

ELEMENTOS NORMALIZADOS



| | | |
|---|-------------------|-----------|
| Erwin Halder KG | Página 4 | 1 |
| Elementos y Dispositivos para Maquinaria | Página 48 | 2 |
| Elementos de Sujeción | Página 382 | 3 |
| Elementos de Maniobra | Página 576 | 4 |
| Elementos para Máquinas | Página 688 | 5 |
| Sistemas de Ranuras | Página 744 | 6 |
| Sistemas de Taladros | Página 804 | 7 |
| Elementos Normalizados para Montajes Modulares | Página 836 | 8 |
| Sistemas Múltiples de Mordazas | Página 890 | 9 |
| Mordaza Múltiple | Página 920 | 10 |
| Elementos de Base | Página 930 | 11 |
| Sistemas de Sujeción de Punto Cero | Página 940 | 12 |
| Datos Técnicos | Página 972 | 13 |



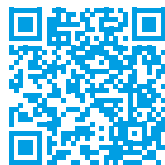
1 ERWIN HALDER KG

UN SOCIO COMPETENTE



MADE IN GERMANY

Hace más de 85 años que somos un socio fiable y competente para la industria y el comercio. La exitosa historia de la empresa familiar Halder continúa actualmente en la tercera generación. Incluso hoy, toda la cadena de procesos se encuentra en una sola mano: desde el desarrollo y la producción hasta la distribución en el mundo entero. Sigue vigente la pretensión del fundador de la empresa de ofrecer a nuestros clientes siempre la máxima calidad en productos y servicios.



[www.halder.com/es/
HalderInside](http://www.halder.com/es/HalderInside)

¡SUMINISTRO INTEGRAL POR UN ÚNICO PROVEEDOR!

LE APOYAMOS CON EMPLEADOS, MÁQUINAS Y MÉTODOS INNOVADORES PARA CUMPLIR SUS DESEOS A NIVEL DE LA FABRICACIÓN: YA SEAN PIEZAS INDIVIDUALES O DE SERIE, TAREAS DE MONTAJE SENCILLAS O LA FABRICACIÓN DE MÓDULOS COMPLEJOS.



MOTIVOS CONVINCENTES PARA ELEGIR ERWIN HALDER KG



Reg.-Nr. 2460



Reg.-Nr. 2460



Reg.-Nr. 2460

CAPACIDAD DE SUMINISTRO

Cerca del 90 % de nuestro surtido global se encuentra en stock y, en consecuencia, está disponible para usted a corto plazo. En caso de pedido hasta las 16.00 horas, la mercancía sale del almacén el mismo día.

CUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS

El 98,4 % de nuestros envíos se entregan conforme al plazo confirmado previamente.

COMPETENCIA DE DESARROLLO

Trabajamos cada día en mejorar lo existente y desarrollar cosas nuevas. Este hecho queda resaltado de manera impresionante por una multitud de desarrollos propios patentados.

SERVICIO Y ASESORAMIENTO

Ya sea por teléfono, por videoconferencia, en nuestra empresa o directamente en sus instalaciones: nuestros asesores técnicos le atenderán con mucho gusto para ofrecerle el mejor servicio al cliente.

COMPETENCIA DE FABRICANTE

Desarrollamos y fabricamos nuestros propios productos y le ayudamos con mucho gusto. Si desea adaptaciones de nuestros productos, tales como modificaciones de las medidas u otras propiedades del material, consúltenos para que podamos implementarlas junto con usted.

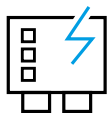
CONSTRUCCIÓN DE DISPOSITIVOS

¿Tiene dificultades a la hora de sujetar determinadas piezas? ¡No hay problema! Póngase en contacto con nosotros para concertar una cita en nuestras instalaciones. En nuestro taller completamente equipado encontraremos juntos la solución óptima para su pieza.

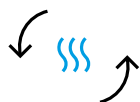
SALA DE EXPOSICIÓN MÓVIL

No importa si se trata de un gran consorcio o una empresa pequeña: iremos a visitarle. Fieles a nuestro lema «Precisión al alcance de la mano», le presentaremos gustosamente toda nuestra gama de servicios con nuestra «sala de exposición móvil».

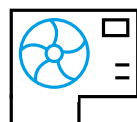
SOSTENIBILIDAD ECOLÓGICA



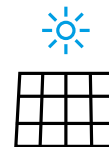
Explotación de una **planta de cogeneración** para la producción de electricidad y calor



Aspiración centralizada de las **máquinas con recuperación térmica**



Refrigeración energéticamente eficiente de las máquinas mediante agua subterránea



Instalación fotovoltaica propia con acumuladores de baterías



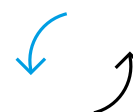
Integración de **cisternas de aguas pluviales**



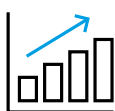
Control del consumo energético



Proyectos continuos para **el ahorro de energía**



Separación de residuos en todos los ámbitos



Elaboración de **balances de residuos y conceptos de gestión de residuos**



Iluminación de todos los edificios con **tecnología LED**



























Promoción de la movilidad eléctrica mediante la puesta a disposición **de estaciones de carga** para visitantes, trabajadores y vehículos de nuestro parque móvil



Elementos y Dispositivos para Maquinaria

Posicionadores

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>EH 22030. Posicionadores con bola y hexágono interior</p>  <p>→ p. 51</p> | <p>EH 22030. Posicionadores con vástago esférico y hexágono interior</p>  <p>→ p. 53</p> | <p>EH 22030. Posicionadores con cabeza, con bola y hexágono interior</p>  <p>→ p. 55</p> | <p>EH 22031. Posicionadores con bola móvil y hexágono interior</p>  <p>→ p. 57</p> |
| <p>EH 22040. Posicionadores ejecución en plástico</p>  <p>→ p. 59</p> | <p>EH 22050. Posicionadores con bola y ranura</p>  <p>→ p. 60</p> | <p>EH 22050. Posicionadores con bola de cerámica y ranura, acero inoxidable A4</p>  <p>→ p. 62</p> | <p>EH 22050. Posicionadores con vástago esférico y ranura</p>  <p>→ p. 63</p> |
| <p>EH 22050. Posicionadores con cabeza, bola y ranura</p>  <p>→ p. 65</p> | <p>EH 22051. Posicionadores con bola móvil y ranura</p>  <p>→ p. 67</p> | <p>EH 22051. Posicionadores con bola de cerámica móvil y ranura, acero inoxidable A4</p>  <p>→ p. 69</p> | <p>EH 22060. Posicionadores con hexágono interior</p>  <p>→ p. 70</p> |
| <p>EH 22060. Posicionadores con hexágono interior y junta hermética</p>  <p>→ p. 72</p> | <p>EH 22070. Posicionadores lisos</p>  <p>→ p. 74</p> | <p>EH 22070. Posicionadores largos</p>  <p>→ p. 75</p> | <p>EH 22075. Posicionadores con cuello y bola, ranura frontal</p>  <p>→ p. 77</p> |
| <p>EH 22080. Posicionadores lisos, con cuello y bola</p>  <p>→ p. 79</p> | <p>EH 22080. Posicionadores lisos, largos, con cuello y bola</p>  <p>→ p. 81</p> | <p>EH 22080. Posicionadores lisos, con cuello y bola, autoajustables</p>  <p>→ p. 82</p> | <p>EH 22080. Posicionadores lisos, con cuello y vástago esférico</p>  <p>→ p. 83</p> |
| <p>EH 22080. Posicionadores lisos, sin cuello</p>  <p>→ p. 84</p> | <p>EH 22081. Posicionadores lisos, sin cuello, con bola móvil</p>  <p>→ p. 85</p> | <p>EH 22082. Soportes para posicionadores</p>  <p>→ p. 86</p> | <p>EH 22090. Posicionadores dos lados</p>  <p>→ p. 87</p> |

Elementos y Dispositivos para Maquinaria

EH 22100.
Cuerpos Elásticos

→ p. 88

EH 2B020.
Posicionadores
con vástago esférico y ranura
- PULGADAS

→ p. 90

EH 2B030.
Posicionadores
con vástago esférico y
hexágono interior - PULGADAS

→ p. 93

EH 2B050.
Posicionadores
con bola y ranura -
PULGADAS

→ p. 96

EH 2B080.
Posicionadores
lisos, con cuello y bola,
autoajustables - PULGADAS

→ p. 99

Posicionadores Retráctiles / Empuñaduras Índice

EH 22110.
Posicionadores Retráctiles
Mini

→ p. 101

EH 22110.
Posicionadores Retráctiles Mini
tipo básico

→ p. 102

EH 22110.
Posicionadores Retráctiles Mini
Acero inoxidable

→ p. 104

EH 22110.
Posicionadores Retráctiles
Compactos
con cuello hexagonal

→ p. 106

EH 22110.
Posicionadores Retráctiles
Compactos
con cuello hexagonal y bloqueo

→ p. 108

EH 22110.
Posicionadores Retráctiles
Compactos
con cuello hexagonal, con
empuñadura en T

→ p. 110

EH 22110.
Posicionadores Retráctiles
Compactos
con cuello hexagonal y bloqueo,
con empuñadura en T

→ p. 111

EH 22110.
Posicionadores Retráctiles
con pletina de fijación,
horizontal

→ p. 113

EH 22110.
Posicionadores Retráctiles
con pletina de fijación,
horizontal, acero inoxidable

→ p. 114

EH 22110.
Elementos de Sujeción
para posicionadores retráctiles y
empuñaduras índice, de fundición

→ p. 115

EH 22110.
Casquillos de Posicionamiento
para posicionadores retráctiles y
empuñaduras índice

→ p. 116

EH 22110.
Casquillos de Centraje
para posicionadores retráctiles
y empuñaduras índice

→ p. 117

EH 22120.
Posicionadores Retráctiles
con cuello hexagonal

→ p. 118

EH 22120.
Posicionadores Retráctiles
con cuello hexagonal, acero
inoxidable

→ p. 119






















EH 22120.
Posicionadores Retráctiles
con cuello hexagonal y
bloqueo

→ p. 120

EH 22120.
Posicionadores Retráctiles
con cuello hexagonal y
bloqueo, acero inoxidable

→ p. 121

Elementos y Dispositivos para Maquinaria

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>EH 22120. Posicionadores Retráctiles con cuello hexagonal, acero inoxidable A4</p>  <p>→ p. 122</p> | <p>EH 22120. Posicionadores Retráctiles con cuello hexagonal y bloqueo, acero inoxidable A4</p>  <p>→ p. 123</p> | <p>EH 22120. Posicionadores Retráctiles sin cuello hexagonal</p>  <p>→ p. 124</p> | <p>EH 22120. Posicionadores Retráctiles sin cuello hexagonal, acero inoxidable</p>  <p>→ p. 126</p> |
| <p>EH 22120. Posicionadores Retráctiles sin rosca, soldable</p>  <p>→ p. 127</p> | <p>EH 22120. Posicionadores Retráctiles con cuello hexagonal, ejecución corta</p>  <p>→ p. 128</p> | <p>EH 22120. Anillos Distanciadores para posicionadores retráctiles</p>  <p>→ p. 129</p> | <p>EH 22120. Posicionadores Retráctiles con pletina de fijación</p>  <p>→ p. 131</p> |
| <p>EH 22120. Posicionadores Retráctiles acabado simple</p>  <p>→ p. 132</p> | <p>EH 22120. Posicionadores Retráctiles para piezas de pared delgada</p>  <p>→ p. 134</p> | <p>EH 22120. Posicionadores Retráctiles con anilla</p>  <p>→ p. 135</p> | <p>EH 22122. Posicionadores Retráctiles con botón de seguridad</p>  <p>→ p. 137</p> |
| <p>EH 22122. Posicionadores Retráctiles con pomo de bloqueo rápido</p>  <p>→ p. 138</p> | <p>EH 22123. Posicionadores Retráctiles con sensor</p>  <p>→ p. 139</p> | <p>EH 22120. Empuñaduras Indice</p>  <p>→ p. 141</p> | <p>EH 22120. Elementos de Sujeción para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice</p>  <p>→ p. 143</p> |
| <p>EH 22120. Empuñaduras Indice con pletina de fijación</p>  <p>→ p. 144</p> | <p>EH 22120. Empuñaduras Indice con pletina de fijación, horizontal</p>  <p>→ p. 145</p> | <p>EH 22121. Empuñaduras Indice acabado simple</p>  <p>→ p. 147</p> | <p>EH 22130. Posicionadores de Precisión con vástago cilíndrico</p>  <p>→ p. 148</p> |
| <p>EH 22130. Posicionadores de Precisión con vástago cónico</p>  <p>→ p. 150</p> | | | |

Elementos y Dispositivos para Maquinaria

Posicionadores Laterales

EH 22140.

Posicionadores Laterales

→ p. 153

EH 22150.

Posicionadores Laterales
lisos, no herméticos

→ p. 155

EH 22150.

Posicionadores Laterales
lisos, herméticos

→ p. 157

EH 22150.

Posicionadores Laterales
con muelle de plástico y
vástago

→ p. 159

EH 22150.

Posicionadores Laterales
lisos, no herméticos, con
rosca hembra

→ p. 161

EH 22150.

Posicionadores Laterales
lisos, herméticos, con rosca
hembra

→ p. 162

EH 22150.

Excéntricas
para posicionadores
laterales, lisos

→ p. 163

EH 22150.

Posicionadores Laterales
con rosca, no herméticos

→ p. 164

EH 22150.

Posicionadores Laterales
con rosca, herméticos

→ p. 166

EH 22150.

Posicionadores Laterales
con rosca, no herméticos,
con rosca hembra

→ p. 168

EH 22150.

Posicionadores Laterales
con rosca, herméticos, con
rosca hembra

→ p. 170

EH 22160.

Posicionadores Laterales
con chapa de resorte de
acero

→ p. 172

EH 2B150.

Posicionadores Laterales
lisos, no herméticos -
PULGADAS

→ p. 174

EH 2B150.

Posicionadores Laterales
lisos, herméticos -
PULGADAS

→ p. 176

EH 2B150.

Posicionadores Laterales
con muelle de plástico y
vástago - PULGADAS

→ p. 178

EH 2B150.

Posicionadores Laterales
lisos, no herméticos, con
rosca hembra - PULGADAS

→ p. 180

EH 2B150.

Posicionadores Laterales
lisos, herméticos, con rosca
hembra - PULGADAS

→ p. 181

EH 2B150.

Excéntricas
para posicionadores
laterales, lisos - PULGADAS

→ p. 182

Elementos y Dispositivos para Maquinaria

Elementos de Bloqueo

EH 22200.
Cierres Pestillo
DIN 6310 cierres con muelle



→ p. 183

EH 22260.
Discos de Cierre



→ p. 184

EH 22260.
Cierres de Empuñadura



→ p. 185

Arandelas

EH 22270.
Arandelas Avellanadas



→ p. 187

EH 22280.
Arandelas Pivotantes
DIN 6371 con tornillo de cabeza plana DIN 923



→ p. 188

EH 22290.
Arandelas Abiertas
DIN 6372



→ p. 189

Conectores de Bolas

EH 22340.
Conectores de Bolas
autobloqueantes, con anillas de sujeción



→ p. 190

EH 22330.
Conectores de Bolas
autobloqueantes, con soporte



→ p. 191

EH 22330.
Conectores de Bolas
autobloqueantes, con soporte, construcción compacta



→ p. 193

Pasadores de Elevación / Pasadores de Elevación con Rosca

EH 22350.
Pasadores de Elevación
autobloqueantes



→ p. 196

EH 22350.
Pasadores de Elevación
autobloqueantes, acero inoxidable



→ p. 198

EH 22350.
Casquillos de Posicionamiento
para pasadores de elevación



→ p. 200

EH 22350.
Casquillos de Posicionamiento, lisos
para pasadores de elevación



→ p. 201

EH 22350.
Casquillos de Posicionamiento con Junta, lisos
para pasadores de elevación



→ p. 203

EH 22351.
Pasadores de Elevación
autobloqueantes, con empuñadura



→ p. 205

EH 22352.
Pasadores de Elevación con Rosca
autobloqueantes



→ p. 207

EH 22352.
Pasadores de Elevación con Rosca
autobloqueantes, para agujeros centrales según DIN 332



→ p. 209

Elementos y Dispositivos para Maquinaria

EH 22353.

Pasadores de Elevación con Rosca
autobloqueante, con grillete giratorio



→ p. 211

EH 2B352.

Pasadores de Elevación con Rosca
autobloqueante - PULGADAS



→ p. 213

EH 2B353.

Pasadores de Elevación con Rosca
autobloqueante, con grillete giratorio - PULGADAS



→ p. 215

Pasadores de Bolas

EH 22340. /EH 22350.

Pasadores de Bolas
autobloqueantes, con empuñadura en T



→ p. 218

EH 22340. /EH 22350.

Pasadores de Bolas
autobloqueantes, con empuñadura en L



→ p. 221

EH 22340. /EH 22350.

Pasadores de Bolas
autobloqueantes, con empuñadura de botón



→ p. 224

EH 22340. /EH 22350.

Pasadores de Bolas
autobloqueantes, con empuñadura de seguridad



→ p. 227

EH 22360.

Pasadores de Sujeción
autobloqueantes, ajustables



→ p. 230

EH 22370. /EH 22380.

Pasadores de Bolas
autobloqueantes, con empuñadura simple



→ p. 231

EH 22390.

Pasadores de Bolas
autobloqueantes, con empuñadura simple, titanio



→ p. 234

EH 22370. /EH 22380.

Pasadores de Bolas
autobloqueantes, con empuñadura elástica



→ p. 235

EH 22370.

Pasadores de Bolas
autobloqueantes, con empuñadura combinada



→ p. 237

EH 22380.

Pasadores de Bolas
autobloqueantes, con empuñadura combinada, endurecidos por precipitación



→ p. 240

EH 22370. /EH 22380.

Pasadores de Bolas
autobloqueantes, con empuñadura ajustable



→ p. 243

EH 22400.

Ejes de Fijación
con bolas a presión



→ p. 245

EH 22400.

Casquillos de Posicionamiento
para pasadores de bolas y ejes de fijación



→ p. 246

EH 22400.

Casquillos de Posicionamiento
con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación



→ p. 248

EH 22400.

Cables de Retención



→ p. 249

EH 22410. /EH 22420.

Pasadores de Fijación
con empuñadura de botón



→ p. 253

EH 4210.

Pasadores de Bolas
efecto simple - cumple con NAS / MS17984



→ p. 257

EH 4211.

Pasadores de Bolas
efecto simple - cumple con NAS / MS17985



→ p. 261

EH 4212.

Pasadores de Bolas
efecto simple - cumple con NAS / MS17986



→ p. 266

EH 4213.

Pasadores de Bolas
efecto simple - cumple con NAS / MS17987



→ p. 270

Elementos y Dispositivos para Maquinaria

Pasadores de Fijación con Rosca

EH 22355.
Pasadores de Fijación con Rosca autobloqueantes



→ p. 275

EH 22356.
Pasadores de Fijación con Rosca autobloqueantes, con cojinete axial



→ p. 277

EH 22355.
Cables de Retención para pasador de fijación con rosca



→ p. 279

Espigas Roscadas / Patines

EH 22540.
Espigas Roscadas DIN 6332 con vástago de presión



→ p. 280

EH 22560.
Patines DIN 6311 y ejecución baja



→ p. 282

EH 22570.
Patines plástico



→ p. 283

EH 22570.
Espigas Roscadas con cabeza esférica



→ p. 284

Patines Articulados / Roscas de Unión

EH 22590.
Patines Articulados



→ p. 285

EH 22590.
Patines Articulados con antideslizante



→ p. 287

EH 22590.
Patines Articulados con agujeros de fijación



→ p. 289

EH 22591.
Roscas de Unión



→ p. 290

Pies de Apoyo

EH 22593.
Pies de Apoyo



→ p. 291

EH 22593.
Pies de Apoyo con antideslizante



→ p. 294

EH 22594.
Pies de Apoyo amortiguación del golpe



→ p. 297

Apoyos / Centrales

EH 22600.
Elementos de Apoyo con superficie de apoyo de plástico, orientable



→ p. 298

EH 22620.
Apoyos de bridaje redondos/cuadrados con inserto de metal duro, estriado



→ p. 299

EH 22620.
Insertos de Metal Duro para agujero central



→ p. 300

EH 22620.
Insertos de Metal Duro montaje frontal



→ p. 301

Elementos y Dispositivos para Maquinaria

EH 22620.
Insertos de Metal Duro



→ p. 302

EH 22630.
Apoyos / Soportes
DIN 6321



→ p. 303

EH 22630.
Soportes
de forma parcial DIN 6321
(norma antigua)



→ p. 304

EH 22630.
Centradores
con orificio similar al DIN
6321



→ p. 305

EH 22630.
Centradores
con punta de bola



→ p. 306

EH 22640.
Pies
DIN 6320 con espiga roscada



→ p. 308

EH 22680.
Soportes
estriados o con punta



→ p. 309

EH 22680.
Soportes
forma de perno



→ p. 310

EH 22690.
Vástagos



→ p. 311

EH 22690.
Soportes
regulable



→ p. 314

EH 22691.
Vástagos
con superficie de apoyo de
plástico



→ p. 315

Tornillos de Bola / Elementos de Empuje

EH 22700.
Tornillos de Bola
con cabeza, con bloqueo que
impide el giro de la bola



→ p. 318

EH 22700.
Tornillos de Bola
sin cabeza, con bloqueo que
impide el giro de la bola



→ p. 320

EH 22710.
Tornillos de Bola
con cabeza, bola completa



→ p. 322

EH 22710.
Tornillos de Bola
con cabeza, bola truncada



→ p. 323

EH 22720.
Tornillos de Bola
sin cabeza, bola completa



→ p. 325

EH 22720.
Tornillos de Bola
sin cabeza, bola truncada



→ p. 327

EH 22720.
Tornillos de Bola
sin cabeza, con rosca fina



→ p. 330

EH 22720.
Tornillos de Bola
sin cabeza, cortos



→ p. 331

EH 22720.
Tornillos de Bola
sin cabeza, bola completa y
casquillo hexalobular



→ p. 332

EH 22720.
Tornillos de Bola
sin cabeza, bola truncada y
casquillo hexalobular



→ p. 333

EH 22760.
Tornillos de bola
con vástago latón



→ p. 334

EH 22760.
Tornillos de bola
con vástago de termoplástico



→ p. 335

Elementos y Dispositivos para Maquinaria

Soportes Ajustables

EH 22730.
Soportes Ajustables



→ p. 338

EH 22730.
Soportes Ajustables
con inserto de metal duro,
estriado



→ p. 339

EH 22731.
Soportes Ajustables
regulables



→ p. 340

EH 22731.
Soportes Ajustables
con inserto de metal duro,
estriado y regulables



→ p. 342

EH 22740.
Soportes Ajustables
regulable



→ p. 343

EH 22741.
Soportes Ajustables
regulables, con auto-ajuste



→ p. 344

Rodamientos de Bolas

EH 22750.
Rodamientos de Bolas
con alojamiento de chapa de
acero



→ p. 346

EH 22750.
Anillos de Tolerancia



→ p. 347

EH 22750.
Rodamientos de Bolas
con elementos de fijación



→ p. 348

EH 22751.
Rodamientos de Bolas
plástico



→ p. 349

EH 22752.
Rodamientos de Bolas
atornillable, cojinete liso



→ p. 350

EH 22753.
Rodamientos de Bolas
cojinete liso



→ p. 351

Sistemas de Recuperación

EH 22800.
Sensores de
Posicionamiento
neumático



→ p. 352

EH 22800.
Sensores de
Posicionamiento
neumático



→ p. 353

EH 22800.
Sensores de
Posicionamiento
ajustable, neumático



→ p. 354

EH 22800.
Sensores de
Posicionamiento
ajustable, neumático



→ p. 355

Elementos y Dispositivos para Maquinaria

EH 22800.
Unidades de Monitoreo
para sensores de
posicionamiento, neumático



→ p. 356

EH 22810.
Unidades de Sondeo
con sensor



→ p. 359

EH 22810.
Transmisores de Radio
para unidad de sondeo



→ p. 361

EH 22810.
Receptores de Radio
para unidad de sondeo



→ p. 362

Tapones de Cierre a Expansión Expander®

EH 22880.
Tapones de Cierre a
Expansión Expander®
cuerpo de acero cementado



→ p. 363

EH 22880.
Tapones de Cierre a
Expansión Expander®
cuerpo de acero inoxidable



→ p. 364

EH 22880.
Tapones de Cierre a
Expansión Expander®
Cuerpo y bola de acero
inoxidable



→ p. 365

EH 22880.
Herramientas de Montaje
para tapón de cierre a
expansión Expander®



→ p. 367

EH 22880.
Tapones de Cierre a
Expansión Expander®
con vástago a tracción



→ p. 368

EH 22880.
Tapones de Cierre a
Expansión Expander®
con vástago a tracción largo



→ p. 369

EH 22880.
Distanciadores
para tapones de cierre a
expansión Expander® con
vástago largo



→ p. 370

EH 22880.
Herramientas de Montaje
para tapones de cierre a
expansión Expander® con
vástago



→ p. 371

Tornillos de Articulación

EH 22980.
Tornillos de Articulación
DIN 444, forma B



→ p. 375

EH 22980.
Tornillos de Articulación
DIN 444, forma B, calidad 8.8
con diseño de precisión



→ p. 376

Cabezas de Rótula

EH 22982.
Cabezas de Rótula
DIN 12240-4, con rosca
macho



→ p. 377

EH 22982.
Cabezas de Rótula
DIN 12240-4, con rosca
hembra



→ p. 379

Elementos de sujeción

Tuercas para Ranuras en T

EH 23010.

Tuercas para Ranuras en T
DIN 508



→ p. 384

EH 23010.

Tuercas para Ranuras en T
DIN 508, semi-acabada



→ p. 386

EH 23010.

Tuercas para Ranuras en T
DIN 508 con sistema
antideslizante



→ p. 387

EH 23020.

Tuercas para Ranuras en T
alargado



→ p. 388

EH 23020.

Tuercas para Ranuras en T
rombo



→ p. 389

EH 23020.

Tuercas para Ranuras en T
rombo, semi-acabado



→ p. 390

Tornillos de Sujeción

EH 23030.

Tornillos Cabeza en T
DIN 787



→ p. 391

EH 23040.

Tensores sin Cabeza
DIN 6379 para tuercas en T



→ p. 393

EH 23040.

Tensores sin Cabeza
DIN 6379 b₁ largo para
tuercas para ranuras en T



→ p. 395

EH 23040.

Tensores sin Cabeza
con hexágono interior, similar
al DIN 6379, para tuercas
para ranuras en T



→ p. 397

Arandelas Esféricas / Planas

EH 23050.

Arandelas Esféricas /
Asientos Cónicos
DIN 6319



→ p. 398

EH 23050.

Arandelas Esféricas /
Asientos Cónicos
similar a DIN 6319, acero
inoxidable



→ p. 400

EH 23050.

Arandelas Cónicas
Compactas / Asientos
Cónicos
similar al DIN 6319



→ p. 402

EH 23060.

Arandelas Esféricas /
Planas
DIN 6340 endurecidas



→ p. 403

EH 23060.

Arandelas
con diseño de alta precisión



→ p. 404

EH 23061.

Arandelas Esféricas /
Planas



→ p. 405

Elementos de sujeción

Tuercas de Sujeción

EH 23070.

Tuercas Hexagonales
DIN 6330 (altura 1,5 d)



→ p. 406

EH 23080.

Tuercas Hexagonales con Base
DIN 6331 (altura 1,5 d)



→ p. 407

EH 23080.

Tuercas Hexagonales con Asiento Cónico



→ p. 408

EH 23090.

Tuercas de Prolongación
(altura 3 d)



→ p. 409

Tuercas Guía de Precisión

EH 23100.

Dados-Guía
DIN 2079



→ p. 410

EH 23110.

Regletas-Guía con Agujero Pasante



→ p. 411

EH 23110.

Regletas-Guía con Agujero Pasante
con rosca interior



→ p. 412

EH 23110.

Casquillos de Centraje



→ p. 413

EH 23110.

Casquillos de Centraje
con rebaje



→ p. 414

EH 23120.

Dados de Alineación
DIN 6323



→ p. 415

EH 23130.

Dados Planos



→ p. 416

Elementos de Sujeción y Posición

EH 23111.

Pasadores de Sujeción y Posición



→ p. 418

EH 23111.

Empuñaduras Manuales
para posicionar pasadores de sujeción



→ p. 420

EH 23111.

Casquillos
para posicionar pasadores de sujeción



→ p. 421

EH 23111.

Casquillos de Posicionamiento
para pasadores de sujeción y posición, montaje a presión



→ p. 422

EH 23111.

Casquillos de Posicionamiento
para pasadores de sujeción y posición, para atornillar



→ p. 423

Elementos de sujeción

Casquillos de Centraje

EH 23112.
Casquillos de Centraje
 con cuello, DIN 172 A



→ p. 424

EH 23112.
Casquillos de Centraje
 sin cuello, DIN 179 A



→ p. 427

Bridas

EH 23140.
Bridas
 DIN 6314 planas



→ p. 430

EH 23150.
Bridas
 DIN 6315 B en horquilla



→ p. 431

EH 23160.
Bridas
 DIN 6316 acodadas



→ p. 432

EH 23160.
Bridas
 con rebaje



→ p. 433

EH 23170.
Bridas
 con nariz, cerradas



→ p. 434

EH 23180.
Bridas
 con bola troncada plana,
 similar a DIN 6314



→ p. 435

EH 23180.
Bridas
 con nariz



→ p. 436

EH 23190.
Bridas
 con superficie lisa, similar a
 DIN 6314



→ p. 437

EH 23190.
Bridas
 con mordaza blanda
 intercambiable



→ p. 438

EH 23200.
Elementos de Apoyo
 para bridas



→ p. 439

Bridas Rectas, acanaladas

EH 23185.
Bridas
 acanaladas, con parte de
 apoyo ajustable



→ p. 440

EH 23185.
Bridas
 acanaladas, con parte de
 apoyo ajustable, con tornillo
 en T



→ p. 441

EH 23185.
Bridas
 acanaladas, con parte de
 apoyo ajustable, con tensor



→ p. 442

EH 23185.
Bridas
 acanaladas, con parte de
 apoyo ajustable, con tensor
 con hexágono interior



→ p. 443

Elementos de sujeción

EH 23185.

Extensiones de Soporte
para bridas, acanaladas, con
base de apoyo ajustable



→ p. 444

Sistemas de Elementos de Sujeción

EH 23700.

**Sistemas de Elementos de
Sujeción**



→ p. 445

EH 23700.

Bridas Rectas
ejecución corta



→ p. 446

EH 23700.

Bridas Rectas
ejecución larga



→ p. 447

EH 23700.

Elementos Intermedios



→ p. 448

EH 23700.

Elementos Intermedios
con apoyo



→ p. 449

EH 23700.

Elementos de Base



→ p. 450

EH 23700.

Elementos de Base
giratorios



→ p. 451

EH 23700.

Elementos de Base
bajo



→ p. 452

EH 23700.

Elementos de Base
para alojamiento



→ p. 453

Elementos de Sujeción Horizontales

EH 23210.

Bridas de Cierre
con palanca de tracción
acodada



→ p. 454

EH 23210.

Bridas de Cierre
sin palanca de tracción



→ p. 455

EH 23210.

Bridas de Cierre
sin palanca de tracción, con
apoyo



→ p. 456











EH 23210.

Soportes
para bridas de cierre rápido



→ p. 457

Elementos de sujeción

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>EH 23211. Elementos de Fijación</p>  <p>→ p. 458</p> | <p>EH 23229. Bridas de Apriete y Tracción</p>  <p>→ p. 460</p> | <p>EH 23230. Posicionadores Retráctiles con vástago, antigiro</p>  <p>→ p. 461</p> | <p>EH 23230. Bridas de Posicionamiento</p>  <p>→ p. 462</p> |
| <p>EH 23231. Mordazas de Sujeción</p>  <p>→ p. 463</p> | <p>EH 23231. Mordazas para mordazas</p>  <p>→ p. 465</p> | <p>EH 23231. Mordazas Intercambiables para mordazas, con efecto oblicuo</p>  <p>→ p. 466</p> | <p>EH 23240. Mordazas de Sujeción Estabilizadoras</p>  <p>→ p. 467</p> |
| <p>EH 23250. Bridas de Fijación - Presión</p>  <p>→ p. 468</p> | <p>EH 23250. Cubiertas para bridas de fijación - presión</p>  <p>→ p. 470</p> | <p>EH 23251. Brida de Perfil Doble</p>  <p>→ p. 471</p> | <p>EH 23251. Brida de Perfil Doble cabezas mecanizables</p>  <p>→ p. 472</p> |
| <p>EH 23280. Topes cilíndricos</p>  <p>→ p. 473</p> | <p>EH 23290. Blocajes Pitbull®</p>  <p>→ p. 474</p> | <p>EH 23290. Garras de Sujeción</p>  <p>→ p. 475</p> | <p>EH 23210. Platos de Apoyo</p>  <p>→ p. 476</p> |
| <p>EH 23281. Topes</p>  <p>→ p. 477</p> | | | |

Elementos de Apoyo

| | |
|--|--|
| <p>EH 23220. Soportes de Compensación</p>  <p>→ p. 478</p> | <p>EH 23220. Elementos de Apoyo</p>  <p>→ p. 480</p> |
|--|--|

Elementos de sujeción

Tensores Flotantes

EH 23320.

Tensores Flotantes
diseño compacto, sujeción y
bloqueo combinado M 12



→ p. 483

EH 23320.

Tensores Flotantes
diseño compacto, sujeción y
bloqueo independientes M 12



→ p. 485

EH 23320.

Tensores Flotantes
con sujeción y bloqueo
combinado M 12



→ p. 487

EH 23320.

Tensores Flotantes
con sujeción y bloqueo
independiente M 12



→ p. 489

EH 23320.

**Mordazas Estándar de
Sujeción**
para tensor flotante M 12



→ p. 491

EH 23320.

Mordazas de Cierre
para tensor flotante M 12



→ p. 492

EH 23320.

Tensores Flotantes
de sujeción y bloqueo
combinado M 16



→ p. 495

EH 23320.

Mordazas de Cierre
para tensor flotante M 16



→ p. 497

Bridas de Apriete y Tracción

EH 23260.

Elementos de Sujeción
"Actima"



→ p. 498

Elementos de Sujeción Excéntricos

EH 23270.

Blocajes Hexagonales
Excéntricos



→ p. 500

EH 23270.

Arandelas de Sujeción
Excéntricas



→ p. 501

EH 23271.

Tornillos Excéntricos



→ p. 502

EH 23380.

Manillas Excéntricas
Dobles
con eje de articulación



→ p. 503

EH 23390.

Manillas Excéntricas
con eje de articulación



→ p. 504

EH 23390.

Mordazas de Cierre
Excéntricas
con rosca hembra



→ p. 505

EH 23390.

Mordazas de Cierre
Excéntricas
con rosca macho



→ p. 506

EH 23400.

Ejes de Articulación



→ p. 508

Elementos de sujeción

EH 23410.
Bridas Excéntricas



→ p. 509

EH 23410.
Modulos de Blocaje
Excéntricos
con alojamiento para eje



→ p. 510

Mordazas Rápidas Verticales

EH 23310.
Mordazas Rápidas
Verticales
giratoria, tamaño 25



→ p. 512

EH 23310.
Mordazas Rápidas
Verticales
giratoria, tamaño 32



→ p. 514

EH 23310.
Mordazas Rápidas
Verticales
giratoria, tamaño 40



→ p. 516

EH 23310.
Mordazas Rápidas
Verticales
giratoria, construcción baja,
tamaño 44



→ p. 518

EH 23310.
Mordazas Rápidas
Verticales
giratoria, tamaño 60



→ p. 520

EH 23310.
Mordazas Rápidas
Verticales
giratoria, tamaño 82.5



→ p. 522

EH 23310.
Mordazas Rápidas
Verticales
móvil, tamaño 40



→ p. 524

EH 23310.
Anillos de Posicionamiento
para mordaza rápida vertical



→ p. 526

EH 23310.
Cilindros de Prolongación



→ p. 527

EH 23370.
Elementos de Sujeción



→ p. 528

Bridas de cierre rápido

EH 23330.
Bridas Verticales
con base horizontal



→ p. 531

EH 23330.
Bridas Verticales
con base vertical



→ p. 533

EH 23330.
Bridas Verticales
con base vertical y brazo de
apoyo sólido



→ p. 535

EH 23330.
Bridas Verticales
con base vertical y cierre de
seguridad



→ p. 536

Elementos de sujeción

EH 23330.
Bridas Verticales
con escuadra



→ p. 537

EH 23330.
Bridas Verticales
con escuadra y cierre de
seguridad



→ p. 538

EH 23330.
Bridas Verticales
con base horizontal y brazo
de soporte sólido



→ p. 539

EH 23330.
Bridas Verticales
con base horizontal y cierre
de seguridad



→ p. 540

EH 23330.
Bridas Horizontales
con base horizontal



→ p. 541

EH 23330.
Bridas Horizontales
con base horizontal / mayor
fuerza de sujeción



→ p. 543

EH 23330.
Bridas Horizontales
con base horizontal y brazo
de soporte sólido



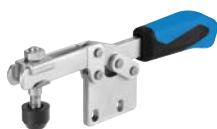
→ p. 544

EH 23330.
Bridas Horizontales
con base horizontal y cierre
de seguridad



→ p. 545

EH 23330.
Bridas Horizontales
con base vertical



→ p. 546

EH 23330.
Bridas Horizontales
con base vertical y cierre de
seguridad



→ p. 548

EH 23330.
Bridas Horizontales
con escuadra



→ p. 549

EH 23330.
Bridas de Presión -
Tracción
con escuadra



→ p. 550

EH 23330.
Bridas de Presión -
Tracción
con rosca de fijación



→ p. 552

EH 23330.
Bridas Tirantes
con base horizontal



→ p. 553

EH 23330.
Bridas Tirantes
vertical, con base horizontal



→ p. 555

EH 23330.
Bridas Combinadas
con base horizontal



→ p. 556

Bridas Compactas

EH 23690.
Bridas Compactas



→ p. 558

EH 23690.
Adaptadores de Altura
para brida compacta



→ p. 560

Elementos de sujeción

Elementos de Sujeción y Centrado

EH 23340.
Elementos de Sujeción y Centrado
con segmentos de bloqueo



→ p. 562

EH 23340.
Elementos de Sujeción y Centrado
con segmentos de sujeción esféricos



→ p. 564

EH 23340.
Elementos de Sujeción y Centrado
con segmentos de bloqueo, operado desde la parte inferior



→ p. 566

EH 23340.
Elementos de Sujeción y Centrado
con segmentos de sujeción esféricos, operado desde la parte inferior



→ p. 568

EH 23340.
Mandriles de Bridaje y Centraje



→ p. 570

EH 23340.
Mandriles de Bridaje y Centraje
con accionamiento lateral



→ p. 571

Ejes de Sujeción

EH 23341.
Ejes de Sujeción



→ p. 572

Placas de Sujeción

EH 23470.
Calzos Graduables



→ p. 574

Elementos de maniobra

Cierres

EH 24100.

Cierres
un lado



→ p. 578

EH 24100.

Cierres
dos lados



→ p. 579

EH 24101.

Cierres
tipo mariposa, unilateral



→ p. 580

Asas en U

EH 24300.

Asas en U



→ p. 581

EH 24300.

Asas en U
montaje frontal



→ p. 583

EH 24300.

Asas en U
inclinadas



→ p. 584

EH 24310.

Asas en U
con arandela de soporte



→ p. 585

EH 24310.

Asas en U



→ p. 586

EH 24320.

Asas en U
plástico, montaje frontal



→ p. 587

EH 24320.

Asas en U
plástico



→ p. 588

Asas Tubulares

EH 24321.

Asas Tubulares



→ p. 589

EH 24321.

Asas Tubulares
montaje frontal



→ p. 590

Manivelas Acodadas

EH 24330.

Manivelas Acodadas
DIN 469 rectas, con extremo cuadrado DIN 79



→ p. 591

EH 24330.

Manivelas Acodadas
DIN 468 acodadas con forma de cuello de cisne con cuadrado DIN 79



→ p. 592

EH 24330.

Manivelas Acodadas



→ p. 593

EH 24330.

Manivelas Acodadas
fundición de precisión de acero inoxidable



→ p. 594

Elementos de maniobra

EH 24331.
Manivelas Acodadas
 con manilla plegable



→ p. 595

EH 24331.
Manivelas Acodadas
 con manilla plegable, acero
 inoxidable



→ p. 596

Espigas Roscadas

EH 24350.
Espigas Roscadas



→ p. 597

Empuñaduras Graduables

EH 24390.
Empuñaduras Graduables
 con la parte interna de acero
 inoxidable, con rosca hembra



→ p. 598

EH 24390.
Empuñaduras Graduables
 con la parte interna de acero
 inoxidable, con rosca macho



→ p. 599

EH 24400.
Empuñaduras Graduables
 con rosca hembra



→ p. 601

EH 24400.
Empuñaduras Graduables
 con rosca macho



→ p. 602

EH 24410.
Empuñaduras Graduables
 con tornillo de fijación



→ p. 604

EH 24420.
Empuñaduras Graduables
 con cojinete axial, con rosca
 hembra



→ p. 607

EH 24420.
Empuñaduras Graduables
 con cojinete axial, con rosca
 macho



→ p. 608

EH 24420.
Empuñaduras Graduables
 con cojinete axial de acero
 inoxidable, con rosca hembra



→ p. 609

EH 24420.
Empuñaduras Graduables
 con cojinete axial de acero
 inoxidable, con rosca macho



→ p. 610

Elementos de maniobra

Brazos de Fijación

EH 24430.
Brazos de Fijación



→ p. 611

EH 24440.
Brazos de Fijación
Graduables



→ p. 612

EH 24441.
Palancas de Sujeción
Planas Ajustables



→ p. 614

EH 24441.
Palancas de Sujeción
Planas Ajustables
acero inoxidable



→ p. 615

EH 24441.
Palancas de Sujeción
Planas Ajustables
con rosca macho



→ p. 616

EH 24441.
Palancas de Sujeción
Planas Ajustables
con rosca macho, acero
inoxidable



→ p. 618

Empuñaduras de Bola / Tuercas de Sujeción

EH 24470.
Empuñaduras de Bola
DIN 99



→ p. 620

EH 24470.
Tuercas de Sujeción
soldada



→ p. 621

EH 24470.
Tuercas de Sujeción
soldada, bilateral



→ p. 622

Manillas Giratorias

EH 24450.
Manillas Fijas
DIN 39



→ p. 623

EH 24460.
Manillas Giratorias
DIN 98



→ p. 624

EH 24530.
Manillas Cilíndricas
giratorias



→ p. 625

EH 24532.
Manillas Plegables
giratorias



→ p. 626

Tuercas Moleteadas / Tornillos Moleteados

EH 24480.
Tuercas Moleteadas
DIN 6303



→ p. 627

EH 24760.
Tuercas Moleteadas Planas
DIN 467



→ p. 628

EH 24770.
Tornillos Moleteados
Planos
DIN 653



→ p. 629

EH 24780.
Tuercas Moleteadas Altas
(con Cuello)
DIN 466



→ p. 630

Elementos de maniobra

EH 24790.
Tornillos Moleteados Altos
DIN 464



→ p. 631

EH 24820.
Tuercas Moleteadas
plástico



→ p. 633

EH 24830.
Tornillos Moleteados
plástico



→ p. 634

Tuercas en Cruz / Tornillos en Cruz

EH 24490.
Tornillos en Cruz
DIN 6304 con pasador fijo



→ p. 635

EH 24500.
Tornillos en Cruz
DIN 6306 con pasador móvil



→ p. 636

EH 24510.
Tuercas en Cruz
DIN 6305 con pasador fijo



→ p. 637

EH 24510.
Tuercas en Cruz
DIN 6307 con pasador móvil



→ p. 638

Empuñaduras

EH 24512.
Empuñaduras en T



→ p. 639

EH 24540.
Mandos Tipo Seta



→ p. 640

Pomos

EH 24520.
Pomos



→ p. 641

EH 24550.
Pomos Cónicos



→ p. 642

EH 24560.
Bolas
DIN 319



→ p. 643

EH 24561.
Bolas
metálicas similares a DIN 319



→ p. 644

Pomos Estrella / Pomos Estrella con Espiga

EH 24650.
Pomos Estrella
DIN 6336 hierro fundido



→ p. 645

EH 24660.
Pomos Estrella
DIN 6336 aleación ligera



→ p. 646

EH 24661.
Pomos Estrella
DIN 6336 fundición de acero
inoxidable



→ p. 647

EH 24670.
Pomos Estrella
DIN 6336 baquelita



→ p. 648

Elementos de maniobra

EH 24690.

Pomos Estrella
acero inoxidable

→ p. 649

EH 24691.

Pomos Estrella
similar a DIN 6336, acero
inoxidable A4

→ p. 650

EH 24690.

Pomos Estrella con Espiga
acero inoxidable

→ p. 651

EH 24690.

Pomos Estrella
acero inoxidable, macizo

→ p. 652

EH 24740.

Pomos Estrella con Espiga
DIN 6336 baquelita

→ p. 653

EH 24741.

Pomos Estrella con Espiga
similar a DIN 6336, acero
inoxidable

→ p. 654

EH 24741.

Pomos Estrella con Espiga
similar a DIN 6336, acero
inoxidable A4

→ p. 655

EH 24750.

Pomos Estrella
plástico

→ p. 656

EH 24750.

Pomos Estrella con Espiga
plástico

→ p. 657

Pomos en Cruz / Pomos en Cruz con Espiga

EH 24620.

Pomos en Cruz
DIN 6335 hierro fundido

→ p. 659

EH 24620.

Pomos en Cruz
DIN 6335 hierro fundido,
revestido de plástico

→ p. 661

EH 24630.

Pomos en Cruz
DIN 6335 aleación ligera

→ p. 662

EH 24631.

Pomos en Cruz
DIN 6335 acero inoxidable,
fundición

→ p. 663

EH 24631.

Pomos en Cruz
similar a DIN 6335, acero
inoxidable A4

→ p. 664

EH 24640.

Pomos en Cruz
DIN 6335 baquelita

→ p. 665

EH 24700.

Pomos en Cruz
con cojinete axial

→ p. 666

EH 24730.

Pomos en Cruz con Espiga
DIN 6335 baquelita

→ p. 667

EH 24731.

Pomos en Cruz con Espiga
similar a DIN 6335, acero
inoxidable

→ p. 668

EH 24731.

Pomos en Cruz con Espiga
similar a DIN 6335, acero
inoxidable A4

→ p. 669

Elementos de maniobra

Pomos con Control de Par

EH 24710.
Pomos con Control de Par



→ p. 670

EH 24711.
Pomos con Control de Par
Trilobulares



→ p. 672

Volantes

EH 24570.
Volantes Macizos
DIN 3670



→ p. 675

EH 24580.
Volantes
DIN 950 hierro fundido



→ p. 677

EH 24590.
Volantes
DIN 950 aleación ligera



→ p. 680

EH 24591.
Volantes
similar a DIN 950, acero
inoxidable



→ p. 683

EH 24600.
Volantes Macizos
aleación ligera



→ p. 684

EH 24610.
Volantes de Dos Radios
aleación ligera



→ p. 686

Elementos para Máquinas

Elementos Impulsores

EH 25010.

Elementos de Detección
con adaptador de sensor



→ p. 690

EH 25020.

Elementos de Detección
con vástago de actuación,
protegido contra giro



→ p. 691

Casquillos de Unión

EH 25050.

Casquillos de Unión
sin contratuerca



→ p. 693

EH 25050.

Casquillos de Unión
sin contratuerca, acero
inoxidable



→ p. 695

EH 25050.

Casquillos de Unión
con contratuerca



→ p. 696

EH 25050.

Casquillos de Unión
con contratuerca, acero
inoxidable



→ p. 698

Collarines de fijación

EH 25069.

Collarines de fijación



→ p. 703

EH 25070.

Collarines de fijación
con adaptador de sensor



→ p. 705

EH 25071.

Collarines de fijación
de rápido montaje



→ p. 706

Tuercas de Bloqueo

EH 25030.

Tuercas de Bloqueo
autobloqueantes



→ p. 707

Acoplamiento Rápidos

EH 25100.

Acoplamiento Rápidos
con compensación radial



→ p. 709

EH 25100.

Acoplamiento Rápidos
con compensación radial y
pletina roscada



→ p. 710

EH 25100.

Acoplamiento Rápidos
con compensación angular
y radial



→ p. 711

Elementos para Máquinas

Pies Niveladores

EH 25120.
Elementos de Ajuste de
Altura



→ p. 713

EH 25120.
Elementos de Ajuste de
Altura
alto



→ p. 714

EH 25120.
Elementos de Ajuste de
Altura
orientable



→ p. 715

Elementos de Amortiguación

EH 25150.
Antivibrantes



→ p. 716

EH 25150.
Antivibrantes
cilíndricos



→ p. 718

EH 25150.
Antivibrantes
forma parabólica



→ p. 720

EH 25150.
Antivibrantes
forma de cono truncado



→ p. 721

EH 25151.
Antivibrantes de Silicona
forma de cono truncado



→ p. 722

EH 25150.
Antivibrantes
estructura baja



→ p. 723

EH 25150.
Antivibrantes
cilíndrico, montaje frontal



→ p. 725

Bisagras

EH 25160.
Bisagras



→ p. 726

EH 25160.
Bisagras
con rosca de montaje



→ p. 727

EH 25160.
Bisagras
con resistencia de fricción
ajustable



→ p. 728

EH 25160.
Placas Separadoras
para bisagras



→ p. 729

EH 25160.
Placas roscadas
para bisagras



→ p. 730

EH 25160.
Topes
para bisagras



→ p. 731

EH 25161.
Bisagras
ajustable



→ p. 732

EH 25162.
Bisagras
acero inoxidable



→ p. 733

Elementos para Máquinas

EH 25162.

Bisagras
acero inoxidable, alargada
por un lado



→ p. 734

EH 25162.

Bisagras
acero inoxidable, alargada en
ambos lados



→ p. 735

EH 25163.

Bisagras
zamak



→ p. 736

EH 25163.

Bisagras
zamak, con retorno por
resorte



→ p. 737

EH 25164.

Bisagras
zamak, con posiciones de
bloqueo



→ p. 738

Sistemas de Ranuras

Elementos de Base

EH 1000.400 - EH 1000.500
Platos Base



→ p. 748

EH 1000.800
Platos Base
compatibles con palets DIN
55 201



→ p. 749

EH 1002.100
Platos Base



→ p. 750

EH 1100.300 - EH 1100.500
Platos Base



→ p. 751

EH 1100.700 - EH 1103.500
Platos Base
compatibles con palets DIN
55 201



→ p. 753

EH 1101.300 - EH 1101.500
Elementos Conectores



→ p. 754

EH 1102.100 - EH 1102.200
Platos Base



→ p. 755

EH 1200.300 - EH 1200.500
Platos Base
V70eco



→ p. 755

EH 1200.700 - EH 1203.500
Platos Base
V70eco, compatible con
palets DIN 55201



→ p. 757

EH 1104.300 - EH 1104.500
Platos de Apoyo
incluye accesorios



→ p. 757

EH 1104.700 - EH 1104.900
Ángulos de Sujeción
diseño modular



→ p. 759

EH 1105.200
Ángulos de Sujeción



→ p. 761

EH 1076.400
Ángulos de Sujeción



→ p. 762


Elementos de Montaje

EH 1007.400 - EH 1108.300
Arandelas Planas



→ p. 763

EH 1010.100 - EH 1110.100
Bloques de Montaje



→ p. 763

EH 1010.200 - EH 1110.300
Bloques de Montaje



→ p. 764

EH 1011.100 - EH 1111.100
Bloques de Montaje



→ p. 765

Sistemas de Ranuras

EH 1011.200 - EH 1111.300
Bloques de Montaje



→ p. 765

EH 1210.100
Bloques de Montaje
V70eco



→ p. 766

EH 1210.200 - EH 1210.300
Bloques de Montaje
V70eco



→ p. 767

EH 1211.100
Bloques de Montaje
V70eco



→ p. 767

EH 1211.200 - EH 1211.300
Bloques de Montaje
V70eco



→ p. 768

EH 1111.700 - EH 1111.800
Platos Intermedios



→ p. 769

EH 1012.100 - EH 1112.400
Ángulos de Sujeción con
Taladros



→ p. 770

EH 1112.600 - EH 1112.800
Elementos Intermedios



→ p. 771

EH 1013.600 - EH 1113.800
Bloques de Sujeción



→ p. 771

EH 1114.000 - EH 1114.100
Soportes para Elementos
de Bloqueo



→ p. 772

EH 1014.500 - EH 1114.500
Topes



→ p. 773

EH 1115.100
Topes
cilíndricos



→ p. 773

EH 1116.000 - EH 1116.100
Topes



→ p. 774

EH 1020.300 - EH 1121.500
Escuadras de Refuerzo



→ p. 775

EH 1021.600 - EH 1021.700
Escuadras de Refuerzo



→ p. 776

EH 1120.400 - EH 1122.300
Escuadras de Refuerzo



→ p. 777

EH 1029.600 - EH 1129.600
Bloques de Centraje en T



→ p. 778

EH 1030.000 - EH 1030.300
Tuercas para Ranuras en T



→ p. 778

EH 1130.400 - EH 1130.600
Bloques en T



→ p. 779

EH 1031.100 - EH 1131.200
Bloques de Sujeción en T



→ p. 780

EH 1131.500 - EH 1131.700
Bloques de Sujeción en T



→ p. 781

EH 1032.100 - EH 1132.100
Llaves



→ p. 781

EH 1132.500 - EH 1132.800
Topes de Sujeción


























→ p. 782

EH 1132.900
Cabezas de Sujeción



→ p. 783

Sistemas de Ranuras

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>EH 1133.000 - EH 1133.200 Bloques de Sujeción</p>  <p>→ p. 783</p> | <p>EH 1137.300 Mordazas de Sujeción mandíbula móvil</p>  <p>→ p. 784</p> | <p>EH 1137.400 Mordazas de Sujeción mandíbula fija</p>  <p>→ p. 784</p> | <p>EH 1138.100 Mordazas de Sujeción mandíbula reemplazable, blanda</p>  <p>→ p. 785</p> |
| <p>EH 1138.400 Mordazas de Sujeción mandíbula reemplazable, estriada/lisa</p>  <p>→ p. 785</p> | <p>EH 1139.400 - EH 1139.500 Llaves</p>  <p>→ p. 786</p> | <p>EH 1040.300 - EH 1040.700 Apoyos</p>  <p>→ p. 786</p> | <p>EH 1140.300 - EH 1141.500 Apoyos</p>  <p>→ p. 787</p> |
| <p>EH 1141.600 - EH 1143.700 Apoyos</p>  <p>→ p. 788</p> | <p>EH 1047.700 - EH 1147.700 Discos Intermedios</p>  <p>→ p. 789</p> | <p>EH 1047.800 - EH 1147.800 Soportes para Elementos de Bloqueo</p>  <p>→ p. 790</p> | <p>EH 1047.900 - EH 1147.900 Platos de Apoyo</p>  <p>→ p. 790</p> |
| <p>EH 1048.200 - EH 1148.300 Bloques en V</p>  <p>→ p. 791</p> | <p>EH 1048.400 - EH 1148.400 Bloques Circulares</p>  <p>→ p. 792</p> | <p>EH 1048.500 - EH 1148.500 Bloques en V</p>  <p>→ p. 793</p> | <p>EH 1048.600 - EH 1148.600 Elementos Giratorios Ajustables</p>  <p>→ p. 793</p> |
| <p>EH 1149.000 Bloques de Alineación</p>  <p>→ p. 794</p> | <p>EH 1049.200 - EH 1149.200 Bloques de Alineación bilateral</p>  <p>→ p. 795</p> | <p>EH 1162.000 - EH 1162.300 Soportes para Taladrar Fijos</p>  <p>→ p. 795</p> | <p>EH 1163.000 - EH 1163.300 Soportes para Taladrar Fijos regulable</p>  <p>→ p. 796</p> |
| <p>EH 1068.100 - EH 1068.300 Elementos de Sujeción de la Ranura sistema V40/V70</p>  <p>→ p. 797</p> | <p>EH 1068.600 Bloques de Centrado de la Ranura sistema V40/V70</p>  <p>→ p. 798</p> | <p>EH 1068.800 Bloques de Ranura sistema V40/V70</p>  <p>→ p. 798</p> | |

Sistemas de Ranuras

Gamas Estándar del Sistema de Ranura en T V40 / V70

EH 1090

Gamas Estándar V40



→ p. 799

EH 1190

Gamas Estándar V70



→ p. 801

Sistemas de Taladros

Elementos de Base

EH 1500.200 - EH 1600.900
Platos Base



→ p. 807

EH 1501.300 - EH 1501.500
Platos Base



→ p. 808

EH 1506.200 - EH 1606.800
Ángulos de Sujeción



→ p. 809

EH 1508.200 - EH 1608.600
Cubos de Sujeción



→ p. 810

Elementos de Montaje

EH 1505.200 - EH 1605.400
Ángulos de Sujeción



→ p. 811

EH 1605.700
Ángulos de Sujeción



→ p. 812

EH 1510.100 - EH 1610.100
Cónsolas



→ p. 813

EH 1510.200 - EH 1610.200
Cónsolas



→ p. 814

EH 1511.500 - EH 1611.500
Ángulos de Sujeción



→ p. 815

EH 1512.000 - EH 1612.400
Elementos de Montaje



→ p. 816

EH 1513.600 - EH 1613.800
Bloques de Sujeción



→ p. 816

EH 1614.500
Topes



→ p. 817

EH 1514.700 - EH 1614.700
Cabezas de Sujeción



→ p. 818

EH 1617.400 - EH 1617.900
Arandelas Planas



→ p. 819

EH 1520.400 - EH 1621.700
Escuadras de Apoyo



→ p. 819

EH 1533.000 - EH 1633.200
Bloques de Sujeción



→ p. 820

EH 1644.000
Pernos Roscados



→ p. 820

EH 1547.900 - EH 1647.900
Platos de Apoyo



→ p. 821

EH 1548.100 - EH 1648.100
Bloques en V



→ p. 822

EH 1548.500 - EH 1648.500
Bloques en V



→ p. 823

Sistemas de Taladros

EH 1548.700 - EH 1648.800
Elementos de Bloque en V
derecha/izquierda



→ p. 824

EH 1549.200 - EH 1649.200
Bloques de Alineación



→ p. 825

EH 1550.000 - EH 1650.000
Elementos de Sujeción



→ p. 826

EH 1551.500 - EH 1651.700
Topes
cilíndricos



→ p. 826

EH 1553.500 - EH 1653.500
Cilindros de
Posicionamiento



→ p. 827

EH 1555.500 - EH 1655.500
Tornillos de Centraje



→ p. 828

EH 1557.000 - EH 1657.000
Tapones de Protección



→ p. 828

EH 1580.000
Placas de Sujeción



→ p. 829

EH 1581.000
Placas de Sujeción



→ p. 829

EH 1681.000
Placas de Sujeción



→ p. 830

Variedades del Sistema de Taladros L12 / L16

EH 1590
Gammas Estándar L12



























→ p. 831

EH 1690
Gammas Estándar L16



→ p. 833

Elementos Normalizados para Montajes Modulares

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>EH 22290. Arandelas Abiertas DIN 6372</p>  <p>→ p. 838</p> | <p>EH 22540. Espigas Roscadas DIN 6332 con vástago de presión</p>  <p>→ p. 839</p> | <p>EH 22680. Soportes estriados o con punta</p>  <p>→ p. 840</p> | <p>EH 22680. Soportes forma de perno</p>  <p>→ p. 840</p> |
| <p>EH 22690. Vástagos</p>  <p>→ p. 841</p> | <p>EH 22700. Tornillos de Bola sin cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola</p>  <p>→ p. 843</p> | <p>EH 22730. Soportes Ajustables</p>  <p>→ p. 844</p> | <p>EH 22731. Soportes Ajustables regulables</p>  <p>→ p. 844</p> |
| <p>EH 22740. Soportes Ajustables regulable</p>  <p>→ p. 846</p> | <p>EH 22741. Soportes Ajustables regulables, con auto-ajuste</p>  <p>→ p. 847</p> | <p>EH 23010. Tuercas para Ranuras en T DIN 508</p>  <p>→ p. 848</p> | <p>EH 23020. Tuercas para Ranuras en T alargado</p>  <p>→ p. 848</p> |
| <p>EH 23020. Tuercas para Ranuras en T rombo</p>  <p>→ p. 849</p> | <p>EH 23040. Tensores sin Cabeza DIN 6379 b, largo para tuercas para ranuras en T</p>  <p>→ p. 850</p> | <p>EH 23050. Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos DIN 6319</p>  <p>→ p. 851</p> | <p>EH 23060. Arandelas Esféricas / Planas DIN 6340 endurecidas</p>  <p>→ p. 852</p> |
| <p>EH 23070. Tuercas Hexagonales DIN 6330 (altura 1,5 d)</p>  <p>→ p. 853</p> | <p>EH 23080. Tuercas Hexagonales con Base DIN 6331 (altura 1,5 d)</p>  <p>→ p. 854</p> | <p>EH 23080. Tuercas Hexagonales con Asiento Cónico</p>  <p>→ p. 855</p> | <p>EH 23090. Tuercas de Prolongación (altura 3 d)</p>  <p>→ p. 856</p> |
| <p>EH 23110. Regletas-Guía con Agujero Pasante con rosca interior</p>  <p>→ p. 857</p> | <p>EH 23110. Casquillos de Centraje</p>  <p>→ p. 858</p> | <p>EH 23110. Casquillos de Centraje con rebaje</p>  <p>→ p. 859</p> | <p>EH 23120. Dados de Alineación DIN 6323</p>  <p>→ p. 860</p> |

Elementos Normalizados para Montajes Modulares

EH 23150.

Bridas
DIN 6315 B en horquilla

→ p. 861

EH 23180.

Bridas
con nariz

→ p. 862

EH 23700.

Sistemas de Elementos de
Sujeción

→ p. 863

EH 23700.

Bridas Rectas
ejecución larga

→ p. 864

EH 23700.

Elementos Intermedios



→ p. 865

EH 23700.

Elementos de Base



→ p. 866

EH 23210.

Bridas de Cierre
sin palanca de tracción

→ p. 867

EH 23280.

Topes
cilíndricos

→ p. 868

EH 23220.

Soportes de Compensación



→ p. 869

EH 23220.

Elementos de Apoyo



→ p. 870

EH 23320.

Tensores Flotantes
diseño compacto, sujeción y
bloqueo combinado M 12

→ p. 872

EH 23320.

Tensores Flotantes
diseño compacto, sujeción y
bloqueo independientes M 12

→ p. 873

EH 23320.

Tensores Flotantes
con sujeción y bloqueo
combinado M 12

→ p. 874

EH 23320.

Tensores Flotantes
con sujeción y bloqueo
independiente M 12

→ p. 875

EH 23320.

Mordazas Estándar de
Sujeción
para tensor flotante M 12

→ p. 876

EH 23320.

Mordazas de Cierre
para tensor flotante M 12

→ p. 877

EH 23310.

Mordazas Rápidas
Verticales
giratoria, tamaño 25

→ p. 880

EH 23310.

Mordazas Rápidas
Verticales
giratoria, tamaño 32

→ p. 881

EH 23310.

Mordazas Rápidas
Verticales
giratoria, tamaño 40

→ p. 882

EH 23310.

Mordazas Rápidas
Verticales
móvil, tamaño 40

→ p. 883

EH 23310.

Anillos de Posicionamiento
para mordaza rápida vertical

→ p. 885

EH 23310.

Cilindros de Prolongación



→ p. 886

EH 23690.

Bridas Compactas



→ p. 887

EH 23690.

Adaptadores de Altura
para brida compacta

→ p. 889

Sistemas de Sujeción Múltiple

Componentes

EH 1585.
Bloques de Sujeción
longitud 100



→ p. 893

EH 1585.
Bloques de Sujeción
longitud 200



→ p. 894

EH 1585.
Bloques de Sujeción
longitud 300



→ p. 895

EH 1585.
Bloques de Sujeción
longitud 400 - 700



→ p. 896

EH 23250.
Bridas de Fijación - Presión
lisa / estriada, M8



→ p. 897

EH 23250.
Bridas de Fijación - Presión
lisa / estriada, M12



→ p. 898

EH 23250.
Bridas de Fijación - Presión
con tornillo roscado, M12



→ p. 899

EH 23250.
Adaptador para Bridas
de fijación-presión
para bloques de sujeción



→ p. 900

EH 23250.
Dispositivos de Bloqueo
Antigiro para Bridas de
Fijación-Presión
para bloques de sujeción



→ p. 901

EH 23250.
Placas de Tope para Bridas
de Fijación-Presión
para bloques de sujeción



→ p. 902

EH 1586.
Topes Laterales



→ p. 903

EH 1586.
Herramientas de Inserción



→ p. 904

EH 1586.
Soportes para Bloque de
Sujeción



→ p. 905

EH 1586.
Soportes para Bloque de
Sujeción
con cierre pestillo



→ p. 906

EH 1586.
Soportes para Bloque de
Sujeción
magnético



→ p. 906

EH 1586.
Topes
recubrimiento de diamante



→ p. 907

EH 1586.
Topes
pernos de sujeción



→ p. 908

EH 1586.
Topes
prisma horizontal



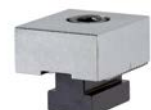
→ p. 909

EH 1586.
Topes
prisma vertical



→ p. 910

EH 1586.
Topes
blanda



→ p. 911

EH 1586.
Topes
estriado



→ p. 912

EH 1586.
Topes
liso



→ p. 913

EH 1586.
Topes
con rosca de montaje



→ p. 914

Sistemas de Sujeción Múltiple

Elementos de Bloqueo

EH 1586. Bloques de Sujeción Combinados



→ p. 915

Gamas Estándar

EH 1586.410 Gamas Estándar EH 1586.



→ p. 917

EH 1586.411 Gamas Estándar EH 1586.



→ p. 917

EH 1586.412 Gamas Estándar EH 1586.



→ p. 917

EH 1586.413 Gamas Estándar EH 1586.



→ p. 917

EH 1586.414 Gamas Estándar EH 1586.



→ p. 918

EH 1586.415 Gamas Estándar EH 1586.



→ p. 918

EH 1586.416 Gamas Estándar EH 1586.



→ p. 918

Mordazas Múltiples

EH 1700. Mordazas Múltiples MS 125



→ S. 922



Encontrará detalles y sus
personas de contacto bajo:
[www.halder.com/es/
mordazas_multiples](http://www.halder.com/es/mordazas_multiples)

Elementos de Base

Ángulos de Sujeción

EH 1906.
Ángulos de Sujeción
 semi-acabado



→ p. 932

EH 1906.
Ángulos de Sujeción



→ p. 933

EH 1910.
Ángulos de Sujeción
 soldado, semi-acabado



→ p. 934

EH 1910.
Ángulos de Sujeción
 soldada, una cara útil, semi-acabada



→ p. 935

Cubos de Sujeción

EH 1908.
Cubos de Sujeción
 semi-acabado



→ p. 936

EH 1910.
Cubos de Sujeción
 soldado, semi-acabado



→ p. 937

Platos Base

EH 1912.
Platos Base
 semi-acabado



→ p. 938

EH 1912.
Platos Base
 con taladros de posicionamiento



→ p. 939

Sistemas de Sujeción de Punto Cero

Elementos de Conexión / Anillos de Conexión

EH 1990.
Elementos de Conexión
 accionamiento hidráulico,
 doble efecto, con elevación y
 expulsión



→ p. 946

EH 1990.
Elementos de Conexión
 accionamiento hidráulico,
 efecto simple con elevación



→ p. 947

EH 1990.
Elementos de Conexión
 modular, accionamiento
 mecánico



→ p. 948

EH 1990.
Elementos de Conexión
 modular, accionamiento
 hidráulico



→ p. 949

EH 1990.
Elementos de Conexión
 modular, accionamiento
 neumático



→ p. 950

EH 1990.
Elementos de Conexión
 modular, accionamiento
 neumático, reforzado



→ p. 951

EH 1990.
Elementos de Conexión
 modular, accionamiento
 mecánico, con protección
 antigiro



→ p. 952

EH 1990.
Elementos de Conexión
 modular, accionamiento
 hidráulico, con protección
 antigiro



→ p. 953

Sistemas de Sujeción de Punto Cero

EH 1990.
Elementos de Conexión
 modular, accionamiento
 neumático, con protección
 antigiro



→ p. 954

EH 1990.
Elementos de Conexión
 modular, accionamiento
 neumático, reforzado, con
 protección antigiro



→ p. 955

EH 1990.
Módulos de Control



→ p. 956

EH 1990.
Anillos de Conexión



→ p. 957

Platos Base y Platos de Apoyo

EH 1990.
Platos Base
 para 2 elementos de
 conexión



→ p. 960

EH 1990.
Platos Base
 con 2 elementos de conexión



→ p. 961

EH 1990.
Platos Base
 para 4 elementos de
 conexión



→ p. 962

EH 1990.
Platos Base
 con 4 elementos de conexión



→ p. 963

EH 1990.
Platos Base
 para 4 elementos de
 conexión de doble efecto



→ p. 964

EH 1990.
Platos Base
 con 4 elementos de conexión
 de doble efecto



→ p. 965

EH 1990.
Platos Base
 para 4 elementos de
 conexión de efecto simple



→ p. 966

EH 1990.
Platos Base
 con 4 elementos de conexión
 de efecto simple



→ p. 967

EH 1990.
Platos de Apoyo
 con 2 anillos de conexión



→ p. 968

EH 1990.
Platos de Apoyo
 con 4 anillos de conexión



→ p. 969

Accesorios para los Sistemas de Sujeción de Punto Cero

EH 1990.
Revestimientos
 para elementos de conexión



→ p. 970

2 ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS PARA MAQUINARIA



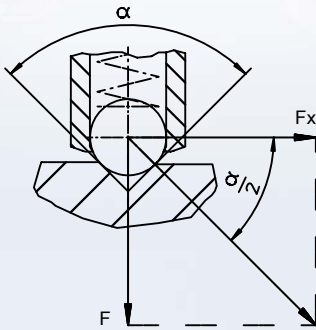
| | Grupo de productos | Página |
|---|--|---------------|
|  | Posicionadores | 50 |
|  | Posicionadores Retráctiles / Empuñaduras Índice | 101 |
|  | Posicionadores Laterales | 152 |
|  | Elementos de Bloqueo | 183 |
|  | Arandelas | 187 |
|  | Conectores de Bolas | 190 |
|  | Pasadores de Elevación | 195 |
|  | Pasadores de Elevación con Rosca | 206 |
|  | Pasadores de Bolas | 217 |
|  | Pasadores de Fijación con Rosca | 275 |
|  | Espigas Roscadas / Patines | 280 |
|  | Patines Articulados / Roscas de Unión | 285 |
|  | Pies de Apoyo | 291 |
|  | Apoyos / Centradores | 298 |
|  | Tornillos de Bola / Elementos de Empuje | 317 |
|  | Soportes Ajustables | 337 |
|  | Rodamientos de Bolas | 345 |
|  | Sistemas de Recuperación | 352 |
|  | Tapones de Cierre a Expansión Expander® | 363 |
|  | Tornillos de Articulación | 375 |
|  | Cabezas de Rótula | 377 |

POSICIONADORES

VERSIONES MÉTRICAS

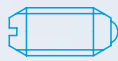


CÁLCULO DE LA RESISTENCIA DE ENCLAVAMIENTO



$$F_x = \frac{F}{\tan \frac{\alpha}{2}}$$

Ejemplo de cálculo para:
 $\alpha = 60^\circ$, $F_x = 1,732 \times F$
 $\alpha = 90^\circ$, $F_x = F$
 $\alpha = 120^\circ$, $F_x = 0,577 \times F$



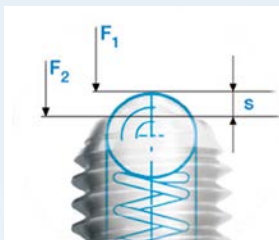
Muelle estándar



Muelle fuerte



www.halder.com/es/posicionadores-Video



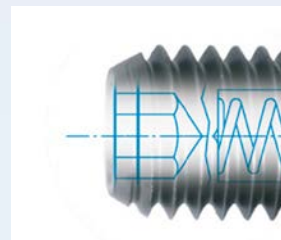
CERTIFICADO

Fuerzas F_1 y F_2 y carrera s certificadas.



DE ALTA CALIDAD

Alta calidad y poco desgaste (abrasión) gracias a la utilización de pernos endurecidos.



SEGURO

Absoluta seguridad funcional gracias al diseño en una sola pieza.



CLARO

Denominación clara, uniforme y visible, de la fuerza del muelle, a través del marcado en el cuerpo.

Posicionadores • con bola y hexágono interior

EH 22030.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión.

Material

- Cuerpo**
- Acero de decoletaje, pavonado
 - Acero inoxidable 1.4305

Bola

- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado

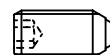
Muelle

- Acero inoxidable

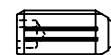
Características

Muelle estándar: sin marca

Muelle fuerte: marcado con dos líneas



muelle estándar



muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

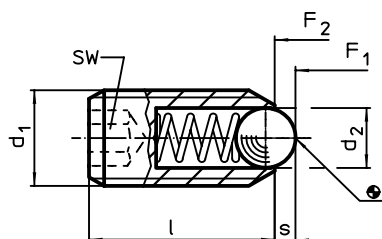
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.
Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.
Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | SW | Carrera s | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|---|----------------|----|------|--------------|-----------------------|---------------------|--------------|-------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l | | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | |
| [mm] | | | [mm] | [mm] | [N] | | | | |
| acero de decoletaje, muelle estándar | | | | | | | | | |
| M 3 | 1,5 | 8 | 1,5 | 0,4 | 3,0 | 4,5 | 250 | 0,2 | 22030.0003 |
| M 4 | 2,5 | 12 | 2,0 | 0,8 | 8,5 | 14,0 | 250 | 0,6 | 22030.0004 |
| M 5 | 3,0 | 14 | 2,5 | 0,9 | 8,0 | 14,0 | 250 | 1,2 | 22030.0005 |
| M 6 | 3,5 | 15 | 3,0 | 1,0 | 11,0 | 18,0 | 250 | 1,7 | 22030.0006 |
| M 8 | 4,5 | 18 | 4,0 | 1,5 | 18,0 | 31,0 | 250 | 3,9 | 22030.0008 |
| M10 | 6,0 | 23 | 5,0 | 2,0 | 24,0 | 45,0 | 250 | 8,0 | 22030.0010 |
| M12 | 8,0 | 26 | 6,0 | 2,5 | 26,0 | 49,0 | 250 | 13,0 | 22030.0012 |
| M16 | 10,0 | 33 | 8,0 | 3,5 | 41,0 | 86,0 | 250 | 32,0 | 22030.0016 |
| M20 | 12,0 | 43 | 10,0 | 4,5 | 56,0 | 111,0 | 250 | 67,0 | 22030.0020 |
| M24 | 15,0 | 48 | 12,0 | 5,5 | 81,0 | 151,0 | 250 | 105,0 | 22030.0024 |
| acero de decoletaje, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| M 3 | 1,5 | 8 | 1,5 | 0,4 | 5,0 | 9,0 | 250 | 0,3 | 22030.0043 |
| M 4 | 2,5 | 12 | 2,0 | 0,8 | 12,0 | 18,0 | 250 | 0,6 | 22030.0044 |
| M 5 | 3,0 | 14 | 2,5 | 0,9 | 15,0 | 22,0 | 250 | 1,2 | 22030.0045 |
| M 6 | 3,5 | 15 | 3,0 | 1,0 | 19,0 | 28,0 | 250 | 1,7 | 22030.0046 |
| M 8 | 4,5 | 18 | 4,0 | 1,5 | 36,0 | 62,0 | 250 | 4,0 | 22030.0048 |
| M10 | 6,0 | 23 | 5,0 | 2,0 | 57,0 | 104,0 | 250 | 8,2 | 22030.0050 |
| M12 | 8,0 | 26 | 6,0 | 2,5 | 61,0 | 110,0 | 250 | 13,0 | 22030.0052 |
| M16 | 10,0 | 33 | 8,0 | 3,5 | 68,0 | 142,0 | 250 | 32,0 | 22030.0056 |
| M20 | 12,0 | 43 | 10,0 | 4,5 | 84,0 | 166,0 | 250 | 67,0 | 22030.0060 |
| M24 | 15,0 | 48 | 12,0 | 5,5 | 127,0 | 237,0 | 250 | 106,0 | 22030.0064 |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | |
| M 3 | 1,5 | 8 | 1,5 | 0,4 | 3,0 | 4,5 | 250 | 0,2 | 22030.0203 |
| M 4 | 2,5 | 12 | 2,0 | 0,8 | 8,5 | 14,0 | 250 | 0,6 | 22030.0204 |
| M 5 | 3,0 | 14 | 2,5 | 0,9 | 8,0 | 14,0 | 250 | 1,2 | 22030.0205 |
| M 6 | 3,5 | 15 | 3,0 | 1,0 | 11,0 | 18,0 | 250 | 1,7 | 22030.0206 |
| M 8 | 4,5 | 18 | 4,0 | 1,5 | 18,0 | 31,0 | 250 | 4,0 | 22030.0208 |

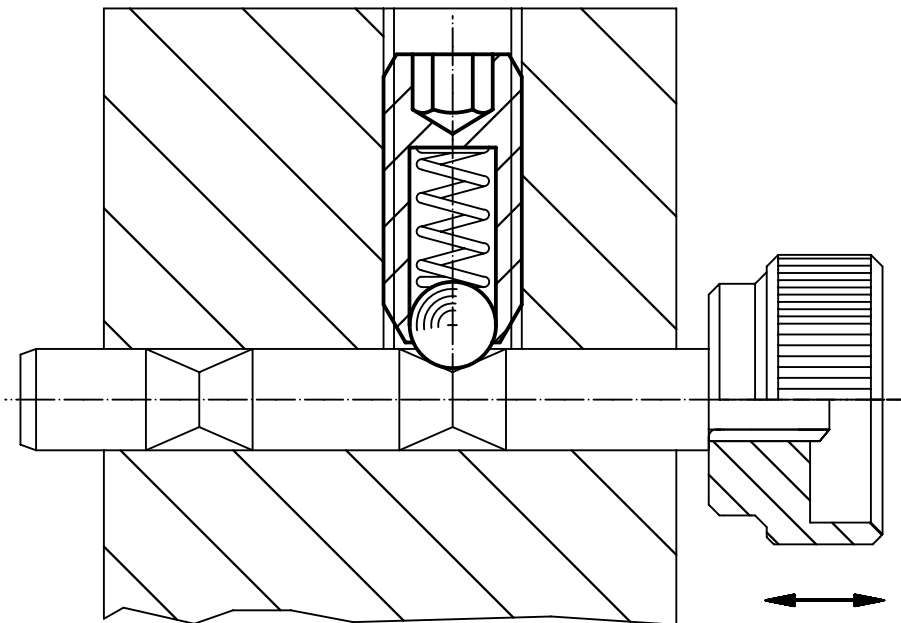
¹⁾ valor medio estadístico



| d ₁ | Dimensiones | | SW | Carrera s | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|--|----------------|----|------|--------------|-----------------------|----------------|--------------|-------|----------------------------|
| | d ₂ | l | | | F ₁ | F ₂ | | | |
| | [mm] | | [mm] | [mm] | [N] | | | | |
| M10 | 6,0 | 23 | 5,0 | 2,0 | 24,0 | 45,0 | 250 | 8,0 | 22030.0210 |
| M12 | 8,0 | 26 | 6,0 | 2,5 | 26,0 | 49,0 | 250 | 12,0 | 22030.0212 |
| M16 | 10,0 | 33 | 8,0 | 3,5 | 41,0 | 86,0 | 250 | 32,0 | 22030.0216 |
| M20 | 12,0 | 43 | 10,0 | 4,5 | 56,0 | 111,0 | 250 | 67,0 | 22030.0220 |
| M24 | 15,0 | 48 | 12,0 | 5,5 | 81,0 | 151,0 | 250 | 106,0 | 22030.0224 |
| acero inoxidable, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| M 3 | 1,5 | 8 | 1,5 | 0,4 | 5,0 | 9,0 | 250 | 0,3 | 22030.0243 |
| M 4 | 2,5 | 12 | 2,0 | 0,8 | 12,0 | 18,0 | 250 | 0,6 | 22030.0244 |
| M 5 | 3,0 | 14 | 2,5 | 0,9 | 15,0 | 22,0 | 250 | 1,2 | 22030.0245 |
| M 6 | 3,5 | 15 | 3,0 | 1,0 | 19,0 | 28,0 | 250 | 1,8 | 22030.0246 |
| M 8 | 4,5 | 18 | 4,0 | 1,5 | 36,0 | 62,0 | 250 | 4,0 | 22030.0248 |
| M10 | 6,0 | 23 | 5,0 | 2,0 | 57,0 | 104,0 | 250 | 8,2 | 22030.0250 |
| M12 | 8,0 | 26 | 6,0 | 2,5 | 61,0 | 110,0 | 250 | 13,0 | 22030.0252 |
| M16 | 10,0 | 33 | 8,0 | 3,5 | 68,0 | 142,0 | 250 | 32,0 | 22030.0256 |
| M20 | 12,0 | 43 | 10,0 | 4,5 | 84,0 | 166,0 | 250 | 67,0 | 22030.0260 |
| M24 | 15,0 | 48 | 12,0 | 5,5 | 127,0 | 237,0 | 250 | 106,0 | 22030.0264 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • con vástago esférico y hexágono interior

EH 22030.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión.

Material

Vástago

- Acero de decoletaje, templado, pavonado
- Acero Inoxidable 1.4305, nitrurado

Cuerpo

- Acero de decoletaje, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

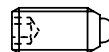
Muelle

- Acero inoxidable

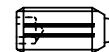
Características

Muelle estándar: sin marca

Muelle fuerte: marcado con dos líneas



muelle estándar



muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.
Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

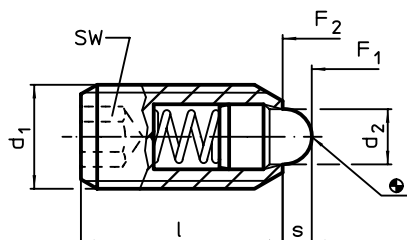
Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Posicionadores, con vástago esférico y hexágono interior - PULGADAS → p. 93

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | SW | Carrera s | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|---|----------------|----|------|--------------|-----------------------|---------------------|--------------|-------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l | | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | |
| [mm] | | | [mm] | [mm] | [N] | | | | |
| acero de decoletaje, muelle estándar | | | | | | | | | |
| M 4 | 1,8 | 12 | 2,0 | 1,5 | 4,5 | 12,5 | 250 | 0,6 | 22030.0104 |
| M 5 | 2,4 | 14 | 2,5 | 2,0 | 5,0 | 13,0 | 250 | 1,2 | 22030.0105 |
| M 6 | 2,7 | 15 | 3,0 | 2,0 | 6,0 | 17,0 | 250 | 1,8 | 22030.0106 |
| M 8 | 3,8 | 18 | 4,0 | 2,0 | 16,0 | 33,0 | 250 | 4,1 | 22030.0108 |
| M10 | 4,5 | 23 | 5,0 | 2,5 | 19,0 | 42,0 | 250 | 8,4 | 22030.0110 |
| M12 | 6,2 | 26 | 6,0 | 3,5 | 22,0 | 57,0 | 250 | 13,0 | 22030.0112 |
| M16 | 8,5 | 33 | 8,0 | 4,5 | 38,0 | 78,0 | 250 | 32,0 | 22030.0116 |
| M20 | 10,0 | 43 | 10,0 | 6,5 | 39,0 | 81,0 | 250 | 68,0 | 22030.0120 |
| M24 | 13,0 | 48 | 12,0 | 8,0 | 72,0 | 155,0 | 250 | 106,0 | 22030.0124 |
| acero de decoletaje, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| M 6 | 2,7 | 15 | 3,0 | 2,0 | 11,0 | 25,0 | 250 | 1,9 | 22030.0146 |
| M 8 | 3,8 | 18 | 4,0 | 2,0 | 23,0 | 59,0 | 250 | 4,1 | 22030.0148 |
| M10 | 4,5 | 23 | 5,0 | 2,5 | 20,0 | 54,0 | 250 | 8,4 | 22030.0150 |
| M12 | 6,2 | 26 | 6,0 | 3,5 | 38,0 | 96,0 | 250 | 13,0 | 22030.0152 |
| M16 | 8,5 | 33 | 8,0 | 4,5 | 50,0 | 100,0 | 250 | 32,0 | 22030.0156 |
| M20 | 10,0 | 43 | 10,0 | 6,5 | 52,0 | 133,0 | 250 | 68,0 | 22030.0160 |
| M24 | 13,0 | 48 | 12,0 | 8,0 | 91,0 | 223,0 | 250 | 106,0 | 22030.0164 |

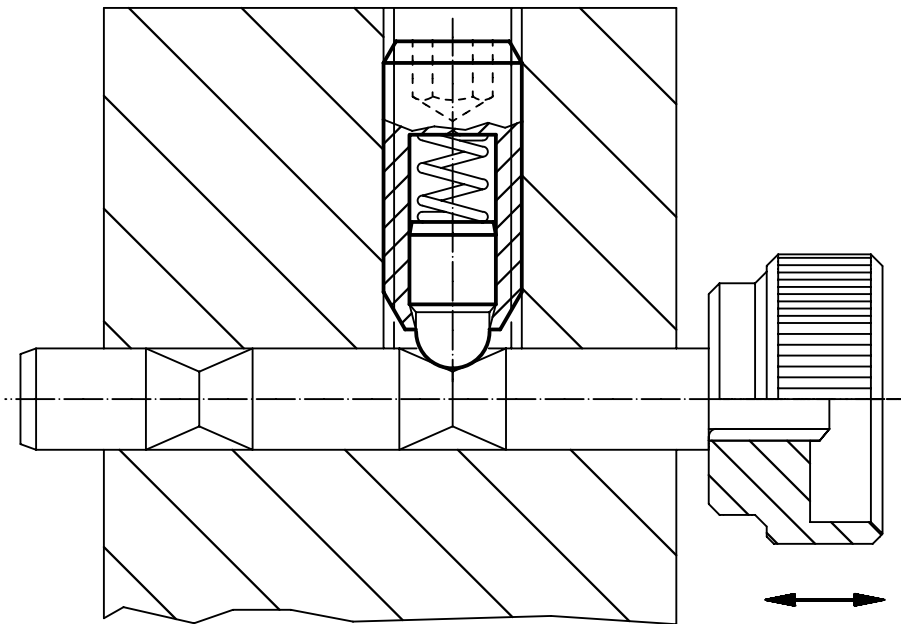
¹⁾ valor medio estadístico



| Dimensiones | | | SW [mm] | Carrera s [mm] | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|--|------------------------|----|------------|----------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|-------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ [mm] | l | | | F ₁ ~ [N] | F ₂ ~ [N] | | | |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | |
| M 4 | 1,8 | 12 | 2,0 | 1,5 | 4,5 | 12,5 | 250 | 0,6 | 22030.0304 |
| M 5 | 2,4 | 14 | 2,5 | 2,0 | 5,0 | 13,0 | 250 | 1,2 | 22030.0305 |
| M 6 | 2,7 | 15 | 3,0 | 2,0 | 6,0 | 17,0 | 250 | 1,9 | 22030.0306 |
| M 8 | 3,8 | 18 | 4,0 | 2,0 | 16,0 | 33,0 | 250 | 4,2 | 22030.0308 |
| M10 | 4,5 | 23 | 5,0 | 2,5 | 19,0 | 42,0 | 250 | 8,4 | 22030.0310 |
| M12 | 6,2 | 26 | 6,0 | 3,5 | 22,0 | 57,0 | 250 | 13,0 | 22030.0312 |
| M16 | 8,5 | 33 | 8,0 | 4,5 | 38,0 | 78,0 | 250 | 32,0 | 22030.0316 |
| M20 | 10,0 | 43 | 10,0 | 6,5 | 39,0 | 81,0 | 250 | 68,0 | 22030.0320 |
| M24 | 13,0 | 48 | 12,0 | 8,0 | 72,0 | 155,0 | 250 | 104,0 | 22030.0324 |
| acero inoxidable, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| M 6 | 2,7 | 15 | 3,0 | 2,0 | 11,0 | 25,0 | 250 | 1,9 | 22030.0346 |
| M 8 | 3,8 | 18 | 4,0 | 2,0 | 23,0 | 59,0 | 250 | 4,2 | 22030.0348 |
| M10 | 4,5 | 23 | 5,0 | 2,5 | 20,0 | 54,0 | 250 | 8,4 | 22030.0350 |
| M12 | 6,2 | 26 | 6,0 | 3,5 | 38,0 | 96,0 | 250 | 13,0 | 22030.0352 |
| M16 | 8,5 | 33 | 8,0 | 4,5 | 50,0 | 100,0 | 250 | 32,0 | 22030.0356 |
| M20 | 10,0 | 43 | 10,0 | 6,5 | 52,0 | 133,0 | 250 | 68,0 | 22030.0360 |
| M24 | 13,0 | 48 | 12,0 | 8,0 | 91,0 | 223,0 | 250 | 108,0 | 22030.0364 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • con cabeza, con bola y hexágono interior

EH 22030.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión. Debido a la cabeza, se necesita una profundidad de rosca muy precisa.

Material

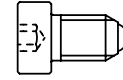
- Cuerpo
 - Acero de decoletaje, pavonado
 - Acero inoxidable 1.4305

Bola

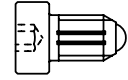
- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado

Muelle

- Acero inoxidable



Muelle estándar



Muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos. Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

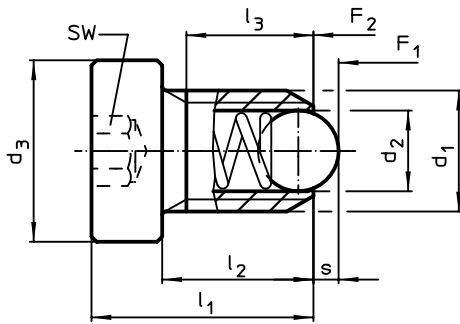
Montaje

Respetar la medida l_3 para M 4 / M 5.

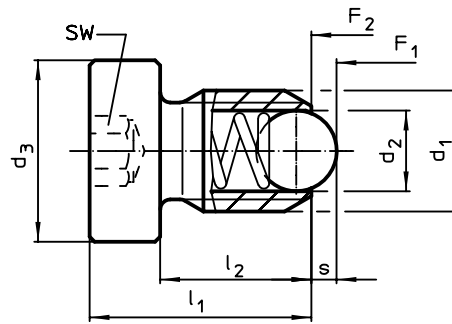
Características

- Muelle estándar: sin marca
- Muelle fuerte: marcado con dos líneas

DIBUJO



Medidas M4+M5



Medidas M6-M12

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | SW | Carrera s | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|------|--------------|-----------------------|---------------------|--------------|------|------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ mín. | | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | |
| [mm] | | | | | | [mm] | [mm] | [N] | | | | |
| acero de decoletaje, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 2,5 | 6 | 12 | 9,0 | 7,5 | 2,0 | 0,8 | 8,0 | 14,0 | 250 | 1,0 | 22030.0930 |
| M 5 | 3,0 | 8 | 14 | 10,0 | 8,2 | 2,5 | 0,9 | 8,0 | 14,0 | 250 | 2,3 | 22030.0931 |
| M 6 | 3,5 | 10 | 15 | 10,0 | - | 3,0 | 1,0 | 11,0 | 18,0 | 250 | 3,9 | 22030.0932 |
| M 8 | 4,5 | 13 | 18 | 12,5 | - | 4,0 | 1,5 | 18,0 | 31,0 | 250 | 7,8 | 22030.0933 |
| M10 | 6,0 | 16 | 23 | 17,0 | - | 5,0 | 2,0 | 24,0 | 45,0 | 250 | 14,0 | 22030.0934 |
| M12 | 8,0 | 18 | 26 | 19,0 | - | 6,0 | 2,5 | 26,0 | 49,0 | 250 | 21,0 | 22030.0935 |
| acero de decoletaje, muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 2,5 | 6 | 12 | 9,0 | 7,5 | 2,0 | 0,8 | 12,0 | 18,0 | 250 | 1,1 | 22030.1040 |
| M 5 | 3,0 | 8 | 14 | 10,0 | 8,2 | 2,5 | 0,9 | 15,0 | 22,0 | 250 | 2,3 | 22030.1050 |
| M 6 | 3,5 | 10 | 15 | 10,0 | - | 3,0 | 1,0 | 19,3 | 26,6 | 250 | 3,9 | 22030.1060 |
| M 8 | 4,5 | 13 | 18 | 12,5 | - | 4,0 | 1,5 | 36,0 | 60,5 | 250 | 7,8 | 22030.1080 |
| M10 | 6,0 | 16 | 23 | 17,0 | - | 5,0 | 2,0 | 57,0 | 103,5 | 250 | 14,0 | 22030.1100 |
| M12 | 8,0 | 18 | 26 | 19,0 | - | 6,0 | 2,5 | 61,0 | 110,0 | 250 | 21,0 | 22030.1120 |

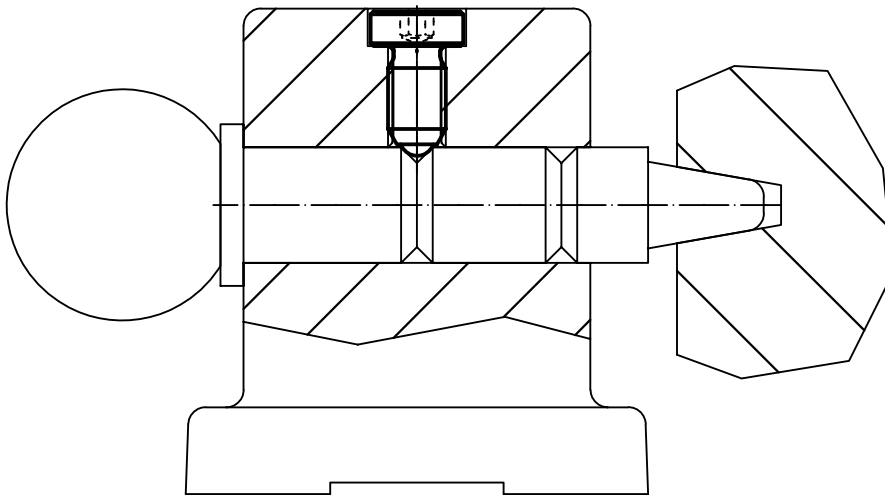
¹⁾ valor medio estadístico



| Dimensiones | | | | | | SW | Carreras | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|------|----------|-----------------------|---------------------|--------------|------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ mín. | | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | |
| [mm] | | | | | | [mm] | [mm] | [N] | | | | |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 2,5 | 6 | 12 | 9,0 | 7,5 | 2,0 | 0,8 | 8,0 | 14,0 | 250 | 1,1 | 22030.0940 |
| M 5 | 3,0 | 8 | 14 | 10,0 | 8,2 | 2,5 | 0,9 | 8,0 | 14,0 | 250 | 2,3 | 22030.0941 |
| M 6 | 3,5 | 10 | 15 | 10,0 | – | 3,0 | 1,0 | 11,0 | 18,0 | 250 | 3,9 | 22030.0942 |
| M 8 | 4,5 | 13 | 18 | 12,5 | – | 4,0 | 1,5 | 18,0 | 31,0 | 250 | 7,8 | 22030.0943 |
| M10 | 6,0 | 16 | 23 | 17,0 | – | 5,0 | 2,0 | 24,0 | 45,0 | 250 | 14,0 | 22030.0944 |
| M12 | 8,0 | 18 | 26 | 19,0 | – | 6,0 | 2,5 | 26,0 | 49,0 | 250 | 21,0 | 22030.0945 |
| acero inoxidable, muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 2,5 | 6 | 12 | 9,0 | 7,5 | 2,0 | 0,8 | 12,0 | 18,0 | 250 | 1,1 | 22030.2040 |
| M 5 | 3,0 | 8 | 14 | 10,0 | 8,2 | 2,5 | 0,9 | 15,0 | 22,0 | 250 | 2,3 | 22030.2050 |
| M 6 | 3,5 | 10 | 15 | 10,0 | – | 3,0 | 1,0 | 19,3 | 26,6 | 250 | 3,9 | 22030.2060 |
| M 8 | 4,5 | 13 | 18 | 12,5 | – | 4,0 | 1,5 | 36,0 | 60,5 | 250 | 7,9 | 22030.2080 |
| M10 | 6,0 | 16 | 23 | 17,0 | – | 5,0 | 2,0 | 57,0 | 103,5 | 250 | 14,0 | 22030.2100 |
| M12 | 8,0 | 18 | 26 | 19,0 | – | 6,0 | 2,5 | 61,0 | 110,0 | 250 | 22,0 | 22030.2120 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • con bola móvil y hexágono interior

EH 22031.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión. El movimiento libre de la bola minimiza el desgaste en el punto de apoyo y, como consecuencia se mejora el bloqueo, siempre en función del punto de apoyo. Otra ventaja del rodamiento de plástico es que ofrece aislamiento eléctrico.

Material

Cuerpo

- Acero de decoletaje, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Rodamiento

- Plástico

Bola

- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado

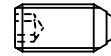
Muelle

- Acero inoxidable

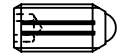
Características

Muelle estándar: sin marca

Muelle fuerte: marcado con dos líneas



muelle estándar



muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

Notas

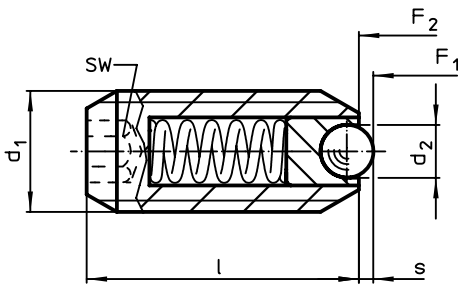
Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

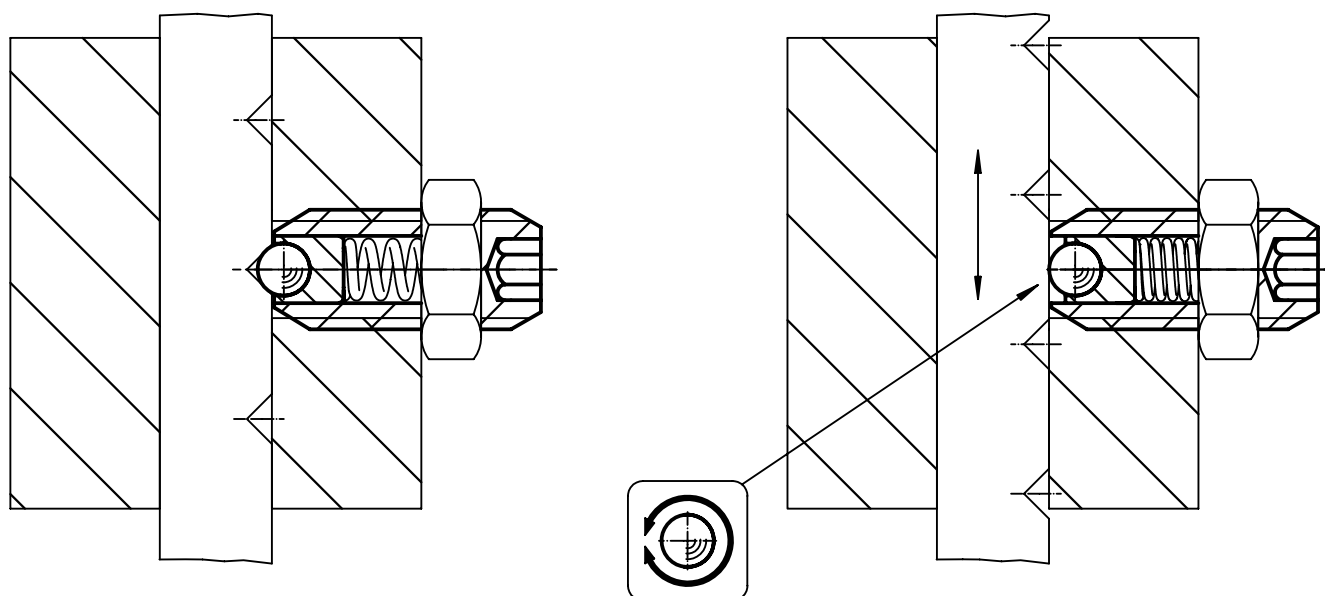
| Dimensiones | | | SW | Carrera s | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | |
|---|----------------|----|------|--------------|-----------------------|---------------------|-------------|------|------------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l | | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | min. | máx. | | |
| [mm] | | | [mm] | [mm] | [N] | [N] | [°C] | [g] | | |
| acero de decoletaje, muelle estándar | | | | | | | | | | |
| M 5 | 2,0 | 14 | 2,5 | 0,50 | 4,8 | 6,8 | -30 | 90 | 1,0 | 22031.0005 |
| M 6 | 2,5 | 15 | 3,0 | 0,70 | 6,3 | 10,0 | -30 | 90 | 1,6 | 22031.0006 |
| M 8 | 3,5 | 18 | 4,0 | 0,95 | 16,0 | 24,0 | -30 | 90 | 3,7 | 22031.0008 |
| M10 | 4,5 | 23 | 5,0 | 1,40 | 18,8 | 31,7 | -30 | 90 | 7,4 | 22031.0010 |
| M12 | 6,5 | 26 | 6,0 | 2,50 | 24,0 | 49,0 | -30 | 90 | 11,0 | 22031.0012 |
| M16 | 8,5 | 33 | 8,0 | 3,10 | 38,0 | 68,0 | -30 | 90 | 30,0 | 22031.0016 |
| acero de decoletaje, muelle fuerte | | | | | | | | | | |
| M 5 | 2,0 | 14 | 2,5 | 0,50 | 10,0 | 14,0 | -30 | 90 | 1,1 | 22031.0045 |
| M 6 | 2,5 | 15 | 3,0 | 0,70 | 11,0 | 16,0 | -30 | 90 | 1,6 | 22031.0046 |
| M 8 | 3,5 | 18 | 4,0 | 0,95 | 23,0 | 40,0 | -30 | 90 | 3,7 | 22031.0048 |
| M10 | 4,5 | 23 | 5,0 | 1,40 | 28,0 | 54,3 | -30 | 90 | 7,4 | 22031.0050 |
| M12 | 6,5 | 26 | 6,0 | 2,50 | 36,5 | 77,3 | -30 | 90 | 12,0 | 22031.0052 |
| M16 | 8,5 | 33 | 8,0 | 3,10 | 50,0 | 88,7 | -30 | 90 | 30,0 | 22031.0056 |

¹⁾ valor medio estadístico

| Dimensiones | | | SW [mm] | Carrera s [mm] | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | |
|--|----------------|----|------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|--------------|------------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l | | | F ₁ [N] | F ₂ [N] | mín. [°C] | máx. [°C] | | |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | | |
| M 5 | 2,0 | 14 | 2,5 | 0,50 | 4,8 | 6,8 | -30 | 90 | 1,1 | 22031.0205 |
| M 6 | 2,5 | 15 | 3,0 | 0,70 | 6,3 | 10,0 | -30 | 90 | 1,6 | 22031.0206 |
| M 8 | 3,5 | 18 | 4,0 | 0,95 | 16,0 | 24,0 | -30 | 90 | 3,7 | 22031.0208 |
| M10 | 4,5 | 23 | 5,0 | 1,40 | 18,8 | 31,7 | -30 | 90 | 7,5 | 22031.0210 |
| M12 | 6,5 | 26 | 6,0 | 2,50 | 24,0 | 49,0 | -30 | 90 | 11,0 | 22031.0212 |
| M16 | 8,5 | 33 | 8,0 | 3,10 | 38,0 | 68,0 | -30 | 90 | 30,0 | 22031.0216 |
| acero inoxidable, muelle fuerte | | | | | | | | | | |
| M 5 | 2,0 | 14 | 2,5 | 0,50 | 10,0 | 14,0 | -30 | 90 | 1,1 | 22031.0245 |
| M 6 | 2,5 | 15 | 3,0 | 0,70 | 11,0 | 16,0 | -30 | 90 | 1,6 | 22031.0246 |
| M 8 | 3,5 | 18 | 4,0 | 0,95 | 23,0 | 40,0 | -30 | 90 | 3,7 | 22031.0248 |
| M10 | 4,5 | 23 | 5,0 | 1,40 | 28,0 | 54,3 | -30 | 90 | 7,4 | 22031.0250 |
| M12 | 6,5 | 26 | 6,0 | 2,50 | 36,5 | 77,3 | -30 | 90 | 11,0 | 22031.0252 |
| M16 | 8,5 | 33 | 8,0 | 3,10 | 50,0 | 88,7 | -30 | 90 | 31,0 | 22031.0256 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión.

Material**Cuerpo**

- Termoplástico POM, azul

Bola

- Acero inoxidable, templado
- Termoplástico POM, blanco

Muelle

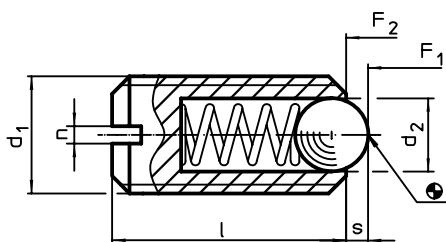
- Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN**Notas**

Ejecuciones especiales bajo pedido.
Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

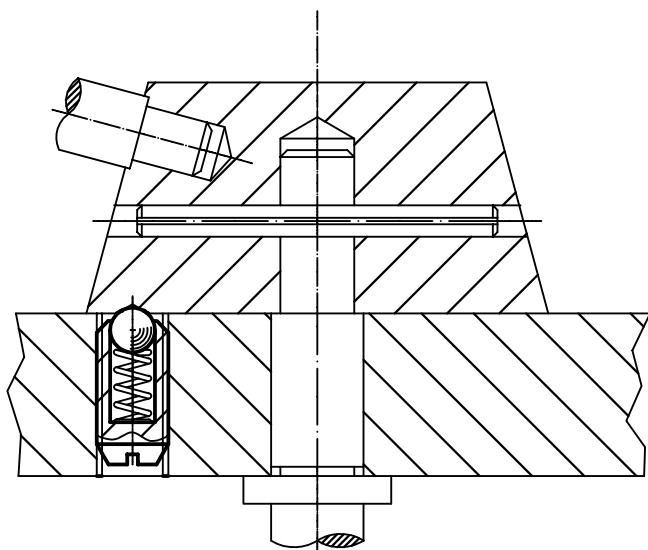
Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.
Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| Dimensiones | | | | Carrera s | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | |
|---------------------------------|----------------|----|-----|--------------|-----------------------|----------------|-------------|------|------------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l | n | | F ₁ | F ₂ | mín. | máx. | | |
| [mm] | | | | [mm] | [N] | [N] | [°C] | | [g] | |
| bola de acero inoxidable | | | | | | | | | | |
| M 6 | 3,5 | 14 | 1,0 | 0,9 | 12 | 17 | -30 | 50 | 0,5 | 22040.0006 |
| M 8 | 5,0 | 16 | 1,2 | 1,5 | 20 | 35 | -30 | 50 | 1,3 | 22040.0008 |
| M10 | 6,0 | 19 | 1,5 | 1,9 | 25 | 45 | -30 | 50 | 2,5 | 22040.0010 |
| bola de termoplástico | | | | | | | | | | |
| M 6 | 3,5 | 14 | 1,0 | 0,9 | 12 | 17 | -30 | 50 | 0,4 | 22040.0406 |
| M 8 | 5,0 | 16 | 1,2 | 1,5 | 20 | 35 | -30 | 50 | 0,9 | 22040.0408 |
| M10 | 6,0 | 19 | 1,5 | 1,9 | 25 | 45 | -30 | 50 | 1,8 | 22040.0410 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Posicionadores • con bola y ranura

EH 22050.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión.

Material

- Cuerpo**
- Acero de decoletaje, pavonado
 - Acero inoxidable 1.4305

Bola

- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado

Muelle

- Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN

Notas

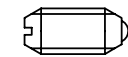
Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos. Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Posicionadores, con bola y ranura - PULGADAS..... → p. 96

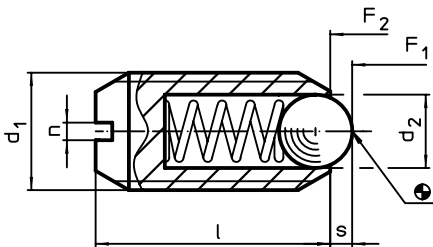


muelle estándar



muelle fuerte

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | Carrera s [mm] | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|---|----------------|----|------|----------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|------|------------|
| d ₁ | d ₂ | l | n | | F ₁ ~ [N] | F ₂ ~ [N] | | | |
| acero de decoletaje, muelle estándar | | | | | | | | | |
| M 2 | 1,0 | 4 | 0,25 | 0,3 | 0,8 | 1,5 | 250 | 0,1 | 22050.0002 |
| M 3 | 1,5 | 7 | 0,40 | 0,4 | 3,0 | 4,5 | 250 | 0,2 | 22050.0003 |
| M 4 | 2,5 | 9 | 0,60 | 0,8 | 8,5 | 14,0 | 250 | 0,4 | 22050.0004 |
| M 5 | 3,0 | 12 | 0,80 | 0,9 | 8,0 | 14,0 | 250 | 1,0 | 22050.0005 |
| M 6 | 3,5 | 14 | 1,00 | 1,0 | 11,0 | 18,0 | 250 | 1,7 | 22050.0006 |
| M 8 | 4,5 | 16 | 1,20 | 1,5 | 18,0 | 31,0 | 250 | 3,5 | 22050.0008 |
| M10 | 6,0 | 19 | 1,50 | 2,0 | 24,0 | 45,0 | 250 | 6,5 | 22050.0010 |
| M12 | 8,0 | 22 | 2,00 | 2,5 | 26,0 | 49,0 | 250 | 11,0 | 22050.0012 |
| M16 | 10,0 | 24 | 2,00 | 3,5 | 41,0 | 86,0 | 250 | 22,0 | 22050.0016 |
| M20 | 12,0 | 30 | 2,50 | 4,5 | 56,0 | 111,0 | 250 | 45,0 | 22050.0020 |
| M24 | 15,0 | 34 | 3,00 | 5,5 | 81,0 | 151,0 | 250 | 72,0 | 22050.0024 |
| acero de decoletaje, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| M 2 | 1,0 | 4 | 0,25 | 0,3 | 1,6 | 2,0 | 250 | 0,1 | 22050.0202 |
| M 3 | 1,5 | 7 | 0,40 | 0,4 | 6,4 | 9,5 | 250 | 0,3 | 22050.0203 |
| M 4 | 2,5 | 9 | 0,60 | 0,8 | 12,0 | 18,0 | 250 | 0,4 | 22050.0204 |
| M 5 | 3,0 | 12 | 0,80 | 0,9 | 15,0 | 22,0 | 250 | 1,0 | 22050.0205 |
| M 6 | 3,5 | 14 | 1,00 | 1,0 | 19,0 | 28,0 | 250 | 1,7 | 22050.0206 |
| M 8 | 4,5 | 16 | 1,20 | 1,5 | 36,0 | 62,0 | 250 | 3,6 | 22050.0208 |
| M10 | 6,0 | 19 | 1,50 | 2,0 | 57,0 | 104,0 | 250 | 6,7 | 22050.0210 |
| M12 | 8,0 | 22 | 2,00 | 2,5 | 61,0 | 110,0 | 250 | 11,0 | 22050.0212 |
| M16 | 10,0 | 24 | 2,00 | 3,5 | 68,0 | 142,0 | 250 | 23,0 | 22050.0216 |
| M20 | 12,0 | 30 | 2,50 | 4,5 | 84,0 | 166,0 | 250 | 45,0 | 22050.0220 |
| M24 | 15,0 | 34 | 3,00 | 5,5 | 127,0 | 237,0 | 250 | 72,0 | 22050.0224 |

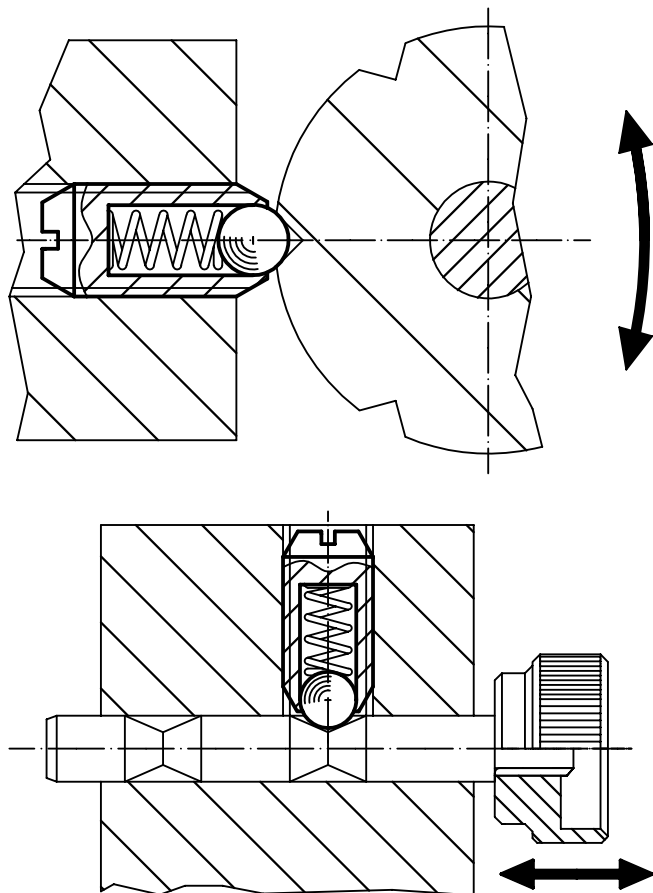
¹⁾ valor medio estadístico



| Dimensiones | | | | Carrera s | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|--|----------------|----|------|--------------|-----------------------|---------------------|--------------|------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l | n | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | |
| [mm] | | | | [mm] | [N] | | | | |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | |
| M 2 | 1,0 | 4 | 0,25 | 0,3 | 0,8 | 1,5 | 250 | 0,1 | 22050.0402 |
| M 3 | 1,5 | 7 | 0,40 | 0,4 | 3,0 | 4,5 | 250 | 0,2 | 22050.0403 |
| M 4 | 2,5 | 9 | 0,60 | 0,8 | 8,5 | 14,0 | 250 | 0,5 | 22050.0404 |
| M 5 | 3,0 | 12 | 0,80 | 0,9 | 8,0 | 14,0 | 250 | 1,0 | 22050.0405 |
| M 6 | 3,5 | 14 | 1,00 | 1,0 | 11,0 | 18,0 | 250 | 1,7 | 22050.0406 |
| M 8 | 4,5 | 16 | 1,20 | 1,5 | 18,0 | 31,0 | 250 | 3,6 | 22050.0408 |
| M10 | 6,0 | 19 | 1,50 | 2,0 | 24,0 | 45,0 | 250 | 6,6 | 22050.0410 |
| M12 | 8,0 | 22 | 2,00 | 2,5 | 26,0 | 49,0 | 250 | 11,0 | 22050.0412 |
| M16 | 10,0 | 24 | 2,00 | 3,5 | 41,0 | 86,0 | 250 | 22,0 | 22050.0416 |
| M20 | 12,0 | 30 | 2,50 | 4,5 | 56,0 | 111,0 | 250 | 45,0 | 22050.0420 |
| M24 | 15,0 | 34 | 3,00 | 5,5 | 81,0 | 151,0 | 250 | 73,0 | 22050.0424 |
| acero inoxidable, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| M 2 | 1,0 | 4 | 0,25 | 0,3 | 1,6 | 2,0 | 250 | 0,1 | 22050.0602 |
| M 3 | 1,5 | 7 | 0,40 | 0,4 | 6,4 | 9,5 | 250 | 0,3 | 22050.0603 |
| M 4 | 2,5 | 9 | 0,60 | 0,8 | 12,0 | 18,0 | 250 | 0,5 | 22050.0604 |
| M 5 | 3,0 | 12 | 0,80 | 0,9 | 15,0 | 22,0 | 250 | 1,0 | 22050.0605 |
| M 6 | 3,5 | 14 | 1,00 | 1,0 | 19,0 | 28,0 | 250 | 1,7 | 22050.0606 |
| M 8 | 4,5 | 16 | 1,20 | 1,5 | 36,0 | 62,0 | 250 | 3,7 | 22050.0608 |
| M10 | 6,0 | 19 | 1,50 | 2,0 | 57,0 | 104,0 | 250 | 6,8 | 22050.0610 |
| M12 | 8,0 | 22 | 2,00 | 2,5 | 61,0 | 110,0 | 250 | 11,0 | 22050.0612 |
| M16 | 10,0 | 24 | 2,00 | 3,5 | 68,0 | 142,0 | 250 | 23,0 | 22050.0616 |
| M20 | 12,0 | 30 | 2,50 | 4,5 | 84,0 | 166,0 | 250 | 45,0 | 22050.0620 |
| M24 | 15,0 | 34 | 3,00 | 5,5 | 127,0 | 237,0 | 250 | 73,0 | 22050.0624 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • con bola de cerámica y ranura, acero inoxidable A4

EH 22050.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión. La versión de acero inoxidable A4 garantiza la mayor protección contra la corrosión. Características de la bola de cerámica:

- Alta resistencia a los impactos
- Resistente a la abrasión
- Anti-magnética
- Aislamiento eléctrico

Material

Cuerpo

- Acero inoxidable A4, pasivado

Bola

- Cerámica

Muelle

- Acero inoxidable A4, pasivado

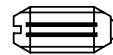
Características

Muelle estándar: sin marca

Muelle fuerte: marcado con dos líneas



muelle estándar



muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

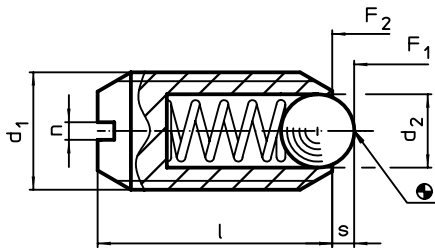
Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos. Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Posicionadores, con bola de cerámica móvil y ranura, acero inoxidable A4 ... → p. 69

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | Carrera s | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|---|----------------|----|-----|--------------|-----------------------|---------------------|--------------|------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l | n | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | |
| [mm] | | | | [mm] | [N] | | | | |
| acero inoxidable A4, muelle estándar | | | | | | | | | |
| M 4 | 2,5 | 9 | 0,6 | 0,8 | 8,5 | 14 | 250 | 0,4 | 22050.1404 |
| M 5 | 3,0 | 12 | 0,8 | 0,9 | 8,0 | 14 | 250 | 0,9 | 22050.1405 |
| M 6 | 3,5 | 14 | 1,0 | 1,0 | 11,0 | 18 | 250 | 1,6 | 22050.1406 |
| M 8 | 4,5 | 16 | 1,2 | 1,5 | 18,0 | 31 | 250 | 3,4 | 22050.1408 |
| M10 | 6,0 | 19 | 1,5 | 2,0 | 24,0 | 45 | 250 | 6,2 | 22050.1410 |
| M12 | 8,0 | 22 | 2,0 | 2,5 | 26,0 | 49 | 250 | 9,6 | 22050.1412 |
| M16 | 10,0 | 24 | 2,0 | 3,5 | 41,0 | 86 | 250 | 21,0 | 22050.1416 |
| acero inoxidable A4, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| M 4 | 2,5 | 9 | 0,6 | 0,8 | 12,0 | 18 | 250 | 0,4 | 22050.1604 |
| M 5 | 3,0 | 12 | 0,8 | 0,9 | 15,0 | 22 | 250 | 1,0 | 22050.1605 |
| M 6 | 3,5 | 14 | 1,0 | 1,0 | 19,0 | 28 | 250 | 1,6 | 22050.1606 |
| M 8 | 4,5 | 16 | 1,2 | 1,5 | 36,0 | 62 | 250 | 3,5 | 22050.1608 |
| M10 | 6,0 | 19 | 1,5 | 2,0 | 57,0 | 104 | 250 | 6,3 | 22050.1610 |
| M12 | 8,0 | 22 | 2,0 | 2,5 | 61,0 | 110 | 250 | 9,6 | 22050.1612 |
| M16 | 10,0 | 24 | 2,0 | 3,5 | 68,0 | 142 | 250 | 21,0 | 22050.1616 |

¹⁾ valor medio estadístico

Posicionadores • con vástago esférico y ranura EH 22050.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión.

Material

Vástago

- Acero de decoletaje, templado, pavonado
- Acero Inoxidable 1.4305, nitrurado

Cuerpo

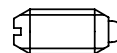
- Acero de decoletaje, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Muelle

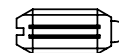
- Acero inoxidable

Características

Muelle estándar: sin marca
Muelle fuerte: marcado con dos líneas



muelle estándar



muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.
Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

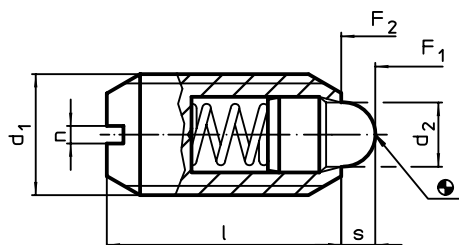
Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Posicionadores, con vástago esférico y ranura - PULGADAS → p. 90

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | Carrera s | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|---|----------------|----|-----|--------------|-----------------------|---------------------|--------------|------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l | n | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | |
| [mm] | | | | [mm] | [N] | | | | |
| acero de decoletaje, muelle estándar | | | | | | | | | |
| M 4 | 1,8 | 9 | 0,6 | 1,5 | 4,5 | 12,5 | 250 | 0,4 | 22050.0104 |
| M 5 | 2,4 | 12 | 0,8 | 2,0 | 5,0 | 13,0 | 250 | 1,1 | 22050.0105 |
| M 6 | 2,7 | 14 | 1,0 | 2,0 | 6,0 | 17,0 | 250 | 1,8 | 22050.0106 |
| M 8 | 3,8 | 16 | 1,2 | 2,0 | 16,0 | 33,0 | 250 | 3,7 | 22050.0108 |
| M10 | 4,5 | 19 | 1,5 | 2,5 | 19,0 | 42,0 | 250 | 7,0 | 22050.0110 |
| M12 | 6,2 | 22 | 2,0 | 3,5 | 22,0 | 57,0 | 250 | 11,0 | 22050.0112 |
| M16 | 8,5 | 24 | 2,0 | 4,5 | 38,0 | 78,0 | 250 | 22,0 | 22050.0116 |
| M20 | 10,0 | 30 | 2,5 | 6,5 | 39,0 | 81,0 | 250 | 45,0 | 22050.0120 |
| M24 | 13,0 | 34 | 3,0 | 8,0 | 72,0 | 155,0 | 250 | 72,0 | 22050.0124 |
| acero de decoletaje, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| M 6 | 2,7 | 14 | 1,0 | 2,0 | 11,0 | 25,0 | 250 | 1,8 | 22050.0306 |
| M 8 | 3,8 | 16 | 1,2 | 2,0 | 23,0 | 59,0 | 250 | 3,8 | 22050.0308 |
| M10 | 4,5 | 19 | 1,5 | 2,5 | 20,0 | 54,0 | 250 | 7,0 | 22050.0310 |
| M12 | 6,2 | 22 | 2,0 | 3,5 | 38,0 | 96,0 | 250 | 11,0 | 22050.0312 |
| M16 | 8,5 | 24 | 2,0 | 4,5 | 50,0 | 100,0 | 250 | 22,0 | 22050.0316 |
| M20 | 10,0 | 30 | 2,5 | 6,5 | 52,0 | 133,0 | 250 | 46,0 | 22050.0320 |
| M24 | 13,0 | 34 | 3,0 | 8,0 | 91,0 | 223,0 | 250 | 73,0 | 22050.0324 |

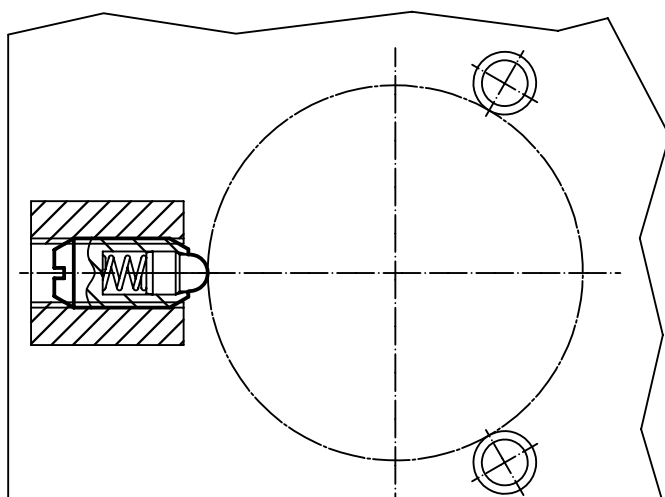
¹⁾ valor medio estadístico



| Dimensiones | | | | Carrera s | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|--|----------------|----|-----|--------------|-----------------------|---------------------|--------------|------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l | n | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | |
| [mm] | | | | [mm] | [N] | | | | |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | |
| M 4 | 1,8 | 9 | 0,6 | 1,5 | 4,5 | 12,5 | 250 | 0,4 | 22050.0504 |
| M 5 | 2,4 | 12 | 0,8 | 2,0 | 5,0 | 13,0 | 250 | 1,1 | 22050.0505 |
| M 6 | 2,7 | 14 | 1,0 | 2,0 | 6,0 | 17,0 | 250 | 1,8 | 22050.0506 |
| M 8 | 3,8 | 16 | 1,2 | 2,0 | 16,0 | 33,0 | 250 | 3,8 | 22050.0508 |
| M10 | 4,5 | 19 | 1,5 | 2,5 | 19,0 | 42,0 | 250 | 7,0 | 22050.0510 |
| M12 | 6,2 | 22 | 2,0 | 3,5 | 22,0 | 57,0 | 250 | 11,0 | 22050.0512 |
| M16 | 8,5 | 24 | 2,0 | 4,5 | 38,0 | 78,0 | 250 | 22,0 | 22050.0516 |
| M20 | 10,0 | 30 | 2,5 | 6,5 | 39,0 | 81,0 | 250 | 46,0 | 22050.0520 |
| M24 | 13,0 | 34 | 3,0 | 8,0 | 72,0 | 155,0 | 250 | 73,0 | 22050.0524 |
| acero inoxidable, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| M 6 | 2,7 | 14 | 1,0 | 2,0 | 11,0 | 25,0 | 250 | 1,8 | 22050.0706 |
| M 8 | 3,8 | 16 | 1,2 | 2,0 | 23,0 | 59,0 | 250 | 3,8 | 22050.0708 |
| M10 | 4,5 | 19 | 1,5 | 2,5 | 20,0 | 54,0 | 250 | 7,0 | 22050.0710 |
| M12 | 6,2 | 22 | 2,0 | 3,5 | 38,0 | 96,0 | 250 | 11,0 | 22050.0712 |
| M16 | 8,5 | 24 | 2,0 | 4,5 | 50,0 | 100,0 | 250 | 23,0 | 22050.0716 |
| M20 | 10,0 | 30 | 2,5 | 6,5 | 52,0 | 133,0 | 250 | 46,0 | 22050.0720 |
| M24 | 13,0 | 34 | 3,0 | 8,0 | 91,0 | 223,0 | 250 | 74,0 | 22050.0724 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • con cabeza, bola y ranura
EH 22050.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión. Debido a la cabeza, se necesita una profundidad de rosca muy precisa.

Material

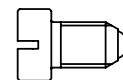
- Cuerpo**
- Acero de decoletaje, pavonado
 - Acero inoxidable 1.4305

Bola

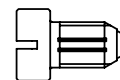
- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado

Muelle

- Acero inoxidable



Muelle estándar



Muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos. Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

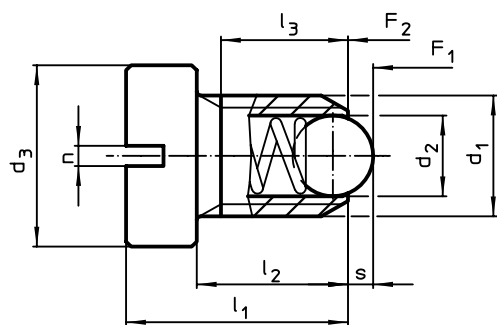
Montaje

Respetar la medida l_3 para M 4 / M 5.

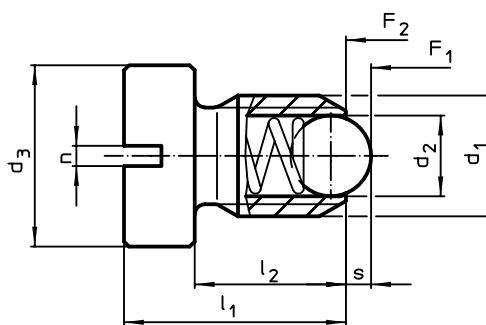
Características

Muelle estándar: sin marca
Muelle fuerte: marcado con dos líneas

DIBUJO



Medidas M4+M5



Medidas M6-M12

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | Carrera s [mm] | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|-----|----------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|------|------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ min. | n | | F ₁ ~ [N] | F ₂ ~ [N] | | | |
| acero de decoletaje, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 2,5 | 6 | 9,5 | 6,5 | 5,0 | 0,6 | 0,8 | 8,0 | 14,0 | 250 | 1,0 | 22050.0930 |
| M 5 | 3,0 | 8 | 12,5 | 8,5 | 6,7 | 0,8 | 0,9 | 8,0 | 14,0 | 250 | 2,2 | 22050.0931 |
| M 6 | 3,5 | 10 | 14,0 | 9,0 | - | 1,0 | 1,0 | 11,0 | 18,0 | 250 | 3,7 | 22050.0932 |
| M 8 | 4,5 | 13 | 16,5 | 11,0 | - | 1,2 | 1,5 | 18,0 | 31,0 | 250 | 7,4 | 22050.0933 |
| M10 | 6,0 | 16 | 20,0 | 14,0 | - | 1,5 | 2,0 | 24,0 | 45,0 | 250 | 13,0 | 22050.0934 |
| M12 | 8,0 | 18 | 22,0 | 15,0 | - | 2,0 | 2,5 | 26,0 | 49,0 | 250 | 19,0 | 22050.0935 |
| acero de decoletaje, muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 2,5 | 6 | 9,5 | 6,5 | 5,0 | 0,6 | 0,8 | 12,0 | 18,0 | 250 | 0,9 | 22050.1040 |
| M 5 | 3,0 | 8 | 12,5 | 8,5 | 6,7 | 0,8 | 0,9 | 15,0 | 22,0 | 250 | 2,2 | 22050.1050 |
| M 6 | 3,5 | 10 | 14,0 | 9,0 | - | 1,0 | 1,0 | 19,3 | 26,6 | 250 | 3,8 | 22050.1060 |
| M 8 | 4,5 | 13 | 16,5 | 11,0 | - | 1,2 | 1,5 | 36,0 | 60,5 | 250 | 7,5 | 22050.1080 |
| M10 | 6,0 | 16 | 20,0 | 14,0 | - | 1,5 | 2,0 | 57,0 | 103,5 | 250 | 13,0 | 22050.1100 |
| M12 | 8,0 | 18 | 22,0 | 15,0 | - | 2,0 | 2,5 | 61,0 | 110,0 | 250 | 19,0 | 22050.1120 |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 2,5 | 6 | 9,5 | 6,5 | 5,0 | 0,6 | 0,8 | 8,0 | 14,0 | 250 | 1,0 | 22050.0940 |
| M 5 | 3,0 | 8 | 12,5 | 8,5 | 6,7 | 0,8 | 0,9 | 8,0 | 14,0 | 250 | 2,2 | 22050.0941 |
| M 6 | 3,5 | 10 | 14,0 | 9,0 | - | 1,0 | 1,0 | 11,0 | 18,0 | 250 | 3,8 | 22050.0942 |
| M 8 | 4,5 | 13 | 16,5 | 11,0 | - | 1,2 | 1,5 | 18,0 | 31,0 | 250 | 7,5 | 22050.0943 |
| M10 | 6,0 | 16 | 20,0 | 14,0 | - | 1,5 | 2,0 | 24,0 | 45,0 | 250 | 13,0 | 22050.0944 |
| M12 | 8,0 | 18 | 22,0 | 15,0 | - | 2,0 | 2,5 | 26,0 | 49,0 | 250 | 19,0 | 22050.0945 |

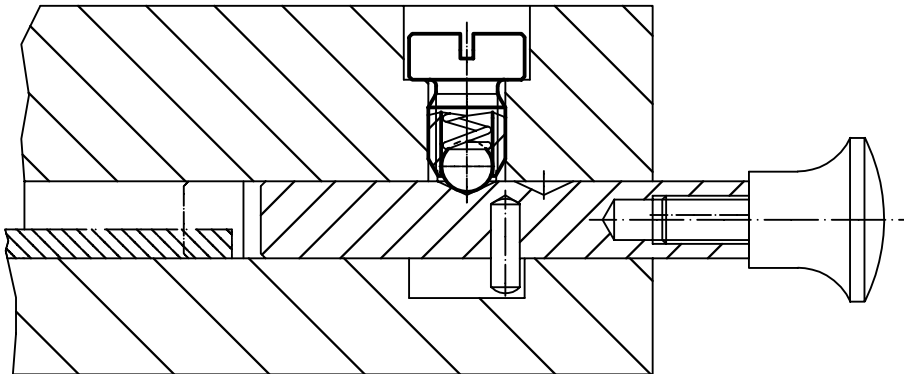
¹⁾ valor medio estadístico



| Dimensiones | | | | | | | Carreras s [mm] | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|-----|-----------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ mín. | n | | F ₁ ~ [N] | F ₂ ~ [N] | | | |
| acero inoxidable, muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 2,5 | 6 | 9,5 | 6,5 | 5,0 | 0,6 | 0,8 | 12,0 | 18,0 | 250 | 1,0 | 22050.1240 |
| M 5 | 3,0 | 8 | 12,5 | 8,5 | 6,7 | 0,8 | 0,9 | 15,0 | 22,0 | 250 | 2,2 | 22050.1250 |
| M 6 | 3,5 | 10 | 14,0 | 9,0 | – | 1,0 | 1,0 | 19,3 | 26,6 | 250 | 3,8 | 22050.1260 |
| M 8 | 4,5 | 13 | 16,5 | 11,0 | – | 1,2 | 1,5 | 36,0 | 60,5 | 250 | 7,6 | 22050.1280 |
| M10 | 6,0 | 16 | 20,0 | 14,0 | – | 1,5 | 2,0 | 57,0 | 103,5 | 250 | 13,0 | 22050.1300 |
| M12 | 8,0 | 18 | 22,0 | 15,0 | – | 2,0 | 2,5 | 61,0 | 110,0 | 250 | 19,0 | 22050.1320 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • con bola móvil y ranura

EH 22051.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión. El movimiento libre de la bola minimiza el desgaste en el punto de apoyo y, como consecuencia se mejora el bloqueo, siempre en función del punto de apoyo. Otra ventaja del rodamiento de plástico es que ofrece aislamiento eléctrico.

Material

Cuerpo

- Acero de decoletaje, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Rodamiento

- Plástico

Bola

- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado

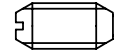
Muelle

- Acero inoxidable

Características

Muelle estándar: sin marca

Muelle fuerte: marcado con dos líneas



muelle estándar



muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

Notas

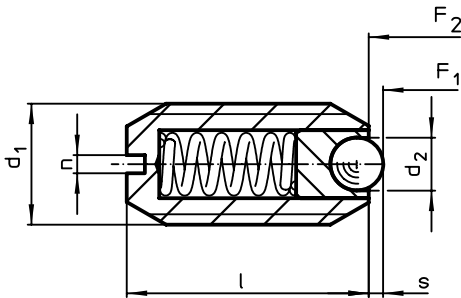
Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

DIBUJO





INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | Carrera s | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | |
|---|----------------|----|-----|--------------|-----------------------|---------------------|-------------|------|------------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l | n | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | mín. | máx. | | |
| [mm] | | | | [mm] | [N] | | [°C] | | [g] | |
| acero de decoletaje, muelle estándar | | | | | | | | | | |
| M 5 | 2,0 | 12 | 0,8 | 0,50 | 4,8 | 6,8 | -30 | 90 | 0,8 | 22051.0005 |
| M 6 | 2,5 | 14 | 1,0 | 0,70 | 6,3 | 10,0 | -30 | 90 | 1,5 | 22051.0006 |
| M 8 | 3,5 | 16 | 1,2 | 0,95 | 16,0 | 24,0 | -30 | 90 | 3,3 | 22051.0008 |
| M10 | 4,5 | 19 | 1,5 | 1,40 | 18,8 | 31,7 | -30 | 90 | 5,9 | 22051.0010 |
| M12 | 6,5 | 22 | 2,0 | 2,50 | 24,0 | 49,0 | -30 | 90 | 9,3 | 22051.0012 |
| M16 | 8,5 | 24 | 2,0 | 3,10 | 38,0 | 68,0 | -30 | 90 | 20,0 | 22051.0016 |
| acero de decoletaje, muelle fuerte | | | | | | | | | | |
| M 5 | 2,0 | 12 | 0,8 | 0,50 | 10,0 | 14,0 | -30 | 90 | 0,9 | 22051.0205 |
| M 6 | 2,5 | 14 | 1,0 | 0,70 | 11,0 | 16,0 | -30 | 90 | 1,5 | 22051.0206 |
| M 8 | 3,5 | 16 | 1,2 | 0,95 | 23,0 | 40,0 | -30 | 90 | 3,3 | 22051.0208 |
| M10 | 4,5 | 19 | 1,5 | 1,40 | 28,0 | 54,3 | -30 | 90 | 6,0 | 22051.0210 |
| M12 | 6,5 | 22 | 2,0 | 2,50 | 36,5 | 77,3 | -30 | 90 | 9,4 | 22051.0212 |
| M16 | 8,5 | 24 | 2,0 | 3,10 | 50,0 | 88,7 | -30 | 90 | 20,0 | 22051.0216 |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | | |
| M 5 | 2,0 | 12 | 0,8 | 0,50 | 4,8 | 6,8 | -30 | 90 | 0,9 | 22051.0405 |
| M 6 | 2,5 | 14 | 1,0 | 0,70 | 6,3 | 10,0 | -30 | 90 | 1,5 | 22051.0406 |
| M 8 | 3,5 | 16 | 1,2 | 0,95 | 16,0 | 24,0 | -30 | 90 | 3,3 | 22051.0408 |
| M10 | 4,5 | 19 | 1,5 | 1,40 | 18,8 | 31,7 | -30 | 90 | 5,9 | 22051.0410 |
| M12 | 6,5 | 22 | 2,0 | 2,50 | 24,0 | 49,0 | -30 | 90 | 9,4 | 22051.0412 |
| M16 | 8,2 | 24 | 2,0 | 3,10 | 38,0 | 68,0 | -30 | 90 | 20,0 | 22051.0416 |

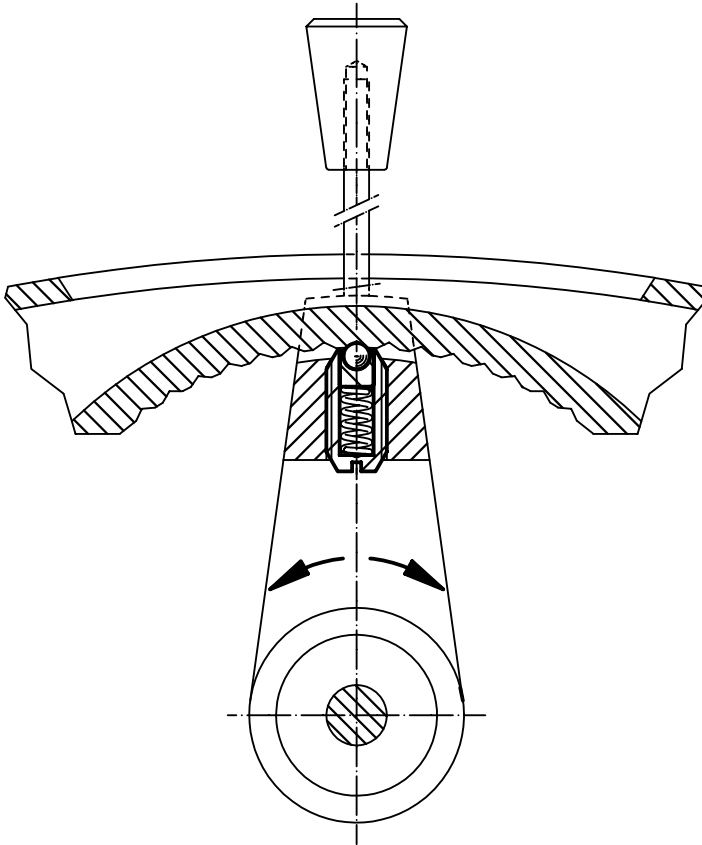
¹⁾ valor medio estadístico



| Dimensiones | | | | Carrera s [mm] | Presión ¹⁾ | |  mín. máx. [°C] | |  [g] | Referencia |
|--|----------------|----|-----|----------------------|-----------------------|---------------------|--|----|--|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l | n | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | | |
| [mm] | | | | | [N] | | | | | |
| acero inoxidable, muelle fuerte | | | | | | | | | | |
| M 5 | 2,0 | 12 | 0,8 | 0,50 | 10,0 | 14,0 | -30 | 90 | 0,9 | 22051.0605 |
| M 6 | 2,5 | 14 | 1,0 | 0,70 | 11,0 | 16,0 | -30 | 90 | 1,5 | 22051.0606 |
| M 8 | 3,5 | 16 | 1,2 | 0,95 | 23,0 | 40,0 | -30 | 90 | 3,4 | 22051.0608 |
| M10 | 4,5 | 19 | 1,5 | 1,40 | 28,0 | 54,3 | -30 | 90 | 6,0 | 22051.0610 |
| M12 | 6,5 | 22 | 2,0 | 2,50 | 36,5 | 77,3 | -30 | 90 | 9,5 | 22051.0612 |
| M16 | 8,5 | 24 | 2,0 | 3,10 | 50,0 | 88,7 | -30 | 90 | 20,0 | 22051.0616 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • con bola de cerámica móvil y ranura, acero inoxidable A4

EH 22051.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión.

El movimiento de la bola minimiza el desgaste en el punto de apoyo y como consecuencia se mejora el bloqueo, siempre en función del punto de apoyo.

Otra ventaja de la bola de cerámica móvil es el aislamiento eléctrico.

Características de la bola de cerámica:

- Alta resistencia a los impactos
- Resistente a la abrasión
- Antimagnética
- Aislamiento eléctrico

La versión de acero inoxidable A4 garantiza la máxima resistencia a la corrosión.

Material

Cuerpo

- Acero inoxidable A4

Rodamiento

- Plástico

Bola

- Cerámica

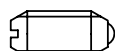
Muelle

- Acero inoxidable

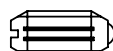
Características

Muelle estándar: sin marca

Muelle fuerte: marcado con dos líneas



muelle estándar



muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

Referencias

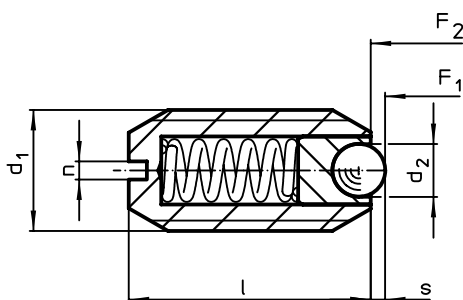
Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Posicionadores, con bola de cerámica y ranura, acero inoxidable A4 → p. 62

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | Carrera s | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | |
|------------------------|----------------|----|-----|--------------|-----------------------|----------------|-------------|------|------------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l | n | | F ₁ | F ₂ | mín. | máx. | | |
| [mm] | | | | [mm] | [N] | | [°C] | | [g] | |
| muelle estándar | | | | | | | | | | |
| M 5 | 2,0 | 12 | 0,8 | 0,50 | 4,8 | 6,8 | -30 | 90 | 0,9 | 22051.0505 |
| M 6 | 2,5 | 14 | 1,0 | 0,70 | 6,3 | 10,0 | -30 | 90 | 1,5 | 22051.0506 |
| M 8 | 3,5 | 16 | 1,2 | 0,95 | 16,1 | 24,0 | -30 | 90 | 3,2 | 22051.0508 |
| M10 | 4,5 | 19 | 1,5 | 1,40 | 18,8 | 31,7 | -30 | 90 | 5,8 | 22051.0510 |
| M12 | 6,5 | 22 | 2,0 | 2,50 | 24,0 | 49,0 | -30 | 90 | 8,9 | 22051.0512 |
| M16 | 8,5 | 24 | 2,0 | 3,10 | 38,0 | 68,0 | -30 | 90 | 19,0 | 22051.0516 |
| muelle fuerte | | | | | | | | | | |
| M 5 | 2,0 | 12 | 0,8 | 0,50 | 10,0 | 14,0 | -30 | 90 | 0,9 | 22051.0705 |
| M 6 | 2,5 | 14 | 1,0 | 0,70 | 11,0 | 16,0 | -30 | 90 | 1,5 | 22051.0706 |
| M 8 | 3,5 | 16 | 1,2 | 0,95 | 22,9 | 40,0 | -30 | 90 | 3,3 | 22051.0708 |
| M10 | 4,5 | 19 | 1,5 | 1,40 | 28,1 | 54,3 | -30 | 90 | 5,8 | 22051.0710 |
| M12 | 6,5 | 22 | 2,0 | 2,50 | 36,5 | 77,3 | -30 | 90 | 9,0 | 22051.0712 |
| M16 | 8,5 | 24 | 2,0 | 3,10 | 50,0 | 88,7 | -30 | 90 | 19,0 | 22051.0716 |

¹⁾ valor medio estadístico

Posicionadores • con hexágono interior

EH 22060.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión.

Material

Vástago

- Acero de decoletaje, templado, pavonado
- Termoplástico POM, blanco
- Acero Inoxidable 1.4305, nitrurado

Cuerpo

- Acero de decoletaje, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Muelle

- Acero inoxidable

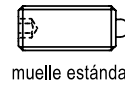
Montaje

Los posicionadores se montan y desmontan gracias a la ranura o al hexágono interior. Por favor utilice una herramienta especial para el montaje con ranura (lado del vástago).

Características

Muelle estándar: sin marca

Muelle fuerte: marcado con dos líneas



muelle estándar



muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

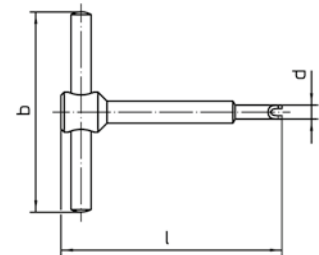
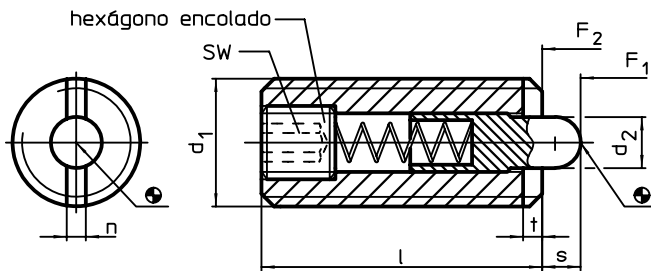
Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Posicionadores, con hexágono interior y junta hermética → p. 72

DIBUJO





INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | SW | Carrera s | Presión ¹⁾ | | mín. máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|---|----------------|----|-----|-----|------|--------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----|------------|------------|
| d ₁ | d ₂ | l | n | t | | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | | |
| [mm] | | | | | [mm] | [mm] | [N] | | | | | |
| acero de decoletaje, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M 3 | 1,0 | 12 | 0,4 | 0,5 | 0,7 | 1,0 | 2,0 | 4 | - | 250 | 0,4 | 22060.0003 |
| M 4 | 1,5 | 15 | 0,6 | 0,6 | 1,3 | 1,5 | 4,5 | 16 | - | 250 | 0,9 | 22060.0004 |
| M 5 | 2,4 | 18 | 1,2 | 0,8 | 1,5 | 2,3 | 6,0 | 19 | - | 250 | 1,7 | 22060.0005 |
| M 6 | 2,7 | 20 | 1,3 | 0,9 | 2,0 | 2,5 | 6,0 | 19 | - | 250 | 2,8 | 22060.0006 |
| M 8 | 3,5 | 22 | 1,5 | 1,4 | 2,5 | 3,0 | 10,0 | 39 | - | 250 | 5,7 | 22060.0008 |
| M10 | 4,0 | 22 | 1,5 | 1,4 | 3,0 | 3,0 | 10,0 | 39 | - | 250 | 9,2 | 22060.0010 |
| M12 | 6,0 | 28 | 2,7 | 2,0 | 4,0 | 4,0 | 12,0 | 53 | - | 250 | 16,0 | 22060.0012 |
| M16 | 7,5 | 32 | 3,2 | 2,5 | 5,0 | 5,0 | 45,0 | 100 | - | 250 | 35,0 | 22060.0016 |
| M20 | 10,0 | 40 | 3,7 | 3,0 | 6,0 | 7,0 | 52,0 | 125 | - | 250 | 67,0 | 22060.0020 |
| M24 | 12,0 | 52 | 3,7 | 3,0 | 8,0 | 10,0 | 70,0 | 170 | - | 250 | 129,0 | 22060.0024 |
| acero de decoletaje, muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| M 5 | 2,4 | 18 | 1,2 | 0,8 | 1,5 | 2,3 | 11,0 | 40 | - | 250 | 1,6 | 22060.0105 |
| M 6 | 2,7 | 20 | 1,3 | 0,9 | 2,0 | 2,5 | 15,0 | 43 | - | 250 | 2,8 | 22060.0106 |
| M 8 | 3,5 | 22 | 1,5 | 1,4 | 2,5 | 3,0 | 20,0 | 75 | - | 250 | 5,7 | 22060.0108 |
| M10 | 4,0 | 22 | 1,5 | 1,4 | 3,0 | 3,0 | 20,0 | 75 | - | 250 | 9,1 | 22060.0110 |
| M12 | 6,0 | 28 | 2,7 | 2,0 | 4,0 | 4,0 | 45,0 | 120 | - | 250 | 16,0 | 22060.0112 |
| M16 | 7,5 | 32 | 3,2 | 2,5 | 5,0 | 5,0 | 64,0 | 160 | - | 250 | 26,0 | 22060.0116 |
| M20 | 10,0 | 40 | 3,7 | 3,0 | 6,0 | 7,0 | 75,0 | 195 | - | 250 | 67,0 | 22060.0120 |
| M24 | 12,0 | 52 | 3,7 | 3,0 | 8,0 | 10,0 | 75,0 | 245 | - | 250 | 129,0 | 22060.0124 |



¹⁾ valor medio estadístico



| Dimensiones | | | | | SW | Carrera s | Presión ¹⁾ | |  mín. máx. [°C] | |  [g] | Referencia |
|---|----------------|----|-----|-----|------|--------------|-----------------------|---------------------|--|-----|--|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l | n | t | | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | | |
| [mm] | | | | | [mm] | [mm] | [N] | | | | [g] | |
| acero de decoletaje, vástago de termoplástico, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 1,5 | 15 | 0,6 | 0,6 | 1,3 | 1,5 | 4,5 | 16 | -30 | 50 | 0,9 | 22060.0204 |
| M 5 | 2,4 | 18 | 1,2 | 0,8 | 1,5 | 2,3 | 6,0 | 19 | -30 | 50 | 1,5 | 22060.0205 |
| M 6 | 2,7 | 20 | 1,3 | 0,9 | 2,0 | 2,5 | 6,0 | 19 | -30 | 50 | 2,3 | 22060.0206 |
| M 8 | 3,5 | 22 | 1,5 | 1,4 | 2,5 | 3,0 | 10,0 | 39 | -30 | 50 | 5,0 | 22060.0208 |
| M10 | 4,0 | 22 | 1,5 | 1,4 | 3,0 | 3,0 | 10,0 | 39 | -30 | 50 | 8,1 | 22060.0210 |
| M12 | 6,0 | 28 | 2,7 | 2,0 | 4,0 | 4,0 | 12,0 | 53 | -30 | 50 | 14,0 | 22060.0212 |
| M16 | 7,5 | 32 | 3,2 | 2,5 | 5,0 | 5,0 | 45,0 | 100 | -30 | 50 | 31,0 | 22060.0216 |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M 3 | 1,0 | 12 | 0,4 | 0,5 | 0,7 | 1,0 | 2,0 | 4 | - | 250 | 0,9 | 22060.0403 |
| M 4 | 1,5 | 15 | 0,6 | 0,6 | 1,3 | 1,5 | 4,5 | 16 | - | 250 | 0,9 | 22060.0404 |
| M 5 | 2,4 | 18 | 1,2 | 0,8 | 1,5 | 2,3 | 6,0 | 19 | - | 250 | 1,7 | 22060.0405 |
| M 6 | 2,7 | 20 | 1,3 | 0,9 | 2,0 | 2,5 | 6,0 | 19 | - | 250 | 2,8 | 22060.0406 |
| M 8 | 3,5 | 22 | 1,5 | 1,4 | 2,5 | 3,0 | 10,0 | 39 | - | 250 | 4,6 | 22060.0408 |
| M10 | 4,0 | 22 | 1,5 | 1,4 | 3,0 | 3,0 | 10,0 | 39 | - | 250 | 9,5 | 22060.0410 |
| M12 | 6,0 | 28 | 2,7 | 2,0 | 4,0 | 4,0 | 12,0 | 53 | - | 250 | 16,0 | 22060.0412 |
| M16 | 7,5 | 32 | 3,2 | 2,5 | 5,0 | 5,0 | 45,0 | 100 | - | 250 | 34,0 | 22060.0416 |
| M20 | 10,0 | 40 | 3,7 | 3,0 | 6,0 | 7,0 | 52,0 | 125 | - | 250 | 67,0 | 22060.0420 |
| acero inoxidable, muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| M 5 | 2,4 | 18 | 1,2 | 0,8 | 1,5 | 2,3 | 15,0 | 44 | - | 250 | 2,2 | 22060.0505 |
| M 6 | 2,7 | 20 | 1,3 | 0,9 | 2,0 | 2,5 | 20,0 | 50 | - | 250 | 4,1 | 22060.0506 |
| M 8 | 3,5 | 22 | 1,5 | 1,4 | 2,5 | 3,0 | 26,0 | 70 | - | 250 | 7,4 | 22060.0508 |
| M10 | 4,0 | 22 | 1,5 | 1,4 | 3,0 | 3,0 | 26,0 | 70 | - | 250 | 12,4 | 22060.0510 |
| M12 | 6,0 | 28 | 2,7 | 2,0 | 4,0 | 4,0 | 51,0 | 122 | - | 250 | 22,2 | 22060.0512 |
| M16 | 7,5 | 32 | 3,2 | 2,5 | 5,0 | 5,0 | 72,0 | 164 | - | 250 | 46,1 | 22060.0516 |
| M20 | 10,0 | 40 | 3,7 | 3,0 | 7,0 | 7,0 | 93,0 | 211 | - | 250 | 86,5 | 22060.0520 |
| M24 | 12,0 | 52 | 3,7 | 3,0 | 10,0 | 10,0 | 86,0 | 247 | - | 250 | 167,0 | 22060.0524 |
| acero inoxidable, vástago de termoplástico, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 1,5 | 15 | 0,6 | 0,6 | 1,3 | 1,5 | 4,5 | 16 | -30 | 50 | 0,9 | 22060.0604 |
| M 5 | 2,4 | 18 | 1,2 | 0,8 | 1,5 | 2,3 | 6,0 | 19 | -30 | 50 | 1,6 | 22060.0605 |
| M 6 | 2,7 | 20 | 1,3 | 0,9 | 2,0 | 2,5 | 6,0 | 19 | -30 | 50 | 2,5 | 22060.0606 |
| M 8 | 3,5 | 22 | 1,5 | 1,4 | 2,5 | 3,0 | 10,0 | 39 | -30 | 50 | 5,1 | 22060.0608 |
| M10 | 4,0 | 22 | 1,5 | 1,4 | 3,0 | 3,0 | 10,0 | 39 | -30 | 50 | 8,5 | 22060.0610 |
| M12 | 6,0 | 28 | 2,7 | 2,0 | 4,0 | 4,0 | 12,0 | 53 | -30 | 50 | 14,0 | 22060.0612 |
| M16 | 7,5 | 32 | 3,2 | 2,5 | 5,0 | 5,0 | 45,0 | 100 | -30 | 50 | 31,0 | 22060.0616 |
| acero inoxidable, vástago de termoplástico, muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| M 5 | 2,4 | 18 | 1,2 | 0,8 | 1,5 | 2,3 | 15,0 | 44 | -30 | 50 | 1,9 | 22060.0705 |
| M 6 | 2,7 | 20 | 1,3 | 0,9 | 2,0 | 2,5 | 20,0 | 50 | -30 | 50 | 3,6 | 22060.0706 |
| M 8 | 3,5 | 22 | 1,5 | 1,4 | 2,5 | 3,0 | 26,0 | 70 | -30 | 50 | 6,6 | 22060.0708 |
| M10 | 4,0 | 22 | 1,5 | 1,4 | 3,0 | 3,0 | 26,0 | 70 | -30 | 50 | 11,4 | 22060.0710 |
| M12 | 6,0 | 28 | 2,7 | 2,0 | 4,0 | 4,0 | 51,0 | 122 | -30 | 50 | 20,0 | 22060.0712 |
| M16 | 7,5 | 32 | 3,2 | 2,5 | 5,0 | 5,0 | 72,0 | 164 | -30 | 50 | 42,7 | 22060.0716 |
| M20 | 10,0 | 40 | 3,7 | 3,0 | 6,0 | 7,0 | 93,0 | 211 | -30 | 50 | 75,2 | 22060.0720 |
| M24 | 12,0 | 52 | 3,7 | 3,0 | 8,0 | 10,3 | 86,0 | 247 | -30 | 50 | 146,0 | 22060.0724 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones | | | |  [g] | Referencia |
|---|----------------|-----|-------|-----|--|----------------------------|
| | d ₁ | b | d | l | | |
| [mm] | | | | | | |
| herramienta para montaje por la ranura (lado del vástago) | | | | | | |
|  | M 3 | 50 | 2,35 | 55 | 17 | 22060.0903 |
| | M 4 | 50 | 3,00 | 55 | 18 | 22060.0904 |
| | M 5 | 50 | 4,00 | 60 | 21 | 22060.0905 |
| | M 6 | 60 | 4,70 | 60 | 30 | 22060.0906 |
| | M 8 | 60 | 6,45 | 70 | 39 | 22060.0908 |
| | M10 | 80 | 8,00 | 80 | 66 | 22060.0910 |
| | M12 | 80 | 9,80 | 80 | 72 | 22060.0912 |
| | M16 | 100 | 13,50 | 105 | 144 | 22060.0916 |
| | M20 | 100 | 17,00 | 115 | 162 | 22060.0920 |
| | M24 | 100 | 19,90 | 100 | 258 | 22070.0838 |

Posicionadores • con hexágono interior y junta hermética

EH 22060.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión. Gracias a la junta no pueden penetrar líquidos en el interior del posicionador

Material

Vástago

- Acero de decoletaje, templado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Junta

- NBR

Cuerpo

- Acero de decoletaje, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

Los posicionadores se montan y desmontan gracias a la ranura o al hexágono interior. Por favor utilice una herramienta especial para el montaje con ranura (lado del vástago).

Características

Muelle estándar: sin marca

Muelle fuerte: marcado con dos líneas



muelle estándar



muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

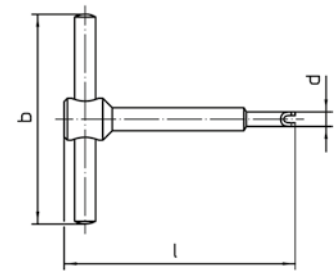
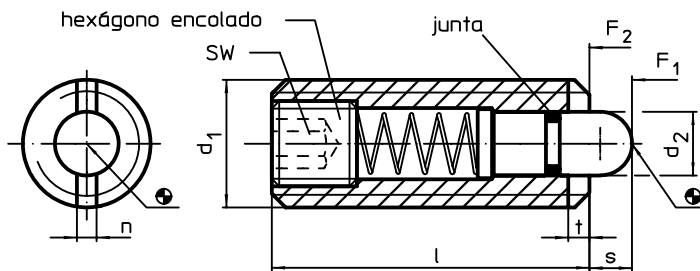
Referencias

Comparado al EH 22060., "sin junta", hay desviaciones en la dimensión l, el muelle y la temperatura de utilización. Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Posicionadores, con hexágono interior..... → p. 70

DIBUJO




INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

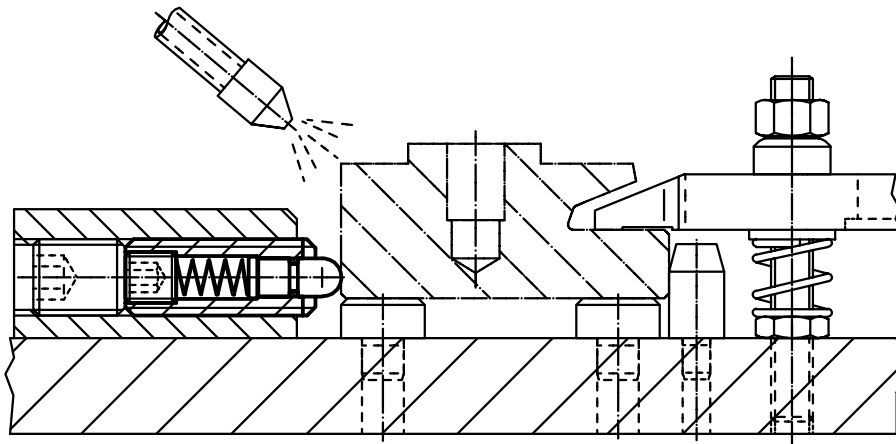
| Dimensiones | | | | | SW | Carrera s | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | |
|---|----------------|----|-----|-----|------|--------------|-----------------------|---------------------|-------------|------|------------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l | n | t | | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | mín. | máx. | | |
| [mm] | | | | | [mm] | [mm] | [N] | | [°C] | | [g] | |
| acero de decoletaje, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 3,8 | 26 | 1,5 | 1,4 | 2,5 | 3,0 | 9 | 24 | -30 | 80 | 6,7 | 22060.0048 |
| M10 | 4,0 | 28 | 1,5 | 1,4 | 3,0 | 3,5 | 15 | 30 | -30 | 80 | 12,0 | 22060.0050 |
| M12 | 6,0 | 35 | 2,7 | 2,0 | 4,0 | 4,0 | 24 | 50 | -30 | 80 | 20,0 | 22060.0052 |
| M16 | 7,5 | 40 | 3,2 | 2,5 | 5,0 | 5,0 | 36 | 58 | -30 | 80 | 43,0 | 22060.0056 |
| acero de decoletaje, muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 3,8 | 26 | 1,5 | 1,4 | 2,5 | 3,0 | 17 | 39 | -30 | 80 | 6,7 | 22060.0148 |
| M10 | 4,0 | 28 | 1,5 | 1,4 | 3,0 | 3,5 | 22 | 43 | -30 | 80 | 12,0 | 22060.0150 |
| M12 | 6,0 | 35 | 2,7 | 2,0 | 4,0 | 4,0 | 40 | 80 | -30 | 80 | 20,0 | 22060.0152 |
| M16 | 7,5 | 40 | 3,2 | 2,5 | 5,0 | 5,0 | 44 | 113 | -30 | 80 | 44,0 | 22060.0156 |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 3,8 | 26 | 1,5 | 1,4 | 2,5 | 3,0 | 9 | 24 | -30 | 80 | 6,8 | 22060.0448 |
| M10 | 4,0 | 28 | 1,5 | 1,4 | 3,0 | 3,5 | 15 | 30 | -30 | 80 | 12,0 | 22060.0450 |
| M12 | 6,0 | 35 | 2,7 | 2,0 | 4,0 | 4,0 | 24 | 50 | -30 | 80 | 20,0 | 22060.0452 |
| M16 | 7,5 | 40 | 3,2 | 2,5 | 5,0 | 5,0 | 36 | 58 | -30 | 80 | 43,0 | 22060.0456 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|---|-------------|-----|-------|-----|-----|----------------------------|
| | d_1 | b | d | l | | |
| herramienta para montaje por la ranura (lado del vástago) | | | | | | |
|  | M 8 | 60 | 6,45 | 70 | 39 | 22060.0908 |
| | M10 | 80 | 8,00 | 80 | 66 | 22060.0910 |
| | M12 | 80 | 9,80 | 80 | 72 | 22060.0912 |
| | M16 | 100 | 13,50 | 105 | 144 | 22060.0916 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • lisos

EH 22070.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Especialmente diseñados para la utilización en la fabricación de utillajes. Se usan como expulsores o como topes amortiguadores. Por su forma, es imposible que el posicionador o alguna de sus partes pueda salir de su alojamiento.

Material

Vástago

- Acero, cementado, pavonado
- Acero Inoxidable 1.4305, nitrurado

Cuerpo

- Acero de decoletaje, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Muelle

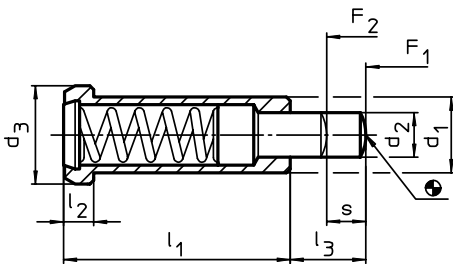
- Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

DIBUJO

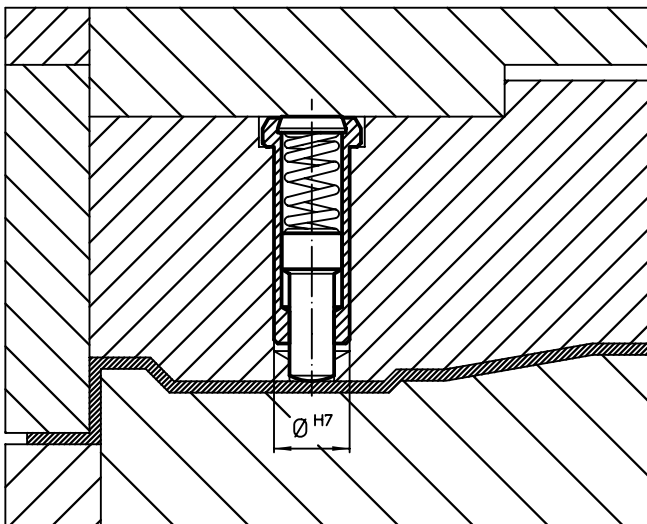


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | Carrera s | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | Alojamiento H7 [mm] | [g] | Referencia |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----------------------|---------------------|--------------|---------------------------|------|----------------------------|
| d ₁ -0,05 | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | | |
| [mm] | | | | | | [mm] | [N] | | | | | |
| acero de decoletaje, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 2,7 | 8 | 20 | 3,2 | 6 | 3,5 | 10 | 22 | 250 | 6 | 4,0 | 22070.0006 |
| 8 | 3,9 | 10 | 24 | 3,2 | 8 | 4,5 | 30 | 88 | 250 | 8 | 7,4 | 22070.0008 |
| 10 | 5,9 | 13 | 30 | 4,0 | 10 | 5,5 | 42 | 110 | 250 | 10 | 15,0 | 22070.0010 |
| 12 | 7,9 | 16 | 36 | 5,0 | 12 | 6,5 | 50 | 130 | 250 | 12 | 27,0 | 22070.0012 |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 2,7 | 8 | 20 | 3,2 | 6 | 3,5 | 10 | 22 | 250 | 6 | 4,0 | 22070.0106 |
| 8 | 3,9 | 10 | 24 | 3,2 | 8 | 4,5 | 30 | 88 | 250 | 8 | 7,5 | 22070.0108 |
| 10 | 5,9 | 13 | 30 | 4,0 | 10 | 5,5 | 42 | 110 | 250 | 10 | 15,0 | 22070.0110 |
| 12 | 7,9 | 16 | 36 | 5,0 | 12 | 6,5 | 50 | 130 | 250 | 12 | 27,0 | 22070.0112 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilización como expulsor, como retén, para aplicar presión o como elemento amortiguador.

Material

Vástago

- Acero, cementado, pavonado
- Acero Inoxidable 1.4305, nitrurado

Cuerpo

- Acero de decoletaje, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305
- Acero termotratado, templado, pavonado

Muelle

- Acero inoxidable

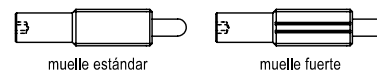
Montaje

Los posicionadores se montan y desmontan gracias a la ranura o al hexágono interior. Por favor utilice una herramienta especial para el montaje con ranura (lado del vástago).

Características

Muelle estándar: sin marca

Muelle fuerte: marcado con dos líneas



MÁS INFORMACIÓN

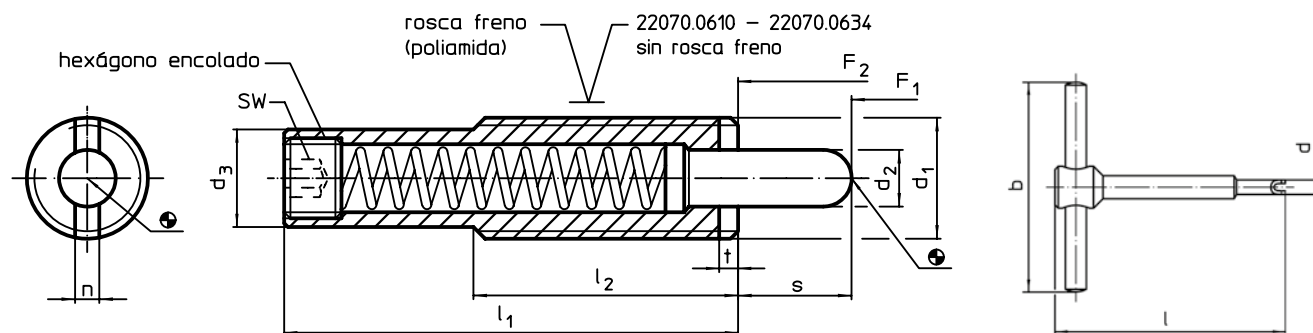
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

Referencias

Rosca freno: recubrimiento de poliamida por todos los puntos (para más detalles, consulte las páginas de datos técnicos).

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | Carrera s | SW | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|--------------|------|-----------------------|---------------------|-------------|------|------------|------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | n | t | | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | mín. | máx. | | [g] |
| [mm] | | | | | | | [mm] | [mm] | [N] | [N] | [°C] | | | |
| cuerpo en acero de decoletaje, muelle normal, con rosca freno | | | | | | | | | | | | | | |
| M10 | 4,0 | 7,8 | 35 | 25 | 1,5 | 1,4 | 8 | 3 | 6 | 16 | -30 | 90 | 13 | 22070.0408 |
| M12 | 5,5 | 9,5 | 43 | 35 | 2,7 | 2,0 | 10 | 4 | 4 | 18 | -30 | 90 | 22 | 22070.0412 |
| | | | 48 | 35 | 3,2 | 3,0 | 10 | 6 | 7 | 24 | -30 | 90 | 47 | 22070.0430 |
| M16 | 8,0 | 13,4 | 58 | 35 | 3,2 | 3,0 | 10 | 6 | 15 | 42 | -30 | 90 | 53 | 22070.0432 |
| | | | | | | | 15 | 6 | 9 | 33 | -30 | 90 | 54 | 22070.0436 |
| | | | 83 | 35 | 3,2 | 3,0 | 20 | 6 | 4 | 23 | -30 | 90 | 55 | 22070.0440 |
| | | | | | | | 20 | 6 | 11 | 43 | -30 | 90 | 69 | 22070.0442 |
| | | | | | | | 25 | 6 | 13 | 41 | -30 | 90 | 81 | 22070.0444 |
| | | | 98 | 35 | 3,2 | 3,0 | 30 | 6 | 13 | 47 | -30 | 90 | 83 | 22070.0450 |
| | | | | | | | 30 | 6 | 24 | 110 | -30 | 90 | 97 | 22070.0452 |
| 148 | 35 | 3,2 | 3,0 | 40 | 6 | 13 | 63 | -30 | 90 | 117 | 22070.0455 | | | |
| | | | | 50 | 6 | 7 | 43 | -30 | 90 | 119 | 22070.0460 | | | |
| M24 | 10,0 | 19,6 | 60 | 45 | 3,7 | 3,0 | 15 | 8 | 14 | 87 | -30 | 90 | 132 | 22070.0480 |

¹⁾ valor medio estadístico



| Dimensiones | | | | | | | Carreras s | SW | Presión ¹⁾ | | mín. máx. [°C] | | [g] | Referencia |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|---------------|------|-----------------------|---------------------|-------------------------|-----|---------|------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | n | t | | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | | |
| [mm] | | | | | | | [mm] | [mm] | [N] | | | | [g] | |
| acero inoxidable, muelle estándar, con rosca freno | | | | | | | | | | | | | | |
| M10 | 4,0 | 7,8 | 35 | 25 | 1,5 | 1,4 | 8 | 3 | 6 | 16 | -30 | 90 | 13 | 22070.0208 |
| M12 | 5,5 | 9,5 | 43 | 35 | 2,7 | 2,0 | 10 | 4 | 4 | 18 | -30 | 90 | 23 | 22070.0212 |
| M16 | 8,0 | 13,4 | 48 | 35 | 3,2 | 3,0 | 10 | 6 | 7 | 24 | -30 | 90 | 47 | 22070.0230 |
| | | | 58 | 35 | 3,2 | 3,0 | 15 | 6 | 9 | 33 | -30 | 90 | 54 | 22070.0236 |
| | | | 20 | 6 | 4 | 23 | -30 | 90 | 55 | 22070.0240 | | | | |
| | | | 25 | 6 | 13 | 41 | -30 | 90 | 82 | 22070.0244 | | | | |
| | | | 30 | 6 | 13 | 47 | -30 | 90 | 84 | 22070.0250 | | | | |
| | | | 40 | 6 | 13 | 63 | -30 | 90 | 118 | 22070.0255 | | | | |
| 148 | 35 | 3,2 | 3,0 | 50 | 6 | 7 | 43 | -30 | 90 | 119 | 22070.0260 | | | |
| M24 | 10,0 | 19,6 | 60 | 45 | 3,7 | 3,0 | 15 | 8 | 14 | 87 | -30 | 90 | 134 | 22070.0280 |
| cuerpo en acero de decoletaje, muelle fuerte, con rosca freno | | | | | | | | | | | | | | |
| M10 | 4,0 | 7,8 | 35 | 25 | 1,5 | 1,4 | 8 | 3 | 12 | 22 | -30 | 90 | 13 | 22070.0508 |
| M12 | 5,5 | 9,5 | 43 | 35 | 2,7 | 2,0 | 10 | 4 | 7 | 46 | -30 | 90 | 23 | 22070.0512 |
| M16 | 8,0 | 13,4 | 48 | 35 | 3,2 | 3,0 | 10 | 6 | 10 | 43 | -30 | 90 | 47 | 22070.0530 |
| | | | 10 | 6 | 14 | 84 | -30 | 90 | 54 | 22070.0532 | | | | |
| | | | 15 | 6 | 10 | 57 | -30 | 90 | 55 | 22070.0536 | | | | |
| | | | 20 | 6 | 8 | 33 | -30 | 90 | 56 | 22070.0540 | | | | |
| | | | 83 | 35 | 3,2 | 3,0 | 20 | 6 | 18 | 72 | -30 | 90 | 71 | 22070.0542 |
| | | | 25 | 6 | 20 | 70 | -30 | 90 | 81 | 22070.0544 | | | | |
| | | | 98 | 35 | 3,2 | 3,0 | 30 | 6 | 20 | 80 | -30 | 90 | 83 | 22070.0550 |
| | | | 40 | 6 | 21 | 113 | -30 | 90 | 121 | 22070.0555 | | | | |
| 148 | 35 | 3,2 | 3,0 | 50 | 6 | 13 | 75 | -30 | 90 | 121 | 22070.0560 | | | |
| M24 | 10,0 | 19,6 | 60 | 45 | 3,7 | 3,0 | 15 | 8 | 40 | 192 | -30 | 90 | 134 | 22070.0580 |
| acero inoxidable, muelle fuerte, con rosca freno | | | | | | | | | | | | | | |
| M10 | 4,0 | 7,8 | 35 | 25 | 1,5 | 1,4 | 8 | 3 | 12 | 22 | -30 | 90 | 13 | 22070.0308 |
| M12 | 5,5 | 9,5 | 43 | 35 | 2,7 | 2,0 | 10 | 4 | 7 | 46 | -30 | 90 | 23 | 22070.0312 |
| M16 | 8,0 | 13,4 | 48 | 35 | 3,2 | 3,0 | 10 | 6 | 10 | 43 | -30 | 90 | 47 | 22070.0330 |
| | | | 15 | 6 | 10 | 57 | -30 | 90 | 55 | 22070.0336 | | | | |
| | | | 20 | 6 | 8 | 33 | -30 | 90 | 55 | 22070.0340 | | | | |
| | | | 25 | 6 | 20 | 70 | -30 | 90 | 82 | 22070.0344 | | | | |
| | | | 30 | 6 | 20 | 80 | -30 | 90 | 83 | 22070.0350 | | | | |
| | | | 40 | 6 | 21 | 113 | -30 | 90 | 122 | 22070.0355 | | | | |
| 148 | 35 | 3,2 | 3,0 | 50 | 6 | 13 | 75 | -30 | 90 | 122 | 22070.0360 | | | |
| M24 | 10,0 | 19,6 | 60 | 45 | 3,7 | 3,0 | 15 | 8 | 40 | 192 | -30 | 90 | 135 | 22070.0380 |
| cuerpo en acero termotratado, muelle estándar, sin rosca freno | | | | | | | | | | | | | | |
| M16 | 7,3 | 13,4 | 80 | 35 | 3,2 | 3,0 | 11 | 8 | 17 | 74 | - | 250 | 69 | 22070.0610 |
| | | | 120 | 35 | 3,2 | 3,0 | 21 | 8 | 21 | 81 | - | 250 | 96 | 22070.0612 |
| | | | 150 | 35 | 3,2 | 3,0 | 31 | 8 | 21 | 89 | - | 250 | 117 | 22070.0614 |
| | | | 200 | 35 | 3,2 | 3,0 | 41 | 8 | 16 | 80 | - | 250 | 149 | 22070.0616 |
| M22 | 9,0 | 19,0 | 130 | 50 | 3,5 | 4,0 | 21 | 8 | 80 | 214 | - | 250 | 211 | 22070.0630 |
| | | | 168 | 50 | 3,5 | 4,0 | 31 | 8 | 70 | 210 | - | 250 | 278 | 22070.0632 |
| | | | 226 | 50 | 3,5 | 4,0 | 41 | 8 | 76 | 208 | - | 250 | 358 | 22070.0634 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|--|----------------|-----|------|-----|---------|------------|
| | d ₁ | b | d | l | | |
| [mm] | | | | | | |
| herramienta para montaje por la ranura (lado del vástago) | | | | | | |
| | M10 | 80 | 7,8 | 70 | 87 | 22070.0830 |
| | M12 | 80 | 9,5 | 75 | 88 | 22070.0832 |
| | M16 | 80 | 13,4 | 95 | 110 | 22070.0834 |
| | M22 | 100 | 19,0 | 100 | 245 | 22070.0836 |
| | M24 | 100 | 19,9 | 100 | 258 | 22070.0838 |

Posicionadores • con cuello y bola, ranura frontal

EH 22075.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión. Este posicionador se caracteriza por el cuello con ranura frontal. Esto lo hace adecuado para aplicaciones que requieren una superficie plana cuando se atornilla.

Material

- Cuerpo**
- Acero de decoletaje, pavonado
 - Acero inoxidable 1.4305
 - Termoplástico POM, azul

- Bola**
- Acero inoxidable, templado
 - Termoplástico POM, blanco

- Muelle**
- Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

Referencias

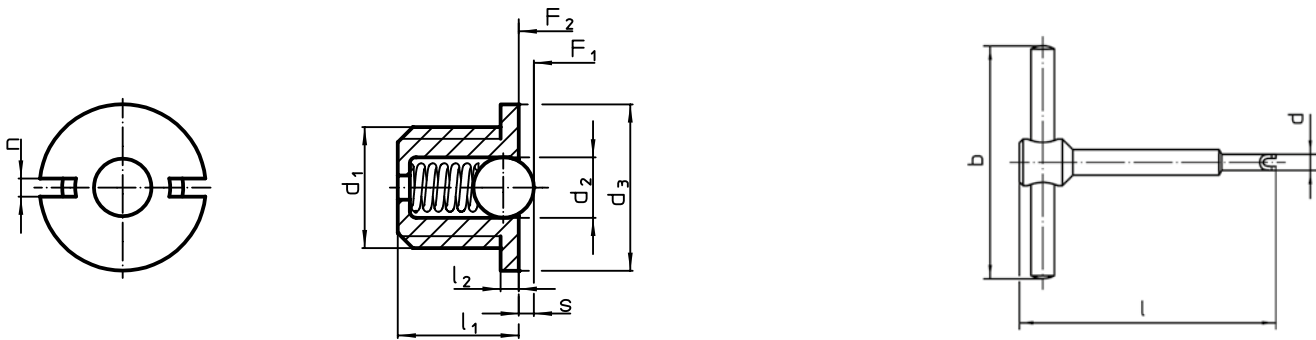
Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Posicionadores, lisos, con cuello y bola → p. 79

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | n | Carrera s +0,1 -0,1 [mm] | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia |
|---|----------------|------------------------|----------------|------------------------|------|-----|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------|------------|
| | | d ₃ -0,1 | l ₁ | l ₂ -0,1 | [mm] | | | F ₁ ~ [N] | F ₂ ~ [N] | mín. [°C] | máx. [°C] | |
| cuerpo de acero de decoletaje, bola de acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 2,00 | 5,5 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 1,7 | 3,9 | - | 250 | 0,3 | 22075.0004 |
| M 5 | 3,00 | 7,0 | 5,0 | 0,8 | 1,2 | 0,8 | 2,9 | 4,5 | - | 250 | 0,5 | 22075.0005 |
| M 6 | 3,50 | 8,0 | 6,0 | 1,0 | 1,3 | 1,0 | 3,6 | 8,7 | - | 250 | 0,8 | 22075.0006 |
| M 8 | 5,00 | 10,0 | 7,0 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 5,4 | 10,2 | - | 250 | 1,9 | 22075.0008 |
| M10 | 6,35 | 12,0 | 9,0 | 1,5 | 1,5 | 1,9 | 7,4 | 17,5 | - | 250 | 3,6 | 22075.0010 |
| M12 | 8,00 | 14,0 | 11,5 | 1,5 | 2,7 | 2,4 | 10,8 | 22,3 | - | 250 | 6,0 | 22075.0012 |
| cuerpo y bola de acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 2,00 | 5,5 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 1,7 | 3,9 | - | 250 | 0,3 | 22075.0404 |
| M 5 | 3,00 | 7,0 | 5,0 | 0,8 | 1,2 | 0,8 | 2,9 | 4,5 | - | 250 | 0,5 | 22075.0405 |
| M 6 | 3,50 | 8,0 | 6,0 | 1,0 | 1,3 | 1,0 | 3,6 | 8,7 | - | 250 | 0,9 | 22075.0406 |
| M 8 | 5,00 | 10,0 | 7,0 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 5,4 | 10,2 | - | 250 | 1,9 | 22075.0408 |
| M10 | 6,35 | 12,0 | 9,0 | 1,5 | 1,5 | 1,9 | 7,4 | 17,5 | - | 250 | 3,7 | 22075.0410 |
| M12 | 8,00 | 14,0 | 11,5 | 1,5 | 2,7 | 2,4 | 10,8 | 22,3 | - | 250 | 6,1 | 22075.0412 |
| cuerpo de termoplástico, bola de acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 2,00 | 5,5 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 2,1 | 3,9 | -30 | 50 | 0,1 | 22075.0604 |
| M 5 | 3,00 | 7,0 | 5,0 | 0,8 | 1,2 | 0,8 | 3,2 | 4,5 | -30 | 50 | 0,2 | 22075.0605 |
| M 6 | 3,50 | 8,0 | 6,0 | 1,0 | 1,3 | 1,0 | 4,1 | 8,7 | -30 | 50 | 0,4 | 22075.0606 |
| M 8 | 5,00 | 10,0 | 7,0 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 5,7 | 10,2 | -30 | 50 | 0,9 | 22075.0608 |
| M10 | 6,50 | 12,0 | 9,0 | 1,5 | 1,5 | 1,9 | 9,2 | 17,2 | -30 | 50 | 1,8 | 22075.0610 |
| M12 | 8,00 | 14,0 | 11,5 | 1,5 | 2,7 | 2,4 | 11,2 | 22,3 | -30 | 50 | 3,2 | 22075.0612 |


¹⁾ valor medio estadístico



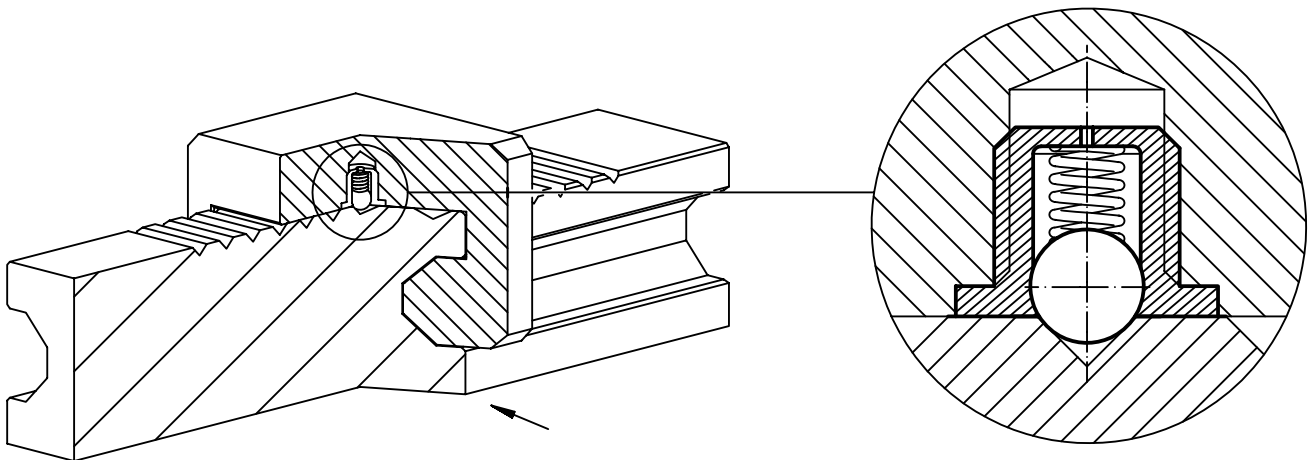
| Dimensiones | | | | | | Carrera s +0,1 -0,1 [mm] | Presión ¹⁾ | | min. máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|--|----------------|------------------------|----------------|------------------------|-----|--------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----|------------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ -0,1 | l ₁ | l ₂ -0,1 | n | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | | |
| cuerpo y bola de termoplástico, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 2,00 | 5,5 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 2,1 | 3,9 | -30 | 50 | 0,1 | 22075.0804 |
| M 5 | 3,00 | 7,0 | 5,0 | 0,8 | 1,2 | 0,8 | 3,2 | 4,5 | -30 | 50 | 0,2 | 22075.0805 |
| M 6 | 3,50 | 8,0 | 6,0 | 1,0 | 1,3 | 1,0 | 4,1 | 8,7 | -30 | 50 | 0,4 | 22075.0806 |
| M 8 | 5,00 | 10,0 | 7,0 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 5,7 | 10,2 | -30 | 50 | 0,9 | 22075.0808 |
| M10 | 6,50 | 12,0 | 9,0 | 1,5 | 1,5 | 1,9 | 9,2 | 17,2 | -30 | 50 | 1,8 | 22075.0810 |
| M12 | 8,00 | 14,0 | 11,5 | 1,5 | 2,7 | 2,4 | 11,2 | 22,3 | -30 | 50 | 3,2 | 22075.0812 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|---|----------------|----|------|----|-----|----------------------------|
| | d ₁ | b | d | l | | |
| herramienta de montaje | | | | | | |
|  | M 4 | 50 | 5,2 | 55 | 20 | 22075.0904 |
| | M 5 | 50 | 6,7 | 55 | 24 | 22075.0905 |
| | M 6 | 50 | 7,7 | 60 | 30 | 22075.0906 |
| | M 8 | 60 | 9,7 | 60 | 47 | 22075.0908 |
| | M10 | 60 | 11,7 | 70 | 72 | 22075.0910 |
| | M12 | 80 | 13,7 | 80 | 127 | 22075.0912 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • lisos, con cuello y bola

EH 22080.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión.

Material

- Cuerpo**
- Acero inoxidable 1.4303
 - Latón
 - Termoplástico POM, azul

Bola

- Acero inoxidable, templado
- Termoplástico POM, blanco

Muelle

- Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

Referencias

Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos. Versión con mayor fuerza de resorte ver "EH 22080. Posicionadores, lisos, largos, con cuello y bola".

Otros productos

- Posicionadores, con cuello y bola, ranura frontal → p. 77
- Posicionadores, lisos, largos, con cuello y bola → p. 81
- Posicionadores, lisos, con cuello y bola, autoajustables → p. 82
- Soportes, para posicionadores → p. 86

Montaje

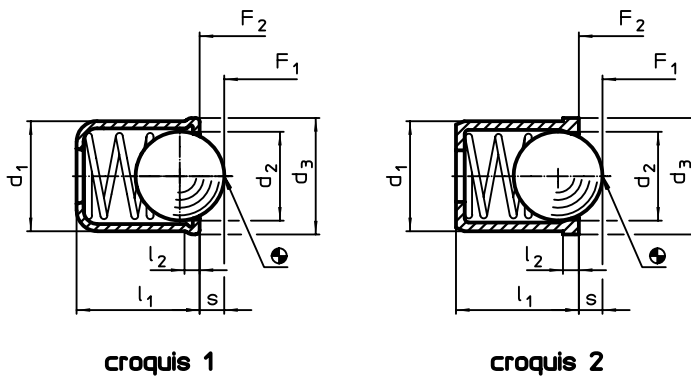
Se recomienda una tolerancia de H7 para el agujero de alojamiento de d_1 .

Características

- Muelle suave: marcado con una línea
- Muelle estándar: sin marca
- Muelle fuerte: marcado con dos líneas



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | Carrera s [mm] | Presión ¹⁾ | | mín. máx. [°C] | Alojamiento H7 [mm] | [g] | Referencia | |
|--|-------|-------|-------|------------|----------------------|-----------------------|------------|-------------------------|---------------------------|---------|------------|------------|
| d_1 +0,1 | d_2 | d_3 | l_1 | l_2 ~ | | F_1 ~ | F_2 ~ | | | | | |
| cuerpo y bola de acero inoxidable, muelle suave – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 2,38 | 3,5 | 4,0 | 0,6 | 0,70 | 0,4 | 1,3 | – | 250 | 3 | 0,1 | 22080.1003 |
| 4 | 3,00 | 4,6 | 5,0 | 0,9 | 1,00 | 0,4 | 1,0 | – | 250 | 4 | 0,3 | 22080.1004 |
| 5 | 4,00 | 5,6 | 6,0 | 0,9 | 1,40 | 0,5 | 4,7 | – | 250 | 5 | 0,6 | 22080.1005 |
| 6 | 5,00 | 6,5 | 7,0 | 1,0 | 1,80 | 2,3 | 6,5 | – | 250 | 6 | 1,0 | 22080.1006 |
| 8 | 6,50 | 8,5 | 9,0 | 1,1 | 2,40 | 4,0 | 9,0 | – | 250 | 8 | 2,0 | 22080.1008 |
| 10 | 8,50 | 11,0 | 13,0 | 1,5 | 3,30 | 3,9 | 10,0 | – | 250 | 10 | 4,0 | 22080.1010 |
| 12 | 10,00 | 13,0 | 16,0 | 2,3 | 4,00 | 6,2 | 14,6 | – | 250 | 12 | 7,0 | 22080.1012 |

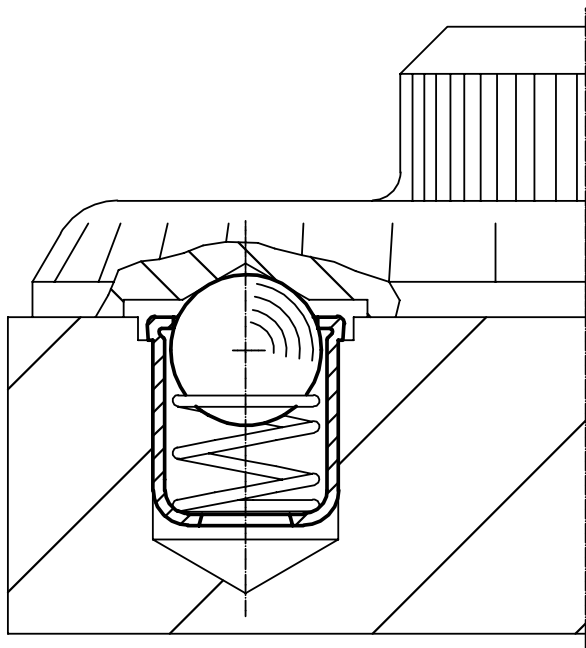
¹⁾ valor medio estadístico



| Dimensiones | | | | | Carreras s [mm] | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Alojamiento H7 [mm] | Referencia | |
|---|----------------|----------------|----------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|-------------|--------------|---------------------------|------------|------------|
| d ₁ +0,1 | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ ~ | | F ₁ ~ [N] | F ₂ ~ | min. | máx. [°C] | | | |
| cuerpo y bola de acero inoxidable, muelle estándar – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 2,38 | 3,5 | 4,0 | 0,6 | 0,70 | 1,8 | 3,5 | - | 250 | 3 | 0,1 | 22080.0003 |
| 4 | 3,00 | 4,6 | 5,0 | 0,9 | 1,00 | 2,5 | 6,0 | - | 250 | 4 | 0,3 | 22080.0004 |
| 5 | 4,00 | 5,6 | 6,0 | 0,9 | 1,40 | 3,0 | 6,5 | - | 250 | 5 | 0,6 | 22080.0005 |
| 6 | 5,00 | 6,5 | 7,0 | 1,0 | 1,80 | 5,5 | 11,5 | - | 250 | 6 | 1,0 | 22080.0006 |
| 8 | 6,50 | 8,5 | 9,0 | 1,1 | 2,40 | 7,0 | 12,5 | - | 250 | 8 | 2,1 | 22080.0008 |
| 10 | 8,50 | 11,0 | 13,0 | 1,5 | 3,30 | 8,5 | 18,5 | - | 250 | 10 | 4,5 | 22080.0010 |
| 12 | 10,00 | 13,0 | 16,0 | 2,3 | 4,00 | 12,0 | 26,5 | - | 250 | 12 | 7,2 | 22080.0012 |
| cuerpo y bola de acero inoxidable, muelle fuerte – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 2,38 | 3,5 | 4,0 | 0,6 | 0,70 | 2,4 | 5,5 | - | 250 | 3 | 0,1 | 22080.2003 |
| 4 | 3,00 | 4,6 | 5,0 | 0,9 | 1,00 | 5,0 | 10,4 | - | 250 | 4 | 0,3 | 22080.2004 |
| 5 | 4,00 | 5,6 | 6,0 | 0,9 | 1,40 | 6,0 | 12,0 | - | 250 | 5 | 0,6 | 22080.2005 |
| 6 | 5,00 | 6,5 | 7,0 | 1,0 | 1,80 | 7,3 | 19,0 | - | 250 | 6 | 1,0 | 22080.2006 |
| 8 | 6,50 | 8,5 | 9,0 | 1,1 | 2,40 | 11,0 | 25,0 | - | 250 | 8 | 2,2 | 22080.2008 |
| 10 | 8,50 | 11,0 | 13,0 | 1,5 | 3,30 | 17,0 | 37,0 | - | 250 | 10 | 4,6 | 22080.2010 |
| 12 | 10,00 | 13,0 | 16,0 | 2,3 | 4,00 | 28,0 | 57,0 | - | 250 | 12 | 7,4 | 22080.2012 |
| cuerpo de latón, bola de acero inoxidable, muelle estándar – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 2,38 | 3,6 | 4,0 | 0,6 | 0,60 | 1,8 | 3,5 | - | 250 | 3 | 0,2 | 22080.0203 |
| 4 | 3,00 | 4,5 | 5,0 | 1,0 | 0,80 | 3,0 | 6,0 | - | 250 | 4 | 0,4 | 22080.0204 |
| 5 | 4,00 | 5,5 | 6,0 | 1,0 | 1,00 | 4,0 | 6,5 | - | 250 | 5 | 0,7 | 22080.0205 |
| 6 | 5,00 | 6,5 | 7,0 | 1,0 | 1,60 | 6,0 | 11,5 | - | 250 | 6 | 1,2 | 22080.0206 |
| 8 | 6,50 | 8,5 | 9,0 | 1,0 | 1,90 | 8,0 | 12,5 | - | 250 | 8 | 2,8 | 22080.0208 |
| cuerpo de termoplástico, bola de acero inoxidable, muelle estándar – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 2,00 | 3,6 | 4,0 | 0,6 | 0,55 | 1,7 | 3,5 | -30 | 50 | 3 | 0,1 | 22080.0403 |
| 4 | 3,00 | 4,6 | 5,0 | 1,0 | 0,80 | 3,0 | 6,5 | -30 | 50 | 4 | 0,2 | 22080.0404 |
| 5 | 4,00 | 5,6 | 6,0 | 1,0 | 1,00 | 6,0 | 9,4 | -30 | 50 | 5 | 0,4 | 22080.0405 |
| 6 | 5,00 | 6,5 | 7,0 | 1,0 | 1,60 | 6,2 | 12,6 | -30 | 50 | 6 | 0,7 | 22080.0406 |
| 8 | 6,50 | 8,5 | 9,0 | 1,0 | 1,90 | 10,0 | 20,4 | -30 | 50 | 8 | 1,5 | 22080.0408 |
| 10 | 8,00 | 11,0 | 13,5 | 1,5 | 2,40 | 11,9 | 22,3 | -30 | 50 | 10 | 3,1 | 22080.0410 |
| 12 | 10,00 | 13,0 | 16,0 | 1,5 | 3,30 | 14,0 | 25,0 | -30 | 50 | 12 | 5,7 | 22080.0412 |
| cuerpo y bola de termoplástico, muelle estándar – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 3,00 | 4,6 | 5,0 | 1,0 | 0,80 | 3,0 | 6,5 | -30 | 50 | 4 | 0,1 | 22080.0604 |
| 5 | 4,00 | 5,6 | 6,0 | 1,0 | 1,00 | 6,0 | 9,4 | -30 | 50 | 5 | 0,2 | 22080.0605 |
| 6 | 5,00 | 6,5 | 7,0 | 1,0 | 1,60 | 6,2 | 12,6 | -30 | 50 | 6 | 0,3 | 22080.0606 |
| 8 | 6,50 | 8,5 | 9,0 | 1,0 | 1,90 | 10,0 | 20,4 | -30 | 50 | 8 | 0,6 | 22080.0608 |
| 10 | 8,00 | 11,0 | 13,5 | 1,5 | 2,40 | 11,9 | 22,3 | -30 | 50 | 10 | 1,4 | 22080.0610 |
| 12 | 10,00 | 13,0 | 16,0 | 1,5 | 3,30 | 14,0 | 25,0 | -30 | 50 | 12 | 2,4 | 22080.0612 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • lisos, largos, con cuello y bola

EH 22080.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión. Esta versión tiene mayores fuerzas de resorte que la versión estándar. "EH 22080. Posicionadores, lisos, con cuello y bola".

Material

Cuerpo

- Acero inoxidable 1.4303

Bola

- Acero inoxidable, templado

Muelle

- Acero inoxidable

Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

Referencias

Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

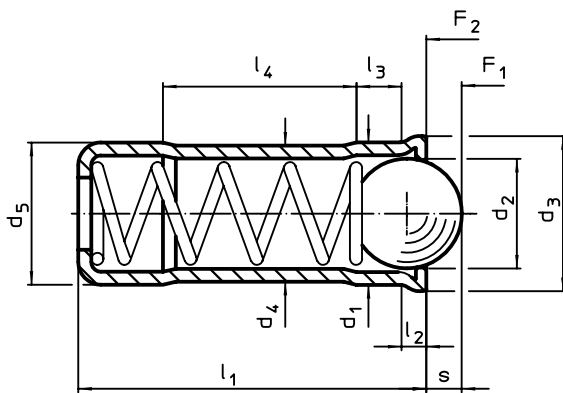
Posicionadores, lisos, con cuello y bola → p. 79

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO

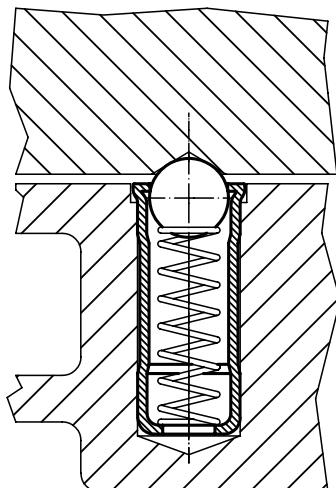


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | Carrera s +0,2 -0,1 [mm] | Presión ¹⁾ | | Temperatura máx. [°C] | Alojamiento H7 [mm] | Peso [g] | Referencia |
|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|----------------------------|
| d ₁ +0,1 +0,04 | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ ±0,04 | l ₁ | l ₂ ~ | l ₃ ~ | l ₄ ~ | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | [mm] | [N] | | [°C] | [mm] | [g] | |
| 4 | 3,0 | 4,6 | 3,85 | 4 | 10,7 | 0,9 | 1,8 | 5,6 | 0,9 | 12,9 | 19,0 | 250 | 4 | 0,6 | 22080.1104 |
| 5 | 4,0 | 5,6 | 4,85 | 5 | 12,0 | 0,9 | 2,1 | 6,0 | 1,3 | 19,3 | 29,2 | 250 | 5 | 1,0 | 22080.1105 |
| 6 | 5,0 | 6,5 | 5,85 | 6 | 15,0 | 1,0 | 2,3 | 8,2 | 1,7 | 28,0 | 47,5 | 250 | 6 | 1,7 | 22080.1106 |
| 8 | 6,5 | 8,5 | 7,55 | 8 | 18,0 | 1,1 | 2,9 | 9,5 | 2,3 | 40,0 | 67,3 | 250 | 8 | 3,6 | 22080.1108 |
| 10 | 8,5 | 11,0 | 9,55 | 10 | 26,0 | 1,5 | 4,2 | 14,3 | 3,1 | 66,0 | 105,0 | 250 | 10 | 7,6 | 22080.1110 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • lisos, con cuello y bola, autoajustables

EH 22080.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión. Gracias a la flexibilidad en su parte posterior, permiten trabajar con tolerancias en su alojamiento de 0,2 mm. De esta manera podemos rebajar costes de mecanizado del alojamiento.

Material

- Cuerpo**
 - Termoplástico POM, negro
- Bola**
 - Acero inoxidable, templado
 - Termoplástico POM, blanco
- Muelle**
 - Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

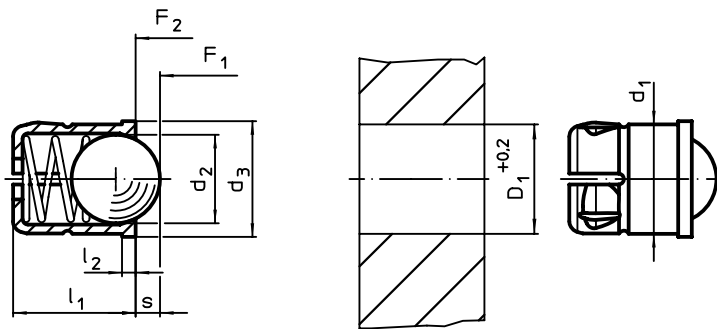
Referencias

Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Posicionadores, lisos, con cuello y bola → p. 79
 Posicionadores, lisos, con cuello y bola, autoajustables – PULGADAS ... → p. 99

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | Carrera s [mm] | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Alojamiento D ₁ +0,2 [mm] | Peso [g] | Referencia |
|--|----------------|----------------|------------------------|---------------------|----------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|--------------|---|-------------|------------|
| d ₁ +0,1 | d ₂ | d ₃ | l ₁ ±0,2 | l ₂ ~ | | F ₁ ~ [N] | F ₂ ~ [N] | min. | máx. [°C] | | | |
| cuerpo de termoplástico, bola de acero inoxidable | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 3,0 | 4,6 | 5,0 | 1,0 | 0,8 | 3,0 | 6,5 | -30 | 50 | 4 | 0,2 | 22080.0704 |
| 5 | 4,0 | 5,6 | 6,0 | 1,0 | 1,0 | 6,0 | 9,4 | -30 | 50 | 5 | 0,4 | 22080.0705 |
| 6 | 5,0 | 6,5 | 7,0 | 1,0 | 1,6 | 6,2 | 12,6 | -30 | 50 | 6 | 0,7 | 22080.0706 |
| 8 | 6,5 | 8,5 | 9,0 | 1,0 | 1,9 | 10,0 | 20,4 | -30 | 50 | 8 | 1,5 | 22080.0708 |
| 10 | 8,0 | 11,0 | 13,5 | 1,5 | 2,4 | 11,9 | 22,3 | -30 | 50 | 10 | 3,1 | 22080.0710 |
| cuerpo y bola de termoplástico | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 3,0 | 4,6 | 5,0 | 1,0 | 0,8 | 3,0 | 6,5 | -30 | 50 | 4 | 0,1 | 22080.0804 |
| 5 | 4,0 | 5,6 | 6,0 | 1,0 | 1,0 | 6,0 | 9,4 | -30 | 50 | 5 | 0,1 | 22080.0805 |
| 6 | 5,0 | 6,5 | 7,0 | 1,0 | 1,6 | 6,2 | 12,6 | -30 | 50 | 6 | 0,2 | 22080.0806 |
| 8 | 6,5 | 8,5 | 9,0 | 1,0 | 1,9 | 10,0 | 20,4 | -30 | 50 | 8 | 0,5 | 22080.0808 |
| 10 | 8,0 | 11,0 | 13,5 | 1,5 | 2,4 | 11,9 | 22,3 | -30 | 50 | 10 | 1,4 | 22080.0810 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • lisos, con cuello y vástago esférico

EH 22080.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar, bloquear, como elemento de soporte o para aplicar presión o expulsar o como amortiguador.

Material

Vástago

- Acero inoxidable 1.4305
- Termoplástico POM, blanco

Cuerpo

- Acero inoxidable 1.4303

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

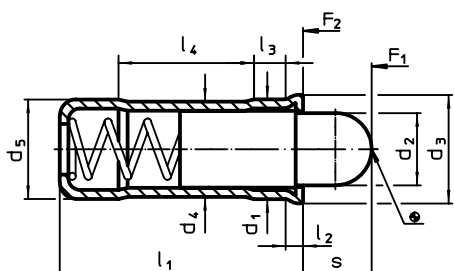
Se recomienda una tolerancia de H7 para el agujero de alojamiento de d_1 .

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

DIBUJO

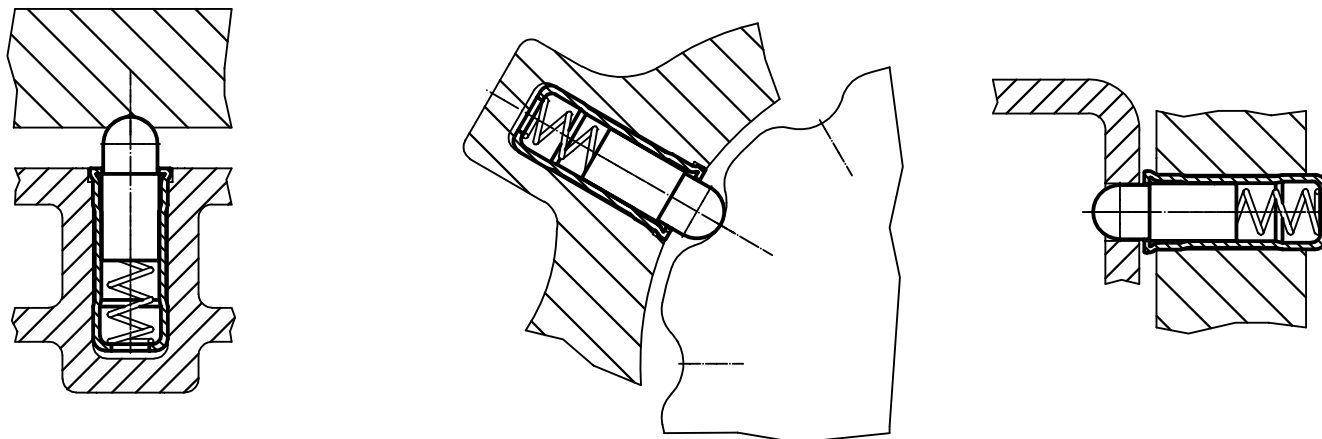


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | Carrera s | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Alojamiento H7 | Referencia |
|---|-------|-------|-------|---------------------|-------|------------|------------|------------|-----|--------------|-----------------------|------------|-------------|------|-------------------|----------------------------|
| d_1 +0,1 +0,04 | d_2 | d_3 | d_4 | d_5 $\pm 0,04$ | l_1 | l_2 ~ | l_3 ~ | l_4 ~ | s | | F_1 ~ | F_2 ~ | mín. | máx. | | |
| [mm] | | | | | | | | | | [mm] | [N] | | [°C] | | [mm] | [g] |
| cuerpo y vástago de acero inoxidable | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 2,8 | 4,6 | 3,85 | 4 | 10,7 | 0,9 | 1,8 | 5,6 | 2,7 | 3,0 | 8,2 | - | 250 | 4 | 0,7 | 22080.0104 |
| 5 | 3,8 | 5,6 | 4,85 | 5 | 12,0 | 0,9 | 2,1 | 6,0 | 4,0 | 3,3 | 9,0 | - | 250 | 5 | 1,1 | 22080.0105 |
| 6 | 4,8 | 6,5 | 5,85 | 6 | 15,0 | 1,0 | 2,3 | 8,2 | 5,5 | 6,1 | 12,0 | - | 250 | 6 | 2,0 | 22080.0106 |
| 8 | 6,2 | 8,5 | 7,55 | 8 | 18,0 | 1,1 | 2,9 | 9,5 | 6,5 | 9,0 | 20,1 | - | 250 | 8 | 4,0 | 22080.0108 |
| 10 | 8,1 | 11,0 | 9,55 | 10 | 26,0 | 1,5 | 4,2 | 14,3 | 8,0 | 16,2 | 29,0 | - | 250 | 10 | 9,0 | 22080.0110 |
| cuerpo de acero inoxidable, vástago de termoplástico | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 2,8 | 4,6 | 3,85 | 4 | 10,7 | 0,9 | 1,8 | 5,6 | 2,7 | 3,0 | 8,2 | -30 | 50 | 4 | 0,5 | 22080.0124 |
| 5 | 3,8 | 5,6 | 4,85 | 5 | 12,0 | 0,9 | 2,1 | 6,0 | 4,0 | 3,3 | 9,0 | -30 | 50 | 5 | 0,7 | 22080.0125 |
| 6 | 4,8 | 6,5 | 5,85 | 6 | 15,0 | 1,0 | 2,3 | 8,2 | 5,5 | 6,1 | 12,0 | -30 | 50 | 6 | 1,2 | 22080.0126 |
| 8 | 6,2 | 8,5 | 7,55 | 8 | 18,0 | 1,1 | 2,9 | 9,5 | 6,5 | 9,0 | 20,1 | -30 | 50 | 8 | 2,3 | 22080.0128 |
| 10 | 8,1 | 11,0 | 9,55 | 10 | 26,0 | 1,5 | 4,2 | 14,3 | 8,0 | 16,2 | 29,0 | -30 | 50 | 10 | 4,8 | 22080.0130 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • lisos, sin cuello
EH 22080.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión.

Material

Cuerpo
▪ Acero inoxidable 1.4305

Bola
▪ Acero inoxidable, templado

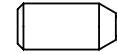
Muelle
▪ Acero inoxidable

Montaje

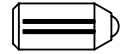
El alojamiento se debe adaptar a cada aplicación. Se recomienda un orificio de ubicación de tamaño F8 para un fácil montaje y un tamaño H9 cuando se requiere un ajuste apretado.

Características

Muelle estándar: sin marca
Muelle fuerte: marcado con dos líneas



Muelle estándar



Muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

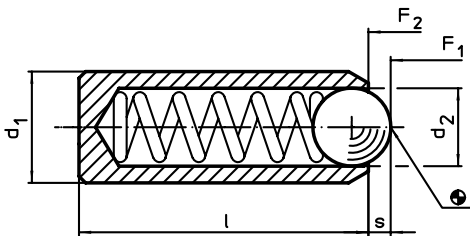
Referencias

Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Posicionadores, lisos, sin cuello, con bola móvil → p. 85

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | Carrera s [mm] | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | Alojamiento junta de conexión F8 / ajuste a presión H9 [mm] | [g] | Referencia |
|--|------------------------|------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|--|------|------------|
| d ₁ ±0,04 | d ₂ [mm] | l | | F ₁ [N] | F ₂ [N] | | | | |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | |
| 2,0 | 1,0 | 3,5 | 0,30 | 0,8 | 1,5 | 250 | 2,0 | 0,1 | 22080.0306 |
| 2,5 | 1,5 | 5,0 | 0,40 | 2,8 | 4,7 | 250 | 2,5 | 0,1 | 22080.0308 |
| 3,0 | 2,0 | 7,0 | 0,65 | 4,5 | 7,5 | 250 | 3,0 | 0,3 | 22080.0310 |
| 3,5 | 2,5 | 9,0 | 0,80 | 8,5 | 14,0 | 250 | 3,5 | 0,5 | 22080.0312 |
| 4,0 | 3,0 | 11,0 | 0,90 | 8,0 | 14,0 | 250 | 4,0 | 0,7 | 22080.0315 |
| 4,5 | 3,2 | 12,0 | 0,95 | 9,5 | 16,5 | 250 | 4,5 | 1,0 | 22080.0317 |
| 5,0 | 3,5 | 13,0 | 1,00 | 11,0 | 18,0 | 250 | 5,0 | 1,4 | 22080.0320 |
| 5,5 | 4,0 | 14,0 | 1,20 | 15,5 | 25,0 | 250 | 5,5 | 1,8 | 22080.0322 |
| 6,0 | 4,5 | 15,0 | 1,50 | 18,0 | 31,0 | 250 | 6,0 | 2,3 | 22080.0325 |
| 8,0 | 6,0 | 18,0 | 2,00 | 24,0 | 45,0 | 250 | 8,0 | 5,0 | 22080.0327 |
| 10,0 | 8,0 | 20,0 | 2,50 | 26,0 | 49,0 | 250 | 10,0 | 8,4 | 22080.0330 |
| 12,0 | 10,0 | 22,0 | 3,50 | 41,0 | 86,0 | 250 | 12,0 | 12,0 | 22080.0332 |
| acero inoxidable, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| 2,0 | 1,0 | 3,5 | 0,30 | 1,3 | 2,2 | 250 | 2,0 | 0,1 | 22080.0356 |
| 2,5 | 1,5 | 5,0 | 2,50 | 4,7 | 7,1 | 250 | 2,5 | 0,1 | 22080.0358 |
| 3,0 | 2,0 | 7,0 | 0,65 | 7,8 | 11,6 | 250 | 3,0 | 0,3 | 22080.0360 |
| 3,5 | 2,5 | 9,0 | 0,80 | 12,0 | 18,0 | 250 | 3,5 | 0,5 | 22080.0362 |
| 4,0 | 3,0 | 11,0 | 0,90 | 15,0 | 22,0 | 250 | 4,0 | 0,7 | 22080.0365 |
| 4,5 | 3,2 | 12,0 | 0,95 | 18,7 | 25,1 | 250 | 4,5 | 1,0 | 22080.0367 |
| 5,0 | 3,5 | 13,0 | 1,00 | 19,3 | 26,6 | 250 | 5,0 | 1,4 | 22080.0370 |
| 5,5 | 4,0 | 14,0 | 1,20 | 25,1 | 39,2 | 250 | 5,5 | 1,8 | 22080.0372 |
| 6,0 | 4,5 | 15,0 | 1,50 | 36,0 | 60,5 | 250 | 6,0 | 2,3 | 22080.0375 |
| 8,0 | 6,0 | 18,0 | 2,00 | 57,0 | 103,5 | 250 | 8,0 | 5,1 | 22080.0377 |
| 10,0 | 8,0 | 20,0 | 2,50 | 61,0 | 110,0 | 250 | 10,0 | 8,5 | 22080.0380 |
| 12,0 | 10,0 | 22,0 | 3,50 | 68,0 | 143,0 | 250 | 12,0 | 13,0 | 22080.0382 |

¹⁾ valor medio estadístico

Posicionadores • lisos, sin cuello, con bola móvil

EH 22081.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión. El movimiento libre de la bola minimiza el desgaste en el punto de apoyo y, como consecuencia se mejora el bloqueo, siempre en función del punto de apoyo. Otra ventaja del rodamiento de plástico es que ofrece aislamiento eléctrico.

Material

Cuerpo

- Acero inoxidable 1.4305

Bola

- Acero inoxidable, templado

Rodamiento

- Plástico

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

El alojamiento se debe adaptar a cada aplicación. Se recomienda un orificio de ubicación de tamaño F8 para un fácil mon-

taje y un tamaño H9 cuando se requiere un ajuste apretado.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

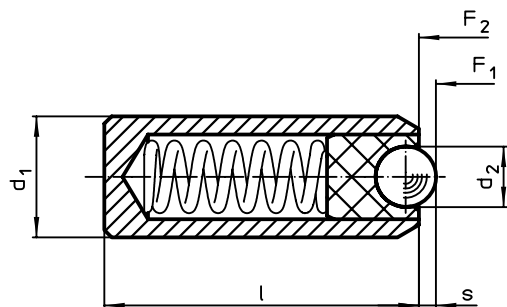
Referencias

Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Posicionadores, lisos, sin cuello → p. 84

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | Carrera s | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Alojamiento junta de conexión F8 / ajuste a presión H9 | Peso [g] | Referencia |
|--|----------------|----|--------------|-----------------------|---------------------|-------------|------|--|-------------|----------------------------|
| d ₁ ±0,04 | d ₂ | l | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | mín. | máx. | | | |
| [mm] | | | [mm] | [N] | | [°C] | | [mm] | | |
| cuerpo y bola de acero inoxidable | | | | | | | | | | |
| 4 | 2,0 | 11 | 0,50 | 4,8 | 6,8 | -30 | 90 | 4 | 0,6 | 22081.0315 |
| 5 | 2,5 | 13 | 0,70 | 6,3 | 10,0 | -30 | 90 | 5 | 1,3 | 22081.0320 |
| 6 | 3,5 | 15 | 0,95 | 16,0 | 24,0 | -30 | 90 | 6 | 2,0 | 22081.0325 |
| 8 | 4,5 | 18 | 1,40 | 18,8 | 31,7 | -30 | 90 | 8 | 4,4 | 22081.0327 |
| 10 | 6,5 | 20 | 2,50 | 24,0 | 49,0 | -30 | 90 | 10 | 7,1 | 22081.0330 |
| 12 | 8,5 | 22 | 3,10 | 38,0 | 68,0 | -30 | 90 | 12 | 11,0 | 22081.0332 |

¹⁾ valor medio estadístico

Soportes • para posicionadores

EH 22082.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los soportes se utilizan para montar los posicionadores, lisos, con cuello (EH 22080) en un lateral.

Material

- Zamak, niquelado-plata

un solo tornillo, y se suministran con un dispositivo de bloqueo antigiro.

Montaje

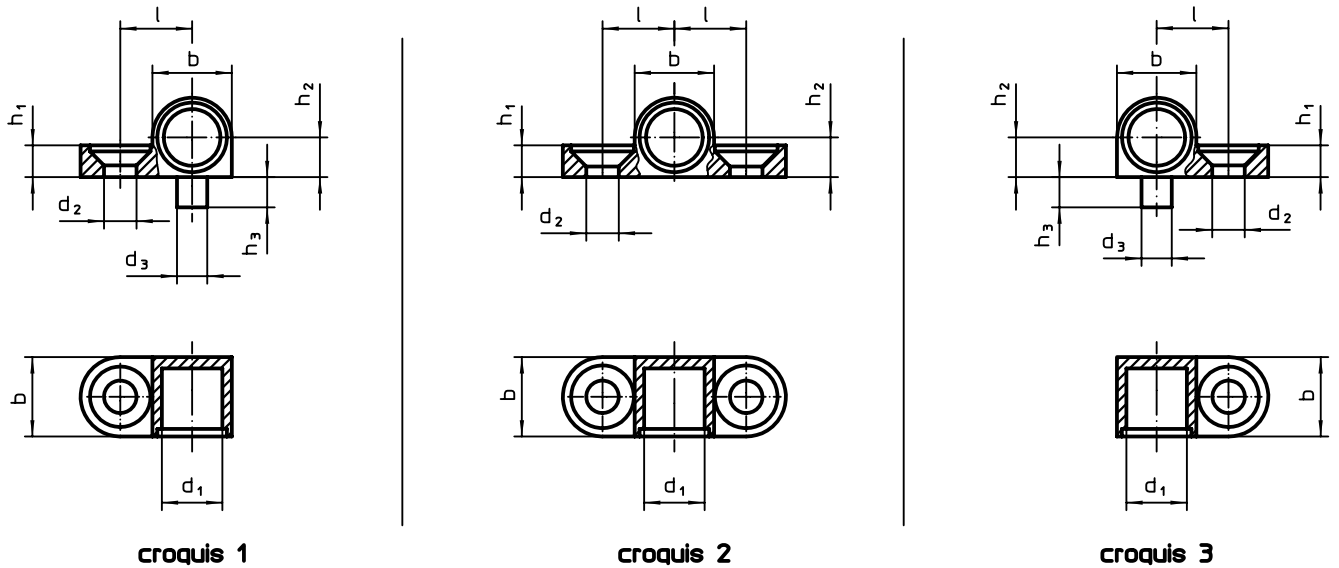
Las versiones de lado izquierdo y derecho (croquis 1 / croquis 3) se sujetan utilizando

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Adecuado para posicionadores, lisos, con cuello y bola (EH 22080.)

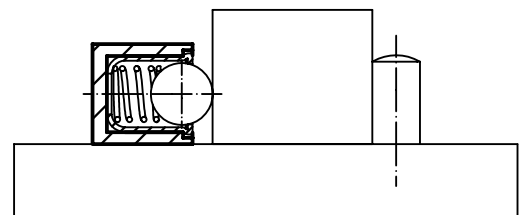
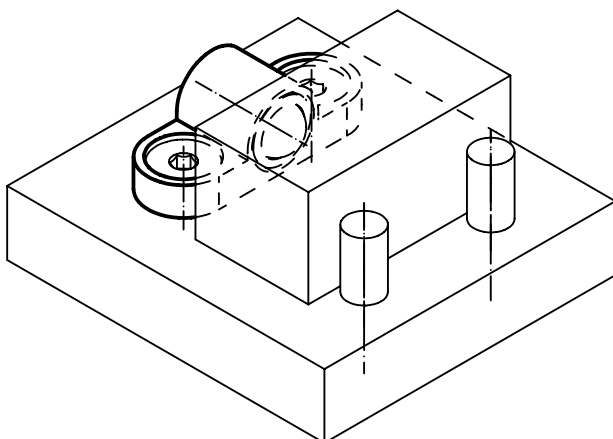
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ -0,05 | Dimensiones | | | | | l ±0,05 | Rosca apropiada | [g] | Referencia |
|------------------------------|----------------|-------------------------|-------------|----------------|-------------------------|----------------|------|------------|-----------------|------------|------------|
| | | | b | h ₁ | h ₂ ±0,05 | h ₃ | [mm] | | | | |
| izquierda – croquis 1 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 3,2 | 3 | 8,5 | 3,2 | 4,25 | 3 | 7,5 | M3 | 2,9 | 22082.0006 | |
| 8 | 4,3 | 4 | 10,5 | 4,2 | 5,25 | 4 | 9,5 | M4 | 5,3 | 22082.0008 | |
| bilateral – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 3,2 | – | 8,5 | 3,2 | 4,25 | – | 7,5 | M3 | 3,5 | 22082.0106 | |
| 8 | 4,3 | – | 10,5 | 4,2 | 5,25 | – | 9,5 | M4 | 6,5 | 22082.0108 | |
| derecha – croquis 3 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 3,2 | 3 | 8,5 | 3,2 | 4,25 | 3 | 7,5 | M3 | 2,8 | 22082.0206 | |
| 8 | 4,3 | 4 | 10,5 | 4,2 | 5,25 | 4 | 9,5 | M4 | 5,2 | 22082.0208 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Utilización para posicionar o asegurar, y como conexión eléctrica.

Material**Cuerpo**

- Latón

Bola

- Acero inoxidable, templado

Muelle

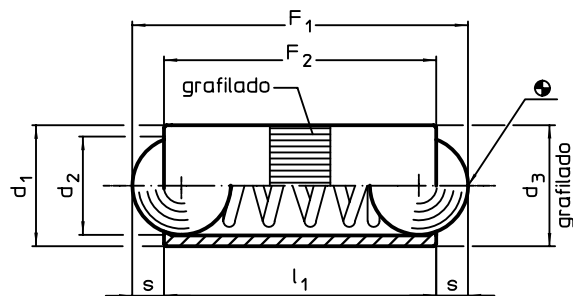
- Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN**Notas**

Ejecuciones especiales bajo pedido.
Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

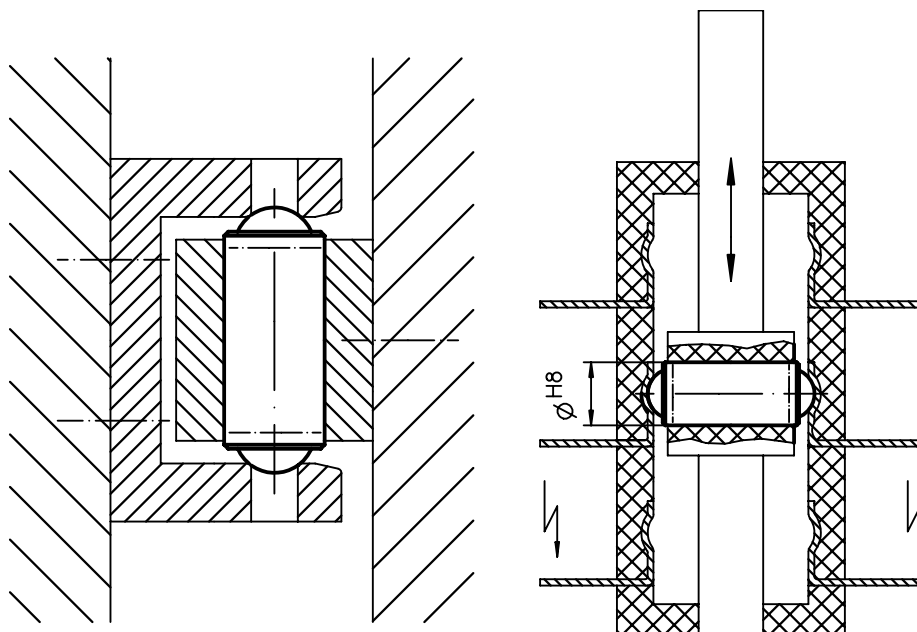
Referencias

Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| Dimensiones | | | | Carrera s [mm] | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | Alojamiento H8 [mm] | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|---------------------------|-----|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | | F ₁ [N] | F ₂ [N] | | | | |
| 2,5 | 2,0 | 2,52 | 5,3 | 0,65 | 1,3 | 2,5 | 250 | 2,5 | 0,1 | 22090.0025 |
| 3,0 | 2,5 | 3,02 | 7,3 | 0,80 | 2,0 | 4,5 | 250 | 3,0 | 0,3 | 22090.0030 |
| 4,0 | 3,0 | 4,03 | 9,0 | 0,90 | 2,5 | 7,5 | 250 | 4,0 | 0,6 | 22090.0040 |
| 5,0 | 4,0 | 5,03 | 10,8 | 1,20 | 3,5 | 8,0 | 250 | 5,0 | 1,2 | 22090.0050 |
| 6,0 | 5,0 | 6,03 | 12,6 | 1,60 | 3,5 | 10,5 | 250 | 6,0 | 1,9 | 22090.0060 |
| 7,0 | 6,0 | 7,03 | 14,0 | 2,00 | 4,0 | 12,0 | 250 | 7,0 | 3,0 | 22090.0070 |
| 8,0 | 6,5 | 8,03 | 18,0 | 2,10 | 6,0 | 15,0 | 250 | 8,0 | 5,1 | 22090.0080 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Cuerpos Elásticos

EH 22100.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los cuerpos elásticos se pueden utilizar para posicionar.

Material

- Cuerpo**
- Acero, niquelado
 - Acero inoxidable A2

Muelle

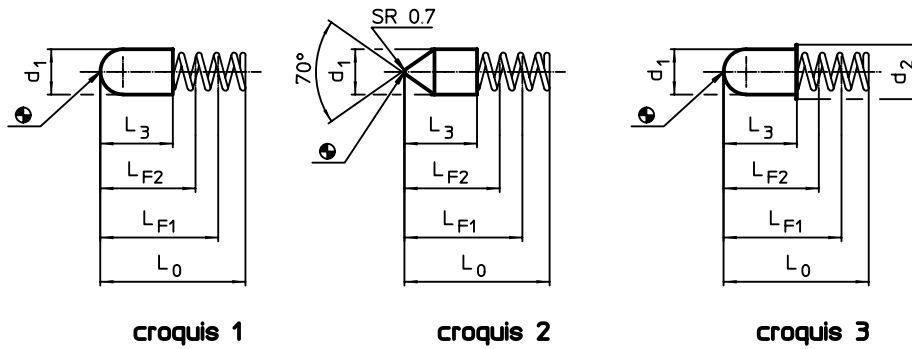
- Acero inoxidable 1.4310

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Muelles especiales, bajo pedido.

DIBUJO

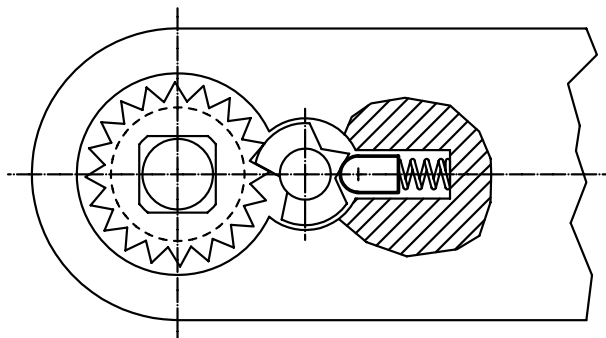


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | Carrera s [mm] | Presión ¹⁾ | | Elasticidad [N/mm] | Temperatura máx. [°C] | Peso [g] | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------------|--------------|----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-------------|----------------------------|
| d ₁ ±0,05 | L ₀ | d ₂ | L para F1 [mm] | L para F2 | L ₃ | | F ₁ [N] | F ₂ [N] | | | | |
| cuerpo de acero, redondo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2,2 | 16 | – | 12,0 | 10,5 | 7,8 | 1,5 | 2,2 | 3,0 | 0,53 | 250 | 0,1 | 22100.0012 |
| 2,6 | 8 | – | 6,5 | 5,2 | 3,8 | 1,3 | 1,1 | 2,0 | 0,70 | 250 | 0,1 | 22100.0016 |
| 3,0 | 12 | – | 9,0 | 8,7 | 6,0 | 0,3 | 6,2 | 6,8 | 2,00 | 250 | 0,2 | 22100.0022 |
| | 16 | – | 13,0 | 10,7 | 8,5 | 2,3 | 4,8 | 8,4 | 1,60 | 250 | 0,3 | 22100.0024 |
| 3,4 | 12 | – | 9,0 | 7,8 | 6,0 | 1,2 | 5,0 | 7,0 | 1,69 | 250 | 0,2 | 22100.0034 |
| | 15 | – | 12,0 | 8,2 | 7,3 | 3,8 | 5,9 | 13,3 | 1,95 | 250 | 0,2 | 22100.0036 |
| 4,0 | 14 | – | 12,0 | 9,0 | 8,0 | 3,0 | 5,0 | 12,3 | 2,45 | 250 | 0,4 | 22100.0042 |
| 5,0 | 16 | – | 13,0 | 10,4 | 8,0 | 2,6 | 8,0 | 15,0 | 2,70 | 250 | 0,6 | 22100.0052 |
| cuerpo de acero inoxidable, redondo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 3,0 | 16 | – | 13,0 | 10,6 | 8,0 | 2,4 | 4,8 | 8,6 | 1,60 | 250 | 0,2 | 22100.0124 |
| 3,6 | 18 | – | 15,0 | 11,5 | 9,0 | 1,5 | 6,7 | 14,5 | 2,24 | 250 | 0,4 | 22100.0137 |
| 4,0 | 16 | – | 13,0 | 11,4 | 7,5 | 1,6 | 8,0 | 12,3 | 2,70 | 250 | 0,4 | 22100.0144 |
| cuerpo de acero, en punta – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 2,2 | 16 | – | 12,0 | 10,5 | 7,8 | 1,5 | 2,2 | 3,0 | 0,53 | 250 | 0,2 | 22100.0212 |
| 3,0 | 11 | – | 9,0 | 6,7 | 5,0 | 2,3 | 1,6 | 3,4 | 0,78 | 250 | 0,1 | 22100.0222 |
| | 16 | – | 13,0 | 10,7 | 8,5 | 2,3 | 4,8 | 8,4 | 1,60 | 250 | 0,2 | 22100.0224 |
| cuerpo de acero inoxidable, redondo, con cuello – croquis 3 | | | | | | | | | | | | |
| 3,0 | 13 | 4,1 | 10,0 | 8,9 | 7,0 | 1,1 | 5,3 | 7,2 | 1,75 | 250 | 0,2 | 22100.0373 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN

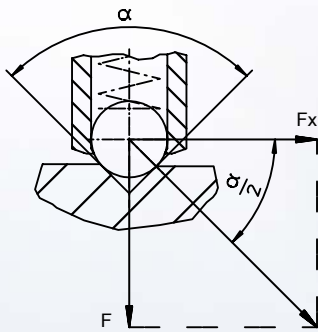


POSICIONADORES

VERSIONES EN PULGADAS



CÁLCULO DE LA RESISTENCIA DE ENCLAVAMIENTO



$$F_x = \frac{F}{\tan \frac{\alpha}{2}}$$

Ejemplo de cálculo para:
 $\alpha = 60^\circ$, $F_x = 1,732 \times F$
 $\alpha = 90^\circ$, $F_x = F$
 $\alpha = 120^\circ$, $F_x = 0,577 \times F$



Muelle suave



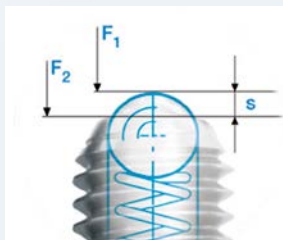
Muelle estándar



Muelle fuerte



www.halder.com/es/posicionadores-Video



CERTIFICADO

Fuerzas F_1 y F_2 y carrera s certificada.



DE ALTA CALIDAD

Alta calidad y poco desgaste (abrasión) gracias a la utilización de pernos endurecidos.



SEGURO

Absoluta seguridad funcional gracias al diseño en una sola pieza.



CLARO

Denominación clara, uniforme y visible, de la fuerza del muelle, a través del marcado en el cuerpo.

Posicionadores • con vástago esférico y ranura - PULGADAS

EH 2B020.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar, indexar, fijar, bloquear, retener, así como para otras aplicaciones de presión similares.

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión.

Material

Vástago

- Acero de decoletaje, templado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305 (ASTM-A-582), nitrurado

Cuerpo

- Acero de decoletaje, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305 (ASTM-A-582)

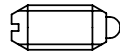
Muelle

- Acero inoxidable

Características

Muelle estándar: sin marca

Muelle fuerte: marcado con dos líneas



muelle estándar



muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

- Este artículo se fabrica en PULGADAS

Referencias

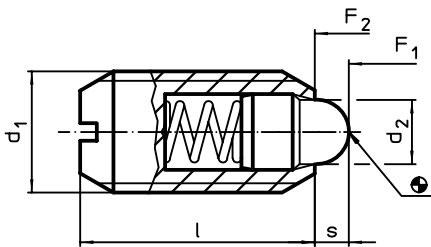
En los datos técnicos que siguen a estas páginas encontrará una tabla de conversión.

Rosca freno: revestimiento de poliamida en un punto (para más información consultar el apartado de datos técnicos).

Otros productos

Posicionadores, con vástago esférico y ranura → p. 63

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | Carrera s | Presión ¹⁾ | | mín. máx. | [oz] | Referencia | | | |
|--------------------------------------|-------|------------------------|-------|--------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| d ₁ [in] | Rosca | d ₂ [in] | l | | F ₁ ~ [lb] | F ₂ ~ [lb] | | | Sin rosca freno | Con rosca freno | | |
| acero de decoletaje, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| #6-32 | 0,138 | 2A-UNC | 0,046 | 3/8 | 0,063 | 0,5 | 1,5 | -22 | 482 194 | 0,013 0,013 | 2B020.0033 - | - 2B020.0233 |
| #8-32 | 0,164 | 2A-UNC | 0,070 | 7/16 | 0,052 | 0,8 | 1,5 | -22 | 482 194 | 0,023 0,023 | 2B020.0036 - | - 2B020.0236 |
| #8-36 | 0,164 | 2A-UNF | 0,070 | 7/16 | 0,052 | 0,8 | 1,5 | -22 | 482 194 | 0,024 0,032 | 2B020.0038 - | - 2B020.0238 |
| #10-32 | 0,190 | 2A-UNF | 0,093 | 15/32 | 0,065 | 1,0 | 2,5 | -22 | 482 194 | 0,036 0,042 | 2B020.0040 - | - 2B020.0240 |
| 1/4-20 | 0,250 | 2A-UNC | 0,119 | 17/32 | 0,078 | 1,1 | 3,5 | -22 | 482 194 | 0,062 0,064 | 2B020.0042 - | - 2B020.0242 |
| 5/16-18 | 0,313 | 2A-UNC | 0,135 | 37/64 | 0,084 | 1,0 | 4,0 | -22 | 482 194 | 0,123 0,115 | 2B020.0046 - | - 2B020.0246 |
| 3/8-16 | 0,375 | 2A-UNC | 0,186 | 5/8 | 0,110 | 1,5 | 4,5 | -22 | 482 194 | 0,187 0,190 | 2B020.0048 - | - 2B020.0248 |
| 1/2-13 | 0,500 | 2A-UNC | 0,248 | 3/4 | 0,151 | 1,8 | 5,5 | -22 | 482 194 | 0,377 0,377 | 2B020.0050 - | - 2B020.0250 |
| 5/8-11 | 0,625 | 2A-UNC | 0,310 | 1 1/16 | 0,215 | 2,0 | 8,5 | -22 | 482 194 | 0,885 0,885 | 2B020.0052 - | - 2B020.0252 |

¹⁾ valor medio estadístico

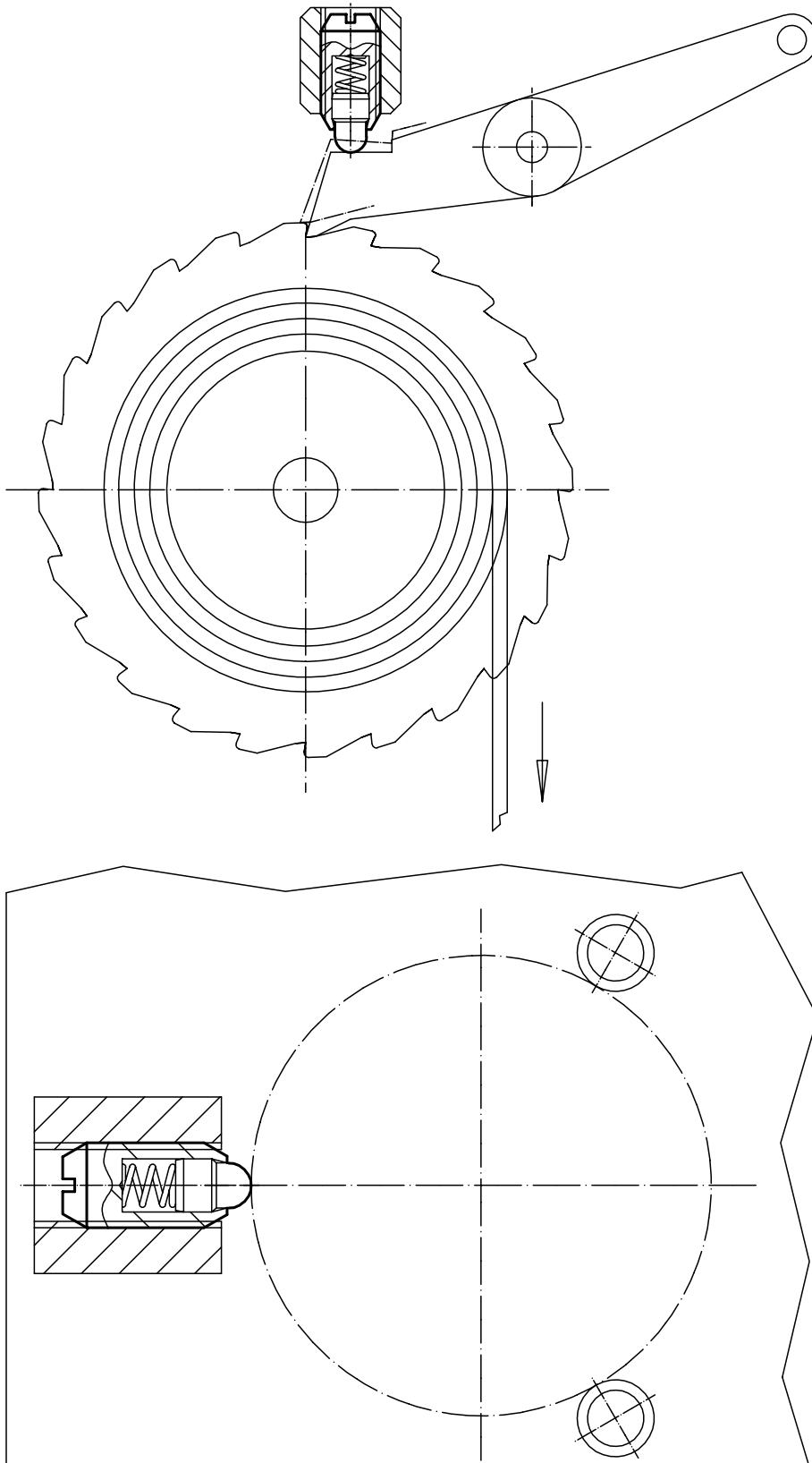


| | Dimensiones | | | | Carreras s | Presión ¹⁾ | | min. [°F] | max. [°F] | [oz] | Referencia | |
|---|----------------|--------|----------------|--------|---------------|-----------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------------|--------------------|
| | d ₁ | Rosca | d ₂ | l | | F ₁ | F ₂ | | | | Sin rosca freno | Con rosca freno |
| | [in] | | [in] | | | [lb] | | | | | | |
| acero de decoletaje, muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| #6-32 | 0,138 | 2A-UNC | 0,046 | 3/8 | 0,063 | 0,5 | 2,5 | -22 | 482 | 0,022 | 2B020.0063 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,021 | - | 2B020.0263 |
| #8-32 | 0,164 | 2A-UNC | 0,070 | 7/16 | 0,052 | 1,8 | 4,6 | -22 | 482 | 0,023 | 2B020.0066 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,023 | - | 2B020.0266 |
| #8-36 | 0,164 | 2A-UNF | 0,070 | 7/16 | 0,052 | 1,8 | 4,6 | -22 | 482 | 0,032 | 2B020.0068 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,032 | - | 2B020.0268 |
| #10-32 | 0,190 | 2A-UNF | 0,093 | 15/32 | 0,065 | 2,6 | 6,3 | -22 | 482 | 0,042 | 2B020.0070 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,042 | - | 2B020.0270 |
| 1/4-20 | 0,250 | 2A-UNC | 0,119 | 17/32 | 0,078 | 3,0 | 9,7 | -22 | 482 | 0,065 | 2B020.0072 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,074 | - | 2B020.0272 |
| 5/16-18 | 0,313 | 2A-UNC | 0,135 | 37/64 | 0,084 | 3,8 | 13,0 | -22 | 482 | 0,116 | 2B020.0076 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,123 | - | 2B020.0276 |
| 3/8-16 | 0,375 | 2A-UNC | 0,186 | 5/8 | 0,110 | 4,5 | 16,0 | -22 | 482 | 0,190 | 2B020.0078 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,190 | - | 2B020.0278 |
| 1/2-13 | 0,500 | 2A-UNC | 0,248 | 3/4 | 0,151 | 5,0 | 22,4 | -22 | 482 | 0,384 | 2B020.0080 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,388 | - | 2B020.0280 |
| 5/8-11 | 0,625 | 2A-UNC | 0,310 | 1 1/16 | 0,215 | 7,0 | 43,5 | -22 | 482 | 0,907 | 2B020.0082 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,907 | - | 2B020.0282 |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| #6-32 | 0,138 | 2A-UNC | 0,046 | 3/8 | 0,063 | 0,5 | 1,5 | -22 | 482 | 0,013 | 2B020.0133 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,013 | - | 2B020.0333 |
| #8-32 | 0,164 | 2A-UNC | 0,070 | 7/16 | 0,052 | 0,8 | 1,5 | -22 | 482 | 0,023 | 2B020.0136 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,023 | - | 2B020.0336 |
| #8-36 | 0,164 | 2A-UNF | 0,070 | 7/16 | 0,052 | 0,8 | 1,5 | -22 | 482 | 0,024 | 2B020.0138 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,024 | - | 2B020.0338 |
| #10-32 | 0,190 | 2A-UNF | 0,093 | 15/32 | 0,065 | 1,0 | 2,5 | -22 | 482 | 0,042 | 2B020.0140 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,035 | - | 2B020.0340 |
| 1/4-20 | 0,250 | 2A-UNC | 0,119 | 17/32 | 0,078 | 1,1 | 3,5 | -22 | 482 | 0,074 | 2B020.0142 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,074 | - | 2B020.0342 |
| 5/16-18 | 0,313 | 2A-UNC | 0,135 | 37/64 | 0,084 | 1,0 | 4,0 | -22 | 482 | 0,123 | 2B020.0146 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,115 | - | 2B020.0346 |
| 3/8-16 | 0,375 | 2A-UNC | 0,186 | 5/8 | 0,110 | 1,5 | 4,5 | -22 | 482 | 0,180 | 2B020.0148 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,190 | - | 2B020.0348 |
| 1/2-13 | 0,500 | 2A-UNC | 0,248 | 3/4 | 0,151 | 1,8 | 5,5 | -22 | 482 | 0,388 | 2B020.0150 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,377 | - | 2B020.0350 |
| 5/8-11 | 0,625 | 2A-UNC | 0,310 | 1 1/16 | 0,215 | 2,0 | 8,5 | -22 | 482 | 0,892 | 2B020.0152 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,892 | - | 2B020.0352 |
| acero inoxidable, muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| #6-32 | 0,138 | 2A-UNC | 0,046 | 3/8 | 0,063 | 0,5 | 2,5 | -22 | 482 | 0,014 | 2B020.0163 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,017 | - | 2B020.0363 |
| #8-32 | 0,164 | 2A-UNC | 0,070 | 7/16 | 0,052 | 1,8 | 4,6 | -22 | 482 | 0,032 | 2B020.0166 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,032 | - | 2B020.0366 |
| #8-36 | 0,164 | 2A-UNF | 0,070 | 7/16 | 0,052 | 1,8 | 4,6 | -22 | 482 | 0,025 | 2B020.0168 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,025 | - | 2B020.0368 |
| #10-32 | 0,190 | 2A-UNF | 0,093 | 15/32 | 0,065 | 2,6 | 6,3 | -22 | 482 | 0,036 | 2B020.0170 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,042 | - | 2B020.0370 |
| 1/4-20 | 0,250 | 2A-UNC | 0,119 | 17/32 | 0,078 | 3,0 | 9,7 | -22 | 482 | 0,071 | 2B020.0172 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,074 | - | 2B020.0372 |
| 5/16-18 | 0,313 | 2A-UNC | 0,135 | 37/64 | 0,084 | 3,8 | 13,0 | -22 | 482 | 0,123 | 2B020.0176 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,123 | - | 2B020.0376 |
| 3/8-16 | 0,375 | 2A-UNC | 0,186 | 5/8 | 0,110 | 4,5 | 16,0 | -22 | 482 | 0,183 | 2B020.0178 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,185 | - | 2B020.0378 |
| 1/2-13 | 0,500 | 2A-UNC | 0,248 | 3/4 | 0,151 | 5,0 | 22,4 | -22 | 482 | 0,399 | 2B020.0180 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,399 | - | 2B020.0380 |
| 5/8-11 | 0,625 | 2A-UNC | 0,310 | 1 1/16 | 0,215 | 7,0 | 43,5 | -22 | 482 | 0,914 | 2B020.0182 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,910 | - | 2B020.0382 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN

2



Posicionadores • con vástago esférico y hexágono interior - PULGADAS

EH 2B030.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar, indexar, fijar, bloquear, retener, así como para otras aplicaciones de presión similares.

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión.

Material

Vástago

- Acero de decoletaje, templado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305 (ASTM-A-582), nitrurado

Cuerpo

- Acero de decoletaje, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305 (ASTM-A-582)

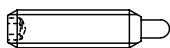
Muelle

- Acero inoxidable

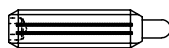
Características

Muelle estándar: sin marca

Muelle fuerte: marcado con dos líneas



muelle estándar



muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

- Este artículo se fabrica en PULGADAS

Referencias

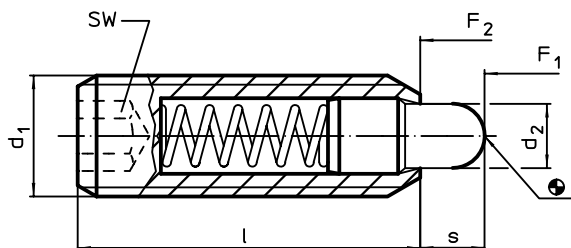
En los datos técnicos que siguen a estas páginas encontrará una tabla de conversión.

Rosca freno: revestimiento de poliamida en un punto (para más información consultar el apartado de datos técnicos).

Otros productos

Posicionadores, con vástago esférico y hexágono interior. → p. 53

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | Dimensiones | | | | SW | Carrera s | Presión ¹⁾ | | min. | máx. | [oz] | Referencia | | |
|--------------------------------------|------------------------|--------|------------------------|---------|------|--------------|------------------------|------------------------|------|------|-------|------------|-----------------|-----------------|
| | d ₁ [in] | Rosca | d ₂ [in] | l | | | F ₁ [lb] | F ₂ [lb] | | | | [°F] | Sin rosca freno | Con rosca freno |
| acero de decoletaje, muelle estándar | | | | | | | | | | | | | | |
| #6-32 | 0,138 | 2A-UNC | 0,046 | 17/32 | 1/16 | 0,063 | 0,5 | 1,5 | -22 | 482 | 0,025 | 2B030.0033 | - | |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,028 | - | 2B030.0233 | |
| #8-32 | 0,164 | 2A-UNC | 0,070 | 5/8 | 5/64 | 0,094 | 0,8 | 2,3 | -22 | 482 | 0,042 | 2B030.0036 | - | |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,033 | - | 2B030.0236 | |
| #10-32 | 0,190 | 2A-UNF | 0,093 | 3/4 | 3/32 | 0,125 | 1,4 | 2,7 | -22 | 482 | 0,057 | 2B030.0040 | - | |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,057 | - | 2B030.0240 | |
| 1/4-20 | 0,250 | 2A-UNC | 0,119 | 1 | 1/8 | 0,188 | 1,0 | 4,0 | -22 | 482 | 0,121 | 2B030.0042 | - | |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,120 | - | 2B030.0242 | |
| 1/4-28 | 0,250 | 2A-UNF | 0,119 | 1 | 1/8 | 0,188 | 1,0 | 4,0 | -22 | 482 | 0,134 | 2B030.0044 | - | |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,145 | - | 2B030.0244 | |
| 5/16-18 | 0,313 | 2A-UNC | 0,135 | 1 | 5/32 | 0,188 | 1,5 | 4,5 | -22 | 482 | 0,205 | 2B030.0046 | - | |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,196 | - | 2B030.0246 | |
| 3/8-16 | 0,375 | 2A-UNC | 0,186 | 1 1/8 | 3/16 | 0,188 | 2,7 | 7,2 | -22 | 482 | 0,331 | 2B030.0048 | - | |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,331 | - | 2B030.0248 | |
| 1/2-13 | 0,500 | 2A-UNC | 0,248 | 1 1/4 | 1/4 | 0,250 | 2,7 | 9,3 | -22 | 482 | 0,649 | 2B030.0050 | - | |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,649 | - | 2B030.0250 | |
| 5/8-11 | 0,625 | 2A-UNC | 0,310 | 1 1/2 | 5/16 | 0,313 | 3,5 | 10,6 | -22 | 482 | 1,242 | 2B030.0052 | - | |
| | | | | | | | | | | 194 | 1,249 | - | 2B030.0252 | |
| 3/4-10 | 0,750 | 2A-UNC | 0,374 | 1 3/4 | 3/8 | 0,313 | 5,5 | 14,5 | -22 | 482 | 2,172 | 2B030.0053 | - | |
| | | | | | | | | | | 194 | 2,174 | - | 2B030.0253 | |
| 1-8 | 0,125 | 2A-UNC | 0,499 | 2 13/32 | 3/8 | 0,500 | 4,0 | 31,0 | -22 | 482 | 5,443 | 2B030.0054 | - | |
| | | | | | | | | | | 194 | 7,668 | - | 2B030.0254 | |

¹⁾ valor medio estadístico



| | Dimensiones | | | | SW [in] | Carrera s [in] | Presión ¹⁾ | | min. [°F] | max. [°F] | [oz] | Referencia | |
|---|------------------------|--------|------------------------|---------|------------|----------------------|------------------------|------------------------|--------------|--------------|-------|--------------------|--------------------|
| | d ₁ [in] | Rosca | d ₂ [in] | l | | | F ₁ [lb] | F ₂ [lb] | | | | Sin rosca freno | Con rosca freno |
| acero de decoletaje, muelle fuerte | | | | | | | | | | | | | |
| #6-32 | 0,138 | 2A-UNC | 0,046 | 17/32 | 1/16 | 0,063 | 1,5 | 3,4 | -22 | 482 | 0,019 | 2B030.0063 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,019 | - | 2B030.0263 |
| #8-32 | 0,164 | 2A-UNC | 0,070 | 5/8 | 5/64 | 0,094 | 2,6 | 6,6 | -22 | 482 | 0,033 | 2B030.0066 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,033 | - | 2B030.0266 |
| #10-32 | 0,190 | 2A-UNF | 0,093 | 3/4 | 3/32 | 0,125 | 3,2 | 9,0 | -22 | 482 | 0,058 | 2B030.0070 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,067 | - | 2B030.0270 |
| 1/4-20 | 0,250 | 2A-UNC | 0,119 | 1 | 1/8 | 0,188 | 3,1 | 10,1 | -22 | 482 | 0,122 | 2B030.0072 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,099 | - | 2B030.0272 |
| 1/4-28 | 0,250 | 2A-UNF | 0,119 | 1 | 1/8 | 0,188 | 3,1 | 10,1 | -22 | 482 | 0,145 | 2B030.0074 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,145 | - | 2B030.0274 |
| 5/16-18 | 0,313 | 2A-UNC | 0,135 | 1 | 5/32 | 0,188 | 3,0 | 15,0 | -22 | 482 | 0,208 | 2B030.0076 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,199 | - | 2B030.0276 |
| 3/8-16 | 0,375 | 2A-UNC | 0,186 | 1 1/8 | 3/16 | 0,188 | 5,5 | 12,7 | -22 | 482 | 0,335 | 2B030.0078 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,328 | - | 2B030.0278 |
| 1/2-13 | 0,500 | 2A-UNC | 0,248 | 1 1/4 | 1/4 | 0,250 | 6,6 | 16,0 | -22 | 482 | 0,649 | 2B030.0080 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,650 | - | 2B030.0280 |
| 5/8-11 | 0,625 | 2A-UNC | 0,310 | 1 1/2 | 5/16 | 0,313 | 10,5 | 22,2 | -22 | 482 | 1,245 | 2B030.0082 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 1,245 | - | 2B030.0282 |
| 3/4-10 | 0,750 | 2A-UNC | 0,374 | 1 3/4 | 3/8 | 0,313 | 6,7 | 33,0 | -22 | 482 | 2,174 | 2B030.0083 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 2,176 | - | 2B030.0283 |
| 1-8 | 0,125 | 2A-UNC | 0,499 | 2 13/32 | 3/8 | 0,500 | 16,0 | 60,0 | -22 | 482 | 5,538 | 2B030.0084 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 5,496 | - | 2B030.0284 |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | | | | | |
| #6-32 | 0,138 | 2A-UNC | 0,046 | 17/32 | 1/16 | 0,063 | 0,5 | 1,5 | -22 | 482 | 0,018 | 2B030.0133 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,019 | - | 2B030.0333 |
| #8-32 | 0,164 | 2A-UNC | 0,070 | 5/8 | 5/64 | 0,094 | 0,8 | 2,3 | -22 | 482 | 0,033 | 2B030.0136 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,039 | - | 2B030.0336 |
| #10-32 | 0,190 | 2A-UNF | 0,093 | 3/4 | 3/32 | 0,125 | 1,4 | 2,7 | -22 | 482 | 0,057 | 2B030.0140 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,063 | - | 2B030.0340 |
| 1/4-20 | 0,250 | 2A-UNC | 0,119 | 1 | 1/8 | 0,188 | 1,0 | 4,0 | -22 | 482 | 0,120 | 2B030.0142 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,121 | - | 2B030.0342 |
| 1/4-28 | 0,250 | 2A-UNF | 0,119 | 1 | 1/8 | 0,188 | 1,0 | 4,0 | -22 | 482 | 0,141 | 2B030.0144 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,141 | - | 2B030.0344 |
| 5/16-18 | 0,313 | 2A-UNC | 0,135 | 1 | 5/32 | 0,188 | 1,5 | 4,5 | -22 | 482 | 0,208 | 2B030.0146 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,208 | - | 2B030.0346 |
| 3/8-16 | 0,375 | 2A-UNC | 0,186 | 1 1/8 | 3/16 | 0,188 | 2,7 | 7,2 | -22 | 482 | 0,330 | 2B030.0148 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,339 | - | 2B030.0348 |
| 1/2-13 | 0,500 | 2A-UNC | 0,248 | 1 1/4 | 1/4 | 0,250 | 2,7 | 9,3 | -22 | 482 | 0,653 | 2B030.0150 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,653 | - | 2B030.0350 |
| 5/8-11 | 0,625 | 2A-UNC | 0,310 | 1 1/2 | 5/16 | 0,313 | 3,5 | 10,6 | -22 | 482 | 1,249 | 2B030.0152 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 1,249 | - | 2B030.0352 |
| 3/4-10 | 0,750 | 2A-UNC | 0,374 | 1 3/4 | 3/8 | 0,313 | 5,5 | 14,5 | -22 | 482 | 2,180 | 2B030.0153 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 2,187 | - | 2B030.0353 |
| 1-8 | 0,125 | 2A-UNC | 0,499 | 2 13/32 | 3/8 | 0,500 | 4,0 | 31,0 | -22 | 482 | 5,475 | 2B030.0154 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 5,464 | - | 2B030.0354 |

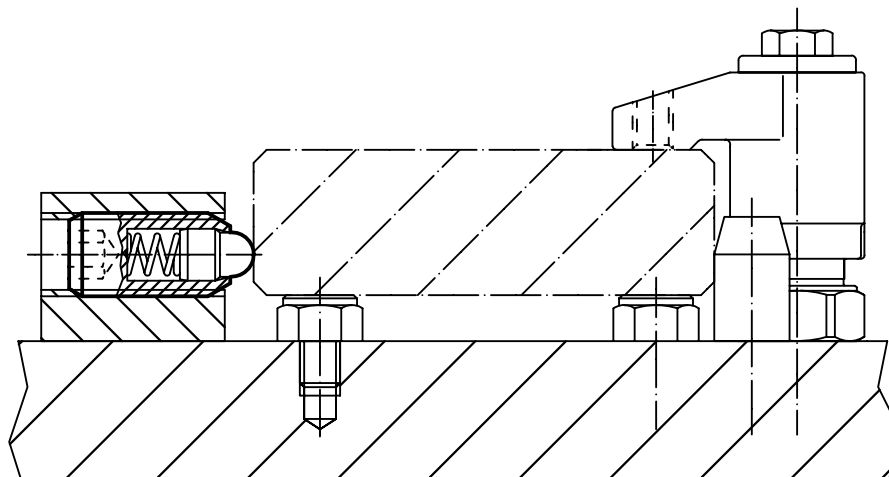
¹⁾ valor medio estadístico



| | Dimensiones | | | | SW [in] | Carrera s [in] | Presión ¹⁾ | | min. [°F] | máx. [°F] | [oz] | Referencia | |
|--|------------------------|--------|------------------------|---------|------------|----------------------|------------------------|------------------------|--------------|--------------|-------|--------------------|--------------------|
| | d ₁ [in] | Rosca | d ₂ [in] | l | | | F ₁ [lb] | F ₂ [lb] | | | | Sin rosca freno | Con rosca freno |
| acero inoxidable, muelle fuerte | | | | | | | | | | | | | |
| #6-32 | 0,138 | 2A-UNC | 0,046 | 17/32 | 1/16 | 0,063 | 1,5 | 3,4 | -22 | 482 | 0,019 | 2B030.0163 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,019 | - | 2B030.0363 |
| #8-32 | 0,164 | 2A-UNC | 0,070 | 5/8 | 5/64 | 0,094 | 2,6 | 6,6 | -22 | 482 | 0,034 | 2B030.0166 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,034 | - | 2B030.0366 |
| #10-32 | 0,190 | 2A-UNF | 0,093 | 3/4 | 3/32 | 0,125 | 3,2 | 9,0 | -22 | 482 | 0,063 | 2B030.0170 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,057 | - | 2B030.0370 |
| 1/4-20 | 0,250 | 2A-UNC | 0,119 | 1 | 1/8 | 0,188 | 3,1 | 10,1 | -22 | 482 | 0,122 | 2B030.0172 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,131 | - | 2B030.0372 |
| 1/4-28 | 0,250 | 2A-UNF | 0,119 | 1 | 1/8 | 0,188 | 3,1 | 10,1 | -22 | 482 | 0,145 | 2B030.0174 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,145 | - | 2B030.0374 |
| 5/16-18 | 0,313 | 2A-UNC | 0,135 | 1 | 5/32 | 0,188 | 3,0 | 15,0 | -22 | 482 | 0,168 | 2B030.0176 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,212 | - | 2B030.0376 |
| 3/8-16 | 0,375 | 2A-UNC | 0,186 | 1 1/8 | 3/16 | 0,188 | 5,5 | 12,7 | -22 | 482 | 0,339 | 2B030.0178 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,339 | - | 2B030.0378 |
| 1/2-13 | 0,500 | 2A-UNC | 0,248 | 1 1/4 | 1/4 | 0,250 | 6,6 | 16,0 | -22 | 482 | 0,653 | 2B030.0180 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 0,638 | - | 2B030.0380 |
| 5/8-11 | 0,625 | 2A-UNC | 0,310 | 1 1/2 | 5/16 | 0,313 | 10,5 | 22,2 | -22 | 482 | 1,252 | 2B030.0182 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 1,256 | - | 2B030.0382 |
| 3/4-10 | 0,750 | 2A-UNC | 0,374 | 1 3/4 | 3/8 | 0,313 | 6,7 | 33,0 | -22 | 482 | 2,188 | 2B030.0183 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 2,191 | - | 2B030.0383 |
| 1-8 | 0,125 | 2A-UNC | 0,499 | 2 13/32 | 3/8 | 0,500 | 16,0 | 60,0 | -22 | 482 | 5,524 | 2B030.0184 | - |
| | | | | | | | | | | 194 | 5,524 | - | 2B030.0384 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • con bola y ranura - PULGADAS

EH 2B050.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar, indexar, fijar, bloquear, retener, así como para otras aplicaciones de presión similares.

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión.

Material

Cuerpo

- Acero de decoletaje, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305 (ASTM-A-582)

Bola

- Acero inoxidable, templado

Muelle

- Acero inoxidable

Características

Muelle suave: marcado con una línea

Muelle estándar: sin marca

Muelle fuerte: marcado con dos líneas



muelle suave



muelle estándar



muelle fuerte

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

- Este artículo se fabrica en PULGADAS

Referencias

En los datos técnicos que siguen a estas páginas encontrará una tabla de conversión.

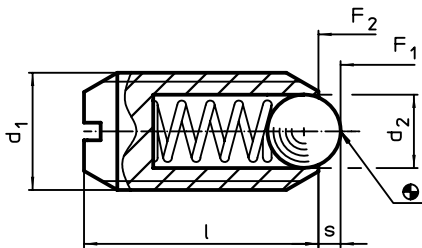
Rosca freno: revestimiento de poliamida en un punto (para más información consultar el apartado de datos técnicos).

Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Posicionadores, con bola y ranura ... → p. 60

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | Carrera s | Presión ¹⁾ | | mín. máx. | mín. máx. | Referencia | Referencia | |
|--|-------|----------------|------|----------------|--------------|-----------------------|------|--------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|
| d ₁ | Rosca | d ₂ | l | F ₁ | | F ₂ | [oz] | | | | Sin rosca freno | Con rosca freno |
| [in] | | [in] | | [in] | [lb] | [°F] | [oz] | | | | | |
| acero de decoletaje, muelle suave | | | | | | | | | | | | |
| #10-32 | 0,190 | 2A-UNF | 3/32 | 33/64 | 0,025 | 0,9 | 1,5 | -22 | 482 | 0,049 | 2B050.0010 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,049 | - | 2B050.0210 |
| 1/4-20 | 0,250 | 2A-UNC | 1/8 | 17/32 | 0,035 | 2,1 | 4,0 | -22 | 482 | 0,074 | 2B050.0012 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,073 | - | 2B050.0212 |
| 5/16-18 | 0,313 | 2A-UNC | 5/32 | 37/64 | 0,040 | 2,0 | 4,6 | -22 | 482 | 0,114 | 2B050.0016 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,123 | - | 2B050.0216 |
| 3/8-16 | 0,375 | 2A-UNC | 3/16 | 5/8 | 0,048 | 2,5 | 5,0 | -22 | 482 | 0,193 | 2B050.0018 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,194 | - | 2B050.0218 |
| 1/2-13 | 0,500 | 2A-UNC | 9/32 | 3/4 | 0,072 | 3,0 | 6,0 | -22 | 482 | 0,397 | 2B050.0020 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,399 | - | 2B050.0220 |
| 5/8-11 | 0,625 | 2A-UNC | 3/8 | 63/64 | 0,096 | 4,5 | 9,0 | -22 | 482 | 0,787 | 2B050.0022 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,790 | - | 2B050.0222 |

¹⁾ valor medio estadístico



| | Dimensiones | | | | Carreras s [in] | Presión ¹⁾ | | min. [°F] | max. [°F] | [oz] | Referencia | |
|---|----------------|--------|----------------|-------|-----------------------|-----------------------|---------------------|--------------|--------------|-------|--------------------|--------------------|
| | d ₁ | Rosca | d ₂ | l | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | | Sin rosca freno | Con rosca freno |
| | [in] | | [in] | | | [lb] | | | | | | |
| acero de decoletaje, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| #4-48 | 0,112 | 2A-UNF | 1/16 | 3/16 | 0,020 | 0,1 | 0,5 | -22 | 482 | 0,004 | 2B050.0031 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,005 | - | 2B050.0231 |
| #5-40 | 0,125 | 2A-UNC | 1/16 | 1/4 | 0,020 | 0,3 | 0,8 | -22 | 482 | 0,008 | 2B050.0032 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,007 | - | 2B050.0232 |
| #6-32 | 0,138 | 2A-UNC | 5/64 | 5/16 | 0,023 | 0,5 | 1,0 | -22 | 482 | 0,011 | 2B050.0033 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,011 | - | 2B050.0233 |
| #6-40 | 0,138 | 2A-UNF | 5/64 | 5/16 | 0,023 | 0,5 | 1,0 | -22 | 482 | 0,012 | 2B050.0035 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,020 | - | 2B050.0235 |
| #8-32 | 0,164 | 2A-UNC | 3/32 | 11/32 | 0,025 | 0,8 | 1,3 | -22 | 482 | 0,018 | 2B050.0036 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,026 | - | 2B050.0236 |
| #8-36 | 0,164 | 2A-UNF | 3/32 | 11/32 | 0,025 | 0,8 | 1,3 | -22 | 482 | 0,026 | 2B050.0038 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,027 | - | 2B050.0238 |
| #10-32 | 0,190 | 2A-UNF | 3/32 | 33/64 | 0,025 | 2,0 | 3,1 | -22 | 482 | 0,049 | 2B050.0040 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,050 | - | 2B050.0240 |
| 1/4-20 | 0,250 | 2A-UNC | 1/8 | 17/32 | 0,035 | 3,8 | 6,8 | -22 | 482 | 0,065 | 2B050.0042 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,074 | - | 2B050.0242 |
| 5/16-18 | 0,313 | 2A-UNC | 5/32 | 37/64 | 0,040 | 4,0 | 8,4 | -22 | 482 | 0,123 | 2B050.0046 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,115 | - | 2B050.0246 |
| 3/8-16 | 0,375 | 2A-UNC | 3/16 | 5/8 | 0,048 | 5,0 | 10,3 | -22 | 482 | 0,198 | 2B050.0048 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,189 | - | 2B050.0248 |
| 1/2-13 | 0,500 | 2A-UNC | 9/32 | 3/4 | 0,072 | 6,0 | 12,0 | -22 | 482 | 0,389 | 2B050.0050 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,378 | - | 2B050.0250 |
| 5/8-11 | 0,625 | 2A-UNC | 3/8 | 63/64 | 0,096 | 9,0 | 18,0 | -22 | 482 | 0,811 | 2B050.0052 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,797 | - | 2B050.0252 |
| acero de decoletaje, muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| #10-32 | 0,190 | 2A-UNF | 3/32 | 33/64 | 0,025 | 3,3 | 4,8 | -22 | 482 | 0,049 | 2B050.0070 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,041 | - | 2B050.0270 |
| 1/4-20 | 0,250 | 2A-UNC | 1/8 | 17/32 | 0,035 | 5,6 | 8,6 | -22 | 482 | 0,064 | 2B050.0072 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,065 | - | 2B050.0272 |
| 5/16-18 | 0,313 | 2A-UNC | 5/32 | 37/64 | 0,040 | 6,0 | 11,1 | -22 | 482 | 0,113 | 2B050.0076 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,113 | - | 2B050.0276 |
| 3/8-16 | 0,375 | 2A-UNC | 3/16 | 5/8 | 0,048 | 7,5 | 15,1 | -22 | 482 | 0,196 | 2B050.0078 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,198 | - | 2B050.0278 |
| 1/2-13 | 0,500 | 2A-UNC | 9/32 | 3/4 | 0,072 | 6,0 | 24,0 | -22 | 482 | 0,408 | 2B050.0080 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,398 | - | 2B050.0280 |
| 5/8-11 | 0,625 | 2A-UNC | 3/8 | 63/64 | 0,096 | 7,0 | 40,0 | -22 | 482 | 0,825 | 2B050.0082 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,819 | - | 2B050.0282 |
| acero inoxidable, muelle suave | | | | | | | | | | | | |
| #10-32 | 0,190 | 2A-UNF | 3/32 | 33/64 | 0,025 | 0,9 | 1,5 | -22 | 482 | 0,041 | 2B050.0110 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,048 | - | 2B050.0310 |
| 1/4-20 | 0,250 | 2A-UNC | 1/8 | 17/32 | 0,035 | 2,1 | 4,0 | -22 | 482 | 0,052 | 2B050.0112 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,074 | - | 2B050.0312 |
| 5/16-18 | 0,313 | 2A-UNC | 5/32 | 37/64 | 0,040 | 2,0 | 4,6 | -22 | 482 | 0,117 | 2B050.0116 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,123 | - | 2B050.0316 |
| 3/8-16 | 0,375 | 2A-UNC | 3/16 | 5/8 | 0,048 | 2,5 | 5,0 | -22 | 482 | 0,190 | 2B050.0118 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,188 | - | 2B050.0318 |
| 1/2-13 | 0,500 | 2A-UNC | 9/32 | 3/4 | 0,072 | 3,0 | 6,0 | -22 | 482 | 0,397 | 2B050.0120 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,399 | - | 2B050.0320 |
| 5/8-11 | 0,625 | 2A-UNC | 3/8 | 63/64 | 0,096 | 4,5 | 9,0 | -22 | 482 | 0,790 | 2B050.0122 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,790 | - | 2B050.0322 |

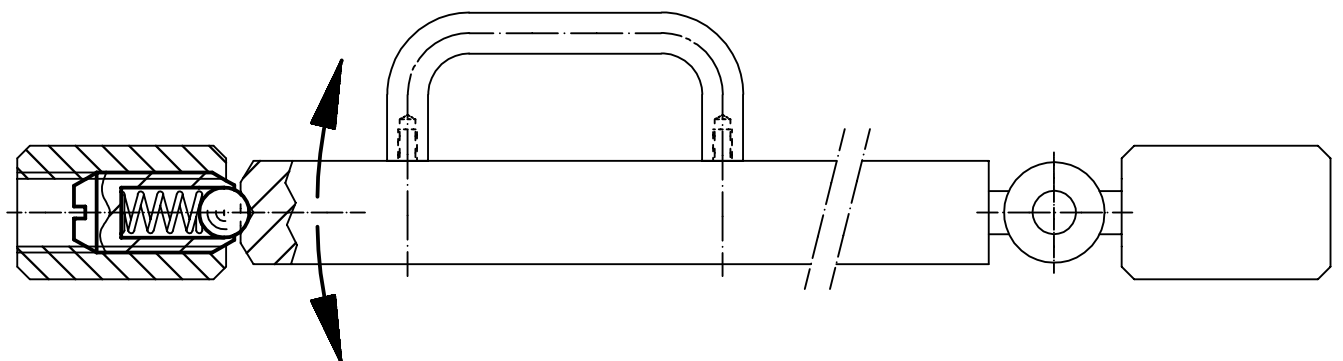
¹⁾ valor medio estadístico

→

| | Dimensiones | | | | Carrera s | Presión ¹⁾ | | mín. máx. | [oz] | Referencia | | |
|--|------------------------|--------|------------------------|-------|--------------|------------------------|------------------------|--------------|------|--------------------|--------------------|------------|
| | d ₁ [in] | Rosca | d ₂ [in] | l | | F ₁ [lb] | F ₂ [lb] | | | Sin rosca freno | Con rosca freno | |
| acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| #4-48 | 0,112 | 2A-UNF | 1/16 | 3/16 | 0,020 | 0,1 | 0,5 | -22 | 482 | 0,004 | 2B050.0131 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,005 | - | 2B050.0331 |
| #5-40 | 0,125 | 2A-UNC | 1/16 | 1/4 | 0,020 | 0,3 | 0,8 | -22 | 482 | 0,007 | 2B050.0132 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,015 | - | 2B050.0332 |
| #6-32 | 0,138 | 2A-UNC | 5/64 | 5/16 | 0,023 | 0,5 | 1,0 | -22 | 482 | 0,011 | 2B050.0133 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,185 | - | 2B050.0333 |
| #6-40 | 0,138 | 2A-UNF | 5/64 | 5/16 | 0,023 | 0,5 | 1,0 | -22 | 482 | 0,012 | 2B050.0135 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,020 | - | 2B050.0335 |
| #8-32 | 0,164 | 2A-UNC | 3/32 | 11/32 | 0,025 | 0,8 | 1,3 | -22 | 482 | 0,018 | 2B050.0136 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,018 | - | 2B050.0336 |
| #8-36 | 0,164 | 2A-UNF | 3/32 | 11/32 | 0,025 | 0,8 | 1,3 | -22 | 482 | 0,019 | 2B050.0138 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,026 | - | 2B050.0338 |
| #10-32 | 0,190 | 2A-UNF | 3/32 | 33/64 | 0,025 | 2,0 | 3,1 | -22 | 482 | 0,041 | 2B050.0140 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,041 | - | 2B050.0340 |
| 1/4-20 | 0,250 | 2A-UNC | 1/8 | 17/32 | 0,035 | 3,8 | 6,8 | -22 | 482 | 0,065 | 2B050.0142 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,073 | - | 2B050.0342 |
| 5/16-18 | 0,313 | 2A-UNC | 5/32 | 37/64 | 0,040 | 4,0 | 8,4 | -22 | 482 | 0,123 | 2B050.0146 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,123 | - | 2B050.0346 |
| 3/8-16 | 0,375 | 2A-UNC | 3/16 | 5/8 | 0,048 | 5,0 | 10,3 | -22 | 482 | 0,198 | 2B050.0148 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,191 | - | 2B050.0348 |
| 1/2-13 | 0,500 | 2A-UNC | 9/32 | 3/4 | 0,072 | 6,0 | 12,0 | -22 | 482 | 0,383 | 2B050.0150 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,406 | - | 2B050.0350 |
| 5/8-11 | 0,625 | 2A-UNC | 3/8 | 63/64 | 0,096 | 9,0 | 18,0 | -22 | 482 | 0,813 | 2B050.0152 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,815 | - | 2B050.0352 |
| acero inoxidable, muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| #10-32 | 0,190 | 2A-UNF | 3/32 | 33/64 | 0,025 | 3,3 | 4,8 | -22 | 482 | 0,046 | 2B050.0170 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,049 | - | 2B050.0370 |
| 1/4-20 | 0,250 | 2A-UNC | 1/8 | 17/32 | 0,035 | 5,6 | 8,6 | -22 | 482 | 0,074 | 2B050.0172 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,071 | - | 2B050.0372 |
| 5/16-18 | 0,313 | 2A-UNC | 5/32 | 37/64 | 0,040 | 6,0 | 11,1 | -22 | 482 | 0,123 | 2B050.0176 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,115 | - | 2B050.0376 |
| 3/8-16 | 0,375 | 2A-UNC | 3/16 | 5/8 | 0,048 | 7,5 | 15,1 | -22 | 482 | 0,197 | 2B050.0178 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,198 | - | 2B050.0378 |
| 1/2-13 | 0,500 | 2A-UNC | 9/32 | 3/4 | 0,072 | 6,0 | 24,0 | -22 | 482 | 0,395 | 2B050.0180 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,409 | - | 2B050.0380 |
| 5/8-11 | 0,625 | 2A-UNC | 3/8 | 63/64 | 0,096 | 7,0 | 40,0 | -22 | 482 | 0,825 | 2B050.0182 | - |
| | | | | | | | | | 194 | 0,825 | - | 2B050.0382 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores • lisos, con cuello y bola, autoajustables – PULGADAS

EH 2B080.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar o aplicar presión, como retén o para expulsión. Los posicionadores compensan tolerancias de hasta 0.008" (pulgadas) del orificio de ubicación mediante auto-ajuste. Esto rebaja costes de mecanizado del alojamiento.

Material

- Cuerpo**
 - Termoplástico POM, negro
- Bola**
 - Acero inoxidable, templado
- Muelle**
 - Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Los posicionadores son especialmente testados en presión y carrera.

Referencias

Cálculo de la resistencia al cizallamiento, consulten el anexo de Datos Técnicos.

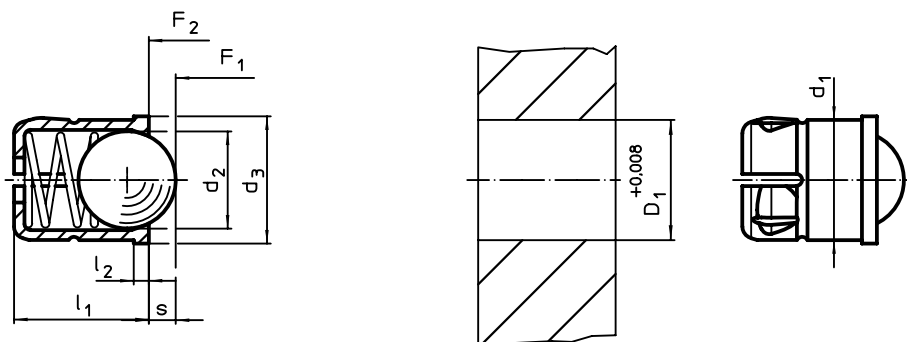
Otros productos

Posicionadores, lisos, con cuello y bola, autoajustables. → p. 82

Montaje

Gracias al diseño flexible del cuerpo, es posible montarlo manualmente y también una instalación superior segura.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | Carrera s | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Alojamiento D ₁ +0,008 | Referencia | |
|--------------------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|--------------|-----------------------|---------------------|-------------|------|---|------------|----------------------------|
| d ₁ +0,004 | d ₂ | d ₃ | l ₁ ±0,01 | l ₂ | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | mín. | máx. | | | |
| [in] | | | | | [in] | [lb] | | [°F] | | [in] | [oz] | |
| 3/16 | 0,157 | 0,220 | 0,236 | 0,039 | 0,039 | 1,3 | 2,1 | -22 | 122 | 3/16 | 0,012 | 2B080.0050 |
| 1/4 | 0,197 | 0,276 | 0,276 | 0,039 | 0,059 | 1,4 | 2,8 | -22 | 122 | 1/4 | 0,024 | 2B080.0060 |
| 5/16 | 0,256 | 0,335 | 0,354 | 0,039 | 0,075 | 1,9 | 4,5 | -22 | 122 | 5/16 | 0,051 | 2B080.0080 |
| 3/8 | 0,315 | 0,433 | 0,531 | 0,059 | 0,091 | 2,7 | 5,0 | -22 | 122 | 3/8 | 0,103 | 2B080.0090 |
| 1/2 | 0,394 | 0,551 | 0,630 | 0,059 | 0,126 | 3,1 | 5,6 | -22 | 122 | 1/2 | 0,208 | 2B080.0120 |

¹⁾ valor medio estadístico

PIEZAS ESPECIALES, POSICIONADORES

APENAS PERCEPTIBLES, PERO IMPRESCINDIBLES

¿Tiene una situación de montaje que requiere una fabricación especial? ¡Nosotros encontramos la solución! Además de disponer de un amplio programa estándar, desarrollamos soluciones especiales específicamente para sus necesidades, también en series pequeñas.



[www.halder.com/es/
posicionadores-resumen](http://www.halder.com/es/posicionadores-resumen)

Posicionadores Retráctiles Mini

EH 22110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Apropiados para atornillarlos en paredes delgadas. Ejecución en los requerimientos de menor espacio.

Material

- Cuerpo
 - Acero, cincado por galvanización
 - Acero inoxidable 1.4305

Vástago

- Acero inoxidable 1.4305

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro, mate
- Termoplástico PA 6, rojo, mate

Montaje

Atornillar el posicionador. Tirando del pomo, el hexágono queda liberado para el montaje.

La longitud de rosca puede adaptarse con anillos distanciadores para posicionadores retráctiles (EH 22120.).

Procedimiento

Al utilizar posicionadores con bloqueo, estirando el pomo y girándolo 30° podemos bloquearlo en la muesca.

MÁS INFORMACIÓN

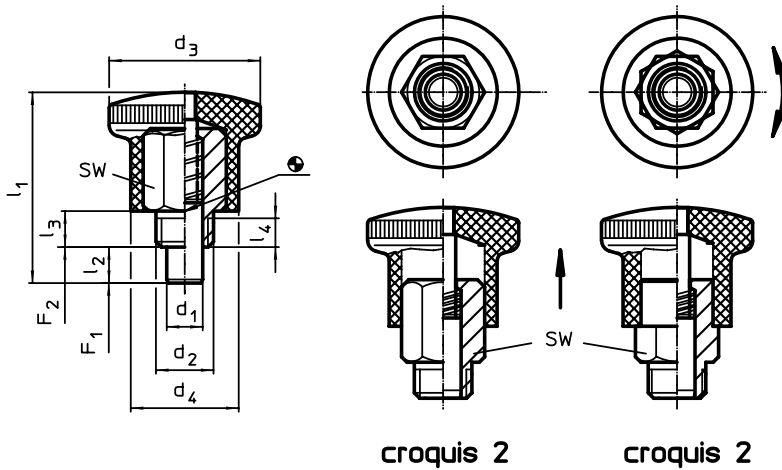
Notas

No desmontable.

Otros productos

Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles... → p. 129

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | SW | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | Referencia | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|------------------------|------|-----------------------|---------------------|-------------|------|------------|------------|------------------|
| d ₁ 0 -0,06 | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ mín. | l ₃ | l ₄ mín. | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | mín. | máx. | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | [mm] | [N] | | [°C] | | [g] | | |
| sin bloqueo, pomo negro – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 0,75 | 21 | 15 | 26,5 | 5 | 5 | 3,5 | 10 | 4,5 | 12 | -30 | 80 | 14 | 22110.0024 | 22110.0044 |
| 5 | M 8 x 0,75 | 21 | 15 | 26,5 | 5 | 5 | 3,5 | 10 | 4,5 | 12 | -30 | 80 | 14 | 22110.0026 | 22110.0046 |
| 6 | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 7 | 7 | 4,5 | 12 | 5,0 | 18 | -30 | 80 | 25 | 22110.0028 | 22110.0048 |
| 7 | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 7 | 7 | 4,5 | 12 | 5,0 | 18 | -30 | 80 | 26 | 22110.0030 | 22110.0050 |
| sin bloqueo, pomo rojo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 0,75 | 21 | 15 | 26,5 | 5 | 5 | 3,5 | 10 | 4,5 | 12 | -30 | 80 | 14 | 22110.2024 | 22110.2044 |
| 5 | M 8 x 0,75 | 21 | 15 | 26,5 | 5 | 5 | 3,5 | 10 | 4,5 | 12 | -30 | 80 | 14 | 22110.2026 | 22110.2046 |
| 6 | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 7 | 7 | 4,5 | 12 | 5,0 | 18 | -30 | 80 | 25 | 22110.2028 | 22110.2048 |
| 7 | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 7 | 7 | 4,5 | 12 | 5,0 | 18 | -30 | 80 | 25 | 22110.2030 | 22110.2050 |
| con bloqueo, pomo negro – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 0,75 | 21 | 15 | 26,5 | 5 | 5 | 3,5 | 10 | 4,5 | 12 | -30 | 80 | 13 | 22110.0034 | 22110.0054 |
| 5 | M 8 x 0,75 | 21 | 15 | 26,5 | 5 | 5 | 3,5 | 10 | 4,5 | 12 | -30 | 80 | 14 | 22110.0036 | 22110.0056 |
| 6 | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 7 | 7 | 4,5 | 12 | 5,0 | 18 | -30 | 80 | 24 | 22110.0038 | 22110.0058 |
| 7 | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 7 | 7 | 4,5 | 12 | 5,0 | 18 | -30 | 80 | 25 | 22110.0040 | 22110.0060 |
| con bloqueo, pomo rojo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 0,75 | 21 | 15 | 26,5 | 5 | 5 | 3,5 | 10 | 4,5 | 12 | -30 | 80 | 13 | 22110.2034 | 22110.2054 |
| 5 | M 8 x 0,75 | 21 | 15 | 26,5 | 5 | 5 | 3,5 | 10 | 4,5 | 12 | -30 | 80 | 14 | 22110.2036 | 22110.2056 |
| 6 | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 7 | 7 | 4,5 | 12 | 5,0 | 18 | -30 | 80 | 24 | 22110.2038 | 22110.2058 |
| 7 | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 7 | 7 | 4,5 | 12 | 5,0 | 18 | -30 | 80 | 25 | 22110.2040 | 22110.2060 |

¹⁾ valor medio estadístico

Posicionadores Retráctiles Mini • tipo básico

EH 22110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Apropiados para atornillarlos en paredes delgadas.
Ejecución en los requerimientos de menor espacio.
Puede ser totalmente atornillado gracias a la muesca fina al final de la rosca.

Material

- Cuerpo**
- Acero, cincado por galvanización
 - Acero inoxidable 1.4305

Vástago

- Acero inoxidable 1.4305

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro, mate

Montaje

Atornillar el posicionador. Tirando del pomo, el hexágono queda liberado para el montaje.

La longitud de rosca puede adaptarse con anillos distanciadores para posicionadores retráctiles (EH 22120.).

Procedimiento

Al utilizar posicionadores con bloqueo, estirando el pomo y girándolo 30° podemos bloquearlo en la muesca.

MÁS INFORMACIÓN

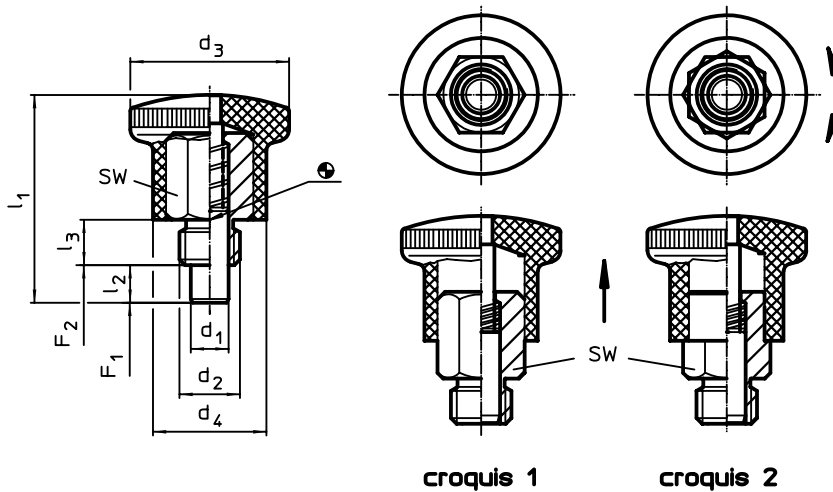
Notas

No desmontable.

Otros productos

Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles. → p. 129

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | SW | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|------|-----------------------|---------------------|-------------|------|------------|------------|------------------|
| d ₁ h9 | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ mín. | l ₃ | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | mín. | máx. | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | [mm] | [N] | | [°C] | | [g] | | |
| sin bloqueo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 | 21 | 15 | 27,5 | 5 | 6 | 10 | 4 | 12 | -30 | 80 | 14 | 22110.0602 | 22110.0702 |
| | M 8 x 1 | 21 | 15 | 27,5 | 5 | 6 | 10 | 4 | 12 | -30 | 80 | 14 | 22110.0604 | 22110.0704 |
| 5 | M10 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | -30 | 80 | 25 | 22110.0606 | 22110.0706 |
| | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | -30 | 80 | 24 | 22110.0608 | 22110.0708 |
| 6 | M10 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | -30 | 80 | 25 | 22110.0610 | 22110.0710 |
| | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | -30 | 80 | 25 | 22110.0612 | 22110.0712 |
| | M12 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | -30 | 80 | 40 | 22110.0614 | 22110.0714 |
| 7 | M12 x 1,5 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | -30 | 80 | 40 | 22110.0616 | 22110.0716 |
| | M12 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | -30 | 80 | 41 | 22110.0618 | 22110.0718 |
| 8 | M12 x 1,5 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | -30 | 80 | 40 | 22110.0620 | 22110.0720 |
| | M16 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | -30 | 80 | 66 | 22110.0622 | 22110.0722 |
| 10 | M16 x 1,5 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | -30 | 80 | 67 | 22110.0624 | 22110.0724 |
| | M16 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | -30 | 80 | 68 | 22110.0626 | 22110.0726 |
| | M16 x 1,5 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | -30 | 80 | 69 | 22110.0628 | 22110.0728 |

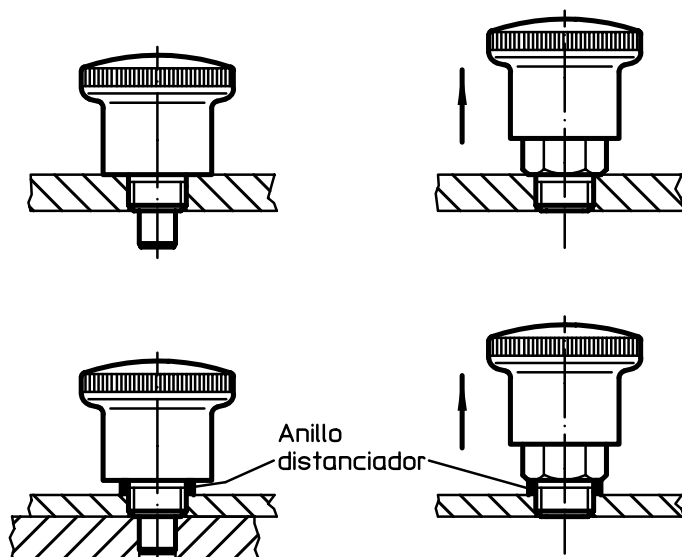
¹⁾ valor medio estadístico



| d ₁ h9 | Dimensiones | | | | | | SW [mm] | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|------------|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------|-------------|------------|------------------|
| | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ mín. | l ₃ | | F ₁ ~ [N] | F ₂ ~ [N] | mín. [°C] | máx. [°C] | | Acero | Acero inoxidable |
| con bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 | 21 | 15 | 27,5 | 5 | 6 | 10 | 4 | 12 | -30 | 80 | 14 | 22110.0630 | 22110.0730 |
| | M 8 x 1 | 21 | 15 | 27,5 | 5 | 6 | 10 | 4 | 12 | -30 | 80 | 13 | 22110.0632 | 22110.0732 |
| 5 | M10 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | -30 | 80 | 23 | 22110.0634 | 22110.0734 |
| | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | -30 | 80 | 23 | 22110.0636 | 22110.0736 |
| 6 | M10 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | -30 | 80 | 24 | 22110.0638 | 22110.0738 |
| | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | -30 | 80 | 25 | 22110.0640 | 22110.0740 |
| | M12 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | -30 | 80 | 38 | 22110.0642 | 22110.0742 |
| 7 | M12 x 1,5 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | -30 | 80 | 39 | 22110.0644 | 22110.0744 |
| | M12 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | -30 | 80 | 39 | 22110.0646 | 22110.0746 |
| 8 | M12 x 1,5 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | -30 | 80 | 39 | 22110.0648 | 22110.0748 |
| | M16 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | -30 | 80 | 64 | 22110.0650 | 22110.0750 |
| 10 | M16 x 1,5 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | -30 | 80 | 65 | 22110.0652 | 22110.0752 |
| | M16 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | -30 | 80 | 66 | 22110.0654 | 22110.0754 |
| | M16 x 1,5 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | -30 | 80 | 67 | 22110.0656 | 22110.0756 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Retráctiles Mini • acero inoxidable

EH 22110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Apropiados para atornillarlos en paredes delgadas.
Ejecución en los requerimientos de menor espacio.
Puede ser totalmente atornillado gracias a la muesca fina al final de la rosca.

Material

Cuerpo
▪ Acero inoxidable 1.4305

Vástago
▪ Acero inoxidable 1.4305

Pomo
▪ Acero inoxidable 1.4308

Montaje

Atornillar el posicionador. Tirando del pomo, el hexágono queda liberado para el montaje.

La longitud de rosca puede adaptarse con anillos distanciadores para posicionadores retráctiles (EH 22120.).

Procedimiento

Al utilizar posicionadores con bloqueo, estirando el pomo y girándolo 30° podemos bloquearlo en la muesca.

MÁS INFORMACIÓN

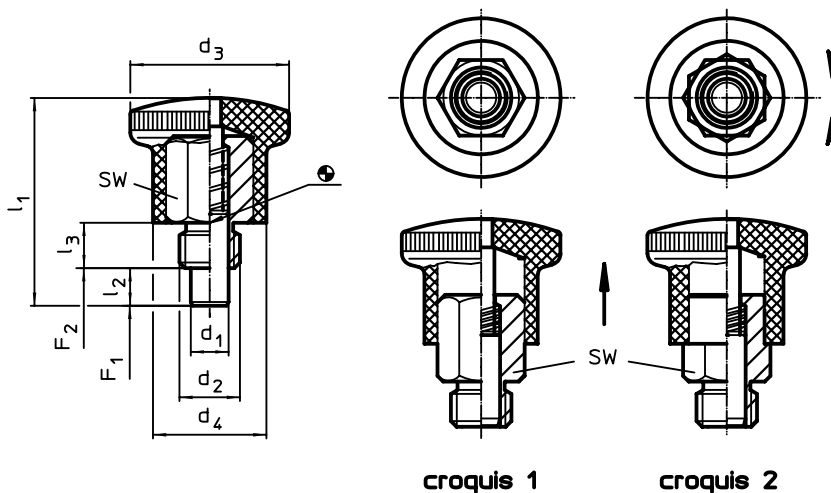
Notas

No desmontable.

Otros productos

Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles → p. 129

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ h9 | Dimensiones | | | | | | SW [mm] | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----|------------|
| | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ mín. | l ₃ | | F ₁ [N] | F ₂ [N] | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| sin bloqueo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 | 21 | 15 | 27,5 | 5 | 6 | 10 | 4 | 12 | 250 | 27 | 22110.1102 |
| | M 8 x 1 | 21 | 15 | 27,5 | 5 | 6 | 10 | 4 | 12 | 250 | 28 | 22110.1104 |
| 5 | M10 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | 250 | 49 | 22110.1106 |
| | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | 250 | 50 | 22110.1108 |
| 6 | M10 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | 250 | 50 | 22110.1110 |
| | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | 250 | 50 | 22110.1112 |
| | M12 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | 250 | 74 | 22110.1114 |
| 7 | M12 x 1,5 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | 250 | 75 | 22110.1116 |
| | M12 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | 250 | 75 | 22110.1118 |
| 8 | M12 x 1,5 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | 250 | 75 | 22110.1120 |
| | M16 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 34 | 250 | 110 | 22110.1122 |
| 10 | M16 x 1,5 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | 250 | 113 | 22110.1124 |
| | M16 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | 250 | 113 | 22110.1126 |
| | M16 x 1,5 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | 250 | 113 | 22110.1128 |

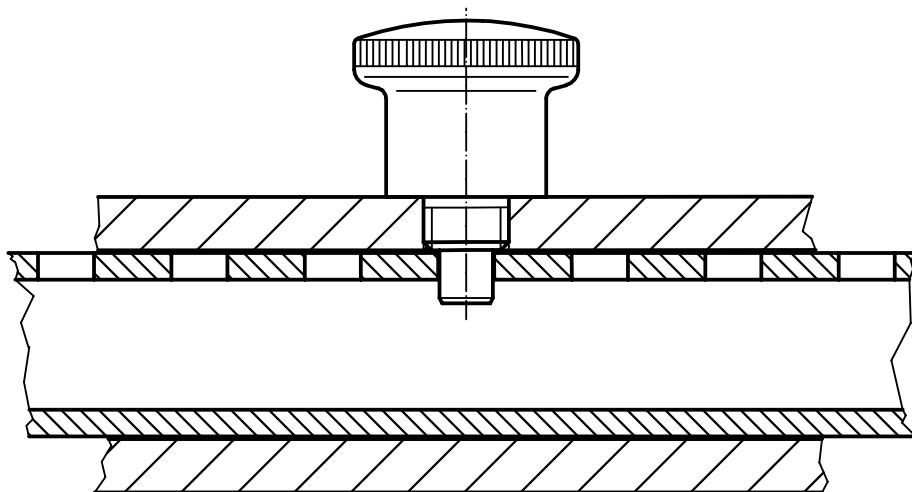
¹⁾ valor medio estadístico



| d ₁ h9 | Dimensiones | | | | | | SW [mm] | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|------------|----------------------------|----------------------------|--------------|-----|----------------------------|
| | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ mín. | l ₃ | | F ₁ ~ [N] | F ₂ ~ [N] | | | |
| con bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 | 21 | 15 | 27,5 | 5 | 6 | 10 | 4 | 12 | 250 | 27 | 22110.1130 |
| | M 8 x 1 | 21 | 15 | 27,5 | 5 | 6 | 10 | 4 | 12 | 250 | 28 | 22110.1132 |
| 5 | M10 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | 250 | 48 | 22110.1134 |
| | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | 250 | 49 | 22110.1136 |
| 6 | M10 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | 250 | 49 | 22110.1138 |
| | M10 x 1 | 25 | 18 | 34,0 | 6 | 8 | 12 | 6 | 16 | 250 | 50 | 22110.1140 |
| | M12 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | 250 | 72 | 22110.1142 |
| 7 | M12 x 1,5 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | 250 | 73 | 22110.1144 |
| | M12 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | 250 | 73 | 22110.1146 |
| 8 | M12 x 1,5 | 28 | 20 | 40,5 | 7 | 10 | 14 | 10 | 23 | 250 | 74 | 22110.1148 |
| | M16 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | 250 | 110 | 22110.1150 |
| 10 | M16 x 1,5 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | 250 | 110 | 22110.1152 |
| | M16 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | 250 | 112 | 22110.1154 |
| | M16 x 1,5 | 33 | 23 | 47,5 | 10 | 12 | 17 | 11 | 35 | 250 | 114 | 22110.1156 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Retráctiles Compactos • con cuello hexagonal

EH 22110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar. Tanto los posicionadores con bloqueo, o sin él, presentan el mismo tamaño. Puede ser totalmente atornillado gracias a la muesca fina al final de la rosca.

Material

- Cuerpo**
- Acero, pavonado
 - Acero inoxidable 1.4305

Vástago

- Acero, templado
- Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro, mate
- Termoplástico PA 6, rojo, mate

Montaje

La longitud de rosca puede adaptarse con anillos distanciadores para posicionadores retráctiles (EH 22120.).

MÁS INFORMACIÓN

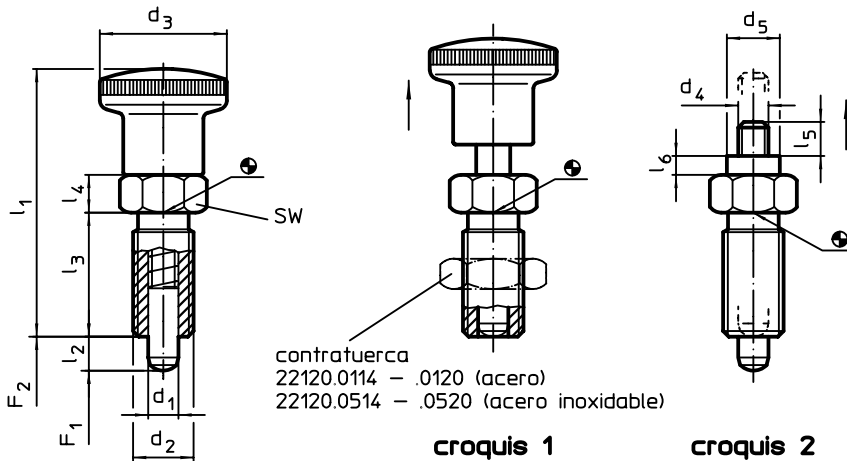
Notas

No desmontable. Las contratuercas deben pedirse por separado.

Otros productos

Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición → p. 115
 Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice. → p. 116
 Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles. → p. 129

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | SW | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | | | |
|------------------------------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----------------------|----------------|-------------|------|------------|------------|------------|------------------|
| d ₁ | d ₂ | l ₂ mín. | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | [mm] | F ₁ | F ₂ | mín. | máx. | [°C] | [g] | Acero | Acero inoxidable |
| -0,02 | | | | | | | | | | | [mm] | ~ | ~ | | | [°C] | [g] | | |
| con pomo, negro – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 1 | 4 | 16 | - | - | 35,0 | 16 | 5 | - | - | 10 | 4,5 | 12,0 | -30 | 80 | 10 | 22110.0103 | 22110.0203 | |
| | | 6 | 16 | - | - | 35,0 | 16 | 5 | - | - | 10 | 4,0 | 12,5 | -30 | 80 | 10 | 22110.0104 | 22110.0204 | |
| 5 | M10 x 1 | 5 | 19 | - | - | 40,0 | 18 | 6 | - | - | 12 | 5,0 | 15,0 | -30 | 80 | 18 | 22110.0106 | 22110.0206 | |
| | | 8 | 19 | - | - | 40,0 | 18 | 6 | - | - | 12 | 5,0 | 18,0 | -30 | 80 | 18 | 22110.0107 | 22110.0207 | |
| 6 | M12 x 1,5 | 6 | 23 | - | - | 48,0 | 22 | 6 | - | - | 14 | 6,5 | 19,0 | -30 | 80 | 29 | 22110.0109 | 22110.0209 | |
| | | 9 | 23 | - | - | 48,0 | 22 | 6 | - | - | 14 | 6,0 | 25,0 | -30 | 80 | 29 | 22110.0110 | 22110.0210 | |
| 8 | M16 x 1,5 | 8 | 28 | - | - | 58,0 | 26 | 8 | - | - | 17 | 8,5 | 26,0 | -30 | 80 | 62 | 22110.0112 | 22110.0212 | |
| | | 12 | 28 | - | - | 58,0 | 26 | 8 | - | - | 17 | 8,5 | 28,0 | -30 | 80 | 62 | 22110.0113 | 22110.0213 | |
| 10 | M16 x 1,5 | 12 | 28 | - | - | 58,0 | 26 | 8 | - | - | 17 | 9,5 | 38,0 | -30 | 80 | 63 | 22110.0115 | 22110.0215 | |
| 12 | M20 x 1,5 | 15 | 33 | - | - | 67,0 | 33 | 10 | - | - | 22 | 11,5 | 40,0 | -30 | 80 | 128 | 22110.0116 | 22110.0216 | |
| 16 | M24 x 2 | 20 | 33 | - | - | 78,5 | 38 | 12 | - | - | 27 | 13,0 | 54,0 | -30 | 80 | 203 | 22110.0117 | 22110.0217 | |


¹⁾ valor medio estadístico



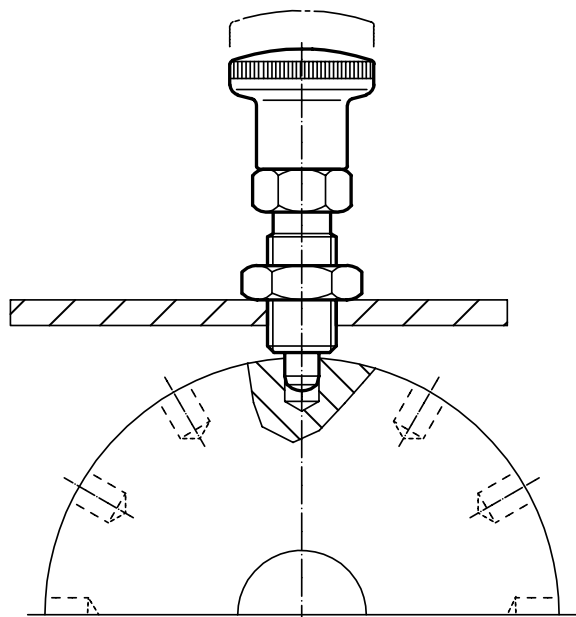
| d ₁ -0,02 -0,05 | d ₂ | Dimensiones | | | | | | | | | | SW [mm] | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | |
|-----------------------------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|-----------------------|------|-------------|-------|----------------------------|----------------------------|--|
| | | l ₂ mín. | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | F ₁ | | F ₂ | min. | máx. | Acero | | Acero inoxidable | |
| | | | | | | | | | | | [N] | | [N] | [°C] | [g] | | | | |
| con pomo, rojo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 1 | 4 | 16 | - | - | 35,0 | 16 | 5 | - | - | 10 | 4,5 | 12,0 | -30 | 80 | 10 | 22110.2103 | 22110.2203 | |
| | | 6 | 16 | - | - | 35,0 | 16 | 5 | - | - | 10 | 4,0 | 12,5 | -30 | 80 | 11 | 22110.2104 | 22110.2204 | |
| 5 | M10 x 1 | 5 | 19 | - | - | 40,0 | 18 | 6 | - | - | 12 | 5,0 | 15,0 | -30 | 80 | 18 | 22110.2106 | 22110.2206 | |
| | | 8 | 19 | - | - | 40,0 | 18 | 6 | - | - | 12 | 5,0 | 18,0 | -30 | 80 | 18 | 22110.2107 | 22110.2207 | |
| 6 | M12 x 1,5 | 6 | 23 | - | - | 48,0 | 22 | 6 | - | - | 14 | 6,5 | 19,0 | -30 | 80 | 30 | 22110.2109 | 22110.2209 | |
| | | 9 | 23 | - | - | 48,0 | 22 | 6 | - | - | 14 | 6,0 | 25,0 | -30 | 80 | 29 | 22110.2110 | 22110.2210 | |
| 8 | M16 x 1,5 | 8 | 28 | - | - | 58,0 | 26 | 8 | - | - | 17 | 8,5 | 26,0 | -30 | 80 | 62 | 22110.2112 | 22110.2212 | |
| | | 12 | 28 | - | - | 58,0 | 26 | 8 | - | - | 17 | 8,5 | 28,0 | -30 | 80 | 64 | 22110.2113 | 22110.2213 | |
| 10 | M16 x 1,5 | 12 | 28 | - | - | 58,0 | 26 | 8 | - | - | 17 | 9,5 | 38,0 | -30 | 80 | 65 | 22110.2115 | 22110.2215 | |
| 12 | M20 x 1,5 | 15 | 33 | - | - | 71,5 | 33 | 10 | - | - | 22 | 11,5 | 40,0 | -30 | 80 | 117 | 22110.2116 | 22110.2216 | |
| 16 | M24 x 2 | 20 | 33 | - | - | 78,5 | 38 | 12 | - | - | 27 | 13,0 | 54,0 | -30 | 80 | 202 | 22110.2117 | 22110.2217 | |
| sin pomo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 1 | 4 | - | M3 | 7 | - | 16 | 5 | 4,5 | 2,5 | 10 | 4,5 | 12,0 | - | 250 | 9 | 22110.0143 | 22110.0243 | |
| | | 6 | - | M3 | 7 | - | 16 | 5 | 4,5 | 2,5 | 10 | 4,0 | 12,5 | - | 250 | 9 | 22110.0144 | 22110.0244 | |
| 5 | M10 x 1 | 5 | - | M4 | 8 | - | 18 | 6 | 5,5 | 3,0 | 12 | 5,0 | 15,0 | - | 250 | 16 | 22110.0146 | 22110.0246 | |
| | | 8 | - | M4 | 8 | - | 18 | 6 | 5,5 | 3,0 | 12 | 5,0 | 18,0 | - | 250 | 17 | 22110.0147 | 22110.0247 | |
| 6 | M12 x 1,5 | 6 | - | M5 | 9 | - | 22 | 6 | 7,0 | 3,5 | 14 | 6,5 | 19,0 | - | 250 | 25 | 22110.0149 | 22110.0249 | |
| | | 9 | - | M5 | 9 | - | 22 | 6 | 7,0 | 3,5 | 14 | 6,0 | 25,0 | - | 250 | 26 | 22110.0150 | 22110.0250 | |
| 8 | M16 x 1,5 | 8 | - | M6 | 10 | - | 26 | 8 | 8,5 | 4,0 | 17 | 8,5 | 26,0 | - | 250 | 54 | 22110.0152 | 22110.0252 | |
| | | 12 | - | M6 | 10 | - | 26 | 8 | 8,5 | 4,0 | 17 | 8,5 | 28,0 | - | 250 | 55 | 22110.0153 | 22110.0253 | |
| 10 | M16 x 1,5 | 12 | - | M6 | 10 | - | 26 | 8 | 8,5 | 4,0 | 17 | 9,5 | 38,0 | - | 250 | 56 | 22110.0155 | 22110.0255 | |
| 12 | M20 x 1,5 | 15 | - | M6 | 12 | - | 33 | 10 | 8,5 | 4,0 | 22 | 11,5 | 40,0 | - | 250 | 111 | 22110.0156 | 22110.0256 | |
| 16 | M24 x 2 | 20 | - | M8 | 15 | - | 38 | 12 | 11,5 | 5,0 | 27 | 13,0 | 54,0 | - | 250 | 193 | 22110.0157 | 22110.0257 | |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| Imagen | Dimensiones | Tamaño de llave | Peso [g] | Referencia | |
|---|----------------|-----------------|-------------|----------------------------|----------------------------|
| | d ₂ | [mm] | | Acero | Acero inoxidable |
| | [mm] | [mm] | | [g] | [g] |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | | | | |
|  | M 8 x 1 | 13 | 2,7 | 22120.0114 | 22120.0514 |
| | M10 x 1 | 16 | 5,2 | 22120.0115 | 22120.0515 |
| | M12 x 1,5 | 18 | 7,5 | 22120.0116 | 22120.0516 |
| | M16 x 1,5 | 24 | 15,0 | 22120.0118 | 22120.0518 |
| | M20 x 1,5 | 30 | 32,0 | 22120.0120 | 22120.0520 |
| | M24 x 2 | 36 | 58,0 | 22120.0122 | 22120.0522 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Retráctiles Compactos • con cuello hexagonal y bloqueo

EH 22110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar. Tanto los posicionadores con bloqueo, o sin él, presentan el mismo tamaño. Puede ser totalmente atornillado gracias a la muesca fina al final de la rosca.

Material

Cuerpo

- Acero, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Vástago

- Acero, templado
- Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro, mate
- Termoplástico PA 6, rojo, mate

Montaje

La longitud de rosca puede adaptarse con anillos distanciadores para posicionadores retráctiles (EH 22120.).

Procedimiento

Tirando del pomo y girándolo 90°, puede ser bloqueado en posición retraída del vástago

(en la posición de bloqueo, el vástago no debe sobresalir).

MÁS INFORMACIÓN

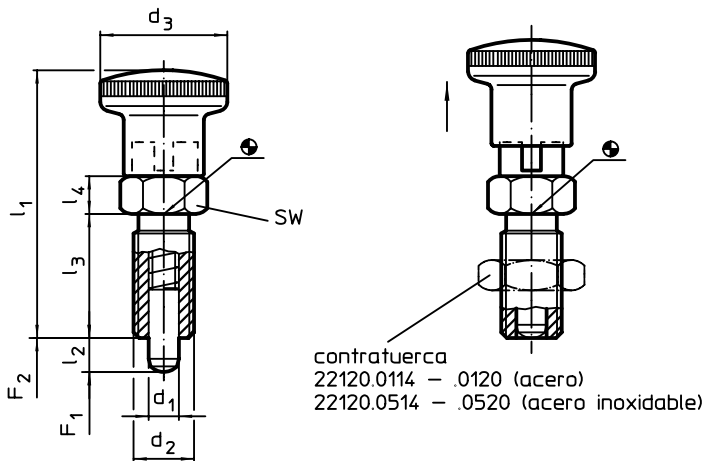
Notas

No desmontable. Las contratuercas deben pedirse por separado.

Otros productos

Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición → p. 115
 Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice..... → p. 116
 Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles..... → p. 129

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | SW | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | | |
|----------------------------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----------------------|---------------------|-------------|------|------------|------------|------------------|
| d ₁ -0,02 -0,05 | d ₂ | l ₂ mín. | d ₃ | l ₁ | l ₃ | l ₄ | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | mín. | máx. | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | [mm] | [N] | | [°C] | | [g] | | |
| con pomo, negro | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 1 | 4 | 16 | 35,0 | 16 | 5 | 10 | 4,5 | 12,0 | -30 | 80 | 12 | 22110.0123 | 22110.0223 |
| | | 6 | 16 | 35,0 | 16 | 5 | 10 | 4,0 | 12,5 | -30 | 80 | 12 | 22110.0124 | 22110.0224 |
| 5 | M10 x 1 | 5 | 19 | 40,0 | 18 | 6 | 12 | 5,0 | 15,0 | -30 | 80 | 20 | 22110.0126 | 22110.0226 |
| | | 8 | 19 | 40,0 | 18 | 6 | 12 | 5,0 | 18,0 | -30 | 80 | 20 | 22110.0127 | 22110.0227 |
| 6 | M12 x 1,5 | 6 | 23 | 48,0 | 22 | 6 | 14 | 6,5 | 19,0 | -30 | 80 | 31 | 22110.0129 | 22110.0229 |
| | | 9 | 23 | 48,0 | 22 | 6 | 14 | 6,0 | 25,0 | -30 | 80 | 33 | 22110.0130 | 22110.0230 |
| 8 | M16 x 1,5 | 8 | 28 | 58,0 | 26 | 8 | 17 | 8,5 | 26,0 | -30 | 80 | 65 | 22110.0132 | 22110.0232 |
| | | 12 | 28 | 58,0 | 26 | 8 | 17 | 8,5 | 28,0 | -30 | 80 | 68 | 22110.0133 | 22110.0233 |
| 10 | M16 x 1,5 | 12 | 28 | 58,0 | 26 | 8 | 17 | 9,5 | 38,0 | -30 | 80 | 69 | 22110.0135 | 22110.0235 |
| 12 | M20 x 1,5 | 15 | 33 | 67,0 | 33 | 10 | 22 | 11,5 | 40,0 | -30 | 80 | 125 | 22110.0136 | 22110.0236 |
| 16 | M24 x 2 | 20 | 33 | 78,5 | 38 | 12 | 27 | 13,0 | 54,0 | -30 | 80 | 219 | 22110.0137 | 22110.0237 |


¹⁾ valor medio estadístico



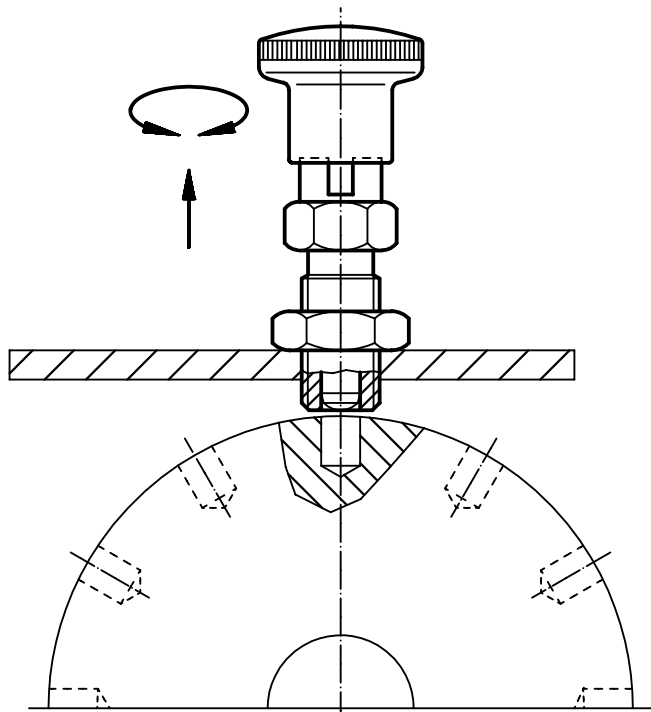
| Dimensiones | | | | | | | SW | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Peso | Referencia | |
|----------------------------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----------------------|---------------------|-------------|------|------|----------------------------|----------------------------|
| d ₁ -0,02 -0,05 | d ₂ | l ₂ mín. | d ₃ | l ₁ | l ₃ | l ₄ | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | mín. | máx. | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | [mm] | [N] | | [°C] | | [g] | | |
| con pomo, rojo | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 1 | 4 | 16 | 35,0 | 16 | 5 | 10 | 4,5 | 12,0 | -30 | 80 | 11 | 22110.2123 | 22110.2223 |
| | | 6 | 16 | 35,0 | 16 | 5 | 10 | 4,0 | 12,5 | -30 | 80 | 13 | 22110.2124 | 22110.2224 |
| 5 | M10 x 1 | 5 | 19 | 40,0 | 18 | 6 | 12 | 5,0 | 15,0 | -30 | 80 | 21 | 22110.2126 | 22110.2226 |
| | | 8 | 19 | 40,0 | 18 | 6 | 12 | 5,0 | 18,0 | -30 | 80 | 21 | 22110.2127 | 22110.2227 |
| 6 | M12 x 1,5 | 6 | 23 | 48,0 | 22 | 6 | 14 | 6,5 | 19,0 | -30 | 80 | 33 | 22110.2129 | 22110.2229 |
| | | 9 | 23 | 48,0 | 22 | 6 | 14 | 6,0 | 25,0 | -30 | 80 | 32 | 22110.2130 | 22110.2230 |
| 8 | M16 x 1,5 | 8 | 28 | 58,0 | 26 | 8 | 17 | 8,5 | 26,0 | -30 | 80 | 65 | 22110.2132 | 22110.2232 |
| | | 12 | 28 | 58,0 | 26 | 8 | 17 | 8,5 | 28,0 | -30 | 80 | 69 | 22110.2133 | 22110.2233 |
| 10 | M16 x 1,5 | 12 | 28 | 58,0 | 26 | 8 | 17 | 9,5 | 38,0 | -30 | 80 | 70 | 22110.2135 | 22110.2235 |
| 12 | M20 x 1,5 | 15 | 33 | 71,5 | 33 | 10 | 22 | 11,5 | 40,0 | -30 | 80 | 127 | 22110.2136 | 22110.2236 |
| 16 | M24 x 2 | 20 | 33 | 78,5 | 38 | 12 | 27 | 13,0 | 54,0 | -30 | 80 | 200 | 22110.2137 | 22110.2237 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones | Tamaño de llave | Peso | Referencia | |
|--|------------------------|-----------------|------|----------------------------|----------------------------|
| | d ₂ [mm] | [mm] | | Acero | Acero inoxidable |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | | | | |
|  | M 8 x 1 | 13 | 2,7 | 22120.0114 | 22120.0514 |
| | M10 x 1 | 16 | 5,2 | 22120.0115 | 22120.0515 |
| | M12 x 1,5 | 18 | 7,5 | 22120.0116 | 22120.0516 |
| | M16 x 1,5 | 24 | 15,0 | 22120.0118 | 22120.0518 |
| | M20 x 1,5 | 30 | 32,0 | 22120.0120 | 22120.0520 |
| | M24 x 2 | 36 | 58,0 | 22120.0122 | 22120.0522 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Retráctiles Compactos • con cuello hexagonal, con empuñadura en T

EH 22110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar. Manipulación simple incluso con guantes de seguridad y posibilidad de hacer más fuerza en el desbloqueo si ésta es necesaria. Tanto los posicionadores con bloqueo, o sin él, presentan el mismo tamaño. Puede ser totalmente atornillado gracias a la muesca fina al final de la rosca.

Material

- Cuerpo**
 - Acero, pavonado
 - Acero inoxidable 1.4305

Vástago

- Acero, templado
- Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro, mate

Montaje

La longitud de rosca puede adaptarse con anillos distanciadores para posicionadores retráctiles (EH 22120.).

MÁS INFORMACIÓN

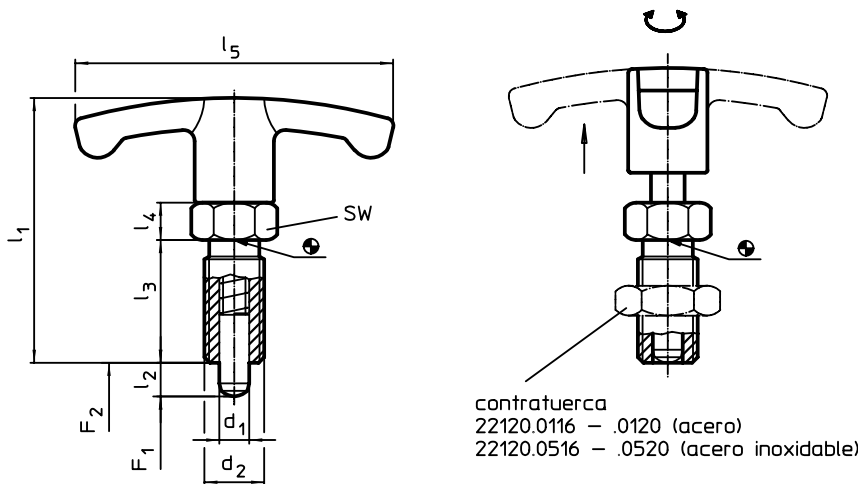
Notas

No desmontable. Las contratuercas deben pedirse por separado.

Otros productos

Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición → p. 115
 Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice → p. 116
 Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles → p. 129

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ -0,02 -0,05 | Dimensiones | | | | | | SW [mm] | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------|-------------|------------|------------------|
| | l ₂ | d ₂ | l ₁ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | F ₁ ~ [N] | F ₂ ~ [N] | mín. [°C] | máx. [°C] | | Acero | Acero inoxidable |
| 6 | 6 | M12 x 1,5 | 48 | 22 | 6 | 54 | 14 | 6,5 | 19 | -30 | 80 | 31 | 22110.0820 | 22110.0920 |
| | 9 | M12 x 1,5 | 48 | 22 | 6 | 54 | 14 | 6,0 | 25 | -30 | 80 | 31 | 22110.0822 | 22110.0922 |
| 8 | 8 | M16 x 1,5 | 59 | 26 | 8 | 59 | 17 | 8,5 | 26 | -30 | 80 | 64 | 22110.0824 | 22110.0924 |
| | 12 | M16 x 1,5 | 59 | 26 | 8 | 59 | 17 | 8,5 | 28 | -30 | 80 | 65 | 22110.0826 | 22110.0926 |
| 10 | 12 | M16 x 1,5 | 59 | 26 | 8 | 59 | 17 | 9,5 | 38 | -30 | 80 | 66 | 22110.0828 | 22110.0928 |
| 12 | 15 | M20 x 1,5 | 68 | 33 | 10 | 59 | 22 | 11,5 | 40 | -30 | 80 | 121 | 22110.0830 | 22110.0930 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| Dimensiones d ₂ [mm] | Tamaño de llave [mm] | Peso [g] | Referencia | |
|---|-------------------------|-------------|------------|-----------------------|
| | | | Acero | Acero inoxidable |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | | | |
| | M12 x 1,5 | 18 | 7,5 | 22120.0116 22120.0516 |
| | M16 x 1,5 | 24 | 15,0 | 22120.0118 22120.0518 |
| | M20 x 1,5 | 30 | 32,0 | 22120.0120 22120.0520 |

Posicionadores Retráctiles Compactos • con cuello hexagonal y bloqueo, con empuñadura en T
EH 22110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar. Manipulación simple incluso con guantes de seguridad y posibilidad de hacer más fuerza en el desbloqueo si ésta es necesaria. Tanto los posicionadores con bloqueo, o sin él, presentan el mismo tamaño. Puede ser totalmente atornillado gracias a la muesca fina al final de la rosca.

Material

- Cuerpo**
 - Acero, pavonado
 - Acero inoxidable 1.4305

Vástago

- Acero, templado
- Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro, mate

Montaje

La longitud de rosca puede adaptarse con anillos distanciadores para posicionadores retráctiles (EH 22120.).

Procedimiento

Tirando de la empuñadura en T y girándola 90°, se bloquea en posición retraída del

vástago (en la posición de bloqueo el vástago no debe sobresalir). Las posiciones se definen claramente por el mango en T.

MÁS INFORMACIÓN

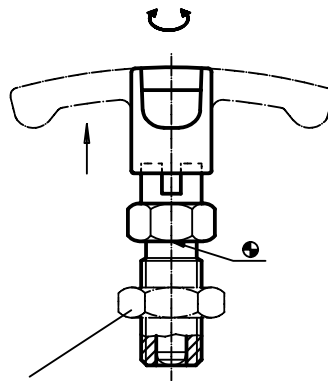
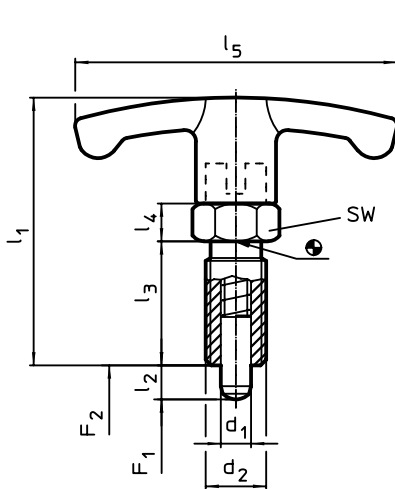
Notas

No desmontable. Las contratuercas deben pedirse por separado.

Otros productos

- Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición → p. 115
- Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice → p. 116
- Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles → p. 129

DIBUJO





contratuerca
22120.0116 - .0120 (acero)
22120.0516 - .0520 (acero inoxidable)

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

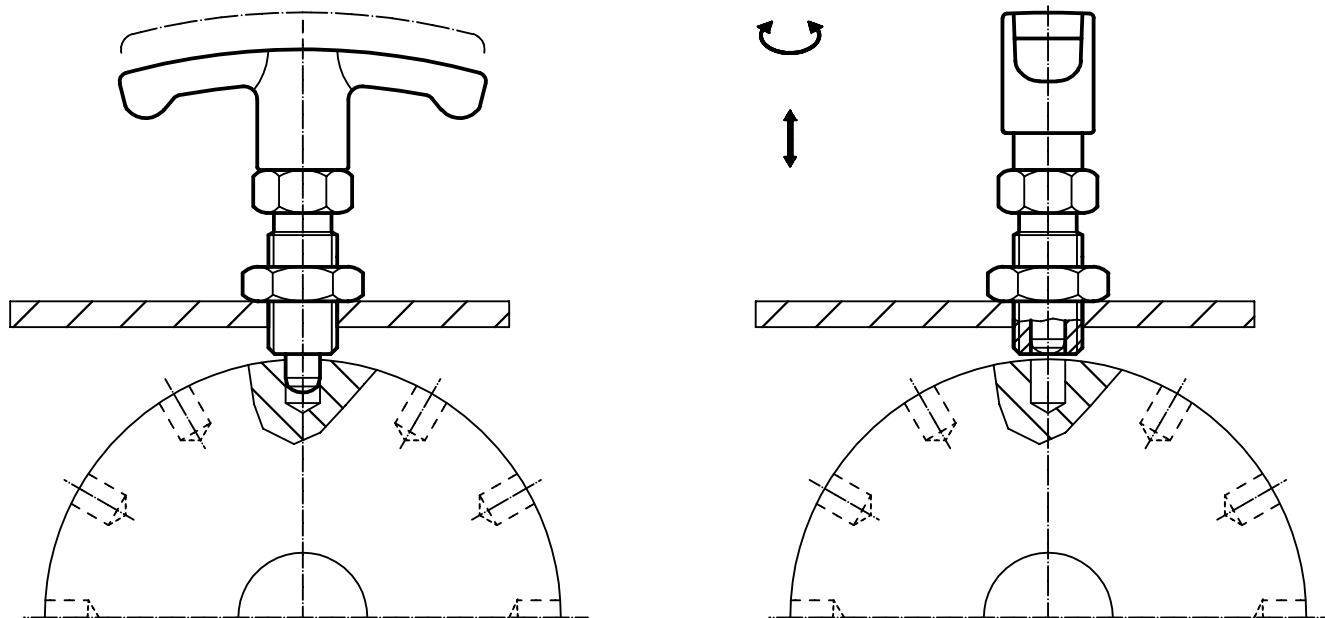
| d ₁ -0,02 -0,05 | Dimensiones | | | | | | SW [mm] | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|-----------------------|---------------------|-------------|------|-------------|------------|------------------|
| | l ₂ | d ₂ | l ₁ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | mín. | máx. | | Acero | Acero inoxidable |
| | [mm] | | | | | | | [N] | | [°C] | | | | |
| 6 | 6 | M12 x 1,5 | 48 | 22 | 6 | 54 | 14 | 6,5 | 19 | -30 | 80 | 33 | 22110.0832 | 22110.0932 |
| | 9 | M12 x 1,5 | 48 | 22 | 6 | 54 | 14 | 6,0 | 25 | -30 | 80 | 34 | 22110.0834 | 22110.0934 |
| 8 | 8 | M16 x 1,5 | 59 | 26 | 8 | 59 | 17 | 8,5 | 26 | -30 | 80 | 68 | 22110.0836 | 22110.0936 |
| | 12 | M16 x 1,5 | 59 | 26 | 8 | 59 | 17 | 8,5 | 28 | -30 | 80 | 71 | 22110.0838 | 22110.0938 |
| 10 | 12 | M16 x 1,5 | 59 | 26 | 8 | 59 | 17 | 9,5 | 38 | -30 | 80 | 72 | 22110.0840 | 22110.0940 |
| 12 | 15 | M20 x 1,5 | 68 | 33 | 10 | 59 | 22 | 11,5 | 40 | -30 | 80 | 127 | 22110.0842 | 22110.0942 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₂ [mm] | Tamaño de llave [mm] |  [g] | Referencia | |
|---|---------------------------------------|-------------------------|--|------------|------------------|
| | | | | Acero | Acero inoxidable |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | | | | |
|  | M12 x 1,5 | 18 | 7,5 | 22120.0116 | 22120.0516 |
| | M16 x 1,5 | 24 | 15,0 | 22120.0118 | 22120.0518 |
| | M20 x 1,5 | 30 | 32,0 | 22120.0120 | 22120.0520 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Retráctiles • con pletina de fijación, horizontal

EH 22110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar.

Material

Cuerpo
 ▪ Zamak, recubierto de plástico, negro

Vástago
 ▪ Acero inoxidable 1.4305

Pomo
 ▪ Termoplástico PA 6, negro, mate

Tirador de anilla
 ▪ Acero inoxidable 1.4310

Montaje

Montaje mediante arandelas ISO 7092.

Procedimiento

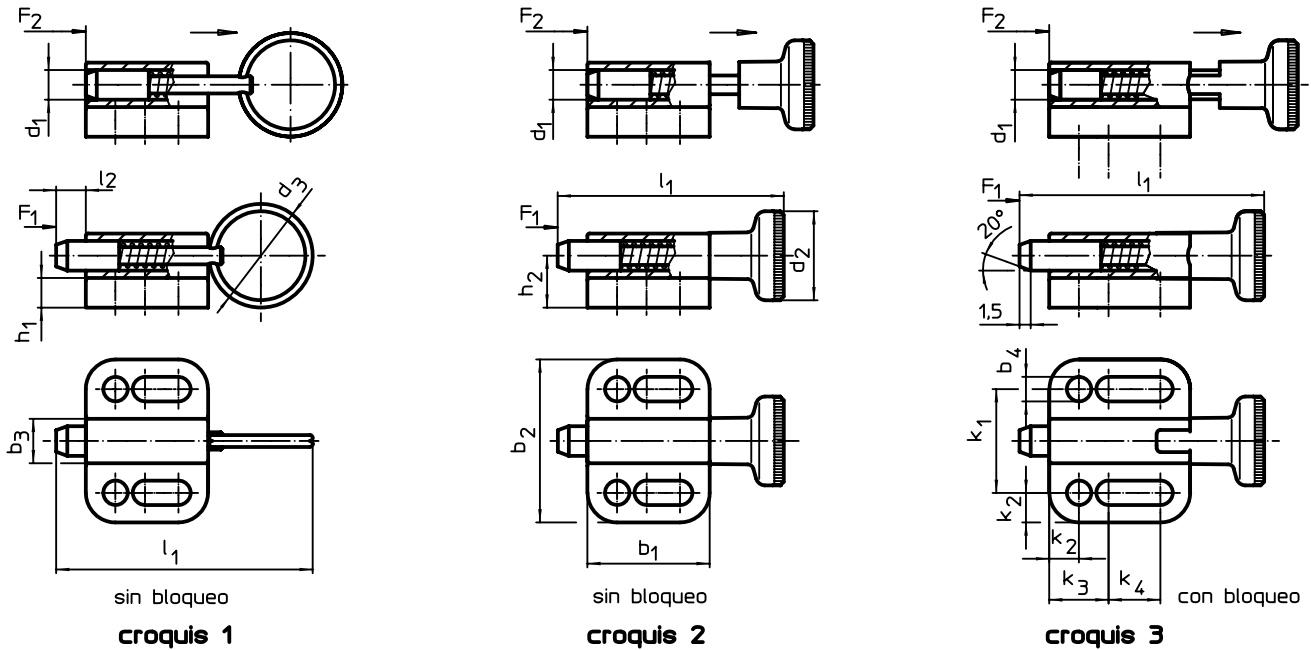
Al utilizar posicionadores con bloqueo, estirando del pomo y girándolo 90° podemos bloquearlo en la muesca (dejando el vástago escondido).

MÁS INFORMACIÓN

Notas

No desmontable.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|-----------------------|---------------------|-------------|------|------------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | b ₄ -0,2 | h ₁ | h ₂ | k ₁ ±0,05 | k ₂ | k ₃ | k ₄ | l ₁ | l ₂ mín. | F ₁ ~ | F ₂ ~ | min. | máx. | | [g] |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | [N] | | [°C] | | | |
| con tirador de anilla, sin bloqueo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | - | 14 | 16,5 | 22 | 6,0 | 3,3 | 4,0 | 7,0 | 14 | 4,0 | 8 | 4,5 | 34,5 | 4 | 3 | 12 | - | 100 | 11 | 22110.0304 |
| 5 | - | 18 | 22,0 | 28 | 8,0 | 4,3 | 4,5 | 9,5 | 18 | 5,0 | 10 | 7,0 | 45,0 | 5 | 5 | 24 | - | 100 | 21 | 22110.0305 |
| 6 | - | 24 | 27,5 | 32 | 10,0 | 5,4 | 5,0 | 10,5 | 21 | 5,5 | 12 | 10,0 | 57,5 | 6 | 5 | 21 | - | 100 | 40 | 22110.0306 |
| 8 | - | 30 | 33,0 | 34 | 12,0 | 5,4 | 6,0 | 12,5 | 23 | 5,5 | 12 | 15,5 | 71,0 | 8 | 6 | 22 | - | 100 | 58 | 22110.0308 |
| 10 | - | 30 | 35,0 | 39 | 14,5 | 6,5 | 6,0 | 14,5 | 27 | 6,0 | 15 | 13,5 | 75,0 | 10 | 4 | 25 | - | 100 | 83 | 22110.0310 |
| con pomo, sin bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 12 | - | 16,5 | 22 | 6,0 | 3,3 | 4,0 | 7,0 | 14 | 4,0 | 8 | 4,5 | 30,5 | 4 | 3 | 12 | -30 | 80 | 11 | 22110.0324 |
| 5 | 16 | - | 22,0 | 28 | 8,0 | 4,3 | 4,5 | 9,5 | 18 | 5,0 | 10 | 7,0 | 40,0 | 5 | 5 | 24 | -30 | 80 | 20 | 22110.0325 |
| 6 | 18 | - | 27,5 | 32 | 10,0 | 5,4 | 5,0 | 10,5 | 21 | 5,5 | 12 | 10,0 | 49,0 | 6 | 5 | 21 | -30 | 80 | 37 | 22110.0326 |
| 8 | 21 | - | 33,0 | 34 | 12,0 | 5,4 | 6,0 | 12,5 | 23 | 5,5 | 12 | 15,5 | 59,0 | 8 | 6 | 22 | -30 | 80 | 59 | 22110.0328 |
| 10 | 25 | - | 35,0 | 39 | 14,5 | 6,5 | 6,0 | 14,5 | 27 | 6,0 | 15 | 13,5 | 67,5 | 10 | 4 | 25 | -30 | 80 | 90 | 22110.0330 |
| con pomo y bloqueo – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 12 | - | 19,0 | 22 | 6,0 | 3,3 | 4,0 | 7,0 | 14 | 4,0 | 8 | 7,0 | 33,0 | 4 | 3 | 12 | -30 | 80 | 12 | 22110.0344 |
| 5 | 16 | - | 25,5 | 28 | 8,0 | 4,3 | 4,5 | 9,5 | 18 | 5,0 | 10 | 10,5 | 43,5 | 5 | 5 | 24 | -30 | 80 | 26 | 22110.0345 |
| 6 | 18 | - | 30,5 | 32 | 10,0 | 5,4 | 5,0 | 10,5 | 21 | 5,5 | 12 | 13,0 | 52,0 | 6 | 5 | 21 | -30 | 80 | 40 | 22110.0346 |
| 8 | 21 | - | 37,5 | 34 | 12,0 | 5,4 | 6,0 | 12,5 | 23 | 5,5 | 12 | 20,0 | 63,5 | 8 | 6 | 22 | -30 | 80 | 67 | 22110.0348 |
| 10 | 25 | - | 40,0 | 39 | 14,5 | 6,5 | 6,0 | 14,5 | 27 | 6,0 | 15 | 18,5 | 72,5 | 10 | 4 | 25 | -30 | 80 | 98 | 22110.0350 |

¹⁾ valor medio estadístico

Posicionadores Retráctiles • con pletina de fijación, horizontal, acero inoxidable

EH 22110.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar.

Material

Cuerpo

- Acero inoxidable 1.4308, fundición de precisión, brillante, pulido con chorro de arena

Vástago

- Acero inoxidable 1.4305

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro, mate

Tirador de anilla

- Acero inoxidable 1.4310

Montaje

Montaje mediante arandelas ISO 7092.

Procedimiento

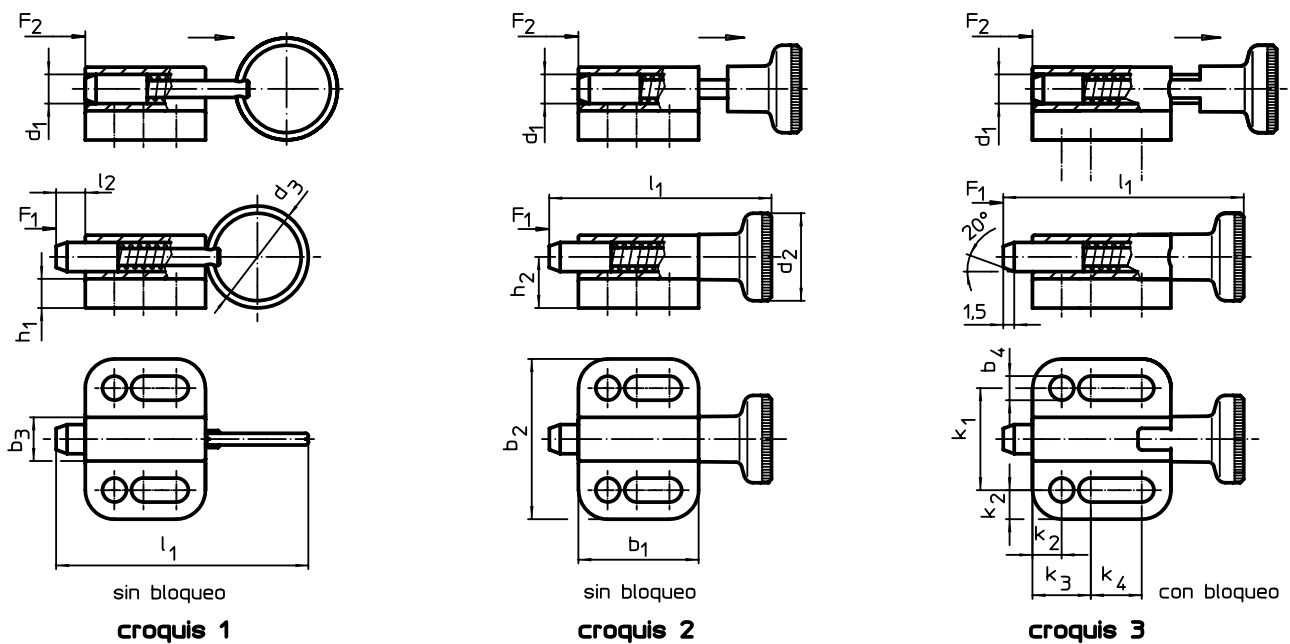
Al utilizar posicionadores con bloqueo, estirando del pomo y girándolo 90° podemos bloquearlo en la muesca (dejando el vástago escondido).

MÁS INFORMACIÓN

Notas

No desmontable.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|-------------|------|------------|------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | b ₄ | h ₁ | h ₂ | k ₁ | k ₂ | k ₃ | k ₄ | l ₁ | l ₂ | F ₁ | F ₂ | min. | máx. | | [g] |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | [N] | | [°C] | | | |
| con tirador de anilla, sin bloqueo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | - | 14 | 16,5 | 22 | 6,0 | 3,3 | 4,0 | 7,0 | 14 | 4,0 | 8 | 4,5 | 34,5 | 4 | 3 | 12 | - | 100 | 12 | 22110.2304 |
| 5 | - | 18 | 22,0 | 28 | 8,0 | 4,3 | 4,5 | 9,5 | 18 | 5,0 | 10 | 7,0 | 45,0 | 5 | 5 | 24 | - | 100 | 24 | 22110.2305 |
| 6 | - | 24 | 27,5 | 32 | 10,0 | 5,4 | 5,0 | 10,5 | 21 | 5,5 | 12 | 10,0 | 57,5 | 6 | 5 | 21 | - | 100 | 42 | 22110.2306 |
| 8 | - | 30 | 33,0 | 34 | 12,0 | 5,4 | 6,0 | 12,5 | 23 | 5,5 | 12 | 15,5 | 71,0 | 8 | 6 | 22 | - | 100 | 67 | 22110.2308 |
| 10 | - | 30 | 35,0 | 39 | 14,5 | 6,5 | 6,0 | 14,5 | 27 | 6,0 | 15 | 13,5 | 75,0 | 10 | 4 | 25 | - | 100 | 93 | 22110.2310 |
| con pomo, sin bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 12 | - | 16,5 | 22 | 6,0 | 3,3 | 4,0 | 7,0 | 14 | 4,0 | 8 | 4,5 | 30,5 | 4 | 3 | 12 | -30 | 80 | 14 | 22110.2324 |
| 5 | 16 | - | 22,0 | 28 | 8,0 | 4,3 | 4,5 | 9,5 | 18 | 5,0 | 10 | 7,0 | 40,0 | 5 | 5 | 24 | -30 | 80 | 26 | 22110.2325 |
| 6 | 18 | - | 27,5 | 32 | 10,0 | 5,4 | 5,0 | 10,5 | 21 | 5,5 | 12 | 10,0 | 49,0 | 6 | 5 | 21 | -30 | 80 | 44 | 22110.2326 |
| 8 | 21 | - | 33,0 | 34 | 12,0 | 5,4 | 6,0 | 12,5 | 23 | 5,5 | 12 | 15,5 | 59,0 | 8 | 6 | 22 | -30 | 80 | 67 | 22110.2328 |
| 10 | 25 | - | 35,0 | 39 | 14,5 | 6,5 | 6,0 | 14,5 | 27 | 6,0 | 15 | 13,5 | 67,5 | 10 | 4 | 25 | -30 | 80 | 99 | 22110.2330 |
| con pomo y bloqueo – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 12 | - | 19,0 | 22 | 6,0 | 3,3 | 4,0 | 7,0 | 14 | 4,0 | 8 | 7,0 | 33,0 | 4 | 3 | 12 | -30 | 80 | 15 | 22110.2344 |
| 5 | 16 | - | 25,5 | 28 | 8,0 | 4,3 | 4,5 | 9,5 | 18 | 5,0 | 10 | 10,5 | 43,5 | 5 | 5 | 24 | -30 | 80 | 30 | 22110.2345 |
| 6 | 18 | - | 30,5 | 32 | 10,0 | 5,4 | 5,0 | 10,5 | 21 | 5,5 | 12 | 13,0 | 52,0 | 6 | 5 | 21 | -30 | 80 | 48 | 22110.2346 |
| 8 | 21 | - | 37,5 | 34 | 12,0 | 5,4 | 6,0 | 12,5 | 23 | 5,5 | 12 | 20,0 | 63,5 | 8 | 6 | 22 | -30 | 80 | 68 | 22110.2348 |
| 10 | 25 | - | 40,0 | 39 | 14,5 | 6,5 | 6,0 | 14,5 | 27 | 6,0 | 15 | 18,5 | 72,5 | 10 | 4 | 25 | -30 | 80 | 109 | 22110.2350 |

¹⁾ valor medio estadístico

Elementos de Sujeción • para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición
EH 22110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Facilita el montaje y amplía las aplicaciones para los posicionadores y las empuñaduras índice. Pueden ser utilizados como asiento para casquillos de posicionamiento EH 22110.

Material

Espiga Roscada

- Acero, pavonado, con prisionero de latón

Cuerpo

- Zamak, recubierto de plástico, negro

Montaje

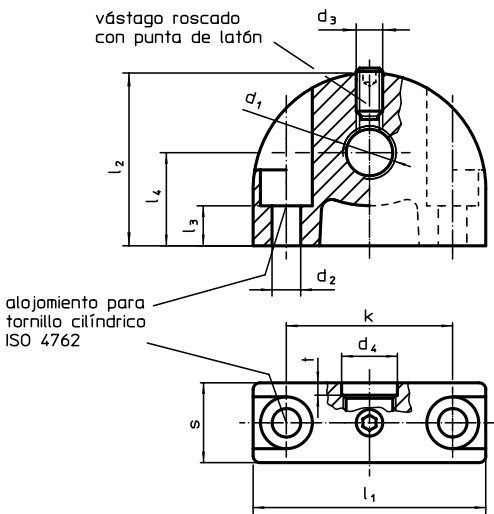
Las empuñaduras índice debe ser montadas en el agujero d_1 en el lado avellanado.

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Casquillos de Centraje, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice. → p. 117

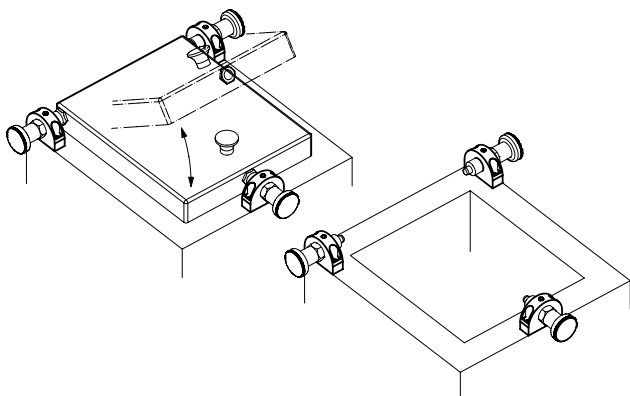
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|---|-------|-------|-------|----|-------|-------|-------|-------|----|---|------|--------------|----------------------------|------------|
| d_1 | d_2 | d_3 | d_4 | k | l_1 | l_2 | l_3 | l_4 | s | t | [mm] | | | |
| fijación perpendicular al posicionador | | | | | | | | | | | | | | |
| M 8 x 1 | 4,3 | M4 | 8,2 | 25 | 35 | 26 | 11,5 | 14 | 12 | 2 | 100 | 39 | 22110.0408 | |
| M 8 | 4,3 | M4 | 8,2 | 25 | 35 | 26 | 6,0 | 14 | 12 | 2 | 100 | 40 | 22110.0508 | |
| M10 x 1 | 4,3 | M4 | 10,2 | 25 | 35 | 26 | 11,5 | 14 | 12 | 2 | 100 | 36 | 22110.0410 | |
| M10 | 4,3 | M4 | 10,2 | 25 | 35 | 26 | 6,0 | 14 | 12 | 2 | 100 | 38 | 22110.0510 | |
| M12 x 1,5 | 4,3 | M4 | 12,2 | 25 | 35 | 26 | 11,5 | 14 | 12 | 3 | 100 | 41 | 22110.0412 | |
| M12 | 4,3 | M4 | 12,2 | 25 | 35 | 26 | 6,0 | 14 | 12 | 3 | 100 | 36 | 22110.0512 | |
| M16 x 1,5 | 5,3 | M5 | 16,2 | 35 | 47 | 34 | 15,5 | 18 | 14 | 3 | 100 | 77 | 22110.0416 | |
| M16 | 5,3 | M5 | 16,2 | 35 | 47 | 34 | 10,0 | 18 | 14 | 3 | 100 | 78 | 22110.0516 | |
| M20 x 1,5 | 5,3 | M5 | 20,2 | 35 | 47 | 34 | 15,5 | 18 | 14 | 3 | 100 | 68 | 22110.0420 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Casquillos de Posicionamiento • para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice

EH 22110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizados para alojar el vástago de posicionadores retráctiles y empuñaduras índice. Compatible con los elementos de sujeción 22110.0412 y 22110.0416.

Material

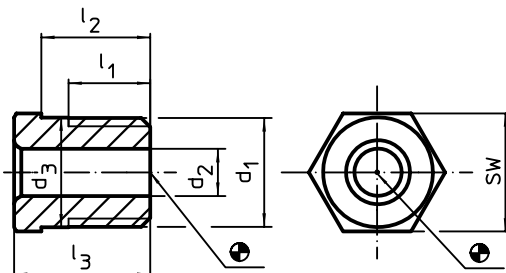
- Acero, nitrurado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición → p. 115

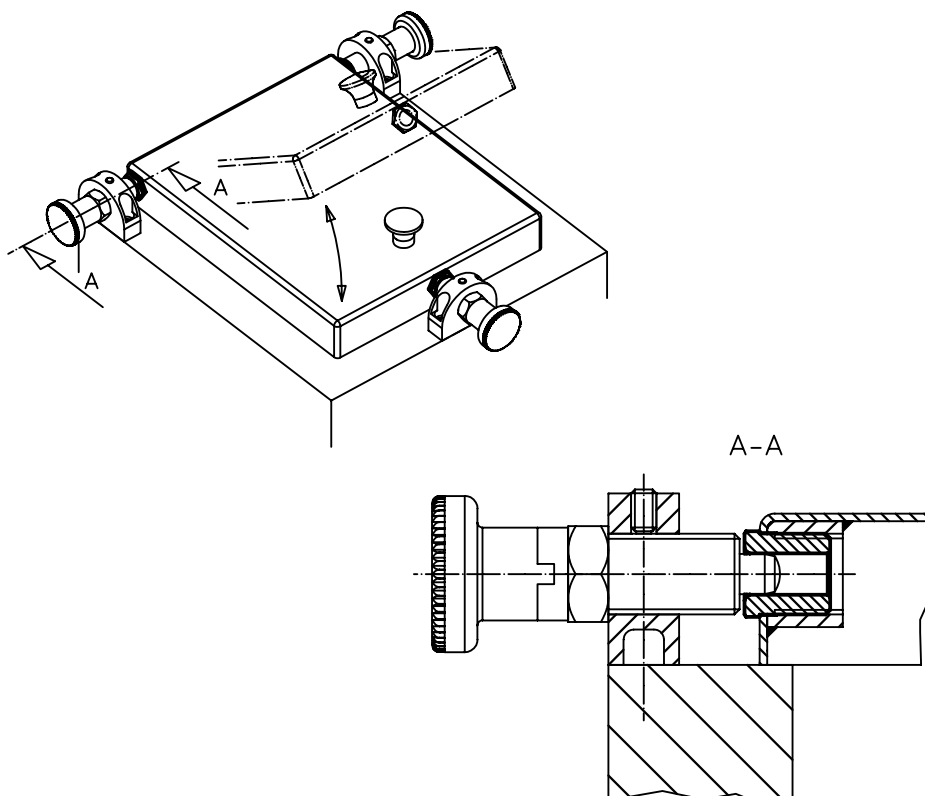
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | | | Para tornillo | SW | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------|---------------|----|--------------|------|----------------------------|
| | d ₂ +0,1 | d ₃ ±0,3 | l ₁ mín. | l ₂ -0,3 | l ₃ | | | | | |
| M12 x 1,5 | 4,2 | 12,1 | 9 | 10 | 13 | 4 | 13 | 250 | 10,0 | 22110.0454 |
| | 5,2 | 12,1 | 9 | 10 | 13 | 5 | 13 | 250 | 9,6 | 22110.0455 |
| | 6,2 | 12,1 | 9 | 10 | 13 | 6 | 13 | 250 | 8,5 | 22110.0456 |
| M16 x 1,5 | 8,2 | 16,1 | 11 | 12 | 15 | 8 | 17 | 250 | 18,0 | 22110.0458 |
| | 10,2 | 16,1 | 11 | 12 | 15 | 10 | 17 | 250 | 14,0 | 22110.0460 |
| | 12,2 | 16,1 | 11 | 12 | 15 | 12 | 17 | 250 | 9,1 | 22110.0462 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Casquillos de Centraje • para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice

EH 22110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los casquillos de centraje son adecuados para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice.

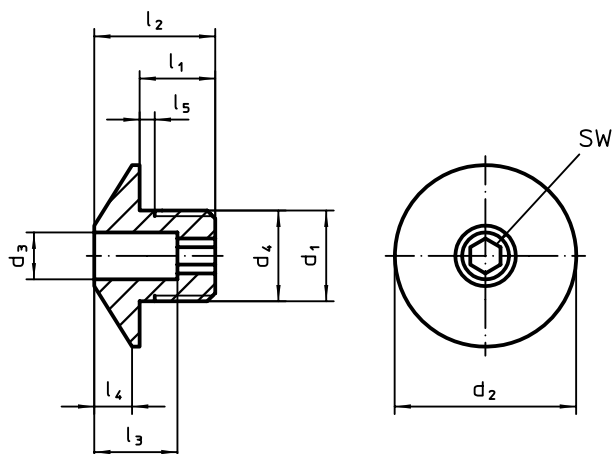
Bajo desgaste gracias al rodamiento templado.

Material

▪ Acero, templado, pavonado

▪ Acero inoxidable, templado

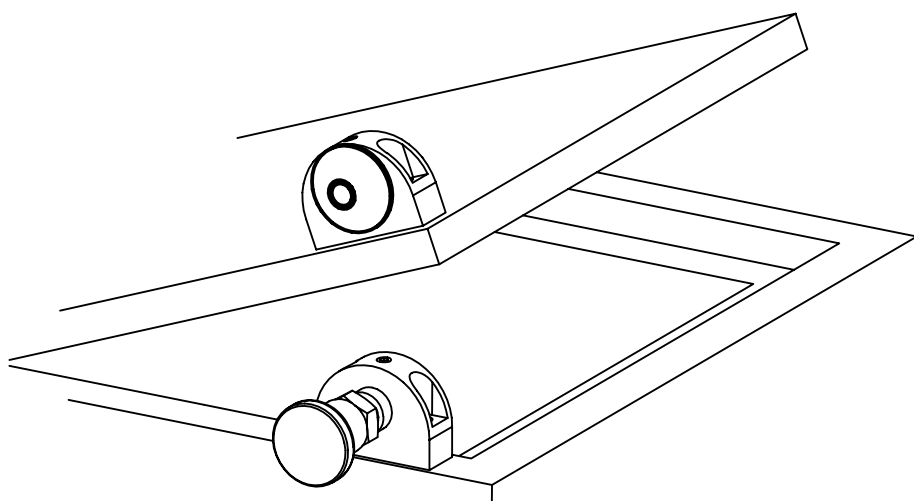
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₃ +0,1 | d ₂ | Dimensiones | | | | | | Para tornillo [mm] | SW [mm] | SW [g] | Referencia | |
|----------------|------------------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|--------------------------|------------|-----------|----------------------------|----------------------------|
| | | | d ₄ -0,05 | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ +0,5 | | | | Acero | Acero inoxi- dable |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| M12 x 1,5 | 4,2 | 24 | 12 | 10 | 16 | 11 | 5 | 1,5 | 4 | 4 | 17 | 22110.0464 | 22110.0474 |
| | 5,2 | 24 | 12 | 10 | 16 | 11 | 5 | 1,5 | 5 | 4 | 17 | 22110.0465 | 22110.0475 |
| | 6,2 | 24 | 12 | 10 | 16 | 11 | 5 | 1,5 | 6 | 4 | 16 | 22110.0466 | 22110.0476 |
| M16 x 1,5 | 8,2 | 32 | 16 | 12 | 20 | 13 | 7 | 1,5 | 8 | 6 | 36 | 22110.0468 | 22110.0478 |
| | 10,2 | 32 | 16 | 12 | 20 | 13 | 7 | 1,5 | 10 | 6 | 34 | 22110.0470 | 22110.0480 |
| | 12,2 | 32 | 16 | 12 | 20 | 13 | 7 | 1,5 | 12 | 6 | 33 | 22110.0472 | 22110.0482 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Retráctiles • con cuello hexagonal

EH 22120.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar.

Material

- Cuerpo**
- Acero de decoletaje, pavonado
 - Acero inoxidable 1.4305

Vástago

- Acero, templado
- Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro, mate

Montaje

La longitud de rosca puede adaptarse con anillos distanciadores para posicionadores retráctiles (EH 22120.).

MÁS INFORMACIÓN

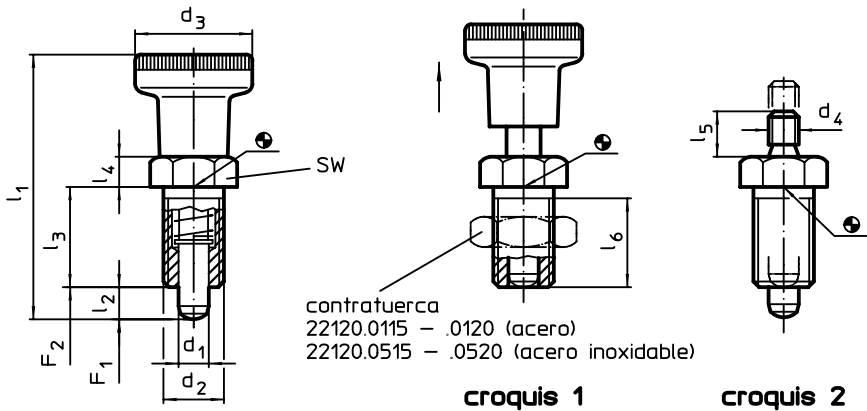
Notas

No desmontable.
Las contratuercas deben pedirse por separado.

Otros productos

Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición → p. 115
Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice → p. 116
Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles → p. 129

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | SW | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | | |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|------|-----------------------|----------------|-------------|------|------------|---------------------|------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ mín. | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ mín. | [mm] | F ₁ | F ₂ | mín. | máx. | [g] | Acero de decoletaje | Acero inoxidable |
| -0,02 | | | | ~ | | | | | | [mm] | ~ | ~ | [°C] | | [g] | | |
| con pomo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | M10 x 1 | 21 | - | 45,0 | 5 | 17 | 5 | - | 15 | 12 | 6,0 | 14 | -30 | 80 | 19 | 22120.0005 | 22120.0405 |
| 6 | M12 x 1,5 | 25 | - | 54,5 | 6 | 20 | 6 | - | 17 | 14 | 6,5 | 19 | -30 | 80 | 29 | 22120.0006 | 22120.0406 |
| 8 | M16 x 1,5 | 31 | - | 69,0 | 8 | 26 | 8 | - | 23 | 19 | 11,5 | 28 | -30 | 80 | 71 | 22120.0008 | 22120.0408 |
| 10 | M20 x 1,5 | 31 | - | 80,0 | 10 | 33 | 10 | - | 30 | 22 | 23,0 | 54 | -30 | 80 | 119 | 22120.0010 | 22120.0410 |
| sin pomo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | M10 x 1 | - | M5 | - | 5 | 17 | 5 | 6 | 15 | 12 | 6,0 | 14 | - | 250 | 14 | 22120.0025 | 22120.0425 |
| 6 | M12 x 1,5 | - | M6 | - | 6 | 20 | 6 | 10 | 17 | 14 | 6,5 | 19 | - | 250 | 23 | 22120.0026 | 22120.0426 |
| 8 | M16 x 1,5 | - | M8 | - | 8 | 26 | 8 | 12 | 23 | 19 | 11,5 | 28 | - | 250 | 54 | 22120.0028 | 22120.0428 |
| 10 | M20 x 1,5 | - | M8 | - | 10 | 33 | 10 | 12 | 30 | 22 | 23,0 | 54 | - | 250 | 97 | 22120.0030 | 22120.0430 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| Dimensiones | Tamaño de llave | Referencia | Referencia | |
|---|-----------------|------------|------------|------------------|
| | | | Acero | Acero inoxidable |
| d ₂ | [mm] | [g] | | |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | | | |
| M10 x 1 | 16 | 5,2 | 22120.0115 | 22120.0515 |
| M12 x 1,5 | 18 | 7,5 | 22120.0116 | 22120.0516 |
| M16 x 1,5 | 24 | 15,0 | 22120.0118 | 22120.0518 |
| M20 x 1,5 | 30 | 32,0 | 22120.0120 | 22120.0520 |

Posicionadores Retráctiles • con cuello hexagonal, acero inoxidable

EH 22120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar.

Material

- Cuerpo**
 - Acero inoxidable 1.4305
- Vástago**
 - Acero inoxidable 1.4305, niquelado
- Pomo**
 - Acero inoxidable 1.4305

Montaje

La longitud de rosca puede adaptarse con anillos distanciadores para posicionadores retráctiles (EH 22120.).

MÁS INFORMACIÓN

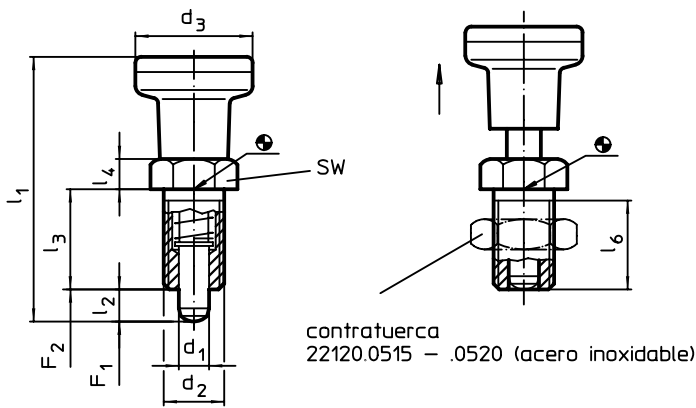
Notas

No desmontable.
Las contratuercas deben pedirse por separado.

Otros productos

Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición → p. 115
Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles → p. 129

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | SW | Presión ¹⁾ | | 🌡️ | 🏋️ | Referencia |
|----------------------------------|----------------|----------------|---------------------|------------------------|----------------|----------------|------------------------|------|-----------------------|---------------------|------|-----|----------------------------|
| d ₁ -0,02 -0,05 | d ₂ | d ₃ | l ₁ ~ | l ₂ mín. | l ₃ | l ₄ | l ₆ mín. | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | máx. | | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | [mm] | [N] | | [°C] | [g] | |
| 5 | M10 x 1 | 21 | 45,0 | 5 | 17 | 5 | 15 | 12 | 6,0 | 14 | 250 | 43 | 22120.0485 |
| 6 | M12 x 1,5 | 25 | 54,5 | 6 | 20 | 6 | 17 | 14 | 6,5 | 19 | 250 | 65 | 22120.0486 |
| 8 | M16 x 1,5 | 31 | 69,0 | 8 | 26 | 8 | 23 | 19 | 11,5 | 28 | 250 | 132 | 22120.0488 |
| 10 | M20 x 1,5 | 31 | 80,0 | 10 | 33 | 10 | 30 | 22 | 23,0 | 54 | 250 | 179 | 22120.0490 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₂ | Tamaño de llave | 🏋️ | Referencia |
|---|-------------------------------|-----------------|------|----------------------------|
| | [mm] | [mm] | [g] | Acero inoxidable |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | | | |
| | M10 x 1 | 16 | 5,2 | 22120.0515 |
| | M12 x 1,5 | 18 | 7,5 | 22120.0516 |
| | M16 x 1,5 | 24 | 15,0 | 22120.0518 |
| | M20 x 1,5 | 30 | 32,0 | 22120.0520 |

Posicionadores Retráctiles • con cuello hexagonal y bloqueo

EH 22120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar.

Material

- Cuerpo**
 - Acero de decoletaje, pavonado
 - Acero inoxidable 1.4305

Vástago

- Acero, templado
- Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro, mate

Montaje

La longitud de rosca puede adaptarse con anillos distanciadores para posicionadores retráctiles (EH 22120.).

Procedimiento

Tirando del pomo y girándolo 90°, puede ser bloqueado en posición retraída del vástago

(en la posición de bloqueo, el vástago no debe sobresalir).

MÁS INFORMACIÓN

Notas

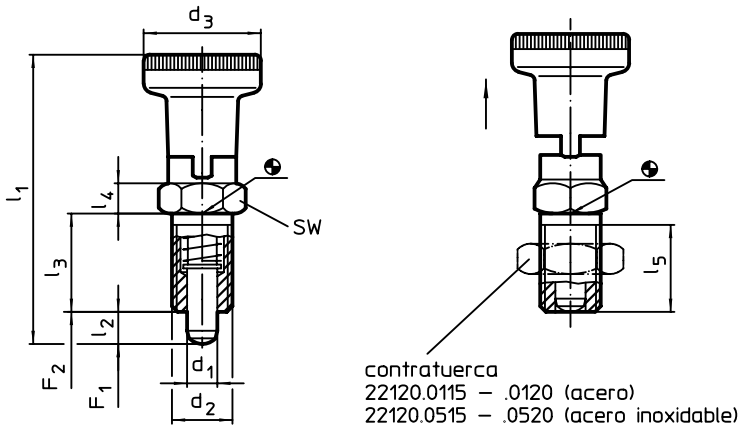
No desmontable.

Las contratuercas deben pedirse por separado.

Otros productos

- Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición → p. 115
- Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice → p. 116
- Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles → p. 129

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ -0,02 -0,05 | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | SW | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | |
|----------------------------------|----------------|----------------|---------------------|------------------------|----------------|----------------|------------------------|------|-----------------------|---------------------|-------------|------|----------|---------------------|------------------|
| | | | l ₁ ~ | l ₂ min. | l ₃ | l ₄ | l ₅ min. | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | mín. | máx. | | Acero de decoletaje | Acero inoxidable |
| | | | [mm] | | | | | [mm] | [N] | | [°C] | | | | |
| 5 | M10 x 1 | 21 | 51,0 | 5 | 17 | 5 | 15 | 12 | 6,0 | 14 | -30 | 80 | 21 | 22120.0205 | 22120.0605 |
| 6 | M12 x 1,5 | 25 | 61,0 | 6 | 20 | 6 | 17 | 14 | 6,5 | 19 | -30 | 80 | 36 | 22120.0206 | 22120.0606 |
| 8 | M16 x 1,5 | 31 | 75,5 | 7 | 26 | 8 | 23 | 19 | 11,5 | 28 | -30 | 80 | 79 | 22120.0208 | 22120.0608 |
| 10 | M20 x 1,5 | 31 | 91,0 | 10 | 33 | 10 | 30 | 22 | 28,0 | 54 | -30 | 80 | 134 | 22120.0210 | 22120.0610 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| Imagen | Dimensiones | Tamaño de llave | Peso [g] | Referencia | |
|---|------------------------|-----------------|----------|------------|------------------|
| | d ₂ [mm] | [mm] | | Acero | Acero inoxidable |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | | | | |
| | M10 x 1 | 16 | 5,2 | 22120.0115 | 22120.0515 |
| | M12 x 1,5 | 18 | 7,5 | 22120.0116 | 22120.0516 |
| | M16 x 1,5 | 24 | 15,0 | 22120.0118 | 22120.0518 |
| | M20 x 1,5 | 30 | 32,0 | 22120.0120 | 22120.0520 |

Posicionadores Retráctiles • con cuello hexagonal y bloqueo, acero inoxidable

EH 22120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar.

Material

- Cuerpo**
 - Acero inoxidable 1.4305
- Vástago**
 - Acero inoxidable 1.4305, niquelado
- Pomo**
 - Acero inoxidable 1.4305

tago (en la posición de bloqueo, el vástago no debe sobresalir).

MÁS INFORMACIÓN

Notas

No desmontable.
Las contratuercas deben pedirse por separado.

Otros productos

Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición → p. 115
Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles..... → p. 129

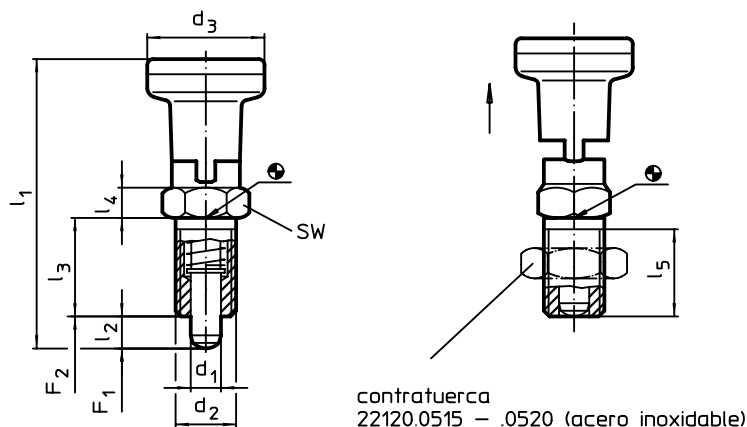
Montaje

La longitud de rosca puede adaptarse con anillos distanciadores para posicionadores retráctiles (EH 22120.).

Procedimiento

Tirando del pomo y girándolo 90°, puede ser bloqueado en posición retraída del vástago.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | SW | Presión ¹⁾ | | máx. | [g] | Referencia |
|----------------------------------|----------------|----------------|---------------------|------------------------|----------------|----------------|------------------------|------|-----------------------|---------------------|------|-----|----------------------------|
| d ₁ -0,02 -0,05 | d ₂ | d ₃ | l ₁ ~ | l ₂ mín. | l ₃ | l ₄ | l ₅ mín. | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | |
| [mm] | | | | | | | | [mm] | [N] | | [°C] | [g] | |
| 5 | M10 x 1 | 21 | 51,0 | 5 | 17 | 5 | 15 | 12 | 6,0 | 14 | 250 | 43 | 22120.0615 |
| 6 | M12 x 1,5 | 25 | 61,0 | 6 | 20 | 6 | 17 | 14 | 6,5 | 19 | 250 | 71 | 22120.0616 |
| 8 | M16 x 1,5 | 31 | 75,5 | 7 | 26 | 8 | 23 | 19 | 11,5 | 28 | 250 | 144 | 22120.0618 |
| 10 | M20 x 1,5 | 31 | 91,0 | 10 | 33 | 10 | 30 | 22 | 28,0 | 54 | 250 | 203 | 22120.0620 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| Dimensiones | Tamaño de llave | [g] | Referencia | |
|---|-----------------|-----|------------|----------------------------|
| | | | | d ₂ |
| [mm] | | | | |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | | | |
| | M10 x 1 | 16 | 5,2 | 22120.0515 |
| | M12 x 1,5 | 18 | 7,5 | 22120.0516 |
| | M16 x 1,5 | 24 | 15,0 | 22120.0518 |
| | M20 x 1,5 | 30 | 32,0 | 22120.0520 |

Posicionadores Retráctiles • con cuello hexagonal, acero inoxidable A4

EH 22120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar. La versión de acero inoxidable A4 garantiza la máxima resistencia a la corrosión.

Material

Cuerpo

- Acero inoxidable 1.4401

Vástago

- Acero inoxidable 1.4401 niquelado

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro grisáceo, mate

- Acero inoxidable 1.4401

Contratuercas

- Acero inoxidable 1.4401

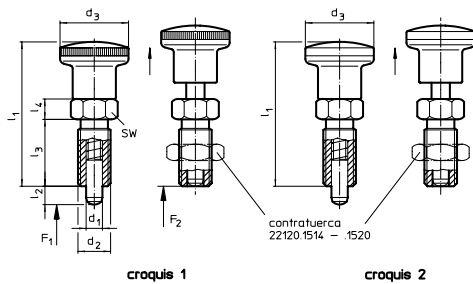
MÁS INFORMACIÓN

Notas

No desmontable.

Las contratuercas deben pedirse por separado.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | |
|---|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|-------------|------|------------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l ₂ mín. | d ₃ | l ₁ | l ₃ | l ₄ | F ₁ | F ₂ | min. | máx. | | [g] |
| -0,02 -0,05 | | | | | | | [N] | [N] | [°C] | | | |
| con pomo de termoplástico – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 1 | 4 | 16 | 35,0 | 16 | 5 | 3,5 | 11 | -30 | 80 | 10 | 22120.1044 |
| | | 6 | 16 | 35,0 | 16 | 5 | 3,0 | 11 | -30 | 80 | 11 | 22120.1064 |
| 5 | M10 x 1 | 5 | 19 | 40,0 | 18 | 6 | 3,0 | 12 | -30 | 80 | 18 | 22120.1045 |
| | | 8 | 19 | 40,0 | 18 | 6 | 3,0 | 14 | -30 | 80 | 18 | 22120.1065 |
| 6 | M12 x 1,5 | 6 | 23 | 48,0 | 22 | 6 | 4,5 | 16 | -30 | 80 | 30 | 22120.1046 |
| | | 9 | 23 | 48,0 | 22 | 6 | 4,0 | 20 | -30 | 80 | 30 | 22120.1066 |
| 8 | M16 x 1,5 | 8 | 28 | 58,0 | 26 | 8 | 6,0 | 23 | -30 | 80 | 66 | 22120.1068 |
| | | 12 | 28 | 58,0 | 26 | 8 | 7,0 | 26 | -30 | 80 | 63 | 22120.1048 |
| 10 | M16 x 1,5 | 12 | 28 | 58,0 | 26 | 8 | 7,5 | 32 | -30 | 80 | 64 | 22120.1080 |
| 12 | M20 x 1,5 | 15 | 33 | 71,5 | 33 | 10 | 9,0 | 32 | -30 | 80 | 129 | 22120.1082 |
| con pomo de acero inoxidable – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 1 | 8 | 16 | 35,0 | 16 | 5 | 3,5 | 11 | - | 100 | 20 | 22120.1054 |
| | | 6 | 16 | 35,0 | 16 | 5 | 3,0 | 11 | - | 100 | 20 | 22120.1074 |
| 5 | M10 x 1 | 5 | 18 | 40,0 | 18 | 6 | 3,0 | 12 | - | 100 | 32 | 22120.1055 |
| | | 8 | 18 | 40,0 | 18 | 6 | 3,0 | 14 | - | 100 | 32 | 22120.1075 |
| 6 | M12 x 1,5 | 6 | 22 | 48,0 | 22 | 6 | 4,5 | 16 | - | 100 | 63 | 22120.1056 |
| | | 9 | 22 | 48,0 | 22 | 6 | 4,0 | 20 | - | 100 | 56 | 22120.1076 |
| 8 | M16 x 1,5 | 8 | 27 | 58,0 | 26 | 8 | 6,0 | 20 | - | 100 | 107 | 22120.1078 |
| | | 12 | 27 | 58,0 | 26 | 8 | 7,0 | 26 | - | 100 | 109 | 22120.1058 |
| 10 | M16 x 1,5 | 12 | 27 | 58,0 | 26 | 8 | 7,5 | 32 | - | 100 | 111 | 22120.1090 |
| 12 | M20 x 1,5 | 15 | 32 | 71,5 | 33 | 10 | 9,0 | 32 | - | 100 | 203 | 22120.1092 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| Imagen | Dimensiones | Tamaño de llave | Referencia |
|---|---------------------|-----------------|----------------------------|
| | d ₂ [mm] | [mm] | |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | | |
| | M 8 x 1 | 13 | 22120.1514 |
| | M10 x 1 | 16 | 22120.1515 |
| | M12 x 1,5 | 18 | 22120.1516 |
| | M16 x 1,5 | 24 | 22120.1518 |
| | M20 x 1,5 | 30 | 22120.1520 |

Posicionadores Retráctiles • con cuello hexagonal y bloqueo, acero inoxidable A4

EH 22120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar. La versión de acero inoxidable A4 garantiza la máxima resistencia a la corrosión.

Material

Cuerpo

- Acero inoxidable 1.4401

Vástago

- Acero inoxidable 1.4401 niquelado

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro grisáceo, mate

- Acero inoxidable 1.4401

Contratuercas

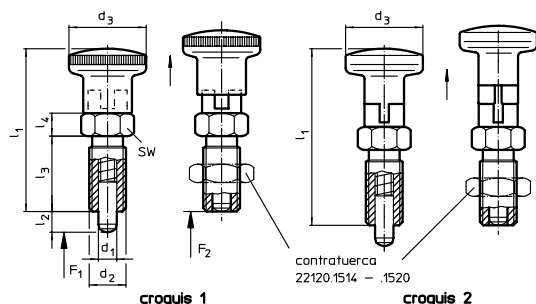
- Acero inoxidable 1.4401

MÁS INFORMACIÓN

Notas

No desmontable. Las contratuercas deben pedirse por separado.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | |
|---|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|---------------------|-------------|------|------------|------------|
| d ₁ -0,02 -0,05 | d ₂ | l ₂ mín. | d ₃ | l ₁ | l ₃ | l ₄ | F ₁ ~ | F ₂ ~ | min. | máx. | | [g] |
| [mm] | | | | | | | [N] | | [°C] | | | |
| con pomo de termoplástico – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 1 | 4 | 16 | 35,0 | 16 | 5 | 3,5 | 11 | -30 | 80 | 12 | 22120.1144 |
| | | 6 | 16 | 35,0 | 22 | 6 | 4,5 | 16 | -30 | 80 | 11 | 22120.1164 |
| 5 | M10 x 1 | 5 | 19 | 35,0 | 16 | 5 | 3,0 | 11 | -30 | 80 | 20 | 22120.1145 |
| | | 8 | 19 | 48,0 | 22 | 6 | 4,0 | 20 | -30 | 80 | 18 | 22120.1165 |
| 6 | M12 x 1,5 | 6 | 23 | 40,0 | 18 | 6 | 3,0 | 12 | -30 | 80 | 33 | 22120.1146 |
| | | 9 | 23 | 58,0 | 26 | 8 | 6,0 | 23 | -30 | 80 | 33 | 22120.1166 |
| 8 | M16 x 1,5 | 8 | 28 | 58,0 | 26 | 8 | 7,0 | 26 | -30 | 80 | 67 | 22120.1168 |
| | | 12 | 28 | 40,0 | 18 | 6 | 3,0 | 14 | -30 | 80 | 70 | 22120.1148 |
| 10 | M16 x 1,5 | 12 | 28 | 58,0 | 26 | 8 | 7,5 | 32 | -30 | 80 | 70 | 22120.1180 |
| 12 | M20 x 1,5 | 15 | 33 | 71,5 | 33 | 10 | 9,0 | 32 | -30 | 80 | 141 | 22120.1182 |
| con pomo de acero inoxidable – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 1 | 4 | 16 | 35,0 | 16 | 5 | 3,5 | 11 | - | 100 | 21 | 22120.1154 |
| | | 6 | 16 | 35,0 | 16 | 5 | 3,0 | 11 | - | 100 | 22 | 22120.1174 |
| 5 | M10 x 1 | 5 | 18 | 40,0 | 18 | 6 | 3,0 | 12 | - | 100 | 36 | 22120.1155 |
| | | 8 | 18 | 40,0 | 18 | 6 | 3,0 | 14 | - | 100 | 37 | 22120.1175 |
| 6 | M12 x 1,5 | 6 | 22 | 48,0 | 22 | 6 | 4,5 | 16 | - | 100 | 60 | 22120.1156 |
| | | 9 | 22 | 48,0 | 22 | 6 | 4,0 | 20 | - | 100 | 63 | 22120.1176 |
| 8 | M16 x 1,5 | 8 | 27 | 58,0 | 26 | 8 | 6,0 | 23 | - | 100 | 117 | 22120.1178 |
| | | 12 | 27 | 58,0 | 26 | 8 | 7,0 | 26 | - | 100 | 118 | 22120.1158 |
| 10 | M16 x 1,5 | 12 | 27 | 58,0 | 26 | 8 | 7,5 | 32 | - | 100 | 135 | 22120.1190 |
| 12 | M20 x 1,5 | 15 | 32 | 71,5 | 33 | 10 | 9,0 | 32 | - | 100 | 229 | 22120.1192 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| Imagen | Dimensiones | Tamaño de llave | Referencia |
|---|------------------------|-----------------|------------|
| | d ₂ [mm] | [mm] | |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | | |
| | M 8 x 1 | 13 | 22120.1514 |
| | M12 x 1,5 | 18 | 22120.1516 |
| | M10 x 1 | 16 | 22120.1515 |
| | M16 x 1,5 | 24 | 22120.1518 |
| | M20 x 1,5 | 30 | 22120.1520 |

Posicionadores Retráctiles • sin cuello hexagonal

EH 22120.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar.

Material

Cuerpo

- Acero de decoletaje, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Vástago

- Acero, templado
- Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro

Montaje

Herramientas de montaje disponibles.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

No desmontable.

Las contratuercas deben pedirse por separado.

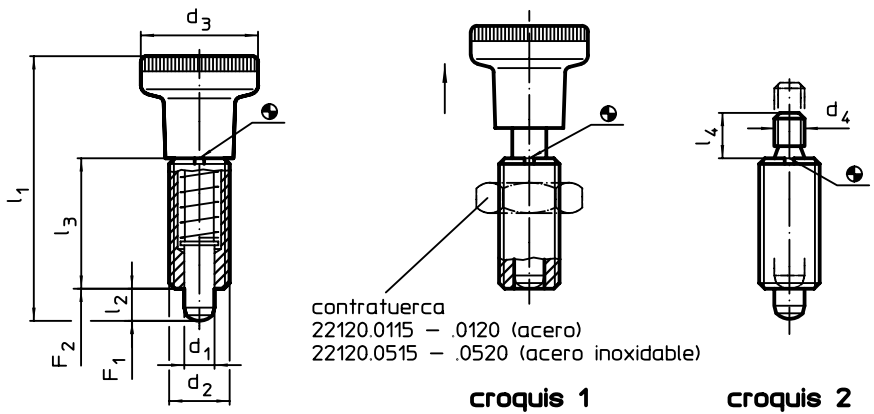
Otros productos

Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición → p. 115

Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice → p. 116

Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles → p. 129

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | | |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|-------------|------|------------|---------------------|------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ mín. | l ₃ | l ₄ | F ₁ | F ₂ | min. | máx. | | Acero de decoletaje | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | [N] | | [°C] | | | | |
| con pomo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | M10 x 1 | 21 | – | 45,0 | 5 | 22 | – | 6,0 | 14 | -30 | 80 | 17 | 22120.0045 | 22120.0445 |
| 6 | M12 x 1,5 | 25 | – | 54,5 | 6 | 26 | – | 6,5 | 19 | -30 | 80 | 27 | 22120.0046 | 22120.0446 |
| 8 | M16 x 1,5 | 31 | – | 69,0 | 8 | 34 | – | 11,5 | 28 | -30 | 80 | 63 | 22120.0048 | 22120.0448 |
| 10 | M20 x 1,5 | 31 | – | 80,0 | 10 | 41 | – | 23,0 | 54 | -30 | 80 | 104 | 22120.0050 | 22120.0450 |
| sin pomo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | M10 x 1 | – | M5 | – | 5 | 22 | 6 | 6,0 | 14 | – | 250 | 12 | 22120.0065 | 22120.0465 |
| 6 | M12 x 1,5 | – | M6 | – | 6 | 26 | 10 | 6,5 | 19 | – | 250 | 19 | 22120.0066 | 22120.0466 |
| 8 | M16 x 1,5 | – | M8 | – | 8 | 34 | 12 | 11,5 | 28 | – | 250 | 46 | 22120.0068 | 22120.0468 |
| 10 | M20 x 1,5 | – | M8 | – | 10 | 43 | 12 | 23,0 | 54 | – | 250 | 87 | 22120.0070 | 22120.0470 |

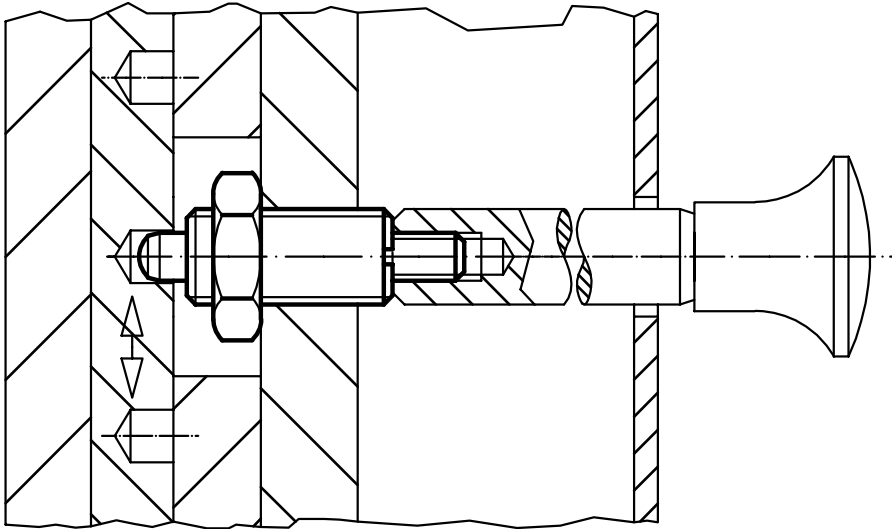
¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | | Dimensiones | Tamaño de llave | | Referencia | |
|---|-----------|----------------|-----------------|------------|------------|------------------|
| | | d ₂ | | | Acero | Acero inoxidable |
| | | [mm] | [mm] | [g] | | |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | | | | | |
| | M10 x 1 | 16 | 5,2 | 22120.0115 | 22120.0515 | |
| | M12 x 1,5 | 18 | 7,5 | 22120.0116 | 22120.0516 | |
| | M16 x 1,5 | 24 | 15,0 | 22120.0118 | 22120.0518 | |
| | M20 x 1,5 | 30 | 32,0 | 22120.0120 | 22120.0520 | |

| | Dimensiones d_2 [mm] | Tamaño de llave [mm] |  [g] | Referencia | |
|---|------------------------------|-------------------------|--|----------------------------|------------------|
| | | | | Acero | Acero inoxidable |
| herramienta de montaje | | | | | |
|  | M10 x 1 | - | 9,3 | 22120.0955 | - |
| | M12 x 1,5 | - | 14,0 | 22120.0956 | - |
| | M16 x 1,5 | - | 25,0 | 22120.0958 | - |
| | M20 x 1,5 | - | 27,0 | 22120.0960 | - |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Retráctiles • sin cuello hexagonal, acero inoxidable

EH 22120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar.

Material

Cuerpo
 ■ Acero inoxidable 1.4305

Vástago

■ Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Pomo

■ Acero inoxidable 1.4305

Montaje

Herramientas de montaje disponibles.

MÁS INFORMACIÓN

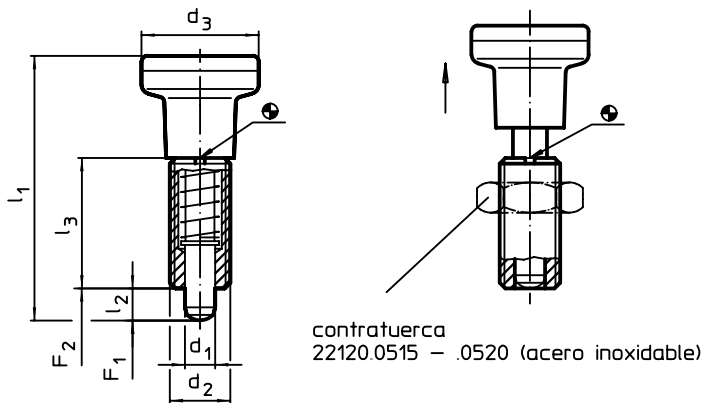
Notas

No desmontable.
 Las contratuercas deben pedirse por separado.

Otros productos

Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición → p. 115
 Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles. → p. 129

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia Acero inoxidable |
|----------------------------------|----------------|----------------|---------------------|------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|--------------|-----|--------------------------------|
| d ₁ -0,02 -0,05 | d ₂ | d ₃ | l ₁ ~ | l ₂ min. | l ₃ | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | |
| [mm] | | | | | | [N] | | | | |
| 5 | M10 x 1 | 21 | 45,0 | 5 | 22 | 6,0 | 14 | 250 | 36 | 22120.0475 |
| 6 | M12 x 1,5 | 25 | 54,5 | 6 | 26 | 6,5 | 19 | 250 | 62 | 22120.0476 |
| 8 | M16 x 1,5 | 31 | 69,0 | 8 | 34 | 11,5 | 28 | 250 | 124 | 22120.0478 |
| 10 | M20 x 1,5 | 31 | 80,0 | 10 | 41 | 23,0 | 54 | 250 | 165 | 22120.0480 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones | Tamaño de llave | [g] | Referencia | |
|---|------------------------|-----------------|------|------------------|------------|
| | d ₂ [mm] | [mm] | | Acero inoxidable | Acero |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | | | | |
| | M10 x 1 | 16 | 5,2 | 22120.0515 | - |
| | M12 x 1,5 | 18 | 7,5 | 22120.0516 | - |
| | M16 x 1,5 | 24 | 15,0 | 22120.0518 | - |
| | M20 x 1,5 | 30 | 32,0 | 22120.0520 | - |
| herramienta de montaje | | | | | |
| | M10 x 1 | - | 9,3 | - | 22120.0955 |
| | M12 x 1,5 | - | 14,0 | - | 22120.0956 |
| | M16 x 1,5 | - | 25,0 | - | 22120.0958 |
| | M20 x 1,5 | - | 27,0 | - | 22120.0960 |

Posicionadores Retráctiles • sin rosca, soldable

EH 22120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar.

Material

- Cuerpo**
 - Acero para soldar, pavonado
- Vástago**
 - Acero, templado
- Pomo**
 - Termoplástico PA 6, negro

Montaje

Fijación asegurada por soldadura o pegado.

MÁS INFORMACIÓN

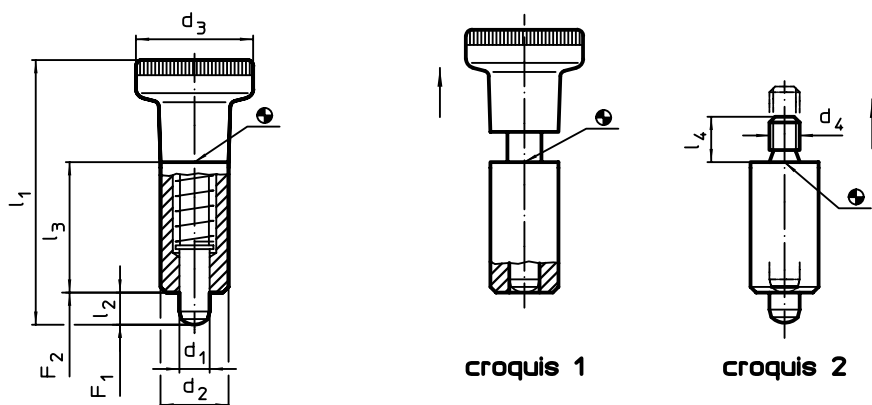
Notas

No desmontable.

Otros productos

Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice. → p. 116

DIBUJO

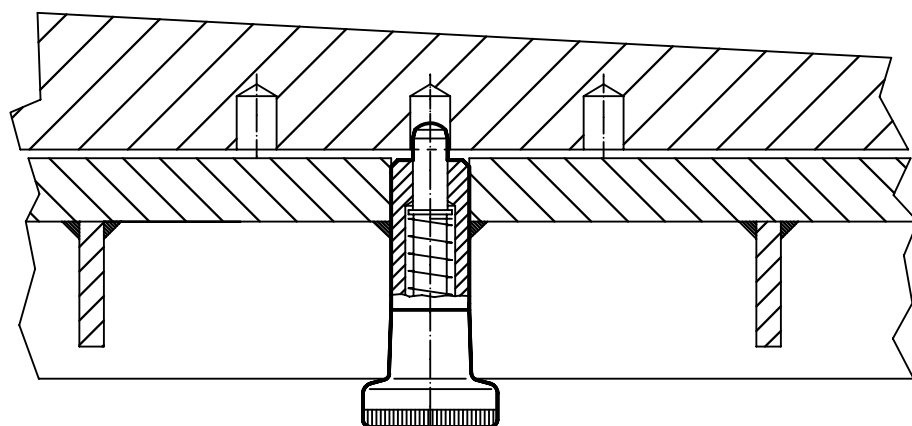


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | | | | |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|-------------|------|------------|----------------------------|--|--|--|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ mín. | l ₃ | l ₄ | F ₁ | F ₂ | mín. | máx. | | [g] | | | |
| -0,02 -0,05 | h9 | | | ~ | | | | ~ | ~ | [°C] | | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [N] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| con pomo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 12 | 21 | – | 45,0 | 5 | 22 | – | 7,0 | 16 | -30 | 80 | 25 | 22120.0805 | | | |
| 6 | 14 | 25 | – | 54,5 | 6 | 26 | – | 6,5 | 15 | -30 | 80 | 40 | 22120.0806 | | | |
| 8 | 18 | 31 | – | 69,0 | 8 | 34 | – | 12,0 | 31 | -30 | 80 | 84 | 22120.0808 | | | |
| sin pomo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 12 | – | M5 | – | 5 | 22 | 6 | 7,0 | 16 | – | 250 | 19 | 22120.0825 | | | |
| 6 | 14 | – | M6 | – | 6 | 26 | 10 | 6,5 | 15 | – | 250 | 32 | 22120.0826 | | | |
| 8 | 18 | – | M8 | – | 8 | 34 | 12 | 12,0 | 31 | – | 250 | 67 | 22120.0828 | | | |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Retráctiles • con cuello hexagonal, ejecución corta

EH 22120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar. Este posicionador retráctil se caracteriza por sus pequeñas dimensiones.

Material

- Cuerpo**
- Acero de decoletaje, pavonado
 - Acero inoxidable 1.4305

Vástago

- Acero, templado
- Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro, mate

Procedimiento

Al utilizar posicionadores con bloqueo, estirando del pomo y girándolo 90° podemos bloquearlo en la muesca (dejando el vástago escondido).

MÁS INFORMACIÓN

Notas

No desmontable. Las contratuercas deben pedirse por separado.

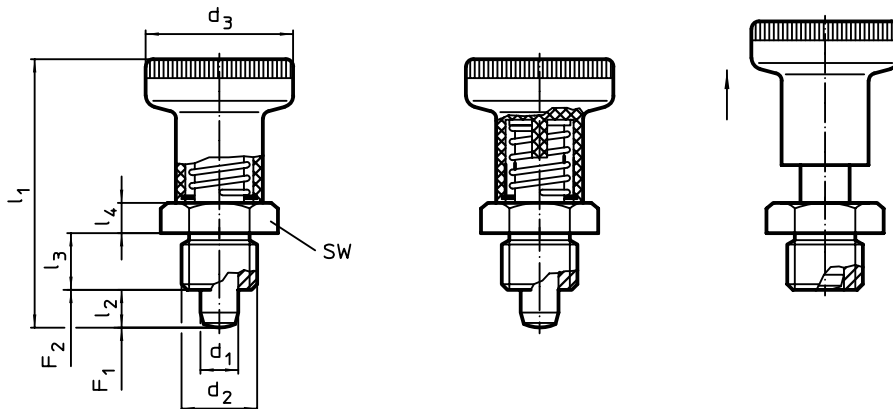
Otros productos

Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice → p. 116
Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles → p. 129

Montaje

La longitud de rosca puede adaptarse con anillos distanciadores para posicionadores retráctiles (EH 22120.).

DIBUJO



croquis 1

croquis 2 con bloqueo

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | SW | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|------|-----------------------|----------------|-------------|------|------------|---------------------|------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ mín. | l ₃ | l ₄ | [mm] | F ₁ | F ₂ | mín. | máx. | | Acero de decoletaje | Acero inoxidable |
| -0,02 -0,05 | | | ~ | | -0,15 | | | ~ | ~ | [°C] | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
| [N] | | | | | | | | | | | | | | |
| [°C] | | | | | | | | | | | | | | |
| [g] | | | | | | | | | | | | | | |
| sin bloqueo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | M12 x 1,5 | 25 | 45 | 6 | 10 | 5 | 17 | 7 | 19 | -30 | 80 | 35 | 22120.0226 | 22120.0246 |
| 8 | M16 x 1,5 | 31 | 54 | 8 | 12 | 6 | 19 | 14 | 24 | -30 | 80 | 62 | 22120.0228 | 22120.0248 |
| con bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | M12 x 1,5 | 25 | 45 | 6 | 10 | 5 | 17 | 7 | 19 | -30 | 80 | 35 | 22120.0236 | 22120.0256 |
| 8 | M16 x 1,5 | 31 | 54 | 8 | 12 | 6 | 19 | 14 | 24 | -30 | 80 | 60 | 22120.0238 | 22120.0258 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| Dimensiones | Tamaño de llave | Referencia |
|---|-----------------|------------|
| | | |
| d ₂ | | |
| [mm] | [mm] | [g] |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | |
| M12 x 1,5 | 18 | 7,5 |
| M16 x 1,5 | 24 | 15,0 |

Anillos Distanciadores • para posicionadores retráctiles

EH 22120.



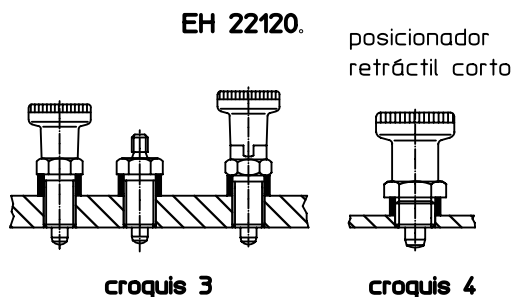
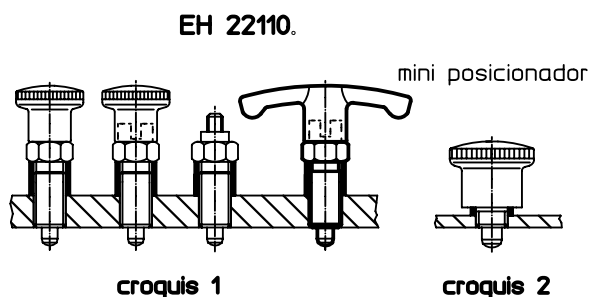
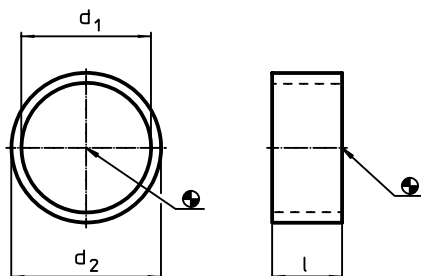
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Permiten adaptar el largo de rosca del posicionador retráctil al largo de bloqueo necesario en cada caso.

Material

- Acero inoxidable 1.4305

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

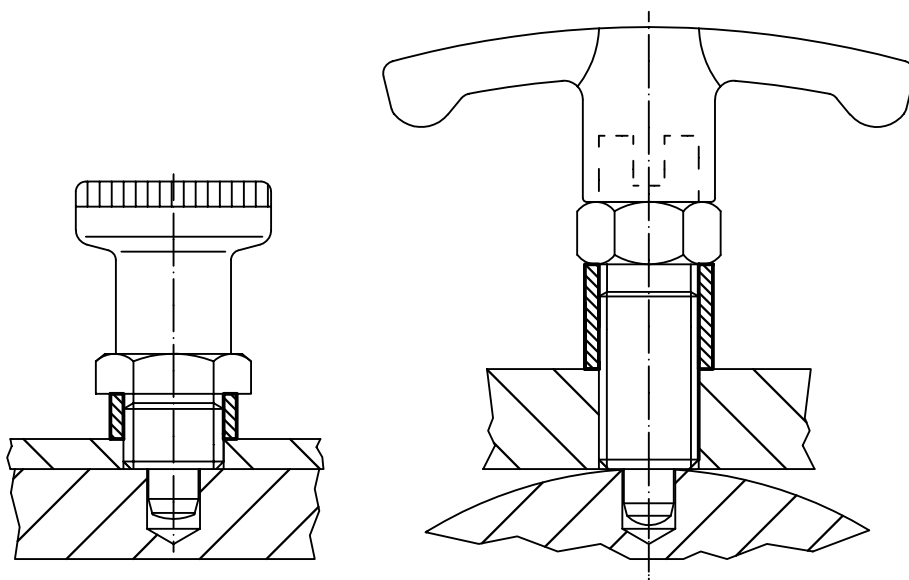
| d ₁ H12 | Dimensiones | | Para medida de posicionador retráctil [mm] | Para acabado croquis | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|-----------------------|-------------------|------------------------|---|----------------------|--------------|----------------------------|----------------------------|
| | l ±0,1 [mm] | d ₂ -0,1 | | | | | |
| 8 | 2 | 10 | M 8 | 1/2 | 250 | 0,4 | 22120.0632 |
| | 3 | 10 | M 8 | 1 | 250 | 0,8 | 22120.0633 |
| | 4 | 10 | M 8 | 1 | 250 | 0,9 | 22120.0634 |
| | 6 | 10 | M 8 | 1 | 250 | 1,2 | 22120.0636 |
| | 8 | 10 | M 8 | 1 | 250 | 2,0 | 22120.0638 |
| 10 | 10 | 10 | M 8 | 1 | 250 | 2,0 | 22120.0640 |
| | 2 | 12 | M10 | 1/2/3 | 250 | 0,6 | 22120.0642 |
| | 4 | 12 | M10 | 1/2/3 | 250 | 1,1 | 22120.0644 |
| | 6 | 12 | M10 | 1/3 | 250 | 1,6 | 22120.0646 |
| | 8 | 12 | M10 | 1/3 | 250 | 2,1 | 22120.0648 |
| | 10 | 12 | M10 | 1/3 | 250 | 2,7 | 22120.0650 |
| 12 | 12 | 12 | M10 | 1/3 | 250 | 3,0 | 22120.0652 |
| | 2 | 14 | M12 | 1 | 250 | 0,6 | 22120.0662 |
| | 4 | 14 | M12 | 1 | 250 | 2,5 | 22120.0664 |
| | 6 | 14 | M12 | 1 | 250 | 1,9 | 22120.0666 |
| | 8 | 14 | M12 | 1 | 250 | 2,4 | 22120.0668 |
| | 2 | 17 | M12 | 3/4 | 250 | 2,0 | 22120.0672 |
| | 4 | 17 | M12 | 3/4 | 250 | 3,4 | 22120.0674 |
| 5 | 17 | M12 | 3/4 | 250 | 4,4 | 22120.0675 | |

→

2

| d ₁ H12 | Dimensiones | | Para medida de posicionador retráctil [mm] | Para acabado croquis | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|-----------------------|-------------------|------------------------|---|-------------------------|--------------|-----|----------------------------|
| | l ±0,1 [mm] | d ₂ -0,1 | | | | | |
| 16 | 4 | 17 | M16 | 1 | 250 | 0,9 | 22120.0676 |
| | 6 | 17 | M16 | 1 | 250 | 1,2 | 22120.0677 |
| | 8 | 17 | M16 | 1 | 250 | 1,4 | 22120.0678 |
| | 10 | 17 | M16 | 1 | 250 | 2,0 | 22120.0679 |
| | 12 | 17 | M16 | 1 | 250 | 2,1 | 22120.0680 |
| | 2 | 19 | M16 | 3/4 | 250 | 1,3 | 22120.0682 |
| | 4 | 19 | M16 | 3/4 | 250 | 2,8 | 22120.0684 |
| | 6 | 19 | M16 | 3/4 | 250 | 3,8 | 22120.0686 |
| | 8 | 19 | M16 | 3/4 | 250 | 4,8 | 22120.0688 |
| | 10 | 19 | M16 | 3 | 250 | 6,1 | 22120.0690 |
| 20 | 12 | 19 | M16 | 3 | 250 | 7,3 | 22120.0692 |
| | 6 | 22 | M20 | 1/3 | 250 | 3,0 | 22120.0693 |
| | 8 | 22 | M20 | 1/3 | 250 | 4,0 | 22120.0694 |
| | 10 | 22 | M20 | 1/3 | 250 | 4,9 | 22120.0695 |
| | 12 | 22 | M20 | 1/3 | 250 | 5,9 | 22120.0696 |
| | 14 | 22 | M20 | 1/3 | 250 | 6,9 | 22120.0697 |
| | 16 | 22 | M20 | 1/3 | 250 | 9,3 | 22120.0698 |
| | 18 | 22 | M20 | 1/3 | 250 | 9,0 | 22120.0699 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Retráctiles • con pletina de fijación

EH 22120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar. Para fijar a piezas con paredes finas. Este posicionador retráctil se caracteriza por sus pequeñas dimensiones.

Material

Pletina
 ■ Zamak, cincado por galvanización

Vástago

■ Acero, templado
 ■ Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Pomo

■ Termoplástico PA 6, negro, mate

Procedimiento

Usando posicionadores de bloqueo, se tira del pomo girándolo 90°.

MÁS INFORMACIÓN

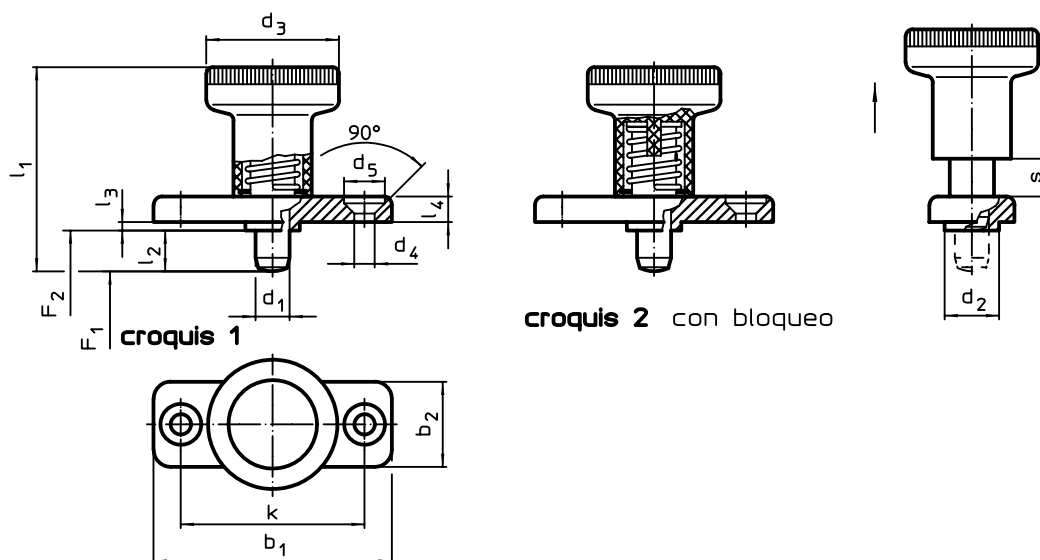
Notas

No desmontable.

Otros productos

Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice. → p. 116

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|---|-----------------------|----------------|-------------|------|------------|--------------------------|--------------------------|
| d ₁ | l ₂ | b ₁ | b ₂ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | k | l ₁ | l ₃ | l ₄ | s | F ₁ | F ₂ | min. | máx. | Acero | Acero inoxidable | |
| -0,02 -0,05 | | | | -0,02 -0,1 | | | | | | -0,15 | | | [N] | [N] | [°C] | [°C] | [g] | | |
| sin bloqueo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6 | 40 | 18 | 10 | 25 | 4,3 | 8,3 | 30 | 37 | 2,5 | 4,5 | 6 | 8,5 | 22 | -30 | 80 | 36 | 22120.0926 | 22120.0966 |
| | 14 | 40 | 18 | 10 | 25 | 4,3 | 8,3 | 30 | 45 | 2,5 | 4,5 | 6 | 8,5 | 22 | -30 | 80 | 37 | 22120.0927 ²⁾ | 22120.0967 ²⁾ |
| 8 | 8 | 46 | 20 | 12 | 31 | 5,3 | 10,4 | 34 | 44 | 2,5 | 5,5 | 8 | 15,5 | 28 | -30 | 80 | 60 | 22120.0928 | 22120.0968 |
| | 18 | 46 | 20 | 12 | 31 | 5,3 | 10,4 | 34 | 54 | 2,5 | 5,5 | 8 | 15,5 | 28 | -30 | 80 | 63 | 22120.0929 ²⁾ | 22120.0969 ²⁾ |
| con bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 6 | 40 | 18 | 10 | 25 | 4,3 | 8,3 | 30 | 37 | 2,5 | 4,5 | 6 | 8,5 | 22 | -30 | 80 | 36 | 22120.0936 | 22120.0976 |
| | 14 | 40 | 18 | 10 | 25 | 4,3 | 8,3 | 30 | 45 | 2,5 | 4,5 | 6 | 8,5 | 22 | -30 | 80 | 38 | 22120.0937 ²⁾ | 22120.0977 ²⁾ |
| 8 | 8 | 46 | 20 | 12 | 31 | 5,3 | 10,4 | 34 | 44 | 2,5 | 5,5 | 8 | 15,5 | 28 | -30 | 80 | 60 | 22120.0938 | 22120.0978 |
| | 18 | 46 | 20 | 12 | 31 | 5,3 | 10,4 | 34 | 54 | 2,5 | 5,5 | 8 | 15,5 | 28 | -30 | 80 | 63 | 22120.0939 ²⁾ | 22120.0979 ²⁾ |

¹⁾ valor medio estadístico

²⁾ El vástago no es completamente retráctil

Posicionadores Retráctiles • acabado simple

EH 22120.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Aplicación limitada a casos en los que no se requiera un posicionamiento preciso. Ejecución simple con dimensiones reducidas.

Material

- Cuerpo**
- Acero, cincado por galvanización
 - Acero inoxidable 1.4305

- Vástago**
- Acero inoxidable 1.4305

- Pomo**
- Termoplástico PA 6, negro, mate

- Tirador de anilla**
- Acero inoxidable 1.4310

Procedimiento

Al utilizar posicionadores con bloqueo, estirando del pomo y girándolo 90° podemos bloquearlo en la muesca (dejando el vástago escondido).

MÁS INFORMACIÓN

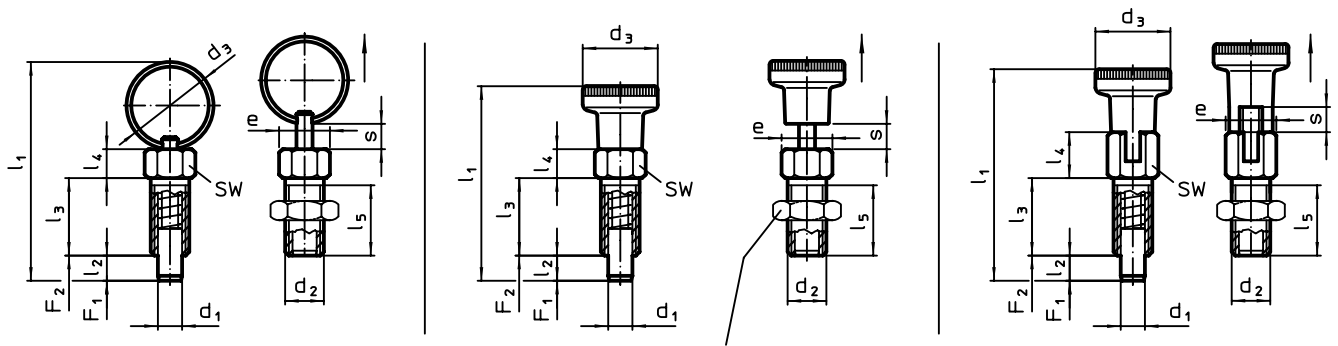
Notas

Las contratuerzas deben pedirse por separado.

Otros productos

Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice. → p. 116

DIBUJO



contratuerza
22120.0704 - .0708 (acero)
22120.0714 - .0718 (acero inoxidable)

croquis 1

croquis 2

croquis 3

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

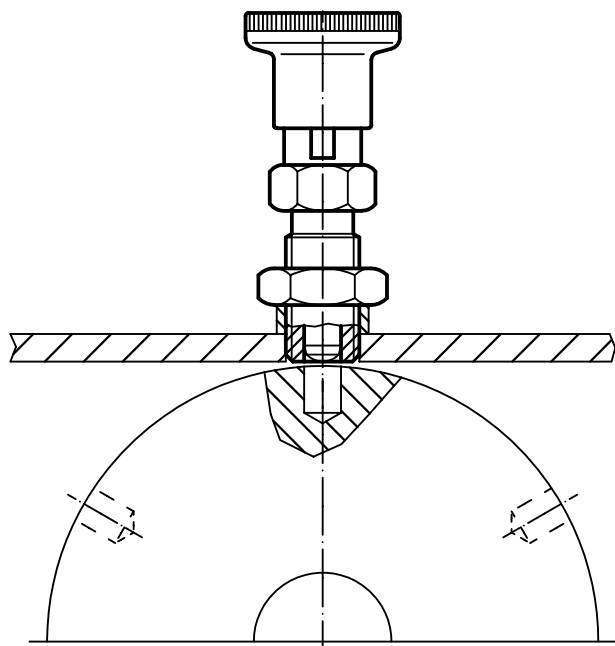
| Dimensiones | | | | | | | | | | SW | Par de apriete máx. | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | | |
|---|----------------|----------------|------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------|------|------------|------------|------------------|
| d ₁ -0,05 | d ₂ | d ₃ | e | l ₁ | l ₂ mín. | l ₃ | l ₄ | l ₅ | s mín. | [mm] | [Nm] | F ₁ ~ | F ₂ ~ | mín. | máx. | [g] | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | | [mm] | [Nm] | [N] | | [°C] | | [g] | | |
| con tirador de anilla, sin bloqueo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | M 6 | 14 | 6,9 | 34,0 | 3,5 | 12 | 4,5 | 10,0 | 3,5 | 6 | 2 | 3 | 12 | - | 250 | 3,2 | 22120.0723 | 22120.0773 |
| 4 | M 6 | 14 | 6,9 | 34,5 | 4,0 | 12 | 4,5 | 10,0 | 4,0 | 6 | 2 | 3 | 12 | - | 250 | 3,6 | 22120.0724 | 22120.0774 |
| 5 | M 8 | 18 | 9,2 | 45,0 | 5,0 | 16 | 6,0 | 13,5 | 5,0 | 8 | 7 | 5 | 24 | - | 250 | 8,4 | 22120.0725 | 22120.0775 |
| 6 | M10 | 24 | 11,5 | 57,5 | 6,0 | 20 | 7,5 | 17,0 | 6,0 | 10 | 15 | 5 | 21 | - | 250 | 17,0 | 22120.0726 | 22120.0776 |
| 8 | M12 | 30 | 13,8 | 71,0 | 8,0 | 24 | 9,0 | 20,5 | 8,0 | 12 | 20 | 6 | 22 | - | 250 | 31,0 | 22120.0728 | 22120.0778 |
| con pomo, sin bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | M 6 | 12 | 6,9 | 30,0 | 3,5 | 12 | 4,5 | 10,0 | 3,5 | 6 | 2 | 3 | 12 | -30 | 80 | 3,6 | 22120.0743 | 22120.0783 |
| 4 | M 6 | 12 | 6,9 | 30,5 | 4,0 | 12 | 4,5 | 10,0 | 4,0 | 6 | 2 | 3 | 12 | -30 | 80 | 3,8 | 22120.0744 | 22120.0784 |
| 5 | M 8 | 16 | 9,2 | 40,0 | 5,0 | 16 | 6,0 | 13,5 | 5,0 | 8 | 7 | 5 | 24 | -30 | 80 | 9,2 | 22120.0745 | 22120.0785 |
| 6 | M10 | 18 | 11,5 | 49,0 | 6,0 | 20 | 7,5 | 17,0 | 6,0 | 10 | 15 | 5 | 21 | -30 | 80 | 18,0 | 22120.0746 | 22120.0786 |
| 8 | M12 | 21 | 13,8 | 59,0 | 8,0 | 24 | 9,0 | 20,5 | 8,0 | 12 | 20 | 6 | 22 | -30 | 80 | 31,0 | 22120.0748 | 22120.0788 |
| con pomo y bloqueo – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | M 6 | 12 | 6,9 | 32,5 | 3,5 | 12 | 7,0 | 10,0 | 3,5 | 6 | 2 | 3 | 12 | -30 | 80 | 3,8 | 22120.0763 | 22120.0793 |
| 4 | M 6 | 12 | 6,9 | 33,0 | 4,0 | 12 | 7,0 | 10,0 | 4,0 | 6 | 2 | 3 | 12 | -30 | 80 | 4,2 | 22120.0764 | 22120.0794 |
| 5 | M 8 | 16 | 9,2 | 43,5 | 5,0 | 16 | 9,5 | 13,5 | 5,0 | 8 | 7 | 5 | 24 | -30 | 80 | 9,8 | 22120.0765 | 22120.0795 |
| 6 | M10 | 18 | 11,5 | 52,0 | 6,0 | 20 | 10,5 | 17,0 | 6,0 | 10 | 15 | 5 | 21 | -30 | 80 | 18,0 | 22120.0766 | 22120.0796 |
| 8 | M12 | 21 | 13,8 | 63,5 | 8,0 | 24 | 13,5 | 20,5 | 8,0 | 12 | 20 | 6 | 22 | -30 | 80 | 33,0 | 22120.0768 | 22120.0798 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones | Tamaño de llave |  [g] | Referencia | |
|---|------------------------|-----------------|--|----------------------------|----------------------------|
| | d ₂ [mm] | [mm] | | Acero | Acero inoxidable |
|  | M 6 | 10 | 1,3 | 22120.0704 | 22120.0714 |
| | M 8 | 13 | 2,8 | 22120.0705 | 22120.0715 |
| | M10 | 16 | 5,3 | 22120.0706 | 22120.0716 |
| | M12 | 18 | 7,6 | 22120.0708 | 22120.0718 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Retráctiles • para piezas de pared delgada

EH 22120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Posicionadores retráctiles de diámetro muy preciso para piezas de pared delgada.

Material

- Cuerpo**
 - Acero, cincado por galvanización
- Vástago**
 - Acero inoxidable 1.4305, niquelado
- Pomo**
 - Termoplástico PA 6, negro, mate

Procedimiento

Al utilizar posicionadores con bloqueo, estirando del pomo y girándolo 90° podemos bloquearlo en la muesca. Dependiendo de la longitud de sujeción, el vástago puede sobresalir.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

No desmontable.

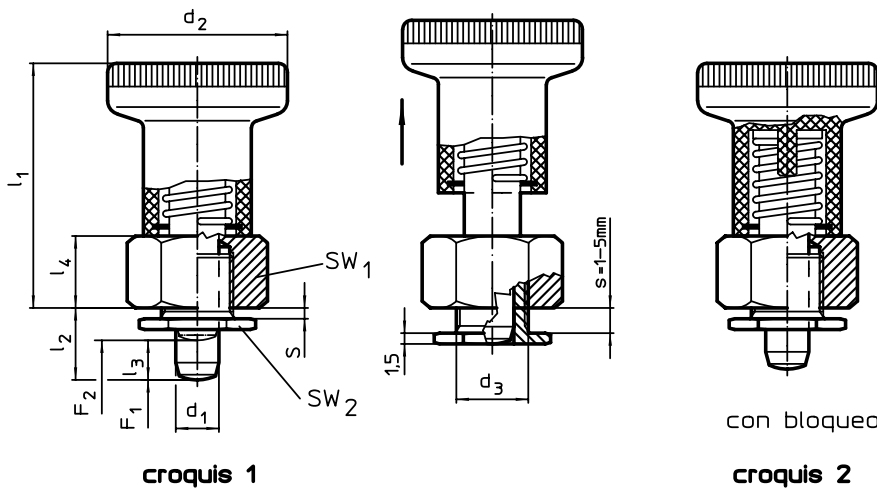
Otros productos

Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice. → p. 116

Montaje

Por medio de una brida de sujeción, los pasadores pueden montarse en piezas con una pared de grueso de 1-5 mm.

DIBUJO




INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | SW ₁ | SW ₂ | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|-------------|------|------------|----------------------------|
| d ₁ | l ₂ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₃ | l ₄ | s | [mm] | [mm] | F ₁ | F ₂ | min. | máx. | [g] | |
| -0,02 -0,05 | | | | | | | | [mm] | [mm] | [N] | [N] | [°C] | [°C] | [g] | |
| sin bloqueo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 8,5 | 25 | 10 | 34 | 6,0 | 10 | 1 – 5 | 17 | 14 | 8,5 | 22 | -30 | 80 | 39 | 22120.0266 |
| | 10,5 | 25 | 10 | 34 | 6,0 | 10 | 1 – 5 | 17 | 14 | 8,5 | 22 | -30 | 80 | 40 | 22120.0267 |
| 8 | 10,0 | 31 | 12 | 40 | 7,5 | 12 | 1 – 5 | 19 | 16 | 15,5 | 28 | -30 | 80 | 63 | 22120.0268 |
| | 12,0 | 31 | 12 | 40 | 7,5 | 12 | 1 – 5 | 19 | 16 | 15,5 | 28 | -30 | 80 | 63 | 22120.0269 |
| con bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 8,5 | 25 | 10 | 34 | 6,0 | 10 | 1 – 5 | 17 | 14 | 8,5 | 22 | -30 | 80 | 39 | 22120.0286 |
| | 10,5 | 25 | 10 | 34 | 6,0 | 10 | 1 – 5 | 17 | 14 | 8,5 | 22 | -30 | 80 | 39 | 22120.0287 |
| 8 | 10,0 | 31 | 12 | 40 | 7,5 | 12 | 1 – 5 | 19 | 16 | 15,5 | 28 | -30 | 80 | 61 | 22120.0288 |
| | 12,0 | 31 | 12 | 40 | 7,5 | 12 | 1 – 5 | 19 | 16 | 15,5 | 28 | -30 | 80 | 62 | 22120.0289 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Referencia |
|---|----------------------------|
| llave de estrella, plana | |
|  | 22120.0299 |

Posicionadores Retráctiles • con anilla

EH 22120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar.

Material

- Cuerpo
 - Acero, pavonado
 - Acero inoxidable 1.4305

Vástago

- Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Tirador de anilla

- Acero inoxidable 1.4310

Montaje

Las contratuercas deben pedirse por separado.

Procedimiento

Cuando se utilice el modelo con mecanismo de bloqueo, tirando de la anilla y girando-

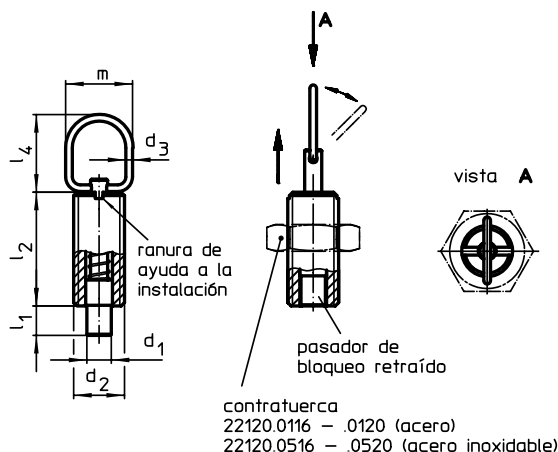
la 90°, puede ser bloqueado en posición retraída del vástago (el vástago no debe sobresalir).

MÁS INFORMACIÓN

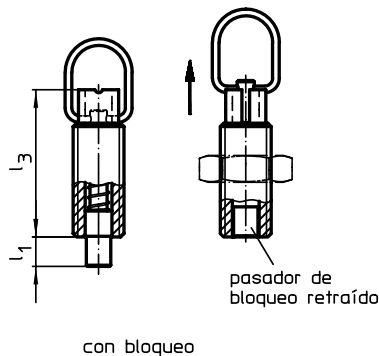
Otros productos

- Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición → p. 115
- Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice → p. 116
- Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles → p. 129
- Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice → p. 143

DIBUJO



croquis 1






croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

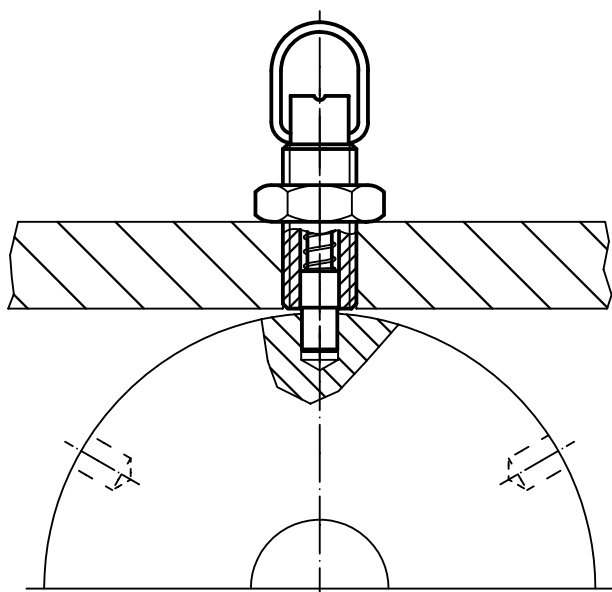
| d ₁ -0,05 -0,1 | Dimensiones | | | | | | | Carreras s [mm] | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|---------------------------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----|-----------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|-----|------------|------------------|
| | d ₂ | d ₃ | l ₁ mín. | l ₂ | l ₃ | l ₄ | m | | F ₁ ~ [N] | F ₂ ~ [N] | | | Acero | Acero inoxidable |
| sin bloqueo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | M10 | 1,5 | 5 | 22 | 28 | 23 | 18 | 5 | 5 | 15 | 250 | 11 | 22120.1310 | 22120.1410 |
| | M10 x 1 | 1,5 | 5 | 22 | 28 | 23 | 18 | 5 | 5 | 15 | 250 | 12 | 22120.1312 | 22120.1412 |
| 6 | M12 | 2,0 | 6 | 24 | 31 | 25 | 22 | 6 | 6 | 21 | 250 | 18 | 22120.1314 | 22120.1414 |
| | M12 x 1,5 | 2,0 | 6 | 24 | 31 | 25 | 22 | 6 | 6 | 21 | 250 | 18 | 22120.1316 | 22120.1416 |
| 8 | M16 | 2,0 | 9 | 34 | 44 | 25 | 22 | 9 | 7 | 27 | 250 | 43 | 22120.1318 | 22120.1418 |
| | M16 x 1,5 | 2,0 | 9 | 34 | 44 | 25 | 22 | 9 | 7 | 27 | 250 | 45 | 22120.1320 | 22120.1420 |
| 10 | M16 | 2,0 | 9 | 34 | 44 | 25 | 22 | 9 | 7 | 27 | 250 | 45 | 22120.1322 | 22120.1422 |
| | M16 x 1,5 | 2,0 | 9 | 34 | 44 | 25 | 22 | 9 | 7 | 27 | 250 | 47 | 22120.1324 | 22120.1424 |
| con bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | M10 | 1,5 | 5 | 22 | 28 | 23 | 18 | 5 | 5 | 15 | 250 | 12 | 22120.1340 | 22120.1440 |
| | M10 x 1 | 1,5 | 5 | 22 | 28 | 23 | 18 | 5 | 5 | 15 | 250 | 13 | 22120.1342 | 22120.1442 |
| 6 | M12 | 2,0 | 6 | 24 | 31 | 25 | 22 | 6 | 6 | 21 | 250 | 19 | 22120.1344 | 22120.1444 |
| | M12 x 1,5 | 2,0 | 6 | 24 | 31 | 25 | 22 | 6 | 6 | 21 | 250 | 20 | 22120.1346 | 22120.1446 |
| 8 | M16 | 2,0 | 9 | 34 | 44 | 25 | 22 | 9 | 7 | 27 | 250 | 48 | 22120.1348 | 22120.1448 |
| | M16 x 1,5 | 2,0 | 9 | 34 | 44 | 25 | 22 | 9 | 7 | 27 | 250 | 51 | 22120.1350 | 22120.1450 |
| 10 | M16 | 2,0 | 9 | 34 | 44 | 25 | 22 | 9 | 7 | 27 | 250 | 50 | 22120.1352 | 22120.1452 |
| | M16 x 1,5 | 2,0 | 9 | 34 | 44 | 25 | 22 | 9 | 7 | 27 | 250 | 53 | 22120.1354 | 22120.1454 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₂ [mm] | Tamaño de llave [mm] |  [g] | Referencia | |
|---|---------------------------------------|-------------------------|--|----------------------------|----------------------------|
| | | | | Acero | Acero inoxidable |
| contratuercas ISO 4035 | | | | | |
|  | M10 | 16 | 5,3 | 22120.0706 | 22120.0716 |
| | M12 | 18 | 7,6 | 22120.0708 | 22120.0718 |
| | M16 | 24 | 18,0 | 22120.0710 | 22120.0720 |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | | | | |
|  | M10 x 1 | 16 | 5,2 | 22120.0115 | 22120.0515 |
| | M12 x 1,5 | 18 | 7,5 | 22120.0116 | 22120.0516 |
| | M16 x 1,5 | 24 | 15,0 | 22120.0118 | 22120.0518 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Retráctiles • con botón de seguridad

EH 22122.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar.

Material

Cuerpo

- Acero, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Botón

- Termoplástico POM, rojo

Vástago

- Acero, templado
- Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro grisáceo, mate

Montaje

La longitud de rosca puede adaptarse con anillos distanciadores para posicionadores retráctiles (EH 22120.).

Procedimiento

Accione el botón rojo y manténgalo en la posición presionada. Sólo entonces se retrae el vástago tirando del pomo.

MÁS INFORMACIÓN

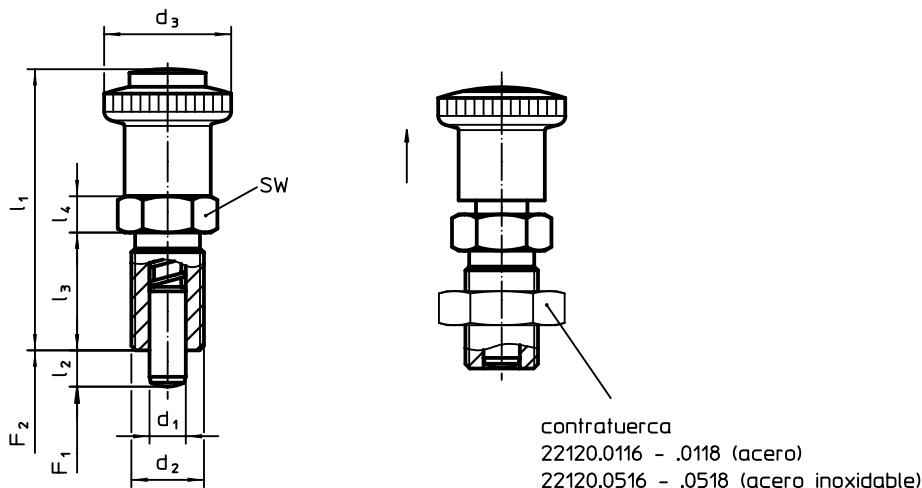
Notas

No desmontable.
Las contratuerca deben pedirse por separado.

Otros productos

- Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice. → p. 116
- Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles. → p. 129
- Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice. → p. 143

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | SW | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | | |
|----------------------------------|----------------|------------------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|------|-----------------------|---------------------|-------------|------|------------|------------|------------------|
| d ₁ -0,02 -0,04 | d ₂ | l ₂ mín. | d ₃ | l ₁ ~ | l ₃ | l ₄ | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | mín. | máx. | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | [mm] | [N] | | [°C] | | [g] | | |
| 6 | M12 x 1,5 | 6 | 28 | 56 | 22 | 6 | 19 | 6,5 | 19 | -30 | 80 | 45 | 22122.0005 | 22122.0105 |
| | | 9 | 28 | 56 | 22 | 6 | 19 | 6,0 | 25 | -30 | 80 | 45 | 22122.0010 | 22122.0110 |
| 8 | M16 x 1,5 | 8 | 28 | 62 | 26 | 8 | 19 | 8,5 | 26 | -30 | 80 | 73 | 22122.0015 | 22122.0115 |
| | | 12 | 28 | 62 | 26 | 8 | 19 | 8,5 | 28 | -30 | 80 | 74 | 22122.0020 | 22122.0120 |
| 10 | M16 x 1,5 | 12 | 28 | 62 | 26 | 8 | 19 | 9,5 | 38 | -30 | 80 | 75 | 22122.0025 | 22122.0125 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| Imagen | Dimensiones | Tamaño de llave | Referencia |
|--------|----------------|-----------------|------------|
| | d ₂ | | |
| | [mm] | [mm] | [g] |
| | M12 x 1,5 | 18 | 7,5 |
| | M16 x 1,5 | 24 | 15,0 |

Posicionadores Retráctiles • con pomo de bloqueo rápido

EH 22122.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar.

Material

Cuerpo

- Acero, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Botón

- Termoplástico POM, rojo

Vástago

- Acero, templado
- Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro grisáceo, mate

Montaje

La longitud de rosca puede adaptarse con anillos distanciadores para posicionadores retráctiles (EH 22120.).

Procedimiento

El vástago se retrae y bloquea tirando del pomo. El botón rojo que sobresale indica la posición de bloqueo (vástago retraído). Al presionar el botón rojo, el vástago vuelve a la posición de bloqueo.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

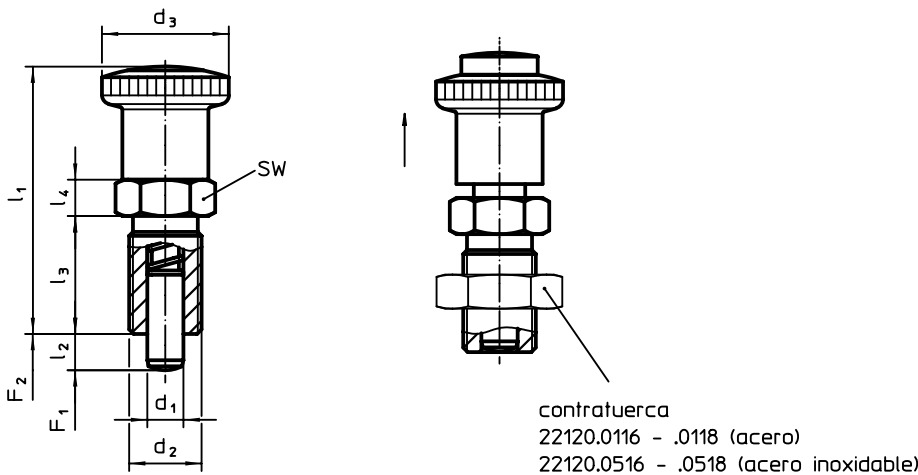
No desmontable.

Las contratuercas deben pedirse por separado.

Otros productos

- Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice → p. 116
- Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles → p. 129
- Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice → p. 143

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | SW | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | | |
|----------------------------------|----------------|------------------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|---------------------|-----------------------|------|-------------|-----|------------|------------|------------------|
| d ₁ -0,02 -0,04 | d ₂ | l ₂ min. | d ₃ | l ₁ ~ | l ₃ | l ₄ | F ₁ ~ | F ₂ ~ | min. | máx. | [g] | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | [mm] | [N] | | [°C] | | | | |
| 6 | M12 x 1,5 | 6 | 30 | 53,5 | 22 | 6 | 19 | 6,5 | 19 | -30 | 80 | 49 | 22122.0205 | 22122.0305 |
| | | 9 | 30 | 53,5 | 22 | 6 | 19 | 6,0 | 25 | -30 | 80 | 49 | 22122.0210 | 22122.0310 |
| 8 | M16 x 1,5 | 8 | 30 | 59,5 | 26 | 8 | 19 | 8,5 | 26 | -30 | 80 | 75 | 22122.0215 | 22122.0315 |
| | | 12 | 30 | 59,5 | 26 | 8 | 19 | 8,5 | 28 | -30 | 80 | 78 | 22122.0220 | 22122.0320 |
| 10 | M16 x 1,5 | 12 | 30 | 59,5 | 26 | 8 | 19 | 9,5 | 38 | -30 | 80 | 79 | 22122.0225 | 22122.0325 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| Imagen | Dimensiones | Tamaño de llave | Referencia | |
|--------|----------------|-----------------|------------|------------------|
| | d ₂ | | | |
| | [mm] | [mm] | [g] | |
| | M12 x 1,5 | 18 | 7,5 | |
| | M16 x 1,5 | 24 | 15,0 | |
| | | | Acero | Acero inoxidable |
| | | | 22120.0116 | 22120.0516 |
| | | | 22120.0118 | 22120.0518 |

Posicionadores Retráctiles • con sensor

EH 22123.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores retráctiles se utilizan para indexar.

El émbolo de indexación con sensor hace posible monitorear la posición del émbolo. Cuando se acopla, el sensor cambia después de $2/3$ de la distancia de indexación l_2 . Además de la señal electrónica, el estado de conmutación se indica directamente en el sensor a través de un LED.

Material

Cuerpo

- Acero inoxidable 1.4305

Vástago

- Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Pomo

- Termoplástico PA 6, negro, mate

Cable

- Termoplástico PUR, negro

Magnético

- Imán permanente

Sensor

- Termoplástico PA 6, negro, mate

Contratuercas

- Acero inoxidable A2 (ISO 8675)

Montaje

El sensor adjunto y el clip del sensor se pueden montar con la llave Allen adjunta. La dirección de derivación del cable del sensor se puede determinar individualmente.

1. Presione el sensor hacia el lado del clip del sensor.

2. Apriete el tornillo hexagonal interior del sensor con una ligera fuerza manual (máx. 0.1 Nm).

3. Sujete el clip del sensor en la ranura anular del émbolo índice en cualquier posición.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

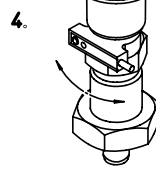
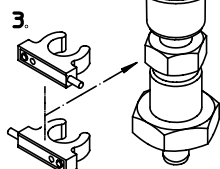
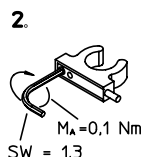
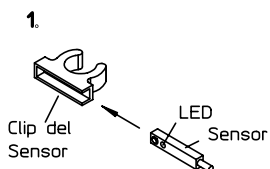
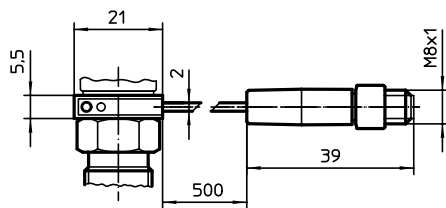
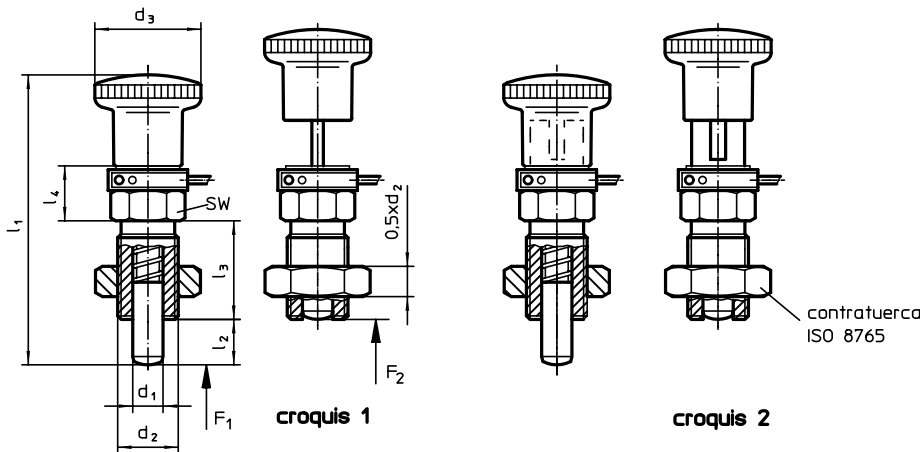
4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

4. Al girar el clip del sensor, se puede ajustar la dirección de derivación el cable del sensor.

DIBUJO

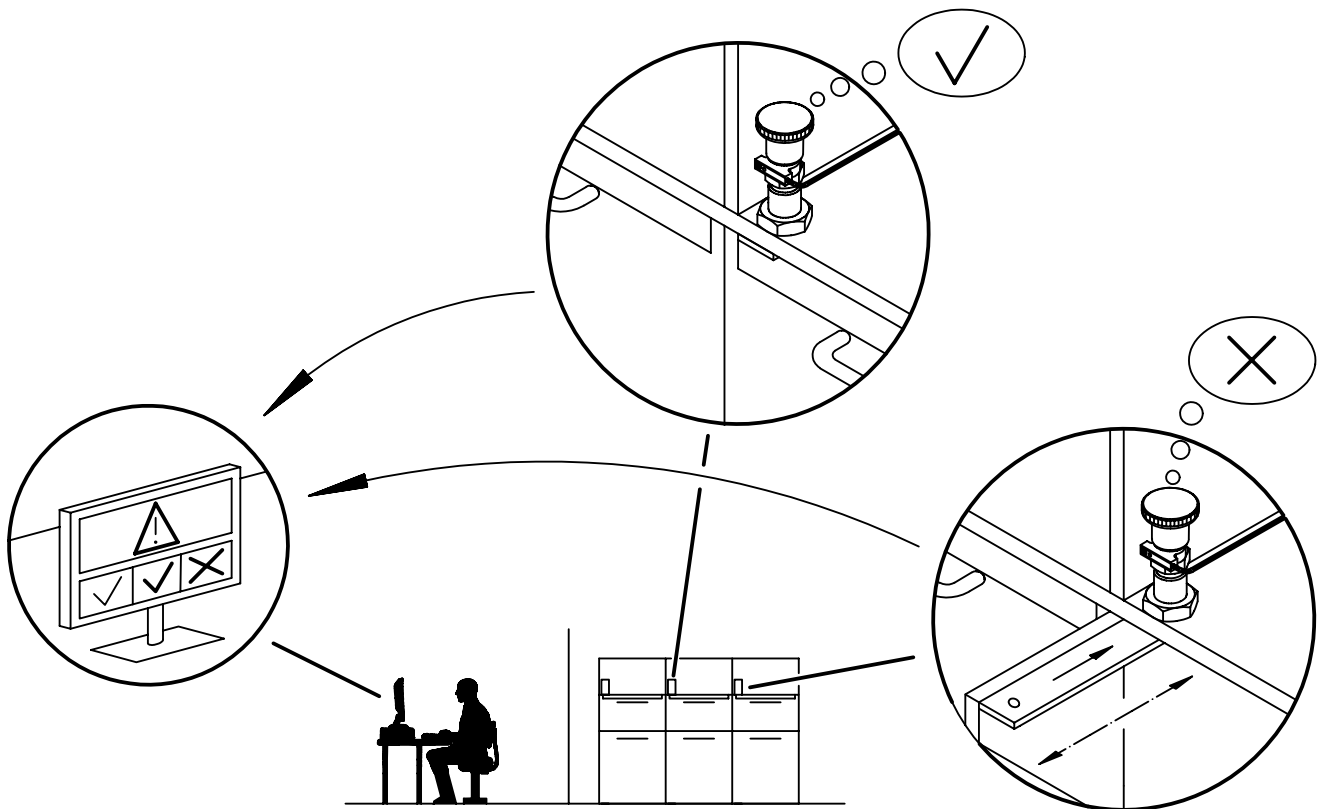


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ -0,02 -0,05 | Dimensiones | | | | | | SW [mm] | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | |
|--|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|-----------------------|----------------|-------------|------|------------|------------|
| | d ₂ | l ₂ min. | d ₃ | l ₁ | l ₃ | l ₄ | | F ₁ | F ₂ | mín. | máx. | | |
| [mm] | | | | | | | [mm] | [N] | | [°C] | | [g] | |
| con pomo, sin bloqueo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 1 | 6 | 16 | 41,5 | 16 | 11,5 | 10 | 4,0 | 12,5 | -25 | 75 | 34 | 22123.0004 |
| 5 | M10 x 1 | 8 | 19 | 46,5 | 18 | 12,5 | 12 | 5,0 | 18,0 | -25 | 75 | 46 | 22123.0005 |
| 6 | M12 x 1,5 | 9 | 23 | 54,5 | 22 | 12,5 | 14 | 6,0 | 25,0 | -25 | 75 | 62 | 22123.0006 |
| 8 | M16 x 1,5 | 12 | 28 | 64,5 | 26 | 14,5 | 17 | 8,5 | 28,0 | -25 | 75 | 105 | 22123.0008 |
| 10 | M16 x 1,5 | 12 | 28 | 64,5 | 26 | 14,5 | 17 | 9,5 | 38,0 | -25 | 75 | 106 | 22123.0010 |
| 12 | M20 x 1,5 | 15 | 33 | 78,0 | 33 | 16,5 | 22 | 11,5 | 40,0 | -25 | 75 | 200 | 22123.0012 |
| 16 | M24 x 2 | 20 | 33 | 85,0 | 38 | 18,5 | 27 | 13,0 | 54,0 | -25 | 75 | 296 | 22123.0016 |
| con pomo y bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M 8 x 1 | 6 | 16 | 41,5 | 16 | 11,5 | 10 | 4,0 | 12,5 | -25 | 75 | 34 | 22123.0104 |
| 5 | M10 x 1 | 8 | 19 | 46,5 | 18 | 12,5 | 12 | 5,0 | 18,0 | -25 | 75 | 49 | 22123.0105 |
| 6 | M12 x 1,5 | 9 | 23 | 54,5 | 22 | 12,5 | 14 | 6,0 | 25,0 | -25 | 75 | 66 | 22123.0106 |
| 8 | M16 x 1,5 | 12 | 28 | 64,5 | 26 | 14,5 | 17 | 8,5 | 28,0 | -25 | 75 | 112 | 22123.0108 |
| 10 | M16 x 1,5 | 12 | 28 | 64,5 | 26 | 14,5 | 17 | 9,5 | 38,0 | -25 | 75 | 117 | 22123.0110 |
| 12 | M20 x 1,5 | 15 | 33 | 78,0 | 33 | 16,5 | 22 | 11,5 | 40,0 | -25 | 75 | 206 | 22123.0112 |
| 16 | M24 x 2 | 20 | 33 | 85,0 | 38 | 18,5 | 27 | 13,0 | 54,0 | -25 | 75 | 313 | 22123.0116 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las empuñaduras índice se utilizan para indexar.
El recubrimiento plástico del mango permite un mejor agarre.

Material

- Cuerpo**
 - Acero de decoletaje, pavonado
 - Acero inoxidable 1.4305
- Vástago**
 - Acero, templado
 - Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Empuñadura

- Acero de decoletaje, pavonado
- Bañado en polvo metálico 1.4404

Mango de plástico

- Termoplástico, negro, mate

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Las contratueras deben pedirse por separado.

Otros productos

Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición → p. 115

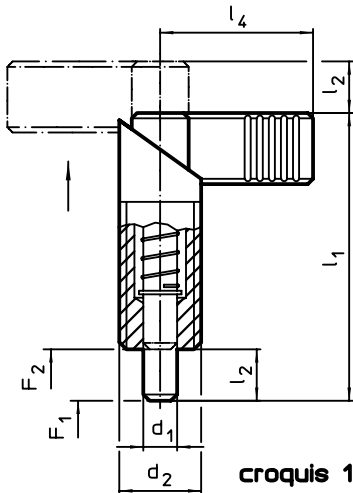
Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice..... → p. 116

Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice..... → p. 143

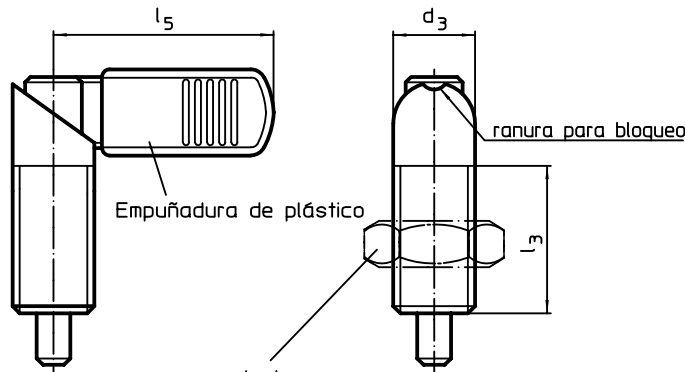
Procedimiento

Girando el mango 180° el vástago se esconde y queda bloqueado (el vástago no debe sobresalir).

DIBUJO



croquis 1



croquis 2

contratuera
22120.0115 - .0120 (acero)
22120.0515 - .0520 (acero inoxidable)



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|-------------|------|------------|---------------------|------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | F ₁ | F ₂ | mín. | máx. | | Acero de decoletaje | Acero inoxidable |
| -0,02 -0,04 | | | | | | | | | | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
| [N] | | | | | | | | | | | | | | |
| [°C] | | | | | | | | | | | | | | |
| [g] | | | | | | | | | | | | | | |
| sin recubrimiento plástico de la empuñadura – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | M10 x 1 | 10 | 37,5 | 6 | 19 | 21 | – | 7,0 | 20,0 | – | 250 | 17 | 22120.0302 | 22120.0308 |
| 5 | M10 x 1 | 10 | 37,5 | 6 | 19 | 21 | – | 7,0 | 20,0 | – | 250 | 18 | 22120.0304 | 22120.0310 |
| 6 | M10 x 1 | 10 | 37,5 | 6 | 19 | 21 | – | 7,0 | 20,0 | – | 250 | 18 | 22120.0306 | 22120.0312 |
| 5 | M12 x 1,5 | 12 | 47,0 | 8 | 26 | 26 | – | 8,5 | 19,5 | – | 250 | 29 | 22120.0313 | 22120.0323 |
| 6 | M12 x 1,5 | 12 | 47,0 | 8 | 26 | 26 | – | 8,5 | 19,5 | – | 250 | 29 | 22120.0314 | 22120.0324 |
| | M16 x 1,5 | 16 | 56,0 | 10 | 30 | 32 | – | 11,5 | 30,5 | – | 250 | 75 | 22120.0316 | 22120.0326 |
| 8 | M12 x 1,5 | 12 | 47,0 | 8 | 26 | 26 | – | 8,5 | 19,5 | – | 250 | 30 | 22120.0315 | 22120.0325 |
| | M16 x 1,5 | 16 | 56,0 | 10 | 30 | 32 | – | 11,5 | 30,5 | – | 250 | 61 | 22120.0317 | 22120.0327 |
| 10 | M20 x 1,5 | 20 | 69,0 | 12 | 36 | 37 | – | 21,0 | 57,5 | – | 250 | 121 | 22120.0318 | 22120.0328 |
| | M16 x 1,5 | 16 | 56,0 | 10 | 30 | 32 | – | 11,5 | 30,5 | – | 250 | 64 | 22120.0319 | 22120.0329 |
| 12 | M20 x 1,5 | 20 | 69,0 | 12 | 36 | 37 | – | 21,0 | 57,5 | – | 250 | 128 | 22120.0320 | 22120.0330 |
| | M20 x 1,5 | 20 | 69,0 | 12 | 36 | 37 | – | 21,0 | 57,5 | – | 250 | 127 | 22120.0322 | 22120.0332 |

¹⁾ valor medio estadístico





2

| d ₁ -0,02 -0,04 | Dimensiones | | | | | | | Presión ¹⁾ | |  mín. máx. | |  [g] | Referencia | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|----------------------------|--|----|--|----------------------------|----------------------------|
| | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | F ₁ ~ [N] | F ₂ ~ [N] | [°C] | | | Acero de decoletaje | Acero inoxi- dable |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
| con recubrimiento plástico de la empuñadura – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | M12 x 1,5 | 12 | 47,0 | 8 | 26 | – | 32 | 8,5 | 19,5 | -30 | 80 | 30 | 22120.0353 | 22120.0363 |
| 6 | M12 x 1,5 | 12 | 47,0 | 8 | 26 | – | 32 | 8,5 | 19,5 | -30 | 80 | 30 | 22120.0354 | 22120.0364 |
| | M16 x 1,5 | 16 | 56,0 | 10 | 30 | – | 42 | 11,5 | 30,5 | -30 | 80 | 61 | 22120.0356 | 22120.0366 |
| 8 | M12 x 1,5 | 12 | 47,0 | 8 | 26 | – | 32 | 8,5 | 19,5 | -30 | 80 | 32 | 22120.0355 | 22120.0365 |
| | M16 x 1,5 | 16 | 56,0 | 10 | 30 | – | 42 | 11,5 | 30,5 | -30 | 80 | 63 | 22120.0357 | 22120.0367 |
| | M20 x 1,5 | 20 | 69,0 | 12 | 36 | – | 52 | 21,0 | 57,5 | -30 | 80 | 124 | 22120.0358 | 22120.0368 |
| 10 | M16 x 1,5 | 16 | 56,0 | 10 | 30 | – | 42 | 11,5 | 30,5 | -30 | 80 | 66 | 22120.0359 | 22120.0369 |
| | M20 x 1,5 | 20 | 69,0 | 12 | 36 | – | 52 | 21,0 | 57,5 | -30 | 80 | 128 | 22120.0360 | 22120.0370 |
| 12 | M20 x 1,5 | 20 | 69,0 | 12 | 36 | – | 52 | 21,0 | 57,5 | -30 | 80 | 131 | 22120.0362 | 22120.0372 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

|  | Dimensiones | Tamaño de llave |  [g] | Referencia | |
|---|------------------------|-----------------|--|----------------------------|----------------------------|
| | d ₂ [mm] | [mm] | | Acero | Acero inoxi- dable |
| contratuercas ISO 8675 (DIN 439) | | | | | |
|  | M10 x 1 | 16 | 5,2 | 22120.0115 | 22120.0515 |
| | M12 x 1,5 | 18 | 7,5 | 22120.0116 | 22120.0516 |
| | M16 x 1,5 | 24 | 15,0 | 22120.0118 | 22120.0518 |
| | M20 x 1,5 | 30 | 32,0 | 22120.0120 | 22120.0520 |

Elementos de Sujeción • para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice

EH 22120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Facilita el montaje y amplía las aplicaciones para las empuñaduras índice. Pueden ser utilizados para los posicionadores retráctiles de medidas 6, 8 y 10.

Material

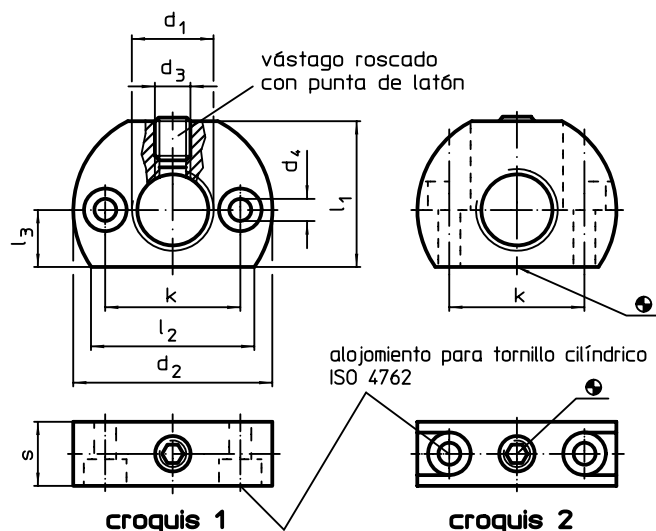
Espiga Roscada

- Acero, pavonado, con prisionero de latón
- Acero inoxidable, con prisionero con punta de latón

Cuerpo

- Acero, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

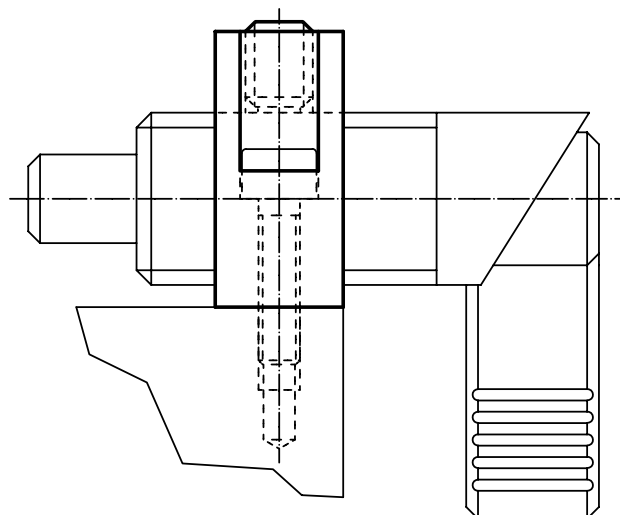
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|---|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|---------------------|----------------|----|--------------|-----|----------------------------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | k ±0,1 [mm] | l ₁ | l ₂ ~ | l ₃ | s | | | Acero | Acero inoxidable |
| fijación paralela al posicionador – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| M12 x 1,5 | 32 | M5 | 4,5 | 21 | 22 | 26,5 | 9 | 12 | 250 | 43 | 22120.0345 | 22120.0545 |
| M16 x 1,5 | 46 | M8 | 5,5 | 32 | 33 | 38,0 | 13 | 15 | 250 | 122 | 22120.0346 | 22120.0546 |
| M20 x 1,5 | 46 | M8 | 5,5 | 32 | 33 | 38,0 | 13 | 15 | 250 | 109 | 22120.0350 | 22120.0550 |
| fijación perpendicular al posicionador – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| M12 x 1,5 | 32 | M5 | 4,5 | 21 | 22 | 26,5 | 9 | 12 | 250 | 37 | 22120.0347 | 22120.0547 |
| M16 x 1,5 | 46 | M8 | 5,5 | 32 | 33 | 38,0 | 13 | 15 | 250 | 106 | 22120.0348 | 22120.0548 |
| M20 x 1,5 | 46 | M8 | 5,5 | 32 | 33 | 38,0 | 13 | 15 | 250 | 94 | 22120.0352 | 22120.0552 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Empuñaduras Índice • con pletina de fijación

EH 22120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las empuñaduras índice se utilizan para indexar. El recubrimiento plástico del mango permite un mejor agarre.

Material

- Cuerpo**
 - Acero, pavonado
- Vástago**
 - Acero, nitrurado, negro
- Mango de plástico**
 - Termoplástico, negro, mate

Montaje

El montaje puede ser, indistintamente, a la derecha o a la izquierda debido a la parte avellanada en ambos lados.

Empuñadura índice para sujeción lateral.

Procedimiento

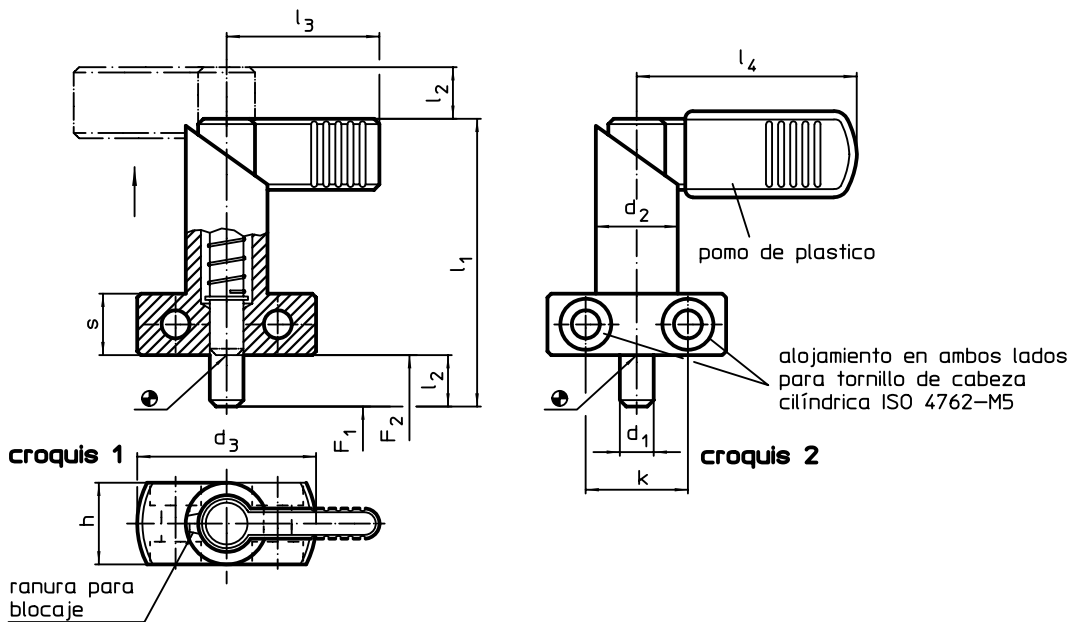
Girando el mango 180° el vástago se esconde y queda bloqueado (el vástago no debe sobresalir).

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice. → p. 116

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | |
|--|----------------|----------------|----------------|----|----|----------------|----------------|----------------|----|-----------------------|---------------------|-------------|------|------------|----------------------------|
| d ₁ 0 -0,05 | l ₂ | d ₂ | d ₃ | h | k | l ₁ | l ₃ | l ₄ | s | F ₁ ~ | F ₂ ~ | mín. | máx. | | [g] |
| [mm] | | | | | | | | | | [N] | | [°C] | | [g] | |
| sin recubrimiento plástico de la empuñadura – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 10 | 16 | 35 | 16 | 20 | 56 | 32 | – | 12 | 12 | 32 | – | 250 | 82 | 22120.0376 |
| 8 | 10 | 16 | 35 | 16 | 20 | 56 | 32 | – | 12 | 12 | 32 | – | 250 | 85 | 22120.0378 |
| | 12 | 20 | 40 | 20 | 22 | 69 | 37 | – | 15 | 21 | 58 | – | 250 | 163 | 22120.0379 |
| 10 | 10 | 16 | 35 | 16 | 20 | 56 | 32 | – | 12 | 12 | 32 | – | 250 | 85 | 22120.0381 |
| | 12 | 20 | 40 | 20 | 22 | 69 | 37 | – | 15 | 21 | 58 | – | 250 | 171 | 22120.0382 |
| 12 | 12 | 20 | 40 | 20 | 22 | 69 | 37 | – | 15 | 21 | 58 | – | 250 | 174 | 22120.0384 |
| con recubrimiento plástico de la empuñadura – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 10 | 16 | 35 | 16 | 20 | 56 | – | 42 | 12 | 12 | 32 | -30 | 80 | 83 | 22120.0386 |
| 8 | 10 | 16 | 35 | 16 | 20 | 56 | – | 42 | 12 | 12 | 32 | -30 | 80 | 85 | 22120.0388 |
| | 12 | 20 | 40 | 20 | 22 | 69 | – | 52 | 15 | 21 | 58 | -30 | 80 | 169 | 22120.0389 |
| 10 | 10 | 16 | 35 | 16 | 20 | 56 | – | 42 | 12 | 12 | 32 | -30 | 80 | 86 | 22120.0391 |
| | 12 | 20 | 40 | 20 | 22 | 69 | – | 52 | 15 | 21 | 58 | -30 | 80 | 171 | 22120.0392 |
| 12 | 12 | 20 | 40 | 20 | 22 | 69 | – | 52 | 15 | 21 | 58 | -30 | 80 | 171 | 22120.0394 |

¹⁾ valor medio estadístico

Empuñaduras Índice • con pletina de fijación, horizontal

EH 22120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las empuñaduras índice se utilizan para indexar.

Material

Cuerpo
 ▪ Zamak, recubierto de plástico, negro

Vástago

▪ Acero, cincado por galvanización

Empuñadura

▪ Plástico

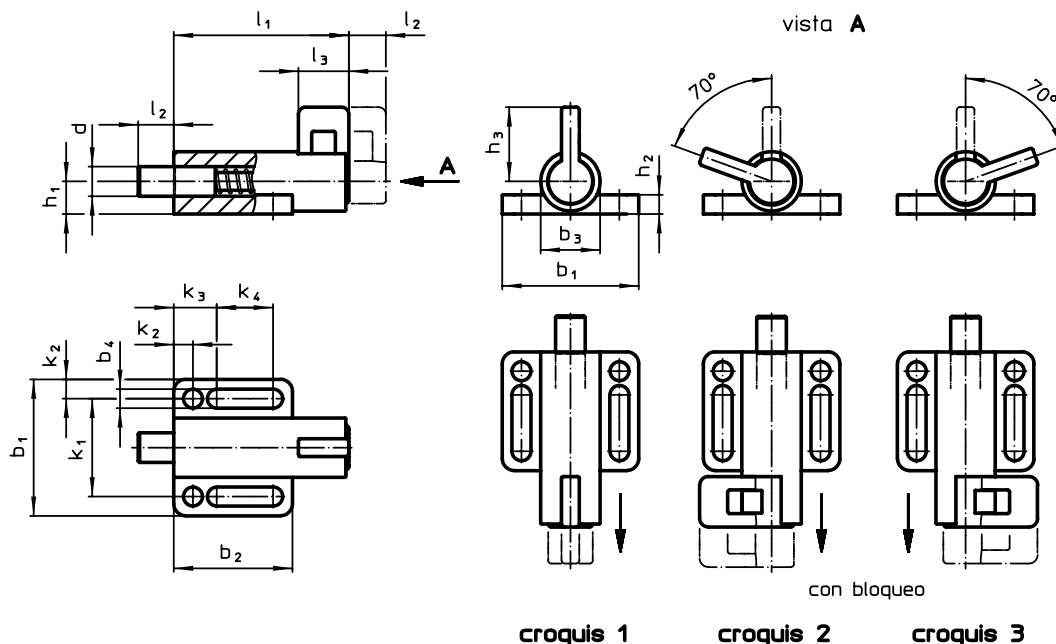
Montaje

Montaje mediante arandelas ISO 7092.

Procedimiento

Cuando se utilice el modelo con mecanismo de bloqueo, estirando y girando el mango 70° el vástago se esconde y queda bloqueado (el vástago no debe sobresalir).

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

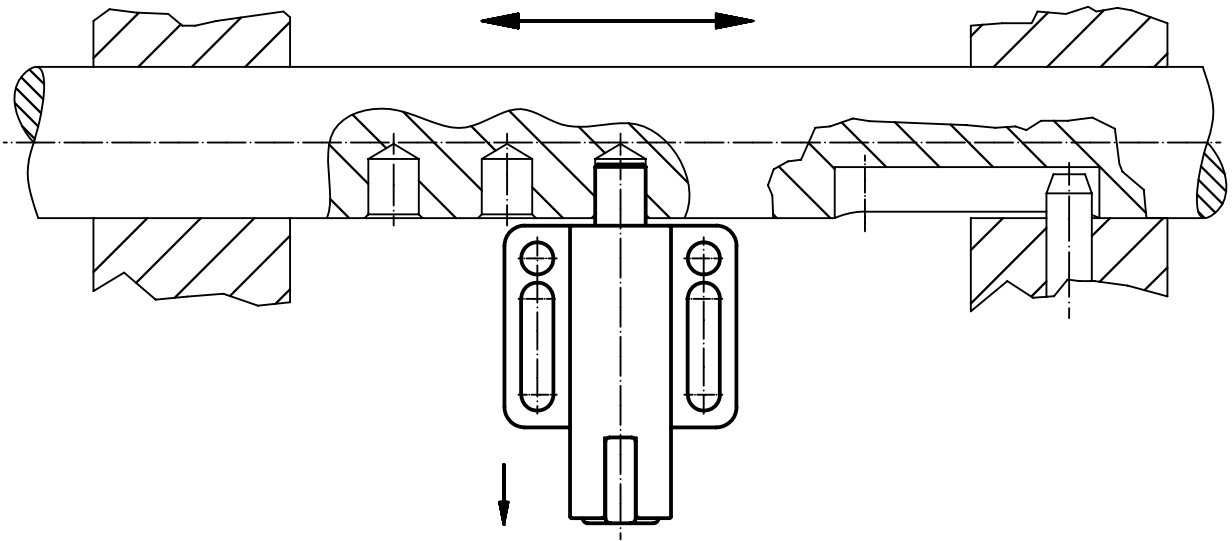
| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Referencia | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|----------------|------|------------|-----|----------------------------|
| d | l ₂ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | b ₄ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | k ₁ | k ₂ | k ₃ | k ₄ | l ₁ | l ₃ | F ₁ | F ₂ | min. | máx. | | |
| -0,05 | min. | | | | | | | | | | | | | | [N] | | [°C] | | [g] | |
| sin bloqueo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 10 | 38 | 32 | 16 | 5,4 | 8,5 | 6 | 23 | 27 | 5,5 | 12,0 | 14,5 | 57 | 14 | 21 | 27 | -30 | 80 | 68 | 22120.1016 |
| 8 | 10 | 38 | 32 | 16 | 5,4 | 8,5 | 6 | 23 | 27 | 5,5 | 12,0 | 14,5 | 57 | 14 | 21 | 27 | -30 | 80 | 69 | 22120.1020 |
| | 12 | 46 | 40 | 20 | 6,4 | 11,0 | 6 | 29 | 33 | 6,5 | 14,5 | 19,0 | 71 | 17 | 25 | 38 | -30 | 80 | 131 | 22120.1024 |
| 10 | 10 | 38 | 32 | 16 | 5,4 | 8,5 | 6 | 23 | 27 | 5,5 | 12,0 | 14,5 | 57 | 14 | 21 | 27 | -30 | 80 | 72 | 22120.1028 |
| | 12 | 46 | 40 | 20 | 6,4 | 11,0 | 6 | 29 | 33 | 6,5 | 14,5 | 19,0 | 71 | 17 | 25 | 38 | -30 | 80 | 133 | 22120.1032 |
| 12 | 12 | 46 | 40 | 20 | 6,4 | 11,0 | 6 | 29 | 33 | 6,5 | 14,5 | 19,0 | 71 | 17 | 25 | 38 | -30 | 80 | 137 | 22120.1036 |
| con bloqueo, izquierda – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 10 | 38 | 32 | 16 | 5,4 | 8,5 | 6 | 23 | 27 | 5,5 | 12,0 | 14,5 | 57 | 14 | 21 | 27 | -30 | 80 | 67 | 22120.1116 |
| 8 | 10 | 38 | 32 | 16 | 5,4 | 8,5 | 6 | 23 | 27 | 5,5 | 12,0 | 14,5 | 57 | 14 | 21 | 27 | -30 | 80 | 69 | 22120.1120 |
| | 12 | 46 | 40 | 20 | 6,4 | 11,0 | 6 | 29 | 33 | 6,5 | 14,5 | 19,0 | 71 | 17 | 25 | 38 | -30 | 80 | 130 | 22120.1124 |
| 10 | 10 | 38 | 32 | 16 | 5,4 | 8,5 | 6 | 23 | 27 | 5,5 | 12,0 | 14,5 | 57 | 14 | 21 | 27 | -30 | 80 | 71 | 22120.1128 |
| | 12 | 46 | 40 | 20 | 6,4 | 11,0 | 6 | 29 | 33 | 6,5 | 14,5 | 19,0 | 71 | 17 | 25 | 38 | -30 | 80 | 133 | 22120.1132 |
| 12 | 12 | 46 | 40 | 20 | 6,4 | 11,0 | 6 | 29 | 33 | 6,5 | 14,5 | 19,0 | 71 | 17 | 25 | 38 | -30 | 80 | 136 | 22120.1136 |
| con bloqueo, derecha – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 10 | 38 | 32 | 16 | 5,4 | 8,5 | 6 | 23 | 27 | 5,5 | 12,0 | 14,5 | 57 | 14 | 21 | 27 | -30 | 80 | 67 | 22120.1216 |
| 8 | 10 | 38 | 32 | 16 | 5,4 | 8,5 | 6 | 23 | 27 | 5,5 | 12,0 | 14,5 | 57 | 14 | 21 | 27 | -30 | 80 | 69 | 22120.1220 |
| | 12 | 46 | 40 | 20 | 6,4 | 11,0 | 6 | 29 | 33 | 6,5 | 14,5 | 19,0 | 71 | 17 | 25 | 38 | -30 | 80 | 130 | 22120.1224 |
| 10 | 10 | 38 | 32 | 16 | 5,4 | 8,5 | 6 | 23 | 27 | 5,5 | 12,0 | 14,5 | 57 | 14 | 21 | 27 | -30 | 80 | 71 | 22120.1228 |
| | 12 | 46 | 40 | 20 | 6,4 | 11,0 | 6 | 29 | 33 | 6,5 | 14,5 | 19,0 | 71 | 17 | 25 | 38 | -30 | 80 | 132 | 22120.1232 |
| 12 | 12 | 46 | 40 | 20 | 6,4 | 11,0 | 6 | 29 | 33 | 6,5 | 14,5 | 19,0 | 71 | 17 | 25 | 38 | -30 | 80 | 136 | 22120.1236 |

¹⁾ valor medio estadístico



EJEMPLO DE APLICACIÓN

2



Empuñaduras Índice • acabado simple

EH 22121.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las empuñaduras índice se utilizan para indexar. Aplicaciones limitadas a casos donde no se precise un posicionamiento muy preciso. La dureza del vástago permite muchas aplicaciones, como por ejemplo cierre de puertas. Modelo simple y con diseño muy compacto.

Material

Cuerpo

- Acero de decoletaje, cincado por galvanización

Vástago

- Acero, cincado por galvanización

Contratuercas

- Acero, cincado por galvanización

Procedimiento

Levantando la empuñadura el vástago se retrae. Girándola se bloquea.

MÁS INFORMACIÓN

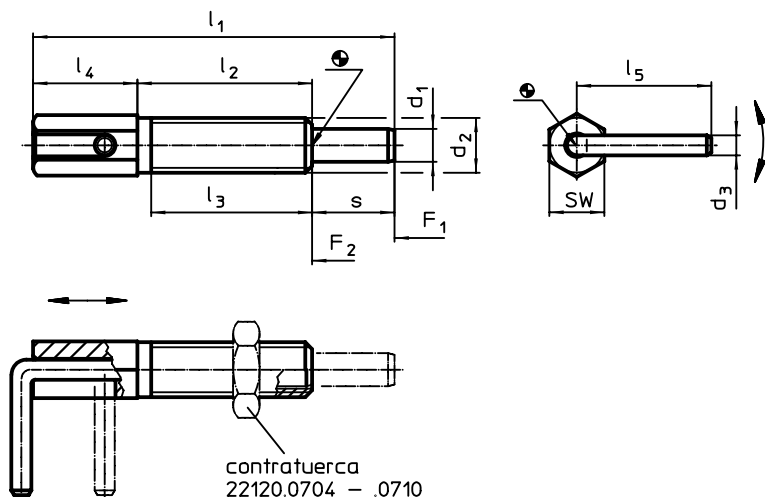
Notas

Las contratuercas deben pedirse por separado.

Otros productos

Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice. → p. 116

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | SW | Presión ¹⁾ | | Par de apriete máx. | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|-----------------------|------------------|---------------------|-----------|-------|------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | s | | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | [mm] | [N] | | [Nm] | [°C] | [g] | |
| 4 | M 6 | 2,3 | 41,5 | 20,0 | 17,0 | 12,0 | 15,5 | 9,5 | 6 | 3,0 | 10,0 | 1,6 | 250 | 5,9 | 22121.0105 |
| 5 | M 8 | 3,0 | 54,0 | 27,0 | 24,0 | 15,0 | 19,2 | 12,0 | 8 | 3,5 | 13,5 | 4,5 | 250 | 14,0 | 22121.0110 |
| 6 | M10 | 3,5 | 65,0 | 33,5 | 30,0 | 17,5 | 22,9 | 14,0 | 10 | 4,0 | 16,0 | 10,0 | 250 | 26,0 | 22121.0115 |
| 8 | M12 | 4,7 | 73,0 | 31,8 | 28,0 | 22,2 | 31,2 | 19,0 | 12 | 4,0 | 22,0 | 13,0 | 250 | 43,0 | 22121.0120 |
| 10 | M16 | 4,7 | 102,5 | 50,5 | 44,5 | 27,0 | 32,7 | 25,0 | 16 | 4,0 | 23,0 | 42,0 | 250 | 104,0 | 22121.0125 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| Dimensiones | Tamaño de llave | [g] | Referencia | |
|-------------|-----------------|-----|------------|---------------------|
| | | | | d ₂ [mm] |
| | M 6 | 10 | 1,3 | 22120.0704 |
| | M 8 | 13 | 2,8 | 22120.0705 |
| | M10 | 16 | 5,3 | 22120.0706 |
| | M12 | 18 | 7,6 | 22120.0708 |
| | M16 | 24 | 18,0 | 22120.0710 |

Posicionadores de Precisión • con vástago cilíndrico

EH 22130.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores de precisión junto con los casquillos son una perfecta combinación para una rápida fijación y posicionamiento. La precisa tolerancia tanto de los posicionadores de precisión como de los casquillos garantiza una gran exactitud en la repetición del acoplamiento.

Material

Vástago

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Casquillo

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Cuerpo

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Pomo

- Termoplástico, negro grisáceo

Montaje

Para un ajuste preciso, el pomo y el émbolo deben encolarse sin grasa después del montaje. Las instrucciones detalladas se pueden descargar como PDF en "Documentos".

Procedimiento

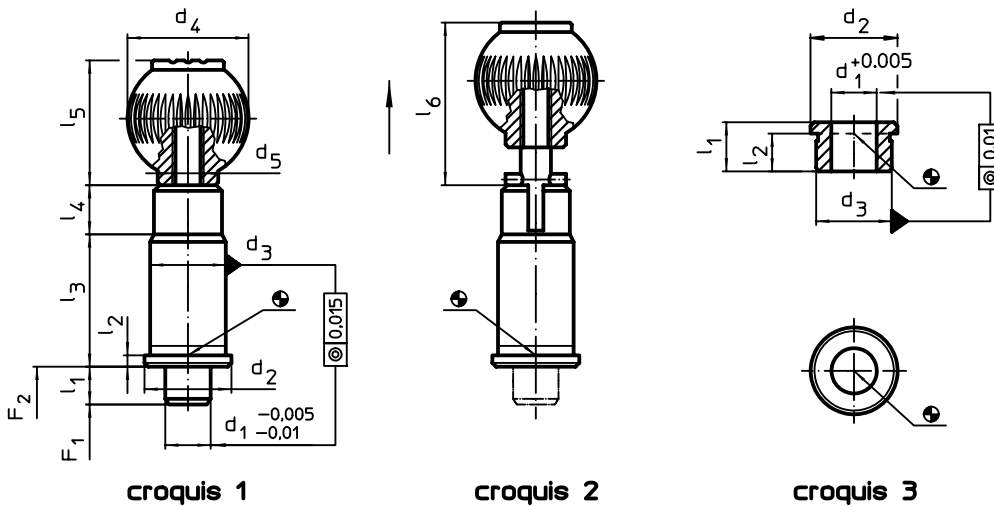
Usando posicionadores de bloqueo, se tira del pomo girándolo 90°.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Los casquillos deben pedirse por separado.

DIBUJO




INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

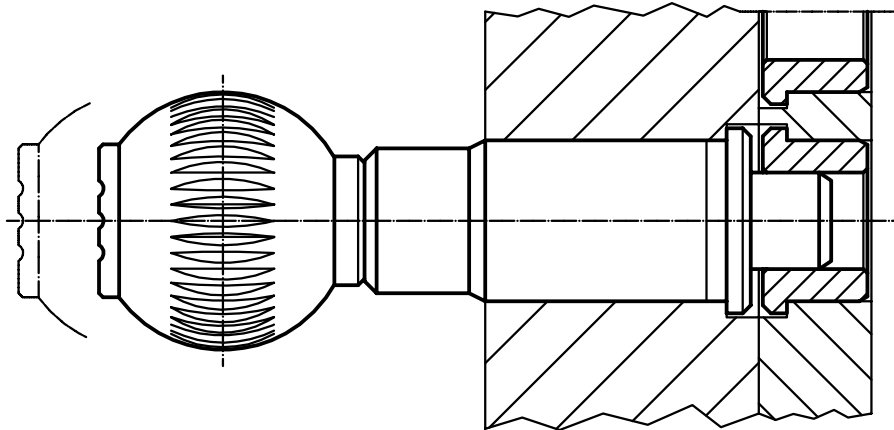
| d ₁ -0,005 -0,01 | d ₂ | d ₃ n6 | d ₄ | d ₅ | Dimensiones | | | | | | Presión ¹⁾ | | Referencia | |
|-----------------------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|---------------------|------------|----------------------------|
| | | | | | l ₁ mín. | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | [N] | | [g] | |
| sin bloqueo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 19 | 16 | 25 | M 6 | 10 | 2,5 | 31 | 13 | 25,0 | – | 15 | 30 | 79 | 22130.0010 |
| 12 | 23 | 20 | 32 | M 8 | 10 | 3,0 | 35 | 13 | 33,0 | – | 15 | 35 | 138 | 22130.0012 |
| 16 | 28 | 25 | 40 | M10 | 10 | 3,0 | 42 | 13 | 41,5 | – | 20 | 50 | 226 | 22130.0016 |
| 20 | 33 | 30 | 40 | M10 | 10 | 3,0 | 50 | 13 | 41,5 | – | 36 | 63 | 350 | 22130.0020 |
| 25 | 42 | 38 | 50 | M10 | 10 | 3,0 | 60 | 13 | 51,0 | – | 20 | 73 | 649 | 22130.0025 |
| con bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 19 | 16 | 25 | M 6 | 10 | 2,5 | 31 | 13 | 25,0 | 36,5 | 15 | 30 | 79 | 22130.0060 |
| 12 | 23 | 20 | 32 | M 8 | 10 | 3,0 | 35 | 13 | 33,0 | 44,5 | 15 | 35 | 136 | 22130.0062 |
| 16 | 28 | 25 | 40 | M10 | 10 | 3,0 | 42 | 13 | 41,5 | 53,0 | 20 | 50 | 228 | 22130.0066 |
| 20 | 33 | 30 | 40 | M10 | 10 | 3,0 | 50 | 13 | 41,5 | 53,0 | 36 | 63 | 349 | 22130.0070 |
| 25 | 42 | 38 | 50 | M10 | 10 | 3,0 | 60 | 13 | 51,0 | 62,5 | 20 | 73 | 650 | 22130.0075 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones | | | | | [g] | Referencia |
|---|-----------------|-------|---------------------|---------------|-------|-----|----------------------------|
| | d_1 +0,005 | d_2 | d_3 n6 [mm] | l_1 mín. | l_2 | | |
| casquillo para posicionadores retráctiles de precisión, cilíndrico – croquis 3 | | | | | | | |
|  | 10 | 19 | 16 | 11 | 8,5 | 11 | 22130.0090 |
| | 12 | 23 | 20 | 13 | 10,0 | 22 | 22130.0092 |
| | 16 | 28 | 25 | 17 | 14,0 | 40 | 22130.0093 |
| | 20 | 33 | 30 | 16 | 13,0 | 51 | 22130.0094 |
| | 25 | 42 | 38 | 19 | 16,0 | 99 | 22130.0096 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores de Precisión • con vástago cónico

EH 22130.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los posicionadores de precisión junto con los casquillos son una perfecta combinación para una rápida fijación y posicionamiento.

La precisa tolerancia tanto de los posicionadores de precisión como de los casquillos garantiza una gran exactitud en la repetición del acoplamiento.

Material

Vástago

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Casquillo

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Cuerpo

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Pomo

- Termoplástico, negro grisáceo

Montaje

Para un ajuste preciso, el pomo y el émbolo deben encolarse sin grasa después del montaje. Las instrucciones detalladas se pueden descargar como PDF en "Documentos".

Procedimiento

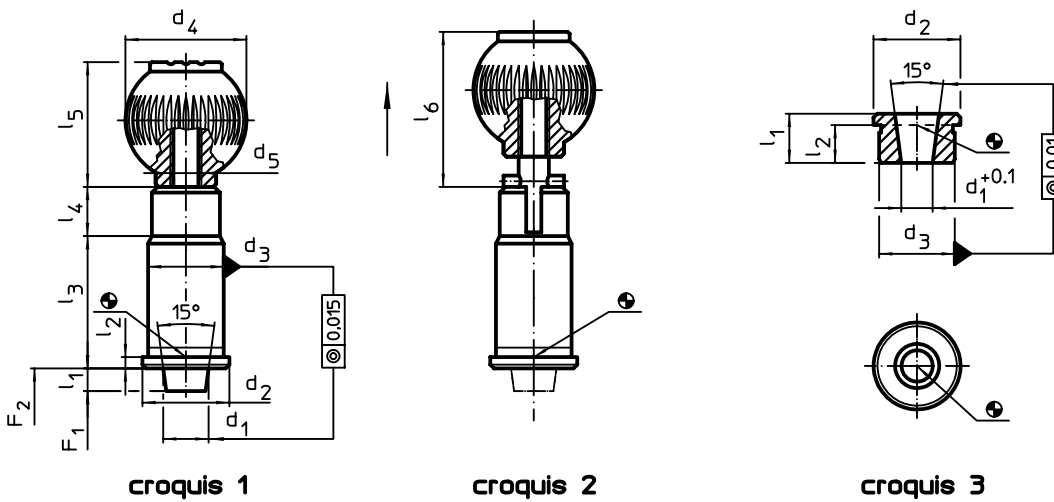
Usando posicionadores de bloqueo, se tira del pomo girándolo 90°.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Los casquillos deben pedirse por separado.

DIBUJO





INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

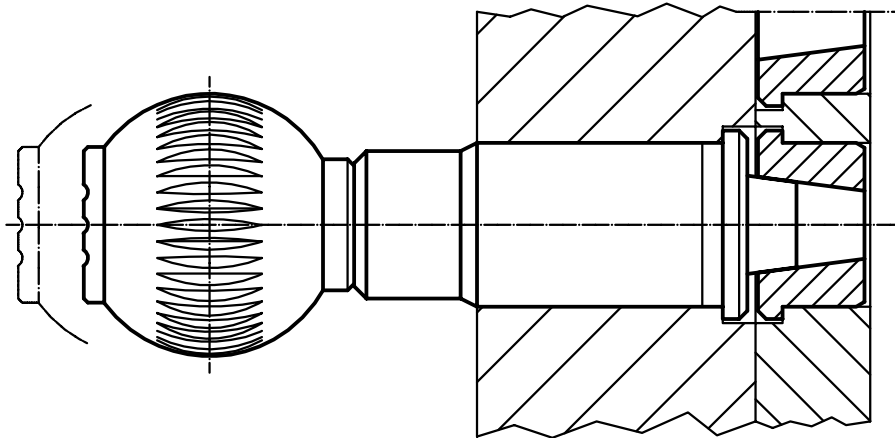
| Diámetro nominal [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | | | Presión ¹⁾ | | Referencia | |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|---------------------|------------|----------------------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ n6 | d ₄ | d ₅ | l ₁ mín. | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | F ₁ ~ | F ₂ ~ | | [g] |
| sin bloqueo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 10 | 19 | 16 | 25 | M 6 | 6 | 2,5 | 31 | 13 | 25,0 | – | 19 | 29 | 78 | 22130.0110 |
| 12 | 12 | 23 | 20 | 32 | M 8 | 6 | 3,0 | 35 | 13 | 33,0 | – | 22 | 35 | 135 | 22130.0112 |
| 16 | 16 | 28 | 25 | 40 | M10 | 6 | 3,0 | 42 | 13 | 41,5 | – | 30 | 50 | 227 | 22130.0116 |
| 20 | 20 | 33 | 30 | 40 | M10 | 6 | 3,0 | 50 | 13 | 41,5 | – | 46 | 63 | 348 | 22130.0120 |
| 25 | 25 | 42 | 38 | 50 | M10 | 6 | 3,0 | 60 | 13 | 51,0 | – | 39 | 73 | 654 | 22130.0125 |
| con bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 10 | 19 | 16 | 25 | M 6 | 6 | 2,5 | 31 | 13 | 25,0 | 32,5 | 19 | 29 | 95 | 22130.0160 |
| 12 | 12 | 23 | 20 | 32 | M 8 | 6 | 3,0 | 35 | 13 | 33,0 | 40,5 | 22 | 35 | 135 | 22130.0162 |
| 16 | 16 | 28 | 25 | 40 | M10 | 6 | 3,0 | 42 | 13 | 41,5 | 49,0 | 30 | 50 | 228 | 22130.0166 |
| 20 | 20 | 33 | 30 | 40 | M10 | 6 | 3,0 | 50 | 13 | 41,5 | 49,0 | 46 | 63 | 348 | 22130.0170 |
| 25 | 25 | 42 | 38 | 50 | M10 | 6 | 3,0 | 60 | 13 | 51,0 | 58,5 | 39 | 73 | 651 | 22130.0175 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Diámetro nominal | Dimensiones | | | | |  [g] | Referencia |
|---|------------------|---------------|-------|---------------------|---------------|-------|--|----------------------------|
| | [mm] | d_1 +0,1 | d_2 | d_3 n6 [mm] | l_1 mín. | l_2 | | |
| casquillo para posicionadores retráctiles de precisión, cónico – croquis 3 | | | | | | | | |
|  | 10 | 7,10 | 19 | 16 | 11 | 8,5 | 13 | 22130.0190 |
| | 12 | 8,28 | 23 | 20 | 13 | 10,0 | 25 | 22130.0192 |
| | 16 | 11,52 | 28 | 25 | 17 | 14,0 | 47 | 22130.0193 |
| | 20 | 15,49 | 33 | 30 | 16 | 13,0 | 60 | 22130.0194 |
| | 25 | 19,70 | 42 | 38 | 19 | 16,0 | 114 | 22130.0196 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



POSICIONADORES LATERALES

VERSIONES MÉTRICAS

Nuestros posicionadores laterales son las herramientas ideales para posicionar y apretar piezas. También le ofrecemos versiones para enroscar o montar a presión, así como versiones herméticas frente a virutas y suciedad.



Posicionadores Laterales

EH 22140.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado.

Material

Bola

- Acero inoxidable, templado
- Termoplástico POM, blanco
- Acero para rodamiento, templado

Cuerpo

- Acero de decoletaje, pavonado

Muelle

- Acero inoxidable
- Plástico (PU)

Montaje

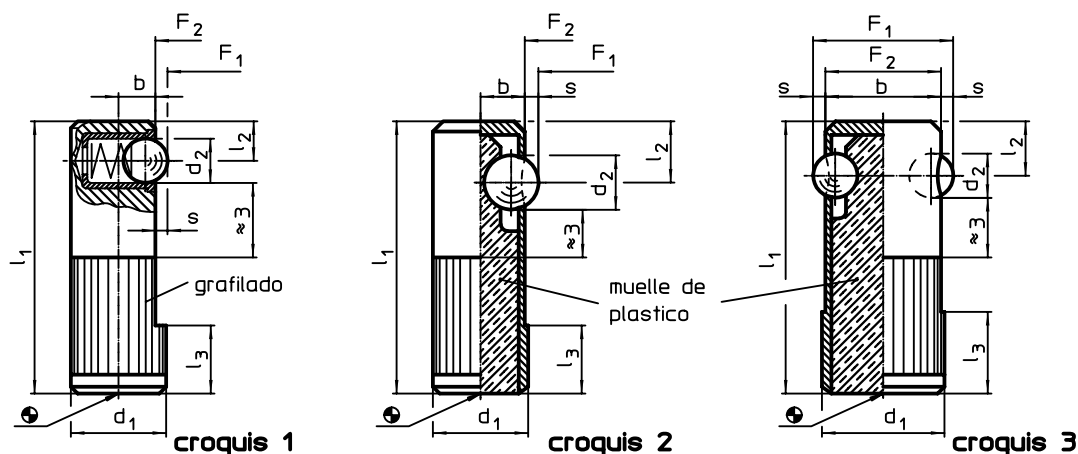
Respetar la cota de montaje l_3 .

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO



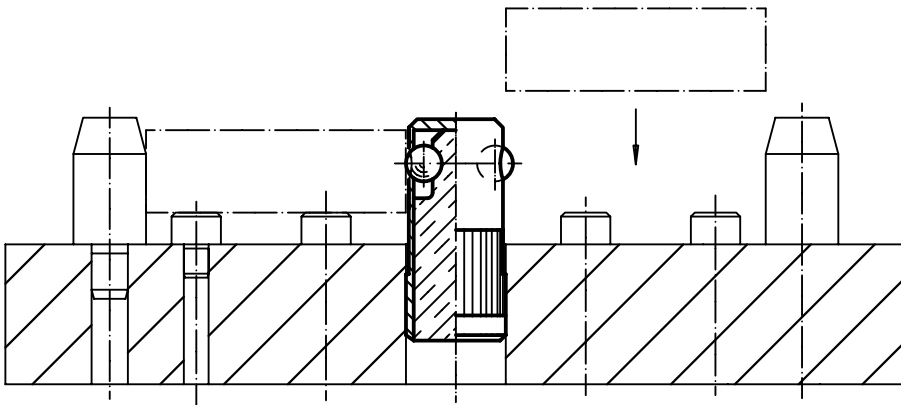
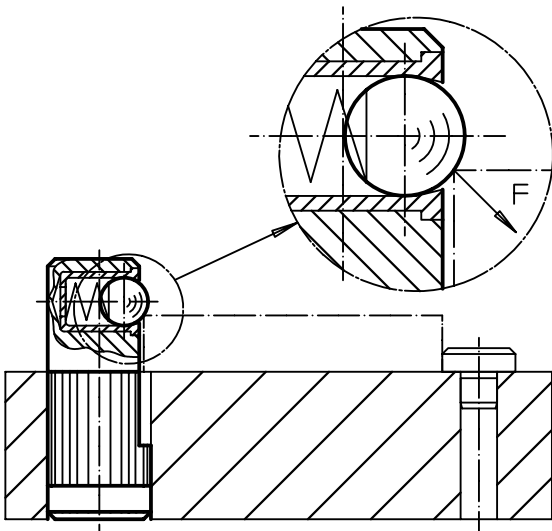
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | Alojamiento H8 | Carrera s | Presión ¹⁾ | | Temperatura | | Peso | Referencia |
|--|-------|-------|-------|-------|------|----------------|-----------|-----------------------|-------|-------------|------|------|------------|
| d_1 +0,1 | d_2 | l_1 | l_2 | l_3 | b | [mm] | [mm] | F_1 | F_2 | min. | máx. | [g] | |
| [mm] | | | | | | [mm] | [mm] | [N] | | [°C] | | [g] | |
| bola de acero inoxidable, muelle estándar, un lado – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3,0 | 25 | 3,6 | 6 | 3,2 | 8 | 0,8 | 2,5 | 6,5 | -30 | 50 | 8,9 | 22140.0008 |
| 10 | 4,0 | 30 | 4,2 | 7 | 4,0 | 10 | 1,0 | 4,5 | 9,0 | -30 | 50 | 16,0 | 22140.0010 |
| 12 | 5,0 | 35 | 4,8 | 9 | 5,0 | 12 | 1,6 | 6,5 | 13,0 | -30 | 50 | 28,0 | 22140.0012 |
| 14 | 6,5 | 40 | 5,8 | 10 | 5,4 | 14 | 1,9 | 8,0 | 18,0 | -30 | 50 | 43,0 | 22140.0014 |
| bola de termoplástico, muelle estándar, un lado – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3,0 | 25 | 3,6 | 6 | 3,2 | 8 | 0,8 | 2,5 | 6,5 | -30 | 50 | 8,8 | 22140.0108 |
| 10 | 4,0 | 30 | 4,2 | 7 | 4,0 | 10 | 1,0 | 4,5 | 9,0 | -30 | 50 | 16,0 | 22140.0110 |
| 12 | 5,0 | 35 | 4,8 | 9 | 5,0 | 12 | 1,6 | 6,5 | 13,0 | -30 | 50 | 28,0 | 22140.0112 |
| 14 | 6,5 | 40 | 5,8 | 10 | 5,4 | 14 | 1,9 | 8,0 | 18,0 | -30 | 50 | 42,0 | 22140.0114 |
| bola de acero para rodamiento, muelle fuerte, un lado – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 5,5 | 30 | 7,0 | 8 | 4,5 | 10 | 1,0 | 60,0 | 170,0 | -40 | 80 | 8,6 | 22140.0410 |
| 12 | 6,5 | 35 | 8,0 | 9 | 5,5 | 12 | 1,5 | 80,0 | 260,0 | -40 | 80 | 14,0 | 22140.0412 |
| 14 | 8,0 | 40 | 9,0 | 10 | 6,5 | 14 | 2,0 | 120,0 | 480,0 | -40 | 80 | 20,0 | 22140.0414 |
| bola de acero para rodamiento, muelle fuerte, dos lados – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 5,5 | 35 | 7,0 | 11 | 15,0 | 16 | 1,5 | 110,0 | 220,0 | -40 | 80 | 20,0 | 22140.0616 |
| 18 | 6,5 | 40 | 8,0 | 12 | 17,0 | 18 | 1,8 | 120,0 | 330,0 | -40 | 80 | 29,0 | 22140.0618 |
| 22 | 8,0 | 45 | 9,0 | 15 | 21,0 | 22 | 2,5 | 130,0 | 540,0 | -40 | 80 | 43,0 | 22140.0622 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN

2



Posicionadores Laterales • lisos, no herméticos

EH 22150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado.

Material

Cuerpo

- Aluminio Al

Muelle

- Acero inoxidable
- Acero, pavonado
- Acero, cincado por galvanización

Vástago

- Acero, cementado, cincado por galvanización
- Termoplástico POM, blanco

Montaje

Los posicionadores laterales se montan presionando sobre ellos.

Fórmula para calcular la distancia entre centros para el agujero de montaje:

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

l_0 = distancia entre centros,

y = altura de la pieza a mecanizar,

w = largo de la pieza a mecanizar,

x = dimensión coordinada,

s = carrera,

z = diámetro del tope

Cálculo de la dimensión x :

y mayor o igual que $l_2 - d_2/2$,

entonces $x = d_2/2 - s$

o

y menor que $l_2 - d_2/2$,

entonces $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

Características

Versión con muelle suave = muelle de acero inoxidable

Versión con muelle estándar = muelle de acero, pavonado

Versión con muelle fuerte = muelle de acero, cincado por galvanización

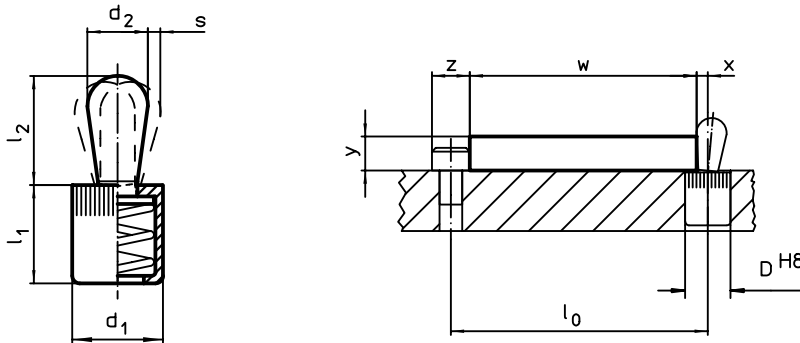
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Excéntricas, para posicionadores

laterales, lisos → p. 163

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [N] | Dimensiones | | Carrera s [mm] | Alojamiento D H8 [mm] | Temperatura máx. [°C] | Peso [g] | Referencia |
|---|----------------|--|----------------------|------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------|------------|
| d ₁ | d ₂ | | l ₁ -1 | l ₂ ±0,5 | | | | | |
| [mm] | | | [mm] | | | | | | |
| vástago: acero/vástago de acero, muelle suave | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 10 | 7,0 | 4,0 | 1,0 | 6 | 250 | 0,6 | 22150.0010 |
| 10 | 5 | 20 | 11,0 | 6,7 | 1,6 | 10 | 250 | 2,6 | 22150.0020 |
| | 6 | 40 | 11,0 | 10,7 | 2,0 | 10 | 250 | 3,4 | 22150.0025 |
| 12 | 8 | 50 | 13,5 | 13,6 | 2,6 | 12 | 250 | 6,8 | 22150.0030 |
| 16 | 10 | 100 | 18,0 | 16,7 | 3,2 | 16 | 250 | 14,0 | 22150.0040 |
| vástago: acero/vástago de acero, muelle estándar | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 20 | 7,0 | 4,0 | 1,0 | 6 | 250 | 0,6 | 22150.0011 |
| 10 | 5 | 50 | 11,0 | 6,7 | 1,6 | 10 | 250 | 2,8 | 22150.0021 |
| | 6 | 75 | 11,0 | 10,7 | 2,0 | 10 | 250 | 3,6 | 22150.0026 |
| 12 | 8 | 100 | 13,5 | 13,6 | 2,6 | 12 | 250 | 7,3 | 22150.0031 |
| 16 | 10 | 150 | 18,0 | 16,7 | 3,2 | 16 | 250 | 15,0 | 22150.0041 |
| vástago: acero/vástago de acero, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 40 | 7,0 | 4,0 | 1,0 | 6 | 250 | 0,7 | 22150.0012 |
| 10 | 5 | 100 | 11,0 | 6,7 | 1,6 | 10 | 250 | 3,0 | 22150.0022 |
| | 6 | 100 | 11,0 | 10,7 | 2,0 | 10 | 250 | 3,9 | 22150.0027 |
| 12 | 8 | 150 | 13,5 | 13,6 | 2,6 | 12 | 250 | 7,8 | 22150.0032 |
| 16 | 10 | 200 | 18,0 | 16,7 | 3,2 | 16 | 250 | 15,0 | 22150.0042 |


¹⁾ valor medio estadístico



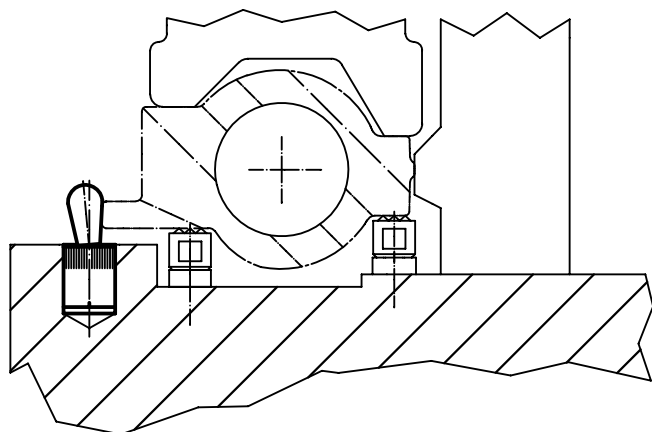
| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [N] | Dimensiones | | Carrera s [mm] | Alojamiento D H8 [mm] | Temperatura máx. [°C] | Peso [g] | Referencia |
|--|------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------|----------------------------|
| d ₁ [mm] | d ₂ [mm] | | l ₁ -1 [mm] | l ₂ ±0,5 [mm] | | | | | |
| vástago: termoplástico/vástago de termoplástico, muelle suave | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 10 | 7,0 | 4,0 | 1,0 | 6 | 80 | 0,3 | 22150.0050 |
| 10 | 5 | 20 | 11,0 | 6,7 | 1,6 | 10 | 80 | 1,3 | 22150.0060 |
| | 6 | 40 | 11,0 | 10,7 | 2,0 | 10 | 80 | 1,5 | 22150.0062 |
| 12 | 8 | 50 | 13,5 | 13,9 | 2,6 | 12 | 80 | 2,9 | 22150.0070 |
| 16 | 10 | 100 | 18,0 | 16,7 | 3,2 | 16 | 80 | 6,6 | 22150.0080 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₁ [mm] | Peso [g] | Referencia |
|---|---------------------------------------|-------------|----------------------------|
| herramienta de montaje | | | |
|  | 6 | 19 | 22150.0830 |
| | 10 | 49 | 22150.0831 |
| | 12 | 86 | 22150.0832 |
| | 16 | 105 | 22150.0833 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Laterales • lisos, herméticos

EH 22150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado. Herméticos contra las virutas y suciedad.

Material

Junta
 ■ CR

Cuerpo
 ■ Aluminio Al

Muelle
 ■ Acero inoxidable
 ■ Acero, pavonado
 ■ Acero, cincado por galvanización

Vástago
 ■ Acero, cementado, cincado por galvanización
 ■ Termoplástico POM, blanco

Montaje

Los posicionadores laterales se montan presionando sobre ellos.

Fórmula para calcular la distancia entre centros para el agujero de montaje:

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

l_0 = distancia entre centros,

y = altura de la pieza a mecanizar,
 w = largo de la pieza a mecanizar,
 x = dimensión coordenada,
 s = carrera,

z = diámetro del tope

Cálculo de la dimensión x :

y mayor o igual que $l_2 - d_2/2$,
 entonces $x = d_2/2 - s$

o

y menor que $l_2 - d_2/2$,

entonces $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

Características

Versión con muelle suave = muelle de acero inoxidable

Versión con muelle estándar = muelle de acero, pavonado

Versión con muelle fuerte = muelle de acero, cincado por galvanización

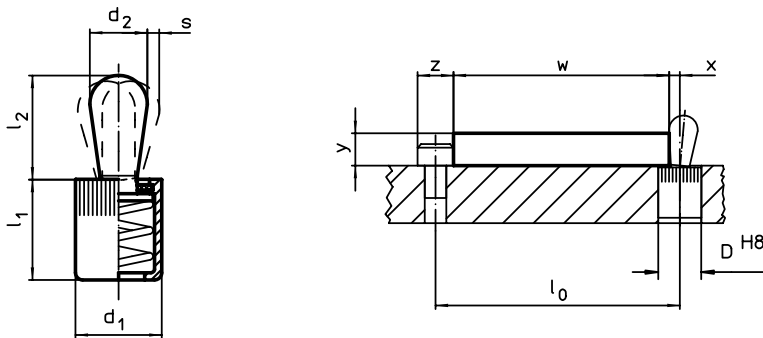
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Excéntricas, para posicionadores

laterales, lisos → p. 163

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [N] | Dimensiones | | Carrera s [mm] | Alojamiento D H8 [mm] | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|---|------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|--------------|------|------------|
| d ₁ [mm] | d ₂ [mm] | | l ₁ -2 [mm] | l ₂ ±0,5 [mm] | | | | | |
| vástago: acero/vástago de acero, muelle suave | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 10 | 7,5 | 4,0 | 1,0 | 6 | 110 | 0,6 | 22150.0110 |
| 10 | 5 | 20 | 12,0 | 6,3 | 1,6 | 10 | 110 | 2,6 | 22150.0120 |
| | 6 | 40 | 12,0 | 10,3 | 2,0 | 10 | 110 | 3,5 | 22150.0125 |
| 12 | 8 | 50 | 14,5 | 13,2 | 2,6 | 12 | 110 | 6,9 | 22150.0130 |
| 16 | 10 | 100 | 18,5 | 16,4 | 3,2 | 16 | 110 | 15,0 | 22150.0140 |
| vástago: acero/vástago de acero, muelle estándar | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 20 | 7,5 | 4,0 | 1,0 | 6 | 110 | 0,6 | 22150.0111 |
| 10 | 5 | 50 | 12,0 | 6,3 | 1,6 | 10 | 110 | 2,9 | 22150.0121 |
| | 6 | 75 | 12,0 | 10,3 | 2,0 | 10 | 110 | 3,6 | 22150.0126 |
| 12 | 8 | 100 | 14,5 | 13,2 | 2,6 | 12 | 110 | 7,5 | 22150.0131 |
| 16 | 10 | 150 | 18,5 | 16,4 | 3,2 | 16 | 110 | 15,0 | 22150.0141 |
| vástago: acero/vástago de acero, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 40 | 7,5 | 4,0 | 1,0 | 6 | 110 | 0,7 | 22150.0112 |
| 10 | 5 | 100 | 12,0 | 6,3 | 1,6 | 10 | 110 | 3,0 | 22150.0122 |
| | 6 | 100 | 12,0 | 10,3 | 2,0 | 10 | 110 | 3,9 | 22150.0127 |
| 12 | 8 | 150 | 14,5 | 13,2 | 2,6 | 12 | 110 | 7,9 | 22150.0132 |
| 16 | 10 | 200 | 18,5 | 16,4 | 3,2 | 16 | 110 | 16,0 | 22150.0142 |


¹⁾ valor medio estadístico



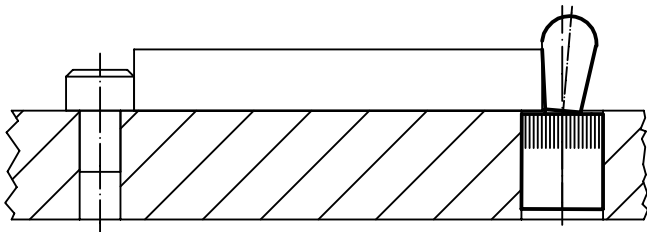
| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [N] | Dimensiones | | Carrera s [mm] | Alojamiento D H8 [mm] | Temperatura máx. [°C] | Peso [g] | Referencia |
|--|------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------|----------------------------|
| d ₁ [mm] | d ₂ [mm] | | l ₁ -2 [mm] | l ₂ ±0,5 [mm] | | | | | |
| vástago: termoplástico/vástago de termoplástico, muelle suave | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 10 | 7,5 | 4,0 | 1,0 | 6 | 80 | 0,4 | 22150.0150 |
| 10 | 5 | 20 | 12,0 | 6,3 | 1,6 | 10 | 80 | 1,4 | 22150.0160 |
| | 6 | 40 | 12,0 | 10,3 | 2,0 | 10 | 80 | 1,6 | 22150.0165 |
| 12 | 8 | 50 | 14,5 | 13,5 | 2,6 | 12 | 80 | 2,9 | 22150.0170 |
| 16 | 10 | 100 | 18,5 | 16,4 | 3,2 | 16 | 80 | 7,3 | 22150.0180 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₁ [mm] | Peso [g] | Referencia |
|---|---------------------------------------|-------------|----------------------------|
| herramienta de montaje | | | |
|  | 6 | 19 | 22150.0830 |
| | 10 | 49 | 22150.0831 |
| | 12 | 86 | 22150.0832 |
| | 16 | 105 | 22150.0833 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Laterales • con muelle de plástico y vástago

EH 22150.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado.

Material

Muelle
 ■ Plástico

Vástago

■ Acero, cementado, pavonado
 ■ Acero inoxidable
 ■ Termoplástico POM, blanco

Montaje

Se recomienda humedecer el cuerpo.
 Los posicionadores laterales se montan presionando sobre ellos.

Fórmula para calcular la distancia entre centros para el agujero de montaje:

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

l_0 = distancia entre centros,
 y = altura de la pieza a mecanizar,
 w = largo de la pieza a mecanizar,
 x = dimensión coordenada,

s = carrera,
 z = diámetro del tope

Cálculo de la dimensión x :
 y mayor o igual que $l_2 - d_2/2$,
 entonces $x = d_2/2 - s$

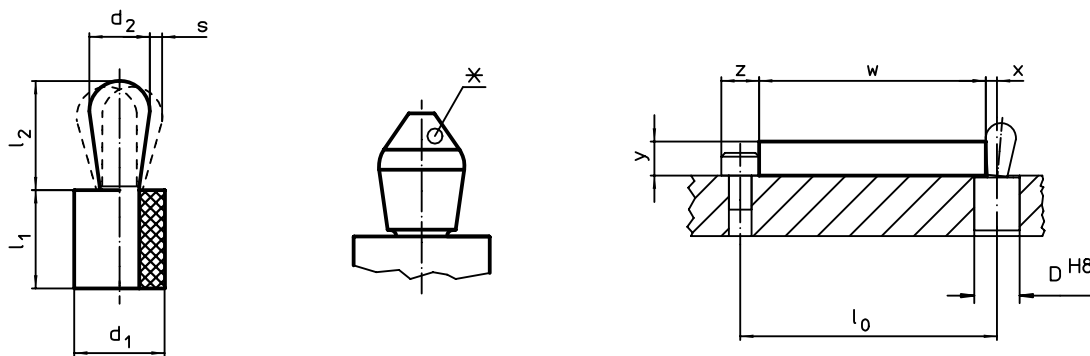
o

y menor que $l_2 - d_2/2$,
 entonces $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

Características

Versión con muelle suave = muelle azul
 Versión con muelle estándar = muelle rojo
 Versión con muelle fuerte = muelle verde

DIBUJO



*algunos tamaños (ver tabla) tienen una forma del vástago desviada

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [N] | Dimensiones | | Carrera s [mm] | Alojamiento D H8 [mm] | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|---|------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|--------------|------|--------------------------|
| d ₁ [mm] | d ₂ [mm] | | l ₁ -1 [mm] | l ₂ ±0,5 [mm] | | | | | |
| vástago: acero/vástago de acero, muelle suave | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 10 | 7 | 3,7 | 0,4 | 5,9 | 100 | 0,5 | 22150.0200 ²⁾ |
| 8 | 4 | 15 | 9 | 5,2 | 0,6 | 7,9 | 100 | 1,2 | 22150.0202 |
| 10 | 5 | 30 | 9 | 7,3 | 0,8 | 9,9 | 100 | 2,1 | 22150.0204 |
| | 6 | 20 | 9 | 10,3 | 1,0 | 9,9 | 100 | 2,9 | 22150.0207 |
| vástago: acero/vástago de acero, muelle estándar | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 20 | 7 | 3,7 | 0,4 | 5,9 | 100 | 0,5 | 22150.0201 ²⁾ |
| 8 | 4 | 30 | 9 | 5,2 | 0,6 | 7,9 | 100 | 1,2 | 22150.0203 |
| 10 | 5 | 60 | 9 | 7,3 | 0,8 | 9,9 | 100 | 2,1 | 22150.0205 |
| | 6 | 30 | 9 | 10,3 | 1,0 | 9,9 | 100 | 2,9 | 22150.0208 |
| 12 | 8 | 50 | 13 | 13,3 | 1,2 | 11,9 | 100 | 6,8 | 22150.0211 |
| 16 | 10 | 80 | 16 | 16,9 | 1,6 | 15,9 | 100 | 14,0 | 22150.0213 |
| vástago: acero/vástago de acero, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| 10 | 5 | 90 | 9 | 7,3 | 0,8 | 9,9 | 100 | 2,1 | 22150.0206 |
| | 6 | 60 | 9 | 10,3 | 1,0 | 9,9 | 100 | 2,9 | 22150.0209 |
| 12 | 8 | 100 | 13 | 13,3 | 1,2 | 11,9 | 100 | 6,8 | 22150.0212 |
| 16 | 10 | 160 | 16 | 16,9 | 1,6 | 15,9 | 100 | 15,0 | 22150.0214 |

¹⁾ valor medio estadístico

²⁾ forma desviada del vástago (ver dibujo)




| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [N] | Dimensiones | | Carrera s [mm] | Alojamiento D H8 [mm] | Temperatura máx. [°C] | Peso [g] | Referencia |
|---|------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------|---|
| d ₁ [mm] | d ₂ [mm] | | l ₁ -1 [mm] | l ₂ ±0,5 [mm] | | | | | |
| vástago: acero inoxidable/vástago de acero inoxidable, muelle suave | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 10 | 7 | 3,7 | 0,4 | 5,9 | 100 | 0,5 | 22150.0215²⁾ |
| 8 | 4 | 15 | 9 | 5,2 | 0,6 | 7,9 | 100 | 1,2 | 22150.0217 |
| 10 | 5 | 30 | 9 | 7,3 | 0,8 | 9,9 | 100 | 2,1 | 22150.0219 |
| | 6 | 20 | 9 | 10,3 | 1,0 | 9,9 | 100 | 2,9 | 22150.0222 |
| vástago: acero inoxidable/vástago de acero inoxidable, muelle estándar | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 20 | 7 | 3,7 | 0,4 | 5,9 | 100 | 0,5 | 22150.0216²⁾ |
| 8 | 4 | 30 | 9 | 5,2 | 0,6 | 7,9 | 100 | 1,2 | 22150.0218 |
| 10 | 5 | 60 | 9 | 7,3 | 0,8 | 9,9 | 100 | 2,1 | 22150.0220 |
| | 6 | 30 | 9 | 10,3 | 1,0 | 9,9 | 100 | 2,9 | 22150.0223 |
| 12 | 8 | 50 | 13 | 13,3 | 1,2 | 11,9 | 100 | 6,8 | 22150.0226 |
| 16 | 10 | 80 | 16 | 16,9 | 1,6 | 15,9 | 100 | 15,0 | 22150.0228 |
| vástago: acero inoxidable/vástago de acero inoxidable, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| 10 | 5 | 90 | 9 | 7,3 | 0,8 | 9,9 | 100 | 2,1 | 22150.0221 |
| | 6 | 60 | 9 | 10,3 | 1,0 | 9,9 | 100 | 2,9 | 22150.0224 |
| 12 | 8 | 100 | 13 | 13,2 | 1,2 | 11,9 | 100 | 6,8 | 22150.0227 |
| 16 | 10 | 160 | 16 | 16,6 | 1,6 | 15,9 | 100 | 15,0 | 22150.0229 |
| vástago: termoplástico/vástago de termoplástico, muelle suave | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 10 | 7 | 3,7 | 0,4 | 5,9 | 80 | 0,3 | 22150.0230²⁾ |
| 8 | 4 | 15 | 9 | 5,2 | 0,6 | 7,9 | 80 | 0,6 | 22150.0232 |
| 10 | 5 | 30 | 9 | 7,3 | 0,8 | 9,9 | 80 | 1,0 | 22150.0234 |
| | 6 | 20 | 9 | 10,3 | 1,0 | 9,9 | 80 | 1,1 | 22150.0237 |
| vástago: termoplástico/vástago de termoplástico, muelle estándar | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 20 | 7 | 3,7 | 0,4 | 5,9 | 80 | 0,3 | 22150.0231²⁾ |
| 8 | 4 | 30 | 9 | 5,2 | 0,6 | 7,9 | 80 | 0,6 | 22150.0233 |
| 10 | 5 | 60 | 9 | 7,3 | 0,8 | 9,9 | 80 | 1,0 | 22150.0235 |
| | 6 | 30 | 9 | 10,3 | 1,0 | 9,9 | 80 | 1,1 | 22150.0238 |
| 12 | 8 | 50 | 13 | 13,3 | 1,2 | 11,9 | 80 | 2,3 | 22150.0240 |
| 16 | 10 | 80 | 16 | 16,9 | 1,6 | 15,9 | 80 | 4,9 | 22150.0242 |
| vástago: termoplástico/vástago de termoplástico, muelle fuerte | | | | | | | | | |
| 10 | 5 | 90 | 9 | 7,3 | 0,8 | 9,9 | 80 | 1,0 | 22150.0236 |
| | 6 | 60 | 9 | 10,3 | 1,0 | 9,9 | 80 | 1,1 | 22150.0239 |
| 12 | 8 | 100 | 13 | 13,3 | 1,2 | 11,9 | 80 | 2,3 | 22150.0241 |
| 16 | 10 | 160 | 16 | 16,9 | 1,6 | 15,9 | 80 | 5,1 | 22150.0243 |

¹⁾ valor medio estadístico

²⁾ forma desviada del vástago (ver dibujo)

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₁ [mm] | Peso [g] | Referencia |
|---|---------------------------------------|-------------|----------------------------|
| herramienta de montaje | | | |
|  | 6 | 23 | 22150.0840 |
| | 8 | 47 | 22150.0841 |
| | 10 | 46 | 22150.0842 |
| | 12 | 96 | 22150.0843 |
| | 16 | 145 | 22150.0844 |

Posicionadores Laterales • lisos, no herméticos, con rosca hembra

EH 22150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado.

Material

Cuerpo

- Aluminio Al

Arandela roscada

- Acero, pavonado

Muelle

- Acero inoxidable
- Acero, pavonado
- Acero, cincado por galvanización

Montaje

Fórmula para calcular la distancia entre centros para el agujero de montaje:

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

l_0 = distancia entre centros,

y = altura de la pieza a mecanizar,

w = largo de la pieza a mecanizar,

x = carrera,

z = diámetro del tope

Cálculo de x para piezas a mecanizar:

$$x = d_2/2 - s$$

Los posicionadores laterales se montan presionando sobre ellos.

Características

Versión con muelle suave = muelle de acero inoxidable

Versión con muelle estándar = muelle de acero, pavonado

Versión con muelle fuerte = muelle de acero, cincado por galvanización

MÁS INFORMACIÓN

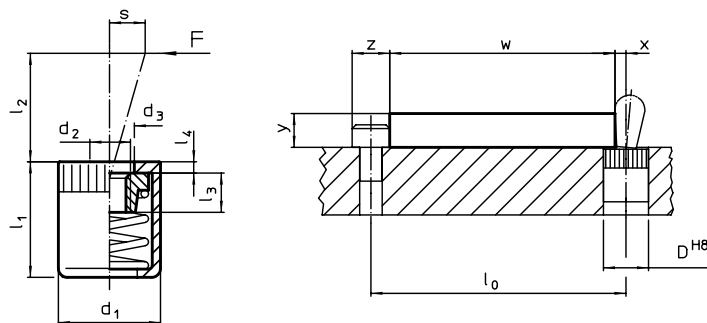
Notas

Se pueden montar espigas roscadas en la rosca interior.

Otros productos

Excéntricas, para posicionadores laterales, lisos → p. 163

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ | Dimensiones | | | | | Carrera s | Alojamiento D H8 | Temperatura máx. | Peso | Referencia |
|------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|------------------------|---------------------|------|------------|
| d ₁ | d ₂ | | d ₃ | l ₁ -1 | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | | | |
| [mm] | | [N] | [mm] | | | | | [mm] | [mm] | [°C] | [g] | |
| muelle suave | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M4 | 20 | 6,3 | 11 | 2,5 | 4,5 | 1,2 | 1,6 | 10 | 250 | 1,8 | 22150.1020 |
| | | 40 | 6,3 | 11 | 7,5 | 4,5 | 1,2 | 2,0 | 10 | 250 | 1,9 | 22150.1025 |
| 16 | M6 | 100 | 10,2 | 18 | 11,5 | 7,5 | 1,7 | 3,2 | 16 | 250 | 9,4 | 22150.1040 |
| muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M4 | 50 | 6,3 | 11 | 2,5 | 4,5 | 1,2 | 1,6 | 10 | 250 | 2,1 | 22150.1021 |
| | | 75 | 6,3 | 11 | 7,5 | 4,5 | 1,2 | 2,0 | 10 | 250 | 2,1 | 22150.1026 |
| 16 | M6 | 150 | 10,2 | 18 | 11,5 | 7,5 | 1,7 | 3,2 | 16 | 250 | 9,4 | 22150.1041 |
| muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M4 | 100 | 6,3 | 11 | 2,5 | 4,5 | 1,2 | 1,6 | 10 | 250 | 2,3 | 22150.1022 |
| | | | | | 7,5 | 4,5 | 1,2 | 2,0 | 10 | 250 | 2,5 | 22150.1027 |
| 16 | M6 | 200 | 10,2 | 18 | 11,5 | 7,5 | 1,7 | 3,2 | 16 | 250 | 9,3 | 22150.1042 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₁ [mm] | Peso [g] | Referencia |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------------|------------|
| herramienta de montaje | | | |
| | 10 | 49 | 22150.0831 |
| | 16 | 105 | 22150.0833 |

Posicionadores Laterales • lisos, herméticos, con rosca hembra

EH 22150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado. Herméticos contra las virutas y suciedad.

Material

Junta
▪ CR

Cuerpo
▪ Aluminio Al

Arandela roscada
▪ Acero, pavonado

Muelle
▪ Acero inoxidable
▪ Acero, pavonado
▪ Acero, cincado por galvanización

Montaje

Fórmula para calcular la distancia entre centros para el agujero de montaje:

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

l_0 = distancia entre centros,

y = altura de la pieza a mecanizar,

w = largo de la pieza a mecanizar,

x = carrera,

z = diámetro del tope

Cálculo de x para piezas a mecanizar:

$$x = d_2/2 - s$$

Los posicionadores laterales se montan presionando sobre ellos.

Características

Versión con muelle suave = muelle de acero inoxidable

Versión con muelle estándar = muelle de acero, pavonado

Versión con muelle fuerte = muelle de acero, cincado por galvanización

MÁS INFORMACIÓN

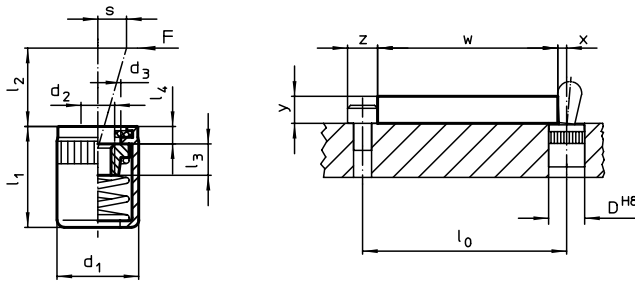
Notas

Se pueden montar espigas roscadas en la rosca interior.

Otros productos

Excéntricas, para posicionadores laterales, lisos → p. 163

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ [N] | Dimensiones | | | | Carrera s [mm] | Alojamiento D H8 [mm] | Temperatura máx. [°C] | Peso [g] | Referencia | |
|------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|----------|------------|---------------------|
| d ₁ [mm] | d ₂ [mm] | | d ₃ [mm] | l ₁₋₂ [mm] | l ₂ [mm] | l ₃ [mm] | | | | | | l ₄ [mm] |
| muelle suave | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M4 | 20 | 6,3 | 12,0 | 2,5 | 4,5 | 1,8 | 1,6 | 10 | 110 | 1,9 | 22150.1120 |
| | | 40 | 6,3 | 12,0 | 7,5 | 4,5 | 1,8 | 2,0 | 10 | 110 | 2,0 | 22150.1125 |
| 16 | M6 | 100 | 10,2 | 18,5 | 11,5 | 7,5 | 2,0 | 3,2 | 16 | 110 | 9,6 | 22150.1140 |
| muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M4 | 50 | 6,3 | 12,0 | 2,5 | 4,5 | 1,8 | 1,6 | 10 | 110 | 2,2 | 22150.1121 |
| | | 75 | 6,3 | 12,0 | 7,5 | 4,5 | 1,8 | 2,0 | 10 | 110 | 2,2 | 22150.1126 |
| 16 | M6 | 150 | 10,2 | 18,5 | 11,5 | 7,5 | 2,0 | 3,2 | 16 | 110 | 9,5 | 22150.1141 |
| muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M4 | 100 | 6,3 | 12,0 | 2,5 | 4,5 | 1,8 | 1,6 | 10 | 110 | 2,3 | 22150.1122 |
| | | | | | 7,5 | 4,5 | 1,8 | 2,0 | 10 | 110 | 2,5 | 22150.1127 |
| 16 | M6 | 200 | 10,2 | 18,5 | 11,5 | 7,5 | 2,0 | 3,2 | 16 | 110 | 10,0 | 22150.1142 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₁ [mm] | Peso [g] | Referencia |
|-------------------------------|---------------------------------|----------|------------|
| herramienta de montaje | | | |
| | 10 | 49 | 22150.0831 |
| | 16 | 105 | 22150.0833 |

Excéntricas • para posicionadores laterales, lisos

EH 22150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El casquillo de montaje excéntrico se utiliza junto a los posicionadores laterales lisos EH 22150. para posicionar o sujetar piezas a mecanizar con tolerancias amplias.

Material

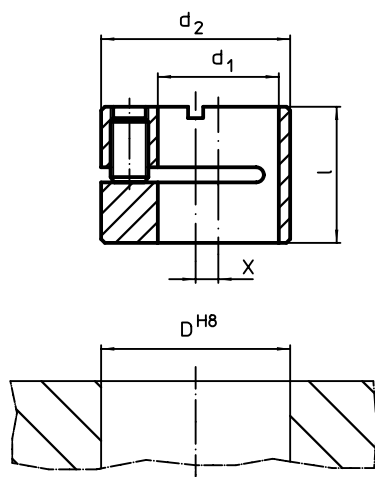
Cuerpo

- Acero, pavonado

Montaje

Montaje y posicionamiento mediante el apriete con un pasador roscado.

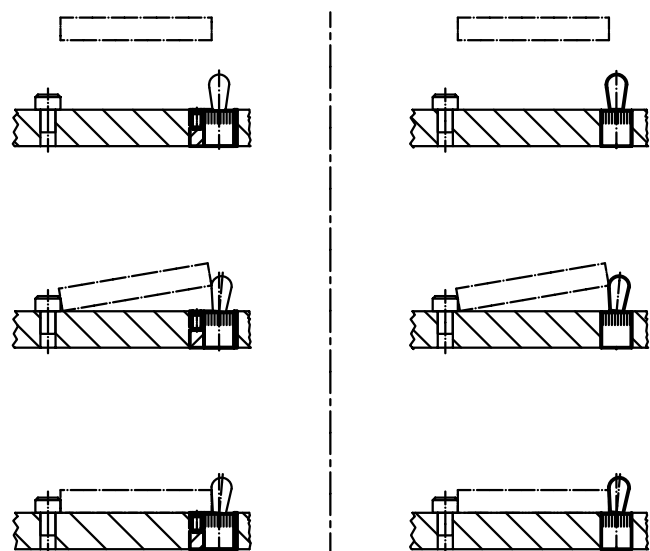
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ H8 | Dimensiones | | | x | Alojamiento D H8 | [g] | Referencia |
|----------------------|----------------------|------|------|---|------------------------|------|----------------------------|
| | d ₂ h9 | l | [mm] | | | | |
| 6 | 12 | 9,9 | | 2 | 12 | 5,5 | 22150.0806 |
| 10 | 16 | 11,9 | | 2 | 16 | 9,5 | 22150.0810 |
| 12 | 18 | 13,9 | | 2 | 18 | 13,0 | 22150.0812 |
| 16 | 25 | 17,9 | | 3 | 25 | 35,0 | 22150.0816 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Laterales • con rosca, no herméticos

EH 22150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado.

Material

Cuerpo
 ■ Acero, cincado por galvanización

Muelle
 ■ Acero inoxidable
 ■ Acero, pavonado
 ■ Acero, cincado por galvanización

Vástago
 ■ Acero, cementado, cincado por galvanización
 ■ Termoplástico POM, blanco

Montaje

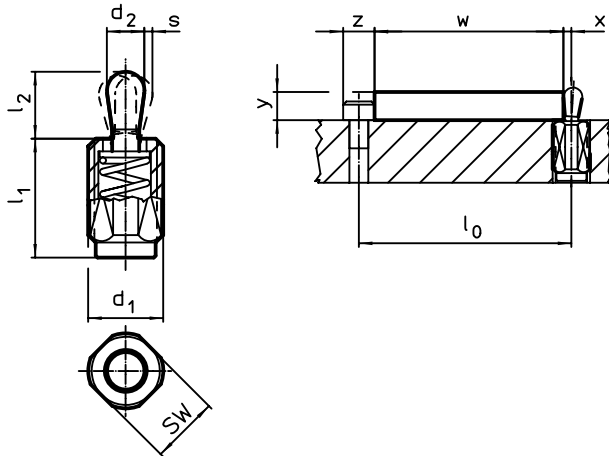
Los posicionadores laterales se montan roscados con la herramienta de montaje. Fórmula para calcular la distancia entre centros para el agujero de montaje:
 $l_0 = z/2 + w + x$,

l_0 = distancia entre centros,
 y = altura de la pieza a mecanizar,
 w = largo de la pieza a mecanizar,
 x = dimensión coordenada,
 s = carrera,
 z = diámetro del tope
 Cálculo de la dimensión x :
 y mayor o igual que $l_2 - d_2/2$,
 entonces $x = d_2/2 - s$
 o
 y menor que $l_2 - d_2/2$,
 entonces $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

Características

Versión con muelle suave = muelle de acero inoxidable
 Versión con muelle estándar = muelle de acero, pavonado
 Versión con muelle fuerte = muelle de acero, cincado por galvanización

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ -2 | Dimensiones | | | Carrera s | SW | máx. °C | g | Referencia |
|------------------------------------|-------------------|------------------------------|----------------|----------------|-----------|------|---------|------|------------|
| | | Presión F máx. ¹⁾ | d ₂ | l ₂ | | | | | |
| [mm] | [mm] | [N] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [°C] | [g] | |
| vástago: acero/muelle suave | | | | | | | | | |
| M12 | 11,5 | 20 | 5 | 6,4 | 1,6 | 10 | 250 | 4,0 | 22150.0310 |
| | 19,0 | 20 | 5 | 6,4 | 1,6 | 10 | 250 | 5,9 | 22150.0314 |
| | 26,5 | 20 | 5 | 6,4 | 1,6 | 10 | 250 | 7,9 | 22150.0318 |
| | 11,5 | 40 | 6 | 10,4 | 2,0 | 10 | 250 | 4,8 | 22150.0330 |
| | 19,0 | 40 | 6 | 10,4 | 2,0 | 10 | 250 | 6,6 | 22150.0334 |
| | 26,5 | 40 | 6 | 10,4 | 2,0 | 10 | 250 | 8,6 | 22150.0338 |
| M18 x 1,5 | 18,0 | 100 | 10 | 16,9 | 3,2 | 16 | 250 | 19,0 | 22150.0350 |
| | 31,5 | 100 | 10 | 16,9 | 3,2 | 16 | 250 | 28,0 | 22150.0354 |
| | 45,0 | 100 | 10 | 16,9 | 3,2 | 16 | 250 | 36,0 | 22150.0358 |


¹⁾ valor medio estadístico



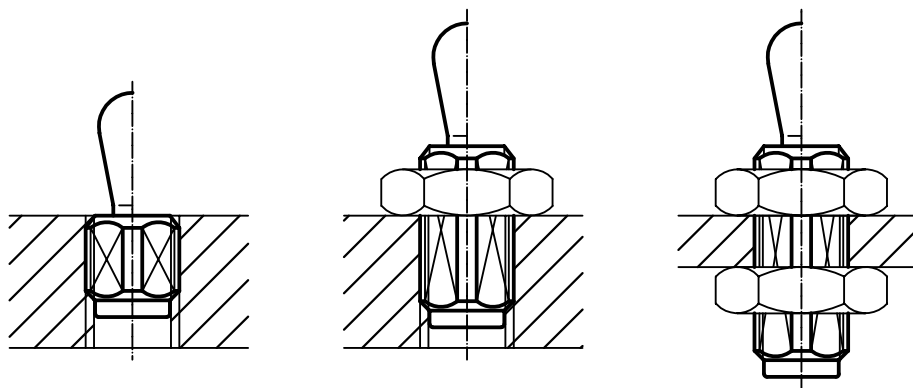
| d ₁ | Dimensiones | | | d ₂ | l ₂ | Carrera s | SW | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|--|----------------------|------------------------------------|-----|----------------|----------------|--------------|------|--------------|----------------------------|------------|
| | l ₁ -2 | Presión F máx. ¹⁾ | [N] | | | | | | | |
| [mm] | | | [N] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [°C] | [g] | |
| vástago: acero/muelle estándar | | | | | | | | | | |
| M12 | 11,5 | 50 | 5 | 6,4 | 1,6 | 10 | 250 | 4,1 | 22150.0311 | |
| | 19,0 | 50 | 5 | 6,4 | 1,6 | 10 | 250 | 6,4 | 22150.0315 | |
| | 26,5 | 50 | 5 | 6,4 | 1,6 | 10 | 250 | 8,3 | 22150.0319 | |
| | 11,5 | 75 | 6 | 10,4 | 2,0 | 10 | 250 | 4,9 | 22150.0331 | |
| | 19,0 | 75 | 6 | 10,4 | 2,0 | 10 | 250 | 7,1 | 22150.0335 | |
| | 26,5 | 75 | 6 | 10,4 | 2,0 | 10 | 250 | 9,6 | 22150.0339 | |
| M18 x 1,5 | 18,0 | 150 | 10 | 16,9 | 3,2 | 16 | 250 | 20,0 | 22150.0351 | |
| | 31,5 | 150 | 10 | 16,9 | 3,2 | 16 | 250 | 29,0 | 22150.0355 | |
| | 45,0 | 150 | 10 | 16,9 | 3,2 | 16 | 250 | 39,0 | 22150.0359 | |
| vástago: acero/muelle fuerte | | | | | | | | | | |
| M12 | 11,5 | 100 | 5 | 6,4 | 1,6 | 10 | 250 | 4,4 | 22150.0312 | |
| | 19,0 | 100 | 5 | 6,4 | 1,6 | 10 | 250 | 6,9 | 22150.0316 | |
| | 26,5 | 100 | 5 | 6,4 | 1,6 | 10 | 250 | 9,0 | 22150.0320 | |
| | 11,5 | 100 | 6 | 10,4 | 2,0 | 10 | 250 | 5,4 | 22150.0332 | |
| | 19,0 | 100 | 6 | 10,4 | 2,0 | 10 | 250 | 7,7 | 22150.0336 | |
| | 26,5 | 100 | 6 | 10,4 | 2,0 | 10 | 250 | 10,0 | 22150.0340 | |
| M18 x 1,5 | 18,0 | 200 | 10 | 16,9 | 3,2 | 16 | 250 | 21,0 | 22150.0352 | |
| | 31,5 | 200 | 10 | 16,9 | 3,2 | 16 | 250 | 30,0 | 22150.0356 | |
| | 45,0 | 200 | 10 | 16,9 | 3,2 | 16 | 250 | 40,0 | 22150.0360 | |
| vástago: termoplástico/muelle suave | | | | | | | | | | |
| M12 | 11,5 | 20 | 5 | 6,4 | 1,6 | 10 | 80 | 2,7 | 22150.0370 | |
| | 19,0 | 20 | 5 | 6,4 | 1,6 | 10 | 80 | 4,6 | 22150.0375 | |
| | 26,5 | 20 | 5 | 6,4 | 1,6 | 10 | 80 | 6,5 | 22150.0383 | |
| | 11,5 | 40 | 6 | 10,4 | 2,0 | 10 | 80 | 3,1 | 22150.0373 | |
| | 19,0 | 40 | 6 | 10,4 | 2,0 | 10 | 80 | 4,8 | 22150.0380 | |
| | 26,5 | 40 | 6 | 10,4 | 2,0 | 10 | 80 | 6,8 | 22150.0385 | |
| M18 x 1,5 | 18,0 | 100 | 10 | 16,9 | 3,2 | 16 | 80 | 12,0 | 22150.0390 | |
| | 31,5 | 100 | 10 | 16,9 | 3,2 | 16 | 80 | 20,0 | 22150.0393 | |
| | 45,0 | 100 | 10 | 16,9 | 3,2 | 16 | 80 | 30,0 | 22150.0395 | |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₁ [mm] | [g] | Referencia |
|---|---------------------------------------|-----|----------------------------|
| herramienta de montaje | | | |
|  | M12 | 76 | 22150.0820 |
| | M18 x 1,5 | 137 | 22150.0822 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Laterales • con rosca, herméticos

EH 22150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado. Herméticos contra las virutas y suciedad.

Material

- Junta
- CR

Cuerpo

- Acero, cincado por galvanización

Muelle

- Acero inoxidable
- Acero, pavonado
- Acero, cincado por galvanización

Vástago

- Acero, cementado, cincado por galvanización
- Termoplástico POM, blanco

Montaje

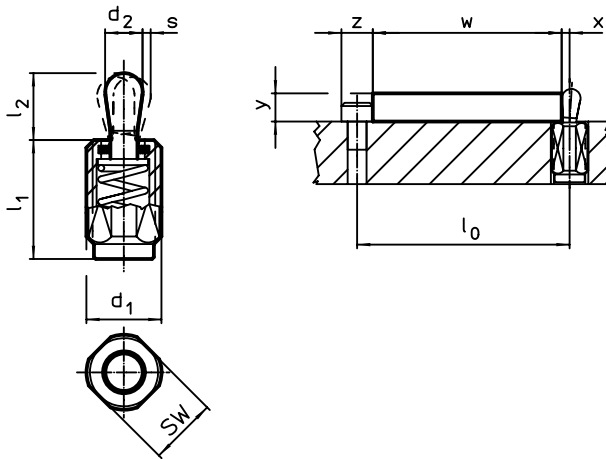
Los posicionadores laterales se montan roscados con la herramienta de montaje. Fórmula para calcular la distancia entre centros para el agujero de montaje:

$l_0 = z/2 + w + x$,
 l_0 = distancia entre centros,
 y = altura de la pieza a mecanizar,
 w = largo de la pieza a mecanizar,
 x = dimensión coordinada,
 s = carrera,
 z = diámetro del tope
 Cálculo de la dimensión x :
 y mayor o igual que $l_2 - d_2/2$,
 entonces $x = d_2/2 - s$
 o
 y menor que $l_2 - d_2/2$,
 entonces $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

Características

Versión con muelle suave = muelle de acero inoxidable
 Versión con muelle estándar = muelle de acero, pavonado
 Versión con muelle fuerte = muelle de acero, cincado por galvanización

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁₋₂ | Dimensiones | | d ₂ | l ₂ | Carrera s | SW | máx. °C | g | Referencia |
|------------------------------------|------------------|------------------------------|-----|----------------|----------------|-----------|------|---------|------|------------|
| | | Presión F máx. ¹⁾ | [N] | | | | | | | |
| [mm] | [mm] | | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [°C] | [g] | |
| vástago: acero/muelle suave | | | | | | | | | | |
| M12 | 11,5 | 20 | | 5 | 6 | 0,8 | 10 | 110 | 3,8 | 22150.0410 |
| | 19,0 | 20 | | 5 | 6 | 0,8 | 10 | 110 | 5,6 | 22150.0414 |
| | 26,5 | 20 | | 5 | 6 | 0,8 | 10 | 110 | 7,5 | 22150.0418 |
| | 11,5 | 40 | | 6 | 10 | 1,0 | 10 | 110 | 4,7 | 22150.0430 |
| | 19,0 | 40 | | 6 | 10 | 1,0 | 10 | 110 | 6,5 | 22150.0434 |
| M18 x 1,5 | 26,5 | 40 | | 6 | 10 | 1,0 | 10 | 110 | 8,3 | 22150.0438 |
| | 18,0 | 100 | | 10 | 16 | 1,6 | 16 | 110 | 20,0 | 22150.0450 |
| | 31,5 | 100 | | 10 | 16 | 1,6 | 16 | 110 | 28,0 | 22150.0454 |
| | 45,0 | 100 | | 10 | 16 | 1,6 | 16 | 110 | 36,0 | 22150.0458 |


¹⁾ valor medio estadístico



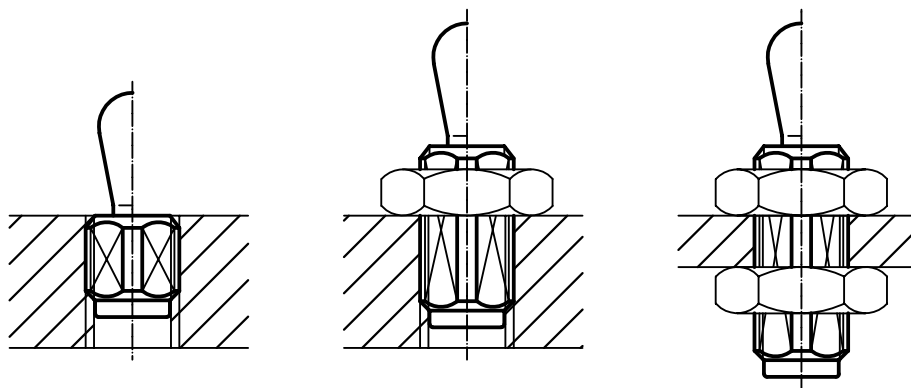
| d ₁ | Dimensiones | | | d ₂ | l ₂ | Carrera s | SW | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|--|----------------------|------------------------------------|------|----------------|----------------|--------------|-----|--------------|----------------------------|------------|
| | l ₁ -2 | Presión F máx. ¹⁾ | [N] | | | | | | | |
| [mm] | | | [mm] | | | | | | | |
| vástago: acero/muelle estándar | | | | | | | | | | |
| M12 | 11,5 | 50 | 5 | 6 | 0,8 | 10 | 110 | 4,1 | 22150.0411 | |
| | 19,0 | 50 | 5 | 6 | 0,8 | 10 | 110 | 6,3 | 22150.0415 | |
| | 26,5 | 50 | 5 | 6 | 0,8 | 10 | 110 | 8,1 | 22150.0419 | |
| | 11,5 | 75 | 6 | 10 | 1,0 | 10 | 110 | 4,8 | 22150.0431 | |
| | 19,0 | 75 | 6 | 10 | 1,0 | 10 | 110 | 6,9 | 22150.0435 | |
| | 26,5 | 75 | 6 | 10 | 1,0 | 10 | 110 | 8,9 | 22150.0439 | |
| M18 x 1,5 | 18,0 | 150 | 10 | 16 | 1,6 | 16 | 110 | 20,0 | 22150.0451 | |
| | 31,5 | 150 | 10 | 16 | 1,6 | 16 | 110 | 29,0 | 22150.0455 | |
| | 45,0 | 150 | 10 | 16 | 1,6 | 16 | 110 | 40,0 | 22150.0459 | |
| vástago: acero/muelle fuerte | | | | | | | | | | |
| M12 | 11,5 | 100 | 5 | 6 | 0,8 | 10 | 110 | 4,2 | 22150.0412 | |
| | 19,0 | 100 | 5 | 6 | 0,8 | 10 | 110 | 6,6 | 22150.0416 | |
| | 26,5 | 100 | 5 | 6 | 0,8 | 10 | 110 | 8,7 | 22150.0420 | |
| | 11,5 | 100 | 6 | 10 | 1,0 | 10 | 110 | 5,4 | 22150.0432 | |
| | 19,0 | 100 | 6 | 10 | 1,0 | 10 | 110 | 7,6 | 22150.0436 | |
| | 26,5 | 100 | 6 | 10 | 1,0 | 10 | 110 | 10,0 | 22150.0440 | |
| M18 x 1,5 | 18,0 | 200 | 10 | 16 | 1,6 | 16 | 110 | 20,0 | 22150.0452 | |
| | 31,5 | 200 | 10 | 16 | 1,6 | 16 | 110 | 29,0 | 22150.0456 | |
| | 45,0 | 200 | 10 | 16 | 1,6 | 16 | 110 | 38,0 | 22150.0460 | |
| vástago: termoplástico/muelle suave | | | | | | | | | | |
| M12 | 11,5 | 20 | 5 | 6 | 0,8 | 10 | 80 | 2,6 | 22150.0470 | |
| | 19,0 | 20 | 5 | 6 | 0,8 | 10 | 80 | 4,4 | 22150.0475 | |
| | 26,5 | 20 | 5 | 6 | 0,8 | 10 | 80 | 6,1 | 22150.0483 | |
| | 11,5 | 40 | 6 | 10 | 1,0 | 10 | 80 | 2,7 | 22150.0473 | |
| | 19,0 | 40 | 6 | 10 | 1,0 | 10 | 80 | 4,5 | 22150.0480 | |
| | 26,5 | 40 | 6 | 10 | 1,0 | 10 | 80 | 6,2 | 22150.0485 | |
| M18 x 1,5 | 18,0 | 100 | 10 | 16 | 1,6 | 16 | 80 | 12,0 | 22150.0490 | |
| | 31,5 | 100 | 10 | 16 | 1,6 | 16 | 80 | 21,0 | 22150.0493 | |
| | 45,0 | 100 | 10 | 16 | 1,6 | 16 | 80 | 30,0 | 22150.0495 | |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones | [g] | Referencia |
|---|------------------------|-----|----------------------------|
| | d ₁ [mm] | | |
| herramienta de montaje | | | |
|  | M12 | 76 | 22150.0820 |
| | M18 x 1,5 | 137 | 22150.0822 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Laterales • con rosca, no herméticos, con rosca hembra

EH 22150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado.

Material

Cuerpo

- Acero, cincado

Arandela roscada

- Acero, pavonado

Muelle

- Acero inoxidable
- Acero, pavonado
- Acero, cincado por galvanización

Montaje

Fórmula para calcular la distancia entre centros para el agujero de montaje:

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

l_0 = distancia entre centros,

y = altura de la pieza a mecanizar,

w = largo de la pieza a mecanizar,

x = carrera,

z = diámetro del tope

Cálculo de x para piezas a mecanizar:

$$x = d_2/2 - s$$

Los posicionadores laterales se montan roscados con la herramienta de montaje.

Características

Versión con muelle suave = muelle de acero inoxidable

Versión con muelle estándar = muelle de acero, pavonado

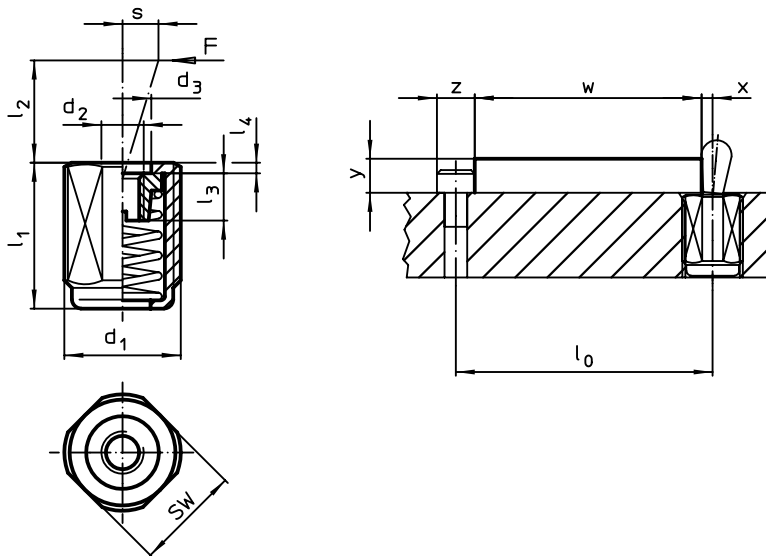
Versión con muelle fuerte = muelle de acero, cincado por galvanización

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Se pueden montar espigas roscadas en la rosca interior.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [N] | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | Carrera s [mm] | SW [mm] | Temperatura máx. [°C] | Peso [g] | Referencia |
|---------------------|------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|------------|-----------------------------|-------------|----------------------------|
| d ₁ | l ₁₋₂ | | | | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | | | |
| [mm] | | | | | [mm] | | | | | | | |
| muelle suave | | | | | | | | | | | | |
| M12 | 11,5 | 20 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 1,5 | 1,6 | 10 | 250 | 3,2 | 22150.1310 |
| | 19,0 | 20 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 1,5 | 1,6 | 10 | 250 | 5,1 | 22150.1314 |
| | 26,5 | 20 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 1,5 | 1,6 | 10 | 250 | 6,9 | 22150.1318 |
| | 11,5 | 40 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 1,5 | 2,0 | 10 | 250 | 3,3 | 22150.1330 |
| | 19,0 | 40 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 1,5 | 2,0 | 10 | 250 | 5,2 | 22150.1334 |
| | 26,5 | 40 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 1,5 | 2,0 | 10 | 250 | 6,9 | 22150.1338 |
| M18 x 1,5 | 18,0 | 100 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 1,5 | 3,2 | 16 | 250 | 15,0 | 22150.1350 |
| | 31,5 | 100 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 1,5 | 3,2 | 16 | 250 | 23,0 | 22150.1354 |
| | 45,0 | 100 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 1,5 | 3,2 | 16 | 250 | 32,0 | 22150.1358 |


¹⁾ valor medio estadístico



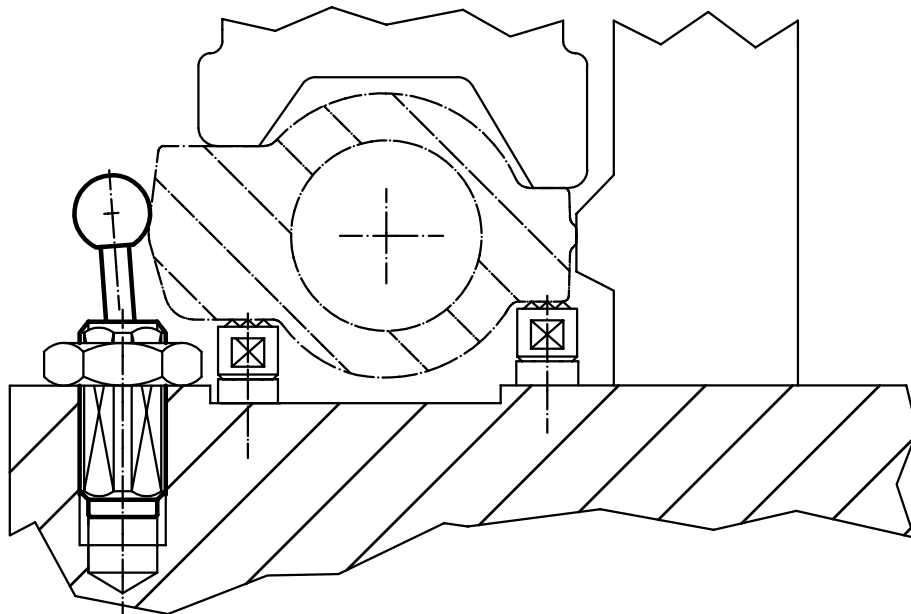
| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [N] | Dimensiones | | | | | Carrera s [mm] | SW [mm] | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|------------------------|--------------------------|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------|--------------|------|----------------------------|
| d ₁ [mm] | l ₁₋₂ [mm] | | d ₂ [mm] | d ₃ [mm] | l ₂ [mm] | l ₃ [mm] | l ₄ [mm] | | | | | |
| muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M12 | 11,5 | 50 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 1,5 | 1,6 | 10 | 250 | 3,5 | 22150.1311 |
| | 19,0 | 50 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 1,5 | 1,6 | 10 | 250 | 5,6 | 22150.1315 |
| | 26,5 | 50 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 1,5 | 1,6 | 10 | 250 | 7,5 | 22150.1319 |
| | 11,5 | 75 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 1,5 | 2,0 | 10 | 250 | 3,5 | 22150.1331 |
| | 19,0 | 75 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 1,5 | 2,0 | 10 | 250 | 5,6 | 22150.1335 |
| | 26,5 | 75 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 1,5 | 2,0 | 10 | 250 | 7,7 | 22150.1339 |
| M18 x 1,5 | 18,0 | 150 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 1,5 | 3,2 | 16 | 250 | 15,0 | 22150.1351 |
| | 31,5 | 150 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 1,5 | 3,2 | 16 | 250 | 23,0 | 22150.1355 |
| | 45,0 | 150 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 1,5 | 3,2 | 16 | 250 | 32,0 | 22150.1359 |
| muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| M12 | 11,5 | 100 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 1,5 | 1,6 | 10 | 250 | 3,7 | 22150.1312 |
| | 19,0 | 100 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 1,5 | 1,6 | 10 | 250 | 6,0 | 22150.1316 |
| | 26,5 | 100 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 1,5 | 1,6 | 10 | 250 | 8,2 | 22150.1320 |
| | 11,5 | 100 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 1,5 | 2,0 | 10 | 250 | 3,9 | 22150.1332 |
| | 19,0 | 100 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 1,5 | 2,0 | 10 | 250 | 6,5 | 22150.1336 |
| | 26,5 | 100 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 1,5 | 2,0 | 10 | 250 | 8,6 | 22150.1340 |
| M18 x 1,5 | 18,0 | 200 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 1,5 | 3,2 | 16 | 250 | 14,0 | 22150.1352 |
| | 31,5 | 200 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 1,5 | 3,2 | 16 | 250 | 24,0 | 22150.1356 |
| | 45,0 | 200 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 1,5 | 3,2 | 16 | 250 | 34,0 | 22150.1360 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₁ [mm] | [g] | Referencia |
|---|---------------------------------------|-----|----------------------------|
| herramienta de montaje | | | |
|  | M12 | 76 | 22150.0820 |
| | M18 x 1,5 | 137 | 22150.0822 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Laterales • con rosca, herméticos, con rosca hembra

EH 22150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado. Herméticos contra las virutas y suciedad.

Material

- **Junta**
- CR

Cuerpo

- Acero, cincado

Arandela roscada

- Acero, pavonado

Muelle

- Acero inoxidable
- Acero, pavonado
- Acero, cincado por galvanización

Montaje

Fórmula para calcular la distancia entre centros para el agujero de montaje:

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

l_0 = distancia entre centros,

y = altura de la pieza a mecanizar,

w = largo de la pieza a mecanizar,

x = carrera,

z = diámetro del tope

Cálculo de x para piezas a mecanizar:

$$x = d_2/2 - s$$

Los posicionadores laterales se montan roscados con la herramienta de montaje.

Características

Versión con muelle suave = muelle de acero inoxidable

Versión con muelle estándar = muelle de acero, pavonado

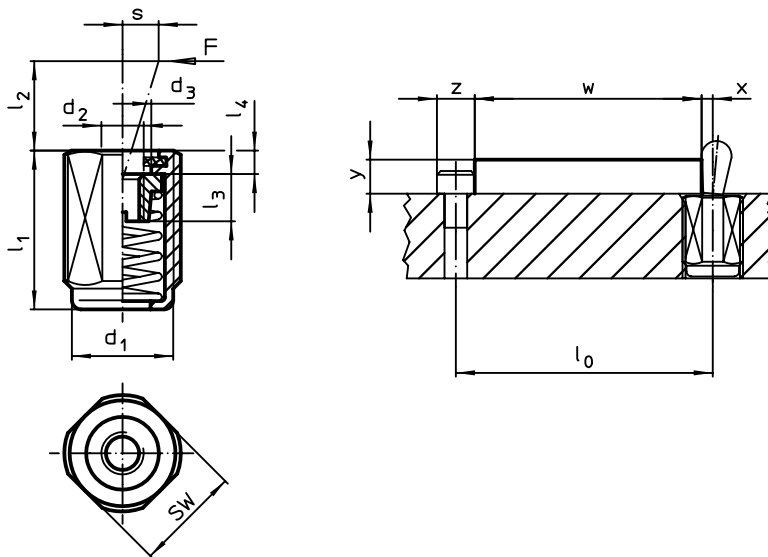
Versión con muelle fuerte = muelle de acero, cincado por galvanización

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Se pueden montar espigas roscadas en la rosca interior.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [N] | Dimensiones | | | | | Carrera s [mm] | SW [mm] | Temperatura máx. [°C] | Peso [g] | Referencia |
|---------------------|----------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|------------|-----------------------------|-------------|------------|
| d ₁ | l ₁ -2 | | d ₂ | d ₃ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | | | |
| [mm] | | | [mm] | | | | | | | | | |
| muelle suave | | | | | | | | | | | | |
| M12 | 11,5 | 20 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 2,0 | 1,6 | 10 | 110 | 3,0 | 22150.1410 |
| | 19,0 | 20 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 2,0 | 1,6 | 10 | 110 | 4,9 | 22150.1414 |
| | 26,5 | 20 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 2,0 | 1,6 | 10 | 110 | 6,7 | 22150.1418 |
| | 11,5 | 40 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 2,0 | 2,0 | 10 | 110 | 3,1 | 22150.1430 |
| | 19,0 | 40 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 2,0 | 2,0 | 10 | 110 | 5,1 | 22150.1434 |
| | 26,5 | 40 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 2,0 | 2,0 | 10 | 110 | 6,8 | 22150.1438 |
| M18 x 1,5 | 18,0 | 100 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 2,3 | 3,2 | 16 | 110 | 15,0 | 22150.1450 |
| | 31,5 | 100 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 2,3 | 3,2 | 16 | 110 | 23,0 | 22150.1454 |
| | 45,0 | 100 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 2,3 | 3,2 | 16 | 110 | 32,0 | 22150.1458 |


¹⁾ valor medio estadístico



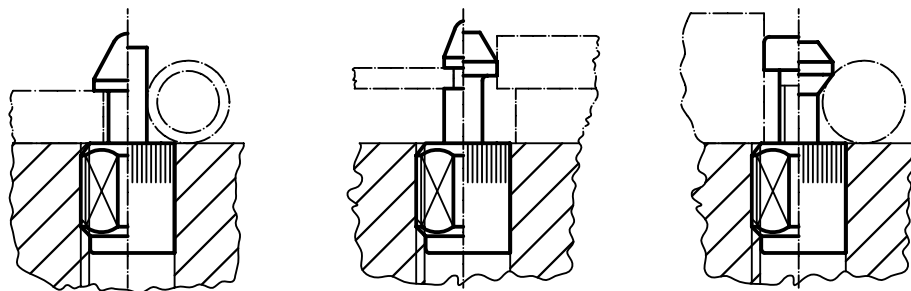
| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [N] | Dimensiones | | | | | Carrera s [mm] | SW [mm] | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|------------------------|--------------------------|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------|--------------|------|----------------------------|
| d ₁ [mm] | l ₁₋₂ [mm] | | d ₂ [mm] | d ₃ [mm] | l ₂ [mm] | l ₃ [mm] | l ₄ [mm] | | | | | |
| muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| M12 | 11,5 | 50 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 2,0 | 1,6 | 10 | 110 | 3,3 | 22150.1411 |
| | 19,0 | 50 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 2,0 | 1,6 | 10 | 110 | 5,4 | 22150.1415 |
| | 26,5 | 50 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 2,0 | 1,6 | 10 | 110 | 7,3 | 22150.1419 |
| | 11,5 | 75 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 2,0 | 2,0 | 10 | 110 | 3,3 | 22150.1431 |
| | 19,0 | 75 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 2,0 | 2,0 | 10 | 110 | 5,5 | 22150.1435 |
| | 26,5 | 75 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 2,0 | 2,0 | 10 | 110 | 7,4 | 22150.1439 |
| M18 x 1,5 | 18,0 | 150 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 2,3 | 3,2 | 16 | 110 | 14,0 | 22150.1451 |
| | 31,5 | 150 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 2,3 | 3,2 | 16 | 110 | 23,0 | 22150.1455 |
| | 45,0 | 150 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 2,3 | 3,2 | 16 | 110 | 32,0 | 22150.1459 |
| muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| M12 | 11,5 | 100 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 2,0 | 1,6 | 10 | 110 | 3,5 | 22150.1412 |
| | 19,0 | 100 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 2,0 | 1,6 | 10 | 110 | 5,8 | 22150.1416 |
| | 26,5 | 100 | M4 | 6,1 | 4,0 | 4,5 | 2,0 | 1,6 | 10 | 110 | 8,0 | 22150.1420 |
| | 11,5 | 100 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 2,0 | 2,0 | 10 | 110 | 3,5 | 22150.1432 |
| | 19,0 | 100 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 2,0 | 2,0 | 10 | 110 | 6,2 | 22150.1436 |
| | 26,5 | 100 | M4 | 6,1 | 7,5 | 4,5 | 2,0 | 2,0 | 10 | 110 | 8,6 | 22150.1440 |
| M18 x 1,5 | 18,0 | 200 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 2,3 | 3,2 | 16 | 110 | 15,0 | 22150.1452 |
| | 31,5 | 200 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 2,3 | 3,2 | 16 | 110 | 23,0 | 22150.1456 |
| | 45,0 | 200 | M6 | 10,1 | 11,5 | 7,5 | 2,3 | 3,2 | 16 | 110 | 32,0 | 22150.1460 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₁ [mm] | [g] | Referencia |
|---|---------------------------------------|-----|----------------------------|
| herramienta de montaje | | | |
|  | M12 | 76 | 22150.0820 |
| | M18 x 1,5 | 137 | 22150.0822 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Laterales • con chapa de resorte de acero

EH 22160.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El posicionador con chapa de resorte de acero garantiza un posicionamiento simple y seguro de las piezas a mecanizar contra un tope fijo o en un plato de fijación, como por ejemplo para fijar circuitos impresos o para posicionamiento de piezas antes de su sujeción. La versión de doble lado sirve para una sujeción múltiple. Por debajo de h_1 provee una fuerza oblicua.

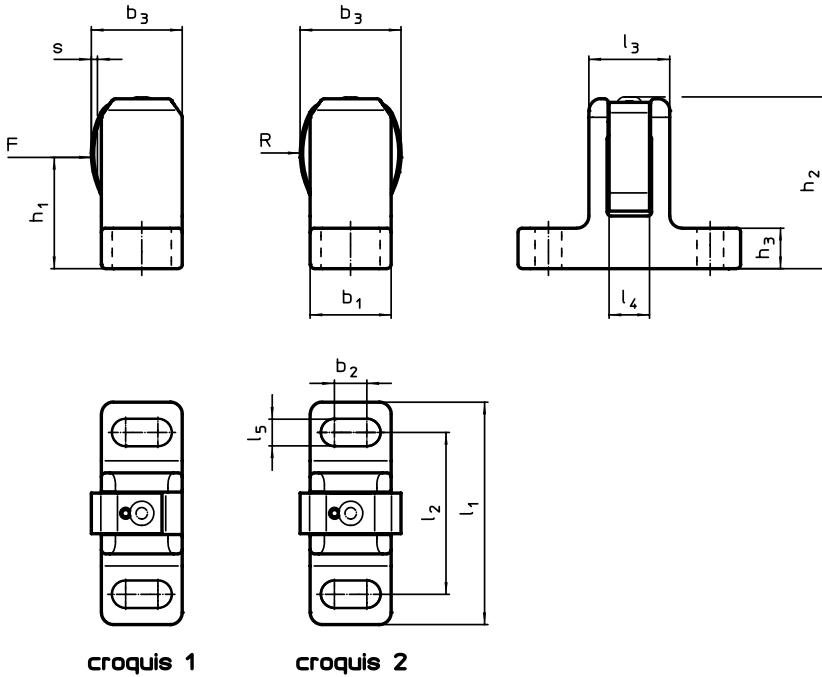
Material

- Elemento resorte
 - Acero inoxidable

Cuerpo

- Acero, negro

DIBUJO

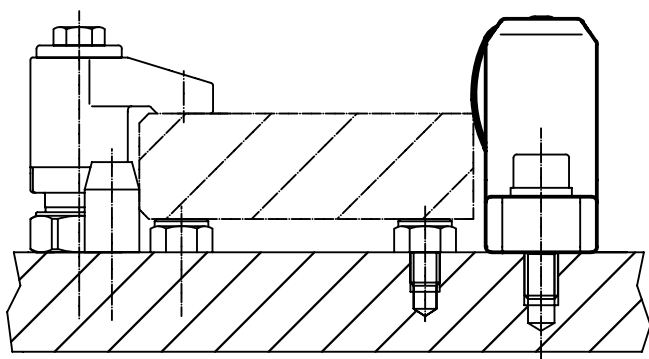


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | Carre- ra s | Para rosca | Pre- sión F máx. ¹⁾ | T máx. | P [g] | Referencia | |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|------------|-------|------------------|-------|------|-------------------|------------|---|-----------|----------|----------------------------|--|
| l_1 ± 1 | l_2 | l_3 | l_4 | l_5 | b_1 $\pm 0,5$ | b_2 | b_3 ~ | h_1 | h_2 ± 1 | h_3 | R | | | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | [N] | [°C] | [g] | | |
| un lado – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | 40 | 20 | 10 | 6,6 | 20 | 8 | 22,5 | 28,5 | 43,0 | 10 | 22,5 | 1,5 | M 6 | 55 | 250 | 127 | 22160.0006 | |
| 72 | 50 | 23 | 12 | 13,5 | 25 | 6 | 29,0 | 40,5 | 61,5 | 15 | 32,8 | 1,5 | M12 | 170 | 250 | 251 | 22160.0012 | |
| dos lados – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | 40 | 20 | 10 | 6,6 | 20 | 8 | 25,0 | 28,5 | 42,5 | 10 | 22,5 | 1,5 | M 6 | 55 | 250 | 128 | 22160.0206 | |
| 72 | 50 | 23 | 12 | 13,5 | 25 | 6 | 33,5 | 40,5 | 61,5 | 15 | 32,8 | 1,5 | M12 | 170 | 250 | 256 | 22160.0212 | |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



POSICIONADORES LATERALES

VERSIONES EN PULGADAS

2

Nuestros posicionadores laterales de alta calidad también se ofrecen en versiones en pulgadas. Éstas solo están disponibles para el montaje a presión.



Posicionadores Laterales • lisos, no herméticos - PULGADAS

EH 2B150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado.

Material

Cuerpo

- Aluminio Al

Muelle

- Acero inoxidable
- Acero, pavonado
- Acero, cincado por galvanización

Vástago

- Acero, cementado, cincado por galvanización
- Termoplástico POM, blanco

Montaje

Los posicionadores laterales se montan presionando sobre ellos.

Fórmula para calcular la distancia entre centros para el agujero de montaje:

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

l_0 = distancia entre centros,

y = altura de la pieza a mecanizar,

w = largo de la pieza a mecanizar,

x = dimensión coordenada,

s = carrera,

z = diámetro del tope

y mayor o igual que $l_2 - d_2/2$,

entonces $x = d_2/2 - s$

o

y menor que $l_2 - d_2/2$,

entonces $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

Características

Versión con muelle suave = muelle de acero inoxidable

Versión con muelle estándar = muelle de acero, pavonado

Versión con muelle fuerte = muelle de acero, cincado por galvanización

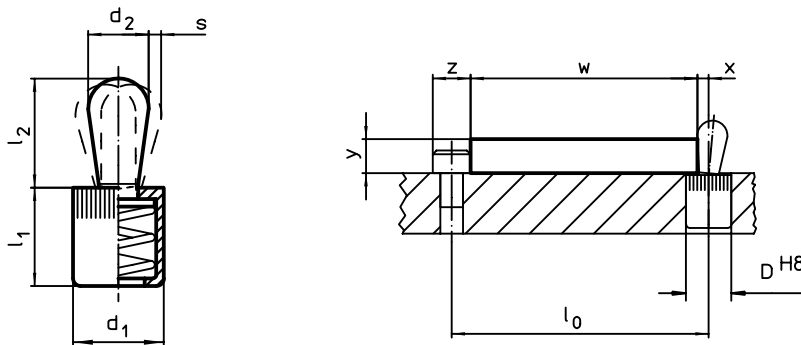
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Excéntricas, para posicionadores

laterales, lisos - PULGADAS..... → p. 182

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ [lb] | Dimensiones | | Carrera s [in] | Alojamien- to D H8 [in] | Temperatura máx. [°F] | Referencia | |
|---------------------------------------|----------------|--|-------------------------|----------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------|------------|
| d ₁ | d ₂ | | l ₁ -0,08 | l ₂ | | | | | |
| [in] | | | [in] | | | | [oz] | | |
| vástago: acero/muelle suave | | | | | | | | | |
| 1/4 | 0,118 | 2,2 | 0,275 | 0,157 | 0,04 | 1/4 | 482 | 0,024 | 2B150.0010 |
| 7/16 | 0,197 | 4,5 | 0,433 | 0,263 | 0,06 | 7/16 | 482 | 0,107 | 2B150.0020 |
| | 0,236 | 9,0 | 0,433 | 0,421 | 0,08 | 7/16 | 482 | 0,137 | 2B150.0025 |
| 1/2 | 0,315 | 11,2 | 0,525 | 0,535 | 0,09 | 1/2 | 482 | 0,261 | 2B150.0030 |
| 5/8 | 0,393 | 22,5 | 0,669 | 0,657 | 0,12 | 5/8 | 482 | 0,527 | 2B150.0040 |
| vástago: acero/muelle estándar | | | | | | | | | |
| 1/4 | 0,118 | 4,5 | 0,275 | 0,157 | 0,04 | 1/4 | 482 | 0,024 | 2B150.0011 |
| 7/16 | 0,197 | 11,2 | 0,433 | 0,263 | 0,06 | 7/16 | 482 | 0,115 | 2B150.0021 |
| | 0,236 | 16,9 | 0,433 | 0,421 | 0,08 | 7/16 | 482 | 0,143 | 2B150.0026 |
| 1/2 | 0,315 | 22,5 | 0,525 | 0,535 | 0,09 | 1/2 | 482 | 0,277 | 2B150.0031 |
| 5/8 | 0,393 | 34,0 | 0,669 | 0,657 | 0,12 | 5/8 | 482 | 0,526 | 2B150.0041 |
| vástago: acero/muelle fuerte | | | | | | | | | |
| 1/4 | 0,118 | 9,0 | 0,275 | 0,157 | 0,04 | 1/4 | 482 | 0,025 | 2B150.0012 |
| 7/16 | 0,197 | 21,5 | 0,433 | 0,263 | 0,06 | 7/16 | 482 | 0,123 | 2B150.0022 |
| | 0,236 | 22,5 | 0,433 | 0,421 | 0,08 | 7/16 | 482 | 0,156 | 2B150.0027 |
| 1/2 | 0,315 | 34,0 | 0,525 | 0,535 | 0,09 | 1/2 | 482 | 0,292 | 2B150.0032 |
| 5/8 | 0,393 | 45,0 | 0,669 | 0,657 | 0,12 | 5/8 | 482 | 0,549 | 2B150.0042 |


¹⁾ valor medio estadístico



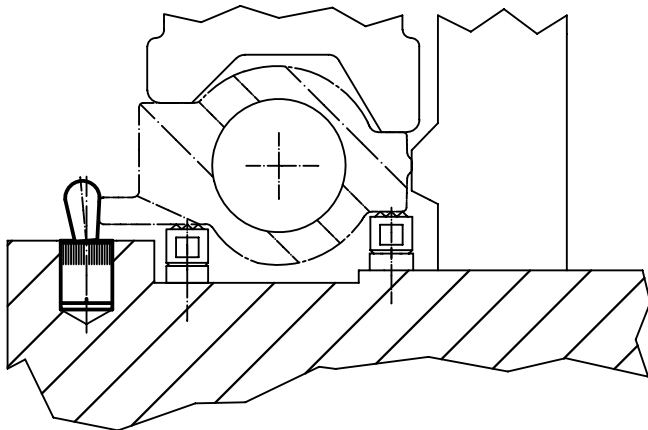
| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [lb] | Dimensiones | | Carrera s [in] | Alojamien- to D H8 [in] | máx. [°F] | [oz] | Referencia |
|--|------------------------|---|---------------------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------|-------|----------------------------|
| d ₁ [in] | d ₂ [in] | | l ₁ -0,08 [in] | l ₂ [in] | | | | | |
| vástago: termoplástico/muelle suave | | | | | | | | | |
| 1/4 | 0,118 | 2,2 | 0,275 | 0,157 | 0,04 | 1/4 | 176 | 0,014 | 2B150.0050 |
| 7/16 | 0,197 | 4,5 | 0,433 | 0,263 | 0,06 | 7/16 | 176 | 0,062 | 2B150.0060 |
| | 0,236 | 9,0 | 0,433 | 0,421 | 0,08 | 7/16 | 176 | 0,070 | 2B150.0065 |
| 1/2 | 0,315 | 11,2 | 0,525 | 0,547 | 0,09 | 1/2 | 176 | 0,118 | 2B150.0070 |
| 5/8 | 0,393 | 22,5 | 0,669 | 0,657 | 0,12 | 5/8 | 176 | 0,250 | 2B150.0080 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₁ [in] | [oz] | Referencia |
|---|---------------------------------------|-------|----------------------------|
| herramienta de montaje | | | |
|  | 1/4 | 0,678 | 22150.0830 |
| | 7/16 | 1,749 | 22150.0831 |
| | 1/2 | 2,321 | 22150.0832 |
| | 5/8 | 3,749 | 22150.0833 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Laterales • lisos, herméticos - PULGADAS

EH 2B150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado. Herméticos contra las virutas y suciedad.

Material

Junta
 ■ CR

Cuerpo
 ■ Aluminio Al

Muelle
 ■ Acero inoxidable
 ■ Acero, pavonado
 ■ Acero, cincado por galvanización

Vástago
 ■ Acero, cementado, cincado por galvanización
 ■ Termoplástico POM, blanco

Montaje

Los posicionadores laterales se montan presionando sobre ellos.

Fórmula para calcular la distancia entre centros para el agujero de montaje:

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

l_0 = distancia entre centros,

y = altura de la pieza a mecanizar,
 w = largo de la pieza a mecanizar,
 x = dimensión coordenada,
 s = carrera,
 z = diámetro del tope
 Cálculo de la dimensión x:
 y mayor o igual que $l_2 - d_2/2$,
 entonces $x = d_2/2 - s$
 o
 y menor que $l_2 - d_2/2$,
 entonces $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

Características

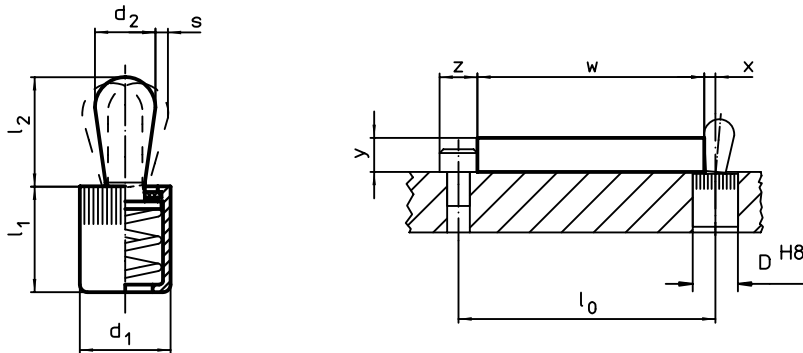
Versión con muelle suave = muelle de acero inoxidable
 Versión con muelle estándar = muelle de acero, pavonado
 Versión con muelle fuerte = muelle de acero, cincado por galvanización

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Excéntricas, para posicionadores laterales, lisos - PULGADAS..... → p. 182

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [lb] | Dimensiones | | Carrera s [in] | Alojamien- to D H8 [in] | T _{máx.} [°F] | [oz] | Referencia |
|---------------------------------------|----------------|---|-------------------------|----------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------|------------|
| d ₁ | d ₂ | | l ₁ -0,08 | l ₂ | | | | | |
| [in] | | | [in] | | | | | | |
| vástago: acero/muelle suave | | | | | | | | | |
| 1/4 | 0,118 | 2,2 | 0,275 | 0,157 | 0,04 | 1/4 | 230 | 0,024 | 2B150.0110 |
| 7/16 | 0,197 | 4,5 | 0,430 | 0,236 | 0,06 | 7/16 | 230 | 0,109 | 2B150.0120 |
| | 0,236 | 9,0 | 0,430 | 0,393 | 0,08 | 7/16 | 230 | 0,138 | 2B150.0125 |
| 1/2 | 0,315 | 11,2 | 0,551 | 0,511 | 0,09 | 1/2 | 230 | 0,256 | 2B150.0130 |
| 5/8 | 0,393 | 22,5 | 0,708 | 0,646 | 0,12 | 5/8 | 230 | 0,574 | 2B150.0140 |
| vástago: acero/muelle estándar | | | | | | | | | |
| 1/4 | 0,118 | 4,5 | 0,275 | 0,157 | 0,04 | 1/4 | 230 | 0,024 | 2B150.0111 |
| 7/16 | 0,197 | 11,2 | 0,430 | 0,236 | 0,06 | 7/16 | 230 | 0,117 | 2B150.0121 |
| | 0,236 | 16,9 | 0,430 | 0,393 | 0,08 | 7/16 | 230 | 0,146 | 2B150.0126 |
| 1/2 | 0,315 | 22,5 | 0,551 | 0,511 | 0,09 | 1/2 | 230 | 0,275 | 2B150.0131 |
| 5/8 | 0,393 | 34,0 | 0,708 | 0,646 | 0,12 | 5/8 | 230 | 0,518 | 2B150.0141 |
| vástago: acero/muelle fuerte | | | | | | | | | |
| 1/4 | 0,118 | 9,0 | 0,275 | 0,157 | 0,04 | 1/4 | 230 | 0,026 | 2B150.0112 |
| 7/16 | 0,197 | 21,5 | 0,430 | 0,236 | 0,06 | 7/16 | 230 | 0,123 | 2B150.0122 |
| | 0,236 | 22,5 | 0,430 | 0,393 | 0,08 | 7/16 | 230 | 0,159 | 2B150.0127 |
| 1/2 | 0,315 | 34,0 | 0,551 | 0,511 | 0,09 | 1/2 | 230 | 0,288 | 2B150.0132 |
| 5/8 | 0,393 | 45,0 | 0,708 | 0,646 | 0,12 | 5/8 | 230 | 0,542 | 2B150.0142 |


¹⁾ valor medio estadístico



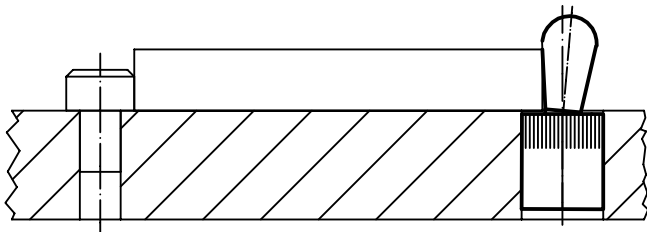
| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [lb] | Dimensiones | | Carrera s [in] | Alojamien- to D H8 [in] | máx. [°F] | [oz] | Referencia |
|--|------------------------|---|---------------------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------|-------|----------------------------|
| d ₁ [in] | d ₂ [in] | | l ₁ -0,08 [in] | l ₂ [in] | | | | | |
| vástago: termoplástico/muelle suave | | | | | | | | | |
| 1/4 | 0,118 | 2,2 | 0,275 | 0,157 | 0,04 | 1/4 | 176 | 0,014 | 2B150.0150 |
| 7/16 | 0,197 | 4,5 | 0,430 | 0,236 | 0,06 | 7/16 | 176 | 0,064 | 2B150.0160 |
| | 0,236 | 9,0 | 0,393 | 0,472 | 0,08 | 7/16 | 176 | 0,072 | 2B150.0165 |
| 1/2 | 0,315 | 11,2 | 0,551 | 0,531 | 0,09 | 1/2 | 176 | 0,114 | 2B150.0170 |
| 5/8 | 0,393 | 22,5 | 0,708 | 0,646 | 0,12 | 5/8 | 176 | 0,296 | 2B150.0180 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₁ [in] | [oz] | Referencia |
|---|---------------------------------------|-------|----------------------------|
| herramienta de montaje | | | |
|  | 1/4 | 0,678 | 22150.0830 |
| | 7/16 | 1,749 | 22150.0831 |
| | 1/2 | 2,321 | 22150.0832 |
| | 5/8 | 3,749 | 22150.0833 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Laterales • con muelle de plástico y vástago - PULGADAS

EH 2B150.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado.

Material

Cuerpo
 ■ Aluminio Al

Muelle
 ■ Plástico

Vástago
 ■ Acero, cementado, pavonado
 ■ Acero inoxidable
 ■ Termoplástico POM, blanco

Montaje

Los posicionadores laterales se montan presionando sobre ellos.

Fórmula para calcular la distancia entre centros para el agujero de montaje:

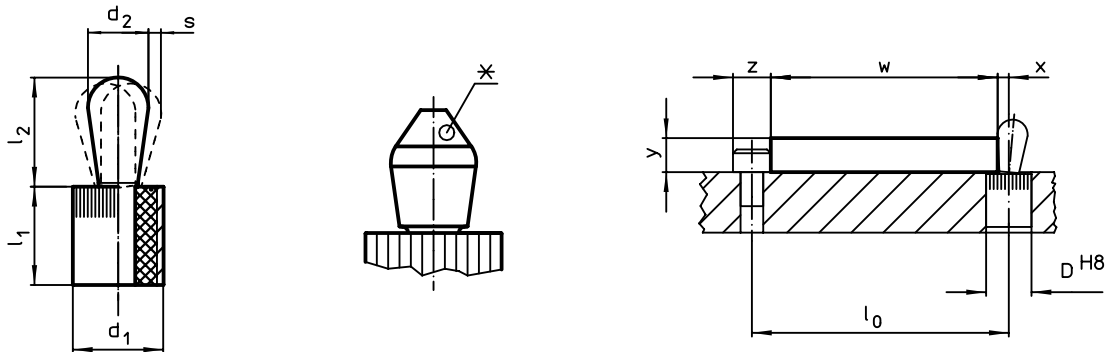
$$l_0 = z/2 + w + x,$$

l_0 = distancia entre centros,
 y = altura de la pieza a mecanizar,
 w = largo de la pieza a mecanizar,
 x = dimensión coordenada,
 s = carrera,
 z = diámetro del tope
 Cálculo de la dimensión x :
 y mayor o igual que $l_2 - d_2/2$,
 entonces $x = d_2/2 - s$
 o
 y menor que $l_2 - d_2/2$,
 entonces $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

Características

Versión con muelle suave = muelle azul
 Versión con muelle estándar = muelle rojo
 Versión con muelle fuerte = muelle verde

DIBUJO



*algunos tamaños (ver tabla) tienen una forma del vástago desviada


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [lb] | Dimensiones | | Carrera s [in] | Alojamien- to D H8 [in] | Temperatura máx. [°F] | Referencia | |
|---|------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------|---|
| d ₁ [in] | d ₂ [in] | | l ₁ -0,03 [in] | l ₂ ±0,02 [in] | | | | | |
| vástago: acero/muelle suave | | | | | | | | | |
| 1/4 | 0,118 | 2,2 | 0,295 | 0,145 | 0,016 | 0,250 | 212 | 0,020 | 2B150.0210²⁾ |
| 7/16 | 0,197 | 6,7 | 0,374 | 0,287 | 0,032 | 0,438 | 212 | 0,092 | 2B150.0220 |
| | 0,236 | 4,4 | 0,374 | 0,406 | 0,040 | 0,438 | 212 | 0,120 | 2B150.0225 |
| vástago: acero/muelle estándar | | | | | | | | | |
| 1/4 | 0,118 | 4,4 | 0,295 | 0,145 | 0,016 | 0,250 | 212 | 0,020 | 2B150.0211²⁾ |
| 7/16 | 0,197 | 13,5 | 0,374 | 0,287 | 0,032 | 0,438 | 212 | 0,092 | 2B150.0221 |
| | 0,236 | 6,7 | 0,374 | 0,406 | 0,040 | 0,438 | 212 | 0,120 | 2B150.0226 |
| 1/2 | 0,315 | 11,1 | 0,553 | 0,515 | 0,048 | 0,500 | 212 | 0,260 | 2B150.0230 |
| 5/8 | 0,394 | 18,0 | 0,675 | 0,678 | 0,062 | 0,625 | 212 | 0,534 | 2B150.0240 |
| vástago: acero/muelle fuerte | | | | | | | | | |
| 7/16 | 0,197 | 20,0 | 0,374 | 0,287 | 0,032 | 0,438 | 212 | 0,092 | 2B150.0222 |
| | 0,236 | 13,5 | 0,374 | 0,406 | 0,040 | 0,438 | 212 | 0,121 | 2B150.0227 |
| 1/2 | 0,315 | 22,2 | 0,553 | 0,515 | 0,048 | 0,500 | 212 | 0,262 | 2B150.0231 |
| 5/8 | 0,394 | 36,0 | 0,675 | 0,678 | 0,062 | 0,625 | 212 | 0,540 | 2B150.0241 |
| vástago: acero inoxidable/muelle suave | | | | | | | | | |
| 1/4 | 0,118 | 2,2 | 0,295 | 0,145 | 0,016 | 0,250 | 212 | 0,022 | 2B150.0310²⁾ |
| 7/16 | 0,197 | 6,7 | 0,374 | 0,287 | 0,032 | 0,438 | 212 | 0,093 | 2B150.0320 |
| | 0,236 | 4,4 | 0,374 | 0,406 | 0,040 | 0,438 | 212 | 0,121 | 2B150.0325 |

¹⁾ valor medio estadístico

²⁾ forma desviada del vástago (ver dibujo)





| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [lb] | Dimensiones | | Carrera s [in] | Alojamien- to D H8 [in] | máx. [°F] |  [oz] | Referencia |
|--|------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------|---|---|
| d ₁ [in] | d ₂ [in] | | l ₁ -0,03 [in] | l ₂ ±0,02 [in] | | | | | |
| vástago: acero inoxidable/muelle estándar | | | | | | | | | |
| 1/4 | 0,118 | 4,4 | 0,295 | 0,145 | 0,016 | 0,250 | 212 | 0,021 | 2B150.0311²⁾ |
| 7/16 | 0,197 | 13,5 | 0,374 | 0,287 | 0,032 | 0,438 | 212 | 0,093 | 2B150.0321 |
| | 0,236 | 6,7 | 0,374 | 0,406 | 0,040 | 0,438 | 212 | 0,121 | 2B150.0326 |
| 1/2 | 0,315 | 11,1 | 0,553 | 0,515 | 0,048 | 0,500 | 212 | 0,247 | 2B150.0330 |
| 5/8 | 0,394 | 18,0 | 0,675 | 0,678 | 0,062 | 0,625 | 212 | 0,543 | 2B150.0340 |
| vástago: acero inoxidable/muelle fuerte | | | | | | | | | |
| 7/16 | 0,197 | 20,0 | 0,374 | 0,287 | 0,032 | 0,438 | 212 | 0,095 | 2B150.0322 |
| | 0,236 | 13,5 | 0,374 | 0,406 | 0,040 | 0,438 | 212 | 0,122 | 2B150.0327 |
| 1/2 | 0,315 | 22,2 | 0,553 | 0,515 | 0,048 | 0,500 | 212 | 0,263 | 2B150.0331 |
| 5/8 | 0,394 | 36,0 | 0,675 | 0,678 | 0,062 | 0,625 | 212 | 0,546 | 2B150.0341 |
| vástago: termoplástico/muelle suave | | | | | | | | | |
| 1/4 | 0,118 | 2,2 | 0,295 | 0,145 | 0,016 | 0,250 | 176 | 0,013 | 2B150.0410²⁾ |
| 7/16 | 0,197 | 6,7 | 0,374 | 0,287 | 0,032 | 0,438 | 176 | 0,054 | 2B150.0420 |
| | 0,236 | 4,4 | 0,374 | 0,406 | 0,040 | 0,438 | 176 | 0,058 | 2B150.0425 |
| vástago: termoplástico/muelle estándar | | | | | | | | | |
| 1/4 | 0,118 | 4,4 | 0,295 | 0,145 | 0,016 | 0,250 | 176 | 0,012 | 2B150.0411²⁾ |
| 7/16 | 0,197 | 13,5 | 0,374 | 0,287 | 0,032 | 0,438 | 176 | 0,052 | 2B150.0421 |
| | 0,236 | 6,7 | 0,374 | 0,406 | 0,040 | 0,438 | 176 | 0,057 | 2B150.0426 |
| 1/2 | 0,315 | 11,1 | 0,553 | 0,515 | 0,048 | 0,500 | 176 | 0,104 | 2B150.0430 |
| 5/8 | 0,394 | 18,0 | 0,675 | 0,678 | 0,062 | 0,625 | 176 | 0,196 | 2B150.0440 |
| vástago: termoplástico/muelle fuerte | | | | | | | | | |
| 7/16 | 0,197 | 20,0 | 0,374 | 0,287 | 0,032 | 0,438 | 176 | 0,054 | 2B150.0422 |
| | 0,236 | 13,5 | 0,374 | 0,406 | 0,040 | 0,438 | 176 | 0,058 | 2B150.0427 |
| 1/2 | 0,315 | 22,2 | 0,553 | 0,515 | 0,048 | 0,500 | 176 | 0,106 | 2B150.0431 |
| 5/8 | 0,394 | 36,0 | 0,675 | 0,678 | 0,062 | 0,625 | 176 | 0,200 | 2B150.0441 |

¹⁾ valor medio estadístico

²⁾ forma desviada del vástago (ver dibujo)

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₁ [in] |  [oz] | Referencia |
|---|---------------------------------------|---|----------------------------|
| herramienta de montaje | | | |
|  | 1/4 | 0,678 | 22150.0830 |
| | 7/16 | 1,749 | 22150.0831 |
| | 1/2 | 2,321 | 22150.0832 |
| | 5/8 | 3,749 | 22150.0833 |

Posicionadores Laterales • lisos, no herméticos, con rosca hembra - PULGADAS

EH 2B150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado.

Material

Cuerpo

- Aluminio Al

Arandela roscada

- Acero, pavonado

Muelle

- Acero inoxidable
- Acero, pavonado
- Acero, cincado por galvanización

Montaje

Fórmula para calcular la distancia entre centros para el agujero de montaje:

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

l_0 = distancia entre centros,

y = altura de la pieza a mecanizar,

w = largo de la pieza a mecanizar,

x = carrera,

z = diámetro del tope

Cálculo de x para piezas a mecanizar:

$$x = d_2/2 - s$$

Los posicionadores laterales se montan presionando sobre ellos.

Características

Versión con muelle suave = muelle de acero inoxidable

Versión con muelle estándar = muelle de acero, pavonado

Versión con muelle fuerte = muelle de acero, cincado por galvanización

MÁS INFORMACIÓN

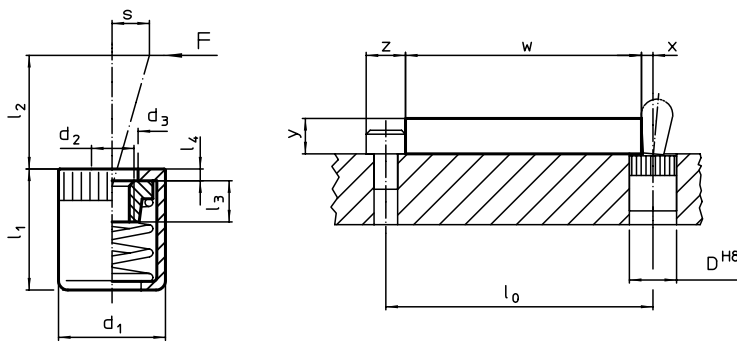
Notas

Se pueden montar espigas roscadas en la rosca interior.

Otros productos

Excéntricas, para posicionadores laterales, lisos - PULGADAS → p. 182

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [lb] | d ₃ +0,008 | l ₁ -0,08 | Dimensiones | | | Carrera s [in] | Alojamien- to D H8 [in] | Temperatura máx. [°F] | Peso [oz] | Referencia |
|------------------------|------------------------|---|--------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------|------------|
| d ₁ [in] | d ₂ [in] | | | | l ₂ [in] | l ₃ [in] | l ₄ [in] | | | | | |
| muelle suave | | | | | | | | | | | | |
| 7/16 | #8-32 | 4,5 | 0,248 | 0,433 | 0,1000 | 0,177 | 0,047 | 0,063 | 7/16 | 482 | 0,081 | 2B150.1020 |
| | | 9,0 | 0,248 | 0,433 | 0,2950 | 0,177 | 0,047 | 0,079 | 7/16 | 482 | 0,081 | 2B150.1025 |
| 5/8 | 1/4-20 | 22,5 | 0,409 | 0,669 | 0,4530 | 0,295 | 0,067 | 0,126 | 5/8 | 482 | 0,369 | 2B150.1040 |
| muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| 7/16 | #8-32 | 11,2 | 0,248 | 0,433 | 0,1000 | 0,177 | 0,047 | 0,063 | 7/16 | 482 | 0,088 | 2B150.1021 |
| | | 16,9 | 0,248 | 0,433 | 0,2950 | 0,177 | 0,047 | 0,079 | 7/16 | 482 | 0,092 | 2B150.1026 |
| 5/8 | 1/4-20 | 34,0 | 0,409 | 0,669 | 0,4530 | 0,295 | 0,067 | 0,126 | 5/8 | 482 | 0,319 | 2B150.1041 |
| muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| 7/16 | #8-32 | 22,5 | 0,248 | 0,433 | 0,1000 | 0,177 | 0,047 | 0,063 | 7/16 | 482 | 0,095 | 2B150.1022 |
| | | 34,0 | 0,248 | 0,433 | 0,2950 | 0,177 | 0,047 | 0,079 | 7/16 | 482 | 0,100 | 2B150.1027 |
| 5/8 | 1/4-20 | 45,0 | 0,409 | 0,669 | 0,4563 | 0,295 | 0,067 | 0,126 | 5/8 | 482 | 0,342 | 2B150.1042 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₁ [in] | Peso [oz] | Referencia |
|-------------------------------|---------------------------------------|--------------|------------|
| herramienta de montaje | | | |
| | 7/16 | 1,749 | 22150.0831 |
| | 5/8 | 3,749 | 22150.0833 |

Posicionadores Laterales • lisos, herméticos, con rosca hembra - PULGADAS

EH 2B150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para posicionar y presionar las piezas, por ejemplo durante la pintura y el arenado. Herméticos contra las virutas y suciedad.

Material

Junta

- CR

Cuerpo

- Aluminio Al

Arandela roscada

- Acero, pavonado

Muelle

- Acero inoxidable
- Acero, pavonado
- Acero, cincado por galvanización

Montaje

Fórmula para calcular la distancia entre centros para el agujero de montaje:

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

l_0 = distancia entre centros,

y = altura de la pieza a mecanizar,

w = largo de la pieza a mecanizar,

x = carrera,

z = diámetro del tope

Cálculo de x para piezas a mecanizar:

$$x = d_2/2 - s$$

Los posicionadores laterales se montan presionando sobre ellos.

Características

Versión con muelle suave = muelle de acero inoxidable

Versión con muelle estándar = muelle de acero, pavonado

Versión con muelle fuerte = muelle de acero, cincado por galvanización

MÁS INFORMACIÓN

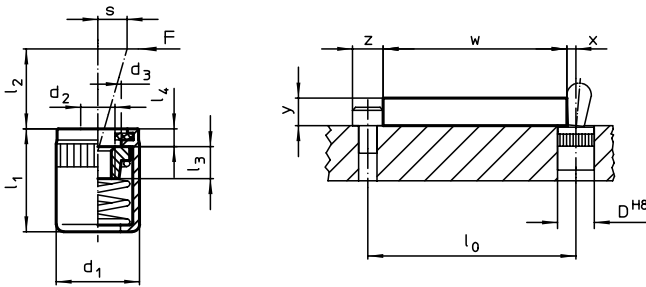
Notas

Se pueden montar espigas roscadas en la rosca interior.

Otros productos

Excéntricas, para posicionadores laterales, lisos - PULGADAS. → p. 182

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Presión F máx. ¹⁾ ~ [lb] | d ₃ +0,008 [mm] | Dimensiones | | | | Carrera s [in] | Alojamien- to D H8 [in] | Temperatura máx. [°F] | Peso [oz] | Referencia |
|------------------------|------------------------|---|----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------|------------|
| d ₁ [in] | d ₂ [in] | | | d ₃ [mm] | l ₁ [in] | l ₂ [in] | l ₃ [in] | | | | | |
| muelle suave | | | | | | | | | | | | |
| 7/16 | #8-32 | 4,5 | 0,248 | 0,430 | 0,100 | 0,177 | 0,063 | 0,063 | 7/16 | 230 | 0,083 | 2B150.1120 |
| | | 9,0 | 0,248 | 0,430 | 0,295 | 0,177 | 0,063 | 0,079 | 7/16 | 230 | 0,085 | 2B150.1125 |
| 5/8 | 1/4-20 | 22,5 | 0,401 | 0,709 | 0,453 | 0,295 | 0,079 | 0,126 | 5/8 | 230 | 0,368 | 2B150.1140 |
| muelle estándar | | | | | | | | | | | | |
| 7/16 | #8-32 | 11,2 | 0,248 | 0,430 | 0,100 | 0,177 | 0,063 | 0,063 | 7/16 | 230 | 0,090 | 2B150.1121 |
| | | 16,9 | 0,248 | 0,430 | 0,295 | 0,177 | 0,063 | 0,079 | 7/16 | 230 | 0,094 | 2B150.1126 |
| 5/8 | 1/4-20 | 34,0 | 0,401 | 0,709 | 0,453 | 0,295 | 0,079 | 0,126 | 5/8 | 230 | 0,312 | 2B150.1141 |
| muelle fuerte | | | | | | | | | | | | |
| 7/16 | #8-32 | 22,5 | 0,248 | 0,430 | 0,100 | 0,177 | 0,063 | 0,063 | 7/16 | 230 | 0,096 | 2B150.1122 |
| | | 34,0 | 0,248 | 0,430 | 0,295 | 0,177 | 0,063 | 0,079 | 7/16 | 230 | 0,107 | 2B150.1127 |
| 5/8 | 1/4-20 | 45,0 | 0,401 | 0,709 | 0,453 | 0,295 | 0,079 | 0,126 | 5/8 | 230 | 0,334 | 2B150.1142 |

¹⁾ valor medio estadístico

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₁ [in] | Peso [oz] | Referencia |
|-------------------------------|---------------------------------------|--------------|------------|
| herramienta de montaje | | | |
| | 7/16 | 1,749 | 22150.0831 |
| | 5/8 | 3,749 | 22150.0833 |

Excéntricas • para posicionadores laterales, lisos - PULGADAS

EH 2B150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La excéntrica se utiliza junto con los posicionadores laterales lisos EH 2B150. para posicionar o sujetar piezas a mecanizar con grandes tolerancias.

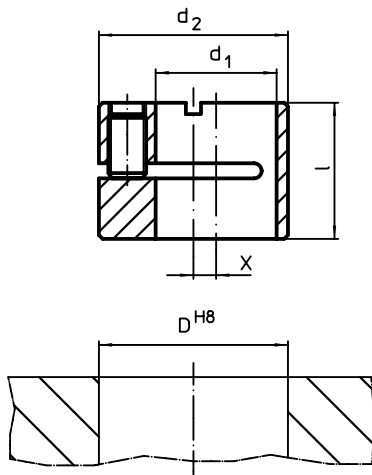
Material

- Cuerpo**
- Acero, pavonado

Montaje

Montaje y posicionamiento mediante el apriete con un pasador roscado.

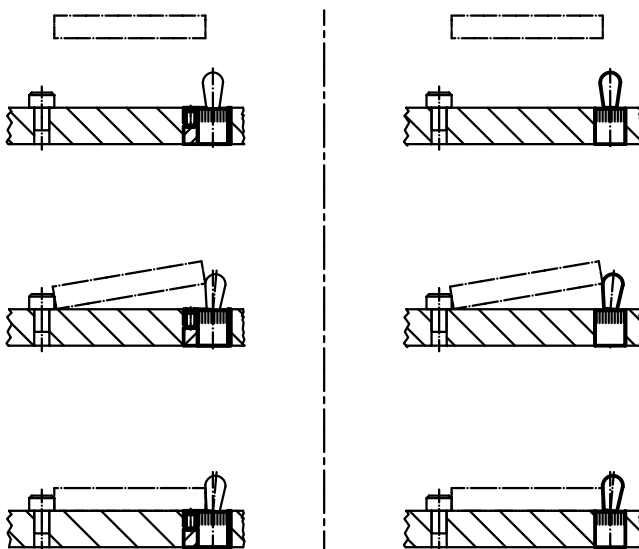
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ H8 | d ₂ h9 | Dimensiones | | Alojamiento D H8 | [oz] | Referencia |
|----------------------|----------------------|-------------|-------|------------------------|-------|----------------------------|
| | | l | x | | | |
| | | [in] | | [in] | | |
| 1/4 | 1/2 | 0,390 | 0,079 | 1/2 | 0,211 | 2B150.0806 |
| 7/16 | 11/16 | 0,469 | 0,079 | 11/16 | 0,378 | 2B150.0810 |
| 1/2 | 3/4 | 0,547 | 0,079 | 3/4 | 0,499 | 2B150.0812 |
| 5/8 | 1 | 0,705 | 0,118 | 1 | 1,285 | 2B150.0816 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Cierres Pestillo • DIN 6310 cierres con muelle

EH 22200.



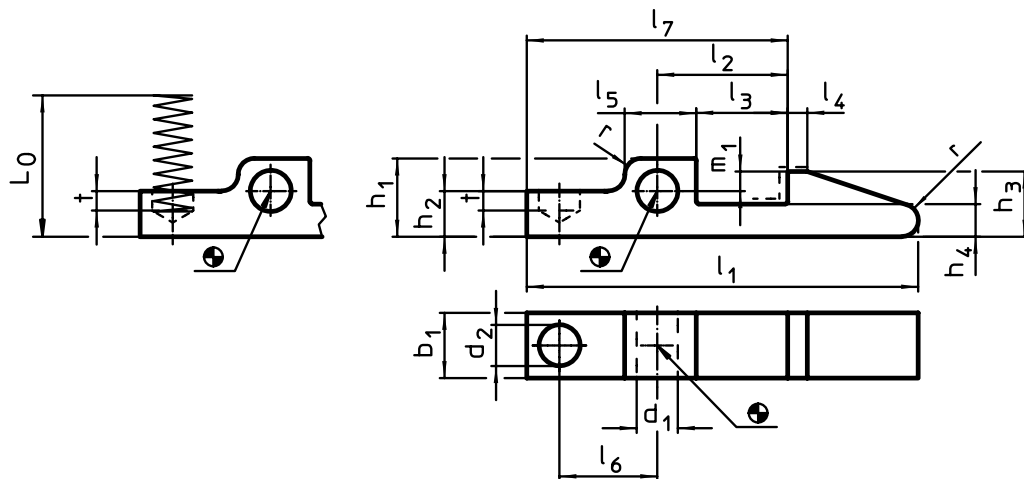
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los cierres pestillo, fabricados según DIN 6310, se utilizan, por ejemplo, como elementos de bloqueo.

Material

- Acero termo-tratado, pavonado. Templado en la zona delimitada por líneas discontinuas

DIBUJO

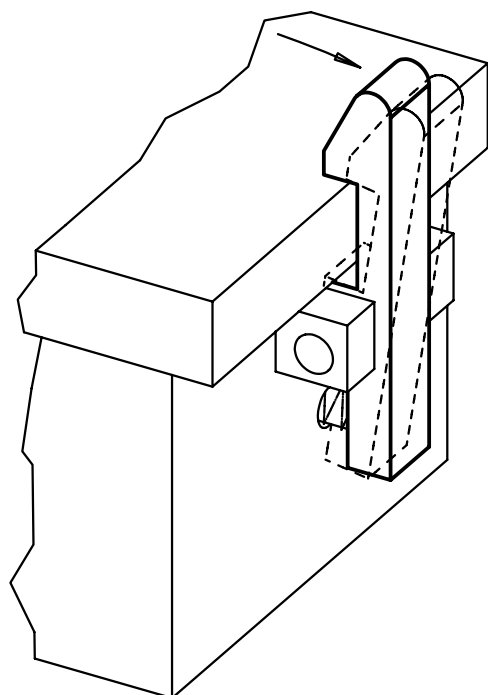


Templado donde se muestra por las líneas - - - - .

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | Elasticidad R | Referencia | | |
|-------------|---------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|---------------|------------|-------|------------|
| l_1 | b_1 -0,2 | d_1 E9 | d_2 | h_1 | h_2 | h_3 | h_4 | l_2 $\pm 0,1$ | l_3 | l_4 | l_5 | l_6 | l_7 | m_1 | t | r | | | L_0 | [N/mm] |
| 45 | 8 | 4 | 5,0 | 9,5 | 5,5 | 8 | 4 | 15 | 10 | 2 | 9 | 11 | 30 | 2,5 | 1,5 | 1,6 | 17,8 | 3,0 | 15 | 22200.0045 |
| 60 | 10 | 5 | 6,3 | 12,0 | 7,0 | 10 | 5 | 20 | 14 | 3 | 11 | 15 | 40 | 3,0 | 3,0 | 2,5 | 21,2 | 4,0 | 35 | 22200.0060 |
| 80 | 14 | 6 | 8,0 | 15,0 | 9,0 | 14 | 7 | 30 | 22 | 5 | 14 | 23 | 60 | 5,0 | 5,0 | 4,0 | 25,1 | 4,8 | 80 | 22200.0080 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Discos de Cierre

EH 22260.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

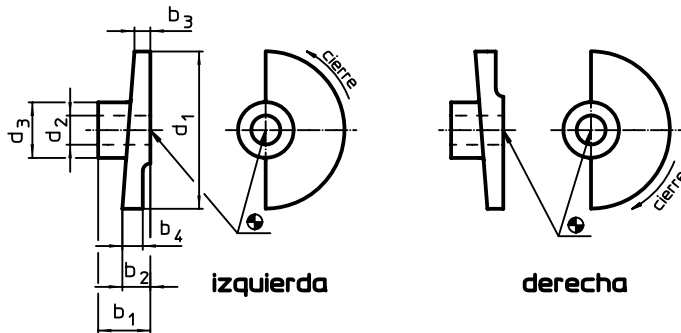
Material

- Acero sinterizado

Montaje

No apropiado para soldarlo. Asegurarlo con vástagos.

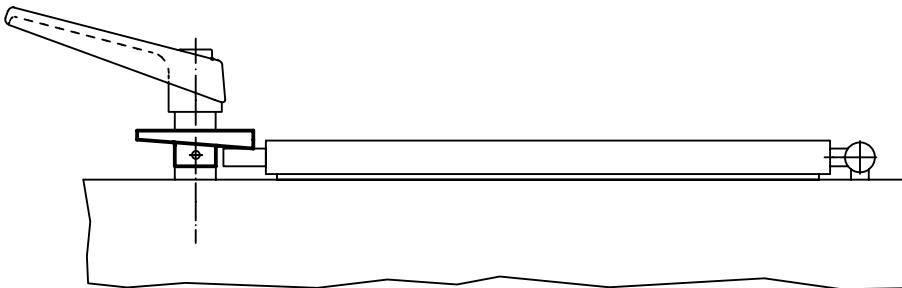
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ H8 | d ₃ | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|------------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|
| | | | b ₁ | b ₂ | b ₃ | b ₄ | | |
| [mm] | | | | | | | | |
| cierre a la derecha | | | | | | | | |
| 35 | 8 | 18 | 15 | 7 | 3 | 7,0 | 33 | 22260.0008 |
| | 10 | 18 | 15 | 7 | 3 | 7,0 | 31 | 22260.0010 |
| 65 | 12 | 23 | 20 | 10 | 5 | 7,2 | 103 | 22260.0012 |
| 80 | 16 | 27 | 24 | 12 | 6 | 8,8 | 174 | 22260.0016 |
| cierre a la izquierda | | | | | | | | |
| 35 | 8 | 18 | 15 | 7 | 3 | 7,0 | 34 | 22260.0108 |
| | 10 | 18 | 15 | 7 | 3 | 7,0 | 31 | 22260.0110 |
| 65 | 12 | 23 | 20 | 10 | 5 | 7,2 | 103 | 22260.0112 |
| 80 | 16 | 27 | 24 | 12 | 6 | 8,8 | 175 | 22260.0116 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Cierres de Empuñadura

EH 22260.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los cierres de empuñadura tienen una superficie cónica redonda y permiten una sujeción y liberación rápidas y seguras con un rango de ajuste relativamente grande y una alta fuerza de tensión. Debido al pequeño ángulo de gradiente de la superficie cónica, el retén de sujeción se bloquea automáticamente.

Material

Cuerpo

- Acero, cementado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Tornillo

- Acero, nitrurado
- Acero inoxidable 1.4021, termotratado, niquelado

Palanca de engranaje

- Acero, rectificado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305, mate

Bola

- Baquelita PF 31, negro, DIN 319

Montaje

Fije con el tornillo M 10 (SW 6). Asegure un par de apriete de máx. 40 Nm.

Procedimiento

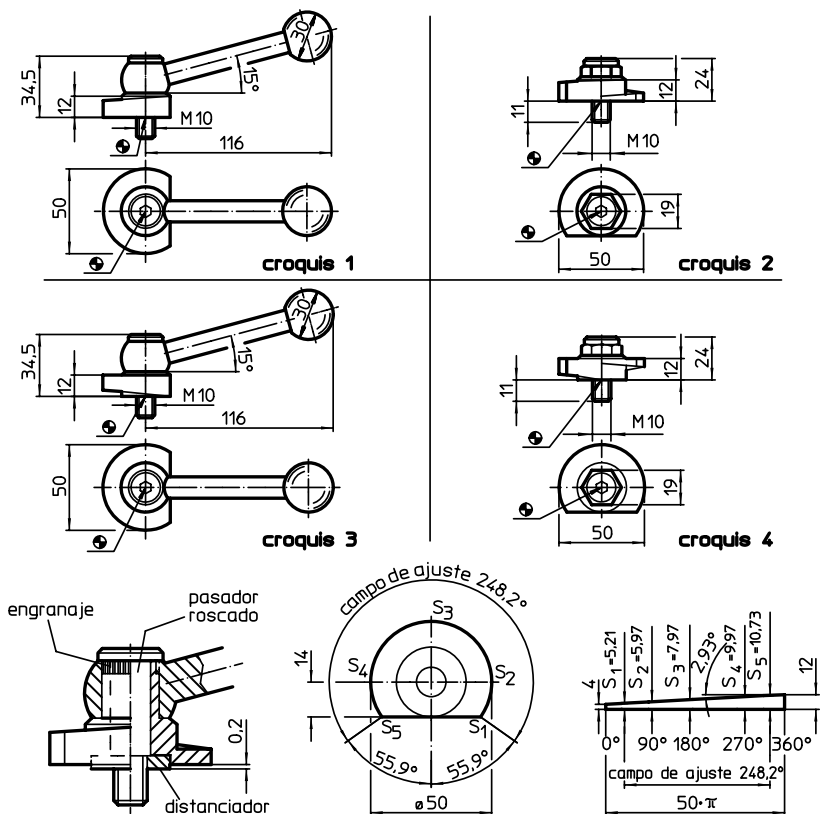
El tornillo y el disco son ajustables. Una vez roscado, el cierre de empuñadura puede moverse fácilmente a la posición deseada. Para las referencias 22260.0250 / .0251 y 22260.0450 / .0451, la ranura permite mover la empuñadura a la posición más conveniente.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Bajo pedido se puede suministrar el modelo de giro a la izquierda.

DIBUJO

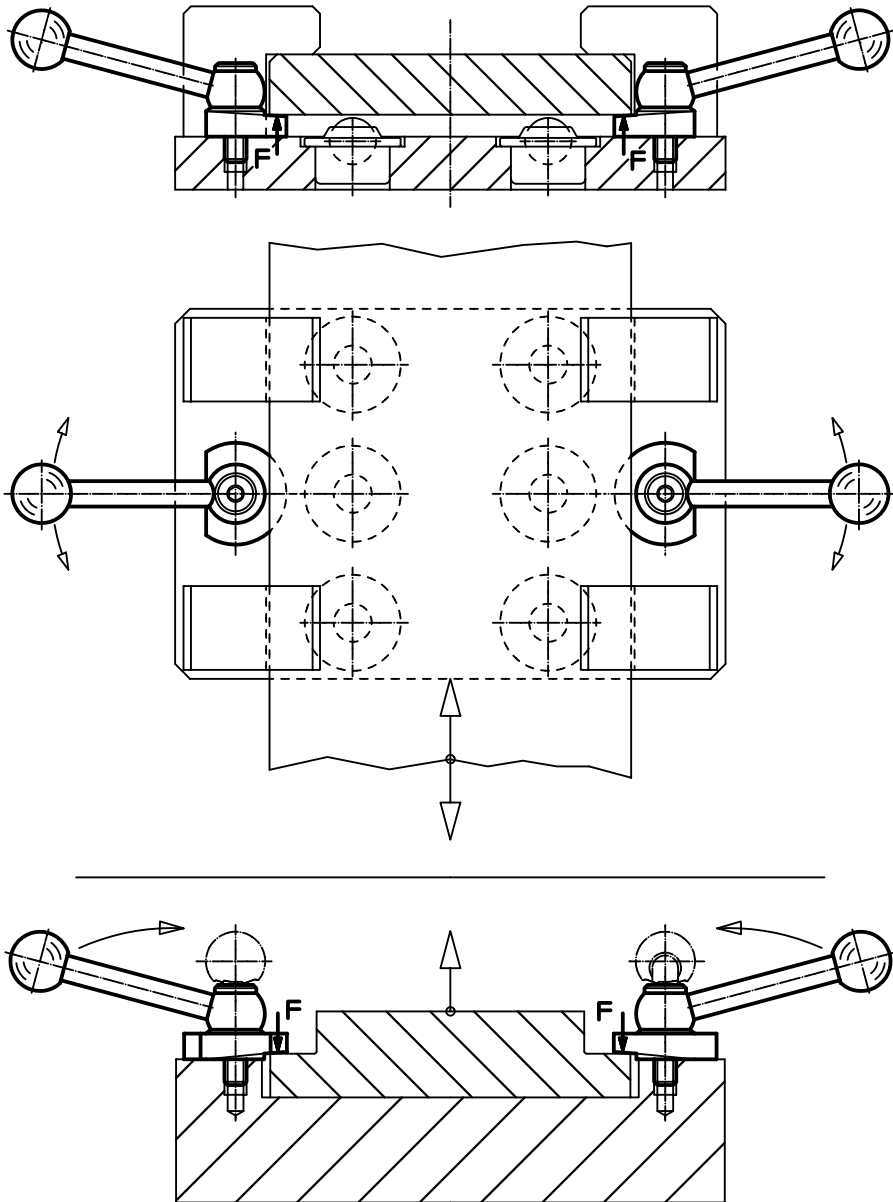


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Par de apriete máx. [Nm] | [g] | Referencia | |
|--|-----|------------|------------------|
| | | Acero | Acero inoxidable |
| con palanca ajustable, paso opuesto a la superficie de apoyo – croquis 1 | | | |
| 40 | 304 | 22260.0250 | 22260.0251 |
| con tornillo de sujeción, paso opuesto a la superficie de apoyo – croquis 2 | | | |
| 40 | 154 | 22260.0350 | 22260.0351 |
| con palanca ajustable, paso en la superficie de apoyo – croquis 3 | | | |
| 40 | 312 | 22260.0450 | 22260.0451 |
| con tornillo de sujeción, paso en la superficie de apoyo – croquis 4 | | | |
| 40 | 154 | 22260.0550 | 22260.0551 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

2



Arandelas Avellanadas

EH 22270.

2



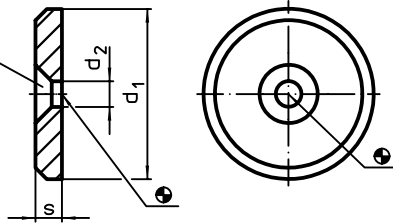
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero de decoletaje, no templado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

DIBUJO

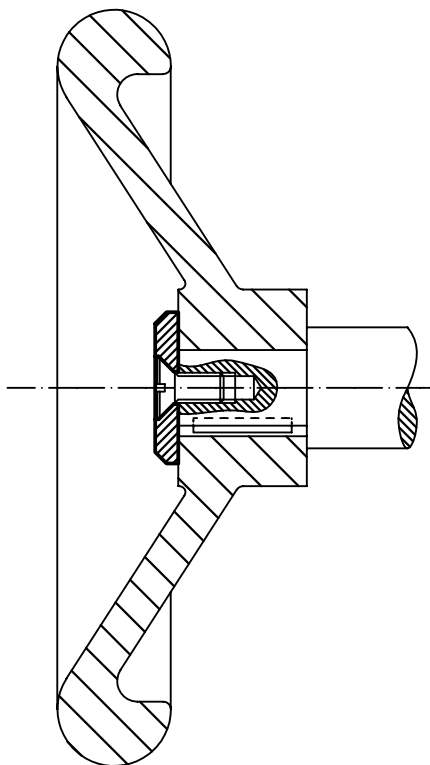
para tornillo avellanado
DIN EN ISO 2009
o DIN EN ISO 10642



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | s | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|------|-----|------|----------------------------|----------------------------|
| | d ₂ | [mm] | | | Acero de decoletaje | Acero inoxidable |
| 16 | 4,5 | | 3,0 | 3,6 | 22270.0016 | 22270.0116 |
| 20 | 4,5 | | 3,0 | 6,1 | 22270.0020 | 22270.0120 |
| 22 | 5,5 | | 3,5 | 8,1 | 22270.0022 | 22270.0122 |
| 25 | 5,5 | | 3,5 | 11,0 | 22270.0025 | 22270.0125 |
| 28 | 5,5 | | 3,5 | 14,0 | 22270.0028 | 22270.0128 |
| 32 | 6,6 | | 4,0 | 22,0 | 22270.0032 | 22270.0132 |
| 36 | 6,6 | | 4,0 | 28,0 | 22270.0036 | 22270.0136 |
| 40 | 6,6 | | 5,0 | 44,0 | 22270.0040 | 22270.0140 |
| 45 | 6,6 | | 6,0 | 66,0 | 22270.0045 | 22270.0145 |
| 52 | 6,6 | | 6,0 | 91,0 | 22270.0052 | 22270.0152 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Arandelas Pivotantes • DIN 6371 con tornillo de cabeza plana DIN 923

EH 22280.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Tornillo avellanado

- Acero, pavonado, calidad 5.8

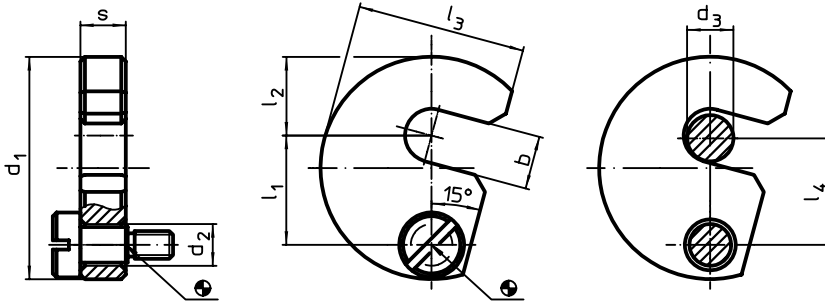
Arandela abierta C

- Acero termotratado, templado, pavonado

Montaje

Las arandelas pivotantes se pueden montar en ambos lados utilizando el tornillo que se adjunta. Puede seleccionar rotación en sentido horario o antihorario.

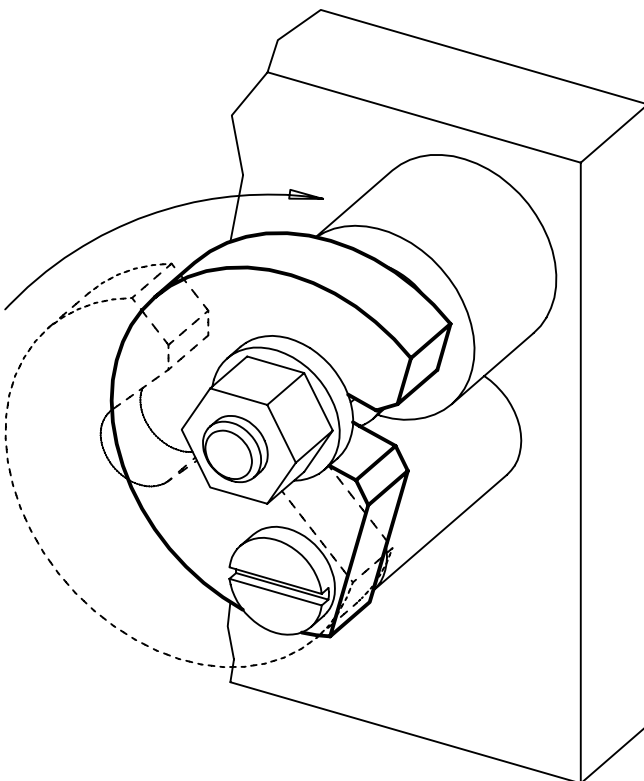
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal d ₃ [mm] | b | d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | | s -0,2 | Rosca apropiada [mm] | [g] | Referencia |
|---|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----------|----------------------------|----------------------------|------------|
| | | | | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | [mm] | | | | |
| 6 | 7,5 | 38 | 9 | 19,6 | 11 | 29,0 | 19 | 9,8 | M6 x 10 | 66 | 22280.0006 | |
| 8 | 9,5 | 43 | 9 | 21,6 | 14 | 32,5 | 21 | 9,8 | M6 x 10 | 81 | 22280.0008 | |
| 10 | 11,5 | 48 | 9 | 23,6 | 17 | 36,5 | 23 | 9,8 | M6 x 10 | 99 | 22280.0010 | |
| 12 | 13,5 | 61 | 11 | 29,6 | 22 | 45,0 | 29 | 11,8 | M8 x 12 | 192 | 22280.0012 | |
| 16 | 17,5 | 68 | 11 | 33,6 | 25 | 50,0 | 33 | 11,8 | M8 x 12 | 229 | 22280.0016 | |
| 20 | 21,5 | 74 | 11 | 36,6 | 28 | 55,0 | 36 | 11,8 | M8 x 12 | 265 | 22280.0020 | |
| 24 | 25,5 | 82 | 11 | 40,6 | 32 | 62,0 | 40 | 15,8 | M8 x 16 | 430 | 22280.0024 | |
| 30 | 32,0 | 97 | 11 | 49,0 | 39 | 73,0 | 48 | 15,8 | M8 x 16 | 584 | 22280.0030 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Arandelas Abiertas • DIN 6372

EH 22290.



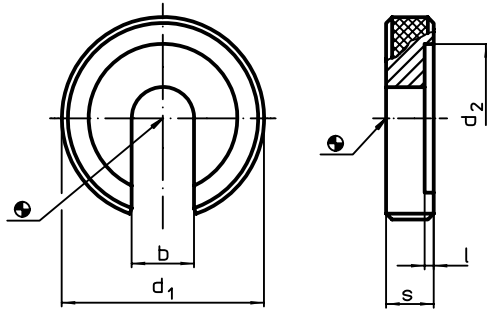
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las arandelas abiertas (arandelas ranuradas) se fabrican según DIN 6372. Para un mejor manejo, las arandelas abiertas tienen un moleteado alrededor.

Material

- Acero termotratado, templado, pavonado

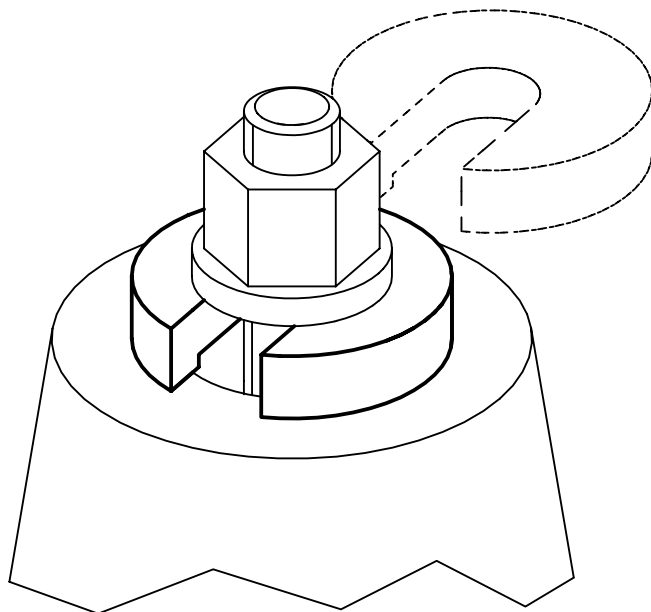
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal [mm] | b | d ₁ | Dimensiones | | | [g] | Referencia |
|---------------------------|------|----------------|------------------------|-----|----|-----|----------------------------|
| | | | d ₂ [mm] | l | s | | |
| 6 | 6,4 | 22 | 16 | 0,8 | 6 | 13 | 22290.0006 |
| 8 | 8,4 | 28 | 21 | 1,0 | 7 | 24 | 22290.0008 |
| 10 | 10,5 | 34 | 25 | 1,2 | 8 | 38 | 22290.0010 |
| 12 | 13,0 | 40 | 30 | 1,8 | 9 | 57 | 22290.0012 |
| 16 | 17,0 | 56 | 37 | 1,8 | 12 | 164 | 22290.0016 |
| 20 | 21,0 | 64 | 45 | 2,0 | 14 | 241 | 22290.0020 |
| 24 | 25,0 | 75 | 52 | 2,0 | 16 | 376 | 22290.0024 |
| 30 | 31,0 | 90 | 65 | 2,0 | 18 | 610 | 22290.0030 |
| 36 | 37,0 | 100 | 75 | 2,5 | 20 | 796 | 22290.0036 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Conectores de Bolas • autobloqueantes, con anillas de sujeción

EH 22340.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los conectores de bolas permiten sujetar o conectar componentes o herramientas de forma rápida y sencilla.

Material

Vástago

- Acero inoxidable 1.4305

Casquillo

- Acero inoxidable 1.4305

Anillas

- Acero inoxidable

Muelle

- Acero inoxidable

Procedimiento

Las bolas se desbloquean al presionar el botón.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

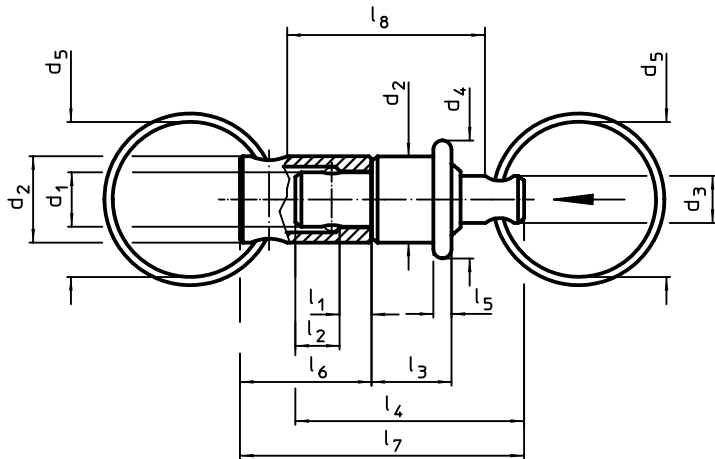
Bajo pedido podemos suministrar una de las dos partes por separado.

Otros productos

Conectores de Bolas, autobloqueantes, con soporte → p. 191

Conectores de Bolas, autobloqueantes, con soporte, construcción compacta . . . → p. 193

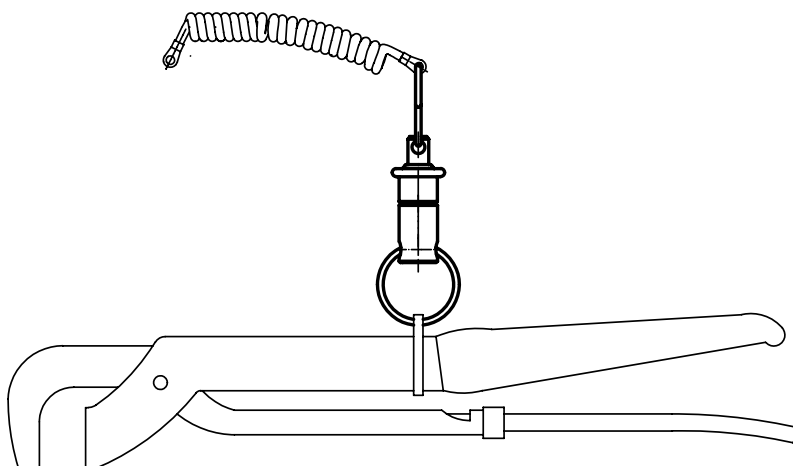
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | Carga máx. | Temperatura máx. | Peso | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|------------------|------|------------|-----|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | | | | | [N] |
| -0,03 -0,06 | | | | ~ | +0,6 | ±1 | | ~ | | | ~ | ~ | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 9,5 | 6,2 | 13 | 20 | 3,2 | 4,8 | 8,8 | 25,2 | 2,4 | 14,5 | 31,5 | 26,2 | 30 | 250 | 14 | 22340.0905 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Conectores de Bolas • autobloqueantes, con soporte

EH 22330.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Conexión fácil y rápida mediante el conector de bolas en combinación con los casquillos de posicionamiento.

Los casquillos de posicionamiento están fabricados de acero inoxidable. Hay tres versiones disponibles, para montaje en madera (croquis 2 y croquis 4), una versión que se puede montar en plástico (croquis 3) y con soporte (croquis 5 y croquis 6). En los casquillos (croquis 2, croquis 3 y croquis 5) el conector de bolas es bloqueable (4x90°). En los casquillos (croquis 4 y croquis 6) el conector de bolas es giratorio.

Fabricado de acero inoxidable. El conector de bolas no necesita mantenimiento, es silencioso y está protegido contra pérdidas.

Material

Eje

- Acero inoxidable 1.4305

Soporte

- Acero inoxidable

Casquillo

- Acero inoxidable 1.4305

Bola

- Acero inoxidable

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

Montaje en madera (croquis 2 y croquis 4)

1. Posicione el casquillo y agujero guía para el perno de seguridad de acuerdo con las especificaciones
 2. Opcionalmente se recomienda el uso de adhesivo para asegurar
 3. Presione el casquillo
 4. Asegure el casquillo con un tornillo
- Nota: El diámetro del agujero (D_2) para ubicar el casquillo de posicionamiento dependerá del tornillo utilizado

Montaje en plástico (croquis 3)

1. Posicione el casquillo de acuerdo con las especificaciones
2. Opcionalmente se recomienda el uso de adhesivo para asegurar
3. Atornille el casquillo

Nota: El diámetro del agujero para posicionar el casquillo dependerá de la dureza del plástico.

Procedimiento

Las bolas se desbloquean al presionar el botón.

Características

Ranura de marcado si dimensión = 1,5 mm para l_1 (casquillos - croquis 2, 3 y 4) o l_2 (conector de bolas - croquis 1).

MÁS INFORMACIÓN

Notas

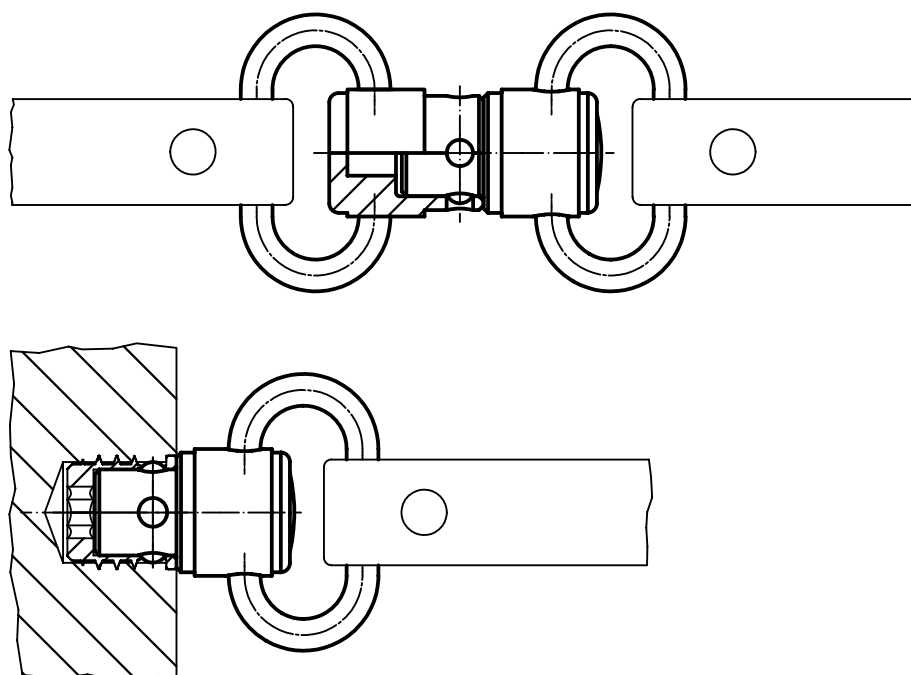
Ejecuciones especiales bajo pedido.

Otros productos

Conectores de Bolas, autobloqueantes, con anillas de sujeción. → p. 190

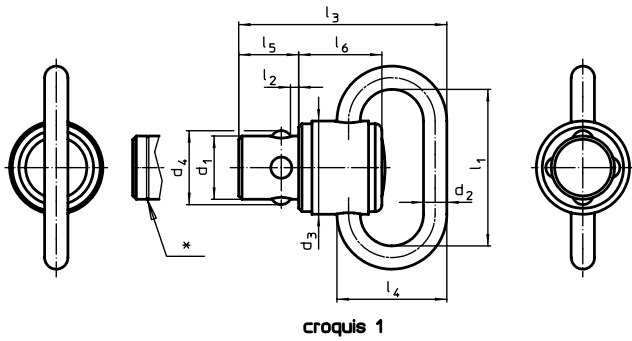
Conectores de Bolas, autobloqueantes, con soporte, construcción compacta. . . → p. 193

EJEMPLO DE APLICACIÓN

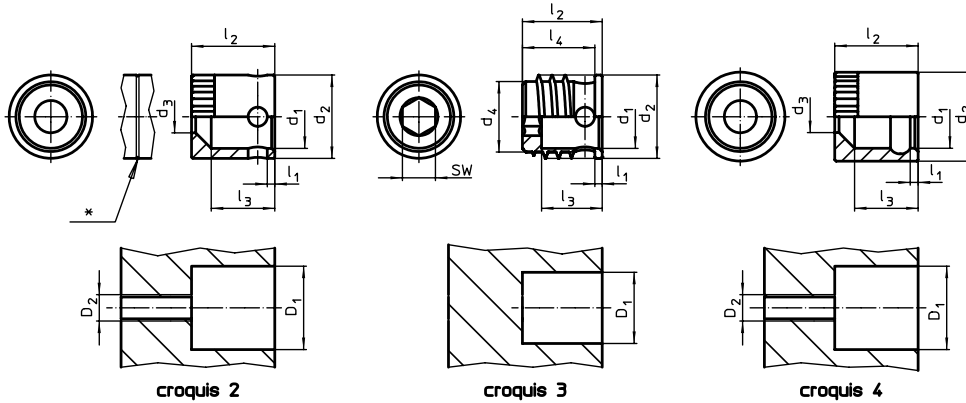


DIBUJO

2



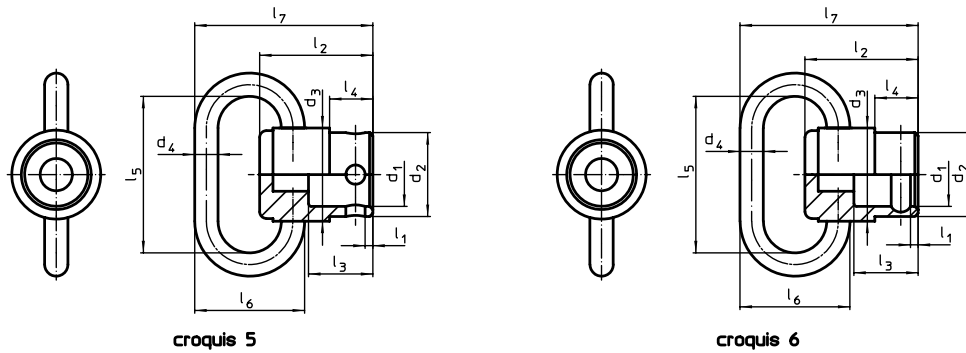
croquis 1



croquis 2

croquis 3

croquis 4



croquis 5

croquis 6

* Marcado si dimensión = 1,5 mm para l₁ (croquis 2,3 y 4) o l₂ (croquis 1).

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Diámetro nominal d ₁ [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | | | SW [mm] | Carga máx. [kN] | Alojamiento D ₁ [mm] | Temperatura | | Referencia |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------------|--------------------|---------------------------------------|-------------|------|----------------------------|
| | l ₁ | l ₂ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | mín. | | | | máx. | [g] | |
| conectores de bolas – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9,5 | 23,0 | 1,00 | 3,50 | 14,0 | 11,1 | 31,30 | 16,5 | 9 | 12,5 | - | - | 1,2 | - | -50 | 150 | 22,0 | 22330.0110 |
| | | 1,50 | 3,50 | 14,0 | 11,1 | 31,30 | 16,5 | 9 | 12,5 | - | - | 1,2 | - | -50 | 150 | 21,0 | 22330.0111 |
| | 40,0 | 1,00 | 4,50 | 14,0 | 11,1 | 36,60 | 23,0 | 9 | 12,5 | - | - | 2,0 | - | -50 | 150 | 30,0 | 22330.0120 |
| | | 1,50 | 4,50 | 14,0 | 11,1 | 36,60 | 23,0 | 9 | 12,5 | - | - | 2,0 | - | -50 | 150 | 28,0 | 22330.0121 |
| casquillo, montaje en madera, bloqueable – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9,6 | 1,0 | 12,65 | 12,65 | 4,9 | - | 9,65 | - | - | - | - | - | - | 12,7 | -50 | 150 | 5,8 | 22330.0305 |
| | 1,5 | 12,65 | 12,65 | 4,9 | - | 9,65 | - | - | - | - | - | - | 12,7 | -50 | 150 | 5,5 | 22330.0306 |
| casquillo, montaje en plástico, bloqueable – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9,6 | 1,0 | 12,10 | 12,65 | - | 10,7 | 9,20 | 11,0 | - | - | - | 5 | - | 11,1 ¹⁾ | -50 | 150 | 3,3 | 22330.0310 |
| | 1,5 | 12,10 | 12,65 | - | 10,7 | 9,20 | 11,0 | - | - | - | 5 | - | 11,1 ¹⁾ | -50 | 150 | 3,0 | 22330.0311 |
| casquillo, montaje en madera, giratorio – croquis 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9,6 | 1,0 | 12,65 | 13,50 | 4,9 | - | 9,65 | - | - | - | - | - | - | 13,5 | -50 | 150 | 7,3 | 22330.0315 |
| | 1,5 | 12,65 | 13,50 | 4,9 | - | 9,65 | - | - | - | - | - | - | 13,5 | -50 | 150 | 8,5 | 22330.0316 |
| montaje flexible, bloqueable – croquis 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9,6 | 1,0 | 17,00 | 12,60 | 14,0 | 3,5 | 9,60 | 6,5 | 23 | 16,5 | 26,8 | - | 1,2 | - | -50 | 150 | 16,0 | 22330.1215 |
| montaje flexible, giratorio – croquis 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9,6 | 1,0 | 17,00 | 12,60 | 14,0 | 3,5 | 9,60 | 6,5 | 23 | 16,5 | 26,8 | - | 1,2 | - | -50 | 150 | 15,0 | 22330.1315 |

¹⁾ dependiendo de la dureza del plástico

Conectores de Bolas • autobloqueantes, con soporte, construcción compacta

EH 22330.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Conexión fácil y rápida mediante el conector de bolas en combinación con los casquillos de posicionamiento.

Los casquillos de posicionamiento están fabricados de acero inoxidable. Hay tres versiones disponibles, para montaje en madera (croquis 2 y croquis 4), una versión que se puede montar en plástico (croquis 3) y con soporte (croquis 5 y croquis 6). En los casquillos (croquis 2, croquis 3 y croquis 5) el conector de bolas es bloqueable (4x90°). En los casquillos (croquis 4 y croquis 6) el conector de bolas es giratorio.

Fabricado de acero inoxidable. El conector de bolas no necesita mantenimiento, es silencioso y está protegido contra pérdidas.

Material

Eje

- Acero inoxidable 1.4542

Soporte

- Acero inoxidable

Casquillo

- Acero inoxidable 1.4305

Bola

- Acero inoxidable

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

Montaje en madera (croquis 2 y croquis 4)

1. Posicione el casquillo y agujero guía para el perno de seguridad de acuerdo con las especificaciones
2. Opcionalmente se recomienda el uso de adhesivo para asegurar
3. Presione el casquillo
4. Asegure el casquillo con un tornillo

Nota: El diámetro del agujero (D_2) para ubicar el casquillo de posicionamiento dependerá del tornillo utilizado

Montaje en plástico (croquis 3)

1. Posicione el casquillo de acuerdo con las especificaciones
2. Opcionalmente se recomienda el uso de adhesivo para asegurar
3. Atornille el casquillo

Nota: El diámetro del agujero para posicionar el casquillo dependerá de la dureza del plástico.

Procedimiento

Las bolas se desbloquean al presionar el botón.

MÁS INFORMACIÓN

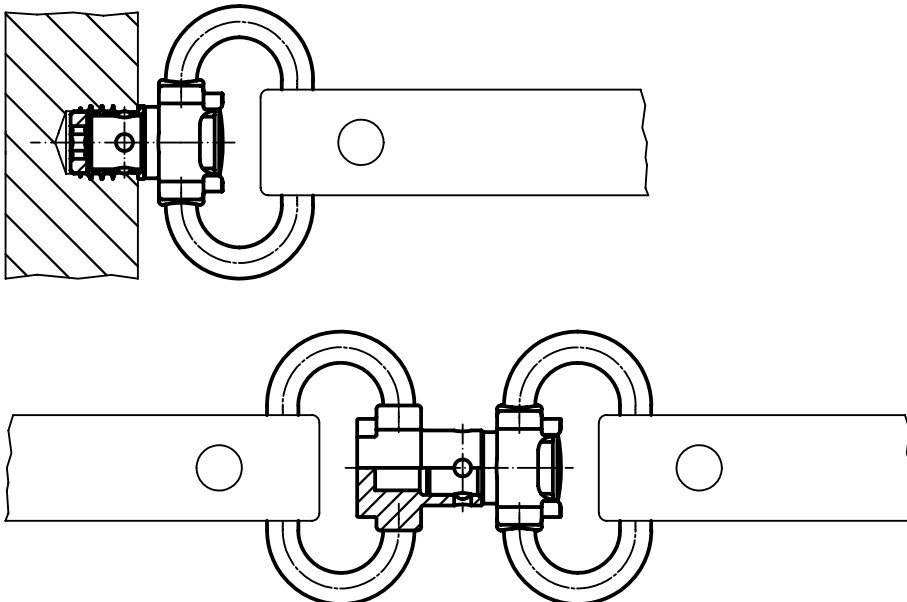
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Otros productos

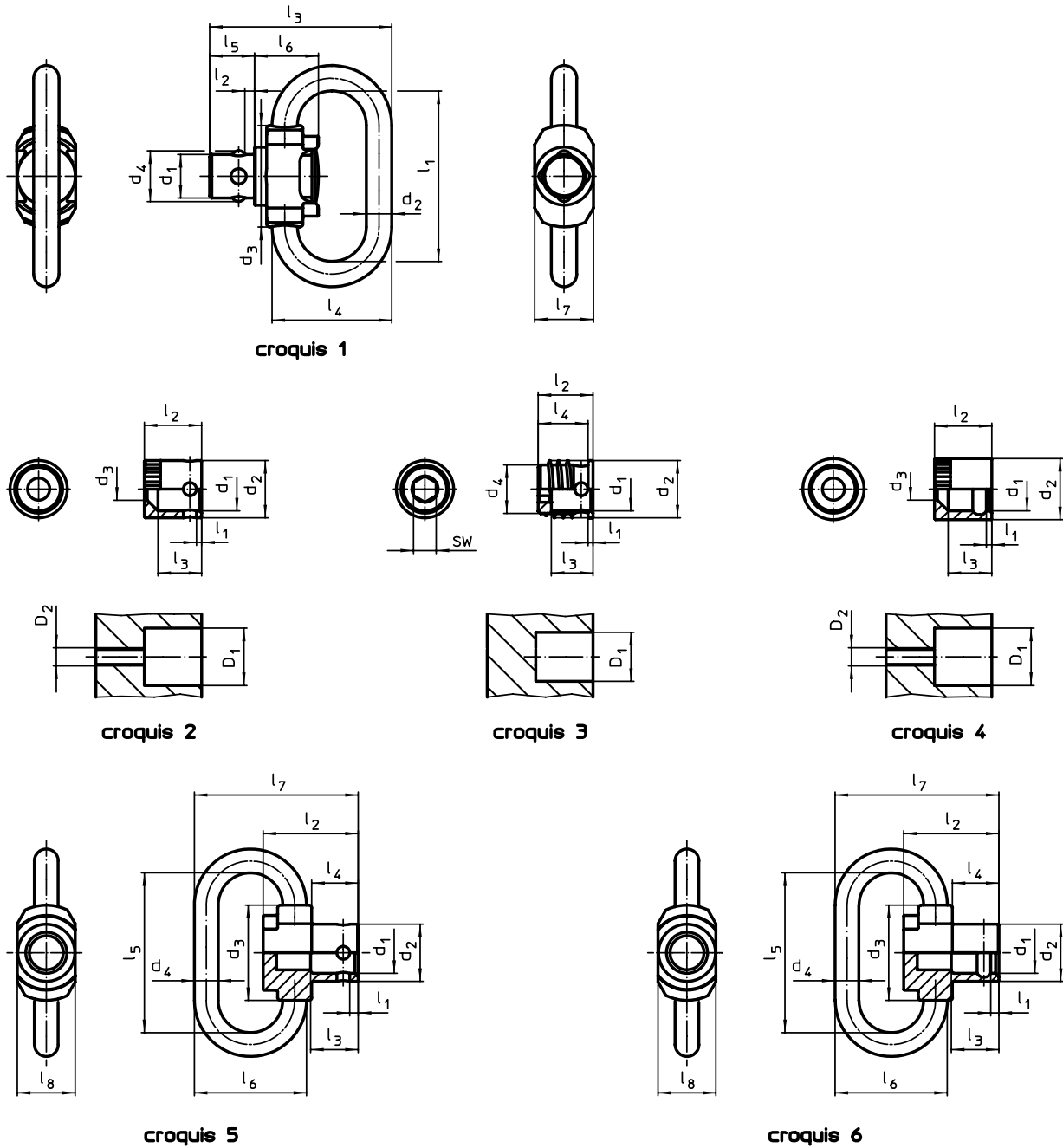
Conectores de Bolas, autobloqueantes, con anillos de sujeción. → p. 190
Conectores de Bolas, autobloqueantes, con soporte → p. 191

EJEMPLO DE APLICACIÓN



DIBUJO

2



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Diámetro nominal d_1 [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | | | | SW [mm] | Carga máx. [kN] | Alojamien- to D_1 [mm] | Temperatura | | Referencia | |
|---|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------------|--------------------|-----------------------------------|-------------|------|------------|------------|
| | l_1 | l_2 | d_2 | d_3 | d_4 | l_3 | l_4 | l_5 | l_6 | l_7 | l_8 | min. | | | | máx. | [°C] | | [g] |
| conectores de bolas – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6,0 | 23 | 1 | 3,50 | 14,0 | 6,9 | 25,1 | 16,5 | 6,2 | 8,8 | 8,1 | - | - | 1,5 | - | -50 | 150 | 9,8 | 22330.0402 | |
| casquillo, montaje en madera, bloqueable – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6,1 | 1 | 9 | 8,15 | 3,1 | - | 7,0 | - | - | - | - | - | - | - | 8,3 | -50 | 150 | 1,6 | 22330.0405 | |
| casquillo, montaje en plástico, bloqueable – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6,1 | 1 | 9 | 10,00 | - | 8,2 | 6,5 | 8,2 | - | - | - | - | - | 4 | - | 8,3 ¹⁾ | -50 | 150 | 3,6 | 22330.0407 |
| casquillo, montaje en madera, giratorio – croquis 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6,1 | 1 | 9 | 9,15 | 3,1 | - | 7,0 | - | - | - | - | - | - | - | 9,1 | -50 | 150 | 2,4 | 22330.0409 | |
| montaje flexible, bloqueable – croquis 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6,1 | 1 | 14 | 8,40 | 14,0 | 3,5 | 7,0 | 6,8 | 23,0 | 16,5 | 24,1 | 8,5 | - | 1,5 | - | -50 | 150 | 13,0 | 22330.1405 | |
| montaje flexible, giratorio – croquis 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6,1 | 1 | 14 | 8,40 | 14,0 | 3,5 | 7,0 | 6,8 | 23,0 | 16,5 | 24,1 | 8,5 | - | 1,5 | - | -50 | 150 | 10,0 | 22330.1409 | |

¹⁾ dependiendo de la dureza del plástico

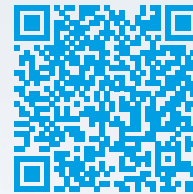
PASADORES DE ELEVACIÓN AUTOBLOCANTES

PREPARADOS PARA SOPORTAR CUALQUIER CARGA

CAPACIDAD DE CARGA HASTA 1.000 KG

Nuestros pasadores de elevación con perno autoblocante ofrecen una elevada capacidad de carga con una complejidad mínima, ya que no se requiere ninguna rosca. Al mismo tiempo garantizan la máxima seguridad en el uso.

La gama se amplió con una variante con mango manual. Esto permite un fácil, seguro y confiable levantamiento manual y transporte de componentes difíciles de manejar.



[www.halder.com/es/
dispositivos_de_elevacion](http://www.halder.com/es/dispositivos_de_elevacion)



Pasadores de Elevación • autobloqueantes

EH 22350.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de transporte robusto para un uso rápido y simple con grillete ajustable y vástago de bloqueo para evitar aperturas no intencionadas. Los acoplamientos especiales, como por ejemplo roscas, no son necesarios en la pieza de trabajo. Todas las versiones son resistentes a la corrosión.

Material

Eje

- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso

Botón

- Aluminio, anodizado en rojo

Grillete

- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

Una tolerancia H11 sobre el diámetro del alojamiento es suficiente.

Montaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado
2. Inserte el pasador de elevación
3. Suelte el botón (El botón debe volver a su posición original)

Desmontaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado.
2. Retire el pasador de elevación.
3. Suelte el botón.

Procedimiento

Cada pasador de elevación contiene un manual de instrucciones con una declaración de conformidad CE.

MÁS INFORMACIÓN

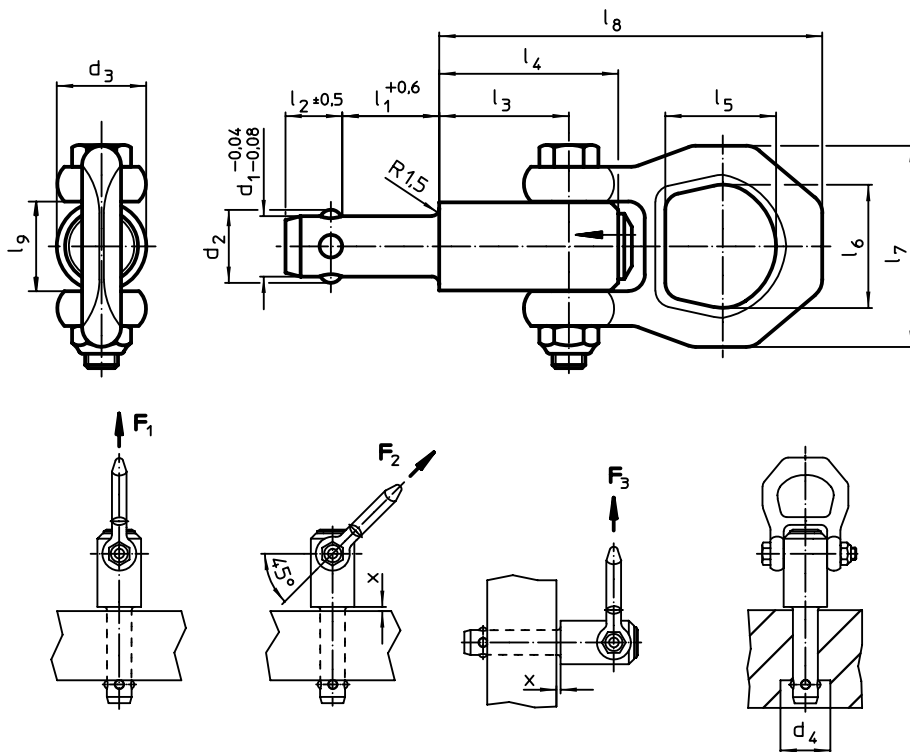
Accesorios

Como accesorios, ofrecemos casquillos de posicionamiento compatibles para $d_1 = 8, 10, 12, 16$ y 20

Otros productos

Pasadores de Elevación, autobloqueantes, acero inoxidable → p. 198
 Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de elevación → p. 200
 Casquillos de Posicionamiento, lisos, para pasadores de elevación → p. 201
 Casquillos de Posicinamiento con Junta, lisos, para pasadores de elevación → p. 203
 Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes → p. 207
 Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes, para agujeros centrales según DIN 332 → p. 209
 Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio → p. 211
 Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante - PULGADAS → p. 213
 Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio - PULGADAS → p. 215

DIBUJO

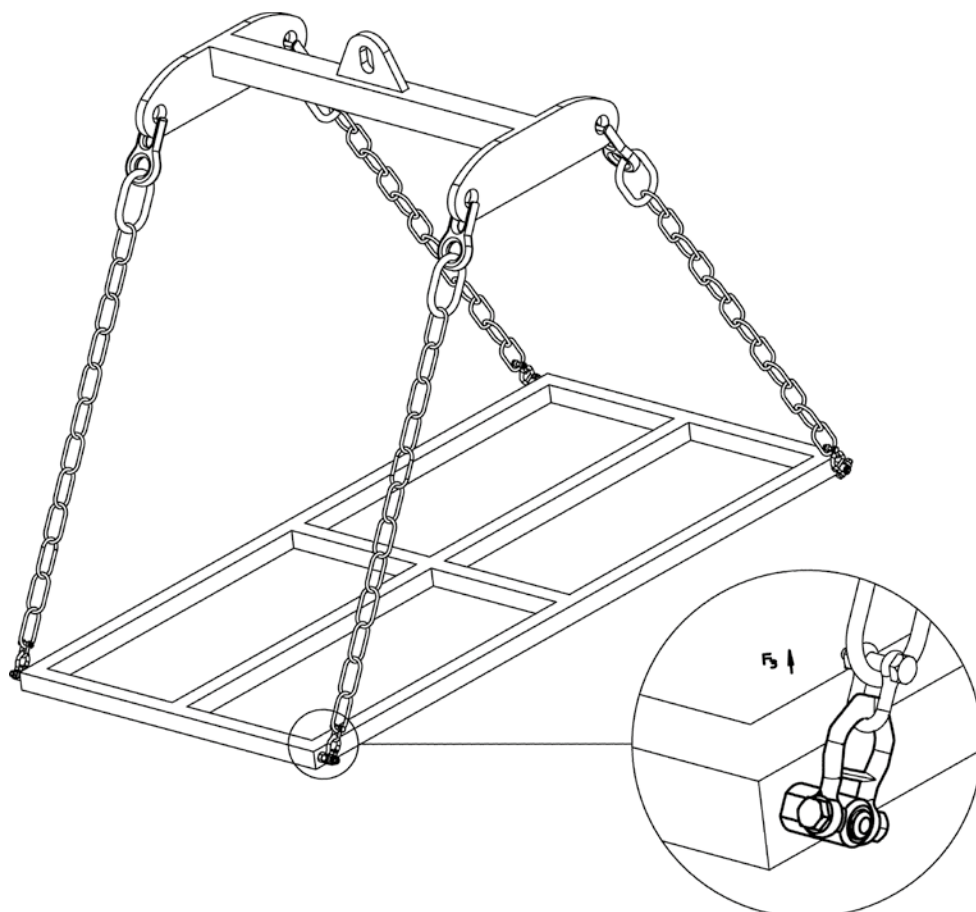


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ -0,04 -0,08 | l ₁ +0,6 | Dimensiones | | | | | | | | | | | Capacidad de carga ¹⁾ | | | x | | Alojamiento H11 [mm] | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|----------------------------------|------------------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------------|----------------|----------------|--------------------|------|-------------------------|--------------|-----|----------------------------|
| | | d ₂ | d ₃ | d ₄ mín. | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | l ₉ | F ₁ | F ₂ | F ₃ | ¹⁾ min. | máx. | | | | |
| | | [mm] | | | | | | | | | | | [kN] | | | [mm] | | | | | |
| 8,0 | 10 | 9,35 | 21,5 | 9,85 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 5 | 8,0 | 250 | 266 | 22350.0601 |
| | 15 | 9,35 | 21,5 | 9,85 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 10 | 8,0 | 250 | 269 | 22350.0602 |
| | 25 | 9,35 | 21,5 | 9,85 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 15 | 8,0 | 250 | 270 | 22350.0604 |
| | 35 | 9,35 | 21,5 | 9,85 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 15 | 8,0 | 250 | 278 | 22350.0606 |
| 8,3 | 10 | 9,65 | 21,5 | 10,05 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 5 | 8,3 | 250 | 266 | 22350.0611 |
| | 15 | 9,65 | 21,5 | 10,05 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 10 | 8,3 | 250 | 266 | 22350.0612 |
| | 25 | 9,65 | 21,5 | 10,05 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 15 | 8,3 | 250 | 273 | 22350.0614 |
| | 35 | 9,65 | 21,5 | 10,05 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 15 | 8,3 | 250 | 235 | 22350.0616 |
| 10,0 | 15 | 11,70 | 21,5 | 12,20 | 10,20 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 1,5 | 10 | 10,0 | 250 | 277 | 22350.0621 |
| | 25 | 11,70 | 21,5 | 12,20 | 10,20 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 1,5 | 10 | 10,0 | 250 | 277 | 22350.0623 |
| | 35 | 11,70 | 21,5 | 12,20 | 10,20 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 1,5 | 10 | 10,0 | 250 | 299 | 22350.0625 |
| | 50 | 11,70 | 21,5 | 12,20 | 10,20 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 1,5 | 10 | 10,0 | 250 | 291 | 22350.0627 |
| 12,0 | 15 | 14,20 | 21,5 | 14,70 | 11,00 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 1,5 | 10 | 12,0 | 250 | 282 | 22350.0631 |
| | 25 | 14,20 | 21,5 | 14,70 | 11,00 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 1,5 | 15 | 12,0 | 250 | 289 | 22350.0633 |
| | 35 | 14,20 | 21,5 | 14,70 | 11,00 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 1,5 | 15 | 12,0 | 250 | 299 | 22350.0635 |
| | 50 | 14,20 | 21,5 | 14,70 | 11,00 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 1,5 | 15 | 12,0 | 250 | 309 | 22350.0637 |
| 13,8 | 25 | 16,20 | 21,5 | 16,70 | 13,00 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 3,8 | 3,5 | 2,8 | 1,5 | 15 | 13,8 | 250 | 302 | 22350.0651 |
| | 50 | 16,20 | 21,5 | 16,70 | 13,00 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 3,8 | 3,5 | 2,8 | 1,5 | 35 | 13,8 | 250 | 360 | 22350.0653 |
| | 75 | 16,20 | 21,5 | 16,70 | 13,00 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 3,8 | 3,5 | 2,8 | 1,5 | 35 | 13,8 | 250 | 391 | 22350.0655 |
| 16,0 | 25 | 18,60 | 25,0 | 19,20 | 15,10 | 31,0 | 44,5 | 27,0 | 30 | 49 | 92,8 | 21,5 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | 1,5 | 15 | 16,0 | 250 | 385 | 22350.0641 |
| | 50 | 18,60 | 25,0 | 19,20 | 15,10 | 31,0 | 44,5 | 27,0 | 30 | 49 | 92,8 | 21,5 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | 1,5 | 35 | 16,0 | 250 | 424 | 22350.0643 |
| | 75 | 18,60 | 25,0 | 19,20 | 15,10 | 31,0 | 44,5 | 27,0 | 30 | 49 | 92,8 | 21,5 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | 1,5 | 40 | 16,0 | 250 | 467 | 22350.0645 |
| 20,0 | 50 | 24,50 | 30,0 | 25,00 | 19,70 | 36,5 | 52,0 | 32,6 | 36 | 56 | 114,0 | 26,0 | 10,0 | 8,5 | 6,5 | 1,5 | 25 | 20,0 | 250 | 709 | 22350.0673 |
| | 75 | 24,50 | 30,0 | 25,00 | 19,70 | 36,5 | 52,0 | 32,6 | 36 | 56 | 114,0 | 26,0 | 10,0 | 8,5 | 6,5 | 1,5 | 30 | 20,0 | 250 | 776 | 22350.0675 |

¹⁾ Respetando estos valores se consigue un factor de seguridad 5 veces mayor contra la rotura

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Elevación • autobloqueantes, acero inoxidable

EH 22350.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de transporte robusto para un uso rápido y simple con grillete ajustable y vástago de bloqueo para evitar aperturas no intencionadas. Los acoplamientos especiales, como por ejemplo roscas, no son necesarios en la pieza de trabajo.

Resistente a la corrosión y a la intemperie, por lo tanto, también adecuado para aplicaciones en el exterior. Macizo, eje endurecido por precipitación con una capacidad de carga extrema.

Material

Eje

- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Botón

- Aluminio, anodizado en rojo

Grillete

- Acero inoxidable 1.4571

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

Una tolerancia H11 sobre el diámetro del alojamiento es suficiente.

Montaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado
2. Inserte el pasador de elevación
3. Suelte el botón (El botón debe volver a su posición original)

Desmontaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado.
2. Retire el pasador de elevación.
3. Suelte el botón.

Procedimiento

Cada pasador de elevación contiene un manual de instrucciones con una declaración de conformidad CE.

MÁS INFORMACIÓN

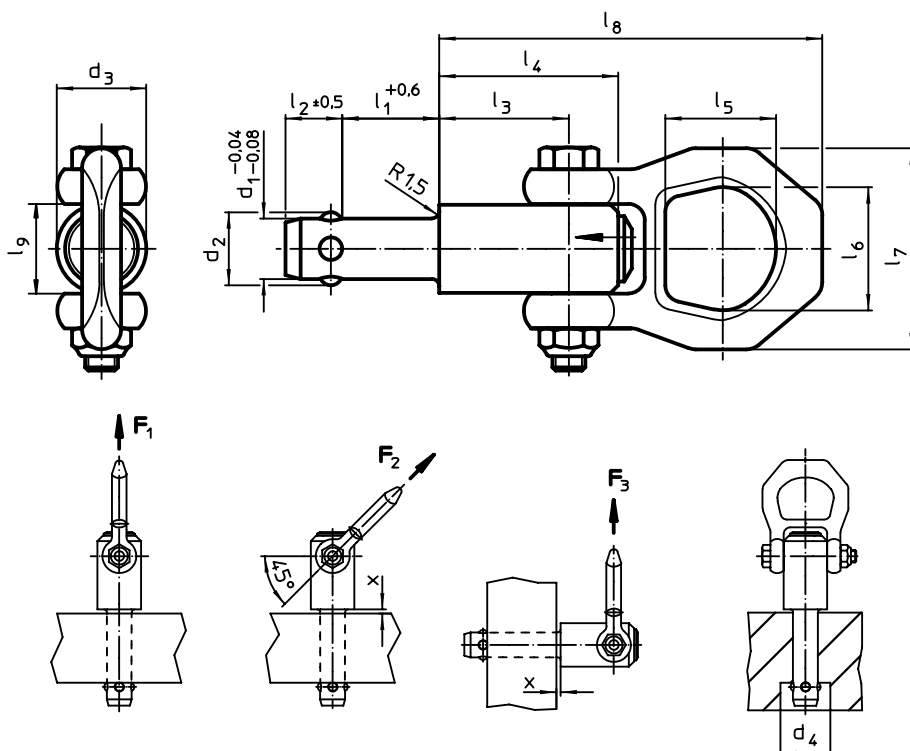
Accesorios

Como accesorios, ofrecemos casquillos de posicionamiento compatibles para $d_1 = 8, 10, 12, 16$ y 20

Otros productos

Pasadores de Elevación, autobloqueantes → p. 196
 Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de elevación. → p. 200
 Casquillos de Posicionamiento, lisos, para pasadores de elevación → p. 201
 Casquillos de Posicionamiento con Junta, lisos, para pasadores de elevación → p. 203
 Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes → p. 207
 Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes, para agujeros centrales según DIN 332. → p. 209
 Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio . → p. 211
 Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante - PULGADAS. → p. 213
 Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio - PULGADAS. → p. 215

DIBUJO

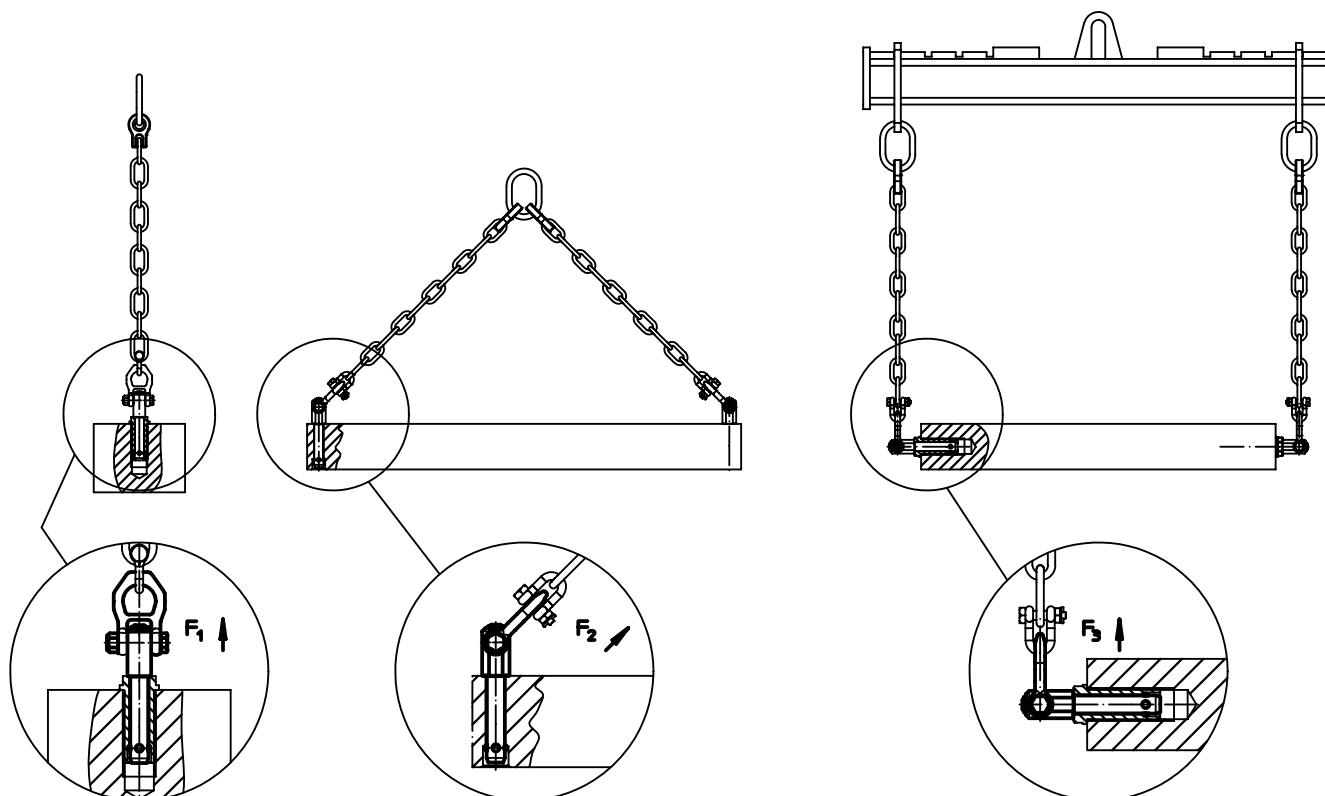


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ -0,04 +0,08 | Dimensiones | | | | | | | | | | | | Capacidad de carga ¹⁾ | | | x | | Alojamiento H11 [mm] | Temperatura máx. [°C] | Peso [g] | Referencia |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------------|----------------|----------------|------|------|-------------------------|--------------------------|-------------|------------|
| | I ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ mín. | I ₂ | I ₃ | I ₄ | I ₅ | I ₆ | I ₇ | I ₈ | I ₉ | F ₁ | F ₂ | F ₃ | 1) | 2) | | | | |
| | [mm] | | | | | | | | | | | | [kN] | | | mín. | máx. | | | | |
| 8,0 | 10 | 9,35 | 21,5 | 9,85 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 5 | 8,0 | 250 | 270 | 22350.0701 |
| | 15 | 9,35 | 21,5 | 9,85 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 10 | 8,0 | 250 | 273 | 22350.0702 |
| | 25 | 9,35 | 21,5 | 9,85 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 15 | 8,0 | 250 | 275 | 22350.0704 |
| | 35 | 9,35 | 21,5 | 9,85 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 15 | 8,0 | 250 | 280 | 22350.0706 |
| 8,3 | 10 | 9,65 | 21,5 | 10,05 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 5 | 8,3 | 250 | 228 | 22350.0711 |
| | 15 | 9,65 | 21,5 | 10,05 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 10 | 8,3 | 250 | 229 | 22350.0712 |
| | 25 | 9,65 | 21,5 | 10,05 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 15 | 8,3 | 250 | 233 | 22350.0714 |
| | 35 | 9,65 | 21,5 | 10,05 | 8,75 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 1,5 | 15 | 8,3 | 250 | 238 | 22350.0716 |
| 10,0 | 15 | 11,70 | 21,5 | 12,20 | 10,20 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 1,5 | 10 | 10,0 | 250 | 277 | 22350.0721 |
| | 25 | 11,70 | 21,5 | 12,20 | 10,20 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 1,5 | 10 | 10,0 | 250 | 281 | 22350.0723 |
| | 35 | 11,70 | 21,5 | 12,20 | 10,20 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 1,5 | 10 | 10,0 | 250 | 292 | 22350.0725 |
| | 50 | 11,70 | 21,5 | 12,20 | 10,20 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 1,5 | 10 | 10,0 | 250 | 298 | 22350.0727 |
| 12,0 | 15 | 14,20 | 21,5 | 14,70 | 11,00 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 1,5 | 10 | 12,0 | 250 | 285 | 22350.0731 |
| | 25 | 14,20 | 21,5 | 14,70 | 11,00 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 1,5 | 15 | 12,0 | 250 | 292 | 22350.0733 |
| | 35 | 14,20 | 21,5 | 14,70 | 11,00 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 1,5 | 15 | 12,0 | 250 | 304 | 22350.0735 |
| | 50 | 14,20 | 21,5 | 14,70 | 11,00 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 1,5 | 15 | 12,0 | 250 | 316 | 22350.0737 |
| 13,8 | 25 | 16,20 | 21,5 | 16,70 | 13,00 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 3,8 | 3,5 | 2,8 | 1,5 | 15 | 13,8 | 250 | 260 | 22350.0751 |
| | 50 | 16,20 | 21,5 | 16,70 | 13,00 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 3,8 | 3,5 | 2,8 | 1,5 | 35 | 13,8 | 250 | 290 | 22350.0753 |
| | 75 | 16,20 | 21,5 | 16,70 | 13,00 | 25,7 | 36,0 | 27,0 | 30 | 49 | 87,5 | 21,5 | 3,8 | 3,5 | 2,8 | 1,5 | 35 | 13,8 | 250 | 323 | 22350.0755 |
| 16,0 | 25 | 18,60 | 25,0 | 19,20 | 15,10 | 31,0 | 44,5 | 27,0 | 30 | 49 | 92,8 | 21,5 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | 1,5 | 15 | 16,0 | 250 | 395 | 22350.0741 |
| | 50 | 18,60 | 25,0 | 19,20 | 15,10 | 31,0 | 44,5 | 27,0 | 30 | 49 | 92,8 | 21,5 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | 1,5 | 35 | 16,0 | 250 | 430 | 22350.0743 |
| | 75 | 18,60 | 25,0 | 19,20 | 15,10 | 31,0 | 44,5 | 27,0 | 30 | 49 | 92,8 | 21,5 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | 1,5 | 40 | 16,0 | 250 | 465 | 22350.0745 |
| 20,0 | 50 | 24,50 | 30,0 | 25,00 | 19,70 | 36,5 | 52,0 | 32,6 | 36 | 56 | 114,0 | 26,0 | 10,0 | 8,5 | 6,5 | 1,5 | 25 | 20,0 | 250 | 729 | 22350.0773 |
| | 75 | 24,50 | 30,0 | 25,00 | 19,70 | 36,5 | 52,0 | 32,6 | 36 | 56 | 114,0 | 26,0 | 10,0 | 8,5 | 6,5 | 1,5 | 30 | 20,0 | 250 | 693 | 22350.0775 |

¹⁾ Respetando estos valores se consigue un factor de seguridad 5 veces mayor contra la rotura

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Casquillos de Posicionamiento • para pasadores de elevación

EH 22350.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los casquillos de posicionamiento se utilizan para el enclavamiento rápido y seguro de los pasadores de elevación EH 22350 / EH22351. Resistentes a la corrosión y a la abrasión.

Material

- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Fácilmente incorporable en diferentes materiales.

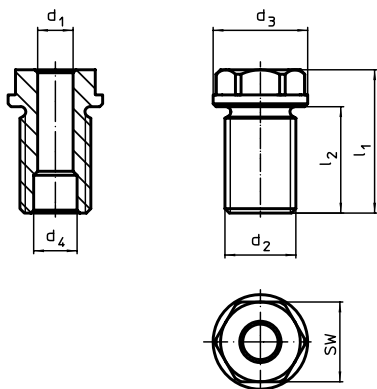
Se pueden montar en orificios ciegos.

Para piezas de pared delgada, se utilizan tuercas para el montaje.

Montaje

Tolerancias seguras y función consistente.

DIBUJO

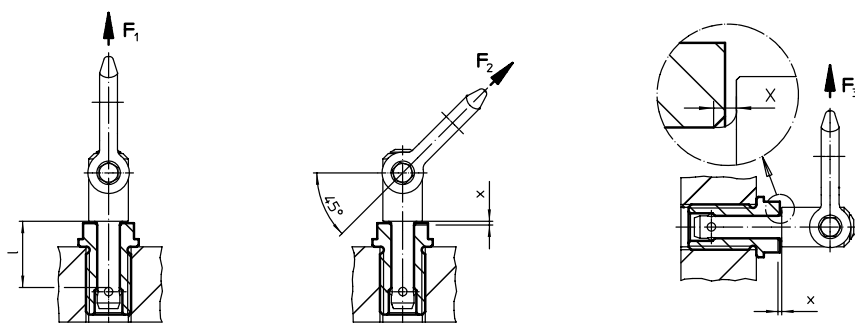


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Para longitud nominal | Dimensiones | | | | SW | Par de torsión inicial máx. | x ¹⁾ | Capacidad de carga ¹⁾ | | | Para pasadores de elevación | Referencia | |
|-----------------------|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|------|-----------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|------------|----------------------------|
| d ₁ H11 | d ₂ | | d ₃ -0,2 | d ₄ +0,3 | l ₁ | l ₂ | | | | F ₁ | F ₂ | F ₃ | | | |
| [mm] | | [mm] | [mm] | | | | [mm] | [Nm] | [mm] | [kN] | | | [g] | | |
| 8 | M16 x 1,5 | 10 | 24 | 9,8 | 27,5 | 20 | 19 | 90 | 1,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 22350.0601 / .0701 | 34 | 22350.0900 |
| | | 15 | 24 | 9,8 | 27,5 | 20 | 19 | 90 | 1,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 22350.0602 / .0702 | 34 | 22350.0902 |
| | M16 | 25 | 24 | 9,8 | 37,5 | 25 | 19 | 75 | 1,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 22350.0604 / .0704 | 47 | 22350.0904 |
| | | 35 | 24 | 9,8 | 47,5 | 35 | 19 | 75 | 1,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 22350.0606 / .0706 | 57 | 22350.0906 |
| 10 | M20 x 1,5 | 15 | 28 | 12,2 | 35,5 | 24 | 24 | 145 | 1,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 22350.0621 / .0721 | 71 | 22350.0910 |
| | | 25 | 28 | 12,2 | 35,5 | 24 | 24 | 145 | 1,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 22350.0623 / .0723 | 74 | 22350.0912 |
| | M20 | 35 | 28 | 12,2 | 46,0 | 29 | 24 | 130 | 1,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 22350.0625 / .0725 | 94 | 22350.0914 |
| | | 50 | 28 | 12,2 | 65,0 | 49 | 24 | 130 | 1,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 22350.0627 / .0727 | 117 | 22350.0916 |
| 12 | M24 x 1,5 | 15 | 32 | 14,7 | 35,5 | 24 | 27 | 220 | 1,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 22350.0631 / .0731 | 95 | 22350.0920 |
| | | 25 | 32 | 14,7 | 36,5 | 24 | 27 | 220 | 1,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 22350.0633 / .0733 | 103 | 22350.0922 |
| | M24 | 35 | 32 | 14,7 | 48,5 | 36 | 27 | 200 | 1,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 22350.0635 / .0735 | 120 | 22350.0924 |
| | | 50 | 32 | 14,7 | 72,5 | 60 | 27 | 200 | 1,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 22350.0637 / .0737 | 164 | 22350.0926 |
| 16 | M30 x 2 | 25 | 39 | 19,2 | 44,0 | 29 | 30 | 440 | 1,5 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | 22350.0641 / .0741 | 164 | 22350.0930 |
| | M30 | 50 | 39 | 19,2 | 66,0 | 44 | 30 | 400 | 1,5 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | 22350.0643 / .0743 | 238 | 22350.0934 |
| | | 75 | 39 | 19,2 | 96,0 | 74 | 30 | 400 | 1,5 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | 22350.0645 / .0745 | 325 | 22350.0936 |
| 20 | M36 x 2 | 50 | 43 | 26,0 | 70,0 | 55 | 36 | 440 | 1,5 | 10,0 | 8,5 | 6,5 | 22350.0673 / .0773 | 353 | 22350.0954 |
| | | 75 | 43 | 26,0 | 95,0 | 80 | 36 | 440 | 1,5 | 10,0 | 8,5 | 6,5 | 22350.0675 / .0775 | 470 | 22350.0956 |

¹⁾ Respetando estos valores se consigue un factor de seguridad 5 veces mayor contra la rotura

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Casquillos de Posicionamiento, lisos • para pasadores de elevación

EH 22350.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los casquillos de posicionamiento se utilizan para el enclavamiento rápido y seguro de los pasadores de elevación EH 22350 / EH22351.

El diseño es adecuado para aplicaciones que requieren instalación a ras de la superficie.

Se requiere una llave de espigas para la instalación. Como accesorio, ofrecemos una llave de espigas ajustable estándar, y como alternativa, una llave de espigas fija con adaptador para destornillador. Ésta última es especialmente adecuada para usar si el espacio es limitado.

Resistentes a la corrosión y a la abrasión.

Material

- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Montaje

Tolerancias seguras y función consistente.

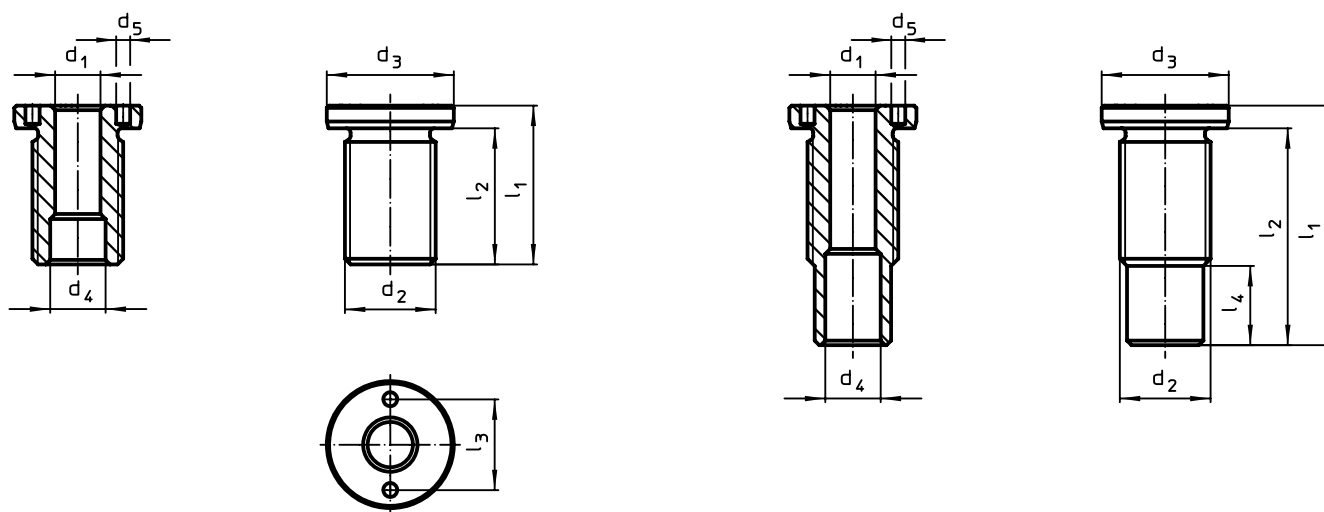
Fácilmente incorporable en diferentes materiales.

Montaje fácil del casquillo mediante una herramienta opcional.

Se pueden montar en orificios ciegos.

Para piezas de pared delgada, se utilizan tuercas para el montaje.

DIBUJO



medida M16/M16x1,5/M20
M20x1,5/M24x1,5/M30x2




medida M24/M30/M36x2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

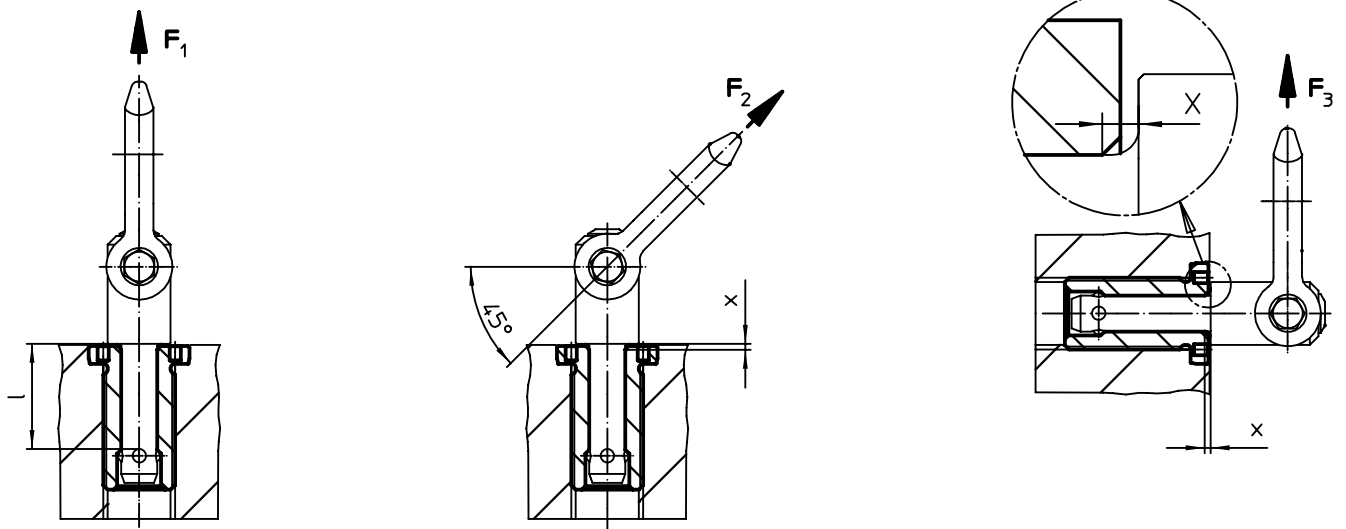
| Dimensiones | | Para longitud nominal | Dimensiones | | | | | | | Par de torsión inicial máx. | x ¹⁾ | Capacidad de carga ¹⁾ | | | Para pasadores de elevación | Referencia | |
|-----------------------|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|------------|----------------------------|
| d ₁ H11 | d ₂ | | d ₃ -0,2 | d ₄ +0,3 | d ₅ +0,1 | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | F ₁ | F ₂ | F ₃ | | | [g] |
| [mm] | | [mm] | [mm] | | | | | | | [Nm] | [mm] | [kN] | | | | | |
| 8 | M16 x 1,5 | 10 | 24 | 9,8 | 3,1 | 25 | 20 | 16 | - | 75 | 1,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 22350.0601 / .0701 | 31 | 22350.1900 |
| | | 15 | 24 | 9,8 | 3,1 | 25 | 20 | 16 | - | 75 | 1,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 22350.0602 / .0702 | 32 | 22350.1902 |
| | M16 | 25 | 24 | 9,8 | 3,1 | 35 | 30 | 16 | - | 75 | 1,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 22350.0604 / .0704 | 41 | 22350.1904 |
| | | 35 | 24 | 9,8 | 3,1 | 45 | 40 | 16 | - | 75 | 1,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 22350.0606 / .0706 | 49 | 22350.1906 |
| 10 | M20 x 1,5 | 15 | 28 | 12,2 | 5,1 | 30 | 24 | 20 | - | 100 | 1,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 22350.0621 / .0721 | 55 | 22350.1910 |
| | | 25 | 28 | 12,2 | 5,1 | 35 | 29 | 20 | - | 100 | 1,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 22350.0623 / .0723 | 64 | 22350.1912 |
| | M20 | 35 | 28 | 12,2 | 5,1 | 45 | 39 | 20 | - | 100 | 1,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 22350.0625 / .0725 | 70 | 22350.1914 |
| | | 50 | 28 | 12,2 | 5,1 | 60 | 54 | 20 | - | 100 | 1,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 22350.0627 / .0727 | 93 | 22350.1916 |
| 12 | M24 x 1,5 | 15 | 32 | 14,7 | 5,1 | 32 | 26 | 22 | - | 150 | 1,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 22350.0631 / .0731 | 80 | 22350.1920 |
| | | 25 | 32 | 14,7 | 5,1 | 40 | 34 | 22 | - | 150 | 1,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 22350.0633 / .0733 | 94 | 22350.1922 |
| | M24 | 35 | 32 | 14,7 | 5,1 | 50 | 44 | 22 | 3,8 | 150 | 1,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 22350.0635 / .0735 | 116 | 22350.1924 |
| | | 50 | 32 | 14,7 | 5,1 | 65 | 59 | 22 | 18,8 | 150 | 1,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 22350.0637 / .0737 | 130 | 22350.1926 |
| 16 | M30 x 2 | 25 | 39 | 19,2 | 5,1 | 45 | 39 | 30 | - | 200 | 1,5 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | 22350.0641 / .0741 | 163 | 22350.1930 |
| | M30 | 50 | 39 | 19,2 | 5,1 | 65 | 59 | 30 | 6,0 | 200 | 1,5 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | 22350.0643 / .0743 | 201 | 22350.1934 |
| | | 75 | 39 | 19,2 | 5,1 | 90 | 84 | 30 | 31,0 | 200 | 1,5 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | 22350.0645 / .0745 | 248 | 22350.1936 |
| 20 | M36 x 2 | 50 | 43 | 26,0 | 5,1 | 70 | 63 | 30 | 3,5 | 200 | 1,5 | 10,0 | 8,5 | 6,5 | 22350.0673 / .0773 | 341 | 22350.1954 |
| | | 75 | 43 | 26,0 | 5,1 | 95 | 88 | 30 | 28,5 | 200 | 1,5 | 10,0 | 8,5 | 6,5 | 22350.0675 / .0775 | 413 | 22350.1956 |

¹⁾ Respetando estos valores se consigue un factor de seguridad 5 veces mayor contra la rotura

ACCESORIOS

| | Adecuado para la medida d_1 [mm] | Paso $\pm 0,1$ [mm] | Diámetro del eje $-0,1$ [mm] | Cuadradillo [in] |  [g] | Referencia |
|---|------------------------------------|---------------------|------------------------------|------------------|---|----------------------------|
| llave de espigas ajustable, compensada | | | | | | |
|  | 8 | - | 3 | | 121 | 22350.1990 |
| | 10/12/16/20/25 | - | 5 | | 309 | 22350.1991 |
| llave de espigas (llave de espigas fija con adaptador) | | | | | | |
|  | 8 | 16 | 3 | 1/2 | 116 | 22350.1995 |
| | 10 | 20 | 5 | 1/2 | 136 | 22350.1996 |
| | 12 | 22 | 5 | 1/2 | 185 | 22350.1997 |
| | 16/20 | 30 | 5 | 1/2 | 243 | 22350.1998 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Casquillos de Posicinamiento con Junta, lisos • para pasadores de elevación

EH 22350.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La junta evita la entrada de líquidos y suciedad. Por lo tanto el casquillo es especialmente adecuado para el uso en el exterior.

Los casquillos de posicionamiento se utilizan para el enclavamiento rápido y seguro de los pasadores de elevación EH 22350 / EH22351.

El diseño es adecuado para aplicaciones que requieren instalación a ras de la superficie. Se requiere una llave de espigas para la instalación. Como accesorio, ofrecemos una llave de espigas ajustable estándar, y como alternativa, una llave de espigas fija con adaptador para destornillador. Ésta última es especialmente adecuada para usar si el espacio es limitado.

Resistentes a la corrosión y a la abrasión.

Material

Casquillo

- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Junta tórica

- NBR

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

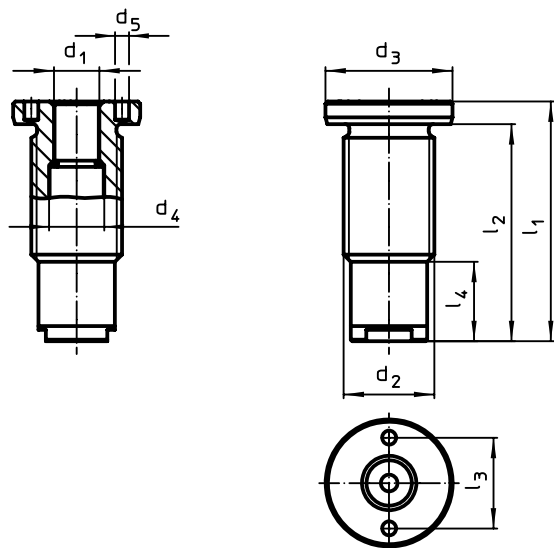
Tolerancias seguras y función consistente. Fácilmente incorporable en diferentes materiales.

Montaje fácil del casquillo mediante una herramienta opcional.

Se pueden montar en orificios ciegos.

Para piezas de pared delgada, se utilizan tuercas para el montaje.

DIBUJO






INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

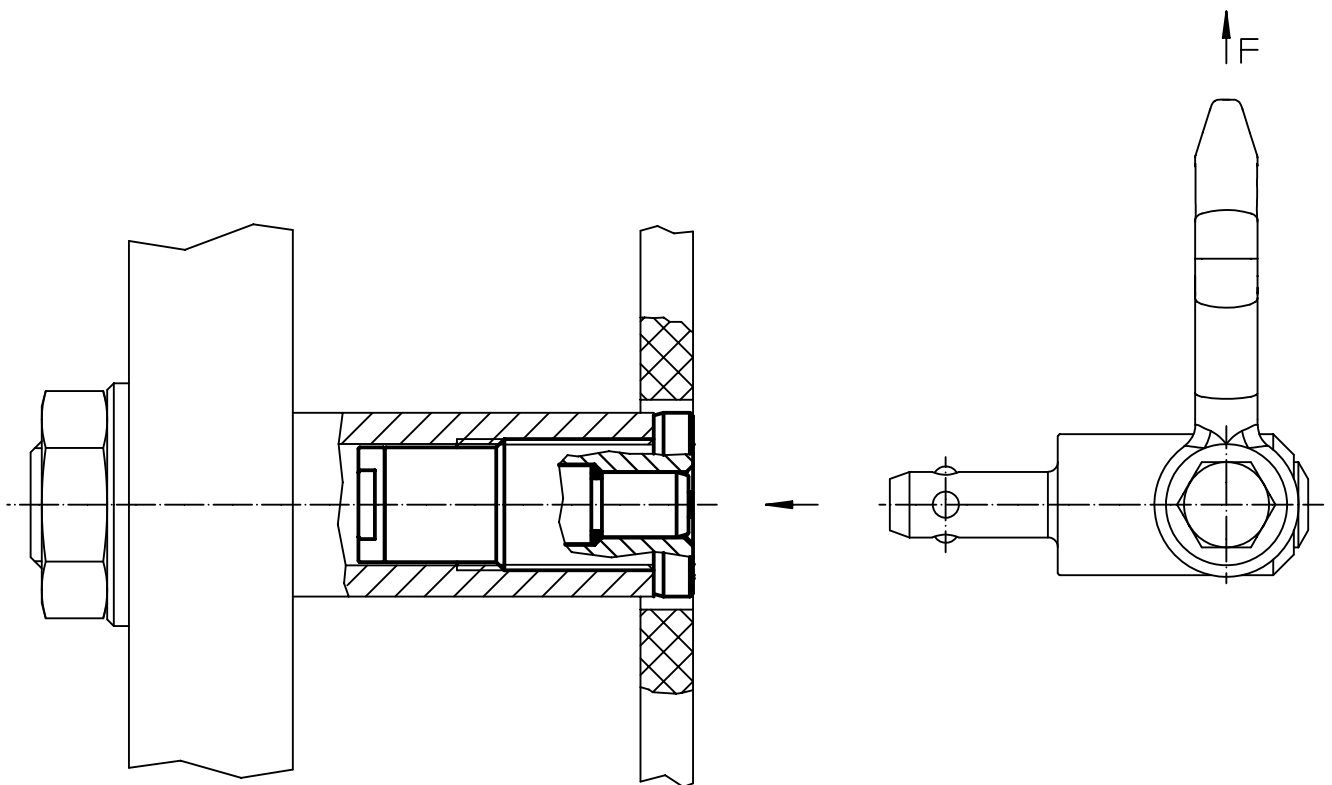
| Dimensiones | | Para longitud nominal | Dimensiones | | | | | | | | Par de torsión inicial máx. | x ¹⁾ | Capacidad de carga ¹⁾ | | | Para pasadores de elevación | Referencia |
|-----------------------|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------|
| d ₁ H11 | d ₂ | | d ₃ -0,2 | d ₄ +0,3 | d ₅ +0,1 | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | F ₁ | | | F ₂ | F ₃ | | | |
| [mm] | | [mm] | [mm] | | | | | | | | [Nm] | [mm] | [kN] | | | [g] | |
| 8 | M16 x 1,5 | 10 | 24 | 9,9 | 3,1 | 37,5 | 32,5 | 16 | 12,5 | 75 | 1,5 | 1,5 | 1,2 | 0,5 | 22350.0601 / .0701 | 47 | 22350.1960 |
| 10 | M20 x 1,5 | 15 | 28 | 12,3 | 5,1 | 51,0 | 45,0 | 20 | 21,0 | 100 | 1,5 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 22350.0621 / .0721 | 92 | 22350.1961 |
| 12 | M24 x 1,5 | 15 | 32 | 14,4 | 5,1 | 53,0 | 47,0 | 22 | 21,0 | 150 | 1,5 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 22350.0631 / .0731 | 125 | 22350.1962 |
| 16 | M30 x 2 | 25 | 39 | 19,3 | 5,1 | 78,0 | 72,0 | 30 | 33,0 | 200 | 1,5 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | 22350.0641 / .0741 | 253 | 22350.1963 |

¹⁾ Respetando estos valores se consigue un factor de seguridad 5 veces mayor contra la rotura

ACCESORIOS

| | Adecuado para la medida d_1 [mm] | Paso $\pm 0,1$ [mm] | Diámetro del eje $-0,1$ [mm] | Cuadradillo [in] |  [g] | Referencia |
|---|------------------------------------|---------------------|------------------------------|------------------|---|----------------------------|
| llave de espigas ajustable, compensada | | | | | | |
|  | 8 | - | 3 | | 121 | 22350.1990 |
| | 10/12/16/20/25 | - | 5 | | 309 | 22350.1991 |
| llave de espigas (llave de espigas fija con adaptador) | | | | | | |
|  | 8 | 16 | 3 | 1/2 | 116 | 22350.1995 |
| | 10 | 20 | 5 | 1/2 | 136 | 22350.1996 |
| | 12 | 22 | 5 | 1/2 | 185 | 22350.1997 |
| | 16/20 | 30 | 5 | 1/2 | 243 | 22350.1998 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Elevación • autobloqueantes, con empuñadura

EH 22351.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La empuñadura en T se puede usar para mover o transportar a mano piezas a mecanizar, por ejemplo, componentes acabados, sistemas modulares, altavoces y otras cargas. Resistente a la corrosión y a la intemperie, por lo tanto, también adecuado para aplicaciones en el exterior. Macizo, eje endurecido por precipitación con una capacidad de carga extrema.

Material

Eje

- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Empuñadura

- Aluminio, anodizado azul

Botón

- Aluminio, anodizado azul

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

Una tolerancia H11 sobre el diámetro del alojamiento es suficiente.

Montaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado
2. Inserte el pasador de elevación
3. Suelte el botón (El botón debe volver a su posición original)

Desmontaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado.
2. Retire el pasador de elevación.
3. Suelte el botón.

Procedimiento

Cada pasador de elevación contiene un manual de instrucciones con una declaración de conformidad CE.

MÁS INFORMACIÓN

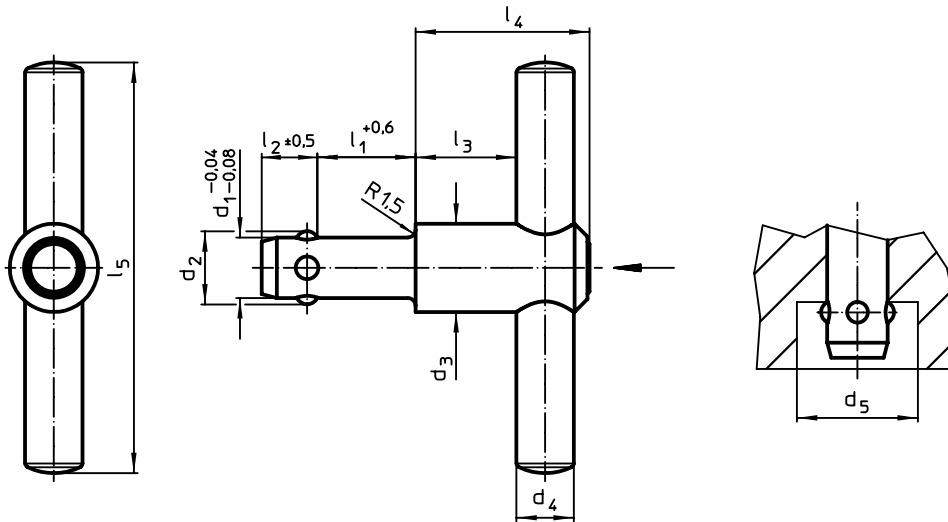
Accesorios

Como accesorios, ofrecemos casquillos de posicionamiento para d1 = 8, 10 y 12

Otros productos

- Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de elevación. → p. 200
- Casquillos de Posicionamiento, lisos, para pasadores de elevación → p. 201
- Casquillos de Posicinamiento con Junta, lisos, para pasadores de elevación → p. 203

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

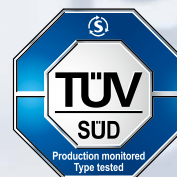
| Dimensiones | | | | | | | | | | Capacidad de carga F ₁ | Alojamiento H11 | Temperatura máx. | Peso | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------|-----------------|------------------|------|------------|
| d ₁ | l ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ mín. | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | [N] | [mm] | [°C] | [g] | |
| 8,0 | 35 | 9,35 | 21,5 | 14 | 9,85 | 8,75 | 18,7 | 36,0 | 100 | 500 | 8,0 | 250 | 136 | 22351.0005 |
| 8,3 | 35 | 9,65 | 21,5 | 14 | 10,05 | 8,75 | 18,7 | 36,0 | 100 | 500 | 8,3 | 250 | 142 | 22351.0010 |
| 10,0 | 50 | 11,70 | 21,5 | 14 | 12,20 | 10,20 | 18,7 | 36,5 | 100 | 500 | 10,0 | 250 | 154 | 22351.0015 |
| 12,0 | 50 | 14,20 | 21,5 | 14 | 14,70 | 11,00 | 18,7 | 36,5 | 100 | 500 | 12,0 | 250 | 177 | 22351.0020 |

EL NARANJA ES LA NUEVA ROSCA – EL TIEMPO ES DINERO

Los cáncamos y otros elementos de elevación se tienen que enroscar laboriosamente. En cambio, los pasadores de elevación con rosca se pueden insertar en la rosca existente pulsando un botón, proporcionando así un enorme ahorro de tiempo en la manipulación de las cargas más diversas. Una selección de diferentes versiones ofrece la solución adecuada para todas las aplicaciones.



[www.halder.com/es/
dispositivos_de_elevacion](http://www.halder.com/es/dispositivos_de_elevacion)



Pasadores de Elevación con Rosca • autobloqueantes

EH 22352.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de elevación de alta resistencia para un uso rápido y fácil, con grillete móvil y perno de bloqueo para evitar aperturas no intencionadas. Para levantar cargas, el pasador de elevación con rosca se inserta en un orificio roscado. A diferencia de un cáncamo, es innecesario atornillar y desatornillar.

Todas las versiones están protegidas contra la corrosión. La versión fabricada en acero inoxidable es también resistente a la corrosión y a la intemperie, por lo que también es adecuada para uso exterior. Además el eje de alta resistencia, endurecido por precipitación hace posible las cargas extremas.

Material

Eje

- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso
- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Botón

- Aluminio, naranja, anodizado

Elemento roscado

- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Grillete

- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso
- Acero inoxidable 1.4571

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

Los pasadores de elevación con rosca se pueden montar en una rosca que cumpla con el calibre.

Montaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado.
2. Inserte el pasador de elevación con rosca.
3. Suelte el botón (El botón debe volver a su posición original.).
4. Apriete el pasador de elevación con rosca a mano, hasta que se apoye com-

pletamente en la superficie de apoyo.

5. Debe asegurarse de que los segmentos de rosca estén enganchados en la rosca de montaje.

Desmontaje:

1. Desenrosque el pasador de elevación con rosca aprox. un cuarto de vuelta en sentido antihorario.
2. Presione el botón y manténgalo presionado.
3. Retire el pasador de elevación con rosca.
4. Suelte el botón.

Procedimiento

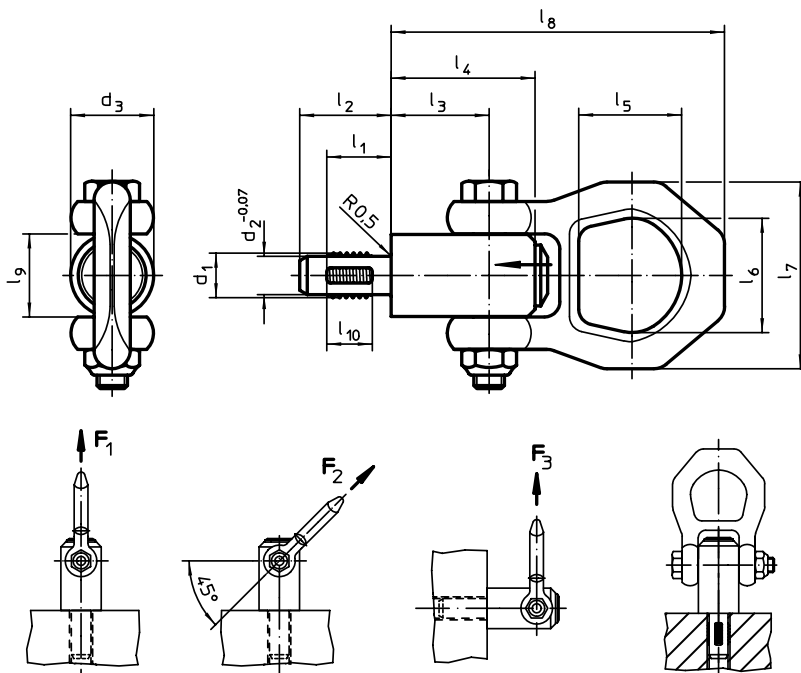
Cada pasador de elevación con rosca incluye un manual de instrucciones con una Declaración de Conformidad CE.

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

| | |
|---|----------|
| Pasadores de Elevación, autobloqueantes | → p. 196 |
| Pasadores de Elevación, autobloqueantes, acero inoxidable | → p. 198 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes, para agujeros centrales según DIN 332. | → p. 209 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio | → p. 211 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante - PULGADAS. | → p. 213 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio - PULGADAS. | → p. 215 |

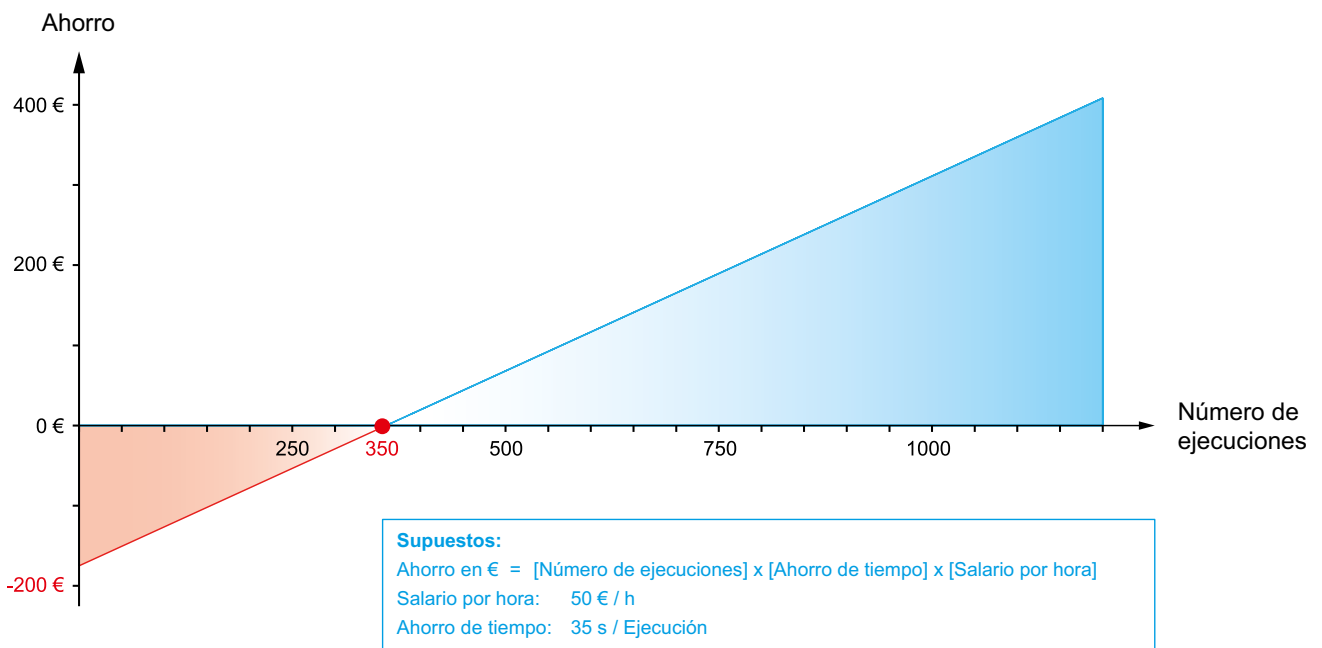
DIBUJO



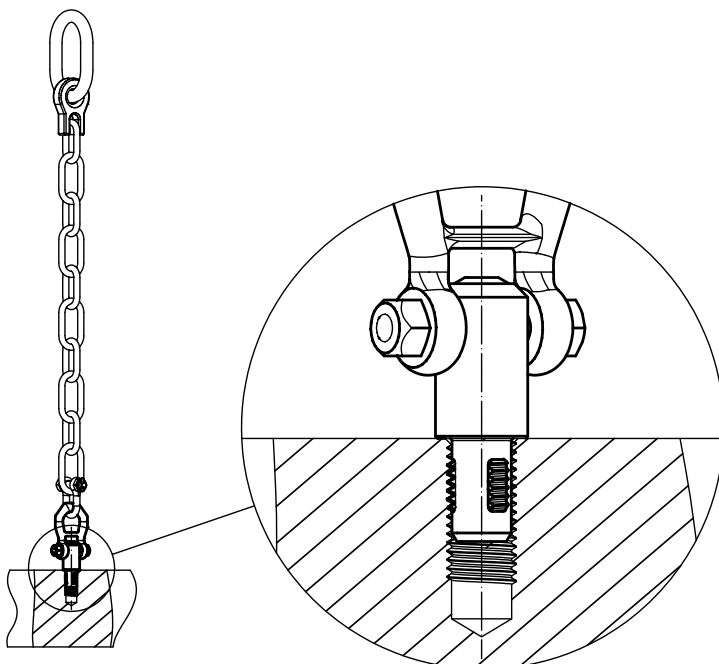
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ | Dimensiones | | | | | | | | | | Capacidad de carga ¹⁾ | | | Rosca de fijación | máx. [°C] | [g] | Referencia | | | |
|----------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------------|----------------|----------------|-------------------|-----------|-----|----------------|---------------------|------------------|--|
| | | d ₂ -0,07 | d ₃ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | l ₉ | l ₁₀ | F ₁ | F ₂ | | | | F ₃ | Acero termo-tratado | Acero inoxidable | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | [kN] | | | [mm] | | | | | |
| M 8 | 12 | 6,62 | 21,5 | 17,8 | 25,7 | 36 | 27,0 | 30,0 | 49 | 87,5 | 21,5 | 8 | 2,1 | 0,9 | 0,8 | M 8 | 250 | 274 | 22352.0008 | 22352.1008 | |
| M10 | 14 | 8,35 | 21,5 | 20,0 | 25,7 | 36 | 27,0 | 30,0 | 49 | 87,5 | 21,5 | 10 | 3,9 | 1,5 | 1,5 | M10 | 250 | 268 | 22352.0010 | 22352.1010 | |
| M12 | 17 | 10,07 | 21,5 | 24,0 | 25,7 | 36 | 27,0 | 30,0 | 49 | 87,5 | 21,5 | 12 | 6,2 | 2,5 | 2,3 | M12 | 250 | 273 | 22352.0012 | 22352.1012 | |
| M14 | 17 | 11,80 | 21,5 | 24,0 | 25,7 | 36 | 27,0 | 30,0 | 49 | 87,5 | 21,5 | 12 | 7,8 | 4,2 | 2,9 | M14 | 250 | 279 | 22352.0014 | - | |
| M16 | 17 | 13,80 | 21,5 | 24,0 | 25,7 | 36 | 27,0 | 30,0 | 49 | 87,5 | 21,5 | 12 | 8,4 | 4,5 | 4,2 | M16 | 250 | 284 | 22352.0016 | 22352.1016 | |
| M20 | 22 | 17,25 | 30,0 | 30,0 | 36,5 | 52 | 32,6 | 36,0 | 56 | 114,0 | 26,0 | 17 | 16,6 | 7,7 | 5,8 | M20 | 250 | 586 | 22352.0020 | - | |
| | | | | | | | | | | | | | 10,0 | 7,7 | 5,8 | M20 | 250 | 519 | - | 22352.1020 | |
| M24 | 27 | 20,70 | 36,0 | 36,0 | 42,0 | 60 | 50,6 | 49,8 | 82 | 152,0 | 36,0 | 22 | 23,0 | 11,1 | 8,6 | M24 | 250 | 1187 | 22352.0024 | 22352.1024 | |
| M27 | 31 | 23,67 | 45,0 | 40,0 | 42,0 | 60 | 50,6 | 49,8 | 82 | 152,0 | 36,0 | 26 | 33,8 | 15,7 | 13,7 | M27 | 250 | 1546 | 22352.0027 | - | |
| M30 | 35 | 26,10 | 45,0 | 45,0 | 42,0 | 60 | 50,6 | 49,8 | 82 | 152,0 | 36,0 | 30 | 42,3 | 21,5 | 15,5 | M30 | 250 | 1596 | 22352.0030 | - | |

¹⁾ Respetando estos valores se consigue un factor de seguridad 5 veces mayor contra la rotura



EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Elevación con Rosca • autobloqueantes, para agujeros centrales según DIN 332

EH 22352.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Este pasador de elevación con rosca se utiliza cuando hay un agujero roscado avellanado según DIN 332.

Elemento de elevación de alta resistencia para un uso rápido y fácil, con grillete móvil y perno de bloqueo para evitar aperturas no intencionadas. Para levantar cargas, el pasador de elevación con rosca se inserta en un orificio roscado. A diferencia de un cáncamo, es innecesario atornillar y desatornillar.

Todas las versiones están protegidas contra la corrosión. La versión fabricada en acero inoxidable es también resistente a la corrosión y a la intemperie, por lo que también es adecuada para uso exterior. Además el eje de alta resistencia, endurecido por precipitación hace posible las cargas extremas.

Material

Eje

- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso
- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Botón

- Aluminio, naranja, anodizado

Elemento roscado

- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Grillete

- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso
- Acero inoxidable 1.4571

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

Los pasadores de elevación con rosca se pueden montar en una rosca que cumpla con el calibre.

Montaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado.
2. Inserte el pasador de elevación con rosca.
3. Suelte el botón (El botón debe volver a su posición original.).
4. Apriete el pasador de elevación con

rosca a mano, hasta que se apoye completamente en la superficie de apoyo.

5. Debe asegurarse de que los segmentos de rosca estén enganchados en la rosca de montaje.

Desmontaje:

1. Desenrosque el pasador de elevación con rosca aprox. un cuarto de vuelta en sentido antihorario.
2. Presione el botón y manténgalo presionado.
3. Retire el pasador de elevación con rosca.
4. Suelte el botón.

Procedimiento

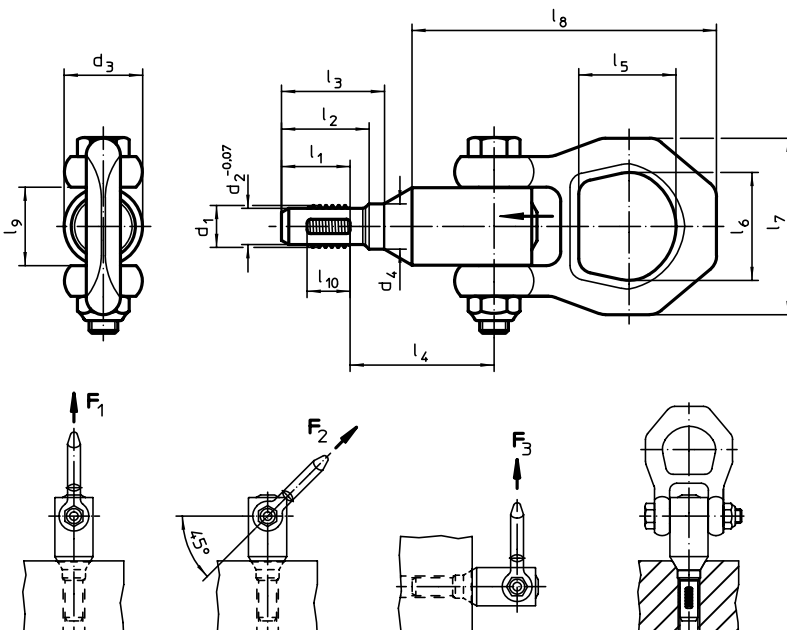
Cada pasador de elevación con rosca incluye un manual de instrucciones con una Declaración de Conformidad CE.

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

| | |
|---|----------|
| Pasadores de Elevación, autobloqueantes | → p. 196 |
| Pasadores de Elevación, autobloqueantes, acero inoxidable | → p. 198 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes | → p. 207 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio | → p. 211 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante - PULGADAS | → p. 213 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio - PULGADAS | → p. 215 |

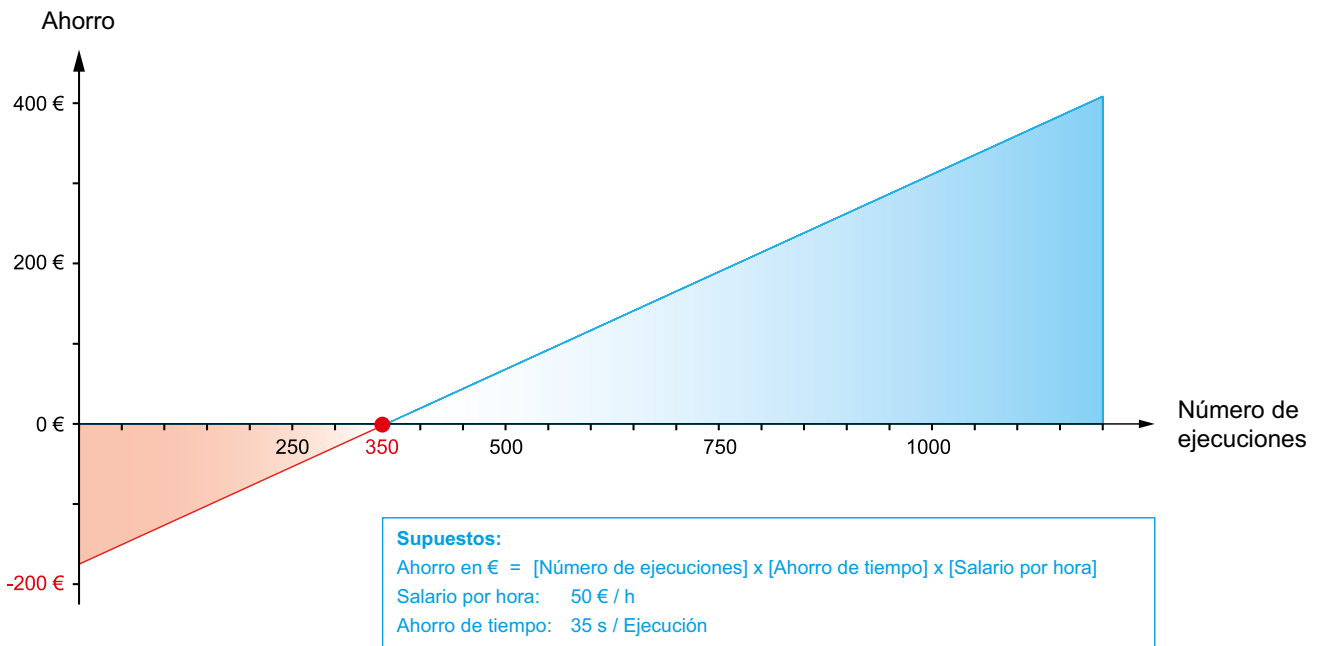
DIBUJO



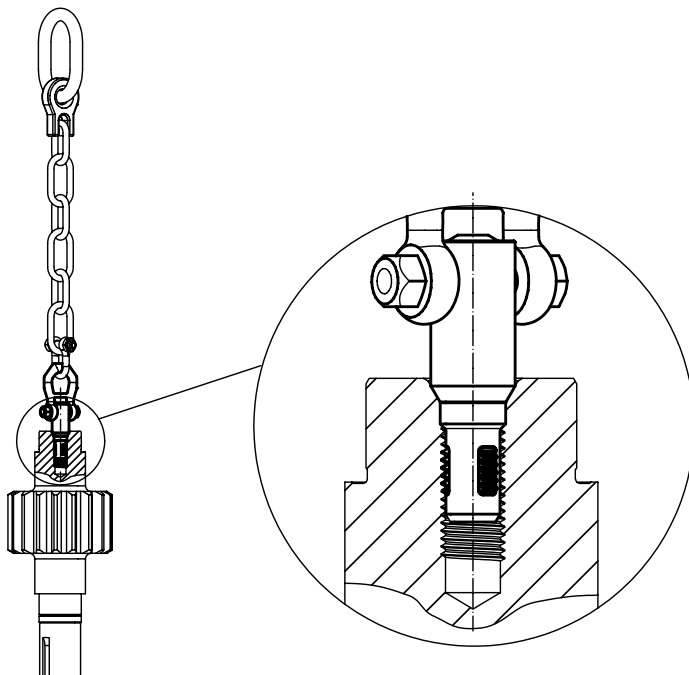
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ | Dimensiones | | | | | | | | | | | | Capacidad de carga ¹⁾ | | | Rosca de fijación | máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------------------------|----------------|----------------|-------------------|--------------|------|----------------------------|----------------------------|
| | | d ₂ -0,07 | d ₃ | d ₄ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | l ₉ | l ₁₀ | F ₁ | F ₂ | F ₃ | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| | | [mm] | | | | | | | | | | | | [kN] | | | | | | [mm] | [°C] |
| M 8 | 13,9 | 6,62 | 21,5 | 8,1 | 17,6 | 19,5 | 34,6 | 27,0 | 30,0 | 49 | 82,3 | 21,5 | 8 | 2,1 | 0,9 | 0,8 | M 8 | 250 | 227 | 22352.2008 | 22352.3008 |
| M10 | 16,0 | 8,35 | 21,5 | 10,2 | 20,0 | 22,9 | 36,4 | 27,0 | 30,0 | 49 | 83,6 | 21,5 | 10 | 3,9 | 1,5 | 1,5 | M10 | 250 | 274 | 22352.2010 | 22352.3010 |
| M12 | 19,0 | 10,07 | 21,5 | 12,7 | 24,0 | 28,1 | 39,1 | 27,0 | 30,0 | 49 | 84,3 | 21,5 | 12 | 6,2 | 2,5 | 2,3 | M12 | 250 | 249 | 22352.2012 | 22352.3012 |
| M16 | 19,0 | 13,80 | 21,5 | 16,7 | 25,0 | 30,5 | 42,3 | 27,0 | 30,0 | 49 | 88,5 | 21,5 | 12 | 8,4 | 4,5 | 4,2 | M16 | 250 | 271 | 22352.2016 | 22352.3016 |
| M20 | 25,0 | 17,75 | 30,0 | 20,7 | 31,8 | 39,1 | 53,7 | 32,6 | 36,0 | 56 | 109,2 | 30,0 | 17 | 16,6 | 7,7 | 5,8 | M20 | 250 | 554 | 22352.2020 | - |
| | | | | | | | | | | | | | | 10,0 | 7,7 | 5,8 | M20 | 250 | 555 | - | 22352.3020 |
| M24 | 31,0 | 20,70 | 36,0 | 24,7 | 38,9 | 47,3 | 61,4 | 50,6 | 49,8 | 82 | 145,4 | 36,0 | 22 | 23,0 | 11,1 | 8,6 | M24 | 250 | 1234 | 22352.2024 | 22352.3024 |

¹⁾ Respetando estos valores se consigue un factor de seguridad 5 veces mayor contra la rotura



EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Elevación con Rosca • autobloqueante, con grillete giratorio

EH 22353.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de elevación de alta resistencia para un uso rápido y fácil, con grillete giratorio móvil y perno de bloqueo para brindar protección contra el desbloqueo involuntario. Para levantar cargas, el pasador de elevación con rosca se inserta en un orificio roscado. Por lo tanto, a diferencia de un cáncamo, no es necesario atornillar y desenroscar. El grillete giratorio siempre se alineará con la dirección de tracción de fuerza sin que el pasador gire. Esto evita que el dispositivo de elevación se salga de la rosca y el componente se pueda levantar de forma segura.

Todas las versiones están protegidas contra la corrosión. La versión fabricada en acero inoxidable es también resistente a la corrosión y a la intemperie, por lo que también es adecuada para uso exterior. Además el eje de alta resistencia, endurecido por precipitación hace posible las cargas extremas.

Material

Eje

- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso
- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Botón

- Aluminio, naranja, anodizado

Elemento roscado

- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Grillete

- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso
- Acero inoxidable 1.4571

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

Los pasadores de elevación con rosca se pueden montar en una rosca que cumpla con el calibre.

Montaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado.
2. Inserte el pasador de elevación con rosca.
3. Suelte el botón (El botón debe volver a su posición original.).
4. Apriete el pasador de elevación con rosca a mano, hasta que se apoye completamente en la superficie de apoyo.

5. Debe asegurarse de que los segmentos de rosca estén enganchados en la rosca de montaje.

Desmontaje:

1. Desenrosque el pasador de elevación con rosca aprox. un cuarto de vuelta en sentido antihorario.
2. Presione el botón y manténgalo presionado.
3. Retire el pasador de elevación con rosca.
4. Suelte el botón.

Procedimiento

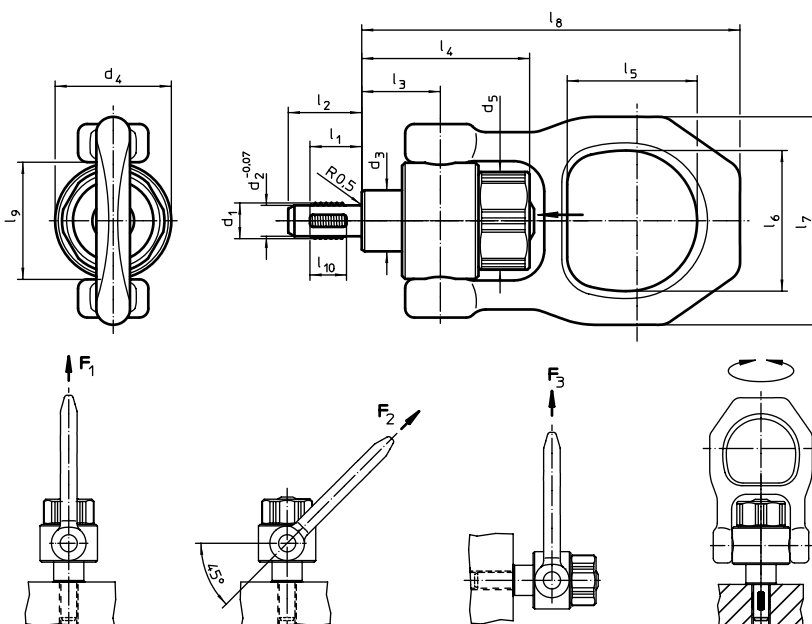
Cada pasador de elevación con rosca incluye un manual de instrucciones con una Declaración de Conformidad CE.

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

| | |
|--|----------|
| Pasadores de Elevación, autobloqueantes | → p. 196 |
| Pasadores de Elevación, autobloqueantes, acero inoxidable | → p. 198 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes | → p. 207 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes, para agujeros centrales según DIN 332 | → p. 209 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante - PULGADAS | → p. 213 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio - PULGADAS | → p. 215 |

DIBUJO

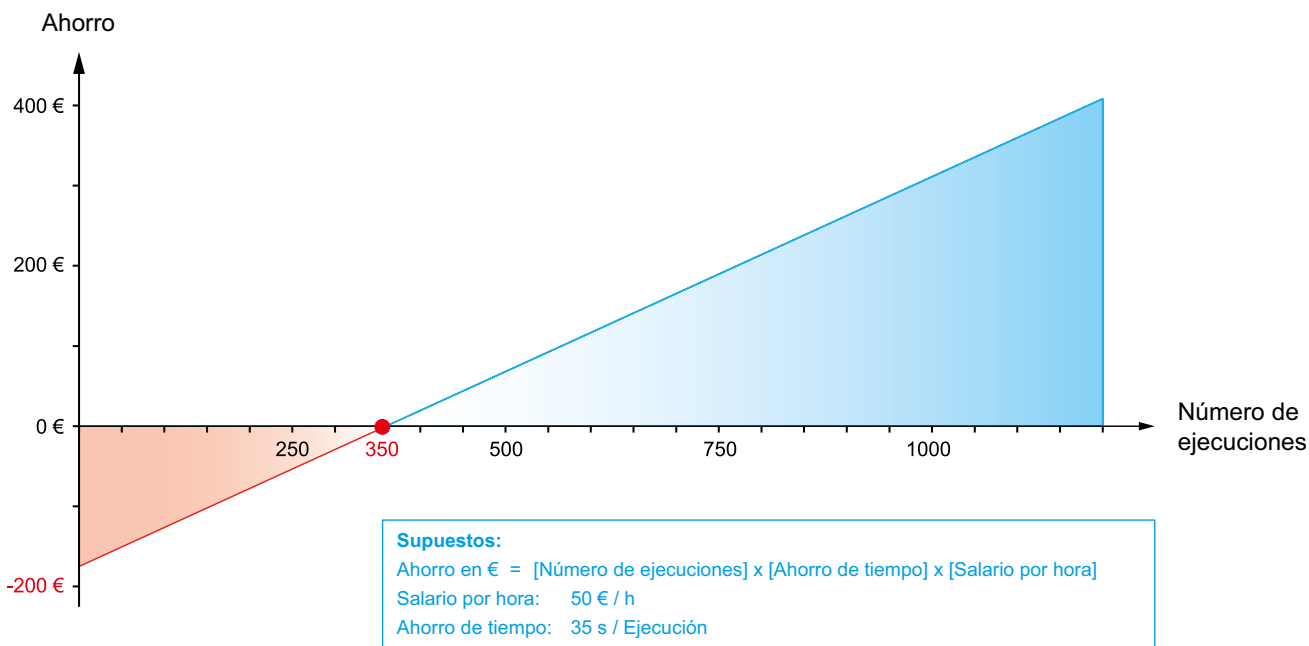


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

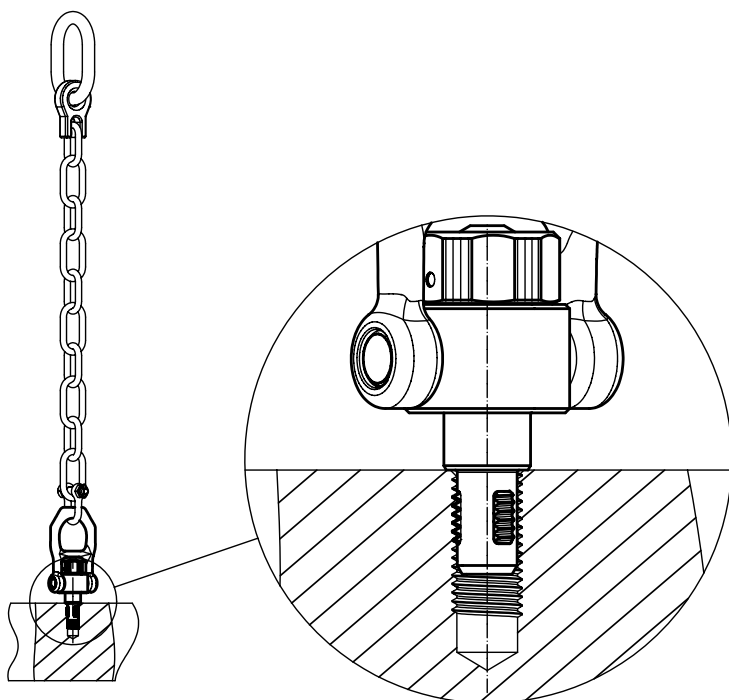
| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | Capacidad de carga ¹⁾ | | | Rosca de fijación | Temperatura máx. | Par de apriete máx. | Peso | Referencia | | | | | |
|----------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------------|----------------|----------------|-------------------|------------------|---------------------|------|----------------|--------------------------|--------------------------|------|-----|---------------------|
| d ₁ | l ₁ | d ₂ -0,07 | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | l ₉ | l ₁₀ | F ₁ | F ₂ | | | | | F ₃ | [mm] | [°C] | [Nm] | [g] | Acero termo-tratado |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | [kN] | | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 12 | 6,62 | 20 | 38 | 33,5 | 17,8 | 25,7 | 54,9 | 42,5 | 46 | 68 | 123,7 | 38 | 8 | 2,1 | 0,9 | 0,8 | M 8 | 250 | 2 | 677 | 22353.0008 | 22353.1008 | | | |
| M10 | 14 | 8,35 | 20 | 38 | 33,5 | 20,0 | 25,7 | 54,9 | 42,5 | 46 | 68 | 123,7 | 38 | 10 | 3,9 | 1,5 | 1,5 | M10 | 250 | 2 | 691 | 22353.0010 | 22353.1010 | | | |
| M12 | 17 | 10,07 | 20 | 38 | 33,5 | 24,0 | 25,7 | 54,9 | 42,5 | 46 | 68 | 123,7 | 38 | 12 | 6,2 | 2,5 | 2,3 | M12 | 250 | 2 | 694 | 22353.0012 | 22353.1012 | | | |
| M16 | 17 | 13,80 | 20 | 38 | 33,5 | 24,0 | 25,7 | 54,9 | 42,5 | 46 | 68 | 123,7 | 38 | 12 | 8,4 | 4,5 | 4,2 | M16 | 250 | 2 | 698 | 22353.0016 | 22353.1016 | | | |
| M20 | 22 | 17,25 | 35 | 59 | 50,0 | 30,0 | 36,5 | 73,7 | 55,6 | 70 | 102 | 167,5 | 59 | 17 | 16,6 | 7,7 | 5,0 | M20 | 250 | 3 | 1964 | 22353.0020 | 22353.1020 | | | |
| M24 | 27 | 20,70 | 35 | 59 | 50,0 | 36,0 | 42,0 | 79,2 | 55,6 | 70 | 102 | 173,0 | 59 | 22 | 18,5 | 11,1 | 8,6 | M24 | 250 | 3 | 1860 | 22353.0024 ²⁾ | - | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 18,0 | 11,1 | 8,6 | M24 | 250 | 3 | 1984 | - | 22353.1024 ²⁾ | | | |

¹⁾ Respetando estos valores se consigue un factor de seguridad 5 veces mayor contra la rotura

²⁾ a partir de 150°C disminución lineal de la capacidad de carga en un 23%



EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Elevación con Rosca • autobloqueante - PULGADAS

EH 2B352.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de elevación de alta resistencia para un uso rápido y fácil, con grillete móvil y perno de bloqueo para evitar aperturas no intencionadas. Para levantar cargas, el pasador de elevación con rosca se inserta en un orificio roscado. A diferencia de un cáncamo, es innecesario atornillar y desatornillar.

Todas las versiones están protegidas contra la corrosión. La versión fabricada en acero inoxidable es también resistente a la corrosión y a la intemperie, por lo que también es adecuada para uso exterior. Además el eje de alta resistencia, endurecido por precipitación hace posible las cargas extremas.

Material

Eje

- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso
- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Botón

- Aluminio, naranja, anodizado

Elemento roscado

- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Grillete

- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso
- Acero inoxidable 1.4571

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

Los pasadores de elevación con rosca se pueden montar en una rosca que cumpla con el calibre.

Montaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado.
2. Inserte el pasador de elevación con rosca.
3. Suelte el botón (El botón debe volver a su posición original.).
4. Apriete el pasador de elevación con rosca a mano, hasta que se apoye completamente en la superficie de apoyo.
5. Debe asegurarse de que los segmentos

de rosca estén enganchados en la rosca de montaje.

Desmontaje:

1. Desenrosque el pasador de elevación con rosca aprox. un cuarto de vuelta en sentido antihorario.
2. Presione el botón y manténgalo presionado.
3. Retire el pasador de elevación con rosca.
4. Suelte el botón.

Procedimiento

Cada pasador de elevación con rosca incluye un manual de instrucciones con una Declaración de Conformidad CE.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

- Este artículo se fabrica en PULGADAS

Otros productos

Pasadores de Elevación, autobloqueantes → p. 196

Pasadores de Elevación, autobloqueantes, acero inoxidable → p. 198

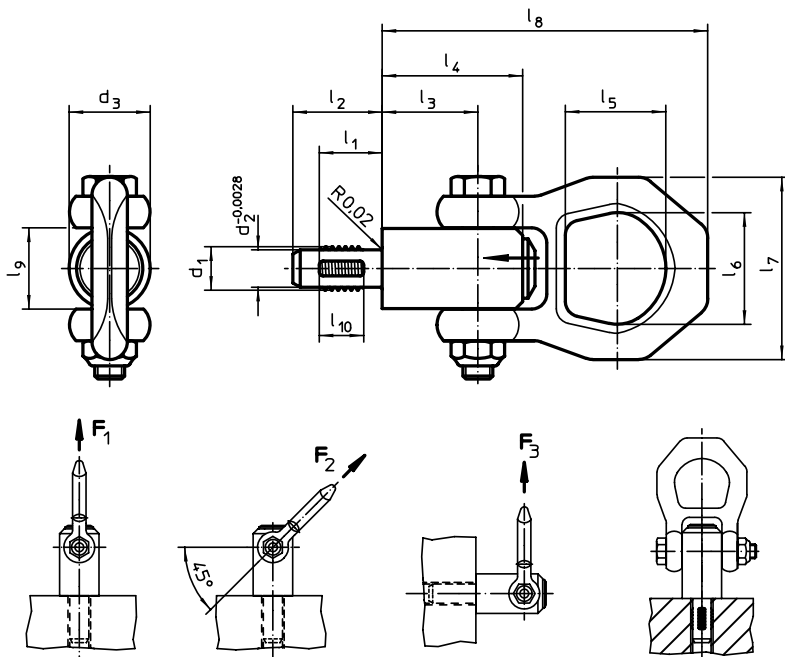
Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes → p. 207

Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes, para agujeros centrales según DIN 332 → p. 209

Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio → p. 211

Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio - PULGADAS → p. 215

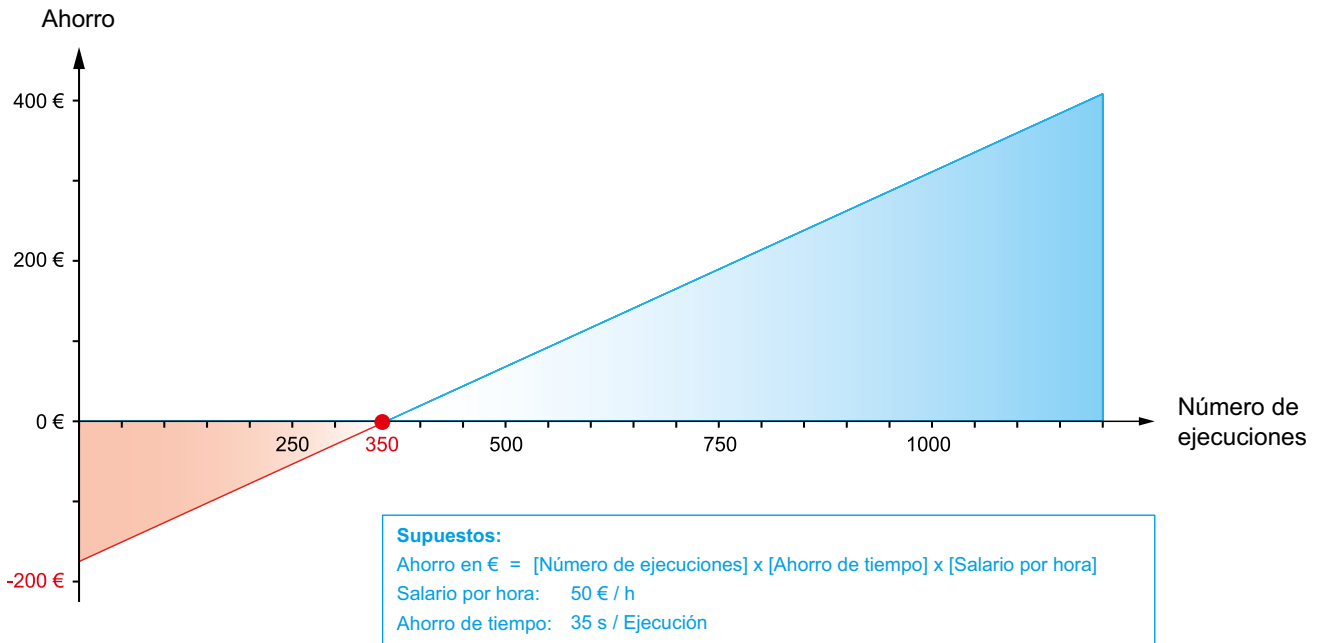
DIBUJO



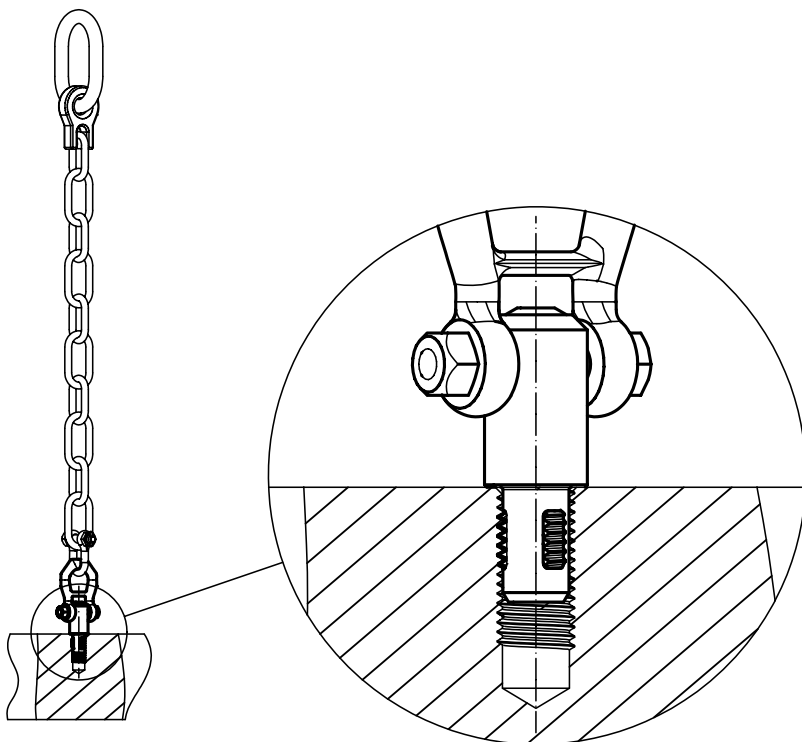
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | | | | | | | | | | Capacidad de carga ¹⁾ | | | Rosca de fijación | máx. [°F] | [oz] | Referencia | |
|----------------|----------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------------------------|----------------|----------------|-------------------|-----------|--------|---------------------|------------------|
| | l ₁ | d ₂ -0,0028 | d ₃ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | l ₉ | l ₁₀ | F ₁ | F ₂ | F ₃ | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| [in] | | | | | | | | | | | | | [lbf] | | | | | | | |
| 1/2-13 | 0,669 | 0,416 | 0,846 | 0,945 | 1,012 | 1,417 | 1,063 | 1,181 | 1,929 | 3,445 | 0,846 | 0,472 | 1528 | 764 | 607 | 1/2-13 | 482 | 9,830 | 2B352.0012 | 2B352.1012 |
| 3/4-10 | 0,866 | 0,640 | 1,181 | 1,181 | 1,437 | 2,047 | 1,283 | 1,417 | 2,205 | 4,488 | 1,181 | 0,669 | 3619 | 1731 | 1281 | 3/4-10 | 482 | 18,080 | 2B352.0020 | - |
| | | | | | | | | | | | | | 2248 | 1731 | 1281 | 3/4-10 | 482 | 18,080 | - | 2B352.1020 |
| 1-8 | 1,063 | 0,863 | 1,417 | 1,417 | 1,654 | 2,362 | 1,992 | 1,961 | 3,228 | 5,984 | 1,417 | 0,866 | 6766 | 3147 | 2225 | 1-8 | 482 | 42,153 | 2B352.0024 | 2B352.1024 |

¹⁾ Respetando estos valores se consigue un factor de seguridad 5 veces mayor contra la rotura



EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Elevación con Rosca • autobloqueante, con grillete giratorio - PULGADAS

EH 2B353.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de elevación de alta resistencia para un uso rápido y fácil, con grillete giratorio móvil y perno de bloqueo para brindar protección contra el desbloqueo involuntario. Para levantar cargas, el pasador de elevación con rosca se inserta en un orificio roscado. Por lo tanto, a diferencia de un cáncamo, no es necesario atornillar y desenroscar. El grillete giratorio siempre se alineará con la dirección de tracción de fuerza sin que el pasador gire. Esto evita que el dispositivo de elevación se salga de la rosca y el componente se pueda levantar de forma segura.

Todas las versiones están protegidas contra la corrosión. La versión fabricada en acero inoxidable es también resistente a la corrosión y a la intemperie, por lo que también es adecuada para uso exterior. Además el eje de alta resistencia, endurecido por precipitación hace posible las cargas extremas.

Material

Eje

- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso
- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Botón

- Aluminio, naranja, anodizado

Elemento roscado

- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Grillete

- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso
- Acero inoxidable 1.4571

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

Los pasadores de elevación con rosca se pueden montar en una rosca que cumpla con el calibre.

Montaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado.
2. Inserte el pasador de elevación con rosca.
3. Suelte el botón (El botón debe volver a su posición original.).
4. Apriete el pasador de elevación con rosca a mano, hasta que se apoye completamente en la superficie de apoyo.
5. Debe asegurarse de que los segmentos

de rosca estén enganchados en la rosca de montaje.

Desmontaje:

1. Desenrosque el pasador de elevación con rosca aprox. un cuarto de vuelta en sentido antihorario.
2. Presione el botón y manténgalo presionado.
3. Retire el pasador de elevación con rosca.
4. Suelte el botón.

Procedimiento

Cada pasador de elevación con rosca incluye un manual de instrucciones con una Declaración de Conformidad CE.

MÁS INFORMACIÓN

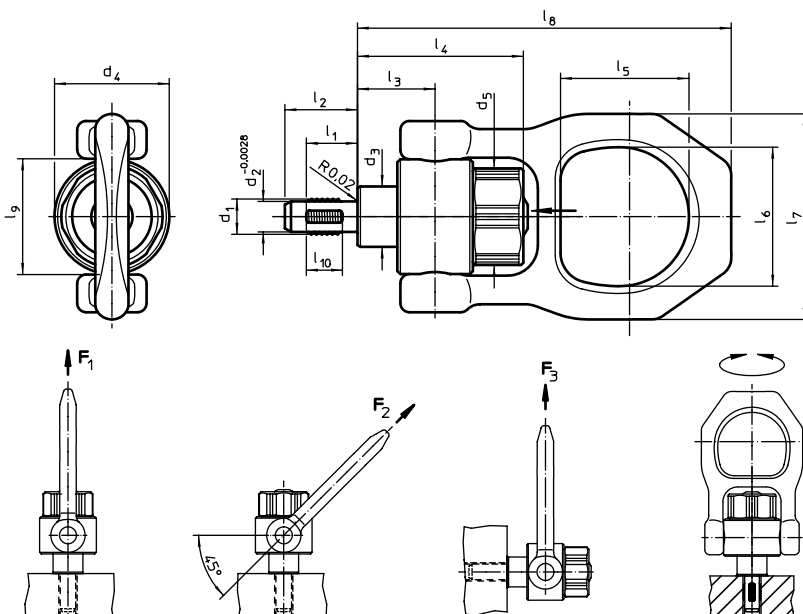
Notas

- Este artículo se fabrica en PULGADAS

Otros productos

Pasadores de Elevación, autobloqueantes → p. 196
 Pasadores de Elevación, autobloqueantes, acero inoxidable → p. 198
 Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes → p. 207
 Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes, para agujeros centrales según DIN 332 → p. 209
 Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio → p. 211
 Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante - PULGADAS → p. 213

DIBUJO

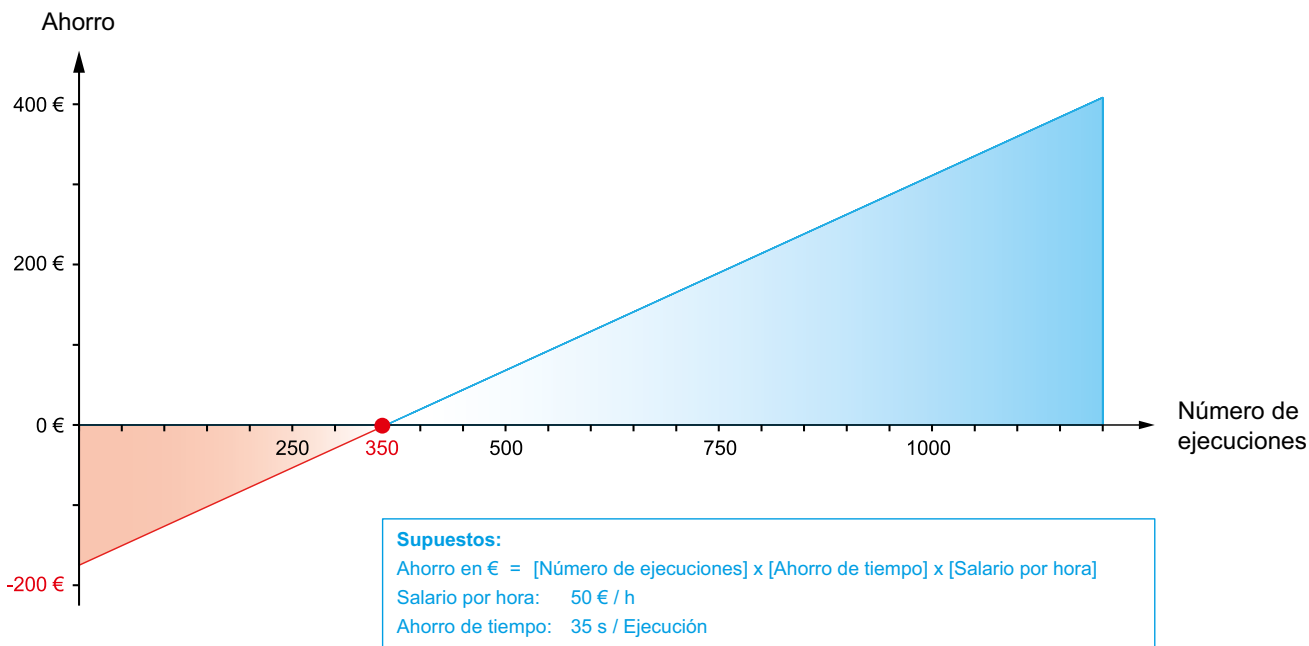


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

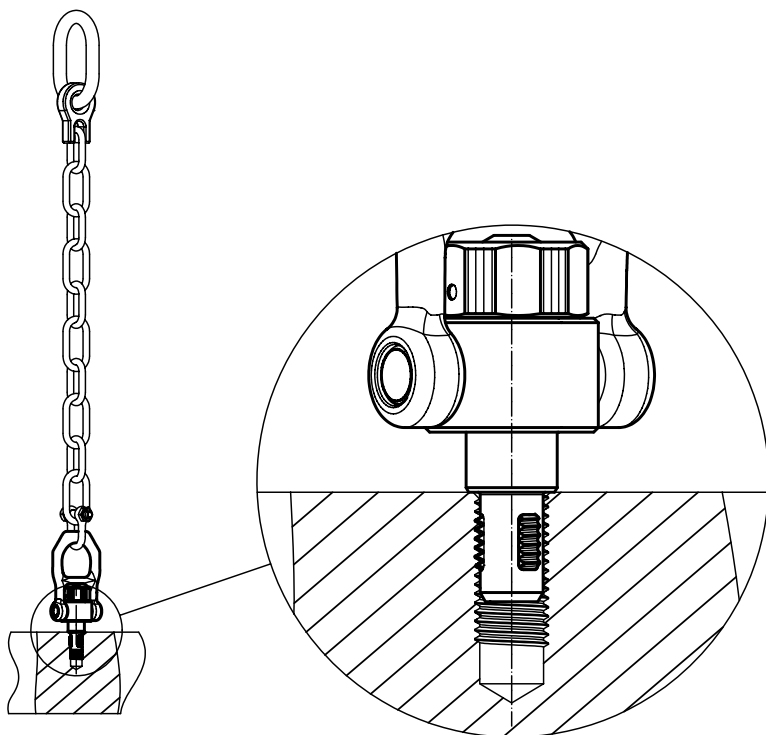
| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | Capacidad de carga ¹⁾ | | | Rosca de fijación | " " " " " " | Par de apriete máx. | " " | Referencia | | |
|----------------|----------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------|---------------------|------|----------------|--------------------------|--------------------------|
| d ₁ | l ₁ | d ₂ +0,0028 | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | l ₉ | l ₁₀ | F ₁ | F ₂ | | | | | F ₃ | Acero termotratado | Acero inoxidable |
| [in] | | | | | | | | | | | | | | [lbf] | | | [°F] | [lbf ft] | [oz] | | | | |
| 1/2-13 | 0,669 | 0,416 | 0,787 | 1,496 | 1,319 | 0,945 | 1,012 | 2,161 | 1,673 | 1,811 | 2,677 | 4,870 | 1,496 | 0,472 | 1528 | 764 | 607 | 1/2-13 | 482 | 1,48 | 24,601 | 2B353.0012 | 2B353.1012 |
| 3/4-10 | 0,866 | 0,640 | 1,378 | 2,323 | 1,969 | 1,181 | 1,437 | 2,902 | 2,189 | 2,756 | 4,016 | 6,594 | 2,323 | 0,669 | 3619 | 1731 | 1124 | 3/4-10 | 482 | 2,21 | 64,973 | 2B353.0020 | 2B353.1020 |
| 1-8 | 1,063 | 0,863 | 1,378 | 2,323 | 1,969 | 1,417 | 1,654 | 3,118 | 2,189 | 2,756 | 4,016 | 6,811 | 2,323 | 0,866 | 4159 | 3147 | 2225 | 1-8 | 482 ²⁾ | 2,21 | 67,529 | 2B353.0024 ²⁾ | - |
| | | | | | | | | | | | | | | | 4046 | 3147 | 2225 | 1-8 | 482 ²⁾ | 2,21 | 67,529 | - | 2B353.1024 ²⁾ |

¹⁾ Respetando estos valores se consigue un factor de seguridad 5 veces mayor contra la rotura

²⁾ a partir de 302°F disminución lineal de la capacidad de carga en un 23%



EJEMPLO DE APLICACIÓN



PASADORES DE BOLAS

LÍDERES EN LA GAMA MÉTRICA – LA ELECCIÓN ES SUYA

Con más de 2000 variantes y los correspondientes accesorios le ofrecemos una enorme selección.

Los ámbitos de aplicación son casi tan variados como nuestro surtido. Fijar, bloquear, conectar, regular o cambiar rápidamente desde diferentes posiciones. Y todo ello con función autoblocante y sin necesidad de herramientas adicionales. Además, los pasadores de bolas son extremadamente resistentes frente al cizallamiento y la corrosión, con lo cual están protegidos de forma óptima contra el desgaste.



www.halder.com/es/pasadores_de_bolas-Video



Pasadores de Bolas • autobloqueantes, con empuñadura en T

EH 22340. /EH 22350.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para sujetar, fijar, ajustar, cambiar, asegurar y bloquear rápidamente. Desbloqueo simple y rápido para sujeciones repetitivas. Todas las versiones son resistentes a la corrosión. El eje en acero inoxidable 1.4542 confiere al eje solidez, templado, gran capacidad de carga y alta resistencia a la abrasión. Modelo con empuñadura ergonómica.

Material

- Eje**
- Acero inoxidable 1.4305
 - Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Empuñadura

- Aluminio, negro similar a RAL 9005

Botón

- Acero inoxidable, negro

Muelle

- Acero inoxidable

Procedimiento

Las bolas se desbloquean al presionar el botón.

Características

Los modelos de acero inoxidable 1.4542 llevan una marca debajo de las bolas

MÁS INFORMACIÓN

Notas

- Ejecuciones especiales bajo pedido.
- Este artículo también está disponible dimensiones PULGADAS.

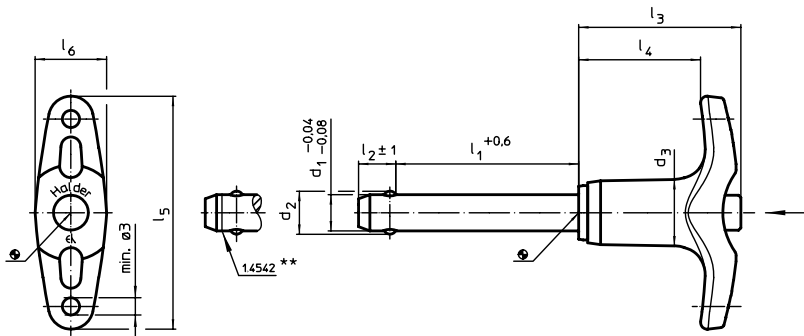
Accesorios

Se pueden instalar fácilmente con un cable de retención EH 22400.

Otros productos

- Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de bolas y ejes de fijación . → p. 246
- Casquillos de Posicionamiento, con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación . → p. 248
- Cables de Retención → p. 249
- Casquillos de Centraje, con cuello, DIN 172 A → p. 424
- Casquillos de Centraje, sin cuello, DIN 179 A → p. 427
- Pasadores de Bolas con empuñadura en T, efecto simple - cumple con NAS / MS17985 → p. 261

DIBUJO





** Acabado en acero inoxidable 1.4542 marcado.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | Dimensiones | | | | | | | | | Alojamiento H11 | Temperatura | | Peso [g] | Acero inoxidable 1.4305 | | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|--|------------|----------|--|------------|---|------------|
| | d ₁ | l ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₂ ±1 | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia | | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia | | |
| | -0,04 +0,08 | +0,6 | | | | | | | | [mm] | min. | máx. | [g] | [kN] | | [kN] | |
| | [mm] | | | | | | | | | [mm] | [°C] | | | [kN] | | [kN] | |
| 5 | 10 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 5 | 5 | -30 | 150 | 19 | 14 | 22340.0012 | 24 | 22350.0012 |
| | 15 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 5 | 5 | -30 | 150 | 20 | 14 | 22340.0013 | 24 | 22350.0013 |
| | 20 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 5 | 5 | -30 | 150 | 21 | 14 | 22340.0014 | 24 | 22350.0014 |
| | 25 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 5 | 5 | -30 | 150 | 22 | 14 | 22340.0015 | 24 | 22350.0015 |
| | 30 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 5 | 5 | -30 | 150 | 22 | 14 | 22340.0016 | 24 | 22350.0016 |
| | 35 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 5 | 5 | -30 | 150 | 23 | 14 | 22340.0017 | 24 | 22350.0017 |
| | 40 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 5 | 5 | -30 | 150 | 24 | 14 | 22340.0018 | 24 | 22350.0018 |
| | 45 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 5 | 5 | -30 | 150 | 24 | 14 | 22340.0007 | 24 | 22350.0007 |
| | 50 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 5 | 5 | -30 | 150 | 25 | 14 | 22340.0008 | 24 | 22350.0008 |
| | 60 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 5 | 5 | -30 | 150 | 27 | 14 | 22340.0009 | 24 | 22350.0009 |
| 70 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 5 | 5 | -30 | 150 | 28 | 14 | 22340.0010 | 24 | 22350.0010 | |
| 80 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 5 | 5 | -30 | 150 | 30 | 14 | 22340.0011 | 24 | 22350.0011 | |

¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141



| d ₁ -0,04 -0,08 | Dimensiones | | | | | | | | Alojamiento H11 |  | |  | Acero inoxidable 1.4305 | | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | |
|----------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|---|------|---|---|------------|---|------------|
| | I ₁ +0,6 | d ₂ | d ₃ | I ₂ ±1 | I ₃ | I ₄ | I ₅ | I ₆ | | min. | máx. | | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia |
| | [mm] | | | | | | | | | [mm] | [°C] | | [g] | [kN] | | [kN] |
| 6 | 10 | 7,0 | 11,8 | 7,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 6 | -30 | 150 | 21 | 21 | 22340.0022 | 35 | 22350.0022 |
| | 15 | 7,0 | 11,8 | 7,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 6 | -30 | 150 | 21 | 21 | 22340.0023 | 35 | 22350.0023 |
| | 20 | 7,0 | 11,8 | 7,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 6 | -30 | 150 | 23 | 21 | 22340.0024 | 35 | 22350.0024 |
| | 25 | 7,0 | 11,8 | 7,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 6 | -30 | 150 | 23 | 21 | 22340.0025 | 35 | 22350.0025 |
| | 30 | 7,0 | 11,8 | 7,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 6 | -30 | 150 | 24 | 21 | 22340.0026 | 35 | 22350.0026 |
| | 35 | 7,0 | 11,8 | 7,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 6 | -30 | 150 | 26 | 21 | 22340.0027 | 35 | 22350.0027 |
| | 40 | 7,0 | 11,8 | 7,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 6 | -30 | 150 | 26 | 21 | 22340.0028 | 35 | 22350.0028 |
| | 45 | 7,0 | 11,8 | 7,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 6 | -30 | 150 | 27 | 21 | 22340.0029 | 35 | 22350.0029 |
| | 50 | 7,0 | 11,8 | 7,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 6 | -30 | 150 | 29 | 21 | 22340.0030 | 35 | 22350.0030 |
| | 60 | 7,0 | 11,8 | 7,0 | 31,6 | 24,1 | 45,2 | 12,7 | 6 | -30 | 150 | 30 | 21 | 22340.0019 | 35 | 22350.0019 |
| 8 | 10 | 9,5 | 14,7 | 8,2 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 8 | -30 | 150 | 34 | 38 | 22340.0032 | 63 | 22350.0032 |
| | 15 | 9,5 | 14,7 | 8,2 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 8 | -30 | 150 | 36 | 38 | 22340.0033 | 63 | 22350.0033 |
| | 20 | 9,5 | 14,7 | 8,2 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 8 | -30 | 150 | 38 | 38 | 22340.0034 | 63 | 22350.0034 |
| | 25 | 9,5 | 14,7 | 8,2 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 8 | -30 | 150 | 39 | 38 | 22340.0035 | 63 | 22350.0035 |
| | 30 | 9,5 | 14,7 | 8,2 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 8 | -30 | 150 | 41 | 38 | 22340.0036 | 63 | 22350.0036 |
| | 35 | 9,5 | 14,7 | 8,2 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 8 | -30 | 150 | 43 | 38 | 22340.0037 | 63 | 22350.0037 |
| | 40 | 9,5 | 14,7 | 8,2 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 8 | -30 | 150 | 45 | 38 | 22340.0038 | 63 | 22350.0038 |
| | 45 | 9,5 | 14,7 | 8,2 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 8 | -30 | 150 | 47 | 38 | 22340.0039 | 63 | 22350.0039 |
| | 50 | 9,5 | 14,7 | 8,2 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 8 | -30 | 150 | 49 | 38 | 22340.0040 | 63 | 22350.0040 |
| | 60 | 9,5 | 14,7 | 8,2 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 8 | -30 | 150 | 52 | 38 | 22340.0031 | 63 | 22350.0031 |
| 10 | 10 | 12,0 | 14,7 | 9,6 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 10 | -30 | 150 | 41 | 60 | 22340.0059 | 100 | 22350.0059 |
| | 20 | 12,0 | 14,7 | 9,6 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 10 | -30 | 150 | 44 | 60 | 22340.0044 | 100 | 22350.0044 |
| | 25 | 12,0 | 14,7 | 9,6 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 10 | -30 | 150 | 47 | 60 | 22340.0045 | 100 | 22350.0045 |
| | 30 | 12,0 | 14,7 | 9,6 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 10 | -30 | 150 | 50 | 60 | 22340.0046 | 100 | 22350.0046 |
| | 35 | 12,0 | 14,7 | 9,6 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 10 | -30 | 150 | 53 | 60 | 22340.0047 | 100 | 22350.0047 |
| | 40 | 12,0 | 14,7 | 9,6 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 10 | -30 | 150 | 56 | 60 | 22340.0048 | 100 | 22350.0048 |
| | 45 | 12,0 | 14,7 | 9,6 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 10 | -30 | 150 | 59 | 60 | 22340.0049 | 100 | 22350.0049 |
| | 50 | 12,0 | 14,7 | 9,6 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 10 | -30 | 150 | 62 | 60 | 22340.0050 | 100 | 22350.0050 |
| | 60 | 12,0 | 14,7 | 9,6 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 10 | -30 | 150 | 68 | 60 | 22340.0052 | 100 | 22350.0052 |
| | 70 | 12,0 | 14,7 | 9,6 | 35,8 | 26,9 | 51,5 | 15,8 | 10 | -30 | 150 | 74 | 60 | 22340.0053 | 100 | 22350.0053 |
| 12 | 10 | 14,5 | 18,2 | 10,6 | 35,1 | 25,3 | 59,1 | 20,2 | 12 | -30 | 150 | 69 | 87 | 22340.0064 | 144 | 22350.0064 |
| | 20 | 14,5 | 18,2 | 10,6 | 35,1 | 25,3 | 59,1 | 20,2 | 12 | -30 | 150 | 72 | 87 | 22340.0065 | 144 | 22350.0065 |
| | 25 | 14,5 | 18,2 | 10,6 | 35,1 | 25,3 | 59,1 | 20,2 | 12 | -30 | 150 | 77 | 87 | 22340.0066 | 144 | 22350.0066 |
| | 30 | 14,5 | 18,2 | 10,6 | 35,1 | 25,3 | 59,1 | 20,2 | 12 | -30 | 150 | 81 | 87 | 22340.0067 | 144 | 22350.0067 |
| | 35 | 14,5 | 18,2 | 10,6 | 35,1 | 25,3 | 59,1 | 20,2 | 12 | -30 | 150 | 85 | 87 | 22340.0068 | 144 | 22350.0068 |
| | 40 | 14,5 | 18,2 | 10,6 | 35,1 | 25,3 | 59,1 | 20,2 | 12 | -30 | 150 | 89 | 87 | 22340.0069 | 144 | 22350.0069 |
| | 45 | 14,5 | 18,2 | 10,6 | 35,1 | 25,3 | 59,1 | 20,2 | 12 | -30 | 150 | 94 | 87 | 22340.0070 | 144 | 22350.0070 |
| | 50 | 14,5 | 18,2 | 10,6 | 35,1 | 25,3 | 59,1 | 20,2 | 12 | -30 | 150 | 102 | 87 | 22340.0072 | 144 | 22350.0072 |
| | 60 | 14,5 | 18,2 | 10,6 | 35,1 | 25,3 | 59,1 | 20,2 | 12 | -30 | 150 | 111 | 87 | 22340.0074 | 144 | 22350.0074 |
| | 70 | 14,5 | 18,2 | 10,6 | 35,1 | 25,3 | 59,1 | 20,2 | 12 | -30 | 150 | 119 | 87 | 22340.0076 | 144 | 22350.0076 |
| 80 | 14,5 | 18,2 | 10,6 | 35,1 | 25,3 | 59,1 | 20,2 | 12 | -30 | 150 | 127 | 87 | 22340.0060 | 144 | 22350.0060 | |
| 90 | 14,5 | 18,2 | 10,6 | 35,1 | 25,3 | 59,1 | 20,2 | 12 | -30 | 150 | 136 | 87 | 22340.0061 | 144 | 22350.0061 | |
| 100 | 14,5 | 18,2 | 10,6 | 35,1 | 25,3 | 59,1 | 20,2 | 12 | -30 | 150 | 146 | 87 | 22340.0062 | 144 | 22350.0062 | |
| 120 | 14,5 | 18,2 | 10,6 | 35,1 | 25,3 | 59,1 | 20,2 | 12 | -30 | 150 | 154 | 87 | 22340.0063 | 144 | 22350.0063 | |

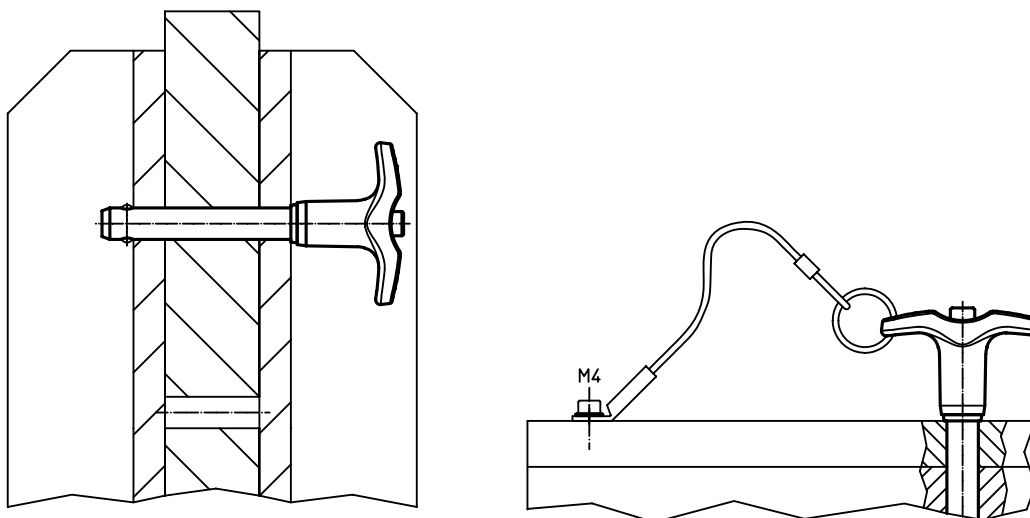
¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141



| | Dimensiones | | | | | | | | Alojamiento H11 | Temperatura | | Peso | Acero inoxidable 1.4305 | | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | | |
|------|----------------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|--------------------|-------------|------|------|-------------------------|---|--|---|------------|
| | d_1 | l_1 | d_2 | d_3 | l_2 | l_3 | l_4 | l_5 | | l_6 | min. | | máx. | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ | Referencia |
| | -0,04 -0,08 | +0,6 | | | ± 1 | | | | | | | | | | mín. | | mín. |
| [mm] | | | | | | | | [mm] | [°C] | | [g] | [kN] | | [kN] | | | |
| 16 | 30 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 153 | 155 | 22340.0071 | 257 | 22350.0071 | |
| | 35 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 161 | 155 | 22340.0073 | 257 | 22350.0073 | |
| | 40 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 168 | 155 | 22340.0075 | 257 | 22350.0075 | |
| | 45 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 172 | 155 | 22340.0077 | 257 | 22350.0077 | |
| | 50 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 184 | 155 | 22340.0078 | 257 | 22350.0078 | |
| | 60 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 200 | 155 | 22340.0079 | 257 | 22350.0079 | |
| | 70 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 214 | 155 | 22340.0080 | 257 | 22350.0080 | |
| | 80 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 231 | 155 | 22340.0081 | 257 | 22350.0081 | |
| | 90 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 245 | 155 | 22340.0082 | 257 | 22350.0082 | |
| | 100 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 260 | 155 | 22340.0083 | 257 | 22350.0083 | |
| | 110 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 277 | 155 | 22340.0084 | 257 | 22350.0084 | |
| | 120 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 293 | 155 | 22340.0085 | 257 | 22350.0085 | |
| | 130 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 309 | 155 | 22340.0086 | 257 | 22350.0086 | |
| | 140 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 324 | 155 | 22340.0087 | 257 | 22350.0087 | |
| | 150 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 16 | -30 | 150 | 339 | 155 | 22340.0088 | 257 | 22350.0088 | |
| 20 | 50 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 20 | -30 | 150 | 245 | 244 | 22340.0089 | 403 | 22350.0089 | |
| | 60 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 20 | -30 | 150 | 269 | 244 | 22340.0090 | 403 | 22350.0090 | |
| | 70 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 20 | -30 | 150 | 293 | 244 | 22340.0091 | 403 | 22350.0091 | |
| | 80 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 20 | -30 | 150 | 315 | 244 | 22340.0092 | 403 | 22350.0092 | |
| | 90 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 20 | -30 | 150 | 340 | 244 | 22340.0093 | 403 | 22350.0093 | |
| | 100 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 20 | -30 | 150 | 364 | 244 | 22340.0094 | 403 | 22350.0094 | |
| | 110 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 20 | -30 | 150 | 390 | 244 | 22340.0095 | 403 | 22350.0095 | |
| | 120 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 20 | -30 | 150 | 413 | 244 | 22340.0096 | 403 | 22350.0096 | |
| | 130 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 20 | -30 | 150 | 436 | 244 | 22340.0097 | 403 | 22350.0097 | |
| | 140 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 29,8 | 74,8 | 24,7 | 20 | -30 | 150 | 462 | 244 | 22340.0098 | 403 | 22350.0098 | |
| 25 | 50 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 37,5 | 88,7 | 33,2 | 25 | -30 | 150 | 449 | 386 | 22340.0100 | 631 | 22350.0100 | |
| | 60 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 37,5 | 88,7 | 33,2 | 25 | -30 | 150 | 487 | 386 | 22340.0101 | 631 | 22350.0101 | |
| | 70 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 37,5 | 88,7 | 33,2 | 25 | -30 | 150 | 526 | 386 | 22340.0102 | 631 | 22350.0102 | |
| | 80 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 37,5 | 88,7 | 33,2 | 25 | -30 | 150 | 559 | 386 | 22340.0103 | 631 | 22350.0103 | |
| | 90 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 37,5 | 88,7 | 33,2 | 25 | -30 | 150 | 600 | 386 | 22340.0104 | 631 | 22350.0104 | |
| | 100 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 37,5 | 88,7 | 33,2 | 25 | -30 | 150 | 640 | 386 | 22340.0001 | 631 | 22350.0001 | |
| | 110 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 37,5 | 88,7 | 33,2 | 25 | -30 | 150 | 669 | 386 | 22340.0002 | 631 | 22350.0002 | |
| | 120 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 37,5 | 88,7 | 33,2 | 25 | -30 | 150 | 713 | 386 | 22340.0003 | 631 | 22350.0003 | |
| | 130 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 37,5 | 88,7 | 33,2 | 25 | -30 | 150 | 751 | 386 | 22340.0004 | 631 | 22350.0004 | |
| | 140 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 37,5 | 88,7 | 33,2 | 25 | -30 | 150 | 788 | 386 | 22340.0005 | 631 | 22350.0005 | |
| 150 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 37,5 | 88,7 | 33,2 | 25 | -30 | 150 | 825 | 386 | 22340.0006 | 631 | 22350.0006 | | |

¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Bolas • autobloqueantes, con empuñadura en L
EH 22340. /EH 22350.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para sujetar, fijar, ajustar, cambiar, asegurar y bloquear rápidamente. Desbloqueo simple y rápido para sujeciones repetitivas. Todas las versiones son resistentes a la corrosión. El eje en acero inoxidable 1.4542 confiere al eje solidez, templado, gran capacidad de carga y alta resistencia a la abrasión. Modelo con empuñadura ergonómica.

Material

- Eje**
- Acero inoxidable 1.4305
 - Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Empuñadura

- Aluminio, negro similar a RAL 9005

Botón

- Acero inoxidable, negro

Muelle

- Acero inoxidable

Procedimiento

Las bolas se desbloquean al presionar el botón.

Características

Los modelos de acero inoxidable 1.4542 llevan una marca debajo de las bolas

MÁS INFORMACIÓN

Notas

- Ejecuciones especiales bajo pedido.
- Este artículo también está disponible dimensiones PULGADAS.

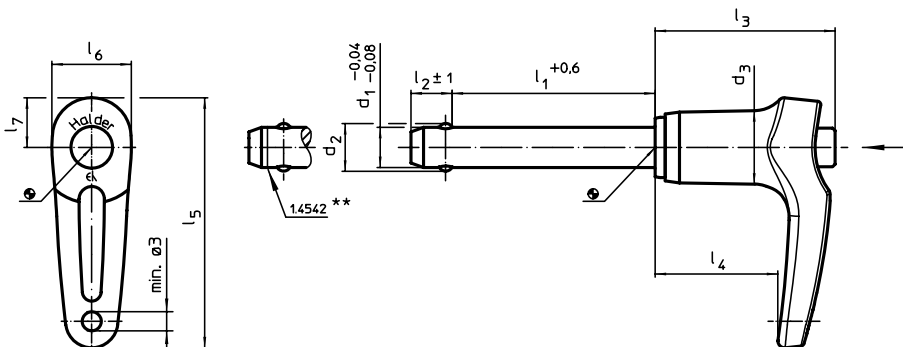
Accesorios

Se pueden instalar fácilmente con un cable de retención EH 22400.

Otros productos

- Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de bolas y ejes de fijación → p. 246
- Casquillos de Posicionamiento, con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación. → p. 248
- Cables de Retención → p. 249
- Casquillos de Centraje, con cuello, DIN 172 A → p. 424
- Casquillos de Centraje, sin cuello, DIN 179 A → p. 427
- Pasadores de Bolas con empuñadura en L, efecto simple - cumple con NAS / MS17986 → p. 266

DIBUJO



** Acabado en acero inoxidable 1.4542 marcado.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | Alojamiento H11 | | Temperatura | | Peso | | Acero inoxidable 1.4305 | | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|--|------------|--|------------|-------------------------|------------|---|--|
| d ₁ | l ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₂ ± 1 | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | | | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia | | | | |
| -0,04 -0,08 | +0,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | [mm] | [°C] | [g] | [kN] | | [kN] | | | | |
| 5 | 10 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 21,9 | 43,8 | 12,6 | 8,5 | 5 | -30 | 150 | 20 | 14 | 22340.0112 | 24 | 22350.0112 | | |
| | 15 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 21,9 | 43,8 | 12,6 | 8,5 | 5 | -30 | 150 | 21 | 14 | 22340.0113 | 24 | 22350.0113 | | |
| | 20 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 21,9 | 43,8 | 12,6 | 8,5 | 5 | -30 | 150 | 22 | 14 | 22340.0114 | 24 | 22350.0114 | | |
| | 25 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 21,9 | 43,8 | 12,6 | 8,5 | 5 | -30 | 150 | 22 | 14 | 22340.0115 | 24 | 22350.0115 | | |
| | 30 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 21,9 | 43,8 | 12,6 | 8,5 | 5 | -30 | 150 | 23 | 14 | 22340.0116 | 24 | 22350.0116 | | |
| | 35 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 21,9 | 43,8 | 12,6 | 8,5 | 5 | -30 | 150 | 24 | 14 | 22340.0117 | 24 | 22350.0117 | | |
| | 40 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 21,9 | 43,8 | 12,6 | 8,5 | 5 | -30 | 150 | 23 | 14 | 22340.0118 | 24 | 22350.0118 | | |
| | 45 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 21,9 | 43,8 | 12,6 | 8,5 | 5 | -30 | 150 | 25 | 14 | 22340.0107 | 24 | 22350.0107 | | |
| | 50 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 21,9 | 43,8 | 12,6 | 8,5 | 5 | -30 | 150 | 26 | 14 | 22340.0108 | 24 | 22350.0108 | | |
| | 60 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 21,9 | 43,8 | 12,6 | 8,5 | 5 | -30 | 150 | 26 | 14 | 22340.0109 | 24 | 22350.0109 | | |
| 70 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 21,9 | 43,8 | 12,6 | 8,5 | 5 | -30 | 150 | 29 | 14 | 22340.0110 | 24 | 22350.0110 | | | |
| 80 | 5,5 | 11,8 | 6,0 | 31,6 | 21,9 | 43,8 | 12,6 | 8,5 | 5 | -30 | 150 | 30 | 14 | 22340.0111 | 24 | 22350.0111 | | | |

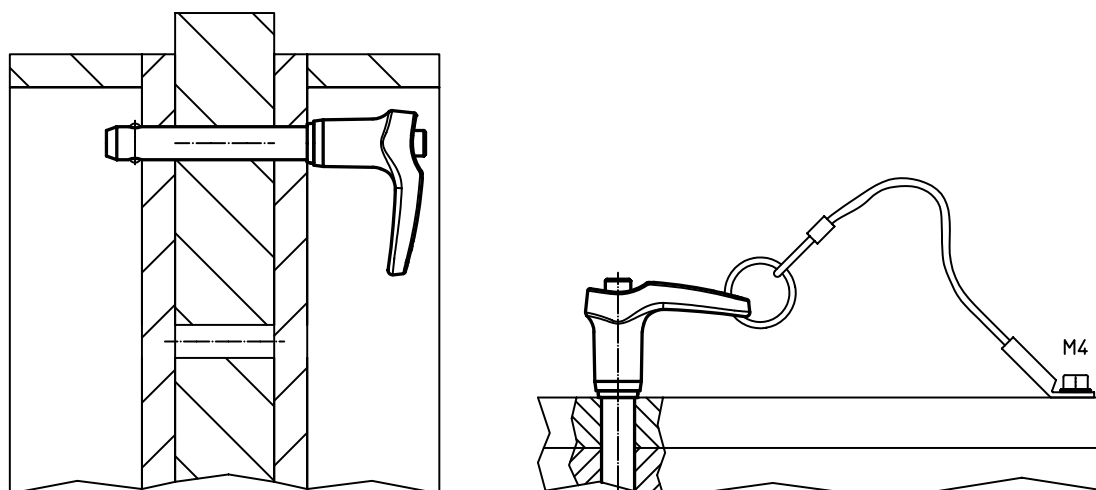
¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141



| Dimensiones | | | | | | | | | | Alojamiento H11 | 🌡️ | | 🔩 | Acero inoxidable 1.4305 | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | | |
|-------------------------|---------------|-------|-------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|------|------|-----|---|---|---|------------|
| d_1 -0,04 -0,08 | l_1 +0,6 | d_2 | d_3 | l_2 ± 1 | l_3 | l_4 | l_5 | l_6 | l_7 | | min. | máx. | | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia |
| [mm] | | | | | | | | | | [mm] | [°C] | | [g] | [kN] | | [kN] | |
| 16 | 30 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 149 | 155 | 22340.0171 | 257 | 22350.0171 |
| | 35 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 161 | 155 | 22340.0173 | 257 | 22350.0173 |
| | 40 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 165 | 155 | 22340.0175 | 257 | 22350.0175 |
| | 45 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 172 | 155 | 22340.0177 | 257 | 22350.0177 |
| | 50 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 180 | 155 | 22340.0178 | 257 | 22350.0178 |
| | 60 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 200 | 155 | 22340.0179 | 257 | 22350.0179 |
| | 70 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 216 | 155 | 22340.0180 | 257 | 22350.0180 |
| | 80 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 231 | 155 | 22340.0181 | 257 | 22350.0181 |
| | 90 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 246 | 155 | 22340.0182 | 257 | 22350.0182 |
| | 100 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 262 | 155 | 22340.0183 | 257 | 22350.0183 |
| | 110 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 272 | 155 | 22340.0184 | 257 | 22350.0184 |
| | 120 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 287 | 155 | 22340.0185 | 257 | 22350.0185 |
| | 130 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 302 | 155 | 22340.0186 | 257 | 22350.0186 |
| | 140 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 318 | 155 | 22340.0187 | 257 | 22350.0187 |
| | 150 | 19,0 | 23,4 | 14,0 | 42,2 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 16 | -30 | 150 | 333 | 155 | 22340.0188 | 257 | 22350.0188 |
| 20 | 50 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 20 | -30 | 150 | 245 | 244 | 22340.0189 | 403 | 22350.0189 |
| | 60 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 20 | -30 | 150 | 272 | 244 | 22340.0190 | 403 | 22350.0190 |
| | 70 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 20 | -30 | 150 | 292 | 244 | 22340.0191 | 403 | 22350.0191 |
| | 80 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 20 | -30 | 150 | 313 | 244 | 22340.0192 | 403 | 22350.0192 |
| | 90 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 20 | -30 | 150 | 337 | 244 | 22340.0193 | 403 | 22350.0193 |
| | 100 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 20 | -30 | 150 | 362 | 244 | 22340.0194 | 403 | 22350.0194 |
| | 110 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 20 | -30 | 150 | 392 | 244 | 22340.0195 | 403 | 22350.0195 |
| | 120 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 20 | -30 | 150 | 413 | 244 | 22340.0196 | 403 | 22350.0196 |
| | 130 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 20 | -30 | 150 | 437 | 244 | 22340.0197 | 403 | 22350.0197 |
| | 140 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 20 | -30 | 150 | 457 | 244 | 22340.0198 | 403 | 22350.0198 |
| 150 | 24,8 | 23,4 | 17,0 | 43,1 | 27,3 | 67,6 | 24,7 | 15,1 | 20 | -30 | 150 | 480 | 244 | 22340.0199 | 403 | 22350.0199 | |
| 25 | 50 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 34,2 | 83,9 | 33,3 | 20,1 | 25 | -30 | 150 | 453 | 386 | 22340.0200 | 631 | 22350.0200 |
| | 60 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 34,2 | 83,9 | 33,3 | 20,1 | 25 | -30 | 150 | 490 | 386 | 22340.0201 | 631 | 22350.0201 |
| | 70 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 34,2 | 83,9 | 33,3 | 20,1 | 25 | -30 | 150 | 523 | 386 | 22340.0202 | 631 | 22350.0202 |
| | 80 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 34,2 | 83,9 | 33,3 | 20,1 | 25 | -30 | 150 | 567 | 386 | 22340.0203 | 631 | 22350.0203 |
| | 90 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 34,2 | 83,9 | 33,3 | 20,1 | 25 | -30 | 150 | 596 | 386 | 22340.0204 | 631 | 22350.0204 |
| | 100 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 34,2 | 83,9 | 33,3 | 20,1 | 25 | -30 | 150 | 635 | 386 | 22340.0205 | 631 | 22350.0205 |
| | 110 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 34,2 | 83,9 | 33,3 | 20,1 | 25 | -30 | 150 | 672 | 386 | 22340.0206 | 631 | 22350.0206 |
| | 120 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 34,2 | 83,9 | 33,3 | 20,1 | 25 | -30 | 150 | 710 | 386 | 22340.0207 | 631 | 22350.0207 |
| | 130 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 34,2 | 83,9 | 33,3 | 20,1 | 25 | -30 | 150 | 754 | 386 | 22340.0208 | 631 | 22350.0208 |
| | 140 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 34,2 | 83,9 | 33,3 | 20,1 | 25 | -30 | 150 | 784 | 386 | 22340.0105 | 631 | 22350.0105 |
| 150 | 31,0 | 30,4 | 22,0 | 54,8 | 34,2 | 83,9 | 33,3 | 20,1 | 25 | -30 | 150 | 830 | 386 | 22340.0106 | 631 | 22350.0106 | |

¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Bolas • autobloqueantes, con empuñadura de botón

EH 22340. /EH 22350.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para sujetar, fijar, ajustar, cambiar, asegurar y bloquear rápidamente. Desbloqueo simple y rápido para sujeciones repetitivas.

Todas las versiones son resistentes a la corrosión. El eje en acero inoxidable 1.4542 confiere al eje solidez, templado, gran capacidad de carga y alta resistencia a la abrasión. Diseño compacto con empuñadura botón.

Material

Eje

- Acero inoxidable 1.4305
- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Empuñadura

- Aluminio, negro similar a RAL 9005

Botón

- Acero inoxidable, negro

Muelle

- Acero inoxidable

Procedimiento

Las bolas se desbloquean al presionar el botón.

Características

Los modelos de acero inoxidable 1.4542 llevan una marca debajo de las bolas

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Accesorios

Se pueden instalar fácilmente con un cable de retención EH 22400.

Otros productos

Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de bolas y ejes de fijación. → p. 246

Casquillos de Posicionamiento, con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación. → p. 248

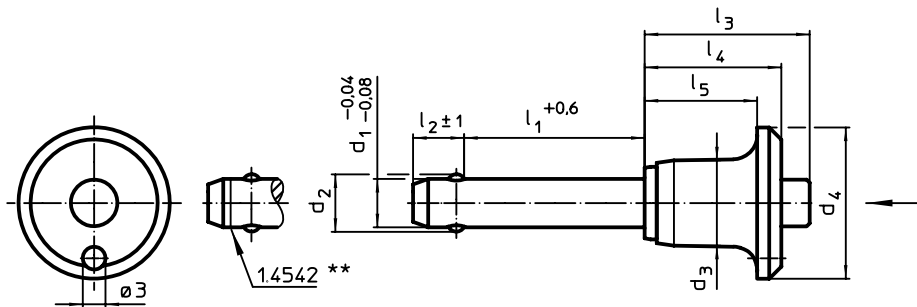
Cables de Retención. → p. 249

Casquillos de Centraje, con cuello, DIN 172 A. → p. 424

Casquillos de Centraje, sin cuello, DIN 179 A. → p. 427

Pasadores de Bolas con empuñadura "botón", efecto simple - cumple con NAS / MS17984. → p. 257

DIBUJO





** Acabado en acero inoxidable 1.4542 marcado.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | Alojamiento H11 | Temperatura | | Acero inoxidable 1.4305 | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | | |
|----------------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-----|---|-------------|---|-------------------------|---|------------|------------|
| d_1 | l_1 | d_2 | d_3 | d_4 | l_2 | l_3 | l_4 | l_5 | | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ | | Referencia | | |
| -0,04 -0,08 | +0,6 | | | | ± 1 | | | | | mín. | máx. | mín. | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | [mm] | [°C] | [g] | [kN] | [kN] | | |
| 5 | 10 | 5,5 | 11,3 | 20 | 6,0 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 5 | -30 | 150 | 12 | 14 | 22340.0212 | 24 | 22350.0212 |
| | 15 | 5,5 | 11,3 | 20 | 6,0 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 5 | -30 | 150 | 12 | 14 | 22340.0213 | 24 | 22350.0213 |
| | 20 | 5,5 | 11,3 | 20 | 6,0 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 5 | -30 | 150 | 13 | 14 | 22340.0214 | 24 | 22350.0214 |
| | 25 | 5,5 | 11,3 | 20 | 6,0 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 5 | -30 | 150 | 14 | 14 | 22340.0215 | 24 | 22350.0215 |
| | 30 | 5,5 | 11,3 | 20 | 6,0 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 5 | -30 | 150 | 15 | 14 | 22340.0216 | 24 | 22350.0216 |
| | 35 | 5,5 | 11,3 | 20 | 6,0 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 5 | -30 | 150 | 15 | 14 | 22340.0217 | 24 | 22350.0217 |
| | 40 | 5,5 | 11,3 | 20 | 6,0 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 5 | -30 | 150 | 16 | 14 | 22340.0218 | 24 | 22350.0218 |
| | 45 | 5,5 | 11,3 | 20 | 6,0 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 5 | -30 | 150 | 17 | 14 | 22340.0311 | 24 | 22350.0311 |
| | 50 | 5,5 | 11,3 | 20 | 6,0 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 5 | -30 | 150 | 18 | 14 | 22340.0312 | 24 | 22350.0312 |
| | 60 | 5,5 | 11,3 | 20 | 6,0 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 5 | -30 | 150 | 19 | 14 | 22340.0209 | 24 | 22350.0209 |
| 70 | 5,5 | 11,3 | 20 | 6,0 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 5 | -30 | 150 | 20 | 14 | 22340.0210 | 24 | 22350.0210 | |
| 80 | 5,5 | 11,3 | 20 | 6,0 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 5 | -30 | 150 | 22 | 14 | 22340.0211 | 24 | 22350.0211 | |

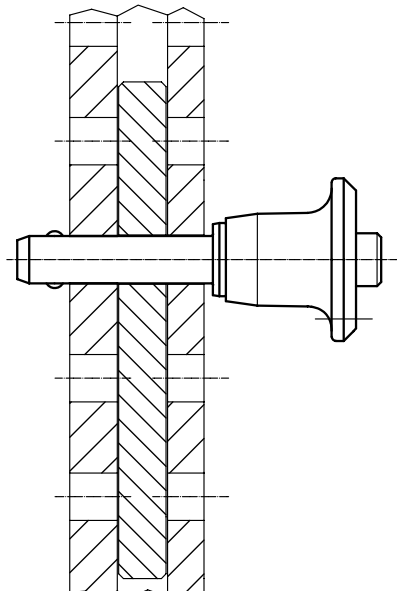
¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141



| Dimensiones | | | | | | | | | Alojamiento H11 |  mín. máx. | |  [g] | Acero inoxidable 1.4305 | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | | |
|----------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|--|-----|--|-------------------------|---|------------|------------|
| d ₁ -0,04 -0,08 | l ₁ +0,6 | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₂ ±1 | l ₃ | l ₄ | l ₅ | [mm] | [°C] | [g] | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ [kN] | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ [kN] | Referencia | |
| 16 | 30 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 151 | 155 | 22340.0271 | 257 | 22350.0271 |
| | 35 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 156 | 155 | 22340.0273 | 257 | 22350.0273 |
| | 40 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 163 | 155 | 22340.0275 | 257 | 22350.0275 |
| | 45 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 171 | 155 | 22340.0277 | 257 | 22350.0277 |
| | 50 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 182 | 155 | 22340.0278 | 257 | 22350.0278 |
| | 60 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 197 | 155 | 22340.0279 | 257 | 22350.0279 |
| | 70 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 213 | 155 | 22340.0280 | 257 | 22350.0280 |
| | 80 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 224 | 155 | 22340.0281 | 257 | 22350.0281 |
| | 90 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 244 | 155 | 22340.0282 | 257 | 22350.0282 |
| | 100 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 255 | 155 | 22340.0283 | 257 | 22350.0283 |
| | 110 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 270 | 155 | 22340.0284 | 257 | 22350.0284 |
| | 120 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 291 | 155 | 22340.0285 | 257 | 22350.0285 |
| 130 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 301 | 155 | 22340.0286 | 257 | 22350.0286 | |
| 140 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 317 | 155 | 22340.0287 | 257 | 22350.0287 | |
| 150 | 19,0 | 23,4 | 40 | 14,0 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 16 | -30 | 150 | 337 | 155 | 22340.0288 | 257 | 22350.0288 | |
| 20 | 50 | 24,8 | 23,4 | 40 | 17,0 | 43,1 | 34,5 | 28,5 | 20 | -30 | 150 | 244 | 244 | 22340.0289 | 403 | 22350.0289 |
| | 60 | 24,8 | 23,4 | 40 | 17,0 | 43,1 | 34,5 | 28,5 | 20 | -30 | 150 | 265 | 244 | 22340.0290 | 403 | 22350.0290 |
| | 70 | 24,8 | 23,4 | 40 | 17,0 | 43,1 | 34,5 | 28,5 | 20 | -30 | 150 | 291 | 244 | 22340.0291 | 403 | 22350.0291 |
| | 80 | 24,8 | 23,4 | 40 | 17,0 | 43,1 | 34,5 | 28,5 | 20 | -30 | 150 | 316 | 244 | 22340.0292 | 403 | 22350.0292 |
| | 90 | 24,8 | 23,4 | 40 | 17,0 | 43,1 | 34,5 | 28,5 | 20 | -30 | 150 | 335 | 244 | 22340.0293 | 403 | 22350.0293 |
| | 100 | 24,8 | 23,4 | 40 | 17,0 | 43,1 | 34,5 | 28,5 | 20 | -30 | 150 | 363 | 244 | 22340.0294 | 403 | 22350.0294 |
| | 110 | 24,8 | 23,4 | 40 | 17,0 | 43,1 | 34,5 | 28,5 | 20 | -30 | 150 | 384 | 244 | 22340.0295 | 403 | 22350.0295 |
| | 120 | 24,8 | 23,4 | 40 | 17,0 | 43,1 | 34,5 | 28,5 | 20 | -30 | 150 | 413 | 244 | 22340.0296 | 403 | 22350.0296 |
| | 130 | 24,8 | 23,4 | 40 | 17,0 | 43,1 | 34,5 | 28,5 | 20 | -30 | 150 | 432 | 244 | 22340.0297 | 403 | 22350.0297 |
| 140 | 24,8 | 23,4 | 40 | 17,0 | 43,1 | 34,5 | 28,5 | 20 | -30 | 150 | 455 | 244 | 22340.0298 | 403 | 22350.0298 | |
| 150 | 24,8 | 23,4 | 40 | 17,0 | 43,1 | 34,5 | 28,5 | 20 | -30 | 150 | 479 | 244 | 22340.0299 | 403 | 22350.0299 | |
| 25 | 50 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 54,8 | 43,5 | 36,5 | 25 | -30 | 150 | 441 | 386 | 22340.0300 | 631 | 22350.0300 |
| | 60 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 54,8 | 43,5 | 36,5 | 25 | -30 | 150 | 473 | 386 | 22340.0301 | 631 | 22350.0301 |
| | 70 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 54,8 | 43,5 | 36,5 | 25 | -30 | 150 | 517 | 386 | 22340.0302 | 631 | 22350.0302 |
| | 80 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 54,8 | 43,5 | 36,5 | 25 | -30 | 150 | 555 | 386 | 22340.0303 | 631 | 22350.0303 |
| | 90 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 54,8 | 43,5 | 36,5 | 25 | -30 | 150 | 585 | 386 | 22340.0304 | 631 | 22350.0304 |
| | 100 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 54,8 | 43,5 | 36,5 | 25 | -30 | 150 | 623 | 386 | 22340.0305 | 631 | 22350.0305 |
| | 110 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 54,8 | 43,5 | 36,5 | 25 | -30 | 150 | 658 | 386 | 22340.0306 | 631 | 22350.0306 |
| | 120 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 54,8 | 43,5 | 36,5 | 25 | -30 | 150 | 698 | 386 | 22340.0307 | 631 | 22350.0307 |
| | 130 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 54,8 | 43,5 | 36,5 | 25 | -30 | 150 | 742 | 386 | 22340.0308 | 631 | 22350.0308 |
| 140 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 54,8 | 43,5 | 36,5 | 25 | -30 | 150 | 773 | 386 | 22340.0309 | 631 | 22350.0309 | |
| 150 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 54,8 | 43,5 | 36,5 | 25 | -30 | 150 | 822 | 386 | 22340.0310 | 631 | 22350.0310 | |

¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Bolas • autobloqueantes, con empuñadura de seguridad

EH 22340. /EH 22350.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para sujetar, fijar, ajustar, cambiar, asegurar y bloquear rápidamente. Desbloqueo simple y rápido para sujeciones repetitivas. Todas las versiones son resistentes a la corrosión. El eje en acero inoxidable 1.4542 confiere al eje solidez, templado, gran capacidad de carga y alta resistencia a la abrasión. Diseño robusto (el botón no sobresale). El diseño de la empuñadura previene el apriete del botón accidentalmente.

Material

- Eje
 - Acero inoxidable 1.4305
 - Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Empuñadura

- Acero inoxidable

Botón

- Acero inoxidable

Muelle

- Acero inoxidable

Procedimiento

Las bolas se desbloquean al presionar el botón.

Características

Los modelos de acero inoxidable 1.4542 llevan una marca debajo de las bolas

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

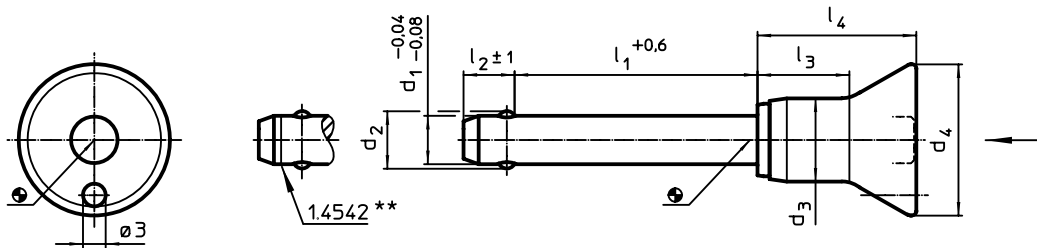
Accesorios

Se pueden instalar fácilmente con un cable de retención EH 22400.

Otros productos

- Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de bolas y ejes de fijación . → p. 246
- Casquillos de Posicionamiento, con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación. → p. 248
- Cables de Retención. → p. 249
- Casquillos de Centraje, con cuello, DIN 172 A. → p. 424
- Casquillos de Centraje, sin cuello, DIN 179 A. → p. 427

DIBUJO





** Acabado en acero inoxidable 1.4542 marcado.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | Alojamiento H11 | 🌡️ | 🏪 | Acero inoxidable 1.4305 | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | | |
|----------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|-----------------|------|-----|--|---|--|------------|
| d ₁ -0,04 -0,08 | l ₁ +0,6 | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₂ ±1 | l ₃ | l ₄ | | máx. | | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia |
| [mm] | | | | | | | | [mm] | [°C] | [g] | [kN] | | [kN] | |
| 5 | 10 | 5,5 | 10,3 | 20 | 6,0 | 11,6 | 21,0 | 5 | 250 | 18 | 14 | 22340.1012 | 24 | 22350.1012 |
| | 15 | 5,5 | 10,3 | 20 | 6,0 | 11,6 | 21,0 | 5 | 250 | 19 | 14 | 22340.1013 | 24 | 22350.1013 |
| | 20 | 5,5 | 10,3 | 20 | 6,0 | 11,6 | 21,0 | 5 | 250 | 20 | 14 | 22340.1014 | 24 | 22350.1014 |
| | 25 | 5,5 | 10,3 | 20 | 6,0 | 11,6 | 21,0 | 5 | 250 | 20 | 14 | 22340.1015 | 24 | 22350.1015 |
| | 30 | 5,5 | 10,3 | 20 | 6,0 | 11,6 | 21,0 | 5 | 250 | 21 | 14 | 22340.1016 | 24 | 22350.1016 |
| | 35 | 5,5 | 10,3 | 20 | 6,0 | 11,6 | 21,0 | 5 | 250 | 22 | 14 | 22340.1017 | 24 | 22350.1017 |
| | 40 | 5,5 | 10,3 | 20 | 6,0 | 11,6 | 21,0 | 5 | 250 | 23 | 14 | 22340.1018 | 24 | 22350.1018 |
| | 45 | 5,5 | 10,3 | 20 | 6,0 | 11,6 | 21,0 | 5 | 250 | 23 | 14 | 22340.1007 | 24 | 22350.1007 |
| | 50 | 5,5 | 10,3 | 20 | 6,0 | 11,6 | 21,0 | 5 | 250 | 24 | 14 | 22340.1008 | 24 | 22350.1008 |
| | 60 | 5,5 | 10,3 | 20 | 6,0 | 11,6 | 21,0 | 5 | 250 | 25 | 14 | 22340.1009 | 24 | 22350.1009 |
| 70 | 5,5 | 10,3 | 20 | 6,0 | 11,6 | 21,0 | 5 | 250 | 27 | 14 | 22340.1010 | 24 | 22350.1010 | |
| 80 | 5,5 | 10,3 | 20 | 6,0 | 11,6 | 21,0 | 5 | 250 | 28 | 14 | 22340.1011 | 24 | 22350.1011 | |



¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141



| d ₁ -0,04 -0,08 | l ₁ +0,6 | Dimensiones | | | | | | Alojamiento H11 |  máx. |  [g] | Acero inoxidable 1.4305 | | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | |
|----------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|--------------------|---|--|---|----------------------------|---|----------------------------|
| | | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₂ ±1 | l ₃ | l ₄ | | | | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia |
| | | [mm] | | | | | | | | | [mm] | [°C] | [kN] | |
| 6 | 10 | 7,0 | 10,3 | 20 | 7,0 | 11,6 | 21,0 | 6 | 250 | 19 | 21 | 22340.1022 | 35 | 22350.1022 |
| | 15 | 7,0 | 10,3 | 20 | 7,0 | 11,6 | 21,0 | 6 | 250 | 20 | 21 | 22340.1023 | 35 | 22350.1023 |
| | 20 | 7,0 | 10,3 | 20 | 7,0 | 11,6 | 21,0 | 6 | 250 | 21 | 21 | 22340.1024 | 35 | 22350.1024 |
| | 25 | 7,0 | 10,3 | 20 | 7,0 | 11,6 | 21,0 | 6 | 250 | 22 | 21 | 22340.1025 | 35 | 22350.1025 |
| | 30 | 7,0 | 10,3 | 20 | 7,0 | 11,6 | 21,0 | 6 | 250 | 23 | 21 | 22340.1026 | 35 | 22350.1026 |
| | 35 | 7,0 | 10,3 | 20 | 7,0 | 11,6 | 21,0 | 6 | 250 | 24 | 21 | 22340.1027 | 35 | 22350.1027 |
| | 40 | 7,0 | 10,3 | 20 | 7,0 | 11,6 | 21,0 | 6 | 250 | 25 | 21 | 22340.1028 | 35 | 22350.1028 |
| | 45 | 7,0 | 10,3 | 20 | 7,0 | 11,6 | 21,0 | 6 | 250 | 26 | 21 | 22340.1029 | 35 | 22350.1029 |
| | 50 | 7,0 | 10,3 | 20 | 7,0 | 11,6 | 21,0 | 6 | 250 | 27 | 21 | 22340.1030 | 35 | 22350.1030 |
| | 60 | 7,0 | 10,3 | 20 | 7,0 | 11,6 | 21,0 | 6 | 250 | 29 | 21 | 22340.1019 | 35 | 22350.1019 |
| | 70 | 7,0 | 10,3 | 20 | 7,0 | 11,6 | 21,0 | 6 | 250 | 31 | 21 | 22340.1020 | 35 | 22350.1020 |
| 80 | 7,0 | 10,3 | 20 | 7,0 | 11,6 | 21,0 | 6 | 250 | 33 | 21 | 22340.1021 | 35 | 22350.1021 | |
| 8 | 10 | 9,5 | 13,3 | 24 | 8,2 | 17,4 | 27,5 | 8 | 250 | 36 | 38 | 22340.1032 | 63 | 22350.1032 |
| | 15 | 9,5 | 13,3 | 24 | 8,2 | 17,4 | 27,5 | 8 | 250 | 38 | 38 | 22340.1033 | 63 | 22350.1033 |
| | 20 | 9,5 | 13,3 | 24 | 8,2 | 17,4 | 27,5 | 8 | 250 | 40 | 38 | 22340.1034 | 63 | 22350.1034 |
| | 25 | 9,5 | 13,3 | 24 | 8,2 | 17,4 | 27,5 | 8 | 250 | 41 | 38 | 22340.1035 | 63 | 22350.1035 |
| | 30 | 9,5 | 13,3 | 24 | 8,2 | 17,4 | 27,5 | 8 | 250 | 43 | 38 | 22340.1036 | 63 | 22350.1036 |
| | 35 | 9,5 | 13,3 | 24 | 8,2 | 17,4 | 27,5 | 8 | 250 | 45 | 38 | 22340.1037 | 63 | 22350.1037 |
| | 40 | 9,5 | 13,3 | 24 | 8,2 | 17,4 | 27,5 | 8 | 250 | 47 | 38 | 22340.1038 | 63 | 22350.1038 |
| | 45 | 9,5 | 13,3 | 24 | 8,2 | 17,4 | 27,5 | 8 | 250 | 49 | 38 | 22340.1039 | 63 | 22350.1039 |
| | 50 | 9,5 | 13,3 | 24 | 8,2 | 17,4 | 27,5 | 8 | 250 | 51 | 38 | 22340.1040 | 63 | 22350.1040 |
| | 60 | 9,5 | 13,3 | 24 | 8,2 | 17,4 | 27,5 | 8 | 250 | 54 | 38 | 22340.1031 | 63 | 22350.1031 |
| | 70 | 9,5 | 13,3 | 24 | 8,2 | 17,4 | 27,5 | 8 | 250 | 58 | 38 | 22340.1041 | 63 | 22350.1041 |
| 80 | 9,5 | 13,3 | 24 | 8,2 | 17,4 | 27,5 | 8 | 250 | 62 | 38 | 22340.1042 | 63 | 22350.1042 | |
| 90 | 9,5 | 13,3 | 24 | 8,2 | 17,4 | 27,5 | 8 | 250 | 65 | 38 | 22340.1043 | 63 | 22350.1043 | |
| 100 | 9,5 | 13,3 | 24 | 8,2 | 17,4 | 27,5 | 8 | 250 | 69 | 38 | 22340.1051 | 63 | 22350.1051 | |
| 10 | 15 | 12,0 | 13,3 | 24 | 9,6 | 17,4 | 27,5 | 10 | 250 | 43 | 60 | 22340.1059 | 100 | 22350.1059 |
| | 20 | 12,0 | 13,3 | 24 | 9,6 | 17,4 | 27,5 | 10 | 250 | 46 | 60 | 22340.1044 | 100 | 22350.1044 |
| | 25 | 12,0 | 13,3 | 24 | 9,6 | 17,4 | 27,5 | 10 | 250 | 49 | 60 | 22340.1045 | 100 | 22350.1045 |
| | 30 | 12,0 | 13,3 | 24 | 9,6 | 17,4 | 27,5 | 10 | 250 | 52 | 60 | 22340.1046 | 100 | 22350.1046 |
| | 35 | 12,0 | 13,3 | 24 | 9,6 | 17,4 | 27,5 | 10 | 250 | 55 | 60 | 22340.1047 | 100 | 22350.1047 |
| | 40 | 12,0 | 13,3 | 24 | 9,6 | 17,4 | 27,5 | 10 | 250 | 58 | 60 | 22340.1048 | 100 | 22350.1048 |
| | 45 | 12,0 | 13,3 | 24 | 9,6 | 17,4 | 27,5 | 10 | 250 | 61 | 60 | 22340.1049 | 100 | 22350.1049 |
| | 50 | 12,0 | 13,3 | 24 | 9,6 | 17,4 | 27,5 | 10 | 250 | 64 | 60 | 22340.1050 | 100 | 22350.1050 |
| | 60 | 12,0 | 13,3 | 24 | 9,6 | 17,4 | 27,5 | 10 | 250 | 70 | 60 | 22340.1052 | 100 | 22350.1052 |
| | 70 | 12,0 | 13,3 | 24 | 9,6 | 17,4 | 27,5 | 10 | 250 | 76 | 60 | 22340.1053 | 100 | 22350.1053 |
| | 80 | 12,0 | 13,3 | 24 | 9,6 | 17,4 | 27,5 | 10 | 250 | 82 | 60 | 22340.1054 | 100 | 22350.1054 |
| | 90 | 12,0 | 13,3 | 24 | 9,6 | 17,4 | 27,5 | 10 | 250 | 88 | 60 | 22340.1055 | 100 | 22350.1055 |
| 100 | 12,0 | 13,3 | 24 | 9,6 | 17,4 | 27,5 | 10 | 250 | 93 | 60 | 22340.1056 | 100 | 22350.1056 | |
| 12 | 20 | 14,5 | 16,5 | 28 | 10,6 | 23,1 | 33,5 | 12 | 250 | 72 | 87 | 22340.1064 | 144 | 22350.1064 |
| | 25 | 14,5 | 16,5 | 28 | 10,6 | 23,1 | 33,5 | 12 | 250 | 77 | 87 | 22340.1065 | 144 | 22350.1065 |
| | 30 | 14,5 | 16,5 | 28 | 10,6 | 23,1 | 33,5 | 12 | 250 | 81 | 87 | 22340.1066 | 144 | 22350.1066 |
| | 35 | 14,5 | 16,5 | 28 | 10,6 | 23,1 | 33,5 | 12 | 250 | 86 | 87 | 22340.1067 | 144 | 22350.1067 |
| | 40 | 14,5 | 16,5 | 28 | 10,6 | 23,1 | 33,5 | 12 | 250 | 90 | 87 | 22340.1068 | 144 | 22350.1068 |
| | 45 | 14,5 | 16,5 | 28 | 10,6 | 23,1 | 33,5 | 12 | 250 | 94 | 87 | 22340.1069 | 144 | 22350.1069 |
| | 50 | 14,5 | 16,5 | 28 | 10,6 | 23,1 | 33,5 | 12 | 250 | 98 | 87 | 22340.1070 | 144 | 22350.1070 |
| | 60 | 14,5 | 16,5 | 28 | 10,6 | 23,1 | 33,5 | 12 | 250 | 106 | 87 | 22340.1072 | 144 | 22350.1072 |
| | 70 | 14,5 | 16,5 | 28 | 10,6 | 23,1 | 33,5 | 12 | 250 | 115 | 87 | 22340.1074 | 144 | 22350.1074 |
| | 80 | 14,5 | 16,5 | 28 | 10,6 | 23,1 | 33,5 | 12 | 250 | 124 | 87 | 22340.1076 | 144 | 22350.1076 |
| | 90 | 14,5 | 16,5 | 28 | 10,6 | 23,1 | 33,5 | 12 | 250 | 132 | 87 | 22340.1060 | 144 | 22350.1060 |
| | 100 | 14,5 | 16,5 | 28 | 10,6 | 23,1 | 33,5 | 12 | 250 | 140 | 87 | 22340.1061 | 144 | 22350.1061 |
| 110 | 14,5 | 16,5 | 28 | 10,6 | 23,1 | 33,5 | 12 | 250 | 149 | 87 | 22340.1062 | 144 | 22350.1062 | |
| 120 | 14,5 | 16,5 | 28 | 10,6 | 23,1 | 33,5 | 12 | 250 | 157 | 87 | 22340.1063 | 144 | 22350.1063 | |

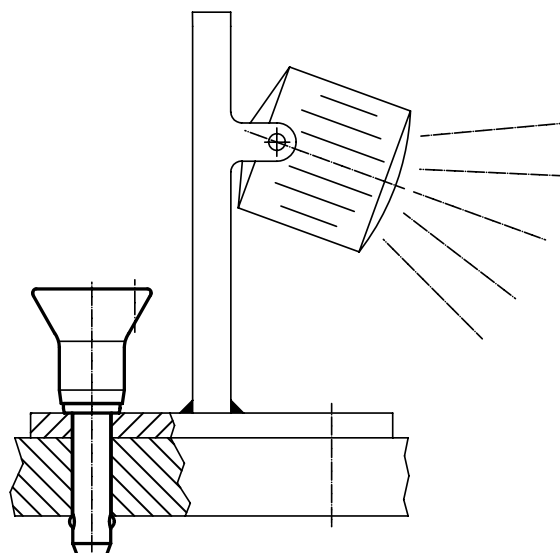
1) Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141



| | Dimensiones | | | | | | | Alojamiento H11 |  máx. |  [g] | Acero inoxidable 1.4305 | | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | | |
|-----|-------------------------|---------------|-------|-------|-------|------------------|-------|--------------------|---|--|----------------------------|---|--|---|------------|
| | d_1 -0,04 -0,08 | l_1 +0,6 | d_2 | d_3 | d_4 | l_2 ± 1 | l_3 | | | | l_4 | Resistencia al cizalla- miento, doble ciza- llamiento ¹⁾ mín. | Referencia | Resistencia al cizalla- miento, doble ciza- llamiento ¹⁾ mín. | Referencia |
| | [mm] | | | | | | | | | | [mm] | [°C] | [g] | [kN] | |
| 16 | 30 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 193 | 155 | 22340.1071 | 257 | 22350.1071 | |
| | 35 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 200 | 155 | 22340.1073 | 257 | 22350.1073 | |
| | 40 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 207 | 155 | 22340.1075 | 257 | 22350.1075 | |
| | 45 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 215 | 155 | 22340.1077 | 257 | 22350.1077 | |
| | 50 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 223 | 155 | 22340.1078 | 257 | 22350.1078 | |
| | 60 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 239 | 155 | 22340.1079 | 257 | 22350.1079 | |
| | 70 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 254 | 155 | 22340.1080 | 257 | 22350.1080 | |
| | 80 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 268 | 155 | 22340.1081 | 257 | 22350.1081 | |
| | 90 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 284 | 155 | 22340.1082 | 257 | 22350.1082 | |
| | 100 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 299 | 155 | 22340.1083 | 257 | 22350.1083 | |
| | 110 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 317 | 155 | 22340.1084 | 257 | 22350.1084 | |
| | 120 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 333 | 155 | 22340.1085 | 257 | 22350.1085 | |
| | 130 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 349 | 155 | 22340.1086 | 257 | 22350.1086 | |
| | 140 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 363 | 155 | 22340.1087 | 257 | 22350.1087 | |
| | 150 | 19,0 | 23,4 | 38 | 14,0 | 29,5 | 43,1 | 16 | 250 | 376 | 155 | 22340.1088 | 257 | 22350.1088 | |
| 20 | 50 | 24,8 | 23,4 | 38 | 17,0 | 29,5 | 43,1 | 20 | 250 | 282 | 244 | 22340.1089 | 406 | 22350.1089 | |
| | 60 | 24,8 | 23,4 | 38 | 17,0 | 29,5 | 43,1 | 20 | 250 | 309 | 244 | 22340.1090 | 406 | 22350.1090 | |
| | 70 | 24,8 | 23,4 | 38 | 17,0 | 29,5 | 43,1 | 20 | 250 | 333 | 244 | 22340.1091 | 403 | 22350.1091 | |
| | 80 | 24,8 | 23,4 | 38 | 17,0 | 29,5 | 43,1 | 20 | 250 | 356 | 244 | 22340.1092 | 403 | 22350.1092 | |
| | 90 | 24,8 | 23,4 | 38 | 17,0 | 29,5 | 43,1 | 20 | 250 | 381 | 244 | 22340.1093 | 403 | 22350.1093 | |
| | 100 | 24,8 | 23,4 | 38 | 17,0 | 29,5 | 43,1 | 20 | 250 | 406 | 244 | 22340.1094 | 403 | 22350.1094 | |
| | 110 | 24,8 | 23,4 | 38 | 17,0 | 29,5 | 43,1 | 20 | 250 | 424 | 244 | 22340.1095 | 403 | 22350.1095 | |
| | 120 | 24,8 | 23,4 | 38 | 17,0 | 29,5 | 43,1 | 20 | 250 | 452 | 244 | 22340.1096 | 403 | 22350.1096 | |
| | 130 | 24,8 | 23,4 | 38 | 17,0 | 29,5 | 43,1 | 20 | 250 | 472 | 244 | 22340.1097 | 403 | 22350.1097 | |
| | 140 | 24,8 | 23,4 | 38 | 17,0 | 29,5 | 43,1 | 20 | 250 | 501 | 244 | 22340.1098 | 403 | 22350.1098 | |
| 150 | 24,8 | 23,4 | 38 | 17,0 | 29,5 | 43,1 | 20 | 250 | 520 | 244 | 22340.1099 | 403 | 22350.1099 | | |
| 25 | 50 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 36,8 | 54,8 | 25 | 250 | 524 | 386 | 22340.1100 | 631 | 22350.1100 | |
| | 60 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 36,8 | 54,8 | 25 | 250 | 562 | 386 | 22340.1101 | 631 | 22350.1101 | |
| | 70 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 36,8 | 54,8 | 25 | 250 | 600 | 386 | 22340.1102 | 631 | 22350.1102 | |
| | 80 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 36,8 | 54,8 | 25 | 250 | 643 | 386 | 22340.1103 | 631 | 22350.1103 | |
| | 90 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 36,8 | 54,8 | 25 | 250 | 672 | 386 | 22340.1104 | 631 | 22350.1104 | |
| | 100 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 36,8 | 54,8 | 25 | 250 | 713 | 386 | 22340.1105 | 631 | 22350.1105 | |
| | 110 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 36,8 | 54,8 | 25 | 250 | 748 | 386 | 22340.1106 | 631 | 22350.1106 | |
| | 120 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 36,8 | 54,8 | 25 | 250 | 798 | 386 | 22340.1107 | 631 | 22350.1107 | |
| | 130 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 36,8 | 54,8 | 25 | 250 | 825 | 386 | 22340.1108 | 631 | 22350.1108 | |
| | 140 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 36,8 | 54,8 | 25 | 250 | 873 | 386 | 22340.1109 | 631 | 22350.1109 | |
| 150 | 31,0 | 30,4 | 50 | 22,0 | 36,8 | 54,8 | 25 | 250 | 893 | 386 | 22340.1110 | 631 | 22350.1110 | | |

¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Sujeción • autobloqueantes, ajustables

EH 22360.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para la sujeción y unión firme de placas de paredes finas. Carrera de apriete de 5 mm para la fijación de láminas para soldadura, para protección, revestimientos, etc. Todas las versiones son resistentes a la corrosión. Modelo con empuñadura ergonómica.

Material

Eje
 ■ Acero inoxidable 1.4305

Empuñadura
 ■ Termoplástico PA 6, gris

Muelle
 ■ Acero inoxidable

Procedimiento

Las bolas se desbloquean al presionar el botón.

MÁS INFORMACIÓN

Accesorios

Se pueden instalar fácilmente con un cable de retención EH 22400.

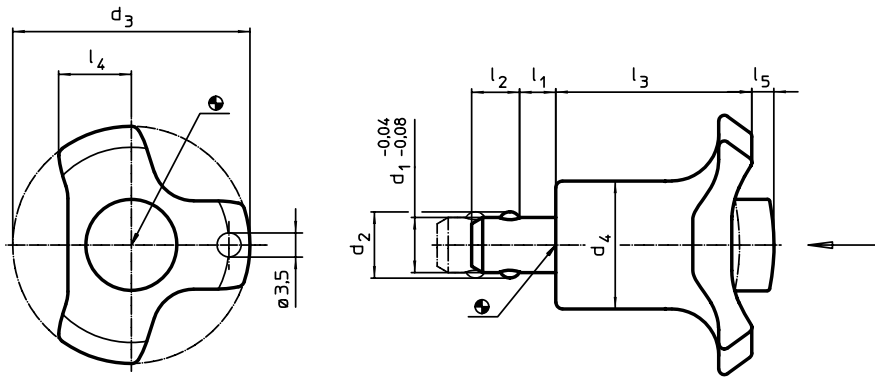
Otros productos

Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de bolas y ejes de fijación . → p. 246

Casquillos de Posicionamiento, con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación. → p. 248

Cables de Retención. → p. 249

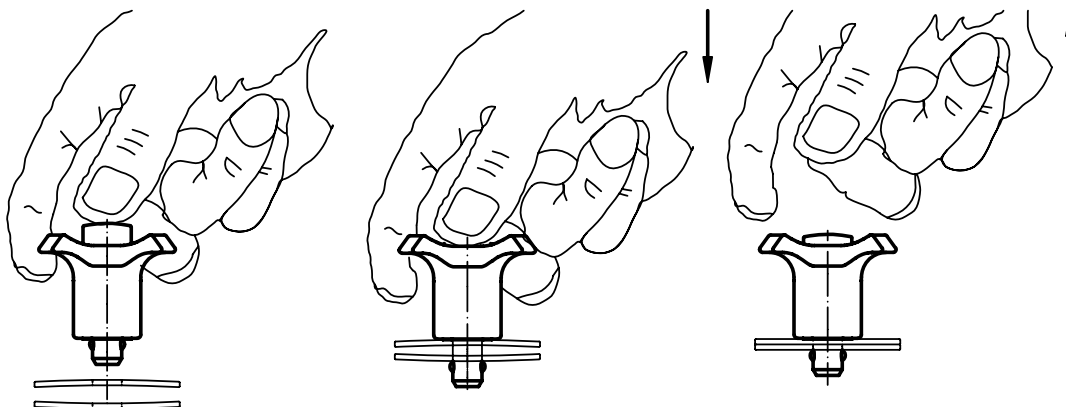
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | Alojamiento H11 | Fuerza de cierre máx. | Temperatura | | Referencia | |
|----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-----------------|-----------------------|-------------|------|------------|----------------------------|
| d_1 | l_1 | d_2 | d_3 | d_4 | l_2 | l_3 | l_4 | l_5 | | | mín. | máx. | | |
| -0,04 -0,08 | | | | | | | | sin bloqueo | | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | [mm] | [N] | [°C] | | [g] | |
| 6 | 0 – 5 | 7,0 | 38 | 17,5 | 5,0 | 30,2 | 11,0 | 3 | 6 | 16 | -30 | 80 | 22 | 22360.0010 |
| | 5 – 10 | 7,0 | 38 | 17,5 | 5,0 | 30,2 | 11,0 | 3 | 6 | 18 | -30 | 80 | 23 | 22360.0012 |
| 8 | 0 – 5 | 9,5 | 38 | 17,5 | 6,5 | 30,2 | 11,0 | 3 | 8 | 16 | -30 | 80 | 24 | 22360.0020 |
| | 5 – 10 | 9,5 | 38 | 17,5 | 6,5 | 30,2 | 11,0 | 3 | 8 | 18 | -30 | 80 | 26 | 22360.0022 |
| 10 | 0 – 5 | 12,0 | 47 | 23,0 | 8,7 | 36,0 | 11,0 | 4 | 10 | 21 | -30 | 80 | 48 | 22360.0030 |
| | 5 – 10 | 12,0 | 47 | 23,0 | 8,7 | 36,0 | 11,0 | 4 | 10 | 23 | -30 | 80 | 51 | 22360.0032 |
| 12 | 0 – 5 | 14,0 | 47 | 23,0 | 9,4 | 36,0 | 13,5 | 4 | 12 | 21 | -30 | 80 | 51 | 22360.0040 |
| | 5 – 10 | 14,0 | 47 | 23,0 | 9,4 | 36,0 | 13,5 | 4 | 12 | 23 | -30 | 80 | 55 | 22360.0042 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Bolas • autobloqueantes, con empuñadura simple

EH 22370. /EH 22380.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para sujetar, fijar, ajustar, cambiar, asegurar y bloquear rápidamente. Desbloqueo simple y rápido para sujeciones repetitivas. Todas las versiones son resistentes a la corrosión. El eje en acero inoxidable 1.4542 confiere al eje solidez, templado, gran capacidad de carga y alta resistencia a la abrasión. Diseño compacto con empuñadura simple

Material

Eje

- Acero inoxidable 1.4305
- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Muelle

- Acero inoxidable

Procedimiento

Las bolas se desbloquean al presionar el botón.

Características

Los modelos de acero inoxidable 1.4542 llevan una marca debajo de las bolas

Accesorios

Se pueden instalar fácilmente con un cable de retención EH 22400.

Otros productos

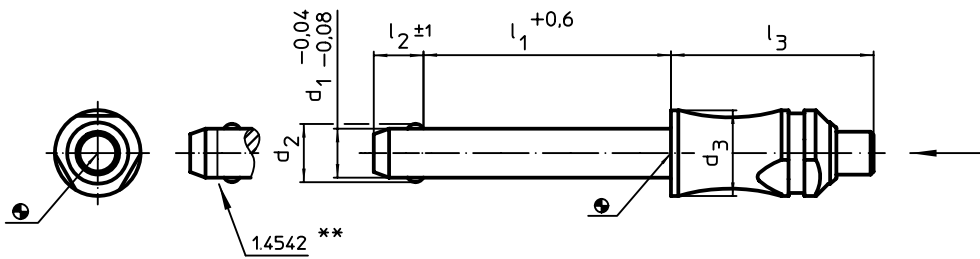
- Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura simple, titanio. → p. 234
- Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de bolas y ejes de fijación → p. 246
- Casquillos de Posicionamiento, con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación. → p. 248
- Cables de Retención. → p. 249
- Casquillos de Centraje, con cuello, DIN 172 A. → p. 424
- Casquillos de Centraje, sin cuello, DIN 179 A. → p. 427

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO





** Acabado en acero inoxidable 1.4542 marcado.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | Alojamiento H11 | 🌡️ | 🏋️ | Acero inoxidable 1.4305 | | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | |
|-------------------------|---------------|-------|-------|------------------|-------|-----------------|------|-----|---|------------|---|------------|
| d_1 -0,04 -0,08 | l_1 +0,6 | d_2 | d_3 | l_2 ± 1 | l_3 | | máx. | | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia |
| [mm] | | | | | | [mm] | [°C] | [g] | [kN] | | [kN] | |
| 5 | 10 | 5,5 | 10 | 6,0 | 26,2 | 5 | 250 | 10 | 14 | 22370.0012 | 24 | 22380.0012 |
| | 15 | 5,5 | 10 | 6,0 | 26,2 | 5 | 250 | 11 | 14 | 22370.0013 | 24 | 22380.0013 |
| | 20 | 5,5 | 10 | 6,0 | 26,2 | 5 | 250 | 12 | 14 | 22370.0014 | 24 | 22380.0014 |
| | 25 | 5,5 | 10 | 6,0 | 26,2 | 5 | 250 | 12 | 14 | 22370.0015 | 24 | 22380.0015 |
| | 30 | 5,5 | 10 | 6,0 | 26,2 | 5 | 250 | 13 | 14 | 22370.0016 | 24 | 22380.0016 |
| | 35 | 5,5 | 10 | 6,0 | 26,2 | 5 | 250 | 14 | 14 | 22370.0017 | 24 | 22380.0017 |
| | 40 | 5,5 | 10 | 6,0 | 26,2 | 5 | 250 | 14 | 14 | 22370.0018 | 24 | 22380.0018 |
| | 45 | 5,5 | 10 | 6,0 | 26,2 | 5 | 250 | 15 | 14 | 22370.0007 | 24 | 22380.0007 |
| | 50 | 5,5 | 10 | 6,0 | 26,2 | 5 | 250 | 16 | 14 | 22370.0008 | 24 | 22380.0008 |
| | 60 | 5,5 | 10 | 6,0 | 26,2 | 5 | 250 | 17 | 14 | 22370.0009 | 24 | 22380.0009 |
| 70 | 5,5 | 10 | 6,0 | 26,2 | 5 | 250 | 19 | 14 | 22370.0010 | 24 | 22380.0010 | |
| 80 | 5,5 | 10 | 6,0 | 26,2 | 5 | 250 | 20 | 14 | 22370.0011 | 24 | 22380.0011 | |

¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141



| d ₁ -0,04 -0,08 | Dimensiones | | | | | Alojamiento H11 |  máx. |  [g] | Acero inoxidable 1.4305 | | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | |
|----------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|--------------------|---|--|--|----------------------------|--|----------------------------|
| | l ₁ +0,6 | d ₂ | d ₃ | l ₂ ±1 | l ₃ | | | | Resistencia al cizallamiento, doble cizalla- miento ¹⁾ mín. | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizalla- miento ¹⁾ mín. | Referencia |
| [mm] | | | | | | [mm] | [°C] | [g] | [kN] | | [kN] | |
| 6 | 10 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 250 | 11 | 21 | 22370.0022 | 35 | 22380.0022 |
| | 15 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 250 | 12 | 21 | 22370.0023 | 35 | 22380.0023 |
| | 20 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 250 | 13 | 21 | 22370.0024 | 35 | 22380.0024 |
| | 25 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 250 | 14 | 21 | 22370.0025 | 35 | 22380.0025 |
| | 30 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 250 | 15 | 21 | 22370.0026 | 35 | 22380.0026 |
| | 35 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 250 | 16 | 21 | 22370.0027 | 35 | 22380.0027 |
| | 40 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 250 | 17 | 21 | 22370.0028 | 35 | 22380.0028 |
| | 45 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 250 | 18 | 21 | 22370.0029 | 35 | 22380.0029 |
| | 50 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 250 | 19 | 21 | 22370.0030 | 35 | 22380.0030 |
| | 60 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 250 | 21 | 21 | 22370.0019 | 35 | 22380.0019 |
| 8 | 70 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 250 | 23 | 21 | 22370.0020 | 35 | 22380.0020 |
| | 80 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 250 | 25 | 21 | 22370.0021 | 35 | 22380.0021 |
| | 10 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 250 | 29 | 38 | 22370.0032 | 63 | 22380.0032 |
| | 15 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 250 | 31 | 38 | 22370.0033 | 63 | 22380.0033 |
| | 20 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 250 | 32 | 38 | 22370.0034 | 63 | 22380.0034 |
| | 25 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 250 | 34 | 38 | 22370.0035 | 63 | 22380.0035 |
| | 30 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 250 | 36 | 38 | 22370.0036 | 63 | 22380.0036 |
| | 35 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 250 | 38 | 38 | 22370.0037 | 63 | 22380.0037 |
| | 40 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 250 | 40 | 38 | 22370.0038 | 63 | 22380.0038 |
| | 45 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 250 | 42 | 38 | 22370.0039 | 63 | 22380.0039 |
| | 50 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 250 | 44 | 38 | 22370.0040 | 63 | 22380.0040 |
| | 60 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 250 | 47 | 38 | 22370.0031 | 63 | 22380.0031 |
| 70 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 250 | 51 | 38 | 22370.0041 | 63 | 22380.0041 | |
| 80 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 250 | 54 | 38 | 22370.0042 | 63 | 22380.0042 | |
| 90 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 250 | 58 | 38 | 22370.0043 | 63 | 22380.0043 | |
| 100 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 250 | 62 | 38 | 22370.0051 | 63 | 22380.0051 | |
| 10 | 15 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 36 | 60 | 22370.0059 | 100 | 22380.0059 |
| | 20 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 39 | 60 | 22370.0044 | 100 | 22380.0044 |
| | 25 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 42 | 60 | 22370.0045 | 100 | 22380.0045 |
| | 30 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 45 | 60 | 22370.0046 | 100 | 22380.0046 |
| | 35 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 48 | 60 | 22370.0047 | 100 | 22380.0047 |
| | 40 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 51 | 60 | 22370.0048 | 100 | 22380.0048 |
| | 45 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 54 | 60 | 22370.0049 | 100 | 22380.0049 |
| | 50 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 57 | 60 | 22370.0050 | 100 | 22380.0050 |
| | 60 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 63 | 60 | 22370.0052 | 100 | 22380.0052 |
| | 70 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 69 | 60 | 22370.0053 | 100 | 22380.0053 |
| | 80 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 74 | 60 | 22370.0054 | 100 | 22380.0054 |
| | 90 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 80 | 60 | 22370.0055 | 100 | 22380.0055 |
| 100 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 86 | 60 | 22370.0056 | 100 | 22380.0056 | |
| 110 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 92 | 60 | 22370.0057 | 100 | 22380.0057 | |
| 120 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 250 | 98 | 60 | 22370.0058 | 100 | 22380.0058 | |
| 12 | 20 | 14,5 | 20 | 10,6 | 39,5 | 12 | 250 | 79 | 87 | 22370.0064 | 144 | 22380.0064 |
| | 25 | 14,5 | 20 | 10,6 | 39,5 | 12 | 250 | 84 | 87 | 22370.0065 | 144 | 22380.0065 |
| | 30 | 14,5 | 20 | 10,6 | 39,5 | 12 | 250 | 88 | 87 | 22370.0066 | 144 | 22380.0066 |
| | 35 | 14,5 | 20 | 10,6 | 39,5 | 12 | 250 | 92 | 87 | 22370.0067 | 144 | 22380.0067 |
| | 40 | 14,5 | 20 | 10,6 | 39,5 | 12 | 250 | 97 | 87 | 22370.0068 | 144 | 22380.0068 |
| | 45 | 14,5 | 20 | 10,6 | 39,5 | 12 | 250 | 101 | 87 | 22370.0069 | 144 | 22380.0069 |
| | 50 | 14,5 | 20 | 10,6 | 39,5 | 12 | 250 | 105 | 87 | 22370.0070 | 144 | 22380.0070 |
| | 60 | 14,5 | 20 | 10,6 | 39,5 | 12 | 250 | 113 | 87 | 22370.0072 | 144 | 22380.0072 |
| | 70 | 14,5 | 20 | 10,6 | 39,5 | 12 | 250 | 122 | 87 | 22370.0074 | 144 | 22380.0074 |
| | 80 | 14,5 | 20 | 10,6 | 39,5 | 12 | 250 | 130 | 87 | 22370.0076 | 144 | 22380.0076 |
| | 90 | 14,5 | 20 | 10,6 | 39,5 | 12 | 250 | 139 | 87 | 22370.0060 | 144 | 22380.0060 |
| | 100 | 14,5 | 20 | 10,6 | 39,5 | 12 | 250 | 147 | 87 | 22370.0061 | 144 | 22380.0061 |
| 110 | 14,5 | 20 | 10,6 | 39,5 | 12 | 250 | 156 | 87 | 22370.0062 | 144 | 22380.0062 | |
| 120 | 14,5 | 20 | 10,6 | 39,5 | 12 | 250 | 165 | 87 | 22370.0063 | 144 | 22380.0063 | |

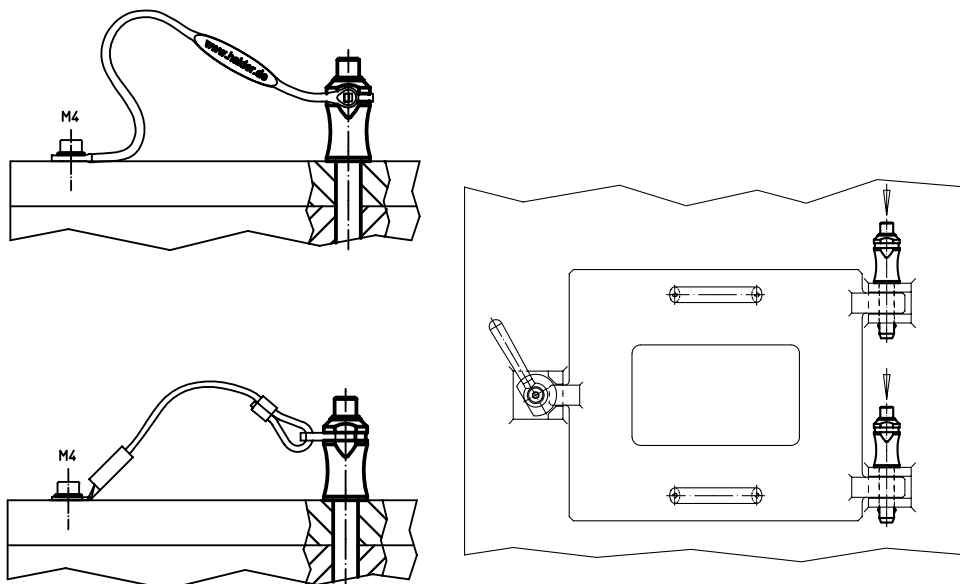
¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141



| | Dimensiones | | | | | Alojamiento H11 | Temperatura máx. [°C] | Peso [g] | Acero inoxidable 1.4305 | | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | |
|----|----------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------------|-----------------|-----------------------|----------|-------------------------|---|---|---|
| | d ₁ -0,04 -0,08 | l ₁ +0,6 | d ₂ | d ₃ | l ₂ ±1 | | | | l ₃ | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. [kN] | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. [kN] |
| | [mm] | | | | | [mm] | [°C] | [g] | [kN] | | [kN] | |
| 16 | 30 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 123 | 155 | 22370.0086 | 257 | 22380.0086 |
| | 35 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 130 | 155 | 22370.0087 | 257 | 22380.0087 |
| | 40 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 138 | 155 | 22370.0088 | 257 | 22380.0088 |
| | 45 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 146 | 155 | 22370.0089 | 257 | 22380.0089 |
| | 50 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 154 | 155 | 22370.0090 | 257 | 22380.0090 |
| | 60 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 169 | 155 | 22370.0092 | 257 | 22380.0092 |
| | 70 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 185 | 155 | 22370.0094 | 257 | 22380.0094 |
| | 80 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 200 | 155 | 22370.0096 | 257 | 22380.0096 |
| | 90 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 216 | 155 | 22370.0097 | 257 | 22380.0097 |
| | 100 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 232 | 155 | 22370.0098 | 257 | 22380.0098 |
| | 110 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 248 | 155 | 22370.0099 | 257 | 22380.0099 |
| | 120 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 263 | 155 | 22370.0100 | 257 | 22380.0100 |
| 20 | 130 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 278 | 155 | 22370.0101 | 257 | 22380.0101 |
| | 140 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 294 | 155 | 22370.0102 | 257 | 22380.0102 |
| | 150 | 19,0 | 20 | 14,0 | 39,5 | 16 | 250 | 310 | 155 | 22370.0103 | 257 | 22380.0103 |
| | 50 | 25,0 | 28 | 20,5 | 49,9 | 20 | 250 | 301 | 244 | 22370.0111 | 403 | 22380.0111 |
| | 60 | 25,0 | 28 | 20,5 | 49,9 | 20 | 250 | 326 | 244 | 22370.0112 | 403 | 22380.0112 |
| | 70 | 25,0 | 28 | 20,5 | 49,9 | 20 | 250 | 351 | 244 | 22370.0113 | 403 | 22380.0113 |
| | 80 | 25,0 | 28 | 20,5 | 49,9 | 20 | 250 | 375 | 244 | 22370.0116 | 403 | 22380.0116 |
| | 90 | 25,0 | 28 | 20,5 | 49,9 | 20 | 250 | 399 | 244 | 22370.0117 | 403 | 22380.0117 |
| | 100 | 25,0 | 28 | 20,5 | 49,9 | 20 | 250 | 423 | 244 | 22370.0120 | 403 | 22380.0120 |
| 25 | 110 | 25,0 | 28 | 20,5 | 49,9 | 20 | 250 | 448 | 244 | 22370.0121 | 403 | 22380.0121 |
| | 120 | 25,0 | 28 | 20,5 | 49,9 | 20 | 250 | 472 | 244 | 22370.0124 | 403 | 22380.0124 |
| | 130 | 25,0 | 28 | 20,5 | 49,9 | 20 | 250 | 498 | 244 | 22370.0125 | 403 | 22380.0125 |
| | 140 | 25,0 | 28 | 20,5 | 49,9 | 20 | 250 | 520 | 244 | 22370.0126 | 403 | 22380.0126 |
| | 150 | 25,0 | 28 | 20,5 | 49,9 | 20 | 250 | 546 | 244 | 22370.0127 | 403 | 22380.0127 |
| | 50 | 30,8 | 28 | 22,0 | 49,9 | 25 | 250 | 399 | 386 | 22370.0129 | 631 | 22380.0129 |
| | 60 | 30,8 | 28 | 22,0 | 49,9 | 25 | 250 | 437 | 386 | 22370.0130 | 631 | 22380.0130 |
| | 70 | 30,8 | 28 | 22,0 | 49,9 | 25 | 250 | 477 | 386 | 22370.0131 | 631 | 22380.0131 |
| | 80 | 30,8 | 28 | 22,0 | 49,9 | 25 | 250 | 513 | 386 | 22370.0132 | 631 | 22380.0132 |
| | 90 | 30,8 | 28 | 22,0 | 49,9 | 25 | 250 | 551 | 386 | 22370.0133 | 631 | 22380.0133 |
| 25 | 100 | 30,8 | 28 | 22,0 | 49,9 | 25 | 250 | 588 | 386 | 22370.0134 | 631 | 22380.0134 |
| | 110 | 30,8 | 28 | 22,0 | 49,9 | 25 | 250 | 627 | 386 | 22370.0135 | 631 | 22380.0135 |
| | 120 | 30,8 | 28 | 22,0 | 49,9 | 25 | 250 | 664 | 386 | 22370.0136 | 631 | 22380.0136 |
| | 130 | 30,8 | 28 | 22,0 | 49,9 | 25 | 250 | 703 | 386 | 22370.0137 | 631 | 22380.0137 |
| | 140 | 30,8 | 28 | 22,0 | 49,9 | 25 | 250 | 743 | 386 | 22370.0138 | 631 | 22380.0138 |
| | 150 | 30,8 | 28 | 22,0 | 49,9 | 25 | 250 | 779 | 386 | 22370.0139 | 631 | 22380.0139 |

¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Bolas • autobloqueantes, con empuñadura simple, titanio

EH 22390.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los pasadores de bolas fabricados en titanio destacan por las siguientes características:

- 40% más ligero comparado con la versión de acero
- Absoluta resistencia a la corrosión.

La versión fabricada en titanio se utiliza en construcciones ligeras, entornos marítimos e industria química.

Sirven para sujetar, fijar, ajustar, cambiar, asegurar y bloquear rápidamente. Desbloqueo simple y rápido para sujeciones repetitivas.

Diseño compacto con empuñadura simple

Material

Eje

- Titanio

Bola

- Cerámica

Muelle

- Aleación resistente a la corrosión

Procedimiento

Las bolas se desbloquean al presionar el botón.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

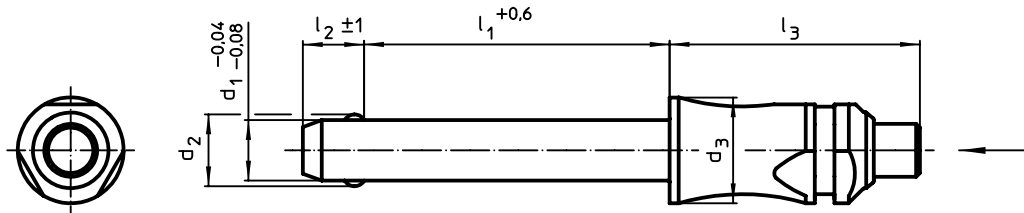
Accesorios

Se pueden instalar fácilmente con un cable de retención EH 22400.

Otros productos

Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura simple → p. 231
Cables de Retención..... → p. 249

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ -0,04 -0,08 | l ₁ +0,6 | Dimensiones | | | | Alojamiento H11 | Resistencia al cizallamiento, doble cizalla- miento ¹⁾ mín. | máx. | [g] | Referencia |
|----------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|--------------------|--|------|------|----------------------------|
| | | d ₂ | d ₃ | l ₂ ±1 | l ₃ | | | | | |
| 6 | 10 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 23 | 400 | 6,6 | 22390.0022 |
| | 20 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 23 | 400 | 7,7 | 22390.0024 |
| | 30 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 23 | 400 | 8,8 | 22390.0026 |
| | 40 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 23 | 400 | 9,9 | 22390.0028 |
| | 50 | 7,0 | 10 | 7,0 | 26,2 | 6 | 23 | 400 | 11,0 | 22390.0030 |
| 8 | 20 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 43 | 400 | 18,0 | 22390.0034 |
| | 30 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 43 | 400 | 20,0 | 22390.0036 |
| | 40 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 43 | 400 | 23,0 | 22390.0038 |
| | 50 | 9,5 | 14 | 8,2 | 33,1 | 8 | 43 | 400 | 25,0 | 22390.0040 |
| 10 | 20 | 12,0 | 14 | 9,6 | 33,1 | 10 | 43 | 400 | 22,0 | 22390.0044 |
| | 30 | 12,0 | 14 | 9,6 | 26,2 | 10 | 69 | 400 | 25,0 | 22390.0046 |
| | 40 | 12,0 | 14 | 9,6 | 26,2 | 10 | 69 | 400 | 29,0 | 22390.0048 |
| | 50 | 12,0 | 14 | 9,6 | 26,2 | 10 | 69 | 400 | 32,0 | 22390.0050 |
| | 60 | 12,0 | 14 | 9,6 | 26,2 | 10 | 69 | 400 | 35,0 | 22390.0052 |

¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141 (determinado por tests)

Pasadores de Bolas • autobloqueantes, con empuñadura elástica
EH 22370. /EH 22380.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para sujetar, bloquear, ajustar, cambiar y asegurar rápidamente. Se utilizan en múltiples aplicaciones en diferentes sectores, como por ejemplo, deportes, ocio, medicina, instrumentos para tratamientos de salud, aparatos, maquinaria, ingeniería, etc. Desbloqueo simple y rápido para sujeciones repetitivas.

Todas las versiones son resistentes a la corrosión. El eje en acero inoxidable 1.4542 confiere al eje solidez, templado, gran capacidad de carga y alta resistencia a la abrasión.

Empuñadura elástica y ergonómica con reinicio integrado (bloqueo). Diseño nuevo, moderno y patentado.

Material

Eje

- Acero inoxidable 1.4305
- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Empuñadura

- Termoplástico (PBT/TPE), gris / naranja

Procedimiento

Las bolas se desbloquean al presionar el botón.

Características

Los modelos de acero inoxidable 1.4542 llevan una marca debajo de las bolas

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

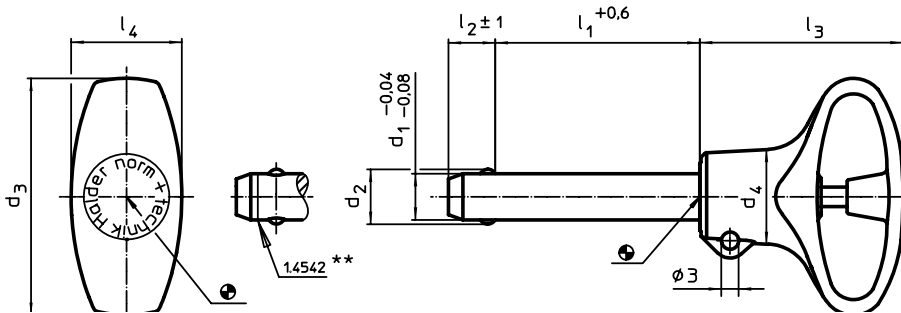
Accesorios

Se pueden instalar fácilmente con un cable de retención EH 22400.

Otros productos

- Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de bolas y ejes de fijación . → p. 246
- Casquillos de Posicionamiento, con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación. → p. 248
- Cables de Retención. → p. 249
- Casquillos de Centraje, con cuello, DIN 172 A. → p. 424
- Casquillos de Centraje, sin cuello, DIN 179 A. → p. 427

DIBUJO



** Acabado en acero inoxidable 1.4542 marcado.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | Alojamiento H11 | Temperatura | | Peso | Acero inoxidable 1.4305 | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-------------|------|------|--|---|--|------------|
| d ₁ | l ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | mín. | máx. | | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia |
| -0,04 -0,08 | +0,6 | | | | ±1 | | | | | | | [kN] | | [kN] | |
| [mm] | | | | | | | | [mm] | [°C] | | [g] | | | | |
| 5 | 10 | 5,5 | 36 | 12,7 | 6,0 | 31,0 | 15,9 | 5 | -30 | 80 | 9,2 | 14 | 22370.0712 | 24 | 22380.0712 |
| | 15 | 5,5 | 36 | 12,7 | 6,0 | 31,0 | 15,9 | 5 | -30 | 80 | 9,9 | 14 | 22370.0713 | 24 | 22380.0713 |
| | 20 | 5,5 | 36 | 12,7 | 6,0 | 31,0 | 15,9 | 5 | -30 | 80 | 11,0 | 14 | 22370.0714 | 24 | 22380.0714 |
| | 25 | 5,5 | 36 | 12,7 | 6,0 | 31,0 | 15,9 | 5 | -30 | 80 | 11,0 | 14 | 22370.0715 | 24 | 22380.0715 |
| | 30 | 5,5 | 36 | 12,7 | 6,0 | 31,0 | 15,9 | 5 | -30 | 80 | 12,0 | 14 | 22370.0716 | 24 | 22380.0716 |
| 6 | 10 | 7,0 | 36 | 12,7 | 7,0 | 31,0 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 10,0 | 21 | 22370.0722 | 35 | 22380.0722 |
| | 15 | 7,0 | 36 | 12,7 | 7,0 | 31,0 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 11,0 | 21 | 22370.0723 | 35 | 22380.0723 |
| | 20 | 7,0 | 36 | 12,7 | 7,0 | 31,0 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 12,0 | 21 | 22370.0724 | 35 | 22380.0724 |
| | 25 | 7,0 | 36 | 12,7 | 7,0 | 31,0 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 13,0 | 21 | 22370.0725 | 35 | 22380.0725 |
| | 30 | 7,0 | 36 | 12,7 | 7,0 | 31,0 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 14,0 | 21 | 22370.0726 | 35 | 22380.0726 |
| | 35 | 7,0 | 36 | 12,7 | 7,0 | 31,0 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 15,0 | 21 | 22370.0727 | 35 | 22380.0727 |
| | 40 | 7,0 | 36 | 12,7 | 7,0 | 31,0 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 16,0 | 21 | 22370.0728 | 35 | 22380.0728 |
| | 45 | 7,0 | 36 | 12,7 | 7,0 | 31,0 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 17,0 | 21 | 22370.0729 | 35 | 22380.0729 |
| 50 | 7,0 | 36 | 12,7 | 7,0 | 31,0 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 18,0 | 21 | 22370.0730 | 35 | 22380.0730 | |

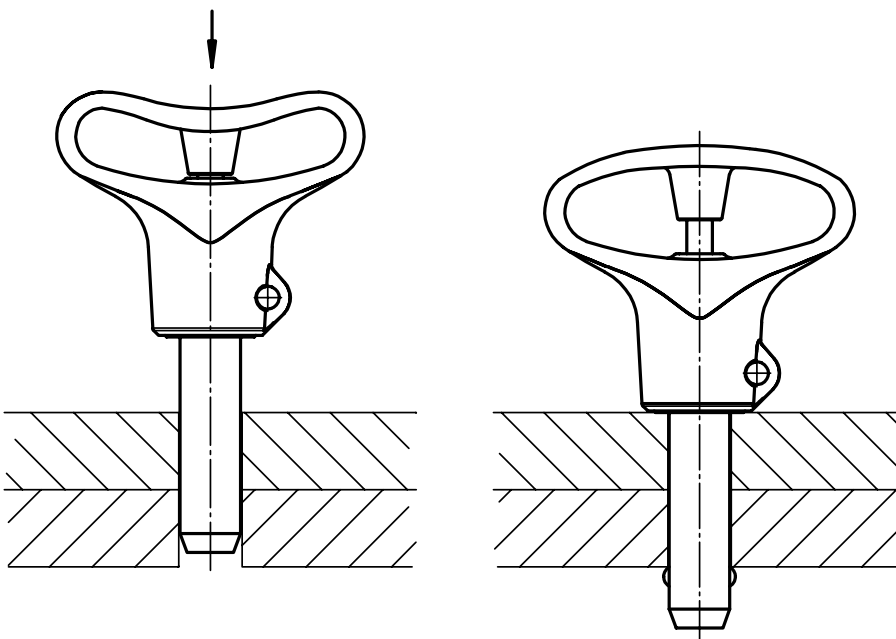
¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141



| | Dimensiones | | | | | | | Alojamiento H11 | Temperatura | | Peso | Acero inoxidable 1.4305 | | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | | |
|----|----------------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|--------------------|-------------|------|-------|-------------------------|--|--|--|------------|
| | d_1 | l_1 | d_2 | d_3 | d_4 | l_2 | l_3 | | l_4 | min. | | máx. | Resistencia al cizallamiento, doble cizalla- miento ¹⁾ | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizalla- miento ¹⁾ | Referencia |
| | -0,04 -0,08 | +0,6 | | | | ± 1 | | | | | | | | | | |
| | [mm] | | | | | | | [mm] | [°C] | | [g] | [kN] | | [kN] | | |
| 8 | 20 | 9,5 | 41 | 16,4 | 8,2 | 34,8 | 19,2 | 8 | -30 | 80 | 23,0 | 38 | 22370.0734 | 63 | 22380.0734 | |
| | 25 | 9,5 | 41 | 16,4 | 8,2 | 34,8 | 19,2 | 8 | -30 | 80 | 24,0 | 38 | 22370.0735 | 63 | 22380.0735 | |
| | 30 | 9,5 | 41 | 16,4 | 8,2 | 34,8 | 19,2 | 8 | -30 | 80 | 26,0 | 38 | 22370.0736 | 63 | 22380.0736 | |
| | 35 | 9,5 | 41 | 16,4 | 8,2 | 34,8 | 19,2 | 8 | -30 | 80 | 28,0 | 38 | 22370.0737 | 63 | 22380.0737 | |
| | 40 | 9,5 | 41 | 16,4 | 8,2 | 34,8 | 19,2 | 8 | -30 | 80 | 30,0 | 38 | 22370.0738 | 63 | 22380.0738 | |
| | 45 | 9,5 | 41 | 16,4 | 8,2 | 34,8 | 19,2 | 8 | -30 | 80 | 32,0 | 38 | 22370.0739 | 63 | 22380.0739 | |
| 10 | 20 | 9,5 | 41 | 16,4 | 8,2 | 34,8 | 19,2 | 8 | -30 | 80 | 34,0 | 38 | 22370.0740 | 63 | 22380.0740 | |
| | 20 | 12,0 | 41 | 16,4 | 9,6 | 34,8 | 19,2 | 10 | -30 | 80 | 30,0 | 60 | 22370.0744 | 100 | 22380.0744 | |
| | 25 | 12,0 | 41 | 16,4 | 9,6 | 34,8 | 19,2 | 10 | -30 | 80 | 32,0 | 60 | 22370.0745 | 100 | 22380.0745 | |
| | 30 | 12,0 | 41 | 16,4 | 9,6 | 34,8 | 19,2 | 10 | -30 | 80 | 35,0 | 60 | 22370.0746 | 100 | 22380.0746 | |
| | 35 | 12,0 | 41 | 16,4 | 9,6 | 34,8 | 19,2 | 10 | -30 | 80 | 38,0 | 60 | 22370.0747 | 100 | 22380.0747 | |
| | 40 | 12,0 | 41 | 16,4 | 9,6 | 34,8 | 19,2 | 10 | -30 | 80 | 41,0 | 60 | 22370.0748 | 100 | 22380.0748 | |
| | 45 | 12,0 | 41 | 16,4 | 9,6 | 34,8 | 19,2 | 10 | -30 | 80 | 44,0 | 60 | 22370.0749 | 100 | 22380.0749 | |
| 12 | 50 | 12,0 | 41 | 16,4 | 9,6 | 34,8 | 19,2 | 10 | -30 | 80 | 47,0 | 60 | 22370.0750 | 100 | 22380.0750 | |
| | 60 | 12,0 | 41 | 16,4 | 9,6 | 34,8 | 19,2 | 10 | -30 | 80 | 53,0 | 60 | 22370.0752 | 100 | 22380.0752 | |
| | 25 | 14,5 | 49 | 21,2 | 10,6 | 40,5 | 24,8 | 12 | -30 | 80 | 54,0 | 87 | 22370.0765 | 144 | 22380.0765 | |
| | 30 | 14,5 | 49 | 21,2 | 10,6 | 40,5 | 24,8 | 12 | -30 | 80 | 58,0 | 87 | 22370.0766 | 144 | 22380.0766 | |
| | 35 | 14,5 | 49 | 21,2 | 10,6 | 40,5 | 24,8 | 12 | -30 | 80 | 63,0 | 87 | 22370.0767 | 144 | 22380.0767 | |
| | 40 | 14,5 | 49 | 21,2 | 10,6 | 40,5 | 24,8 | 12 | -30 | 80 | 67,0 | 87 | 22370.0768 | 144 | 22380.0768 | |
| | 45 | 14,5 | 49 | 21,2 | 10,6 | 40,5 | 24,8 | 12 | -30 | 80 | 71,0 | 87 | 22370.0769 | 144 | 22380.0769 | |
| | 50 | 14,5 | 49 | 21,2 | 10,6 | 40,5 | 24,8 | 12 | -30 | 80 | 75,0 | 87 | 22370.0770 | 144 | 22380.0770 | |
| 16 | 60 | 14,5 | 49 | 21,2 | 10,6 | 40,5 | 24,8 | 12 | -30 | 80 | 83,0 | 87 | 22370.0772 | 144 | 22380.0772 | |
| | 70 | 14,5 | 49 | 21,2 | 10,6 | 40,5 | 24,8 | 12 | -30 | 80 | 111,0 | 87 | 22370.0774 | 144 | 22380.0774 | |
| | 80 | 14,5 | 49 | 21,2 | 10,6 | 40,5 | 24,8 | 12 | -30 | 80 | 101,0 | 87 | 22370.0776 | 144 | 22380.0776 | |
| | 30 | 19,0 | 49 | 21,2 | 14,0 | 40,5 | 24,8 | 16 | -30 | 80 | 92,0 | 155 | 22370.0786 | 257 | 22380.0786 | |
| | 35 | 19,0 | 49 | 21,2 | 14,0 | 40,5 | 24,8 | 16 | -30 | 80 | 98,0 | 155 | 22370.0787 | 257 | 22380.0787 | |
| | 40 | 19,0 | 49 | 21,2 | 14,0 | 40,5 | 24,8 | 16 | -30 | 80 | 109,0 | 155 | 22370.0788 | 257 | 22380.0788 | |
| | 45 | 19,0 | 49 | 21,2 | 14,0 | 40,5 | 24,8 | 16 | -30 | 80 | 114,0 | 155 | 22370.0789 | 257 | 22380.0789 | |
| | 50 | 19,0 | 49 | 21,2 | 14,0 | 40,5 | 24,8 | 16 | -30 | 80 | 125,0 | 155 | 22370.0790 | 257 | 22380.0790 | |
| 16 | 60 | 19,0 | 49 | 21,2 | 14,0 | 40,5 | 24,8 | 16 | -30 | 80 | 139,0 | 155 | 22370.0792 | 257 | 22380.0792 | |
| | 70 | 19,0 | 49 | 21,2 | 14,0 | 40,5 | 24,8 | 16 | -30 | 80 | 156,0 | 155 | 22370.0794 | 257 | 22380.0794 | |
| | 80 | 19,0 | 49 | 21,2 | 14,0 | 40,5 | 24,8 | 16 | -30 | 80 | 171,0 | 155 | 22370.0796 | 257 | 22380.0796 | |

¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Bolas • autobloqueantes, con empuñadura combinada

EH 22370.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para sujetar, fijar, ajustar, cambiar, asegurar y bloquear rápidamente. Desbloqueo simple y rápido para sujeciones repetitivas.

Todas las versiones son resistentes a la corrosión.

Empuñadura ergonómica, disponibles diferentes combinaciones de colores. El diseño de la empuñadura evita el desbloqueo de manera no intencionada.

Material

Eje

- Acero inoxidable 1.4305

Empuñadura

- Termoplástico (PA 6) gris / naranja
- Termoplástico (PA 6) gris / gris
- Termoplástico (PA 6) gris / azul
- Termoplástico (PA 6) negro / negro

Muelle

- Acero inoxidable

Procedimiento

Las bolas se desbloquean al presionar el botón.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Referencias

Acero inoxidable 1.4542, ver EH 22380.

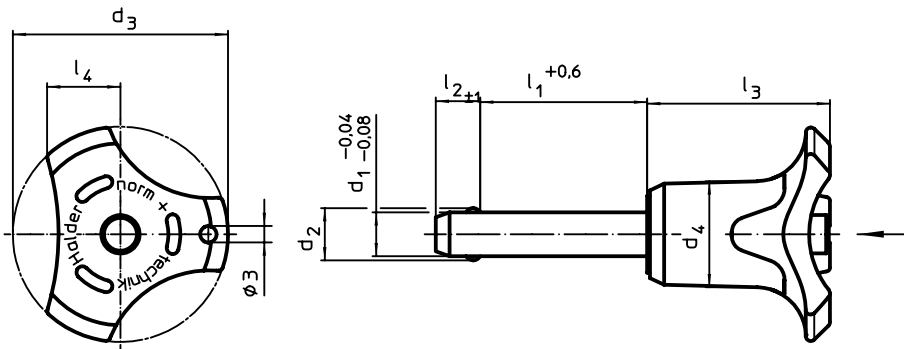
Accesorios

Se pueden instalar fácilmente con un cable de retención EH 22400.

Otros productos

- Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura combinada, endurecidos por precipitación → p. 240
- Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de bolas y ejes de fijación → p. 246
- Casquillos de Posicionamiento, con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación. → p. 248
- Cables de Retención → p. 249
- Casquillos de Centraje, con cuello, DIN 172 A → p. 424
- Casquillos de Centraje, sin cuello, DIN 179 A → p. 427

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | | | | | Alojamiento H11 | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ | Temperatura | | Peso | Referencia | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|---|-------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | l ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | mín. | máx. | | naranja | gris | azul | negro |
| -0,04 -0,08 | +0,6 | | | | ±1 | | | | [kN] | [°C] | [g] | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 10 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 14 | -30 | 80 | 21 | 22370.0152 | 22370.0292 | 22370.0432 | 22370.0812 |
| | 15 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 14 | -30 | 80 | 15 | 22370.0153 | 22370.0293 | 22370.0433 | 22370.0813 |
| | 20 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 14 | -30 | 80 | 16 | 22370.0154 | 22370.0294 | 22370.0434 | 22370.0814 |
| | 25 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 14 | -30 | 80 | 17 | 22370.0155 | 22370.0295 | 22370.0435 | 22370.0815 |
| | 30 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 14 | -30 | 80 | 18 | 22370.0156 | 22370.0296 | 22370.0436 | 22370.0816 |
| | 35 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 14 | -30 | 80 | 19 | 22370.0145 | 22370.0285 | 22370.0425 | 22370.0805 |
| | 40 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 14 | -30 | 80 | 20 | 22370.0146 | 22370.0286 | 22370.0426 | 22370.0806 |
| | 45 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 14 | -30 | 80 | 21 | 22370.0147 | 22370.0287 | 22370.0427 | 22370.0807 |
| | 50 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 14 | -30 | 80 | 23 | 22370.0148 | 22370.0288 | 22370.0428 | 22370.0808 |
| | 60 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 14 | -30 | 80 | 21 | 22370.0149 | 22370.0289 | 22370.0429 | 22370.0809 |
| 70 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 14 | -30 | 80 | 18 | 22370.0150 | 22370.0290 | 22370.0430 | 22370.0810 | |
| 80 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 14 | -30 | 80 | 19 | 22370.0151 | 22370.0291 | 22370.0431 | 22370.0811 | |

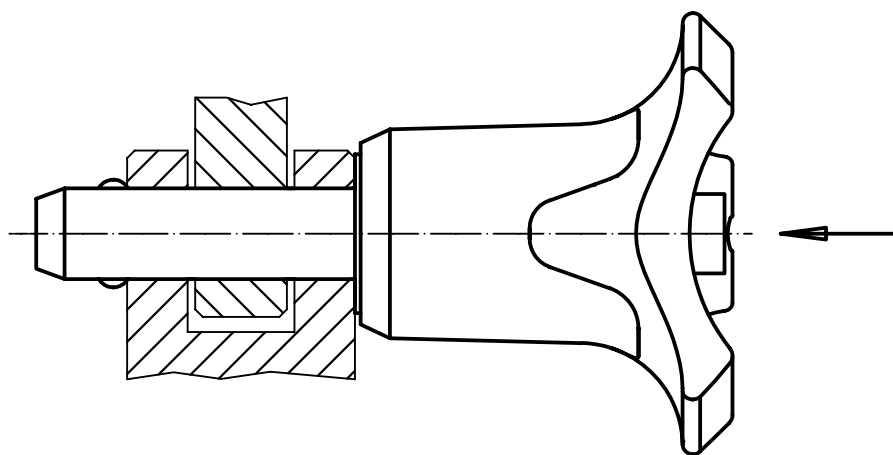
¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141



| | Dimensiones | | | | | | | Alojamiento H11 | Resistencia al cizallamiento, doble cizalla- miento ¹⁾ | Temperatura | | Peso | Referencia | | | |
|------|----------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|--------------------|--|----------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | d ₁ -0,04 +0,08 | l ₁ +0,6 | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₂ ±1 | l ₃ | | | l ₄ | [mm] | | [kN] | mín. | máx. | [g] |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 30 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 132 | 22370.0226 | 22370.0366 | 22370.0506 | 22370.0886 |
| | 35 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 140 | 22370.0227 | 22370.0367 | 22370.0507 | 22370.0887 |
| | 40 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 148 | 22370.0228 | 22370.0368 | 22370.0508 | 22370.0888 |
| | 45 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 155 | 22370.0229 | 22370.0369 | 22370.0509 | 22370.0889 |
| | 50 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 168 | 22370.0230 | 22370.0370 | 22370.0510 | 22370.0890 |
| | 60 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 178 | 22370.0232 | 22370.0372 | 22370.0512 | 22370.0892 |
| | 70 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 194 | 22370.0234 | 22370.0374 | 22370.0514 | 22370.0894 |
| | 80 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 208 | 22370.0236 | 22370.0376 | 22370.0516 | 22370.0896 |
| | 90 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 234 | 22370.0237 | 22370.0377 | 22370.0517 | 22370.0897 |
| | 100 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 251 | 22370.0238 | 22370.0378 | 22370.0518 | 22370.0898 |
| | 110 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 266 | 22370.0239 | 22370.0379 | 22370.0519 | 22370.0899 |
| | 120 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 281 | 22370.0240 | 22370.0380 | 22370.0520 | 22370.0900 |
| | 130 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 297 | 22370.0241 | 22370.0381 | 22370.0521 | 22370.0901 |
| | 140 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 313 | 22370.0242 | 22370.0382 | 22370.0522 | 22370.0902 |
| | 150 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 155 | -30 | 80 | 328 | 22370.0243 | 22370.0383 | 22370.0523 | 22370.0903 |
| 20 | 50 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 244 | -30 | 80 | 329 | 22370.0251 | 22370.0391 | 22370.0531 | 22370.0905 |
| | 60 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 244 | -30 | 80 | 343 | 22370.0252 | 22370.0392 | 22370.0532 | 22370.0904 |
| | 70 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 244 | -30 | 80 | 377 | 22370.0253 | 22370.0393 | 22370.0533 | 22370.0906 |
| | 80 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 244 | -30 | 80 | 392 | 22370.0256 | 22370.0396 | 22370.0536 | 22370.0908 |
| | 90 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 244 | -30 | 80 | 426 | 22370.0257 | 22370.0397 | 22370.0537 | 22370.0909 |
| | 100 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 244 | -30 | 80 | 444 | 22370.0260 | 22370.0400 | 22370.0540 | 22370.0912 |
| | 110 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 244 | -30 | 80 | 474 | 22370.0261 | 22370.0401 | 22370.0541 | 22370.0913 |
| | 120 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 244 | -30 | 80 | 488 | 22370.0264 | 22370.0404 | 22370.0544 | 22370.0916 |
| | 130 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 244 | -30 | 80 | 523 | 22370.0265 | 22370.0405 | 22370.0545 | 22370.0917 |
| | 140 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 244 | -30 | 80 | 546 | 22370.0266 | 22370.0406 | 22370.0546 | 22370.0918 |
| 25 | 50 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 386 | -30 | 80 | 415 | 22370.0269 | 22370.0409 | 22370.0549 | 22370.0921 |
| | 60 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 386 | -30 | 80 | 453 | 22370.0270 | 22370.0410 | 22370.0550 | 22370.0922 |
| | 70 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 386 | -30 | 80 | 503 | 22370.0271 | 22370.0411 | 22370.0551 | 22370.0923 |
| | 80 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 386 | -30 | 80 | 536 | 22370.0272 | 22370.0412 | 22370.0552 | 22370.0924 |
| | 90 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 386 | -30 | 80 | 565 | 22370.0273 | 22370.0413 | 22370.0553 | 22370.0925 |
| | 100 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 386 | -30 | 80 | 612 | 22370.0274 | 22370.0414 | 22370.0554 | 22370.0926 |
| | 110 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 386 | -30 | 80 | 640 | 22370.0275 | 22370.0415 | 22370.0555 | 22370.0927 |
| | 120 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 386 | -30 | 80 | 689 | 22370.0276 | 22370.0416 | 22370.0556 | 22370.0928 |
| | 130 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 386 | -30 | 80 | 715 | 22370.0277 | 22370.0417 | 22370.0557 | 22370.0929 |
| | 140 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 386 | -30 | 80 | 753 | 22370.0278 | 22370.0418 | 22370.0558 | 22370.0930 |
| 150 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 386 | -30 | 80 | 811 | 22370.0279 | 22370.0419 | 22370.0559 | 22370.0931 | |

¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Bolas • autobloqueantes, con empuñadura combinada, endurecidos por precipitación EH 22380.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para sujetar, fijar, ajustar, cambiar, asegurar y bloquear rápidamente. Desbloqueo simple y rápido para sujeciones repetitivas.

Todas las versiones son resistentes a la corrosión. El eje en acero inoxidable 1.4542 confiere al eje solidez, templado, gran capacidad de carga y alta resistencia a la abrasión. Empuñadura ergonómica, disponibles diferentes combinaciones de colores. El diseño de la empuñadura evita el desbloqueo de manera no intencionada.

Material

Eje

- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Empuñadura

- Termoplástico (PA 6) gris / naranja
- Termoplástico (PA 6) gris / gris
- Termoplástico (PA 6) gris / azul
- Termoplástico (PA 6) negro / negro

Muelle

- Acero inoxidable

Procedimiento

Las bolas se desbloquean al presionar el botón.

Características

Los modelos de acero inoxidable 1.4542 llevan una marca debajo de las bolas

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Referencias

Acero inoxidable 1.4305, ver EH 22370.

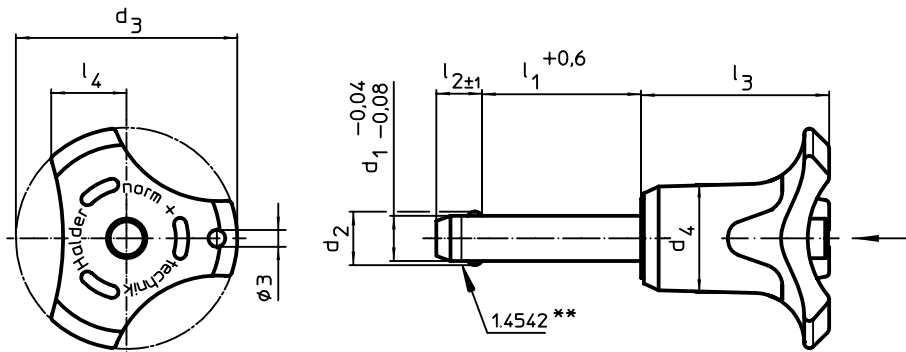
Accesorios

Se pueden instalar fácilmente con un cable de retención EH 22400.

Otros productos

Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura combinada → p. 237
 Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de bolas y ejes de fijación . . . → p. 246
 Casquillos de Posicionamiento, con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación → p. 248
 Cables de Retención → p. 249
 Casquillos de Centraje, con cuello, DIN 172 A → p. 424
 Casquillos de Centraje, sin cuello, DIN 179 A → p. 427

DIBUJO



** Acabado en acero inoxidable 1.4542 marcado.



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | Dimensiones | | | | | | | | Alojamiento H11 | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | | | | | | |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|--|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|--|--|--|
| | d ₁ | l ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | mín. | máx. | | naranja | gris | azul | negro | | | |
| | -0,04 +0,08 | +0,6 | | | | ±1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | [mm] | | | | | | | | [mm] | [kN] | [°C] | | [g] | | | | | | | |
| 5 | 10 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 24 | -30 | 80 | 15 | 22380.0152 | 22380.0292 | 22380.0432 | 22380.0812 | | | | |
| | 15 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 24 | -30 | 80 | 15 | 22380.0153 | 22380.0293 | 22380.0433 | 22380.0813 | | | | |
| | 20 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 24 | -30 | 80 | 16 | 22380.0154 | 22380.0294 | 22380.0434 | 22380.0814 | | | | |
| | 25 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 24 | -30 | 80 | 17 | 22380.0155 | 22380.0295 | 22380.0435 | 22380.0815 | | | | |
| | 30 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 24 | -30 | 80 | 18 | 22380.0156 | 22380.0296 | 22380.0436 | 22380.0816 | | | | |
| | 35 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 24 | -30 | 80 | 19 | 22380.0145 | 22380.0285 | 22380.0425 | 22380.0805 | | | | |
| | 40 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 24 | -30 | 80 | 20 | 22380.0146 | 22380.0286 | 22380.0426 | 22380.0806 | | | | |
| | 45 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 24 | -30 | 80 | 21 | 22380.0147 | 22380.0287 | 22380.0427 | 22380.0807 | | | | |
| | 50 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 24 | -30 | 80 | 23 | 22380.0148 | 22380.0288 | 22380.0428 | 22380.0808 | | | | |
| | 60 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 24 | -30 | 80 | 24 | 22380.0149 | 22380.0289 | 22380.0429 | 22380.0809 | | | | |
| 70 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 24 | -30 | 80 | 18 | 22380.0150 | 22380.0290 | 22380.0430 | 22380.0810 | | | | | |
| 80 | 5,5 | 33,2 | 14,5 | 6,0 | 26,7 | 10,8 | 5 | 24 | -30 | 80 | 19 | 22380.0151 | 22380.0291 | 22380.0431 | 22380.0811 | | | | | |

¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141

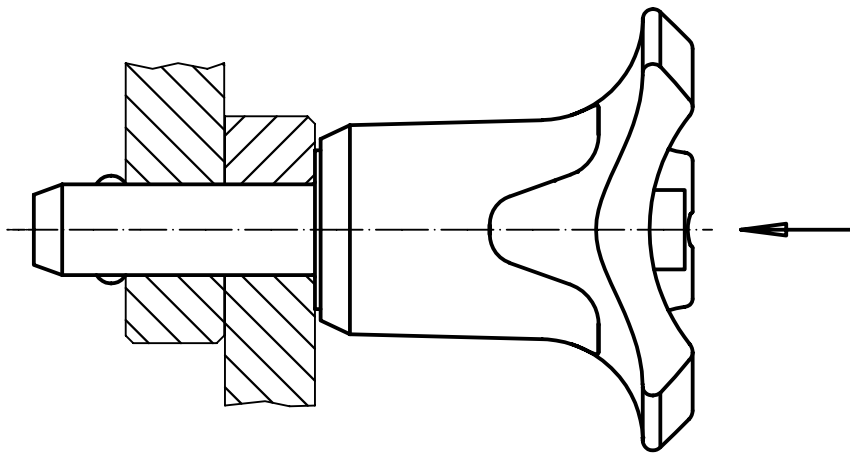


2

| | Dimensiones | | | | | | | | Alojamiento H11 | Resistencia al cizallamiento, doble cizalla- miento ¹⁾ mín. [kN] | |  mín. máx. [°C] | |  [g] | Referencia | | | |
|-----|----------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|--------------------|---|-----|--|------------|--|------------|------------|------|-------|
| | d ₁ -0,04 +0,08 | l ₁ +0,6 | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₂ ±1 | l ₃ | l ₄ | | | | | | | naranja | gris | azul | negro |
| | [mm] | | | | | | | | | | | | | | [mm] | | | [g] |
| 16 | 30 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 132 | 22380.0226 | 22380.0366 | 22380.0506 | 22380.0886 | | |
| | 35 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 140 | 22380.0227 | 22380.0367 | 22380.0507 | 22380.0887 | | |
| | 40 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 148 | 22380.0228 | 22380.0368 | 22380.0508 | 22380.0888 | | |
| | 45 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 155 | 22380.0229 | 22380.0369 | 22380.0509 | 22380.0889 | | |
| | 50 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 168 | 22380.0230 | 22380.0370 | 22380.0510 | 22380.0890 | | |
| | 60 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 178 | 22380.0232 | 22380.0372 | 22380.0512 | 22380.0892 | | |
| | 70 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 194 | 22380.0234 | 22380.0374 | 22380.0514 | 22380.0894 | | |
| | 80 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 208 | 22380.0236 | 22380.0376 | 22380.0516 | 22380.0896 | | |
| | 90 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 234 | 22380.0237 | 22380.0377 | 22380.0517 | 22380.0897 | | |
| | 100 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 251 | 22380.0238 | 22380.0378 | 22380.0518 | 22380.0898 | | |
| | 110 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 266 | 22380.0239 | 22380.0379 | 22380.0519 | 22380.0899 | | |
| | 120 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 281 | 22380.0240 | 22380.0380 | 22380.0520 | 22380.0900 | | |
| | 130 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 297 | 22380.0241 | 22380.0381 | 22380.0521 | 22380.0901 | | |
| | 140 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 313 | 22380.0242 | 22380.0382 | 22380.0522 | 22380.0902 | | |
| | 150 | 19,0 | 47,6 | 25,2 | 14,0 | 39,7 | 16,7 | 16 | 257 | -30 | 80 | 328 | 22380.0243 | 22380.0383 | 22380.0523 | 22380.0903 | | |
| 20 | 50 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 403 | -30 | 80 | 329 | 22380.0251 | 22380.0391 | 22380.0531 | 22380.0905 | | |
| | 60 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 403 | -30 | 80 | 343 | 22380.0252 | 22380.0392 | 22380.0532 | 22380.0904 | | |
| | 70 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 403 | -30 | 80 | 377 | 22380.0253 | 22380.0393 | 22380.0533 | 22380.0906 | | |
| | 80 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 403 | -30 | 80 | 392 | 22380.0256 | 22380.0396 | 22380.0536 | 22380.0908 | | |
| | 90 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 403 | -30 | 80 | 426 | 22380.0257 | 22380.0397 | 22380.0537 | 22380.0909 | | |
| | 100 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 403 | -30 | 80 | 440 | 22380.0260 | 22380.0400 | 22380.0540 | 22380.0912 | | |
| | 110 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 403 | -30 | 80 | 474 | 22380.0261 | 22380.0401 | 22380.0541 | 22380.0913 | | |
| | 120 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 403 | -30 | 80 | 488 | 22380.0264 | 22380.0404 | 22380.0544 | 22380.0916 | | |
| | 130 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 403 | -30 | 80 | 523 | 22380.0265 | 22380.0405 | 22380.0545 | 22380.0917 | | |
| | 140 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 20,5 | 50,7 | 21,5 | 20 | 403 | -30 | 80 | 546 | 22380.0266 | 22380.0406 | 22380.0546 | 22380.0918 | | |
| 150 | 25,0 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 20 | 403 | -30 | 80 | 571 | 22380.0267 | 22380.0407 | 22380.0547 | 22380.0919 | | | |
| 25 | 50 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 631 | -30 | 80 | 425 | 22380.0269 | 22380.0409 | 22380.0549 | 22380.0921 | | |
| | 60 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 631 | -30 | 80 | 457 | 22380.0270 | 22380.0410 | 22380.0550 | 22380.0922 | | |
| | 70 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 631 | -30 | 80 | 490 | 22380.0271 | 22380.0411 | 22380.0551 | 22380.0923 | | |
| | 80 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 631 | -30 | 80 | 540 | 22380.0272 | 22380.0412 | 22380.0552 | 22380.0924 | | |
| | 90 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 631 | -30 | 80 | 573 | 22380.0273 | 22380.0413 | 22380.0553 | 22380.0925 | | |
| | 100 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 631 | -30 | 80 | 603 | 22380.0274 | 22380.0414 | 22380.0554 | 22380.0926 | | |
| | 110 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 631 | -30 | 80 | 640 | 22380.0275 | 22380.0415 | 22380.0555 | 22380.0927 | | |
| | 120 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 631 | -30 | 80 | 678 | 22380.0276 | 22380.0416 | 22380.0556 | 22380.0928 | | |
| | 130 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 631 | -30 | 80 | 715 | 22380.0277 | 22380.0417 | 22380.0557 | 22380.0929 | | |
| | 140 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 631 | -30 | 80 | 753 | 22380.0278 | 22380.0418 | 22380.0558 | 22380.0930 | | |
| 150 | 30,8 | 57,1 | 33,8 | 22,0 | 50,7 | 21,5 | 25 | 631 | -30 | 80 | 790 | 22380.0279 | 22380.0419 | 22380.0559 | 22380.0931 | | | |

¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Bolas • autobloqueantes, con empuñadura ajustable

EH 22370. /EH 22380.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para fijación y sujeción de dos piezas o uso de movimiento libre a la contraparte. Rango de sujeción infinitamente variable a mano mediante tuerca / contratuercas. Todas las versiones son resistentes a la corrosión. El eje en acero inoxidable 1.4542 confiere al eje solidez, templado, gran capacidad de carga y alta resistencia a la abrasión.

Material

- Eje
 - Acero inoxidable 1.4305
 - Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Contratuercas

- Termoplástico, negro

Muelle

- Acero inoxidable

Tuerca de ajuste

- Termoplástico, plata

Procedimiento

Las bolas se desbloquean al presionar el botón.

Características

Los modelos de acero inoxidable 1.4542 llevan una marca debajo de las bolas

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

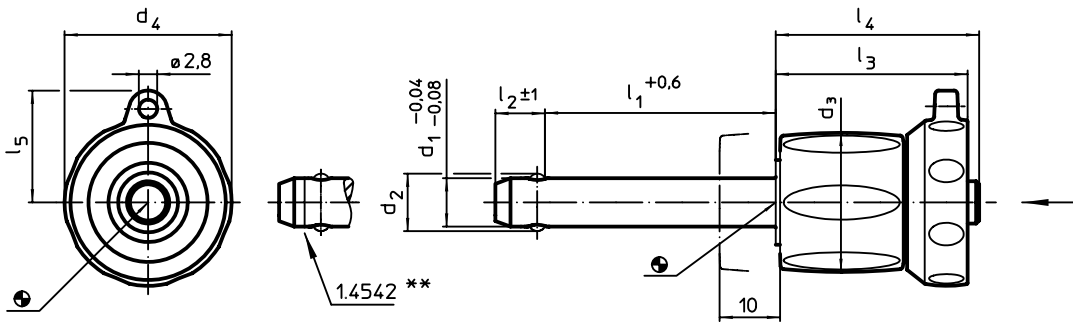
Accesorios

Se pueden instalar fácilmente con un cable de retención EH 22400.

Otros productos

- Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de bolas y ejes de fijación . → p. 246
- Casquillos de Posicionamiento, con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación. → p. 248
- Cables de Retención. → p. 249
- Casquillos de Centraje, con cuello, DIN 172 A. → p. 424
- Casquillos de Centraje, sin cuello, DIN 179 A. → p. 427

DIBUJO



** Acabado en acero inoxidable 1.4542 marcado.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | Alojamiento H11 | Temperatura | | Acero inoxidable 1.4305 | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | | | |
|----------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-------------|--|-------------------------|---|--|------------|------------|
| d ₁ -0,04 -0,08 | l ₁ +0,6 | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₂ ±1 | l ₃ | l ₄ | l ₅ | mín. | máx. | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia | |
| [mm] | | | | | | | | | [mm] | [°C] | | [kN] | | [kN] | | |
| 5 | 0 – 10 | 5,5 | 17,6 | 23,6 | 6,0 | 25,7 | 26,2 | 15,9 | 5 | -30 | 80 | 24 | 14 | 22370.0592 | 24 | 22380.0592 |
| | 5 – 15 | 5,5 | 17,6 | 23,6 | 6,0 | 25,7 | 26,2 | 15,9 | 5 | -30 | 80 | 25 | 14 | 22370.0593 | 24 | 22380.0593 |
| | 10 – 20 | 5,5 | 17,6 | 23,6 | 6,0 | 25,7 | 26,2 | 15,9 | 5 | -30 | 80 | 26 | 14 | 22370.0594 | 24 | 22380.0594 |
| | 15 – 25 | 5,5 | 17,6 | 23,6 | 6,0 | 25,7 | 26,2 | 15,9 | 5 | -30 | 80 | 26 | 14 | 22370.0595 | 24 | 22380.0595 |
| | 20 – 30 | 5,5 | 17,6 | 23,6 | 6,0 | 25,7 | 26,2 | 15,9 | 5 | -30 | 80 | 27 | 14 | 22370.0596 | 24 | 22380.0596 |
| 6 | 0 – 10 | 7,0 | 17,6 | 23,6 | 7,0 | 25,7 | 26,2 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 26 | 21 | 22370.0602 | 35 | 22380.0602 |
| | 5 – 15 | 7,0 | 17,6 | 23,6 | 7,0 | 25,7 | 26,2 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 27 | 21 | 22370.0603 | 35 | 22380.0603 |
| | 10 – 20 | 7,0 | 17,6 | 23,6 | 7,0 | 25,7 | 26,2 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 27 | 21 | 22370.0604 | 35 | 22380.0604 |
| | 15 – 25 | 7,0 | 17,6 | 23,6 | 7,0 | 25,7 | 26,2 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 28 | 21 | 22370.0605 | 35 | 22380.0605 |
| | 20 – 30 | 7,0 | 17,6 | 23,6 | 7,0 | 25,7 | 26,2 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 27 | 21 | 22370.0606 | 35 | 22380.0606 |
| | 25 – 35 | 7,0 | 17,6 | 23,6 | 7,0 | 25,7 | 26,2 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 30 | 21 | 22370.0607 | 35 | 22380.0607 |
| | 30 – 40 | 7,0 | 17,6 | 23,6 | 7,0 | 25,7 | 26,2 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 31 | 21 | 22370.0608 | 35 | 22380.0608 |
| 35 – 45 | 7,0 | 17,6 | 23,6 | 7,0 | 25,7 | 26,2 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 32 | 21 | 22370.0609 | 35 | 22380.0609 | |
| 40 – 50 | 7,0 | 17,6 | 23,6 | 7,0 | 25,7 | 26,2 | 15,9 | 6 | -30 | 80 | 33 | 21 | 22370.0610 | 35 | 22380.0610 | |

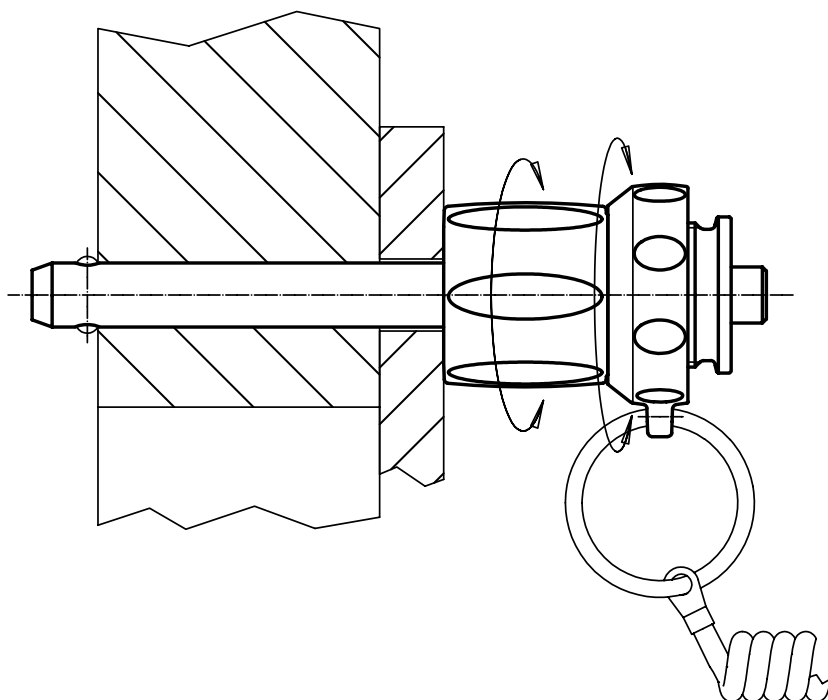
¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141



| | Dimensiones | | | | | | | | Alojamiento H11 | Temperatura | | Peso | Acero inoxidable 1.4305 | | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | |
|----|-------------------------|---------------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|--------------------|-------------|------|------|-------------------------|---|--|---|
| | d_1 -0,04 -0,08 | l_1 +0,6 | d_2 | d_3 | d_4 | l_2 ± 1 | l_3 | l_4 | | l_5 | mín. | | máx. | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ¹⁾ mín. |
| | [mm] | | | | | | | | [mm] | [°C] | | [g] | [kN] | | [kN] | |
| 8 | 10 - 20 | 9,5 | 23,0 | 27,6 | 8,2 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 8 | -30 | 80 | 58 | 38 | 22370.0614 | 63 | 22380.0614 |
| | 15 - 25 | 9,5 | 23,0 | 27,6 | 8,2 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 8 | -30 | 80 | 60 | 38 | 22370.0615 | 63 | 22380.0615 |
| | 20 - 30 | 9,5 | 23,0 | 27,6 | 8,2 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 8 | -30 | 80 | 60 | 38 | 22370.0616 | 63 | 22380.0616 |
| | 25 - 35 | 9,5 | 23,0 | 27,6 | 8,2 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 8 | -30 | 80 | 62 | 38 | 22370.0617 | 63 | 22380.0617 |
| | 30 - 40 | 9,5 | 23,0 | 27,6 | 8,2 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 8 | -30 | 80 | 64 | 38 | 22370.0618 | 63 | 22380.0618 |
| | 35 - 45 | 9,5 | 23,0 | 27,6 | 8,2 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 8 | -30 | 80 | 65 | 38 | 22370.0619 | 63 | 22380.0619 |
| | 40 - 50 | 9,5 | 23,0 | 27,6 | 8,2 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 8 | -30 | 80 | 65 | 38 | 22370.0620 | 63 | 22380.0620 |
| 10 | 10 - 20 | 12,0 | 23,0 | 27,6 | 9,6 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 10 | -30 | 80 | 65 | 60 | 22370.0624 | 100 | 22380.0624 |
| | 15 - 25 | 12,0 | 23,0 | 27,6 | 9,6 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 10 | -30 | 80 | 66 | 60 | 22370.0625 | 100 | 22380.0625 |
| | 20 - 30 | 12,0 | 23,0 | 27,6 | 9,6 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 10 | -30 | 80 | 69 | 60 | 22370.0626 | 100 | 22380.0626 |
| | 25 - 35 | 12,0 | 23,0 | 27,6 | 9,6 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 10 | -30 | 80 | 72 | 60 | 22370.0627 | 100 | 22380.0627 |
| | 30 - 40 | 12,0 | 23,0 | 27,6 | 9,6 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 10 | -30 | 80 | 75 | 60 | 22370.0628 | 100 | 22380.0628 |
| | 35 - 45 | 12,0 | 23,0 | 27,6 | 9,6 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 10 | -30 | 80 | 78 | 60 | 22370.0629 | 100 | 22380.0629 |
| | 40 - 50 | 12,0 | 23,0 | 27,6 | 9,6 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 10 | -30 | 80 | 80 | 60 | 22370.0630 | 100 | 22380.0630 |
| 12 | 50 - 60 | 12,0 | 23,0 | 27,6 | 9,6 | 31,2 | 33,1 | 18,0 | 10 | -30 | 80 | 86 | 60 | 22370.0632 | 100 | 22380.0632 |
| | 15 - 25 | 14,5 | 29,0 | 34,6 | 10,6 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 12 | -30 | 80 | 121 | 87 | 22370.0635 | 144 | 22380.0635 |
| | 20 - 30 | 14,5 | 29,0 | 34,6 | 10,6 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 12 | -30 | 80 | 130 | 87 | 22370.0636 | 144 | 22380.0636 |
| | 25 - 35 | 14,5 | 29,0 | 34,6 | 10,6 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 12 | -30 | 80 | 130 | 87 | 22370.0637 | 144 | 22380.0637 |
| | 30 - 40 | 14,5 | 29,0 | 34,6 | 10,6 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 12 | -30 | 80 | 134 | 87 | 22370.0638 | 144 | 22380.0638 |
| | 35 - 45 | 14,5 | 29,0 | 34,6 | 10,6 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 12 | -30 | 80 | 138 | 87 | 22370.0639 | 144 | 22380.0639 |
| | 40 - 50 | 14,5 | 29,0 | 34,6 | 10,6 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 12 | -30 | 80 | 142 | 87 | 22370.0640 | 144 | 22380.0640 |
| 16 | 50 - 60 | 14,5 | 29,0 | 34,6 | 10,6 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 12 | -30 | 80 | 150 | 87 | 22370.0642 | 144 | 22380.0642 |
| | 60 - 70 | 14,5 | 29,0 | 34,6 | 10,6 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 12 | -30 | 80 | 159 | 87 | 22370.0644 | 144 | 22380.0644 |
| | 70 - 80 | 14,5 | 29,0 | 34,6 | 10,6 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 12 | -30 | 80 | 167 | 87 | 22370.0646 | 144 | 22380.0646 |
| | 20 - 30 | 19,0 | 29,0 | 34,6 | 14,0 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 16 | -30 | 80 | 159 | 155 | 22370.0656 | 257 | 22380.0656 |
| | 25 - 35 | 19,0 | 29,0 | 34,6 | 14,0 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 16 | -30 | 80 | 165 | 155 | 22370.0657 | 257 | 22380.0657 |
| | 30 - 40 | 19,0 | 29,0 | 34,6 | 14,0 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 16 | -30 | 80 | 173 | 155 | 22370.0658 | 257 | 22380.0658 |
| | 35 - 45 | 19,0 | 29,0 | 34,6 | 14,0 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 16 | -30 | 80 | 180 | 155 | 22370.0659 | 257 | 22380.0659 |
| 16 | 40 - 50 | 19,0 | 29,0 | 34,6 | 14,0 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 16 | -30 | 80 | 188 | 155 | 22370.0660 | 257 | 22380.0660 |
| | 50 - 60 | 19,0 | 29,0 | 34,6 | 14,0 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 16 | -30 | 80 | 203 | 155 | 22370.0662 | 257 | 22380.0662 |
| | 60 - 70 | 19,0 | 29,0 | 34,6 | 14,0 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 16 | -30 | 80 | 218 | 155 | 22370.0664 | 257 | 22380.0664 |
| | 70 - 80 | 19,0 | 29,0 | 34,6 | 14,0 | 36,7 | 39,5 | 21,8 | 16 | -30 | 80 | 234 | 155 | 22370.0666 | 257 | 22380.0666 |

¹⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Sirven para sujetar, fijar, ajustar, cambiar, asegurar y bloquear rápidamente. Desbloqueo simple y rápido para sujeciones repetitivas. Todas las versiones son resistentes a la corrosión. Modelo con empuñadura ergonómica.

Material

Eje
 ■ Acero inoxidable 1.4305

Empuñadura
 ■ Termoplástico PA 6, gris

Muelle
 ■ Acero inoxidable

Accesorios

Se pueden instalar fácilmente con un cable de retención EH 22400.

Otros productos

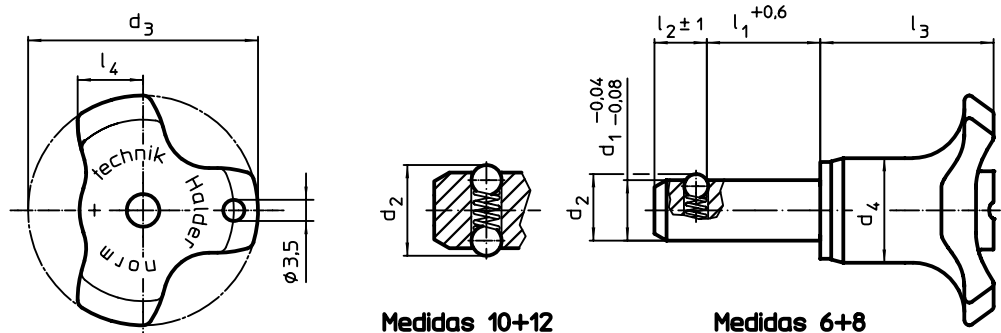
- Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de bolas y ejes de fijación . → p. 246
- Casquillos de Posicionamiento, con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación. → p. 248
- Cables de Retención. → p. 249
- Casquillos de Centraje, con cuello, DIN 172 A. → p. 424
- Casquillos de Centraje, sin cuello, DIN 179 A. → p. 427

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Nota de seguridad: las bolas entran a presión, no se bloquean como en los modelos EH 22340., EH 22350., EH 2236., EH 22370. y EH 22380.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | Alojamiento H11 | Resistencia al cizallamiento, doble cizalla- miento | Fuerza de reten- ción máx. sin lu- bricar | Temperatura | | Referencia | |
|----------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|--------------------|--|---|-------------|------|------------|----------------------------|
| d ₁ -0,04 -0,08 | l ₁ +0,6 | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₂ ±1 | l ₃ | l ₄ | | | | mín. | máx. | | [g] |
| [mm] | | | | | | | | [mm] | [kN] | [N] | [°C] | | | |
| 6 | 10 | 6,5 | 38 | 17,3 | 5,0 | 27,0 | 10,8 | 6 | 22 | 8 | -30 | 80 | 16 | 22400.0062 |
| | 15 | 6,5 | 38 | 17,3 | 5,0 | 27,0 | 10,8 | 6 | 22 | 8 | -30 | 80 | 17 | 22400.0064 |
| | 20 | 6,5 | 38 | 17,3 | 5,0 | 27,0 | 10,8 | 6 | 22 | 8 | -30 | 80 | 18 | 22400.0066 |
| | 25 | 6,5 | 38 | 17,3 | 5,0 | 27,0 | 10,8 | 6 | 22 | 8 | -30 | 80 | 19 | 22400.0068 |
| | 30 | 6,5 | 38 | 17,3 | 5,0 | 27,0 | 10,8 | 6 | 22 | 8 | -30 | 80 | 19 | 22400.0070 |
| | 50 | 6,5 | 38 | 17,3 | 5,0 | 27,0 | 10,8 | 6 | 22 | 8 | -30 | 80 | 24 | 22400.0075 |
| 8 | 15 | 8,7 | 38 | 17,3 | 6,3 | 28,6 | 10,8 | 8 | 40 | 15 | -30 | 80 | 21 | 22400.0084 |
| | 20 | 8,7 | 38 | 17,3 | 6,3 | 28,6 | 10,8 | 8 | 40 | 15 | -30 | 80 | 23 | 22400.0086 |
| | 25 | 8,7 | 38 | 17,3 | 6,3 | 28,6 | 10,8 | 8 | 40 | 15 | -30 | 80 | 25 | 22400.0088 |
| | 30 | 8,7 | 38 | 17,3 | 6,3 | 28,6 | 10,8 | 8 | 40 | 15 | -30 | 80 | 27 | 22400.0090 |
| | 50 | 8,7 | 38 | 17,3 | 6,3 | 28,6 | 10,8 | 8 | 40 | 15 | -30 | 80 | 40 | 22400.0095 |
| 10 | 15 | 12,0 | 38 | 17,3 | 8,7 | 28,6 | 10,8 | 10 | 62 | 30 | -30 | 80 | 30 | 22400.0104 |
| | 20 | 12,0 | 38 | 17,3 | 8,7 | 28,6 | 10,8 | 10 | 62 | 30 | -30 | 80 | 34 | 22400.0106 |
| | 25 | 12,0 | 38 | 17,3 | 8,7 | 28,6 | 10,8 | 10 | 62 | 30 | -30 | 80 | 37 | 22400.0108 |
| | 30 | 12,0 | 38 | 17,3 | 8,7 | 28,6 | 10,8 | 10 | 62 | 30 | -30 | 80 | 40 | 22400.0110 |
| 12 | 15 | 14,5 | 38 | 17,3 | 9,5 | 28,6 | 10,8 | 12 | 90 | 32 | -30 | 80 | 42 | 22400.0122 |
| | 20 | 14,5 | 38 | 17,3 | 9,5 | 28,6 | 10,8 | 12 | 90 | 32 | -30 | 80 | 51 | 22400.0124 |
| | 30 | 14,5 | 38 | 17,3 | 9,5 | 28,6 | 10,8 | 12 | 90 | 32 | -30 | 80 | 60 | 22400.0126 |
| | 50 | 14,5 | 38 | 17,3 | 9,5 | 28,6 | 10,8 | 12 | 90 | 32 | -30 | 80 | 69 | 22400.0128 |

Casquillos de Posicionamiento • para pasadores de bolas y ejes de fijación

EH 22400.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Este diseño con agujeros en la parte frontal (croquis 2) es adecuado para aplicaciones que requieren instalaciones a ras.

Los casquillos de posicionamiento se utilizan para el enclavamiento rápido y seguro de los pasadores de bolas EH 22340., EH 22350., EH 22370. y EH 22380. y ejes de fijación EH 22400.

Centraje optimizado gracias al cuello de precisión (ej. como en el montaje rápido de platos y componentes)

Todas las versiones son resistentes a la corrosión y a la abrasión.

Material

- Acero inoxidable 1.4305

Montaje

Este diseño con agujeros en la parte frontal (croquis 2) se puede montar mediante una

llave de espigas o una llave de espigas fija con adaptador.

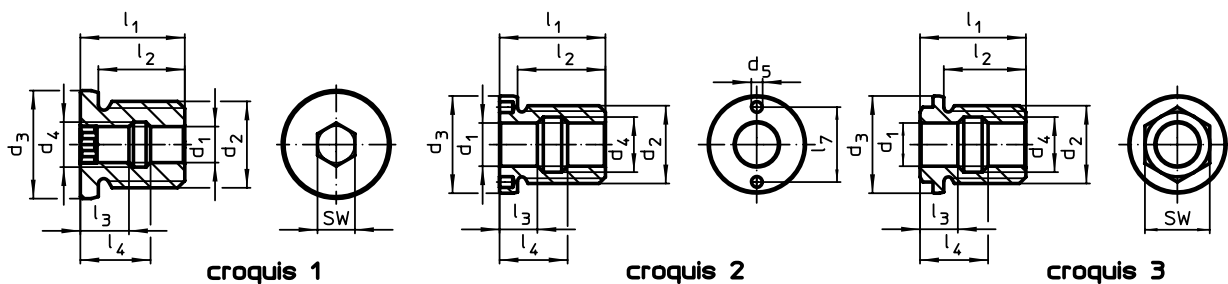
Asegura tolerancias seguras y función constante.

Fácilmente incorporable en diferentes materiales.

Puede utilizarse en piezas de pared delgada.

Posibilidad de montaje por ambos lados.



DIBUJO



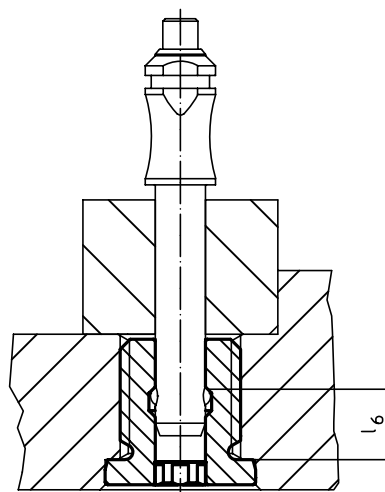
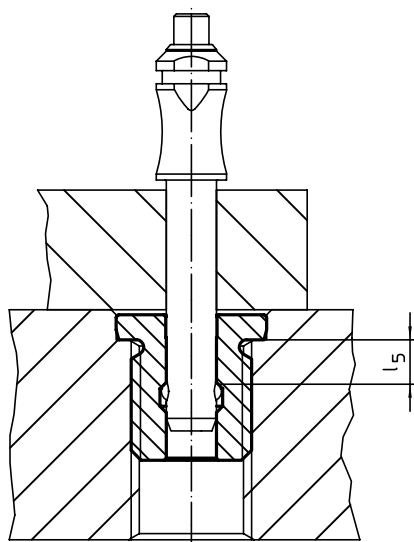
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ H11 | d ₂ | d ₃ h9 | d ₄ | d ₅ +0,1 | Dimensiones | | | | | | | SW [mm] | [g] | Referencia | |
|---|----------------|----------------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|-----|------------|--|
| | | | | | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | | | | |
| con hexágono interior – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | M12 | 18 | 6,0 | – | 19 | 15 | 9,0 | 13,0 | 5,1 | 9,0 | – | 5 | 15 | 22400.0905 | |
| 6 | M12 | 18 | 7,5 | – | 19 | 15 | 9,4 | 13,0 | 5,6 | 8,8 | – | 6 | 19 | 22400.0906 | |
| 8 | M16 | 22 | 10,0 | – | 25 | 20 | 12,0 | 17,0 | 7,3 | 11,7 | – | 8 | 29 | 22400.0908 | |
| 10 | M24 | 30 | 12,5 | – | 29 | 24 | 13,5 | 19,5 | 8,9 | 14,1 | – | 10 | 76 | 22400.0910 | |
| 12 | M24 | 30 | 15,0 | – | 29 | 24 | 14,0 | 20,0 | 9,6 | 14,4 | – | 12 | 66 | 22400.0912 | |
| liso, con orificio frontal – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | M30 | 39 | 19,5 | 5,1 | 39 | 33 | 15,5 | 23,5 | 10,4 | 16,6 | 30 | – | 248 | 22400.0925 | |
| 20 | M36 | 43 | 25,5 | 5,1 | 49 | 42 | 17,5 | 31,5 | 11,9 | 23,1 | 30 | – | 364 | 22400.0926 | |
| 25 | M42 | 50 | 32,0 | 5,1 | 65 | 57 | 26,5 | 38,5 | 13,3 | 21,8 | 36 | – | 350 | 22400.0927 | |
| con hexágono exterior – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | M30 | 36 | 19,5 | – | 39 | 29 | 15,5 | 23,5 | 6,1 | 12,8 | – | 24 | 124 | 22400.0916 | |
| 20 | M36 | 45 | 25,5 | – | 49 | 38 | 17,5 | 31,5 | 7,7 | 19,3 | – | 30 | 208 | 22400.0920 | |
| 25 | M42 | 50 | 32,0 | – | 65 | 50 | 26,5 | 38,5 | 13,3 | 21,8 | – | 36 | 350 | 22400.0924 | |

ACCESORIOS

| | Adecuado para la medida d ₁ [mm] | Para acabado croquis | Paso ±0,1 [mm] | Diámetro del eje -0,1 [mm] | Cuadradillo [in] | [g] | Referencia |
|---|---|----------------------|----------------|----------------------------|------------------|-----|------------|
| llave de espigas ajustable, compensada | | | | | | | |
|  | 10/12/16/20/25 | 2 | – | 5 | | 309 | 22350.1991 |
| llave de espigas (llave de espigas fija con adaptador) | | | | | | | |
|  | 16/20 | 2 | 30 | 5 | 1/2 | 243 | 22350.1998 |
| | 25 | 2 | 36 | 5 | 1/2 | 363 | 22350.1999 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Casquillos de Posicionamiento • con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación

EH 22400.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizados para materiales de pared delgada como por ejemplo, construcción de vehículos, construcción de aparatos, construcción de contenedores y la industria de la aviación. Los casquillos de posicionamiento se utilizan para el enclavamiento rápido y seguro de los pasadores de bolas EH 22340., EH 22350., EH 22370. y EH 22380. y ejes de fijación EH 22400.

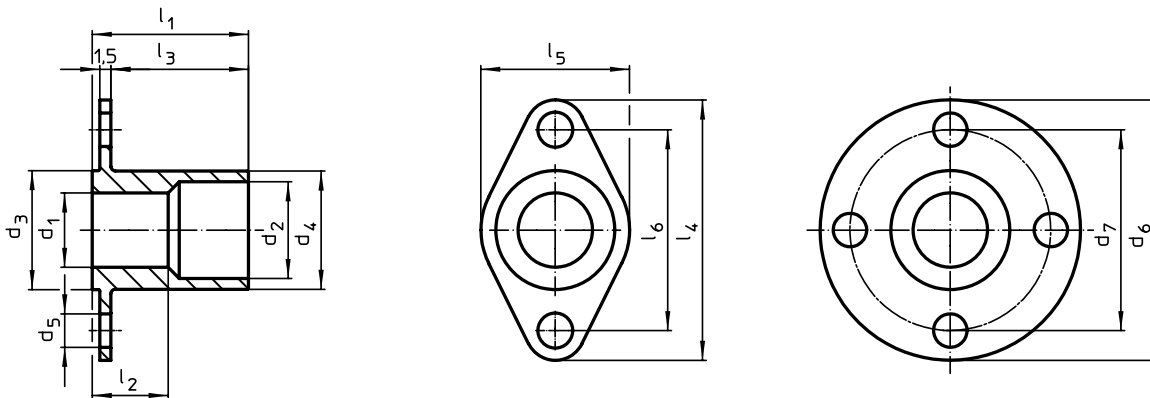
La superficie de apoyo de la brida asegura una óptima distribución de la fuerza en componentes con paredes delgada.

Todas las versiones son resistentes a la corrosión y a la abrasión.

Material

- Acero inoxidable 1.4305

DIBUJO



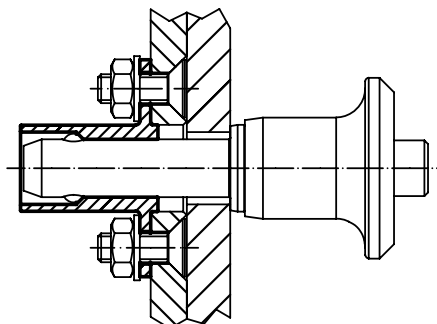
croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | Referencia |
|--|----------------|-------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------------------|
| d ₁ H11 | d ₂ | d ₃ -0,05 | d ₄ -0,1 | d ₅ | d ₆ | d ₇ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | [g] | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
| con pestaña ovalada – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 8 | 10 | 9,9 | 3,4 | – | – | 12 | 5,4 | 9,5 | 25 | 15 | 19 | 5,8 | 22400.0305 |
| 6 | 8 | 10 | 9,9 | 3,4 | – | – | 13 | 5,3 | 10,5 | 25 | 15 | 19 | 5,5 | 22400.0306 |
| 8 | 10 | 12 | 11,9 | 4,5 | – | – | 19 | 10,3 | 16,5 | 30 | 18 | 22 | 9,8 | 22400.0308 |
| 10 | 13 | 16 | 15,9 | 4,5 | – | – | 21 | 10,2 | 18,5 | 35 | 20 | 27 | 18,0 | 22400.0310 |
| 12 | 15 | 19 | 18,9 | 4,5 | – | – | 27 | 15,2 | 24,5 | 40 | 24 | 30 | 33,0 | 22400.0312 |
| 16 | 20 | 24 | 23,9 | 5,5 | – | – | 30 | 15,3 | 27,5 | 50 | 30 | 40 | 51,0 | 22400.0316 |
| con pestaña redonda – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 8 | 10 | 9,9 | 3,4 | 25 | 19 | 12 | 5,4 | 9,5 | – | – | – | 8,3 | 22400.0405 |
| 6 | 8 | 10 | 9,9 | 3,4 | 25 | 19 | 13 | 5,3 | 10,5 | – | – | – | 8,1 | 22400.0406 |
| 8 | 10 | 12 | 11,9 | 4,5 | 30 | 22 | 19 | 10,3 | 16,5 | – | – | – | 15,0 | 22400.0408 |
| 10 | 13 | 16 | 15,9 | 4,5 | 35 | 27 | 21 | 10,2 | 18,5 | – | – | – | 23,0 | 22400.0410 |
| 12 | 15 | 19 | 18,9 | 4,5 | 40 | 30 | 27 | 15,2 | 24,5 | – | – | – | 40,0 | 22400.0412 |
| 16 | 20 | 24 | 23,9 | 5,5 | 50 | 40 | 30 | 15,3 | 27,5 | – | – | – | 62,0 | 22400.0416 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Cables de Retención

EH 22400.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos cables de seguridad están diseñados para asegurar los pasadores de bolas EH 22340., EH 22350., EH 22370., EH 22380., así como los pasadores de sujeción EH 22360., y los ejes de fijación EH 22400. contra posibles pérdidas.

Material

Anillo de fijación
 ■ Acero inoxidable

Ojal
 ■ Acero inoxidable
 ■ Latón, estañado

Cable de retención
 ■ Acero inoxidable
 ■ Termoplástico PA 6, gris
 ■ Termoplástico PUR, negro, con densidad de trama

Cable de retención con revestimiento
 ■ Sin recubrimiento
 ■ Recubrimiento de PA 6, negro
 ■ Recubrimiento de PA 6, transparente
 ■ Recubrimiento de PVC termoplástico, verde (transparente)
 ■ Termoplástico PA 6, gris
 ■ Termoplástico PUR, negro

Montaje

Montaje de los clips de sujeción (croquis 5/6) al pasador de bolas con un martillo de bocas blandas. Desmontaje haciendo palanca con un destornillador. Versión en termoplástico (croquis 7): cortar los extremos sin dejar rebaba tras completar la sujeción. Diseño con forma en espiral (croquis 8) con una muy elevada longitud de trabajo efectiva.

MÁS INFORMACIÓN

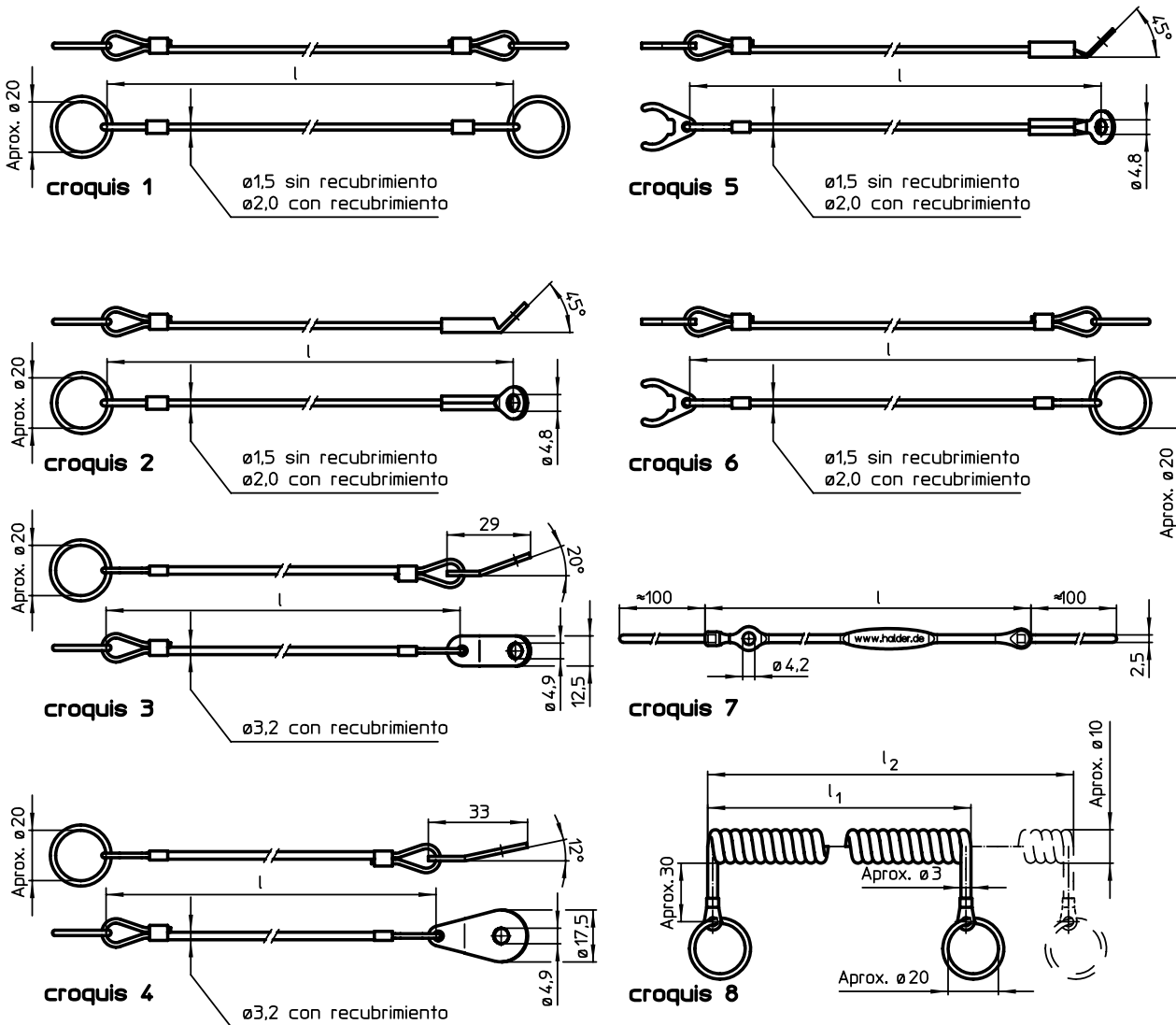
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Las versiones de los croquis 3 y 4 se corresponden con la norma MIL-DTL-83420.

Otros productos

Cables de Retención, para pasador de fijación con rosca. → p. 279

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| I | Dimensiones | | Adecuado para la medida | T _{máx.} | m | Recubrimiento de PA 6, negro | Recubrimiento de PA 6, transparente | Referencia | | | | |
|--|----------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|---|
| | I ₁ | I ₂ máx. | | | | | | Sin recubrimiento | Recubrimiento de PVC termoplástico, verde (transparente) | Termoplástico PA 6, gris | Termoplástico PUR, negro | |
| | [mm] | | [mm] | [°C] | [g] | | | | | | | |
| acero inoxidable, con 2 arandelas – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 150 | - | - | - | 80 | 7,8 | 22400.0940 ¹⁾ | 22400.0950 ¹⁾ | - | - | - | - | |
| | | | | 250 | 7,4 | - | - | 22400.0930 ¹⁾ | - | - | - | |
| 200 | - | - | - | 80 | 8,4 | 22400.0941 ¹⁾ | 22400.0952 ¹⁾ | - | - | - | - | |
| | | | | 250 | 7,9 | - | - | 22400.0931 ¹⁾ | - | - | - | |
| 300 | - | - | - | 80 | 9,7 | 22400.0943 ¹⁾ | 22400.0956 ¹⁾ | - | - | - | - | |
| | | | | 250 | 8,9 | - | - | 22400.0933 ¹⁾ | - | - | - | |
| acero inoxidable, con arandela y bucle para atornillar – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 150 | - | - | - | 80 | 7,7 | 22400.0945 ¹⁾ | 22400.0960 ¹⁾ | - | - | - | - | |
| | | | | 250 | 6,6 | - | - | 22400.0935 ¹⁾ | - | - | - | |
| 200 | - | - | - | 80 | 7,5 | 22400.0946 ¹⁾ | 22400.0962 ¹⁾ | - | - | - | - | |
| | | | | 250 | 7,0 | - | - | 22400.0936 ¹⁾ | - | - | - | |
| 300 | - | - | - | 80 | 8,6 | 22400.0948 ¹⁾ | 22400.0966 ¹⁾ | - | - | - | - | |
| | | | | 250 | 8,0 | - | - | 22400.0938 ¹⁾ | - | - | - | |
| acero inoxidable, con chapa de fijación rectangular y anilla de montaje – croquis 3 | | | | | | | | | | | | |
| 150 | - | - | - | 80 | 11,0 | - | - | - | 22400.1301 ¹⁾ | - | - | |
| 200 | - | - | - | 80 | 12,0 | - | - | - | 22400.1302 ¹⁾ | - | - | |
| 300 | - | - | - | 80 | 14,0 | - | - | - | 22400.1303 ¹⁾ | - | - | |
| acero inoxidable, con chapa de fijación en forma de lágrima y anilla de montaje – croquis 4 | | | | | | | | | | | | |
| 150 | - | - | - | 80 | 11,0 | - | - | - | 22400.1311 ¹⁾ | - | - | |
| 200 | - | - | - | 80 | 12,0 | - | - | - | 22400.1312 ¹⁾ | - | - | |
| 300 | - | - | - | 80 | 14,0 | - | - | - | 22400.1313 ¹⁾ | - | - | |
| acero inoxidable, con clip de sujeción y ojal – croquis 5 | | | | | | | | | | | | |
| 150 | - | - | - | 5/ 6 | 80 | 6,2 | 22400.1101 ²⁾ | 22400.1001 ²⁾ | - | - | - | - |
| | | | | | 250 | 5,8 | - | - | 22400.1201 ²⁾ | - | - | - |
| | | | | 8/10 | 80 | 7,1 | 22400.1121 ²⁾ | 22400.1021 ²⁾ | - | - | - | - |
| | | | | | 250 | 6,7 | - | - | 22400.1221 ²⁾ | - | - | - |
| | | | | 12/16 | 80 | 8,2 | 22400.1141 ²⁾ | 22400.1041 ²⁾ | - | - | - | - |
| | | | | | 250 | 7,9 | - | - | 22400.1241 ²⁾ | - | - | - |
| 20/25 | 80 | 11,0 | 22400.1161 ²⁾ | 22400.1061 ²⁾ | - | - | - | - | | | | |
| | 250 | 11,0 | - | - | 22400.1261 ²⁾ | - | - | - | | | | |
| 200 | - | - | - | 5/ 6 | 80 | 6,8 | 22400.1102 ²⁾ | 22400.1002 ²⁾ | - | - | - | - |
| | | | | | 250 | 6,3 | - | - | 22400.1202 ²⁾ | - | - | - |
| | | | | 8/10 | 80 | 7,7 | 22400.1122 ²⁾ | 22400.1022 ²⁾ | - | - | - | - |
| | | | | | 250 | 7,2 | - | - | 22400.1222 ²⁾ | - | - | - |
| | | | | 12/16 | 80 | 8,9 | 22400.1142 ²⁾ | 22400.1042 ²⁾ | - | - | - | - |
| | | | | | 250 | 8,4 | - | - | 22400.1242 ²⁾ | - | - | - |
| 20/25 | 80 | 12,0 | 22400.1162 ²⁾ | 22400.1062 ²⁾ | - | - | - | - | | | | |
| | 250 | 11,0 | - | - | 22400.1262 ²⁾ | - | - | - | | | | |
| 300 | - | - | - | 5/ 6 | 80 | 8,0 | 22400.1103 ²⁾ | 22400.1003 ²⁾ | - | - | - | - |
| | | | | | 250 | 7,3 | - | - | 22400.1203 ²⁾ | - | - | - |
| | | | | 8/10 | 80 | 8,9 | 22400.1123 ²⁾ | 22400.1023 ²⁾ | - | - | - | - |
| | | | | | 250 | 8,2 | - | - | 22400.1223 ²⁾ | - | - | - |
| | | | | 12/16 | 80 | 10,0 | 22400.1143 ²⁾ | 22400.1043 ²⁾ | - | - | - | - |
| | | | | | 250 | 9,5 | - | - | 22400.1243 ²⁾ | - | - | - |
| 20/25 | 80 | 13,0 | 22400.1163 ²⁾ | 22400.1063 ²⁾ | - | - | - | - | | | | |
| | 250 | 13,0 | - | - | 22400.1263 ²⁾ | - | - | - | | | | |
| acero inoxidable, con clip de sujeción y anilla de retención – croquis 6 | | | | | | | | | | | | |
| 150 | - | - | - | 5/ 6 | 80 | 6,3 | 22400.1111 ²⁾ | 22400.1011 ²⁾ | - | - | - | - |
| | | | | | 250 | 5,9 | - | - | 22400.1211 ²⁾ | - | - | - |
| | | | | 8/10 | 80 | 7,3 | 22400.1131 ²⁾ | 22400.1031 ²⁾ | - | - | - | - |
| | | | | | 250 | 6,8 | - | - | 22400.1231 ²⁾ | - | - | - |
| | | | | 12/16 | 80 | 8,4 | 22400.1151 ²⁾ | 22400.1051 ²⁾ | - | - | - | - |
| | | | | | 250 | 8,0 | - | - | 22400.1251 ²⁾ | - | - | - |
| 20/25 | 80 | 11,0 | 22400.1171 ²⁾ | 22400.1071 ²⁾ | - | - | - | - | | | | |
| | 250 | 11,0 | - | - | 22400.1271 ²⁾ | - | - | - | | | | |

¹⁾ no para pasadores de bolas, tipo básico

²⁾ para pasadores de bolas, acabado simple



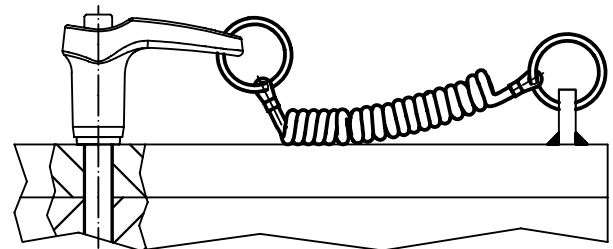
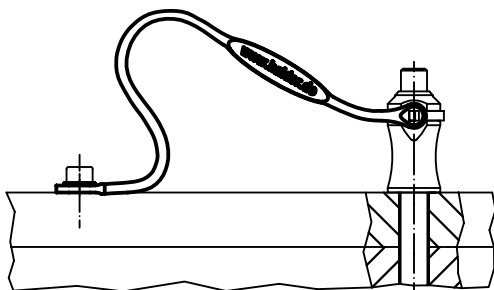
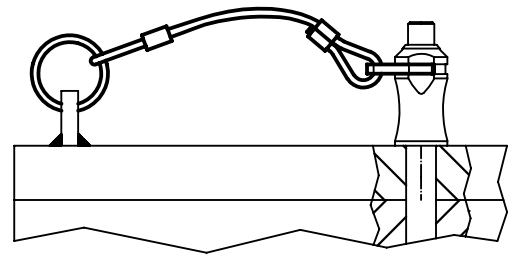
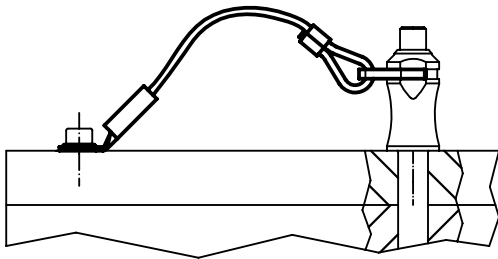
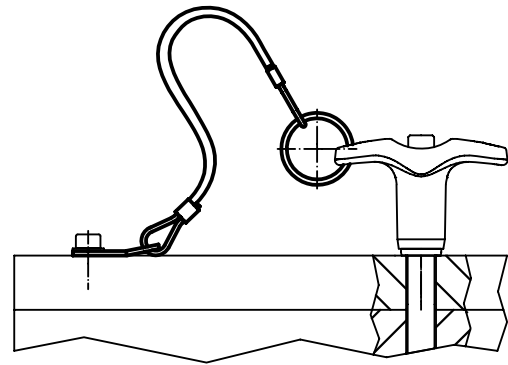
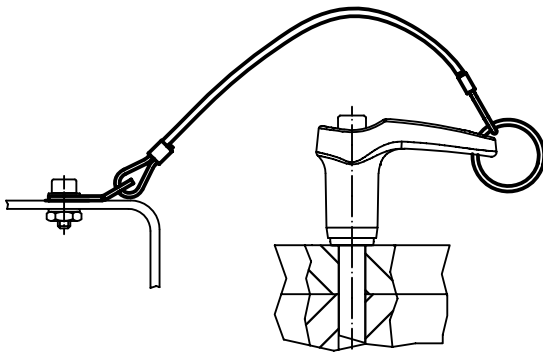
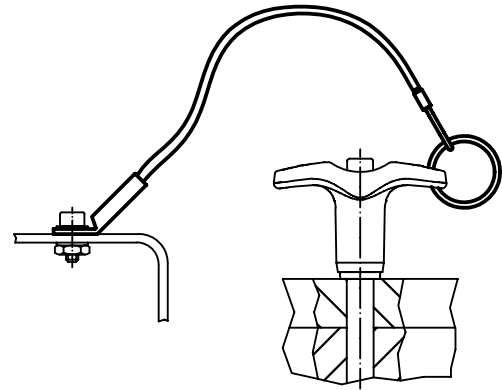
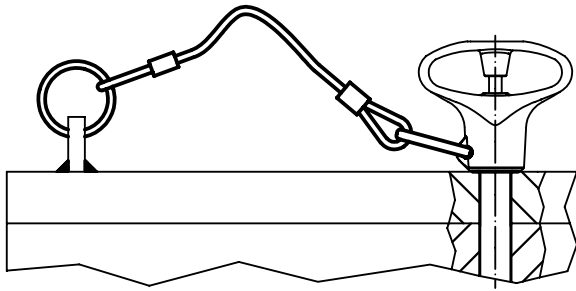
| I | Dimensiones | | Adecuado para la medida | máx. | | Referencia | | | | | | | | |
|---|----------------|---------------------|-------------------------|------|------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|---|------------|---|
| | I ₁ | I ₂ máx. | | | | Recubrimiento de PA 6, negro | Recubrimiento de PA 6, transparente | Sin recubrimiento | Recubrimiento de PVC termoplástico, verde (transparente) | Termoplástico PA 6, gris | Termoplástico PUR, negro | | | |
| [mm] | | | [mm] | [°C] | [g] | | | | | | | | | |
| 200 | - | - | 5/ 6 | 80 | 7,0 | 22400.1112 ²⁾ | 22400.1012 ²⁾ | - | - | - | - | | | |
| | | | | 250 | 6,4 | - | - | 22400.1212 ²⁾ | - | - | - | | | |
| | | | 8/10 | 80 | 7,8 | 22400.1132 ²⁾ | 22400.1032 ²⁾ | - | - | - | - | | | |
| | | | | 250 | 7,3 | - | - | 22400.1232 ²⁾ | - | - | - | | | |
| | | | 12/16 | 80 | 9,0 | 22400.1152 ²⁾ | 22400.1052 ²⁾ | - | - | - | - | | | |
| | | | | 250 | 8,5 | - | - | 22400.1252 ²⁾ | - | - | - | | | |
| | | | 20/25 | 80 | 12,0 | 22400.1172 ²⁾ | 22400.1072 ²⁾ | - | - | - | - | | | |
| | | | | 250 | 12,0 | - | - | 22400.1272 ²⁾ | - | - | - | | | |
| | | | 300 | - | - | 5/ 6 | 80 | 8,2 | 22400.1113 ²⁾ | 22400.1013 ²⁾ | - | - | - | - |
| | | | | | | | 250 | 7,4 | - | - | 22400.1213 ²⁾ | - | - | - |
| 8/10 | 80 | 9,0 | | | | 22400.1133 ²⁾ | 22400.1033 ²⁾ | - | - | - | - | | | |
| | 250 | 8,6 | | | | - | - | 22400.1233 ²⁾ | - | - | - | | | |
| 12/16 | 80 | 10,0 | | | | 22400.1153 ²⁾ | 22400.1053 ²⁾ | - | - | - | - | | | |
| | 250 | 9,5 | | | | - | - | 22400.1253 ²⁾ | - | - | - | | | |
| 20/25 | 80 | 13,0 | | | | 22400.1173 ²⁾ | 22400.1073 ²⁾ | - | - | - | - | | | |
| | 250 | 13,0 | | | | - | - | 22400.1273 ²⁾ | - | - | - | | | |
| con mecanismo de sujeción/indexación de doble cara – croquis 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | - | - | | | | - | 80 | 1,8 | - | - | - | - | 22400.0970 | - |
| 250 | - | - | - | 80 | 2,4 | - | - | - | - | 22400.0974 | - | | | |
| forma en espiral, con anillas de sujeción – croquis 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 100 | 600 | - | 80 | 15,0 | - | - | - | - | - | 22400.0980 ¹⁾ | | | |
| | 200 | 1200 | - | 80 | 16,0 | - | - | - | - | - | 22400.0982 ¹⁾ | | | |

¹⁾ no para pasadores de bolas, tipo básico

²⁾ para pasadores de bolas, acabado simple

EJEMPLO DE APLICACIÓN

2



Pasadores de Fijación • con empuñadura de botón

EH 22410. /EH 22420.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para una rápida fijación, bloqueo, ajuste, reposición y sujeción en orificios ciegos (H11) sin casquillos de posicionamiento adicionales. Rápido y fácil de liberar para las conexiones que se realizan repetidamente. Uso flexible porque las bolas se sujetan entre el eje y el agujero. Todas las versiones son resistentes a la corrosión. El eje en acero inoxidable 1.4542 confiere al eje solidez, templado, gran capacidad de carga y alta resistencia a la abrasión.

Material

Eje

- Acero inoxidable 1.4305
- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Empuñadura

- Aluminio, negro similar a RAL 9005

Botón

- Acero templado, nitrurado, amarillo similar a RAL 1016

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

Una tolerancia H11 sobre el diámetro del alojamiento es suficiente.

Montaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado
2. Inserte el pasador de elevación
3. Suelte el botón (El botón debe volver a su posición original)

Desmontaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado.
2. Retire el pasador de elevación.
3. Suelte el botón.

Procedimiento

Los pasadores de fijación se pueden utilizar en agujeros ciegos. Las fuerzas de retención logradas en un orificio H11 dependen del material de la contraparte:

- Acero, templado - mín. 30 N
- Acero, blando - mín. 120 N
- Acero inoxidable, blando - mín. 120 N
- Al, aleación de aluminio - mín. 250 N

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. El pasador de fijación no se debe utilizar para levantar cargas.

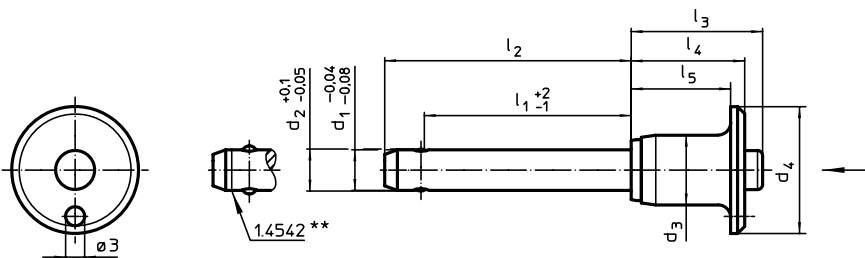
Accesorios

Se pueden instalar fácilmente con un cable de retención EH 22400.

Otros productos

Cables de Retención → p. 249

DIBUJO



** Acabado en acero inoxidable 1.4542 marcado.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | Dimensiones | | | | | | | | | Fuerza de sujeción ¹⁾ min. Acero suave | Alojamiento H11 | Temperatura | | Peso | Acero inoxidable 1.4305 | | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | |
|---|-------------------------|-------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-----------------|-------------|------|------|-------------------------|------|---|---|
| | d_1 -0,04 -0,08 | l_1 +2 -1 | d_2 +0,1 -0,05 | d_3 | d_4 | l_2 | l_3 | l_4 | l_5 | | | [N] | [mm] | | min. | máx. | [g] | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ²⁾ min. |
| | [mm] | | | | | | | | | | | [°C] | | | [kN] | | [kN] | |
| 6 | 10 | 6,2 | 11,3 | 20 | 17,4 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 120 | 6 | -30 | 150 | 13 | 21 | 22410.0022 | 35 | 22420.0022 | |
| | 20 | 6,2 | 11,3 | 20 | 27,4 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 120 | 6 | -30 | 150 | 15 | 21 | 22410.0024 | 35 | 22420.0024 | |
| | 40 | 6,2 | 11,3 | 20 | 47,4 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 120 | 6 | -30 | 150 | 19 | 21 | 22410.0028 | 35 | 22420.0028 | |
| | 60 | 6,2 | 11,3 | 20 | 67,4 | 20,7 | 17,6 | 14,6 | 120 | 6 | -30 | 150 | 23 | 21 | 22410.0032 | 35 | 22420.0032 | |
| 8 | 10 | 8,3 | 14,1 | 25 | 18,6 | 27,3 | 22,6 | 18,6 | 120 | 8 | -30 | 150 | 25 | 38 | 22410.0042 | 63 | 22420.0042 | |
| | 20 | 8,3 | 14,1 | 25 | 28,6 | 27,3 | 22,6 | 18,6 | 120 | 8 | -30 | 150 | 29 | 38 | 22410.0044 | 63 | 22420.0044 | |
| | 40 | 8,3 | 14,1 | 25 | 48,6 | 27,3 | 22,6 | 18,6 | 120 | 8 | -30 | 150 | 36 | 38 | 22410.0048 | 63 | 22420.0048 | |
| | 60 | 8,3 | 14,1 | 25 | 68,6 | 27,3 | 22,6 | 18,6 | 120 | 8 | -30 | 150 | 43 | 38 | 22410.0052 | 63 | 22420.0052 | |
| | 80 | 8,3 | 14,1 | 25 | 88,6 | 27,3 | 22,6 | 18,6 | 120 | 8 | -30 | 150 | 51 | 38 | 22410.0056 | 63 | 22420.0056 | |

¹⁾ La fuerza de sujeción depende del material de la contraparte - para más valores, consulte "Funcionamiento"

²⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141

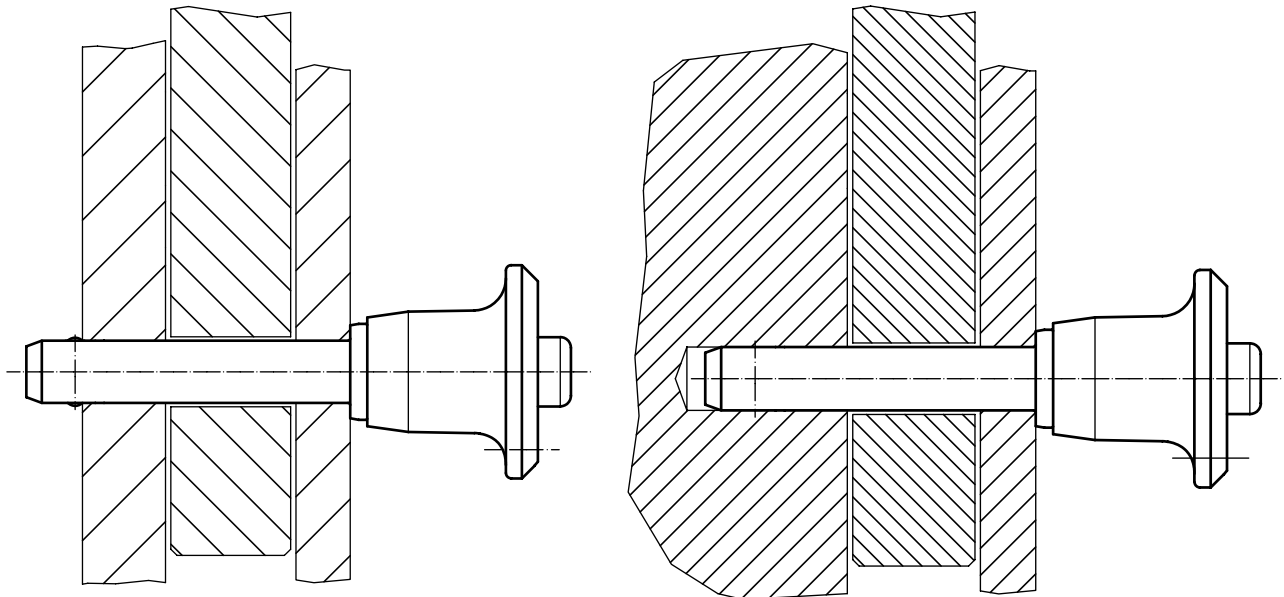


| | Dimensiones | | | | | | | | | Fuerza de sujeción ¹⁾ mín. Acero, suave [N] | Alojamiento H11 | | Resistencia al cizallamiento, doble cizalla- miento ²⁾ mín. [kN] | Referencia | Acero inoxidable 1.4305 | | Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación | |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|------------|--|------------|--|------------|---|--|
| | d ₁ | l ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | Resistencia al cizallamiento, doble cizalla- miento ²⁾ mín. [kN] | Referencia | | | Resistencia al cizallamiento, doble cizalla- miento ²⁾ mín. [kN] | Referencia | | |
| | -0,04 -0,08 | +2 -1 | +0,1 -0,05 | [mm] | | | | | | | [N] | [mm] | | | min. máx. | [g] | [kN] | |
| 10 | 20 | 10,3 | 14,1 | 25 | 30,0 | 27,3 | 22,6 | 18,6 | 120 | 10 | -30 | 150 | 35 | 60 | 22410.0062 | 100 | 22420.0062 | |
| | 40 | 10,3 | 14,1 | 25 | 50,0 | 27,3 | 22,6 | 18,6 | 120 | 10 | -30 | 150 | 47 | 60 | 22410.0066 | 100 | 22420.0066 | |
| | 60 | 10,3 | 14,1 | 25 | 70,0 | 27,3 | 22,6 | 18,6 | 120 | 10 | -30 | 150 | 59 | 60 | 22410.0070 | 100 | 22420.0070 | |
| | 80 | 10,3 | 14,1 | 25 | 90,0 | 27,3 | 22,6 | 18,6 | 120 | 10 | -30 | 150 | 70 | 60 | 22410.0072 | 100 | 22420.0072 | |
| | 100 | 10,3 | 14,1 | 25 | 110,0 | 27,3 | 22,6 | 18,6 | 120 | 10 | -30 | 150 | 82 | 60 | 22410.0074 | 100 | 22420.0074 | |
| 12 | 20 | 12,3 | 17,7 | 35 | 31,0 | 33,2 | 27,3 | 22,3 | 120 | 12 | -30 | 150 | 66 | 87 | 22410.0082 | 144 | 22420.0082 | |
| | 40 | 12,3 | 17,7 | 35 | 51,0 | 33,2 | 27,3 | 22,3 | 120 | 12 | -30 | 150 | 82 | 87 | 22410.0086 | 144 | 22420.0086 | |
| | 60 | 12,3 | 17,7 | 35 | 71,0 | 33,2 | 27,3 | 22,3 | 120 | 12 | -30 | 150 | 100 | 87 | 22410.0090 | 144 | 22420.0090 | |
| | 80 | 12,3 | 17,7 | 35 | 91,0 | 33,2 | 27,3 | 22,3 | 120 | 12 | -30 | 150 | 117 | 87 | 22410.0092 | 144 | 22420.0092 | |
| | 100 | 12,3 | 17,7 | 35 | 111,0 | 33,2 | 27,3 | 22,3 | 120 | 12 | -30 | 150 | 134 | 87 | 22410.0094 | 144 | 22420.0094 | |
| 16 | 30 | 16,5 | 23,4 | 40 | 44,4 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 120 | 16 | -30 | 150 | 150 | 155 | 22410.0102 | 257 | 22420.0102 | |
| | 60 | 16,5 | 23,4 | 40 | 74,4 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 120 | 16 | -30 | 150 | 196 | 155 | 22410.0107 | 257 | 22420.0107 | |
| | 90 | 16,5 | 23,4 | 40 | 104,4 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 120 | 16 | -30 | 150 | 242 | 155 | 22410.0110 | 257 | 22420.0110 | |
| | 120 | 16,5 | 23,4 | 40 | 134,4 | 42,2 | 34,5 | 28,5 | 120 | 16 | -30 | 150 | 290 | 155 | 22410.0113 | 257 | 22420.0113 | |

¹⁾ La fuerza de sujeción depende del material de la contraparte - para más valores, consulte "Funcionamiento"

²⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141

EJEMPLO DE APLICACIÓN



PASADORES DE BOLAS

MODELOS ESPECIALES

Casi todos los ramos y sectores de la industria dependen de las prestaciones de los pasadores de bolas, en todas partes donde sea necesario soltar y volver a establecer conexiones rápidamente y con frecuencia.

Las soluciones especiales desarrolladas en nuestra empresa cubren las necesidades de diferentes ramos, tales como el deporte de motor, la aeronáutica o la ingeniería médica.



www.halder.com/es/halder-pins-resumen



PASADORES DE BOLAS

LA GAMA EN PULGADAS: CON TODA SEGURIDAD

La industria aeronáutica es uno de los mercados con un crecimiento más rápido del mundo. Los factores de durabilidad y seguridad son claves en la fabricación de componentes para aviones. Su larga experiencia convierte a Erwin Halder KG en el socio ideal para la industria aeronáutica.

Manténgase al corriente de nuestra continua expansión y otros productos como por ejemplo nuestros kits de pasadores de derivación iniciando sesión en www.halder.aero.



www.halder.aero



Pasadores de Bolas • efecto simple - cumple con NAS / MS17984

EH 4210.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los Pasadores de Bolas según MS17984 / NAS1333 - 1343 se utilizan para sujetar, bloquear, ajustar, cambiar y asegurar rápidamente. Desbloqueable rápida y fácilmente para conexiones que se repiten con frecuencia.

Los Pasadores de Bolas (Pasadores de Liberación Rápida) se fabrican según la Norma de Aviación MS / NAS y se prueban según NAS 1332.

Tratamiento de superficies:

- Todas las piezas en acero inoxidable pasivadas según AMS2700
- Todas las piezas de aluminio anodizado según MIL-A-8625

Tratamiento térmico:

- Cuerpo: Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Vástago: Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Bola: Rc. 58-62 min. (AMS2759)

Material

Cuerpo

- Acero inoxidable, endurecido por precipitación, pasivado - CRES 17-4PH (especificación AMS5643)

Vástago

- Acero inoxidable, endurecido por precipitación, pasivado - CRES 17-4PH (especificación AMS5643)

Muelle

- Acero inoxidable, pasivado - CRES 302 (especificación ASTM-A-313)

Empuñadura

- Aluminio, negro anodizado - Alum.Alloy 380 (especificación ASTM B85/B85)
- de 3/8" - Aluminio, negro anodizado - Alum.Alloy 6061-T6 (especificación AMS-QQ-A200/8)

Anilla de conexión

- Acero inoxidable, pasivado - CRES 302 (especificación ASTM A-313/A313M)

Botón

- Acero inoxidable, pasivado - CRES 303 (especificación ASTM A484/484M)

Bola

- Acero inoxidable, endurecido por precipitación, pasivado - CRES 440C (especificación AMS5630)

Procedimiento

Pasador de bolas, efecto sencillo, autobloqueante. Al pulsar el botón se desbloquean las bolas.

MÁS INFORMACIÓN

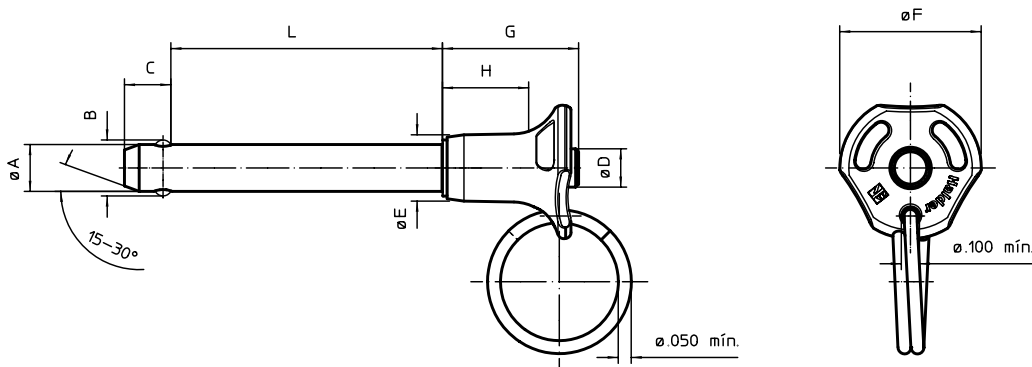
Notas

Otras medidas disponibles bajo pedido. Otros diámetros y longitudes que cumplen con la norma están disponibles bajo demanda.

Ejecuciones especiales bajo pedido.

- Este artículo se fabrica en PULGADAS

DIBUJO





INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Diámetro nominal A | A mín. | A máx. | Longitud de sujeción L +0,02 0 | Dimensiones | | | | | | | Alojamiento máx. | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento mín. | Temperatura | | Referencia | |
|-----------------------|--------|--------|---|-------------|------------|------|------|-------|------|------|------------------|--|-------------|------|------------|----------|
| | | | | B | C | D | E | F | G | H | | | mín. | máx. | | |
| [in] | [in] | [in] | [in] | ±0,005 | 0 -0,04 | máx. | máx. | máx. | máx. | mín. | [in] | [lbf] | [°F] | [g] | | |
| 3/16 | 0,1870 | 0,1885 | 0,3 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 13,1 | 4210.A03 |
| | | | 0,4 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 13,4 | 4210.A04 |
| | | | 0,5 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 13,7 | 4210.A05 |
| | | | 0,6 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 14,1 | 4210.A06 |
| | | | 0,7 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 14,4 | 4210.A07 |
| | | | 0,8 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 14,8 | 4210.A08 |
| | | | 1,0 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 15,4 | 4210.A10 |

→

| Diámetro nominal A | A mín. | A máx. | Longitud de sujeción L +0,02 0 | Dimensiones | | | | | | | Alojamiento máx. | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento mín. | Temperatura | | Referencia | |
|--------------------|--------|--------|--------------------------------------|-------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|--|--------------------------|------|------------|--------------------------|
| | | | | B ±0,005 | C 0 -0,04 | D máx. | E máx. | F máx. | G máx. | H mín. | | | min. | máx. | | |
| [in] | [in] | [in] | [in] | [in] | | | | | | | [in] | [lbf] | [°F] | | [g] | |
| 3/16 | 0,1870 | 0,1885 | 1,1 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 15,8 | 4210.A11 |
| | | | 1,2 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 16,1 | 4210.A12 |
| | | | 1,3 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 16,5 | 4210.A13 |
| | | | 1,4 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 16,8 | 4210.A14 |
| | | | 1,5 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 17,1 | 4210.A15 |
| | | | 1,6 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 17,5 | 4210.A16 |
| | | | 1,8 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 18,2 | 4210.A18 |
| | | | 2,0 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 18,8 | 4210.A20 |
| | | | 2,2 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 19,5 | 4210.A22 |
| | | | 2,8 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 21,6 | 4210.A28 |
| 3,0 | 0,220 | 0,26 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,83 | 0,48 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 22,2 | 4210.A30 | | | |
| 1/4 | 0,2470 | 0,2485 | 0,4 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 15,5 | 4210.B04 |
| | | | 0,5 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 16,1 | 4210.B05 |
| | | | 0,6 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 16,7 | 4210.B06 |
| | | | 0,7 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 17,3 | 4210.B07 |
| | | | 0,8 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 17,9 | 4210.B08 |
| | | | 0,9 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 18,5 | 4210.B09 |
| | | | 1,0 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 19,1 | 4210.B10 |
| | | | 1,1 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 19,8 | 4210.B11 |
| | | | 1,2 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 20,4 | 4210.B12 |
| | | | 1,3 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 21,0 | 4210.B13 |
| | | | 1,4 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 21,6 | 4210.B14 |
| | | | 1,5 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 22,2 | 4210.B15 |
| | | | 1,6 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 22,8 | 4210.B16 |
| | | | 1,7 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 23,4 | 4210.B17 |
| | | | 1,8 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 24,1 | 4210.B18 |
| | | | 1,9 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 24,7 | 4210.B19 |
| | | | 2,0 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 25,3 | 4210.B20 |
| | | | 2,1 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 25,9 | 4210.B21 |
| | | | 2,2 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 26,5 | 4210.B22 |
| | | | 2,3 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 27,1 | 4210.B23 |
| 2,4 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 27,7 | 4210.B24 | | | |
| 2,5 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 28,4 | 4210.B25 | | | |
| 2,6 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 29,0 | 4210.B26 | | | |
| 2,8 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 30,2 | 4210.B28 | | | |
| 2,9 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 30,8 | 4210.B29 | | | |
| 3,1 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 32,0 | 4210.B31 | | | |
| 3,5 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 34,5 | 4210.B35 | | | |
| 4,2 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 38,8 | 4210.B42 | | | |
| 4,5 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 40,6 | 4210.B45 | | | |
| 5,0 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 43,7 | 4210.B50 | | | |
| 6,4 | 0,289 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,800 | 0,89 | 0,48 | 0,2540 | 9.200 | -65 | 200 | 52,3 | 4210.B64 | | | |
| 5/16 | 0,3095 | 0,3110 | 0,3 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 18,7 | 4210.C03 |
| | | | 0,5 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 20,6 | 4210.C05 |
| | | | 0,6 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 21,6 | 4210.C06 |
| | | | 0,7 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 22,5 | 4210.C07 |
| | | | 0,8 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 23,4 | 4210.C08 |
| | | | 1,0 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 25,3 | 4210.C10 |
| | | | 1,2 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 27,2 | 4210.C12 |
| | | | 1,3 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 28,2 | 4210.C13 |
| | | | 1,4 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 29,1 | 4210.C14 |
| | | | 1,5 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 30,1 | 4210.C15 |
| | | | 1,6 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 31,0 | 4210.C16 |
| | | | 1,7 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 32,0 | 4210.C17 |
| 1,8 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 32,9 | 4210.C18 | | | |
| 1,9 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 33,8 | 4210.C19 | | | |
| 2,0 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 34,8 | 4210.C20 | | | |



| Diámetro nominal A | A mín. [in] | A máx. [in] | Longitud de sujeción L +0,02 0 | Dimensiones | | | | | | | Alojamiento máx. [in] | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento mín. [lbf] |  | |  | Referencia |
|-----------------------|----------------|----------------|---|-------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|---|---|--------------|---|--------------------------|
| | | | | B ±0,005 | C 0 -0,04 | D máx. | E máx. | F máx. | G máx. | H mín. | | | mín. [°F] | máx. [°F] | | |
| [in] | [in] | [in] | [in] | [in] | | | | | | | [in] | [lbf] | [°F] | | [g] | |
| 5/16 | 0,3095 | 0,3110 | 2,1 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 35,8 | 4210.C21 |
| | | | 2,2 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 36,7 | 4210.C22 |
| | | | 2,3 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 37,6 | 4210.C23 |
| | | | 2,5 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 39,6 | 4210.C25 |
| | | | 2,6 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 40,5 | 4210.C26 |
| | | | 2,7 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 41,4 | 4210.C27 |
| | | | 2,9 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 43,3 | 4210.C29 |
| | | | 3,0 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 44,3 | 4210.C30 |
| | | | 3,2 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 46,2 | 4210.C32 |
| | | | 3,4 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 48,0 | 4210.C34 |
| | | | 3,5 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 49,0 | 4210.C35 |
| | | | 3,6 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 50,0 | 4210.C36 |
| | | | 3,8 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 51,8 | 4210.C38 |
| | | | 4,9 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 62,3 | 4210.C49 |
| 6,2 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 74,6 | 4210.C62 | | | |
| 6,7 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 79,3 | 4210.C67 | | | |
| 7,1 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 83,1 | 4210.C71 | | | |
| 7,4 | 0,375 | 0,33 | 0,31 | 0,49 | 1,135 | 0,93 | 0,48 | 0,3165 | 14.400 | -65 | 200 | 85,9 | 4210.C74 | | | |
| 3/8 | 0,3720 | 0,3735 | 0,7 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 31,8 | 4210.D07 |
| | | | 0,9 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 34,6 | 4210.D09 |
| | | | 1,0 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 35,9 | 4210.D10 |
| | | | 1,2 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 38,6 | 4210.D12 |
| | | | 1,3 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 40,0 | 4210.D13 |
| | | | 1,4 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 41,3 | 4210.D14 |
| | | | 1,5 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 42,7 | 4210.D15 |
| | | | 1,8 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 46,8 | 4210.D18 |
| | | | 2,0 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 49,5 | 4210.D20 |
| | | | 2,2 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 52,2 | 4210.D22 |
| | | | 2,4 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 54,9 | 4210.D24 |
| 3,0 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 63,1 | 4210.D30 | | | |
| 3,2 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 65,8 | 4210.D32 | | | |
| 3,3 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 67,2 | 4210.D33 | | | |
| 5,0 | 0,440 | 0,36 | 0,39 | 0,57 | 1,135 | 1,04 | 0,62 | 0,3790 | 20.700 | -65 | 200 | 90,3 | 4210.D50 | | | |
| 7/16 | 0,4345 | 0,4360 | 1,2 | 0,509 | 0,38 | 0,39 | 0,63 | 1,400 | 1,16 | 0,62 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 49,8 | 4210.E12 |
| | | | 1,6 | 0,509 | 0,38 | 0,39 | 0,63 | 1,400 | 1,16 | 0,62 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 57,2 | 4210.E16 |
| | | | 2,0 | 0,509 | 0,38 | 0,39 | 0,63 | 1,400 | 1,16 | 0,62 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 64,6 | 4210.E20 |
| | | | 2,5 | 0,509 | 0,38 | 0,39 | 0,63 | 1,400 | 1,16 | 0,62 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 73,9 | 4210.E25 |
| | | | 2,6 | 0,509 | 0,38 | 0,39 | 0,63 | 1,400 | 1,16 | 0,62 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 75,7 | 4210.E26 |
| | | | 3,2 | 0,509 | 0,38 | 0,39 | 0,63 | 1,400 | 1,16 | 0,62 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 86,9 | 4210.E32 |
| | | | 4,0 | 0,509 | 0,38 | 0,39 | 0,63 | 1,400 | 1,16 | 0,62 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 102,0 | 4210.E40 |
| 5,0 | 0,509 | 0,38 | 0,39 | 0,63 | 1,400 | 1,16 | 0,62 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 120,0 | 4210.E50 | | | |
| 1/2 | 0,4970 | 0,4985 | 0,5 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 53,0 | 4210.F05 |
| | | | 0,8 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 61,0 | 4210.F08 |
| | | | 1,3 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 73,0 | 4210.F13 |
| | | | 1,4 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 75,0 | 4210.F14 |
| | | | 1,5 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 78,0 | 4210.F15 |
| | | | 1,7 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 82,0 | 4210.F17 |
| | | | 1,8 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 85,0 | 4210.F18 |
| | | | 2,0 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 90,0 | 4210.F20 |
| | | | 2,2 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 95,0 | 4210.F22 |
| | | | 2,4 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 100,0 | 4210.F24 |
| | | | 2,8 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 109,0 | 4210.F28 |
| | | | 3,0 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 114,0 | 4210.F30 |
| | | | 3,2 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 119,0 | 4210.F32 |
| | | | 4,0 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 138,0 | 4210.F40 |
| | | | 6,0 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 187,0 | 4210.F60 |
| 9,0 | 0,594 | 0,46 | 0,56 | 0,72 | 1,400 | 1,19 | 0,72 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 260,0 | 4210.F90 | | | |

→

2

| Diámetro nominal A | A mín. | A máx. | Longitud de sujeción L +0,02 0 | Dimensiones | | | | | | | Alojamiento máx. | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento mín. | Temperatura | | Referencia | |
|-----------------------|--------|--------|---|-------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|--|-------------|------|------------|--------------------------|
| | | | | B ±0,005 | C 0 -0,04 | D máx. | E máx. | F máx. | G máx. | H mín. | | | min. | máx. | | |
| [in] | [in] | [in] | [in] | [in] | | | | | | | [in] | [lbf] | [°F] | | [g] | |
| 9/16 | 0,5595 | 0,5610 | 1,3 | 0,666 | 0,51 | 0,56 | 0,77 | 1,650 | 1,41 | 0,95 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 90,2 | 4210.G13 |
| | | | 1,5 | 0,666 | 0,51 | 0,56 | 0,77 | 1,650 | 1,41 | 0,95 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 96,4 | 4210.G15 |
| | | | 1,7 | 0,666 | 0,51 | 0,56 | 0,77 | 1,650 | 1,41 | 0,95 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 103,0 | 4210.G17 |
| | | | 2,0 | 0,666 | 0,51 | 0,56 | 0,77 | 1,650 | 1,41 | 0,95 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 112,0 | 4210.G20 |
| | | | 2,5 | 0,666 | 0,51 | 0,56 | 0,77 | 1,650 | 1,41 | 0,95 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 127,0 | 4210.G25 |
| | | | 3,4 | 0,666 | 0,51 | 0,56 | 0,77 | 1,650 | 1,41 | 0,95 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 155,0 | 4210.G34 |
| 5/8 | 0,6220 | 0,6235 | 4,0 | 0,666 | 0,51 | 0,56 | 0,77 | 1,650 | 1,41 | 0,95 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 174,0 | 4210.G40 |
| | | | 1,5 | 0,750 | 0,58 | 0,58 | 0,87 | 1,700 | 0,95 | 0,95 | 0,6300 | 57.800 | -65 | 200 | 134,0 | 4210.H15 |
| | | | 1,8 | 0,750 | 0,58 | 0,58 | 0,87 | 1,700 | 0,95 | 0,95 | 0,6300 | 57.800 | -65 | 200 | 146,0 | 4210.H18 |
| | | | 3,7 | 0,750 | 0,58 | 0,58 | 0,87 | 1,700 | 0,95 | 0,95 | 0,6300 | 57.800 | -65 | 200 | 219,0 | 4210.H37 |
| 3/4 | 0,7470 | 0,7485 | 4,0 | 0,750 | 0,58 | 0,58 | 0,87 | 1,700 | 0,95 | 0,95 | 0,6300 | 57.800 | -65 | 200 | 231,0 | 4210.H40 |
| | | | 2,0 | 0,887 | 0,67 | 0,70 | 1,00 | 1,900 | 1,68 | 1,14 | 0,7570 | 83.200 | -65 | 200 | 218,0 | 4210.K20 |
| | | | 2,5 | 0,887 | 0,67 | 0,70 | 1,00 | 1,900 | 1,68 | 1,14 | 0,7570 | 83.200 | -65 | 200 | 246,0 | 4210.K25 |
| | | | 3,0 | 0,887 | 0,67 | 0,70 | 1,00 | 1,900 | 1,68 | 1,14 | 0,7570 | 83.200 | -65 | 200 | 274,0 | 4210.K30 |
| 7/8 | 0,8735 | 0,8750 | 4,0 | 0,887 | 0,67 | 0,70 | 1,00 | 1,900 | 1,68 | 1,14 | 0,7570 | 83.200 | -65 | 200 | 329,0 | 4210.K40 |
| | | | 4,0 | 1,046 | 0,76 | 0,84 | 1,13 | 2,250 | 1,98 | 1,27 | 0,8820 | 112.500 | -65 | 200 | 477,0 | 4210.L40 |
| 1 | 0,9970 | 0,9985 | 4,0 | 1,219 | 0,89 | 0,95 | 1,25 | 2,250 | 2,14 | 1,49 | 1,0100 | 147.200 | -65 | 200 | 615,0 | 4210.M40 |

Pasadores de Bolas • efecto simple - cumple con NAS / MS17985

EH 4211.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los Pasadores de Bolas según MS17985 / NAS1333-1343 se utilizan para sujetar, bloquear, ajustar, cambiar y asegurar rápidamente. Desbloqueable rápida y fácilmente para conexiones que se repiten con frecuencia.

Los Pasadores de Bolas (Pasadores de Liberación Rápida) se fabrican según la Norma de Aviación MS / NAS y se prueban según NAS 1332.

Tratamiento de superficies:

- Todas las piezas en acero inoxidable pasivadas según AMS2700
- Todas las piezas de aluminio anodizado según MIL-A-8625

Tratamiento térmico:

- Cuerpo: Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Vástago: Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Bola: Rc. 58-62 min. (AMS2759)

Material

Cuerpo

- Acero inoxidable, endurecido por precipitación, pasivado - CRES 17-4PH (especificación AMS5643)

Vástago

- Acero inoxidable, endurecido por precipitación, pasivado - CRES 17-4PH (especificación AMS5643)

Muelle

- Acero inoxidable, pasivado - CRES 302 (especificación ASTM-A-313)

Empuñadura

- Aluminio, negro anodizado - Alum.Alloy 380 (especificación ASTM B85/B85)

Anillo de conexión

- Acero inoxidable, pasivado - CRES 302 (especificación ASTM A-313/A313M)

Botón

- Acero inoxidable, pasivado - CRES 303 (especificación ASTM A484/484M)

Bola

- Acero inoxidable, endurecido por precipitación, pasivado - CRES 440C (especificación AMS5630)

Procedimiento

Pasador de bolas, efecto sencillo, autobloqueante. Al pulsar el botón se desbloquean las bolas.

MÁS INFORMACIÓN

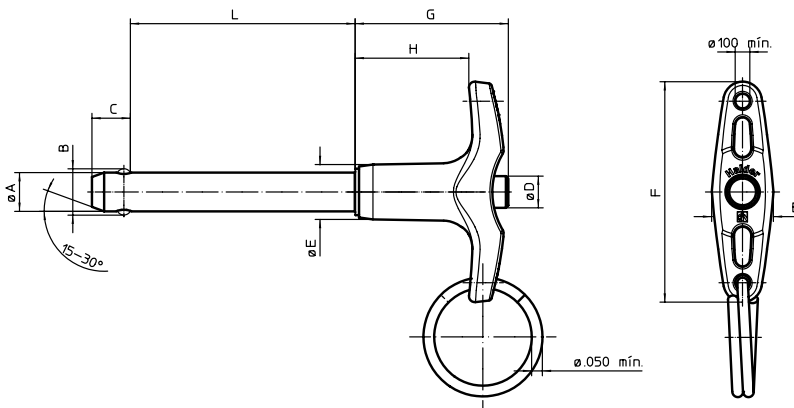
Notas

Otras medidas disponibles bajo pedido. Otros diámetros y longitudes que cumplen con la norma están disponibles bajo demanda.

Ejecuciones especiales bajo pedido.

- Este artículo se fabrica en PULGADAS

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Diámetro nominal A | A mín. | A máx. | Longitud de sujeción L +0,02 0 | Dimensiones | | | | | | | Alojamiento máx. | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento mín. | Temperatura | | Referencia | |
|--------------------|--------|--------|--------------------------------|-------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|--|-------------|------|------------|----------|
| | | | | B ±0,005 | C 0 -0,04 | D máx. | E máx. | F máx. | G máx. | H mín. | | | mín. | máx. | | |
| [in] | [in] | [in] | [in] | [in] | | | | | | | [in] | [lbf] | [°F] | | [g] | |
| 3/16 | 0,1870 | 0,1885 | 0,3 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,500 | 1,815 | 1,27 | 0,800 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 18,5 | 4211.A03 |
| | | | 0,4 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,500 | 1,815 | 1,27 | 0,800 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 18,8 | 4211.A04 |
| | | | 0,5 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,500 | 1,815 | 1,27 | 0,800 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 19,1 | 4211.A05 |
| | | | 0,6 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,500 | 1,815 | 1,27 | 0,800 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 19,5 | 4211.A06 |
| | | | 0,7 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,500 | 1,815 | 1,27 | 0,800 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 19,8 | 4211.A07 |
| | | | 0,8 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,500 | 1,815 | 1,27 | 0,800 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 20,2 | 4211.A08 |



→



2

| Diámetro nominal A | A mín. | A máx. | Longitud de sujeción L +0,02 0 | Dimensiones | | | | | | | | Alojamiento máx. | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento mín. | Temperatura | | Referencia |
|--------------------|--------|--------|-----------------------------------|-------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|--|-------------|-------|--------------------------|
| | | | | B ±0,005 | C 0 -0,04 | D máx. | E máx. | F máx. | G máx. | H mín. | min. | | | máx. | | |
| [in] | [in] | [in] | [in] | [in] | | | | | | | | [in] | [lbf] | [°F] | | [g] |
| 7/16 | 0,4345 | 0,4360 | 2,9 | 0,509 | 0,380 | 0,390 | 0,625 | 2,065 | 1,47 | 0,850 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 87,1 | 4211.E29 |
| | | | 3,0 | 0,509 | 0,380 | 0,390 | 0,625 | 2,065 | 1,47 | 0,850 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 88,9 | 4211.E30 |
| | | | 3,1 | 0,509 | 0,380 | 0,390 | 0,625 | 2,065 | 1,47 | 0,850 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 90,8 | 4211.E31 |
| | | | 3,2 | 0,509 | 0,380 | 0,390 | 0,625 | 2,065 | 1,47 | 0,850 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 92,6 | 4211.E32 |
| | | | 3,6 | 0,509 | 0,380 | 0,390 | 0,625 | 2,065 | 1,47 | 0,850 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 100,0 | 4211.E36 |
| | | | 4,0 | 0,509 | 0,380 | 0,390 | 0,625 | 2,065 | 1,47 | 0,850 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 107,0 | 4211.E40 |
| | | | 4,2 | 0,509 | 0,380 | 0,390 | 0,625 | 2,065 | 1,47 | 0,850 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 111,0 | 4211.E42 |
| | | | 4,6 | 0,509 | 0,380 | 0,390 | 0,625 | 2,065 | 1,47 | 0,850 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 119,0 | 4211.E46 |
| | | | 5,0 | 0,509 | 0,380 | 0,390 | 0,625 | 2,065 | 1,47 | 0,850 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 126,0 | 4211.E50 |
| | | | 5,3 | 0,509 | 0,380 | 0,390 | 0,625 | 2,065 | 1,47 | 0,850 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 132,0 | 4211.E53 |
| | | | 5,5 | 0,509 | 0,380 | 0,390 | 0,625 | 2,065 | 1,47 | 0,850 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 135,0 | 4211.E55 |
| | | | 5,6 | 0,509 | 0,380 | 0,390 | 0,625 | 2,065 | 1,47 | 0,850 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 137,0 | 4211.E56 |
| | | | 7,2 | 0,509 | 0,380 | 0,390 | 0,625 | 2,065 | 1,60 | 0,850 | 0,4425 | 28.500 | -65 | 200 | 167,0 | 4211.E72 |
| 1/2 | 0,4970 | 0,4985 | 0,8 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 69,6 | 4211.F08 |
| | | | 0,9 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 72,1 | 4211.F09 |
| | | | 1,0 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 74,4 | 4211.F10 |
| | | | 1,1 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 76,9 | 4211.F11 |
| | | | 1,2 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 79,3 | 4211.F12 |
| | | | 1,3 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 81,8 | 4211.F13 |
| | | | 1,4 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 84,2 | 4211.F14 |
| | | | 1,5 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 86,6 | 4211.F15 |
| | | | 1,6 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 89,1 | 4211.F16 |
| | | | 1,7 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 91,5 | 4211.F17 |
| | | | 1,8 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 94,0 | 4211.F18 |
| | | | 1,9 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 96,4 | 4211.F19 |
| | | | 2,0 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 98,8 | 4211.F20 |
| | | | 2,1 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 101,0 | 4211.F21 |
| | | | 2,2 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 104,0 | 4211.F22 |
| | | | 2,3 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 106,0 | 4211.F23 |
| | | | 2,4 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 109,0 | 4211.F24 |
| | | | 2,5 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 111,0 | 4211.F25 |
| | | | 2,6 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 114,0 | 4211.F26 |
| | | | 2,8 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 118,0 | 4211.F28 |
| | | | 2,9 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 121,0 | 4211.F29 |
| | | | 3,1 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 126,0 | 4211.F31 |
| | | | 3,2 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 128,0 | 4211.F32 |
| | | | 3,3 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 138,0 | 4211.F33 |
| | | | 3,4 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 133,0 | 4211.F34 |
| | | | 3,5 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 135,0 | 4211.F35 |
| | | | 3,6 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 138,0 | 4211.F36 |
| | | | 3,7 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 140,0 | 4211.F37 |
| | | | 4,0 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 148,0 | 4211.F40 |
| | | | 4,2 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 153,0 | 4211.F42 |
| | | | 4,3 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 155,0 | 4211.F43 |
| | | | 4,4 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 157,0 | 4211.F44 |
| | | | 4,5 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 160,0 | 4211.F45 |
| | | | 4,7 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 165,0 | 4211.F47 |
| 4,8 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 167,0 | 4211.F48 | | | |
| 5,0 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 172,0 | 4211.F50 | | | |
| 5,5 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 184,0 | 4211.F55 | | | |
| 6,4 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 206,0 | 4211.F64 | | | |
| 8,0 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 245,0 | 4211.F80 | | | |
| 9,0 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 270,0 | 4211.F90 | | | |

→

| Diámetro nominal A | A mín. | A máx. | Longitud de sujeción L +0,02 0 | Dimensiones | | | | | | | Alojamien- to máx. | Resis- tencia al cizalla- miento, doble ciza- llamiento mín. |  mín. máx. | |  [g] | Referen- cia |
|-----------------------|--------|--------|--------------------------------------|-------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|--|--|-------|--|--------------------------|
| | | | | B ±0,005 | C 0 -0,04 | D máx. | E máx. | F máx. | G máx. | H mín. | | | [in] | [lbf] | | |
| 9/16 | 0,5595 | 0,5610 | 1,0 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 84,9 | 4211.G10 |
| | | | 1,2 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 91,2 | 4211.G12 |
| | | | 1,7 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 107,0 | 4211.G17 |
| | | | 2,4 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 128,0 | 4211.G24 |
| | | | 2,5 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 132,0 | 4211.G25 |
| | | | 3,2 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 153,0 | 4211.G32 |
| | | | 3,6 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 166,0 | 4211.G36 |
| | | | 4,0 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 178,0 | 4211.G40 |
| | | | 5,0 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,345 | 1,60 | 0,885 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 209,0 | 4211.G50 |
| 5/8 | 0,6220 | 0,6240 | 1,5 | 0,750 | 0,580 | 0,580 | 0,975 | 3,100 | 1,70 | 0,980 | 0,6300 | 57.800 | -65 | 200 | 151,0 | 4211.H15 |
| | | | 2,6 | 0,750 | 0,580 | 0,580 | 0,975 | 3,100 | 1,70 | 0,980 | 0,6300 | 57.800 | -65 | 200 | 193,0 | 4211.H26 |
| | | | 4,0 | 0,750 | 0,580 | 0,580 | 0,975 | 3,100 | 1,70 | 0,980 | 0,6300 | 57.800 | -65 | 200 | 247,0 | 4211.H40 |
| | | | 4,5 | 0,750 | 0,580 | 0,580 | 0,975 | 3,100 | 1,70 | 0,980 | 0,6300 | 57.800 | -65 | 200 | 267,0 | 4211.H45 |
| | | | 6,0 | 0,750 | 0,580 | 0,580 | 0,975 | 3,100 | 1,70 | 0,980 | 0,6300 | 57.800 | -65 | 200 | 324,0 | 4211.H60 |
| 3/4 | 0,7470 | 0,7485 | 1,6 | 0,887 | 0,670 | 0,700 | 1,000 | 3,100 | 1,72 | 1,030 | 0,7570 | 83.200 | -65 | 200 | 198,0 | 4211.K16 |
| | | | 2,5 | 0,887 | 0,670 | 0,700 | 1,000 | 3,100 | 1,72 | 1,030 | 0,7570 | 83.200 | -65 | 200 | 248,0 | 4211.K25 |
| | | | 4,0 | 0,887 | 0,670 | 0,700 | 1,000 | 3,100 | 1,72 | 1,030 | 0,7570 | 83.200 | -65 | 200 | 331,0 | 4211.K40 |
| | | | 5,0 | 0,887 | 0,670 | 0,700 | 1,000 | 3,100 | 1,72 | 1,030 | 0,7570 | 83.200 | -65 | 200 | 387,0 | 4211.K50 |
| | | | 8,0 | 0,887 | 0,670 | 0,700 | 1,000 | 3,100 | 1,72 | 1,030 | 0,7570 | 83.200 | -65 | 200 | 553,0 | 4211.K80 |
| 7/8 | 0,8720 | 0,8735 | 4,0 | 1,046 | 0,760 | 0,840 | 1,320 | 3,520 | 2,17 | 1,310 | 0,8820 | 112.500 | -65 | 200 | 506,0 | 4211.L40 |
| 1 | 0,9970 | 0,9985 | 1,0 | 1,219 | 0,810 | 0,950 | 1,320 | 3,520 | 2,17 | 1,310 | 1,0100 | 147.200 | -65 | 200 | 333,0 | 4211.M10 |
| | | | 1,5 | 1,219 | 0,810 | 0,950 | 1,320 | 3,520 | 2,17 | 1,310 | 1,0100 | 147.200 | -65 | 200 | 383,0 | 4211.M15 |
| | | | 4,0 | 1,219 | 0,810 | 0,950 | 1,320 | 3,520 | 2,17 | 1,310 | 1,0100 | 147.200 | -65 | 200 | 631,0 | 4211.M40 |
| | | | 5,0 | 1,219 | 0,810 | 0,950 | 1,320 | 3,520 | 2,17 | 1,310 | 1,0100 | 147.200 | -65 | 200 | 581,0 | 4211.M50 |

Pasadores de Bolas • efecto simple - cumple con NAS / MS17986

EH 4212.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los Pasadores de Bolas según MS17986 / NAS1333-1343 se utilizan para sujetar, bloquear, ajustar, cambiar y asegurar rápidamente. Rápido y fácil desbloqueo para frecuentes y repetitivas conexiones.

Los Pasadores de Bolas (Pasadores de Liberación Rápida) se fabrican según la Norma de Aviación MS / NAS y se prueban según NAS 1332.

Tratamiento de superficies:

- Todas las piezas en acero inoxidable pasivadas según AMS2700
- Todas las piezas de aluminio anodizado según MIL-A-8625

Tratamiento térmico:

- Cuerpo: Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Vástago: Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Bola: Rc. 58-62 min. (AMS2759)

Material

Cuerpo

- Acero inoxidable, endurecido por precipitación, pasivado - CRES 17-4PH (especificación AMS5643)

Vástago

- Acero inoxidable, endurecido por precipitación, pasivado - CRES 17-4PH (especificación AMS5643)

Muelle

- Acero inoxidable, pasivado - CRES 302 (especificación ASTM-A-313)

Empuñadura

- Aluminio, negro anodizado - Alum.Alloy 380 (especificación ASTM B85/B85)

Anilla de conexión

- Acero inoxidable, pasivado - CRES 302 (especificación ASTM A-313/A313M)

Botón

- Acero inoxidable, pasivado - CRES 303 (especificación ASTM A484/484M)

Bola

- Acero inoxidable, endurecido por precipitación, pasivado - CRES 440C (especificación AMS5630)

Procedimiento

Pasador de bolas, efecto sencillo, autobloqueante. Al pulsar el botón se desbloquean las bolas.

MÁS INFORMACIÓN

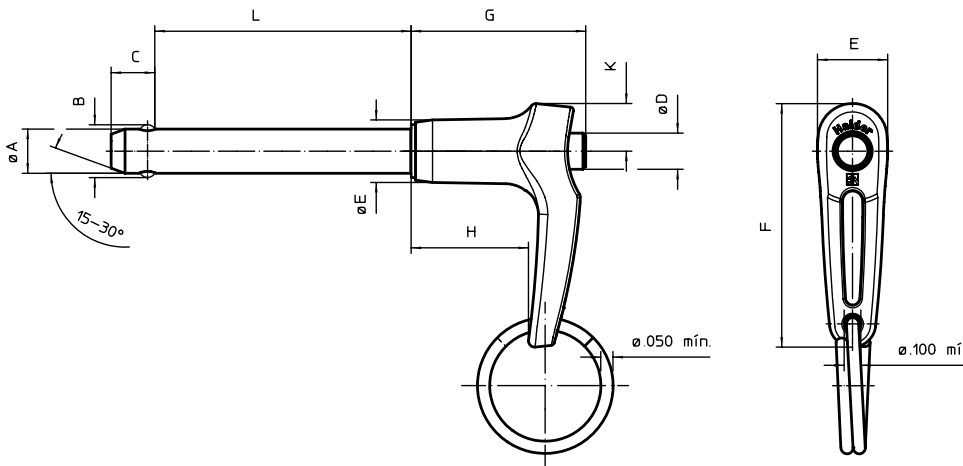
Notas

Otras medidas disponibles bajo pedido. Otros diámetros y longitudes que cumplen con la norma están disponibles bajo demanda.

Ejecuciones especiales bajo pedido.

- Este artículo se fabrica en PULGADAS

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Diámetro nominal A | A mín. | A máx. | Longitud de sujeción L +0,02 0 | Dimensiones | | | | | | | | Alojamiento máx. | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento mín. | Temperatura | | Referencia | |
|-----------------------|--------|--------|---|-------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|--|-------------|------|------------|----------|
| | | | | B ±0,005 | C 0 -0,04 | D máx. | E máx. | F máx. | G máx. | H mín. | K máx. | | | min. | máx. | | |
| [in] | [in] | [in] | [in] | [in] | | | | | | | | [in] | [lbf] | [°F] | | [g] | |
| 3/16 | 0,1870 | 0,1885 | 0,4 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,500 | 1,80 | 1,27 | 0,76 | 0,34 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 18,6 | 4212.A04 |
| | | | 0,5 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,500 | 1,80 | 1,27 | 0,76 | 0,34 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 18,9 | 4212.A05 |
| | | | 0,6 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,500 | 1,80 | 1,27 | 0,76 | 0,34 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 19,2 | 4212.A06 |
| | | | 0,8 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,500 | 1,80 | 1,27 | 0,76 | 0,34 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 19,9 | 4212.A08 |



| Diámetro nominal A | A mín. [in] | A máx. [in] | Longitud de sujeción L +0,02 0 | Dimensiones | | | | | | | | Alojamiento máx. [in] | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento mín. [lbf] | Temperatura | | Referencia | |
|-----------------------|----------------|----------------|---|-------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|---|--------------------------|------|------------|--------------------------|
| | | | | B ±0,005 | C 0 -0,04 | D máx. | E máx. | F máx. | G máx. | H mín. | K máx. | | | min. | máx. | | |
| | | | | [in] | | | | | | | | | | [°F] | | | |
| 1/2 | 0,4970 | 0,4985 | 3,0 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 124,0 | 4212.F30 |
| | | | 3,1 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 126,0 | 4212.F31 |
| | | | 3,4 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 134,0 | 4212.F34 |
| | | | 3,5 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 136,0 | 4212.F35 |
| | | | 3,6 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 138,0 | 4212.F36 |
| | | | 3,7 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 141,0 | 4212.F37 |
| | | | 4,0 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 148,0 | 4212.F40 |
| | | | 4,1 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 151,0 | 4212.F41 |
| | | | 4,2 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 153,0 | 4212.F42 |
| | | | 4,5 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 160,0 | 4212.F45 |
| | | | 4,8 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 168,0 | 4212.F48 |
| | | | 5,3 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 180,0 | 4212.F53 |
| | | | 5,5 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 185,0 | 4212.F55 |
| | | | 6,0 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 197,0 | 4212.F60 |
| 7,0 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 221,0 | 4212.F70 | | | |
| 9/16 | 0,5595 | 0,5610 | 1,6 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 104,0 | 4212.G16 |
| | | | 1,7 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 107,0 | 4212.G17 |
| | | | 2,0 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 117,0 | 4212.G20 |
| | | | 2,5 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 132,0 | 4212.G25 |
| | | | 3,6 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 166,0 | 4212.G36 |
| | | | 4,0 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 179,0 | 4212.G40 |
| | | | 5,0 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 210,0 | 4212.G50 |
| | | | 5,5 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 226,0 | 4212.G55 |
| | | | 6,0 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 241,0 | 4212.G60 |
| | | | 7,5 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,800 | 2,36 | 1,60 | 0,85 | 0,50 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 288,0 | 4212.G75 |
| 5/8 | 0,6220 | 0,6235 | 0,9 | 0,750 | 0,580 | 0,580 | 0,970 | 3,07 | 1,70 | 0,97 | 0,60 | 0,6300 | 57.800 | -65 | 200 | 127,0 | 4212.H09 |
| | | | 2,0 | 0,750 | 0,580 | 0,580 | 0,970 | 3,07 | 1,70 | 0,97 | 0,60 | 0,6300 | 57.800 | -65 | 200 | 170,0 | 4212.H20 |
| | | | 4,0 | 0,750 | 0,580 | 0,580 | 0,970 | 3,07 | 1,70 | 0,97 | 0,60 | 0,6300 | 57.800 | -65 | 200 | 247,0 | 4212.H40 |
| 3/4 | 0,7470 | 0,7485 | 2,4 | 0,887 | 0,670 | 0,700 | 1,000 | 3,07 | 1,72 | 0,98 | 0,60 | 0,7570 | 83.200 | -65 | 200 | 242,0 | 4212.K24 |
| | | | 3,5 | 0,887 | 0,670 | 0,700 | 1,000 | 3,07 | 1,72 | 0,98 | 0,60 | 0,7570 | 83.200 | -65 | 200 | 303,0 | 4212.K35 |
| | | | 3,6 | 0,887 | 0,670 | 0,700 | 1,000 | 3,07 | 1,72 | 0,98 | 0,60 | 0,7570 | 83.200 | -65 | 200 | 309,0 | 4212.K36 |
| | | | 4,0 | 0,887 | 0,670 | 0,700 | 1,000 | 3,07 | 1,72 | 0,98 | 0,60 | 0,7570 | 83.200 | -65 | 200 | 331,0 | 4212.K40 |
| 7/8 | 0,8720 | 0,8735 | 4,0 | 1,046 | 0,760 | 0,840 | 1,320 | 3,70 | 2,17 | 1,20 | 0,80 | 0,8820 | 112.500 | -65 | 200 | 509,0 | 4212.L40 |
| 1 | 0,9970 | 0,9985 | 4,0 | 1,219 | 0,890 | 0,840 | 1,320 | 3,70 | 2,17 | 1,20 | 0,80 | 1,0100 | 147.200 | -65 | 200 | 631,0 | 4212.M40 |
| | | | 6,0 | 1,219 | 0,890 | 0,840 | 1,320 | 3,70 | 2,17 | 1,20 | 0,80 | 1,0100 | 147.200 | -65 | 200 | 832,0 | 4212.M60 |

Pasadores de Bolas • efecto simple - cumple con NAS / MS17987

EH 4213.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los Pasadores de Bolas según MS17987 / NAS1333-1343 se utilizan para sujetar, bloquear, ajustar, cambiar y asegurar rápidamente. Rápido y fácil desbloqueo para frecuentes y repetitivas conexiones.

Los Pasadores de Bolas (Pasadores de Liberación Rápida) se fabrican según la Norma de Aviación MS / NAS y se prueban según NAS 1332.

Tratamiento de superficies:

- Todas las piezas en acero inoxidable pasivadas según AMS2700

Tratamiento térmico:

- Cuerpo: Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Vástago: Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Bola: Rc. 58-62 min. (AMS2759)

Material

Cuerpo

- Acero inoxidable, endurecido por precipitación, pasivado - CRES 17-4PH (especificación AMS5643)

Vástago

- Acero inoxidable, endurecido por precipitación, pasivado - CRES 17-4PH (especificación AMS5643)

Muelle

- Acero inoxidable, pasivado - CRES 302 (especificación ASTM-A-313)

Empuñadura

- Acero inoxidable, pasivado - CRES 17-4PH (especificación AMS5643)

Anilla de conexión

- Acero inoxidable, pasivado - CRES 302 (especificación ASTM A-313/A313M)

Botón

- Acero inoxidable, pasivado - CRES 303 (especificación ASTM A484/484M)

Bola

- Acero inoxidable, endurecido por precipitación, pasivado - CRES 440C (especificación AMS5630)

Procedimiento

Pasador de bolas, efecto sencillo, autobloqueante. Al pulsar el botón se desbloquean las bolas.

MÁS INFORMACIÓN

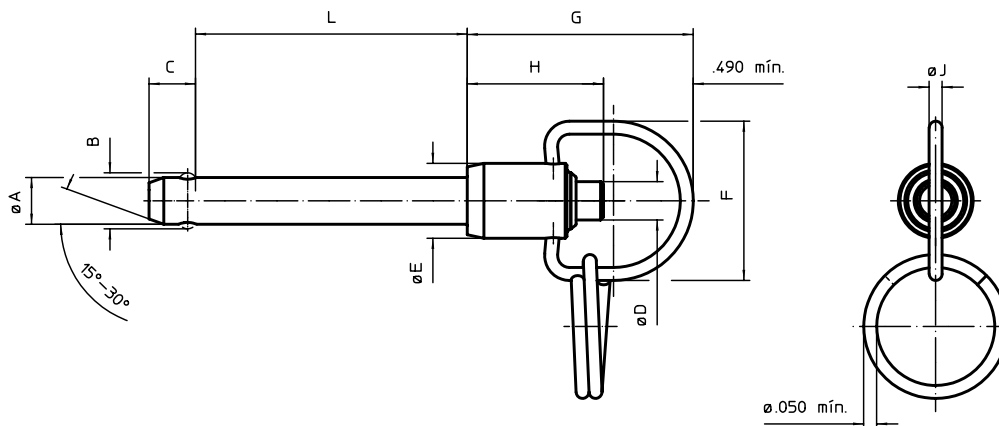
Notas

Otras medidas disponibles bajo pedido. Otros diámetros y longitudes que cumplen con la norma están disponibles bajo demanda.

Ejecuciones especiales bajo pedido.

- Este artículo se fabrica en PULGADAS

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Diámetro nominal A | A mín. | A máx. | Longitud de sujeción L +0,02 0 | Dimensiones | | | | | | | | Alojamiento máx. [in] | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento mín. [lbf] | Temperatura | | Referencia | |
|--------------------|--------|--------|--------------------------------------|-------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|---|-------------|------|------------|----------|
| | | | | B ±0,005 | C 0 -0,04 | D máx. | E máx. | F mín. | G máx. | H mín. | J mín. | | | min. | máx. | | |
| [in] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3/16 | 0,1870 | 0,1885 | 0,3 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,53 | 1,06 | 1,45 | 0,73 | 0,08 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 20,1 | 4213.A03 |
| | | | 0,5 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,53 | 1,06 | 1,45 | 0,73 | 0,08 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 20,8 | 4213.A05 |
| | | | 0,6 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,53 | 1,06 | 1,45 | 0,73 | 0,08 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 21,1 | 4213.A06 |
| | | | 0,7 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,53 | 1,06 | 1,45 | 0,73 | 0,08 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 21,4 | 4213.A07 |
| | | | 0,8 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,53 | 1,06 | 1,45 | 0,73 | 0,08 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 21,8 | 4213.A08 |
| | | | 0,9 | 0,220 | 0,260 | 0,310 | 0,53 | 1,06 | 1,45 | 0,73 | 0,08 | 0,1940 | 5.150 | -65 | 200 | 22,1 | 4213.A09 |



2

| Diámetro nominal A | A mín. | A máx. | Longitud de sujeción L +0,02 0 | Dimensiones | | | | | | | | Alojamiento máx. [in] | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento mín. [lbf] | Temperatura | | Referencia | |
|-----------------------|--------|--------|--------------------------------------|-------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|---|-------------|------|------------|----------|
| | | | | B ±0,005 | C 0 -0,04 | D máx. | E máx. | F mín. | G máx. | H mín. | J mín. | | | min. | max. | | |
| | | | | [in] | | | | | | | | | | [°F] | | | [g] |
| 1/2 | 0,4970 | 0,4985 | 5,0 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,80 | 1,16 | 1,85 | 1,14 | 0,08 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 176,0 | 4213.F50 |
| | | | 5,3 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,80 | 1,16 | 1,85 | 1,14 | 0,08 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 183,0 | 4213.F53 |
| | | | 5,5 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,80 | 1,16 | 1,85 | 1,14 | 0,08 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 188,0 | 4213.F55 |
| | | | 5,8 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,80 | 1,16 | 1,85 | 1,14 | 0,08 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 195,0 | 4213.F58 |
| | | | 6,5 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,80 | 1,16 | 1,85 | 1,14 | 0,08 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 212,0 | 4213.F65 |
| | | | 8,0 | 0,594 | 0,460 | 0,565 | 0,80 | 1,16 | 1,85 | 1,14 | 0,08 | 0,5050 | 36.900 | -65 | 200 | 249,0 | 4213.F80 |
| 9/16 | 0,5595 | 0,5610 | 1,0 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,84 | 1,16 | 2,03 | 1,14 | 0,08 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 94,2 | 4213.G10 |
| | | | 1,2 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,84 | 1,16 | 2,03 | 1,14 | 0,08 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 100,0 | 4213.G12 |
| | | | 1,3 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,84 | 1,16 | 2,03 | 1,14 | 0,08 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 104,0 | 4213.G13 |
| | | | 1,5 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,84 | 1,16 | 2,03 | 1,14 | 0,08 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 110,0 | 4213.G15 |
| | | | 2,0 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,84 | 1,16 | 2,03 | 1,14 | 0,08 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 125,0 | 4213.G20 |
| | | | 2,2 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,84 | 1,16 | 2,03 | 1,14 | 0,08 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 132,0 | 4213.G22 |
| | | | 2,5 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,84 | 1,16 | 2,03 | 1,14 | 0,08 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 141,0 | 4213.G25 |
| | | | 2,7 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,84 | 1,16 | 2,03 | 1,14 | 0,08 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 147,0 | 4213.G27 |
| | | | 2,8 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,84 | 1,16 | 2,03 | 1,14 | 0,08 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 150,0 | 4213.G28 |
| | | | 3,0 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,84 | 1,16 | 2,03 | 1,14 | 0,08 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 156,0 | 4213.G30 |
| | | | 3,7 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,84 | 1,16 | 2,03 | 1,14 | 0,08 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 178,0 | 4213.G37 |
| | | | 4,2 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,84 | 1,16 | 2,03 | 1,14 | 0,08 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 194,0 | 4213.G42 |
| | | | 5,5 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,84 | 1,16 | 2,03 | 1,14 | 0,08 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 234,0 | 4213.G55 |
| 6,5 | 0,666 | 0,510 | 0,565 | 0,84 | 1,16 | 2,03 | 1,14 | 0,08 | 0,5675 | 46.700 | -65 | 200 | 265,0 | 4213.G65 | | | |
| 5/8 | 0,6220 | 0,6235 | 3,9 | 0,750 | 0,580 | 0,580 | 0,90 | 1,24 | 2,25 | 1,40 | 0,12 | 0,6300 | 57.800 | -65 | 200 | 252,0 | 4213.H39 |
| | | | 4,0 | 0,750 | 0,580 | 0,580 | 0,90 | 1,24 | 2,25 | 1,40 | 0,12 | 0,6300 | 57.800 | -65 | 200 | 256,0 | 4213.H40 |
| 3/4 | 0,7470 | 0,7485 | 4,0 | 0,887 | 0,670 | 0,700 | 1,04 | 1,64 | 2,65 | 1,63 | 0,12 | 0,7570 | 83.200 | -65 | 200 | 373,0 | 4213.K40 |
| 7/8 | 0,8720 | 0,8735 | 4,0 | 0,890 | 0,760 | 0,840 | 1,23 | 1,64 | 3,00 | 1,86 | 0,12 | 0,8820 | 112.500 | -65 | 200 | 515,0 | 4213.L40 |
| 1 | 0,9970 | 0,9985 | 2,6 | 1,219 | 0,890 | 0,950 | 1,33 | 1,64 | 3,10 | 2,00 | 0,12 | 1,0100 | 147.200 | -65 | 200 | 527,0 | 4213.M26 |
| | | | 4,0 | 1,219 | 0,890 | 0,950 | 1,33 | 1,64 | 3,10 | 2,00 | 0,12 | 1,0100 | 147.200 | -65 | 200 | 665,0 | 4213.M40 |

Pasadores de Fijación con Rosca • autobloqueantes

EH 22355.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los pasadores de fijación con rosca se utilizan para sujetar, bloquear, ajustar, cambiar y asegurar rápidamente. Desbloqueable rápida y fácilmente para conexiones que se repiten con frecuencia.

Al presionar el botón, los segmentos roscados se desbloquean y el pasador de fijación con rosca se puede insertar o quitar de un orificio roscado. Es innecesario atornillar y desenroscar, que requiere mucho tiempo.

El pasador de fijación con rosca se tiene las siguientes características:

- Protegido contra la corrosión
- No requiere tiempo de atornillar y desenroscar
- Autobloqueo debido a la carga del muelle

Material

Eje

- Acero, fosfatado de manganeso
- Acero inoxidable

Empuñadura

- Termoplástico PA 6, negro, mate similar a RAL 9005

Botón

- Aluminio, naranja, anodizado

Elemento roscado

- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

Los pasadores de fijación con rosca se pueden montar en una rosca que cumpla con el calibre.

Montaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado.
2. Inserte el pasador de fijación con rosca.
3. Suelte el botón (El botón debe volver a su posición original.).
4. Apriete el pasador de fijación con rosca a mano según sea necesario.
5. Debe asegurarse de que los segmentos

de rosca estén enganchados en la rosca de montaje.

Desmontaje:

1. Desatornille el pasador de fijación con rosca aprox. un cuarto de vuelta en sentido antihorario.
2. Presione el botón y manténgalo presionado.
3. Retire el pasador de fijación con rosca.
4. Suelte el botón.

Procedimiento

Los segmentos roscados se desbloquean presionando el botón.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Debido a la geometría de la rosca, la fuerza de sujeción es mayor con los tamaños de rosca más pequeños.

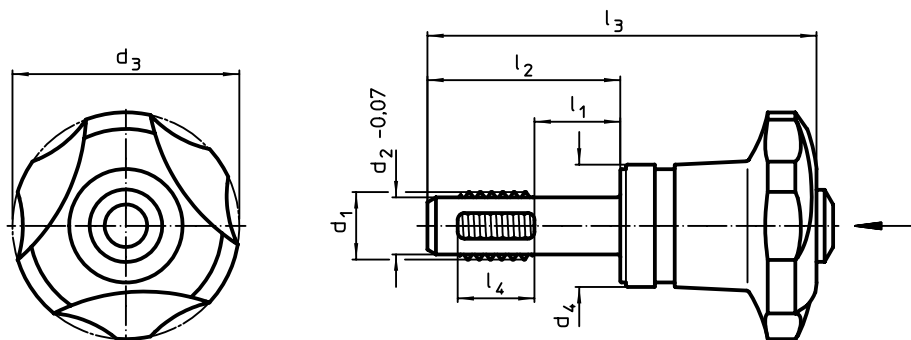
Accesorios

Se puede instalar fácilmente con el cable de retención EH 22355.

Otros productos

Pasadores de Fijación con Rosca, autobloqueantes, con cojinete axial . . . → p. 277
Cables de Retención, para pasador de fijación con rosca. → p. 279

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | Dimensiones | | | | | | | | Rosca de fijación | | Temperatura | | Par de apriete máx. | Fuerza de cierre máx. | Par de apriete determinado ~ ¹⁾ | Fuerza de cierre ~ ²⁾ | Peso | Acero, fosfatado de manganeso | | Acero inoxidable | |
|------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|------|-------------|------|---------------------|-----------------------|--|----------------------------------|----------------------------|--|----------------------------|--|------------|
| | d ₁ | l ₁ | d ₂ -0,07 | d ₃ -1 | d ₄ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | mín. | máx. | | | | | | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ³⁾ mín. | Referencia | Resistencia al cizallamiento, doble cizallamiento ³⁾ mín. | Referencia |
| | [mm] | | | | | | | | [mm] | [°C] | | [Nm] | | | | | | [kN] | [Nm] | [kN] | [g] |
| M 8 | 10 | 6,62 | 40 | 21,6 | 23,8 | 58,4 | 8 | M 8 | -30 | 80 | 5 | 3,3 | 3,5 | 2,3 | 86 | 12,7 | 22355.0102 | 16,7 | 22355.1102 | | |
| | 20 | 6,62 | 40 | 21,6 | 33,8 | 68,4 | 8 | M 8 | -30 | 80 | 5 | 3,3 | 3,5 | 2,3 | 90 | 12,7 | 22355.0104 | 16,7 | 22355.1104 | | |
| | 30 | 6,62 | 40 | 21,6 | 43,8 | 78,4 | 8 | M 8 | -30 | 80 | 5 | 3,3 | 3,5 | 2,3 | 93 | 12,7 | 22355.0106 | 16,7 | 22355.1106 | | |
| M10 | 10 | 8,35 | 40 | 21,6 | 26,0 | 60,6 | 10 | M10 | -30 | 80 | 5 | 2,9 | 3,5 | 2,0 | 93 | 20,6 | 22355.0202 | 27,1 | 22355.1202 | | |
| | 20 | 8,35 | 40 | 21,6 | 36,0 | 70,6 | 10 | M10 | -30 | 80 | 5 | 2,9 | 3,5 | 2,0 | 94 | 20,6 | 22355.0204 | 27,1 | 22355.1204 | | |
| | 30 | 8,35 | 40 | 21,6 | 46,0 | 80,6 | 10 | M10 | -30 | 80 | 5 | 2,9 | 3,5 | 2,0 | 99 | 20,6 | 22355.0206 | 27,1 | 22355.1206 | | |
| M12 | 15 | 10,07 | 40 | 21,6 | 34,0 | 68,6 | 12 | M12 | -30 | 80 | 5 | 2,5 | 3,5 | 1,8 | 99 | 30,4 | 22355.0303 | 40,0 | 22355.1303 | | |
| | 30 | 10,07 | 40 | 21,6 | 49,0 | 83,6 | 12 | M12 | -30 | 80 | 5 | 2,5 | 3,5 | 1,8 | 108 | 30,4 | 22355.0306 | 40,0 | 22355.1306 | | |
| | 50 | 10,07 | 40 | 21,6 | 69,0 | 103,6 | 12 | M12 | -30 | 80 | 5 | 2,5 | 3,5 | 1,8 | 122 | 30,4 | 22355.0310 | 40,0 | 22355.1310 | | |
| M16 | 15 | 13,80 | 40 | 21,6 | 34,0 | 68,6 | 12 | M16 | -30 | 80 | 5 | 2,1 | 3,5 | 1,5 | 116 | 62,9 | 22355.0503 | 82,7 | 22355.1503 | | |
| | 30 | 13,80 | 40 | 21,6 | 49,0 | 83,6 | 12 | M16 | -30 | 80 | 5 | 2,1 | 3,5 | 1,5 | 133 | 62,9 | 22355.0506 | 82,7 | 22355.1506 | | |
| | 50 | 13,80 | 40 | 21,6 | 69,0 | 103,6 | 12 | M16 | -30 | 80 | 5 | 2,1 | 3,5 | 1,5 | 155 | 62,9 | 22355.0510 | 82,7 | 22355.1510 | | |

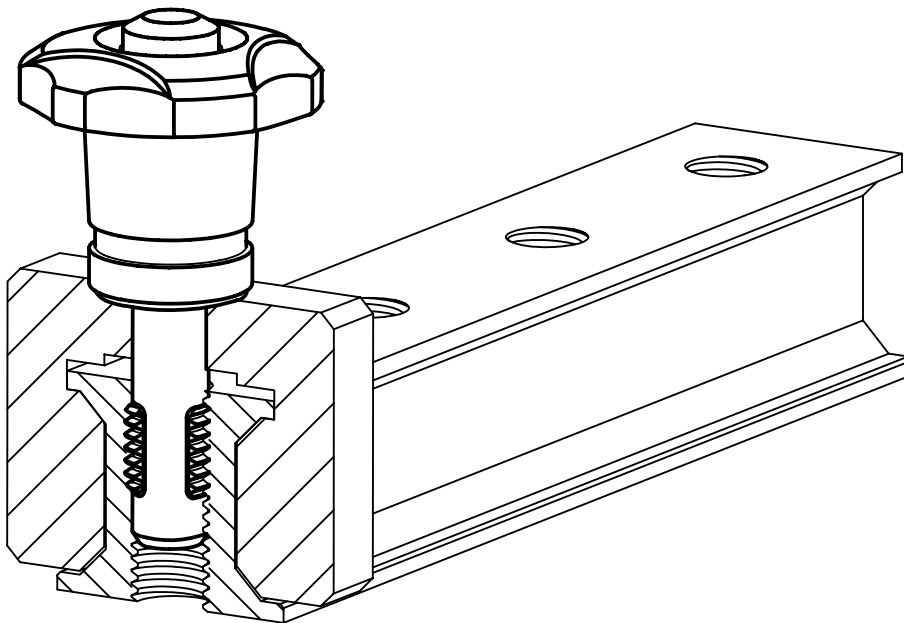
¹⁾ Fuerza manual media determinada mediante ensayos.

²⁾ Valor medio determinado mediante ensayos.

³⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141; los valores se aplican para aplicaciones en estado insertado (sin aplicación de par).



EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pasadores de Fijación con Rosca • autobloqueantes, con cojinete axial

EH 22356.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los pasadores de fijación con rosca se utilizan para sujetar, bloquear, ajustar, cambiar y asegurar rápidamente. Desbloqueable rápida y fácilmente para conexiones que se repiten con frecuencia.

Al presionar el botón, los segmentos roscados se desbloquean y el pasador de fijación con rosca se puede insertar o quitar de un orificio roscado. Es innecesario atornillar y desenroscar, que requiere mucho tiempo.

El pasador de fijación con rosca se caracteriza por los siguientes rasgos y ventajas:

- Protegido contra la corrosión
- Sin consumo de tiempo enroscando y desenroscando
- Autobloqueante debido a la fuerza del muelle
- Con cojinete axial

Ventajas del cojinete axial:

- Doble fuerza de sujeción con el mismo tamaño de empuñadura al reducir la fricción superficial.
- Protección del componente gracias a la superficie de contacto fija.
- Bajo comportamiento de ajuste debido a una mayor fuerza de pretensado en el perno o la rosca.
- Se requiere menos fuerza para liberar.

Material

Eje

- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso
- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Empuñadura

- Termoplástico PA 6, negro, mate similar a RAL 9005

Botón

- Aluminio, naranja, anodizado

Elemento roscado

- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Cojinete axial

- Acero, nitrurado, pavonado
- Acero inoxidable

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

Los pasadores de fijación con rosca se pueden montar en una rosca que cumpla con el calibre.

Montaje:

1. Presione el botón y manténgalo presionado.
2. Inserte el pasador de fijación con rosca.
3. Suelte el botón (El botón debe volver a su posición original.).

4. Apriete el pasador de fijación con rosca a mano según sea necesario.

5. Debe asegurarse de que los segmentos de rosca estén enganchados en la rosca de montaje.

Desmontaje:

1. Desatornille el pasador de fijación con rosca aprox. un cuarto de vuelta en sentido antihorario.
2. Presione el botón y manténgalo presionado.
3. Retire el pasador de fijación con rosca.
4. Suelte el botón.

Procedimiento

Los segmentos roscados se desbloquean presionando el botón.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido. Debido a la geometría de la rosca, la fuerza de sujeción es mayor con los tamaños de rosca más pequeños.

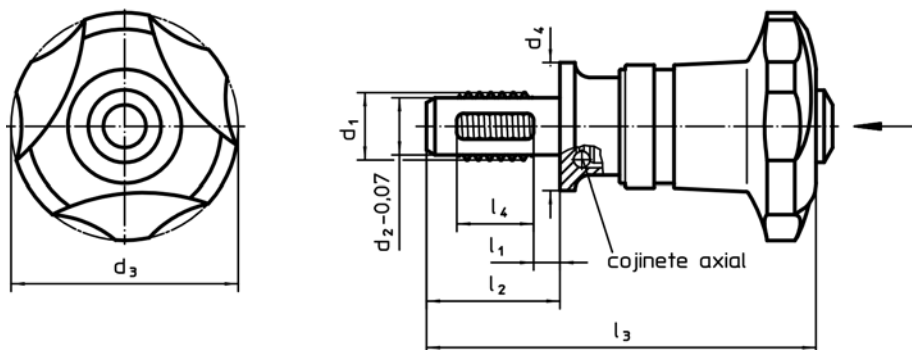
Accesorios

Se puede instalar fácilmente con el cable de retención EH 22355.

Otros productos

Pasadores de Fijación con Rosca, autobloqueantes → p. 275
Cables de Retención, para pasador de fijación con rosca. → p. 279

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | Dimensiones | | | | | | | | Rosca de fijación | Temperatura | | Par de apriete máx. | Fuerza de cierre máx. | Par de apriete determinado ~ ¹⁾ | Fuerza de cierre ~ ²⁾ | Peso | Acero termotratado | | Acero inoxidable | |
|------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|-------------|------|---------------------|-----------------------|--|----------------------------------|-------|----------------------------|-------|----------------------------|------|
| | d ₁ | l ₁ | d ₂ -0,07 | d ₃ | d ₄ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | mín. | máx. | | | | | | [°C] | [Nm] | [kN] | [Nm] |
| | [mm] | | | | | | | | [mm] | [°C] | | [Nm] | [kN] | [Nm] | [kN] | [g] | [kN] | | [kN] | |
| M 8 | 10 | 6,62 | 40 | 30 | 23,8 | 72,2 | 8 | M 8 | -30 | 80 | 5 | 4,8 | 3,5 | 3,3 | 96 | 35,9 | 22356.0102 | 36,4 | 22356.1102 | |
| | 20 | 6,62 | 40 | 30 | 33,8 | 82,2 | 8 | M 8 | -30 | 80 | 5 | 4,8 | 3,5 | 3,3 | 98 | 35,9 | 22356.0104 | 36,4 | 22356.1104 | |
| | 30 | 6,62 | 40 | 30 | 43,8 | 92,2 | 8 | M 8 | -30 | 80 | 5 | 4,8 | 3,5 | 3,3 | 101 | 35,9 | 22356.0106 | 36,4 | 22356.1106 | |
| M10 | 10 | 8,35 | 40 | 30 | 26,0 | 74,4 | 10 | M10 | -30 | 80 | 5 | 4,2 | 3,5 | 2,9 | 100 | 59,3 | 22356.0202 | 62,5 | 22356.1202 | |
| | 20 | 8,35 | 40 | 30 | 36,0 | 84,4 | 10 | M10 | -30 | 80 | 5 | 4,2 | 3,5 | 2,9 | 180 | 59,3 | 22356.0204 | 62,5 | 22356.1204 | |
| | 30 | 8,35 | 40 | 30 | 46,0 | 94,4 | 10 | M10 | -30 | 80 | 5 | 4,2 | 3,5 | 2,9 | 108 | 59,3 | 22356.0206 | 62,5 | 22356.1206 | |
| M12 | 15 | 10,07 | 40 | 30 | 34,0 | 82,4 | 12 | M12 | -30 | 80 | 5 | 3,7 | 3,5 | 2,6 | 184 | 85,4 | 22356.0303 | 86,8 | 22356.1303 | |
| | 30 | 10,07 | 40 | 30 | 49,0 | 97,4 | 12 | M12 | -30 | 80 | 5 | 3,7 | 3,5 | 2,6 | 193 | 85,4 | 22356.0306 | 86,8 | 22356.1306 | |
| | 50 | 10,07 | 40 | 30 | 69,0 | 117,4 | 12 | M12 | -30 | 80 | 5 | 3,7 | 3,5 | 2,6 | 206 | 85,4 | 22356.0310 | 86,8 | 22356.1310 | |
| M16 | 15 | 13,80 | 40 | 30 | 34,0 | 83,4 | 12 | M16 | -30 | 80 | 5 | 3,0 | 3,5 | 2,2 | 134 | 176,5 | 22356.0503 | 179,4 | 22356.1503 | |
| | 30 | 13,80 | 40 | 30 | 49,0 | 98,4 | 12 | M16 | -30 | 80 | 5 | 3,0 | 3,5 | 2,2 | 150 | 176,5 | 22356.0506 | 179,4 | 22356.1506 | |
| | 50 | 13,80 | 40 | 30 | 69,0 | 118,4 | 12 | M16 | -30 | 80 | 5 | 3,0 | 3,5 | 2,2 | 174 | 176,5 | 22356.0510 | 179,4 | 22356.1510 | |

¹⁾ Fuerza manual media determinada mediante ensayos.

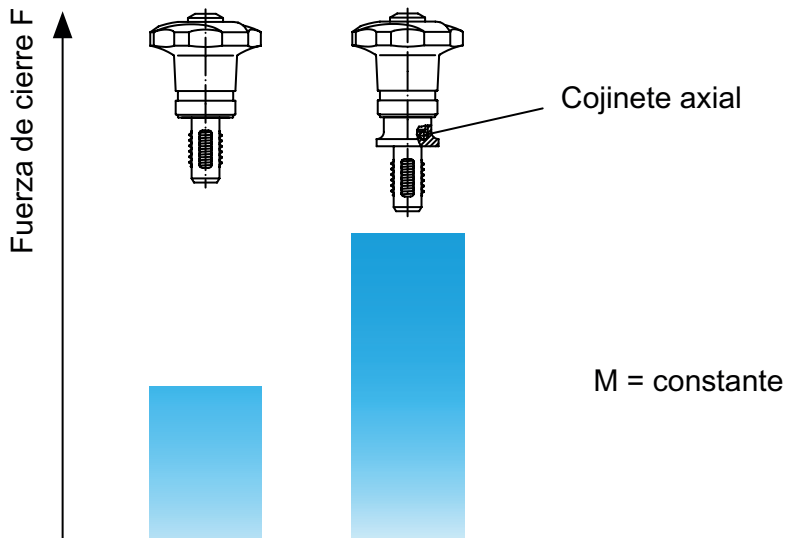
²⁾ Valor medio determinado mediante ensayos.

³⁾ Resistencia al cizallamiento similar a DIN 50141; los valores se aplican para aplicaciones en estado insertado (sin aplicación de par).



EJEMPLO DE APLICACIÓN

Aumento de la fuerza de sujeción con cojinete axial (con la misma manual)



Cables de Retención • para pasador de fijación con rosca

EH 22355.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos cables de retención se facilitan para su fijación a los pasadores de fijación con rosca EH 22355./EH22356 y actúan como dispositivo de prevención de pérdidas.

Material

Anilla de fijación

- Acero inoxidable

Clip de sujeción

- Termoplástico PA 6, negro, mate similar a RAL 9005

Ojal

- Acero inoxidable

Cable de retención

- Acero inoxidable

Cable de retención con revestimiento

- Recubrimiento de PA 6, negro

MÁS INFORMACIÓN

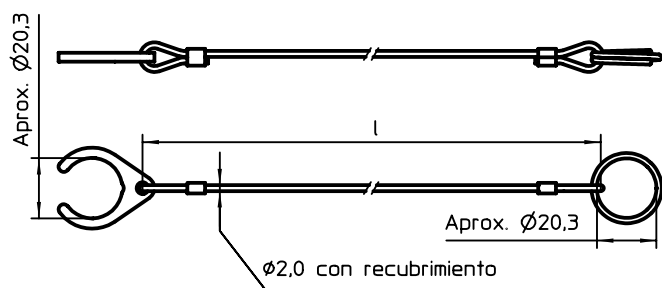
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

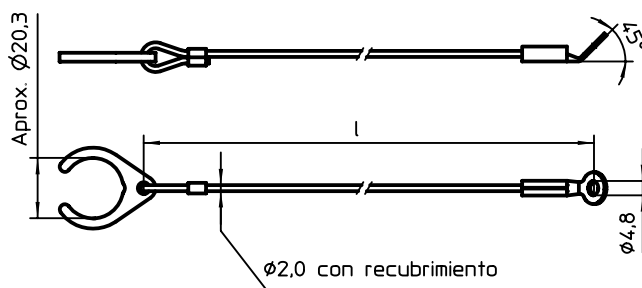
Otros productos

Cables de Retención → p. 249

DIBUJO



croquis 1

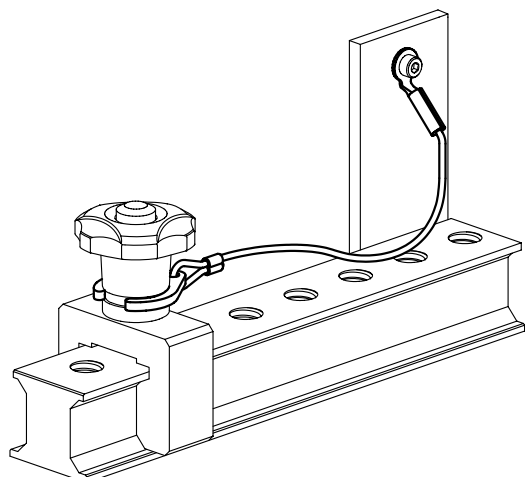


croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones l [mm] | [g] | Referencia |
|---|---------|------------|
| acero inoxidable, con clip de sujeción y anilla de retención – croquis 1 | | |
| 150 | 13,0 | 22355.6001 |
| 200 | 8,2 | 22355.6002 |
| 300 | 15,0 | 22355.6003 |
| acero inoxidable, con clip de sujeción y ojal – croquis 2 | | |
| 150 | 9,9 | 22355.6011 |
| 200 | 10,0 | 22355.6012 |
| 300 | 15,0 | 22355.6013 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Espigas Roscadas • DIN 6332 con vástago de presión

EH 22540.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las espigas roscadas son tornillos de sujeción que pueden transmitir fuerzas directamente a través del vástago de presión. La superficie de presión del vástago de presión de la versión de acero está templada.

Para sujetar superficies sensibles, se pueden colocar almohadillas de empuje EH 22560. (DIN 6311 y versión baja) en el vástago de presión. El anillo de resorte de la almohadilla de empuje logra una conexión entre la espiga roscada y la almohadilla de empuje que se puede soltar con la mano.

Estas espigas roscadas con vástagos de presión se caracterizan especialmente por el radio adicional "r" en el vástago de presión (optimización en comparación con DIN 6332), lo que hace que el montaje en la placa de empuje sea mucho más fácil.

El diámetro del vástago de presión de las espigas roscadas es menor que el diámetro del núcleo de la rosca, por lo que también se pueden atornillar en el lado del pasador.

Material

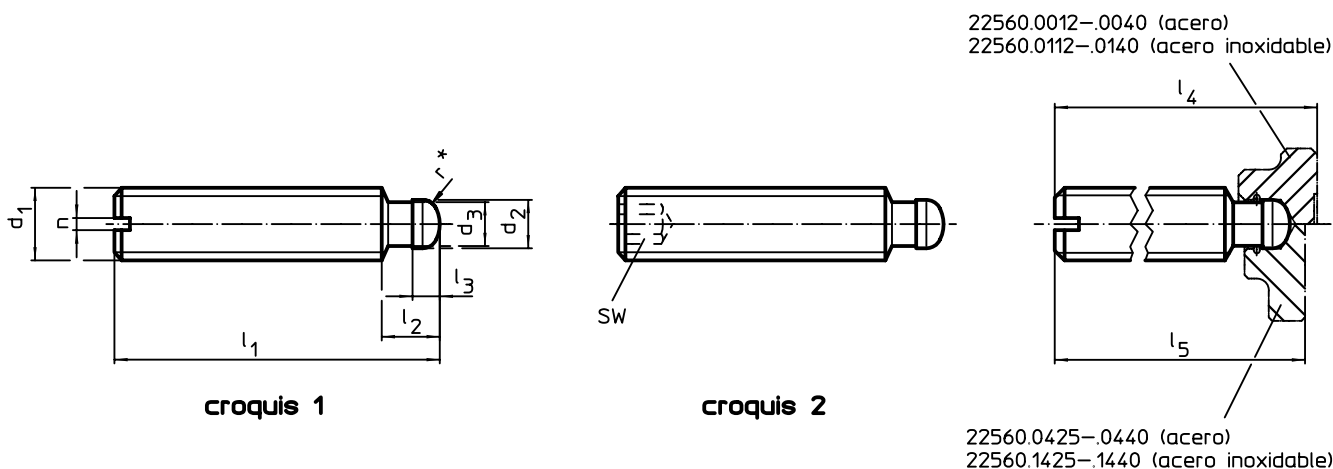
- Acero, pavonado, calidad 5.8, vástago de presión endurecido
- Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Patines, DIN 6311 y ejecución baja. ... → p. 282

DIBUJO




* para facilidad de montaje del DIN 6332 se ha completado con el radio r

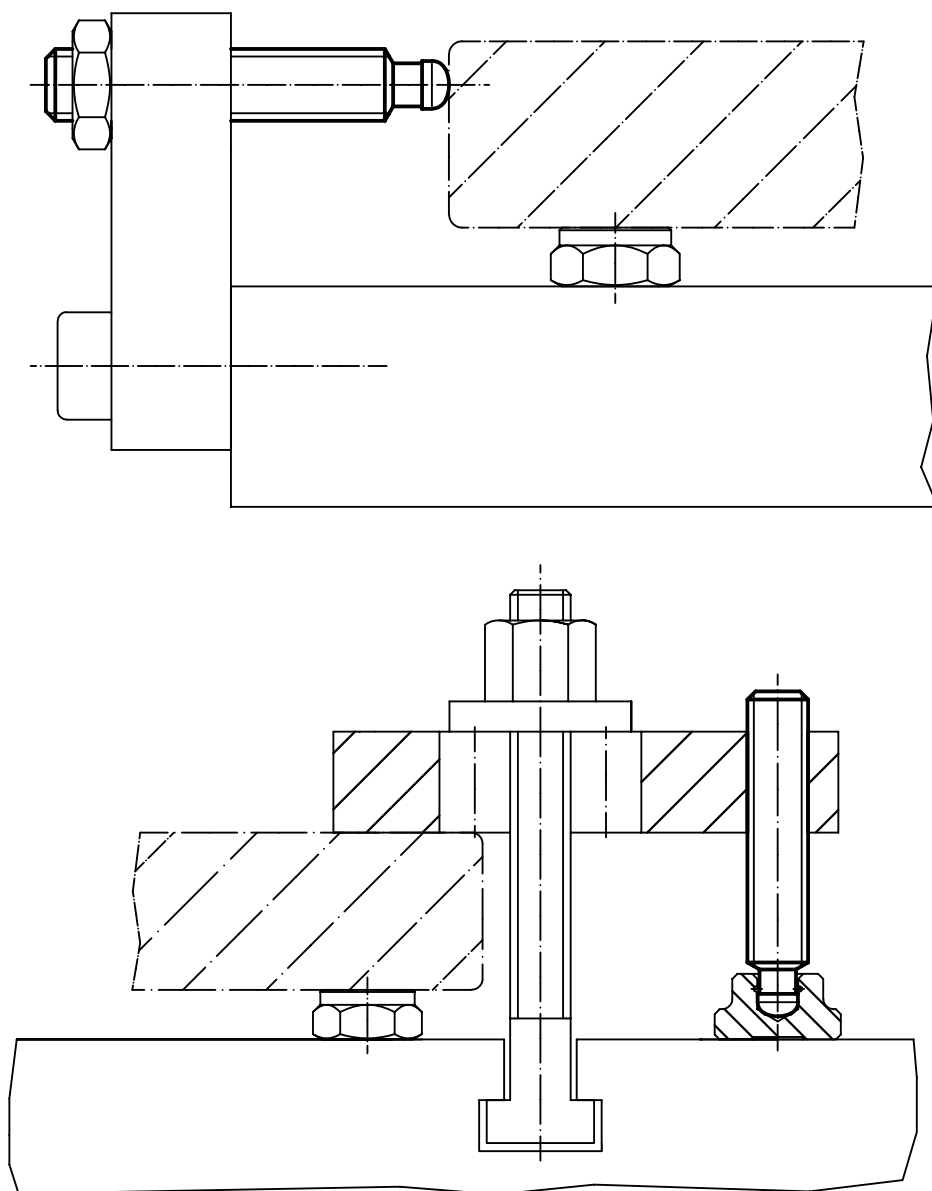
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ | d ₂ h11 | Dimensiones | | | | | n | SW [mm] | [g] | Referencia | |
|---|----------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|-----|------------|-------|------------|------------------|
| | | | d ₃ | l ₂ | l ₃ | l ₄ ~ | l ₅ ~ | | | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| con ranura (S) – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 30 | 4,5 | 4,0 | 6,0 | 2,5 | 32,1 | – | 1,0 | – | 4,5 | 22540.0061 | 22540.1061 |
| | 50 | 4,5 | 4,0 | 6,0 | 2,5 | 52,1 | – | 1,0 | – | 7,8 | 22540.0062 | 22540.1062 |
| M 8 | 40 | 6,0 | 5,4 | 7,5 | 3,0 | 43,0 | 42,5 | 1,2 | – | 11,0 | 22540.0081 | 22540.1081 |
| | 60 | 6,0 | 5,4 | 7,5 | 3,0 | 63,0 | 62,5 | 1,2 | – | 17,0 | 22540.0082 | 22540.1082 |
| M10 | 60 | 8,0 | 7,2 | 9,0 | 4,5 | 63,6 | 62,6 | 1,6 | – | 27,0 | 22540.0101 | 22540.1101 |
| | 80 | 8,0 | 7,2 | 9,0 | 4,5 | 83,6 | 82,6 | 1,6 | – | 37,0 | 22540.0102 | 22540.1102 |
| M12 | 60 | 8,0 | 7,2 | 10,0 | 4,5 | 64,6 | 62,6 | 2,0 | – | 38,0 | 22540.0121 | 22540.1121 |
| | 80 | 8,0 | 7,2 | 10,0 | 4,5 | 84,6 | 82,6 | 2,0 | – | 51,0 | 22540.0122 | 22540.1122 |
| | 100 | 8,0 | 7,2 | 10,0 | 4,5 | 104,6 | 102,6 | 2,0 | – | 65,0 | 22540.0123 | 22540.1123 |
| M16 | 80 | 12,0 | 11,0 | 12,0 | 5,0 | 85,4 | 82,9 | 2,5 | – | 100,0 | 22540.0161 | 22540.1161 |
| | 100 | 12,0 | 11,0 | 12,0 | 5,0 | 105,4 | 102,9 | 2,5 | – | 124,0 | 22540.0162 | 22540.1162 |
| | 125 | 12,0 | 11,0 | 12,0 | 5,0 | 130,4 | 127,9 | 2,5 | – | 160,0 | 22540.0163 | 22540.1163 |
| M20 | 100 | 15,5 | 14,4 | 14,0 | 5,5 | 105,5 | – | 3,0 | – | 190,0 | 22540.0201 | 22540.1201 |
| | 125 | 15,5 | 14,4 | 14,0 | 5,5 | 130,5 | – | 3,0 | – | 240,0 | 22540.0202 | 22540.1202 |
| | 150 | 15,5 | 14,4 | 14,0 | 5,5 | 155,5 | – | 3,0 | – | 290,0 | 22540.0203 | 22540.1203 |
| con hexágono interior (IS) – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 30 | 4,5 | 4,0 | 6,0 | 2,5 | 32,1 | – | – | 3 | 4,3 | 22540.0361 | 22540.1361 |
| | 50 | 4,5 | 4,0 | 6,0 | 2,5 | 52,1 | – | – | 3 | 7,6 | 22540.0362 | 22540.1362 |
| M 8 | 40 | 6,0 | 5,4 | 7,5 | 3,0 | 43,0 | 42,5 | – | 4 | 11,0 | 22540.0381 | 22540.1381 |
| | 60 | 6,0 | 5,4 | 7,5 | 3,0 | 63,0 | 62,5 | – | 4 | 17,0 | 22540.0382 | 22540.1382 |
| M10 | 60 | 8,0 | 7,2 | 9,0 | 4,5 | 63,6 | 62,6 | – | 5 | 26,0 | 22540.0401 | 22540.1401 |
| | 80 | 8,0 | 7,2 | 9,0 | 4,5 | 83,6 | 82,6 | – | 5 | 36,0 | 22540.0402 | 22540.1402 |



| d ₁ | l ₁ | d ₂ h11 | Dimensiones | | | | | | SW |  | Referencia | |
|----------------|----------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|---|------|---|----------------------------|----------------------------|
| | | | d ₃ | l ₂ | l ₃ | l ₄ ~ | l ₅ ~ | n | | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | [mm] | [g] | | |
| M12 | 60 | 8,0 | 7,2 | 10,0 | 4,5 | 64,6 | 62,6 | - | 6 | 36,0 | 22540.0421 | 22540.1421 |
| | 80 | 8,0 | 7,2 | 10,0 | 4,5 | 84,6 | 82,6 | - | 6 | 51,0 | 22540.0422 | 22540.1422 |
| | 100 | 8,0 | 7,2 | 10,0 | 4,5 | 104,6 | 102,6 | - | 6 | 117,0 | 22540.0423 | 22540.1423 |
| M16 | 80 | 12,0 | 11,0 | 12,0 | 5,0 | 85,4 | 82,9 | - | 8 | 91,0 | 22540.0461 | 22540.1461 |
| | 100 | 12,0 | 11,0 | 12,0 | 5,0 | 105,4 | 102,9 | - | 8 | 119,0 | 22540.0462 | 22540.1462 |
| | 125 | 12,0 | 11,0 | 12,0 | 5,0 | 130,4 | 127,9 | - | 8 | 154,0 | 22540.0463 | 22540.1463 |
| M20 | 100 | 15,5 | 14,4 | 14,0 | 5,5 | 105,5 | - | - | 10 | 178,0 | 22540.0501 | 22540.1501 |
| | 125 | 15,5 | 14,4 | 14,0 | 5,5 | 130,5 | - | - | 10 | 230,0 | 22540.0502 | 22540.1502 |
| | 150 | 15,5 | 14,4 | 14,0 | 5,5 | 155,5 | - | - | 10 | 284,0 | 22540.0503 | 22540.1503 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Patines • DIN 6311 y ejecución baja

EH 22560.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para combinar con espigas roscadas DIN 6632 con vástago de presión (EH 22540.)

Material

- Acero, cementado, pavonado. Anilla de retención incorporada
- Acero inoxidable

espiga roscada se inclina al máximo hacia el lado abierto de la anilla de retención y entonces se aprieta para el montaje.

Montaje

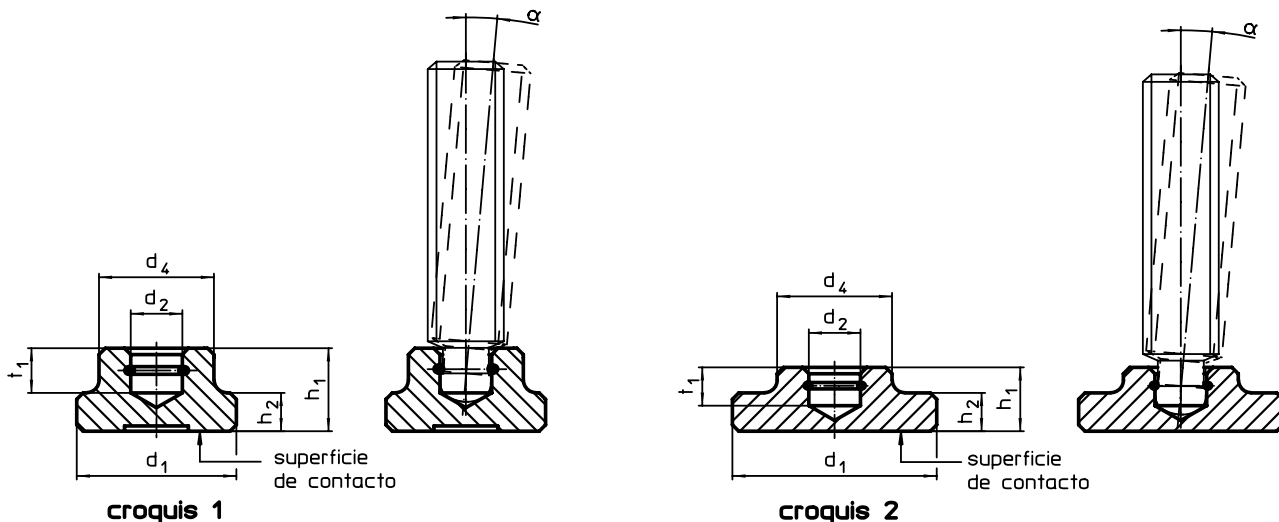
El patín debe estar montado de manera que la anilla de retención se encuentre en la parte estrecha del extremo del tornillo. La

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Espigas Roscadas, DIN 6332 con vástago de presión → p. 280

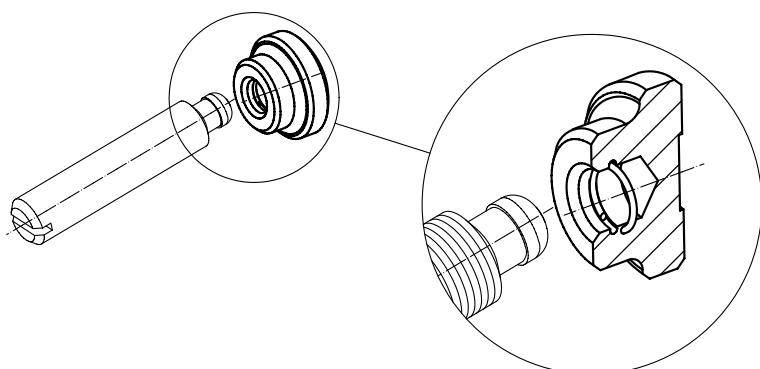
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ H12 | Dimensiones | | | | t ₁ | Para espigas roscadas con vástago de presión DIN 6332 [mm] | α mín. | [g] | Referencia | |
|--|-----------------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|--|--------|------------|------------|------------------|
| | | d ₄ | h ₁ | h ₂ | | | | | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | | | |
| DIN 6311 con anilla de retención, forma S – croquis 1 | | | | | | | | | | | |
| 12 | 4,6 | 10 | 7 | 2,5 | 4,0 | M 6 | 7° | 4,3 | 22560.0012 | 22560.0112 | |
| 16 | 6,1 | 12 | 9 | 4,0 | 5,0 | M 8 | 4° | 9,4 | 22560.0016 | 22560.0116 | |
| 20 | 8,1 | 15 | 11 | 5,0 | 6,0 | M10 | 3° | 18,0 | 22560.0020 | 22560.0120 | |
| 25 | 8,1 | 18 | 13 | 6,0 | 7,0 | M12 | 3° | 33,0 | 22560.0025 | 22560.0125 | |
| 32 | 12,1 | 22 | 15 | 7,0 | 7,5 | M16 | 5° | 58,0 | 22560.0032 | 22560.0132 | |
| 40 | 15,6 | 28 | 16 | 9,0 | 8,0 | M20 | 4° | 105,0 | 22560.0040 | 22560.0140 | |
| ejecución baja, con superficie de presión mayor y anilla de retención – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| 25 | 6,1 | 12 | 8 | 4,0 | 4,5 | M 8 | 4° | 18,0 | 22560.0425 | 22560.1425 | |
| 32 | 8,1 | 18 | 10 | 6,0 | 6,0 | M10/M12 | 3° | 43,0 | 22560.0432 | 22560.1432 | |
| 40 | 12,1 | 22 | 12 | 7,0 | 7,0 | M16 | 5° | 75,0 | 22560.0440 | 22560.1440 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los patines de plástico (EH 22570.) se pueden combinar con las espigas roscadas de cabeza esférica (EH 22570.)

Material

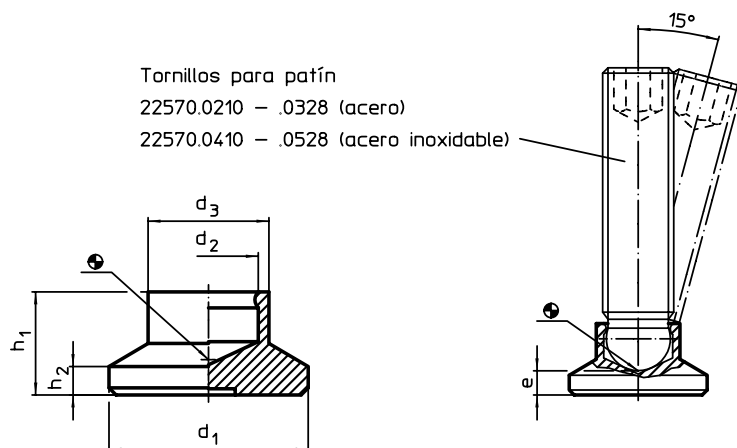
- Termoplástico POM, negro, mate

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Espigas Roscadas, con cabeza esférica. ca. → p. 284

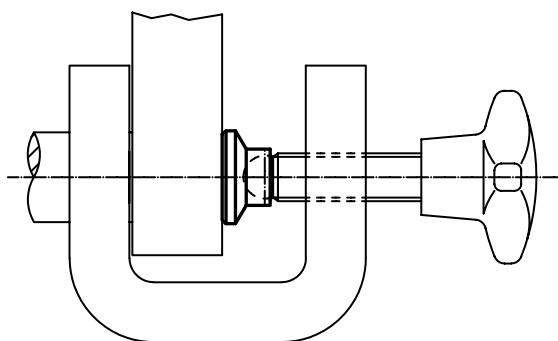
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | | h ₁ | h ₂ | Capacidad de carga estática máx. [kN] | Para espiga roscada EH 22570. [mm] | Temperatura [°C] | | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|-----|------|----------------|----------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------|------|----------------------------|
| | d ₂ | d ₃ | e | mín. | | | | | máx. | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | |
| 15 | 4,5 | 8,6 | 3,6 | 7,6 | 2,5 | 3,5 | M 6 | -30 | 80 | 1,1 | 22570.0014 |
| | 6,1 | 8,6 | 2,5 | 7,6 | 2,5 | 3,5 | M 8 | -30 | 80 | 1,0 | 22570.0015 |
| 18 | 6,1 | 10,8 | 4,2 | 9,2 | 2,5 | 3,5 | M 8 | -30 | 80 | 1,7 | 22570.0017 |
| | 7,8 | 10,8 | 3,4 | 9,2 | 2,5 | 3,5 | M10 | -30 | 80 | 2,0 | 22570.0018 |
| 21 | 6,1 | 12,8 | 5,0 | 10,0 | 3,0 | 3,5 | M 8 | -30 | 80 | 3,0 | 22570.0019 |
| | 7,8 | 12,8 | 4,3 | 10,0 | 3,0 | 3,5 | M10 | -30 | 80 | 2,6 | 22570.0020 |
| | 9,4 | 12,8 | 3,4 | 10,0 | 3,0 | 3,5 | M12 | -30 | 80 | 2,4 | 22570.0021 |
| 25 | 6,1 | 13,0 | 5,5 | 10,5 | 3,0 | 3,5 | M 8 | -30 | 80 | 4,0 | 22570.0023 |
| | 7,8 | 13,0 | 4,6 | 10,5 | 3,0 | 3,5 | M10 | -30 | 80 | 3,6 | 22570.0024 |
| | 9,4 | 13,0 | 3,6 | 10,5 | 3,0 | 3,5 | M12 | -30 | 80 | 3,4 | 22570.0025 |
| 32 | 6,1 | 14,0 | 6,0 | 11,0 | 3,0 | 3,5 | M 8 | -30 | 80 | 6,4 | 22570.0032 |
| | 7,8 | 14,0 | 5,0 | 11,0 | 3,0 | 3,5 | M10 | -30 | 80 | 5,0 | 22570.0033 |
| | 9,4 | 14,0 | 4,2 | 11,0 | 3,0 | 3,5 | M12 | -30 | 80 | 5,0 | 22570.0034 |
| 40 | 6,1 | 16,0 | 8,0 | 13,0 | 4,0 | 3,5 | M 8 | -30 | 80 | 11,0 | 22570.0040 |
| | 7,8 | 16,0 | 7,0 | 13,0 | 4,0 | 3,5 | M10 | -30 | 80 | 10,0 | 22570.0041 |
| | 9,4 | 16,0 | 6,2 | 13,0 | 4,0 | 3,5 | M12 | -30 | 80 | 10,0 | 22570.0042 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Espigas Roscadas • con cabeza esférica

EH 22570.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las espigas roscadas (EH 22570.) se pueden combinar con los patines de plástico (EH 22570.)

Material

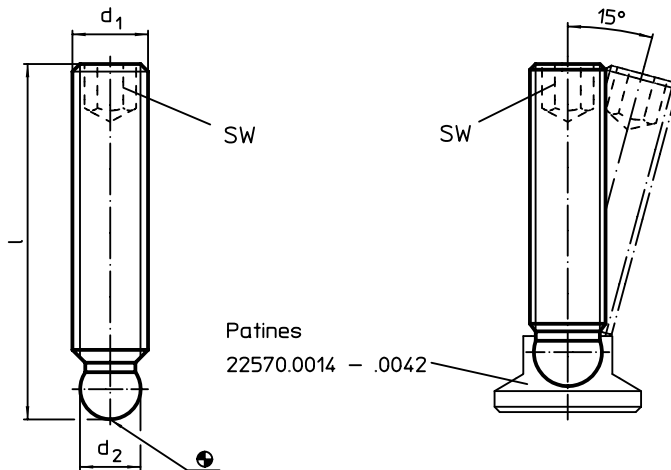
- Acero de decoletaje, calidad 5.8, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

MÁS INFORMACIÓN


Otros productos

Patines, plástico → p. 283

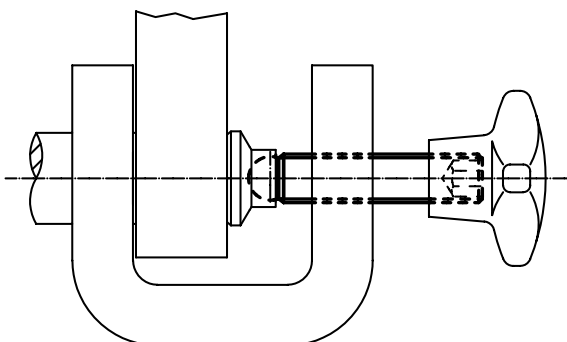
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | SW |  | Referencia | |
|----------------|-------------|-------------------------|------|---|----------------------------|----------------------------|
| | l | d ₂ +0,05 | | | Acero de decoletaje | Acero inoxidable |
| | [mm] | | [mm] | [g] | | |
| M 6 | 30 | 4,5 | 3 | 5,1 | 22570.0210 | 22570.0410 |
| | 40 | 4,5 | 3 | 5,9 | 22570.0214 | 22570.0414 |
| | 50 | 4,5 | 3 | 7,6 | 22570.0218 | 22570.0418 |
| M 8 | 25 | 6,1 | 4 | 5,8 | 22570.0219 | 22570.0419 |
| | 40 | 6,1 | 4 | 11,0 | 22570.0220 | 22570.0420 |
| | 50 | 6,1 | 4 | 14,0 | 22570.0224 | 22570.0424 |
| | 63 | 6,1 | 4 | 18,0 | 22570.0228 | 22570.0428 |
| M10 | 40 | 7,8 | 5 | 16,0 | 22570.0248 | 22570.0448 |
| | 50 | 7,8 | 5 | 21,0 | 22570.0250 | 22570.0450 |
| | 63 | 7,8 | 5 | 27,0 | 22570.0254 | 22570.0454 |
| | 80 | 7,8 | 5 | 36,0 | 22570.0258 | 22570.0458 |
| M12 | 40 | 9,4 | 6 | 23,0 | 22570.0316 | 22570.0516 |
| | 63 | 9,4 | 6 | 39,0 | 22570.0320 | 22570.0520 |
| | 80 | 9,4 | 6 | 51,0 | 22570.0324 | 22570.0524 |
| | 100 | 9,4 | 6 | 65,0 | 22570.0328 | 22570.0528 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los patines articulados se pueden utilizar como pies o apoyos. No se pueden compensar superficies de rodamiento paralelas de hasta 15°.

Material

- Acero inoxidable A2, ISO 4032
- Acero inoxidable A2, DIN 934

Rótula

- Acero termotratado, templado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Patín

- Acero termotratado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305
- Termoplástico POM, blanco

Rótula con eje

- Acero termotratado, templado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

MÁS INFORMACIÓN

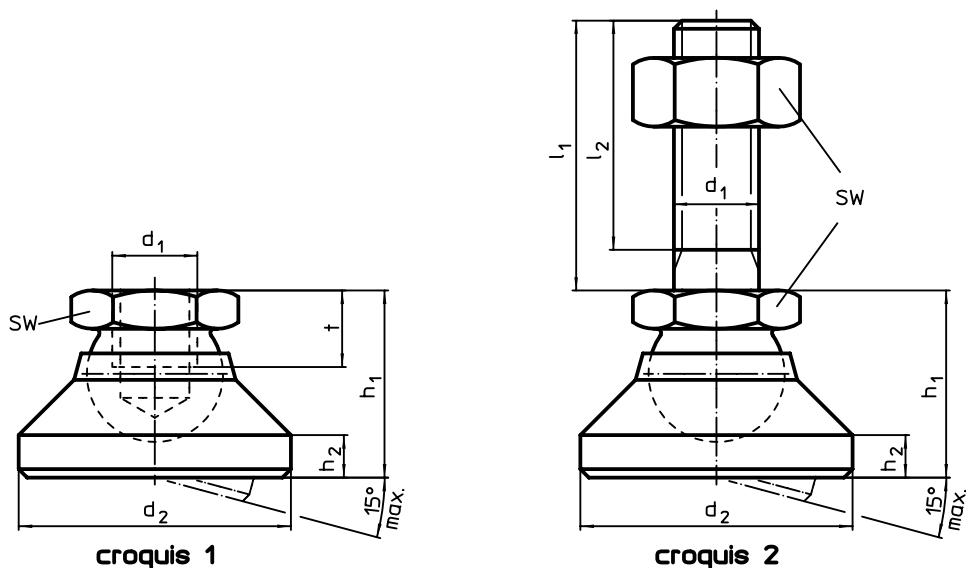
Notas

Para las versiones d₁ = M10 y M12 la arandela de bloqueo conforme al DIN 934.

Contratuera

- Acero, pavonado, ISO 4032
- Acero, pavonado, DIN 934

DIBUJO



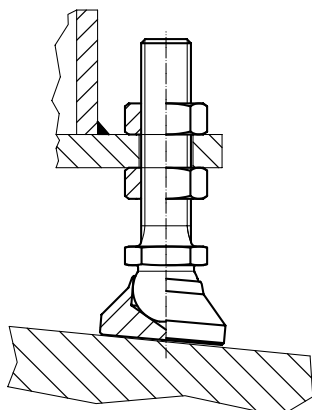
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | SW | Capacidad de carga estática máx. [kN] | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | | |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|---------------------------------------|-------------|------|----------|--------------------|------------------|---------------|
| d ₁ | l ₁ | d ₂ | l ₂ | h ₁ | h ₂ | t | | | mín. | máx. | | Acero termotratado | Acero inoxidable | Termoplástico |
| [mm] | | | | | | | [mm] | [°C] | | [g] | | | | |
| patín y rótula – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | - | 20 | - | 14 | 2,5 | 5,0 | 10 | 10 | - | 250 | 15,0 | 22590.0006 | - | - |
| | | | | | | | | 8 | - | 250 | 15,0 | - | 22590.0206 | - |
| M 8 | - | 25 | - | 18 | 4,0 | 7,0 | 13 | 18 | - | 250 | 33,0 | 22590.0008 | - | - |
| | | | | | | | | 14 | - | 250 | 33,0 | - | 22590.0208 | - |
| M10 | - | 32 | - | 22 | 5,0 | 9,0 | 17 | 20 | - | 250 | 67,0 | 22590.0010 | - | - |
| | | | | | | | | 16 | - | 250 | 67,0 | - | 22590.0210 | - |
| M12 | - | 40 | - | 26 | 6,0 | 11,0 | 19 | 35 | - | 250 | 112,0 | 22590.0012 | - | - |
| | | | | | | | | 28 | - | 250 | 113,0 | - | 22590.0212 | - |
| M16 | - | 50 | - | 32 | 7,0 | 13,5 | 24 | 45 | - | 250 | 254,0 | 22590.0016 | - | - |
| | | | | | | | | 36 | - | 250 | 256,0 | - | 22590.0216 | - |
| M20 | - | 60 | - | 42 | 8,0 | 17,0 | 30 | 55 | - | 250 | 451,0 | 22590.0020 | - | - |
| | | | | | | | | 44 | - | 250 | 452,0 | - | 22590.0220 | - |
| M24 | - | 60 | - | 45 | 9,5 | 19,0 | 36 | 65 | - | 250 | 498,0 | 22590.0024 | - | - |
| | | | | | | | | 52 | - | 250 | 504,0 | - | 22590.0224 | - |



| Dimensiones | | | | | | | SW | Capacidad de carga estática máx. | Temperatura | | Peso | Referencia | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|--|-------------|------|--------|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| d ₁ | l ₁ | d ₂ | l ₂ | h ₁ | h ₂ | t | | | mín. | máx. | | Acero termo- tratado | Acero inoxi- dable | Termoplás- tico |
| [mm] | | | | | | | [mm] | [kN] | [°C] | | [g] | | | |
| patín de termoplástico, rótula en acero inoxidable – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | – | 20 | – | 14 | 2,5 | 5,0 | 10 | 4 | -30 | 80 | 6,1 | – | – | 22590.0106 |
| M 8 | – | 25 | – | 18 | 4,0 | 7,0 | 13 | 7 | -30 | 80 | 13,0 | – | – | 22590.0108 |
| M10 | – | 32 | – | 22 | 5,0 | 9,0 | 17 | 10 | -30 | 80 | 26,0 | – | – | 22590.0110 |
| M12 | – | 40 | – | 26 | 6,0 | 11,0 | 19 | 18 | -30 | 80 | 40,0 | – | – | 22590.0112 |
| M16 | – | 50 | – | 32 | 7,0 | 13,5 | 24 | 20 | -30 | 80 | 75,0 | – | – | 22590.0116 |
| M20 | – | 60 | – | 42 | 8,0 | 17,0 | 30 | 22 | -30 | 80 | 150,0 | – | – | 22590.0120 |
| M24 | – | 60 | – | 45 | 9,5 | 19,0 | 36 | 25 | -30 | 80 | 184,0 | – | – | 22590.0124 |
| patín y rótula con eje de acero – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 60 | 20 | 57,0 | 14 | 2,5 | – | 10 | 10 | – | 250 | 29,0 | 22590.0410 | – | – |
| | | | | | | | | 8 | – | 250 | 29,0 | – | 22590.0610 | – |
| M 8 | 80 | 25 | 76,0 | 18 | 4,0 | – | 13 | 18 | – | 250 | 66,0 | 22590.0422 | – | – |
| | | | | | | | | 14 | – | 250 | 66,0 | – | 22590.0622 | – |
| M10 | 100 | 32 | 95,5 | 22 | 5,0 | – | 17 | 20 | – | 250 | 133,0 | 22590.0438 | – | – |
| | | | | | | | | 16 | – | 250 | 134,0 | – | 22590.0638 | – |
| | | | | | | | | 20 | – | 250 | 156,0 | 22590.0442 | – | – |
| M12 | 100 | 40 | 94,5 | 26 | 6,0 | – | 19 | 16 | – | 250 | 158,0 | – | 22590.0642 | – |
| | | | | | | | | 35 | – | 250 | 237,0 | 22590.0452 | – | – |
| | | | | | | | | 28 | – | 250 | 212,0 | – | 22590.0652 | – |
| M16 | 100 | 40 | 144,5 | 26 | 6,0 | – | 19 | 35 | – | 250 | 283,0 | 22590.0456 | – | – |
| | | | | | | | | 28 | – | 250 | 248,0 | – | 22590.0656 | – |
| | | | | | | | | 45 | – | 250 | 460,0 | 22590.0468 | – | – |
| M20 | 100 | 50 | 94,0 | 32 | 7,0 | – | 24 | 36 | – | 250 | 412,0 | – | 22590.0668 | – |
| | | | | | | | | 45 | – | 250 | 608,0 | 22590.0472 | – | – |
| | | | | | | | | 36 | – | 250 | 624,0 | – | 22590.0672 | – |
| M24 | 100 | 60 | 92,5 | 42 | 8,0 | – | 30 | 55 | – | 250 | 781,0 | 22590.0482 | – | – |
| | | | | | | | | 44 | – | 250 | 790,0 | – | 22590.0682 | – |
| | | | | | | | | 55 | – | 250 | 1015,0 | 22590.0488 | – | – |
| M20 | 200 | 60 | 192,5 | 42 | 8,0 | – | 30 | 44 | – | 250 | 1031,0 | – | 22590.0688 | – |
| | | | | | | | | 65 | – | 250 | 994,0 | 22590.0495 | – | – |
| | | | | | | | | 52 | – | 250 | 1001,0 | – | 22590.0695 | – |
| M24 | 100 | 60 | 91,0 | 45 | 9,5 | – | 36 | 65 | – | 250 | 1320,0 | 22590.0498 | – | – |
| | | | | | | | | 52 | – | 250 | 1323,0 | – | 22590.0698 | – |
| patín de termoplástico y rótula con eje de acero inoxidable – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 60 | 20 | 57,0 | 14 | 2,5 | – | 10 | 4 | -30 | 80 | 20,0 | – | – | 22590.0510 |
| M 8 | 80 | 25 | 76,0 | 18 | 4,0 | – | 13 | 7 | -30 | 80 | 46,0 | – | – | 22590.0522 |
| M10 | 100 | 32 | 95,5 | 22 | 5,0 | – | 17 | 10 | -30 | 80 | 93,0 | – | – | 22590.0538 |
| | 150 | 32 | 145,5 | 22 | 5,0 | – | 17 | 10 | -30 | 80 | 117,0 | – | – | 22590.0542 |
| M12 | 100 | 40 | 94,5 | 26 | 6,0 | – | 19 | 18 | -30 | 80 | 139,0 | – | – | 22590.0552 |
| | 150 | 40 | 144,5 | 26 | 6,0 | – | 19 | 18 | -30 | 80 | 175,0 | – | – | 22590.0556 |
| M16 | 100 | 50 | 94,0 | 32 | 7,0 | – | 24 | 20 | -30 | 80 | 300,0 | – | – | 22590.0568 |
| | 200 | 50 | 194,0 | 32 | 7,0 | – | 24 | 20 | -30 | 80 | 399,0 | – | – | 22590.0572 |
| M20 | 100 | 60 | 92,5 | 42 | 8,0 | – | 30 | 22 | -30 | 80 | 523,0 | – | – | 22590.0582 |
| | 200 | 60 | 192,5 | 42 | 8,0 | – | 30 | 22 | -30 | 80 | 759,0 | – | – | 22590.0588 |
| M24 | 100 | 60 | 91,0 | 45 | 9,5 | – | 36 | 25 | -30 | 80 | 735,0 | – | – | 22590.0595 |
| | 200 | 60 | 191,0 | 45 | 9,5 | – | 36 | 25 | -30 | 80 | 1041,0 | – | – | 22590.0598 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Patines Articulados • con antideslizante

EH 22590.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los patines articulados se pueden utilizar como pies o apoyos. No se pueden compensar superficies de rodamiento paralelas de hasta 15°. La cubierta plástica en el patín articulado evita el deslizamiento.

Material

- Acero, pavonado, DIN 934
- Acero inoxidable A2, ISO 4032
- Acero inoxidable A2, DIN 934

Rótula

- Acero de decoletaje, templado por inducción, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Patín

- Acero termotratado, templado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305
- Termoplástico POM, blanco

Rótula con eje

- Acero termotratado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Tapa de goma

- Goma, negra

Contratuerca

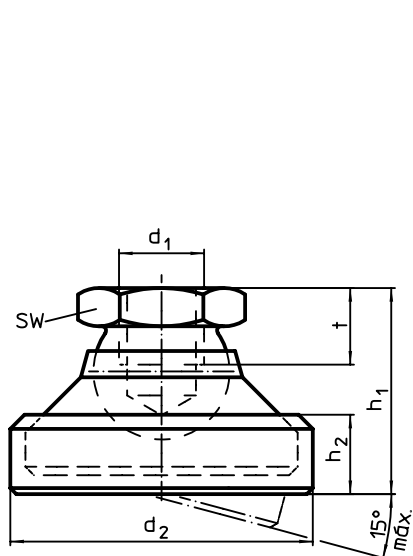
- Acero, pavonado, ISO 4032

MÁS INFORMACIÓN

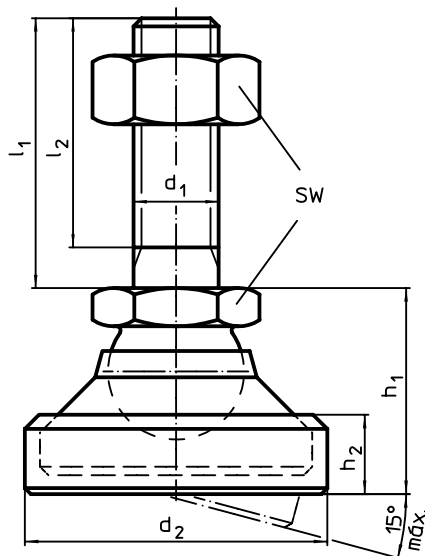
Notas

Para las versiones d₁ = M10 y M12 la arandela de bloqueo conforme al DIN 934.

DIBUJO



croquis 1




croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ | Dimensiones | | | | t | SW | Capacidad de carga estática máx. [kN] | [g] | Referencia | | |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----|---------------------------------------|-------|---------------------|------------------|---------------|
| | | d ₂ | l ₂ | h ₁ | h ₂ | | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable | Termoplástico |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| patín y rótula – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | – | 22,5 | – | 16,5 | 6,4 | 5,0 | 10 | 10 | 19,0 | 22590.1006 | – | – |
| | | | | | | | | 8 | 17,0 | – | 22590.1206 | – |
| M 8 | – | 28,0 | – | 20,6 | 8,3 | 7,0 | 13 | 18 | 40,0 | 22590.1008 | – | – |
| | | | | | | | | 14 | 36,0 | – | 22590.1208 | – |
| M10 | – | 36,0 | – | 26,0 | 11,0 | 9,0 | 17 | 20 | 80,0 | 22590.1010 | – | – |
| | | | | | | | | 16 | 74,0 | – | 22590.1210 | – |
| M12 | – | 45,0 | – | 30,5 | 13,2 | 11,0 | 19 | 35 | 126,0 | 22590.1012 | – | – |
| | | | | | | | | 28 | 123,0 | – | 22590.1212 | – |
| M16 | – | 56,0 | – | 37,5 | 15,5 | 13,5 | 24 | 45 | 241,0 | 22590.1016 | – | – |
| | | | | | | | | 36 | 241,0 | – | 22590.1216 | – |
| M20 | – | 67,0 | – | 49,5 | 19,5 | 17,0 | 30 | 55 | 480,0 | 22590.1020 | – | – |
| | | | | | | | | 44 | 500,0 | – | 22590.1220 | – |
| M24 | – | 69,0 | – | 55,0 | 24,0 | 19,0 | 36 | 65 | 554,0 | 22590.1024 | – | – |
| | | | | | | | | 52 | 517,0 | – | 22590.1224 | – |



| d ₁ | l ₁ | Dimensiones | | | | | SW | Capacidad de carga estática máx. |  | Referencia | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|--|---|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| | | d ₂ | l ₂ | h ₁ | h ₂ | t | | | | Acero termo- tratado | Acero inoxi- dable | Termoplás- tico |
| [mm] | | | | | | | [mm] | [kN] | [g] | | | |
| patín de termoplástico, rótula en acero inoxidable – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | – | 22,5 | – | 16,5 | 6,4 | 5,0 | 10 | 4 | 7,8 | – | – | 22590.1106 |
| M 8 | – | 28,0 | – | 20,6 | 8,3 | 7,0 | 13 | 7 | 17,0 | – | – | 22590.1108 |
| M10 | – | 36,0 | – | 26,0 | 11,0 | 9,0 | 17 | 10 | 34,0 | – | – | 22590.1110 |
| M12 | – | 45,0 | – | 30,5 | 13,2 | 11,0 | 19 | 18 | 57,0 | – | – | 22590.1112 |
| M16 | – | 56,0 | – | 37,5 | 15,5 | 13,5 | 24 | 20 | 96,0 | – | – | 22590.1116 |
| M20 | – | 67,0 | – | 49,5 | 19,5 | 17,0 | 30 | 22 | 190,0 | – | – | 22590.1120 |
| M24 | – | 69,0 | – | 55,0 | 24,0 | 19,0 | 36 | 25 | 240,0 | – | – | 22590.1124 |
| patín y rótula con eje de acero – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 60 | 22,5 | 57,0 | 16,5 | 6,4 | – | 10 | 10 | 32,0 | 22590.1410 | – | – |
| | | | | | | | | 8 | 30,0 | – | 22590.1610 | – |
| M 8 | 80 | 28,0 | 76,0 | 20,6 | 8,3 | – | 13 | 18 | 69,0 | 22590.1422 | – | – |
| | | | | | | | | 14 | 71,0 | – | 22590.1622 | – |
| M10 | 100 | 36,0 | 95,5 | 26,0 | 11,0 | – | 17 | 20 | 139,0 | 22590.1438 | – | – |
| | | | | | | | | 16 | 150,0 | – | 22590.1638 | – |
| | 150 | 36,0 | 145,5 | 26,0 | 11,0 | – | 17 | 20 | 165,0 | 22590.1442 | – | – |
| | | | | | | | | 16 | 169,0 | – | 22590.1642 | – |
| M12 | 100 | 45,0 | 94,5 | 30,5 | 13,2 | – | 19 | 35 | 252,0 | 22590.1452 | – | – |
| | | | | | | | | 28 | 227,0 | – | 22590.1652 | – |
| | 150 | 45,0 | 144,5 | 30,5 | 13,2 | – | 19 | 35 | 258,0 | 22590.1456 | – | – |
| | | | | | | | | 28 | 258,0 | – | 22590.1656 | – |
| M16 | 100 | 56,0 | 94,0 | 37,5 | 15,5 | – | 24 | 45 | 440,0 | 22590.1468 | – | – |
| | | | | | | | | 36 | 441,0 | – | 22590.1668 | – |
| | 200 | 56,0 | 194,0 | 37,5 | 15,5 | – | 24 | 45 | 600,0 | 22590.1472 | – | – |
| | | | | | | | | 36 | 630,0 | – | 22590.1672 | – |
| M20 | 100 | 67,0 | 92,5 | 49,5 | 19,5 | – | 30 | 55 | 762,0 | 22590.1482 | – | – |
| | | | | | | | | 44 | 762,0 | – | 22590.1682 | – |
| | 200 | 67,0 | 192,5 | 49,5 | 19,5 | – | 30 | 55 | 1080,0 | 22590.1488 | – | – |
| | | | | | | | | 44 | 1065,0 | – | 22590.1688 | – |
| M24 | 100 | 69,0 | 91,0 | 55,0 | 24,0 | – | 36 | 65 | 1020,0 | 22590.1495 | – | – |
| | | | | | | | | 52 | 1000,0 | – | 22590.1695 | – |
| | 200 | 69,0 | 191,0 | 55,0 | 24,0 | – | 36 | 65 | 1287,0 | 22590.1498 | – | – |
| | | | | | | | | 52 | 1287,0 | – | 22590.1698 | – |
| patín de termoplástico y rótula con eje de acero inoxidable – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 60 | 22,5 | 57,0 | 16,5 | 6,4 | – | 10 | 4 | 21,0 | – | – | 22590.1510 |
| M 8 | 80 | 28,0 | 76,0 | 20,6 | 8,3 | – | 13 | 7 | 49,0 | – | – | 22590.1522 |
| M10 | 100 | 36,0 | 95,5 | 26,0 | 11,0 | – | 17 | 10 | 100,0 | – | – | 22590.1538 |
| | 150 | 36,0 | 145,5 | 26,0 | 11,0 | – | 17 | 10 | 124,0 | – | – | 22590.1542 |
| M12 | 100 | 45,0 | 94,5 | 30,5 | 13,2 | – | 19 | 18 | 150,0 | – | – | 22590.1552 |
| | 150 | 45,0 | 144,5 | 30,5 | 13,2 | – | 19 | 18 | 184,0 | – | – | 22590.1556 |
| M16 | 100 | 56,0 | 94,0 | 37,5 | 15,5 | – | 24 | 20 | 285,0 | – | – | 22590.1568 |
| | 200 | 56,0 | 194,0 | 37,5 | 15,5 | – | 24 | 20 | 414,0 | – | – | 22590.1572 |
| M20 | 100 | 67,0 | 92,5 | 49,5 | 19,5 | – | 30 | 22 | 573,0 | – | – | 22590.1582 |
| | 200 | 67,0 | 192,5 | 49,5 | 19,5 | – | 30 | 22 | 704,0 | – | – | 22590.1588 |
| M24 | 100 | 69,0 | 91,0 | 55,0 | 24,0 | – | 36 | 25 | 718,0 | – | – | 22590.1595 |
| | 200 | 69,0 | 191,0 | 55,0 | 24,0 | – | 36 | 25 | 1016,0 | – | – | 22590.1598 |

Patines Articulados • con agujeros de fijación

EH 22590.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los patines articulados se pueden utilizar como pies o apoyos. No se pueden compensar superficies de rodamiento paralelas de hasta 15°. Incluye dos agujeros de fijación.

Material

- Acero inoxidable A2, DIN 934

Rótula

- Acero inoxidable 1.4305

Patín

- Acero inoxidable 1.4305

Rótula con eje

- Acero inoxidable 1.4305

MÁS INFORMACIÓN

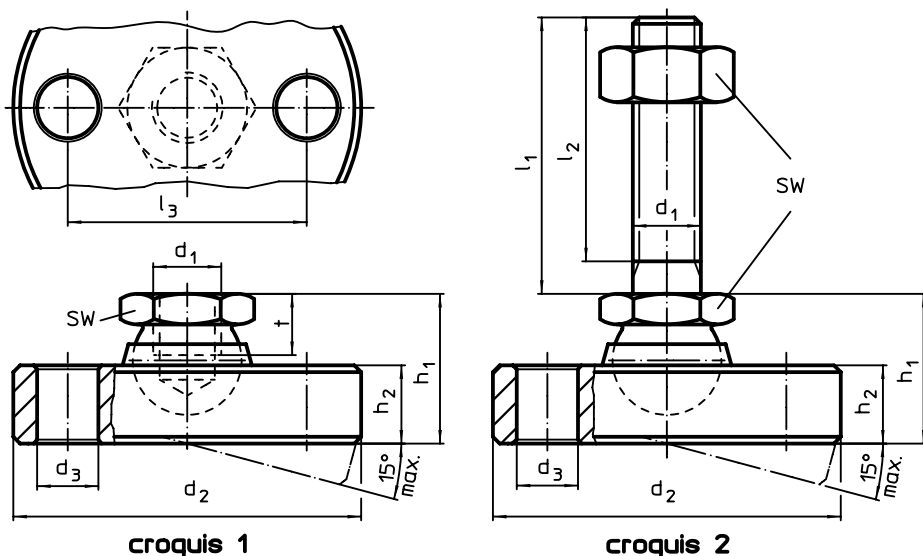
Notas

Para las versiones d₁ = M10 y M12 la arandela de bloqueo conforme al DIN 934.

Contratuera

- Acero inoxidable A2, ISO 4032

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ | d ₂ -0,5 | Dimensiones | | | | | | SW | Capacidad de carga estática máx. | [g] | Referencia | | | |
|---|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----|----------------------------------|------|------------|------|-----|--|
| | | | d ₃ | l ₂ | l ₃ | h ₁ | h ₂ | t | | | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | [mm] | [kN] | [g] | |
| patín y rótula de acero inoxidable – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | – | 45 | 6,6 | – | 32 | 14 | 6,5 | 5,0 | 10 | 8 | 79 | 22590.0706 | | | |
| M 8 | – | 50 | 6,6 | – | 38 | 18 | 8,5 | 7,0 | 13 | 14 | 131 | 22590.0708 | | | |
| M10 | – | 60 | 9,0 | – | 44 | 22 | 11,5 | 9,0 | 17 | 16 | 251 | 22590.0710 | | | |
| M12 | – | 65 | 9,0 | – | 48 | 26 | 12,5 | 11,0 | 19 | 28 | 324 | 22590.0712 | | | |
| M16 | – | 70 | 9,0 | – | 54 | 32 | 13,5 | 13,5 | 24 | 36 | 492 | 22590.0716 | | | |
| M20 | – | 80 | 9,0 | – | 64 | 42 | 16,5 | 17,0 | 30 | 44 | 784 | 22590.0720 | | | |
| M24 | – | 100 | 11,0 | – | 78 | 45 | 20,5 | 19,0 | 36 | 52 | 1392 | 22590.0724 | | | |
| patín y rótula con vástago de acero inoxidable – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 60 | 45 | 6,6 | 57,0 | 32 | 14 | 6,5 | – | 10 | 8 | 93 | 22590.0810 | | | |
| M 8 | 80 | 50 | 6,6 | 76,0 | 38 | 18 | 8,5 | – | 13 | 14 | 163 | 22590.0822 | | | |
| M10 | 100 | 60 | 9,0 | 95,5 | 44 | 22 | 11,5 | – | 17 | 16 | 316 | 22590.0838 | | | |
| | 150 | 60 | 9,0 | 145,5 | 44 | 22 | 11,5 | – | 17 | 16 | 340 | 22590.0842 | | | |
| M12 | 100 | 65 | 9,0 | 94,5 | 48 | 26 | 12,5 | – | 19 | 28 | 481 | 22590.0852 | | | |
| | 150 | 65 | 9,0 | 144,5 | 48 | 26 | 12,5 | – | 19 | 28 | 510 | 22590.0856 | | | |
| M16 | 100 | 70 | 9,0 | 94,0 | 54 | 32 | 13,5 | – | 24 | 36 | 617 | 22590.0868 | | | |
| | 200 | 70 | 9,0 | 194,0 | 54 | 32 | 13,5 | – | 24 | 36 | 905 | 22590.0872 | | | |
| M20 | 100 | 80 | 9,0 | 92,5 | 64 | 42 | 16,5 | – | 30 | 44 | 1125 | 22590.0882 | | | |
| | 200 | 80 | 9,0 | 192,5 | 64 | 42 | 16,5 | – | 30 | 44 | 1408 | 22590.0888 | | | |
| M24 | 100 | 100 | 11,0 | 91,0 | 78 | 45 | 20,5 | – | 36 | 52 | 1906 | 22590.0895 | | | |
| | 200 | 100 | 11,0 | 191,0 | 78 | 45 | 20,5 | – | 36 | 52 | 2000 | 22590.0898 | | | |

Roscas de Unión

EH 22591.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizable como pie o apoyo articulado. Diseño compacto para una nivelación simple mediante llave plana en la rosca o preferiblemente por medio de un hexágono interior.

Material

- Acero inoxidable 1.4305

Cuerpo

- Acero termotratado, templado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

MÁS INFORMACIÓN

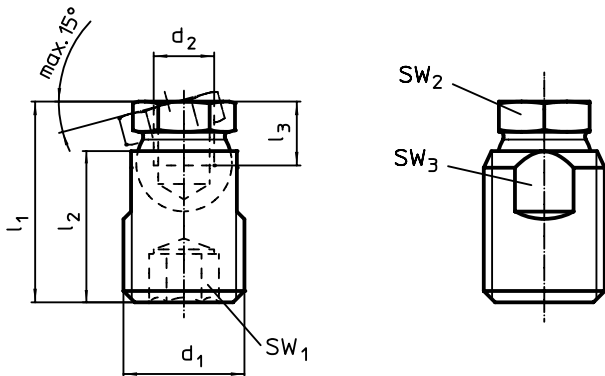
Notas

Las roscas de unión deben usarse exclusivamente con pesos a compresión.

Rótula

- Acero termotratado, templado, pavonado

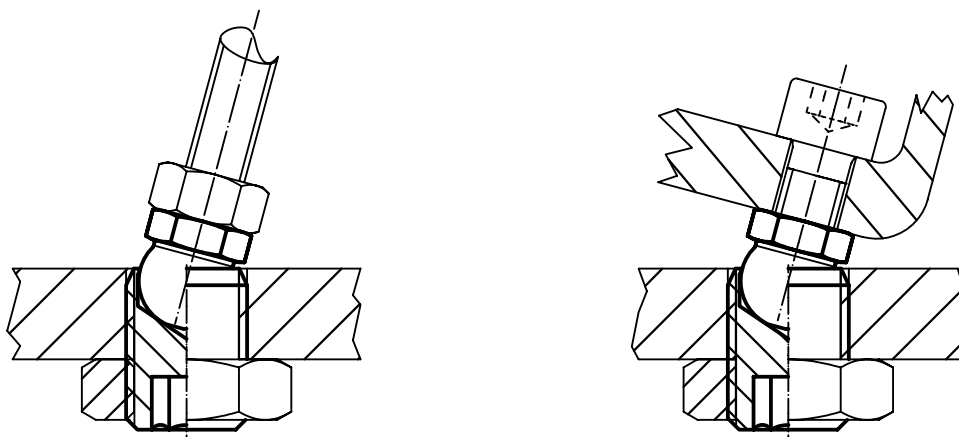
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | SW ₁ | SW ₂ | SW ₃ | Capacidad de carga estática máx. | [g] | Referencia |
|-------------------------|----------------|------------------------|----------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|-----|------------|
| | | l ₁ ±0,5 | l ₂ | l ₃ min. | | | | | | |
| acero | | | | | | | | | | |
| M12 | M 6 | 21,2 | 16 | 5,0 | 6 | 9 | 10 | 10 | 10 | 22591.0006 |
| M16 | M 8 | 26,5 | 20 | 7,0 | 8 | 12 | 14 | 18 | 24 | 22591.0008 |
| M24 | M10 | 39,9 | 30 | 9,0 | 12 | 19 | 20 | 35 | 87 | 22591.0010 |
| | M12 | 39,9 | 30 | 11,0 | 12 | 19 | 20 | 35 | 82 | 22591.0012 |
| M30 x 2 | M16 | 47,4 | 36 | 13,5 | 12 | 24 | 27 | 45 | 173 | 22591.0016 |
| acero inoxidable | | | | | | | | | | |
| M12 | M 6 | 21,2 | 16 | 5,0 | 6 | 9 | 10 | 8 | 10 | 22591.0206 |
| M16 | M 8 | 26,5 | 20 | 7,0 | 8 | 12 | 14 | 14 | 24 | 22591.0208 |
| M24 | M10 | 39,9 | 30 | 9,0 | 12 | 19 | 20 | 28 | 87 | 22591.0210 |
| | M12 | 39,9 | 30 | 11,0 | 12 | 19 | 20 | 28 | 82 | 22591.0212 |
| M30 x 2 | M16 | 47,4 | 36 | 13,5 | 12 | 24 | 27 | 36 | 173 | 22591.0216 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los pies de apoyo son universalmente utilizables como pies ajustables. La placa está atornillada al perno roscado y a la tuerca mediante un tornillo de sujeción de acero inoxidable, y también se encola.

Material

Espiga Roscada

- Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable 1.4305

Tuerca

- Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable 1.4305

Contratuerca

- Acero, cincado por galvanización, pasivado, ISO 4032
- Acero inoxidable A2, ISO 4032

Patín

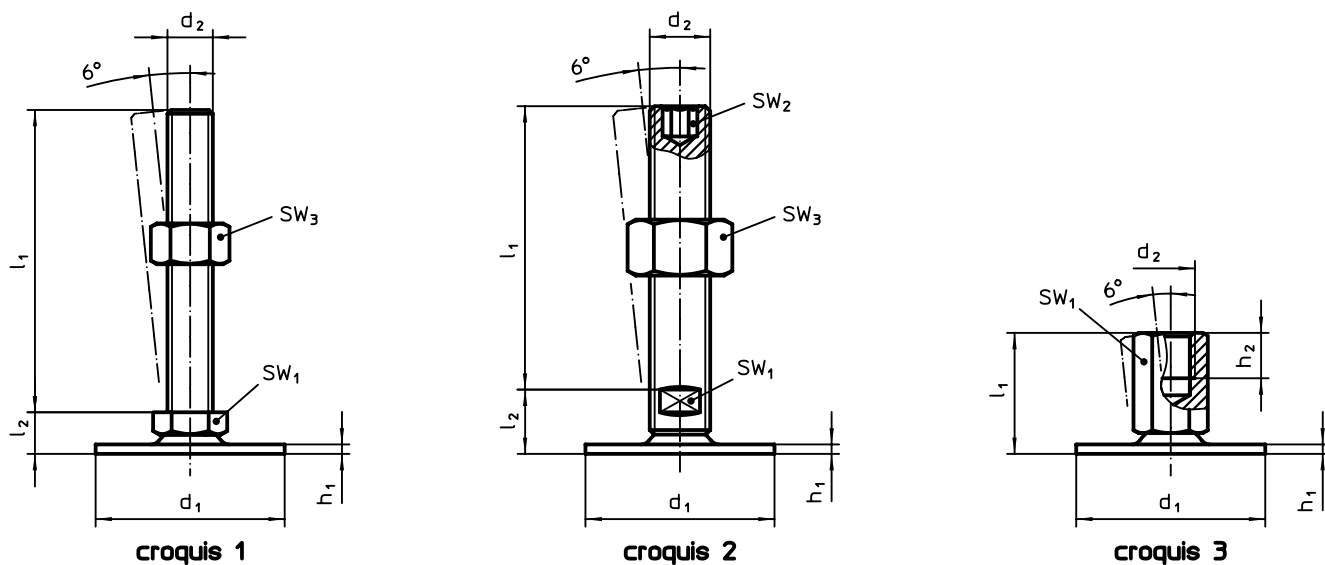
- Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable 1.4301, pulido deslizante

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Pies de Apoyo, con antideslizante. . . → p. 294

DIBUJO




INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO


| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | SW ₁ | SW ₂ | SW ₃ | [g] | Referencia | |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|------------|------------------|
| | | l ₁ | h ₁ | h ₂ | l ₂ | | | | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | | | |
| con rosca macho – croquis 1 | | | | | | | | | | | |
| 40 | M 8 | 40 | 2,0 | – | 11 | 17 | – | 13 | 45 | 22593.0005 | 22593.1505 |
| | | 50 | 2,0 | – | 11 | 17 | – | 13 | 48 | 22593.0010 | 22593.1510 |
| | | 63 | 2,0 | – | 11 | 17 | – | 13 | 48 | 22593.0015 | 22593.1515 |
| | M10 | 50 | 2,0 | – | 11 | 17 | – | 16 | 62 | 22593.0020 | 22593.1520 |
| | | 60 | 2,0 | – | 11 | 17 | – | 16 | 69 | 22593.0025 | 22593.1525 |
| | | 80 | 2,0 | – | 11 | 17 | – | 16 | 76 | 22593.0030 | 22593.1530 |
| | M12 | 100 | 2,0 | – | 11 | 17 | – | 16 | 87 | 22593.0035 | 22593.1535 |
| | | 60 | 2,0 | – | 11 | 17 | – | 18 | 85 | 22593.0040 | 22593.1540 |
| | | 80 | 2,0 | – | 11 | 17 | – | 18 | 98 | 22593.0045 | 22593.1545 |
| | | 100 | 2,0 | – | 11 | 17 | – | 113 | 22593.0050 | 22593.1550 | |
| | | 125 | 2,0 | – | 11 | 17 | – | 132 | 22593.0055 | 22593.1555 | |

→



| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | SW ₁ | SW ₂ | SW ₃ |  | Referencia | |
|----------------|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|------------|------------------|
| | | l ₁ | h ₁ | h ₂ | l ₂ | | | | | Acero | Acero inoxidable |
| | | [mm] | | | | [mm] | [mm] | [mm] | [g] | | |
| 50 | M 8 | 40 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 13 | 62 | 22593.0060 | 22593.1560 |
| | | 50 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 13 | 68 | 22593.0065 | 22593.1565 |
| | | 63 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 13 | 70 | 22593.0070 | 22593.1570 |
| | M10 | 50 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 16 | 80 | 22593.0075 | 22593.1575 |
| | | 60 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 16 | 86 | 22593.0080 | 22593.1580 |
| | | 80 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 16 | 95 | 22593.0085 | 22593.1585 |
| | | 100 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 16 | 106 | 22593.0090 | 22593.1590 |
| | M12 | 60 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 18 | 102 | 22593.0095 | 22593.1595 |
| | | 80 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 18 | 117 | 22593.0100 | 22593.1600 |
| | | 100 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 18 | 132 | 22593.0105 | 22593.1605 |
| | | 125 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 18 | 150 | 22593.0110 | 22593.1610 |
| | 60 | M 8 | 40 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 13 | 81 | 22593.0115 |
| 50 | | | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 13 | 83 | 22593.0120 | 22593.1620 |
| 63 | | | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 13 | 87 | 22593.0125 | 22593.1625 |
| M10 | | 50 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 16 | 97 | 22593.0130 | 22593.1630 |
| | | 60 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 16 | 103 | 22593.0135 | 22593.1635 |
| | | 80 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 16 | 111 | 22593.0140 | 22593.1640 |
| | | 100 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 16 | 122 | 22593.0145 | 22593.1645 |
| M12 | | 60 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 18 | 120 | 22593.0150 | 22593.1650 |
| | | 80 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 18 | 134 | 22593.0155 | 22593.1655 |
| | | 100 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 18 | 150 | 22593.0160 | 22593.1660 |
| | | 125 | 2,5 | – | 11 | 17 | – | 18 | 167 | 22593.0165 | 22593.1665 |
| 80 | | M 8 | 40 | 3,0 | – | 12 | 17 | – | 13 | 144 | 22593.0170 |
| | 50 | | 3,0 | – | 12 | 17 | – | 13 | 148 | 22593.0175 | 22593.1675 |
| | 63 | | 3,0 | – | 12 | 17 | – | 13 | 152 | 22593.0180 | 22593.1680 |
| | M10 | 50 | 3,0 | – | 12 | 17 | – | 16 | 163 | 22593.0185 | 22593.1685 |
| | | 60 | 3,0 | – | 12 | 17 | – | 16 | 167 | 22593.0190 | 22593.1690 |
| | | 80 | 3,0 | – | 12 | 17 | – | 16 | 176 | 22593.0195 | 22593.1695 |
| | | 100 | 3,0 | – | 12 | 17 | – | 16 | 187 | 22593.0200 | 22593.1700 |
| | M12 | 60 | 3,0 | – | 12 | 17 | – | 18 | 186 | 22593.0205 | 22593.1705 |
| | | 80 | 3,0 | – | 12 | 17 | – | 18 | 199 | 22593.0210 | 22593.1710 |
| | | 100 | 3,0 | – | 12 | 17 | – | 18 | 218 | 22593.0215 | 22593.1715 |
| | | 125 | 3,0 | – | 12 | 17 | – | 18 | 231 | 22593.0220 | 22593.1720 |
| | con rosca macho – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| 40 | M16 | 75 | 2,0 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 154 | 22593.0605 | 22593.2105 |
| | | 100 | 2,0 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 183 | 22593.0610 | 22593.2110 |
| | | 125 | 2,0 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 217 | 22593.0615 | 22593.2115 |
| | | 150 | 2,0 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 252 | 22593.0620 | 22593.2120 |
| | | 200 | 2,0 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 315 | 22593.0625 | 22593.2125 |
| 50 | M16 | 75 | 2,5 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 172 | 22593.0630 | 22593.2130 |
| | | 100 | 2,5 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 205 | 22593.0635 | 22593.2135 |
| | | 125 | 2,5 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 236 | 22593.0640 | 22593.2140 |
| | | 150 | 2,5 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 270 | 22593.0645 | 22593.2145 |
| | | 200 | 2,5 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 335 | 22593.0650 | 22593.2150 |
| 60 | M16 | 75 | 2,5 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 187 | 22593.0655 | 22593.2155 |
| | | 100 | 2,5 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 221 | 22593.0660 | 22593.2160 |
| | | 125 | 2,5 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 252 | 22593.0665 | 22593.2165 |
| | | 150 | 2,5 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 288 | 22593.0670 | 22593.2170 |
| | | 200 | 2,5 | – | 17 | 12 | 8 | 24 | 352 | 22593.0675 | 22593.2175 |
| 80 | M16 | 75 | 3,0 | – | 18 | 12 | 8 | 24 | 251 | 22593.0680 | 22593.2180 |
| | | 100 | 3,0 | – | 18 | 12 | 8 | 24 | 285 | 22593.0685 | 22593.2185 |
| | | 125 | 3,0 | – | 18 | 12 | 8 | 24 | 317 | 22593.0690 | 22593.2190 |
| | | 150 | 3,0 | – | 18 | 12 | 8 | 24 | 349 | 22593.0695 | 22593.2195 |
| | | 200 | 3,0 | – | 18 | 12 | 8 | 24 | 414 | 22593.0700 | 22593.2200 |
| | M20 | 75 | 3,0 | – | 19 | 15 | 10 | 30 | 340 | 22593.0705 | 22593.2205 |
| | | 100 | 3,0 | – | 19 | 15 | 10 | 30 | 393 | 22593.0710 | 22593.2210 |
| | | 125 | 3,0 | – | 19 | 15 | 10 | 30 | 441 | 22593.0715 | 22593.2215 |
| | | 150 | 3,0 | – | 19 | 15 | 10 | 30 | 494 | 22593.0720 | 22593.2220 |
| | | 200 | 3,0 | – | 19 | 15 | 10 | 30 | 600 | 22593.0725 | 22593.2225 |
| | M24 | 100 | 3,0 | – | 22 | 19 | 12 | 36 | 537 | 22593.0730 | 22593.2230 |
| | | 125 | 3,0 | – | 22 | 19 | 12 | 36 | 610 | 22593.0735 | 22593.2235 |
| | | 150 | 3,0 | – | 22 | 19 | 12 | 36 | 681 | 22593.0740 | 22593.2240 |
| | | 200 | 3,0 | – | 22 | 19 | 12 | 36 | 829 | 22593.0745 | 22593.2245 |



| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | SW ₁ | SW ₂ | SW ₃ |  | Referencia | |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|----------------------------|----------------------------|
| | | l ₁ | h ₁ | h ₂ | l ₂ | | | | | Acero | Acero inoxidable |
| | | [mm] | | | | [mm] | [mm] | [mm] | [g] | | |
| con rosca hembra – croquis 3 | | | | | | | | | | | |
| 40 | M 8 | 25 | 2,0 | 8 | – | 14 | – | – | 41 | 22593.1005 | 22593.2505 |
| | M10 | 28 | 2,0 | 10 | – | 14 | – | – | 40 | 22593.1010 | 22593.2510 |
| | M12 | 31 | 2,0 | 12 | – | 17 | – | – | 57 | 22593.1015 | 22593.2515 |
| | M16 | 37 | 2,0 | 16 | – | 22 | – | – | 93 | 22593.1020 | 22593.2520 |
| 50 | M 8 | 25 | 2,5 | 8 | – | 14 | – | – | 59 | 22593.1025 | 22593.2525 |
| | M10 | 28 | 2,5 | 10 | – | 14 | – | – | 58 | 22593.1030 | 22593.2530 |
| | M12 | 32 | 2,5 | 12 | – | 17 | – | – | 76 | 22593.1035 | 22593.2535 |
| | M16 | 37 | 2,5 | 16 | – | 22 | – | – | 112 | 22593.1040 | 22593.2540 |
| 60 | M 8 | 25 | 2,5 | 8 | – | 14 | – | – | 76 | 22593.1045 | 22593.2545 |
| | M10 | 28 | 2,5 | 10 | – | 14 | – | – | 77 | 22593.1050 | 22593.2550 |
| | M12 | 32 | 2,5 | 12 | – | 17 | – | – | 92 | 22593.1055 | 22593.2555 |
| | M16 | 37 | 2,5 | 16 | – | 22 | – | – | 127 | 22593.1060 | 22593.2560 |
| 80 | M 8 | 26 | 3,0 | 8 | – | 14 | – | – | 140 | 22593.1065 | 22593.2565 |
| | M10 | 29 | 3,0 | 10 | – | 14 | – | – | 144 | 22593.1070 | 22593.2570 |
| | M12 | 32 | 3,0 | 12 | – | 17 | – | – | 160 | 22593.1075 | 22593.2575 |
| | M16 | 38 | 3,0 | 16 | – | 22 | – | – | 195 | 22593.1080 | 22593.2580 |
| | M20 | 45 | 3,0 | 20 | – | 27 | – | – | 256 | 22593.1085 | 22593.2585 |

Pies de Apoyo • con antideslizante

EH 22593.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los pies de apoyo son universalmente utilizables como pies ajustables. En esta versión con una tapa de goma, las superficies de apoyo sensibles están protegidas y se evita el deslizamiento. La placa está atornillada al perno roscado y a la tuerca mediante un tornillo de sujeción de acero inoxidable, y también se encola.

Material

Espiga Roscada

- Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable 1.4305

Tapa de goma

- Goma, negra

Tuerca

- Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable 1.4305

Contratuerca

- Acero, cincado por galvanización, pasivado, ISO 4032
- Acero inoxidable A2, ISO 4032

Patín

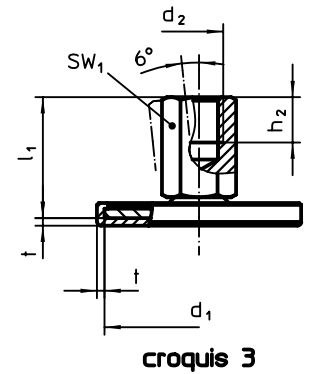
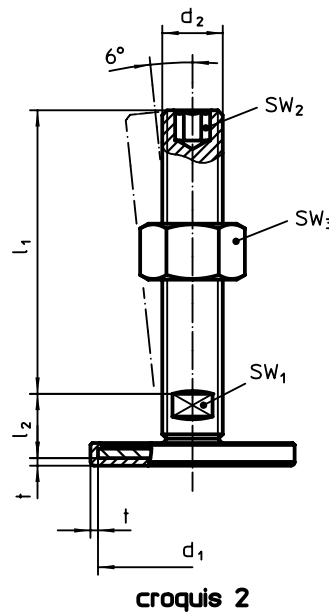
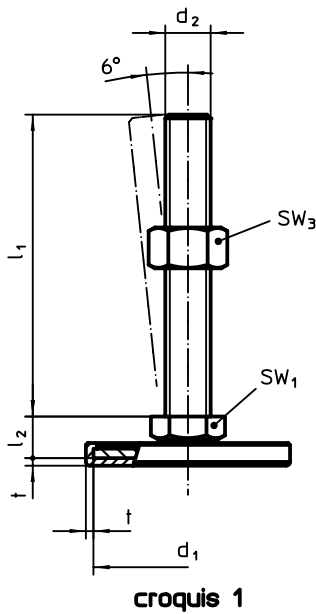
- Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable 1.4301, pulido deslizante

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Pies de Apoyo → p. 291


DIBUJO




INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | | SW ₁ | SW ₂ | SW ₃ | [g] | Referencia | | | | | | |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|------------------|------|------|------|-----|--|--|
| | | l ₁ | h ₂ | l ₂ | t | Acero | | | | | Acero inoxidable | | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | [mm] | [g] | | |
| con rosca macho – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | M 8 | 40 | - | 11 | 1,5 | 17 | - | 13 | 51 | 22593.0305 | 22593.1805 | | | | | | |
| | | 50 | - | 11 | 1,5 | 17 | - | 13 | 51 | 22593.0310 | 22593.1810 | | | | | | |
| | | 63 | - | 11 | 1,5 | 17 | - | 13 | 56 | 22593.0315 | 22593.1815 | | | | | | |
| | M10 | 50 | - | 11 | 1,5 | 17 | - | 16 | 65 | 22593.0320 | 22593.1820 | | | | | | |
| | | 60 | - | 11 | 1,5 | 17 | - | 16 | 71 | 22593.0325 | 22593.1825 | | | | | | |
| | | 80 | - | 11 | 1,5 | 17 | - | 16 | 80 | 22593.0330 | 22593.1830 | | | | | | |
| | | 100 | - | 11 | 1,5 | 17 | - | 16 | 94 | 22593.0335 | 22593.1835 | | | | | | |
| | M12 | 60 | - | 11 | 1,5 | 17 | - | 18 | 86 | 22593.0340 | 22593.1840 | | | | | | |
| | | 80 | - | 11 | 1,5 | 17 | - | 18 | 102 | 22593.0345 | 22593.1845 | | | | | | |
| | | 100 | - | 11 | 1,5 | 17 | - | 18 | 118 | 22593.0350 | 22593.1850 | | | | | | |
| | | 125 | - | 11 | 1,5 | 17 | - | 18 | 136 | 22593.0355 | 22593.1855 | | | | | | |

→

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | SW ₁ | SW ₂ | SW ₃ |  | Referencia | |
|----------------|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|---|----------------------------|----------------------------|
| | | l ₁ | h ₂ | l ₂ | t | | | | | Acero | Acero inoxidable |
| | | [mm] | | | | [mm] | [mm] | [mm] | [g] | | |
| 50 | M 8 | 40 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 13 | 70 | 22593.0360 | 22593.1860 |
| | | 50 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 13 | 74 | 22593.0365 | 22593.1865 |
| | | 63 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 13 | 77 | 22593.0370 | 22593.1870 |
| | M10 | 50 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 16 | 87 | 22593.0375 | 22593.1875 |
| | | 60 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 16 | 91 | 22593.0380 | 22593.1880 |
| | | 80 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 16 | 103 | 22593.0385 | 22593.1885 |
| | | 100 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 16 | 113 | 22593.0390 | 22593.1890 |
| | M12 | 60 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 18 | 109 | 22593.0395 | 22593.1895 |
| | | 80 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 18 | 110 | 22593.0400 | 22593.1900 |
| | | 100 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 18 | 139 | 22593.0405 | 22593.1905 |
| | | 125 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 18 | 156 | 22593.0410 | 22593.1910 |
| | 60 | M 8 | 40 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 13 | 90 | 22593.0415 |
| 50 | | | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 13 | 91 | 22593.0420 | 22593.1920 |
| 63 | | | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 13 | 98 | 22593.0425 | 22593.1925 |
| M10 | | 50 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 16 | 110 | 22593.0430 | 22593.1930 |
| | | 60 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 16 | 110 | 22593.0435 | 22593.1935 |
| | | 80 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 16 | 122 | 22593.0440 | 22593.1940 |
| | | 100 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 16 | 132 | 22593.0445 | 22593.1945 |
| M12 | | 60 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 18 | 129 | 22593.0450 | 22593.1950 |
| | | 80 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 18 | 143 | 22593.0455 | 22593.1955 |
| | | 100 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 18 | 158 | 22593.0460 | 22593.1960 |
| | | 125 | – | 11 | 2,0 | 17 | – | 18 | 177 | 22593.0465 | 22593.1965 |
| 80 | | M 8 | 40 | – | 12 | 2,0 | 17 | – | 13 | 158 | 22593.0470 |
| | 50 | | – | 12 | 2,0 | 17 | – | 13 | 164 | 22593.0475 | 22593.1975 |
| | 63 | | – | 12 | 2,0 | 17 | – | 13 | 166 | 22593.0480 | 22593.1980 |
| | M10 | 50 | – | 12 | 2,0 | 17 | – | 16 | 176 | 22593.0485 | 22593.1985 |
| | | 60 | – | 12 | 2,0 | 17 | – | 16 | 181 | 22593.0490 | 22593.1990 |
| | | 80 | – | 12 | 2,0 | 17 | – | 16 | 192 | 22593.0495 | 22593.1995 |
| | | 100 | – | 12 | 2,0 | 17 | – | 16 | 201 | 22593.0500 | 22593.2000 |
| | M12 | 60 | – | 12 | 2,0 | 17 | – | 18 | 199 | 22593.0505 | 22593.2005 |
| | | 80 | – | 12 | 2,0 | 17 | – | 18 | 213 | 22593.0510 | 22593.2010 |
| | | 100 | – | 12 | 2,0 | 17 | – | 18 | 230 | 22593.0515 | 22593.2015 |
| | | 125 | – | 12 | 2,0 | 17 | – | 18 | 245 | 22593.0520 | 22593.2020 |
| | con rosca macho – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| 40 | M16 | 75 | – | 17 | 1,5 | 12 | 8 | 24 | 154 | 22593.0805 | 22593.2305 |
| | | 100 | – | 17 | 1,5 | 12 | 8 | 24 | 186 | 22593.0810 | 22593.2310 |
| | | 125 | – | 17 | 1,5 | 12 | 8 | 24 | 219 | 22593.0815 | 22593.2315 |
| | | 150 | – | 17 | 1,5 | 12 | 8 | 24 | 254 | 22593.0820 | 22593.2320 |
| | | 200 | – | 17 | 1,5 | 12 | 8 | 24 | 318 | 22593.0825 | 22593.2325 |
| 50 | M16 | 75 | – | 17 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 177 | 22593.0830 | 22593.2330 |
| | | 100 | – | 17 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 209 | 22593.0835 | 22593.2335 |
| | | 125 | – | 17 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 244 | 22593.0840 | 22593.2340 |
| | | 150 | – | 17 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 278 | 22593.0845 | 22593.2345 |
| 60 | M16 | 200 | – | 17 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 342 | 22593.0850 | 22593.2350 |
| | | 75 | – | 17 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 196 | 22593.0855 | 22593.2355 |
| | | 100 | – | 17 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 228 | 22593.0860 | 22593.2360 |
| | | 125 | – | 17 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 262 | 22593.0865 | 22593.2365 |
| | | 150 | – | 17 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 295 | 22593.0870 | 22593.2370 |
| 80 | M16 | 200 | – | 17 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 358 | 22593.0875 | 22593.2375 |
| | | 75 | – | 18 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 266 | 22593.0880 | 22593.2380 |
| | | 100 | – | 18 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 299 | 22593.0885 | 22593.2385 |
| | | 125 | – | 18 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 332 | 22593.0890 | 22593.2390 |
| | | 150 | – | 18 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 358 | 22593.0895 | 22593.2395 |
| | M20 | 200 | – | 18 | 2,0 | 12 | 8 | 24 | 432 | 22593.0900 | 22593.2400 |
| | | 75 | – | 19 | 2,0 | 15 | 10 | 30 | 355 | 22593.0905 | 22593.2405 |
| | | 100 | – | 19 | 2,0 | 15 | 10 | 30 | 405 | 22593.0910 | 22593.2410 |
| | | 125 | – | 19 | 2,0 | 15 | 10 | 30 | 454 | 22593.0915 | 22593.2415 |
| | | 150 | – | 19 | 2,0 | 15 | 10 | 30 | 507 | 22593.0920 | 22593.2420 |
| | | 200 | – | 19 | 2,0 | 15 | 10 | 30 | 614 | 22593.0925 | 22593.2425 |
| | | M24 | 100 | – | 22 | 2,0 | 19 | 12 | 36 | 546 | 22593.0930 |
| 125 | – | | 22 | 2,0 | 19 | 12 | 36 | 626 | 22593.0935 | 22593.2435 | |
| 150 | – | | 22 | 2,0 | 19 | 12 | 36 | 693 | 22593.0940 | 22593.2440 | |
| 200 | – | | 22 | 2,0 | 19 | 12 | 36 | 847 | 22593.0945 | 22593.2445 | |

→

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | t | SW ₁ | SW ₂ | SW ₃ |  | Referencia | |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----|-----------------|-----------------|-----------------|---|----------------------------|------|
| | | l ₁ | h ₂ | l ₂ | [mm] | | | | | | [mm] | [mm] |
| con rosca hembra – croquis 3 | | | | | | | | | | | | |
| 40 | M 8 | 25 | 8 | – | 1,5 | 14 | – | – | 46 | 22593.1105 | 22593.2605 | |
| | M10 | 28 | 10 | – | 1,5 | 14 | – | – | 46 | 22593.1110 | 22593.2610 | |
| | M12 | 31 | 12 | – | 1,5 | 17 | – | – | 63 | 22593.1115 | 22593.2615 | |
| | M16 | 37 | 16 | – | 1,5 | 22 | – | – | 98 | 22593.1120 | 22593.2620 | |
| 50 | M 8 | 25 | 8 | – | 2,0 | 14 | – | – | 69 | 22593.1125 | 22593.2625 | |
| | M10 | 28 | 10 | – | 2,0 | 14 | – | – | 67 | 22593.1130 | 22593.2630 | |
| | M12 | 32 | 12 | – | 2,0 | 17 | – | – | 84 | 22593.1135 | 22593.2635 | |
| | M16 | 37 | 16 | – | 2,0 | 22 | – | – | 121 | 22593.1140 | 22593.2640 | |
| 60 | M 8 | 25 | 8 | – | 2,0 | 14 | – | – | 88 | 22593.1145 | 22593.2645 | |
| | M10 | 28 | 10 | – | 2,0 | 14 | – | – | 88 | 22593.1150 | 22593.2650 | |
| | M12 | 32 | 12 | – | 2,0 | 17 | – | – | 104 | 22593.1155 | 22593.2655 | |
| | M16 | 37 | 16 | – | 2,0 | 22 | – | – | 142 | 22593.1160 | 22593.2660 | |
| 80 | M 8 | 26 | 8 | – | 2,0 | 14 | – | – | 156 | 22593.1165 | 22593.2665 | |
| | M10 | 29 | 10 | – | 2,0 | 14 | – | – | 159 | 22593.1170 | 22593.2670 | |
| | M12 | 32 | 12 | – | 2,0 | 17 | – | – | 173 | 22593.1175 | 22593.2675 | |
| | M16 | 38 | 16 | – | 2,0 | 22 | – | – | 209 | 22593.1180 | 22593.2680 | |
| | M20 | 45 | 20 | – | 2,0 | 27 | – | – | 268 | 22593.1185 | 22593.2685 | |

Pies de Apoyo • amortiguación del golpe

EH 22594.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los pies de apoyo son universalmente utilizables como pies ajustables. Estos pies de apoyo con una base de goma tienen un efecto de amortiguación, reducción de ruido y evitan daños en la superficie de apoyo.

Material

Cuerpo

- NBR

Tornillo

- Acero, cincado por galvanización

Apoyo plano

- Acero, cincado por galvanización

MÁS INFORMACIÓN

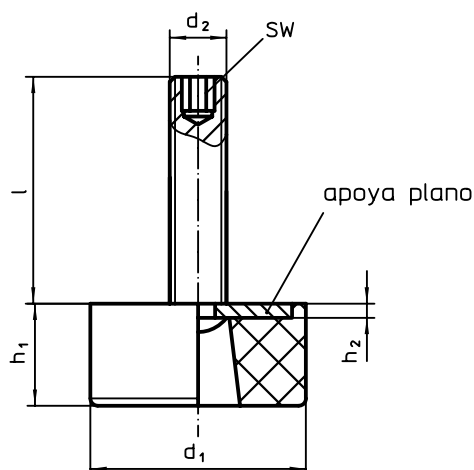
Otros productos

Antivibrantes, cilíndricos → p. 718

Antivibrantes, forma parabólica → p. 720

Antivibrantes, forma de cono truncado → p. 721

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l | Dimensiones | | | | SW | Capacidad de carga estática máx. [N] | Temperatura | | Referencia |
|----------------|----|----------------|----------------|----------------|------|------|---|-------------|------|----------------------------|
| | | d ₂ | h ₁ | h ₂ | [mm] | | | mín. | máx. | |
| 19 | 30 | M 6 | 14 | 1,5 | 3 | 240 | -30 | 120 | 12 | 22594.0005 |
| | 45 | M 6 | 14 | 1,5 | 3 | 240 | -30 | 120 | 14 | 22594.0010 |
| 25 | 30 | M 6 | 16 | 1,5 | 3 | 540 | -30 | 120 | 18 | 22594.0015 |
| | 45 | M 6 | 16 | 1,5 | 3 | 540 | -30 | 120 | 21 | 22594.0020 |
| 32 | 40 | M 8 | 18 | 2,0 | 4 | 840 | -30 | 120 | 37 | 22594.0025 |
| | 65 | M 8 | 18 | 2,0 | 4 | 840 | -30 | 120 | 44 | 22594.0030 |
| 38 | 40 | M 8 | 20 | 2,0 | 4 | 920 | -30 | 120 | 50 | 22594.0035 |
| | 65 | M 8 | 20 | 2,0 | 4 | 920 | -30 | 120 | 58 | 22594.0040 |
| 50 | 45 | M10 | 22 | 2,5 | 5 | 2500 | -30 | 120 | 98 | 22594.0045 |
| | 70 | M10 | 22 | 2,5 | 5 | 2500 | -30 | 120 | 111 | 22594.0050 |
| 64 | 45 | M10 | 26 | 2,5 | 5 | 3700 | -30 | 120 | 165 | 22594.0055 |
| | 70 | M10 | 26 | 2,5 | 5 | 3700 | -30 | 120 | 177 | 22594.0060 |

Elementos de Apoyo • con superficie de apoyo de plástico, orientable

EH 22600.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizable como pie o apoyo articulado.

El revestimiento de plástico es suave y protege las superficies de alta calidad. Además, el apoyo oscilante es adecuado para superficies no paralelas.

Material

Rótula

- Acero inoxidable 1.4305

Tuerca

- Acero inoxidable A2

Patín

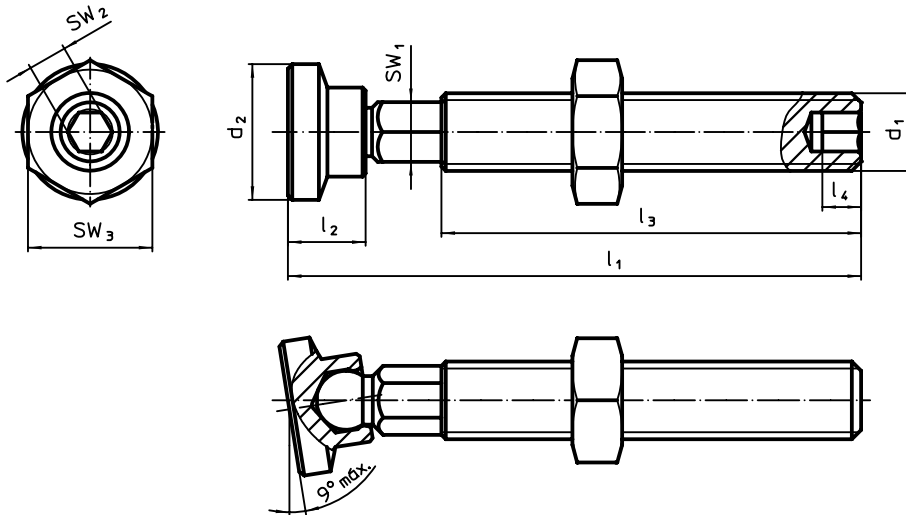
- Plástico (PEEK), azul

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | | | SW ₁ | SW ₂ | SW ₃ | Temperatura | | Referencia | |
|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|------|------------|----------------------------|
| | l ₁ ±1 | d ₂ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | | mín. | máx. | | [g] |
| [mm] | | | | | [mm] | [mm] | [mm] | [°C] | | | | |
| M 5 | 37,0 | 8,5 | 5,0 | 27,0 | 2,5 | 4,0 | 2,5 | 8 | -60 | 250 | 4,9 | 22600.0005 |
| M 6 | 44,0 | 8,5 | 5,0 | 31,5 | 3,0 | 4,5 | 3,0 | 10 | -60 | 250 | 7,5 | 22600.0006 |
| M 8 | 63,3 | 12,5 | 8,7 | 49,0 | 4,0 | 6,0 | 4,0 | 13 | -60 | 250 | 20,0 | 22600.0008 |
| M10 | 73,3 | 12,5 | 8,7 | 56,9 | 5,0 | 8,0 | 5,0 | 17 | -60 | 250 | 37,0 | 22600.0010 |
| M12 | 84,4 | 16,8 | 12,0 | 64,3 | 6,0 | 9,0 | 6,0 | 19 | -60 | 250 | 61,0 | 22600.0012 |
| M16 | 84,4 | 16,8 | 12,0 | 62,7 | 8,0 | 11,0 | 8,0 | 24 | -60 | 250 | 106,0 | 22600.0016 |

Apoyos de bridaje redondos/cuadrados • con inserto de metal duro, estriado
EH 22620.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de base para montaje en dispositivos de fijación, mordazas, brazos de sujeción. Transmisión flotante de altas fuerzas de cierre, por ejemplo para piezas de forja o fundición.

Material

Cuerpo
▪ Acero para herramientas, pavonado

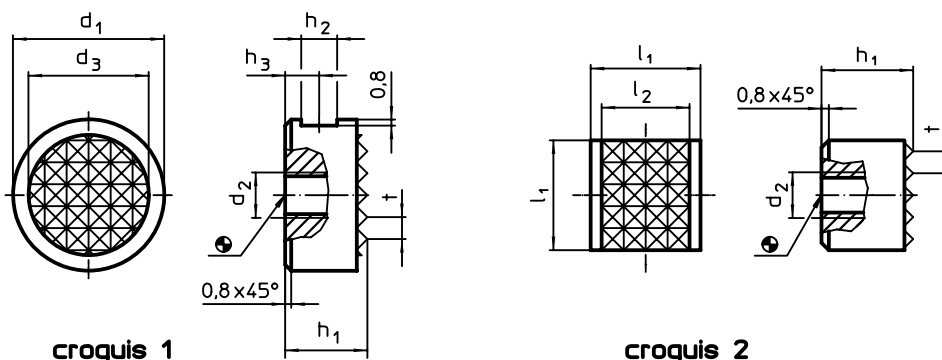
Estriado

▪ Placa de metal duro, soldada

Montaje

La pieza cuadrada es adecuada para alineamientos, proporcionando una superficie de soporte para altas fuerzas de sujeción.

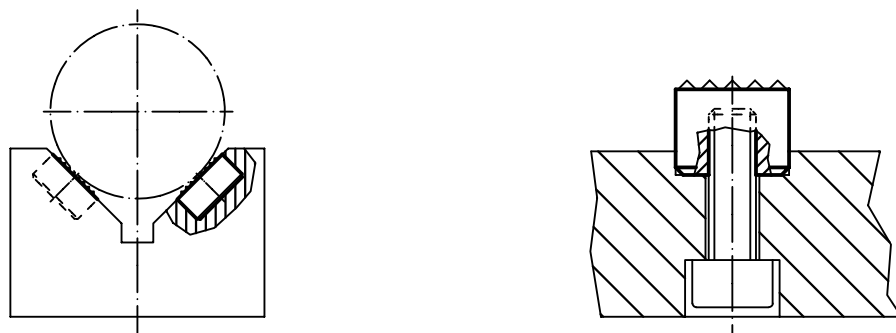
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ -0,13 | h ₁ -0,13 | l ₁ -0,13 | d ₂ | Dimensiones | | | | | t | [g] | Referencia |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|----------------------------|------------|
| | | | | d ₃ | h ₂ | h ₃ | l ₂ | [mm] | | | |
| redondo – croquis 1 | | | | | | | | | | | |
| 10 | 10 | – | M5 | 7,9 | 4,75 | 4,5 | – | 2,3 | 5,1 | 22620.0010 | |
| | 12 | – | M5 | 7,9 | 4,75 | 6,0 | – | 2,3 | 6,1 | 22620.0012 | |
| 12 | 10 | – | M5 | 9,5 | 4,75 | 4,5 | – | 3,0 | 7,6 | 22620.0020 | |
| | 12 | – | M5 | 9,5 | 4,75 | 6,0 | – | 3,0 | 9,1 | 22620.0022 | |
| 16 | 10 | – | M6 | 12,7 | 4,75 | 4,5 | – | 3,0 | 14,0 | 22620.0060 | |
| | 12 | – | M6 | 12,7 | 4,75 | 6,0 | – | 3,0 | 17,0 | 22620.0062 | |
| 20 | 10 | – | M6 | 15,9 | 4,75 | 4,5 | – | 3,0 | 23,0 | 22620.0080 | |
| | 12 | – | M6 | 15,9 | 4,75 | 6,0 | – | 3,0 | 27,0 | 22620.0082 | |
| 25 | 10 | – | M6 | 19,0 | 4,75 | 4,5 | – | 3,0 | 36,0 | 22620.0100 | |
| | 12 | – | M6 | 19,0 | 4,75 | 6,0 | – | 3,0 | 43,0 | 22620.0102 | |
| cuadrado – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| – | 10 | 12 | M5 | – | – | – | 10,3 | 3,0 | 11,0 | 22620.0152 | |
| | 12 | 12 | M5 | – | – | – | 10,3 | 3,0 | 12,0 | 22620.0154 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Insertos de Metal Duro • para agujero central

EH 22620.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de base para montaje en dispositivos de fijación, mordazas, brazos de sujeción. Transmisión flotante de altas fuerzas de cierre, por ejemplo para piezas de forja o fundición.

Material

Inserto

- Metal duro, estriado
- Metal duro, en punta

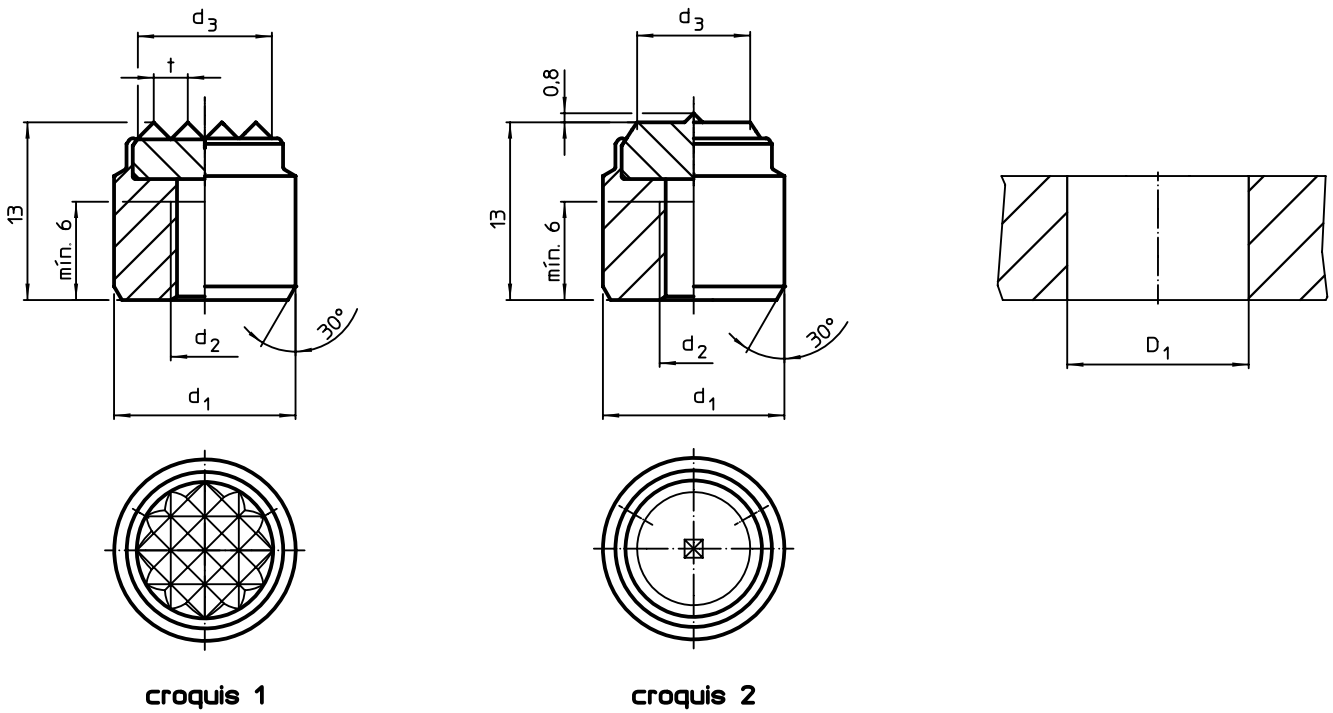
Cuerpo

- Acero termotratado, templado, fosfatado

Montaje

Montaje mediante orificio, puede sujetarse con un tornillo.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ n6 | Dimensiones | | | t | Alojamiento D ₁ H7 [mm] | [g] | Referencia |
|-----------------------------|----------------|----------------|------|----|---|------------|------------|
| | d ₂ | d ₃ | [mm] | | | | |
| estriado – croquis 1 | | | | | | | |
| 10 | M5 | 7,7 | 2 | 10 | 7,2 | 22620.0208 | |
| 14 | M6 | 10,6 | 2 | 14 | 15,0 | 22620.0211 | |
| 16 | M6 | 11,9 | 3 | 16 | 19,0 | 22620.0213 | |
| 20 | M6 | 16,0 | 3 | 20 | 31,0 | 22620.0215 | |
| 25 | M6 | 21,0 | 3 | 25 | 52,0 | 22620.0217 | |
| en punta – croquis 2 | | | | | | | |
| 10 | M5 | 6,3 | – | 10 | 7,5 | 22620.0228 | |
| 14 | M6 | 9,3 | – | 14 | 15,0 | 22620.0231 | |
| 16 | M6 | 10,0 | – | 16 | 20,0 | 22620.0233 | |

Insertos de Metal Duro • montaje frontal

EH 22620.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de base para montaje en dispositivos de fijación, mordazas, brazos de sujeción. El modelo con el montaje frontal es una opción particularmente buena para los insertos que no se pueden montar por la parte posterior.

Material

Inserto

- Metal duro, estriado

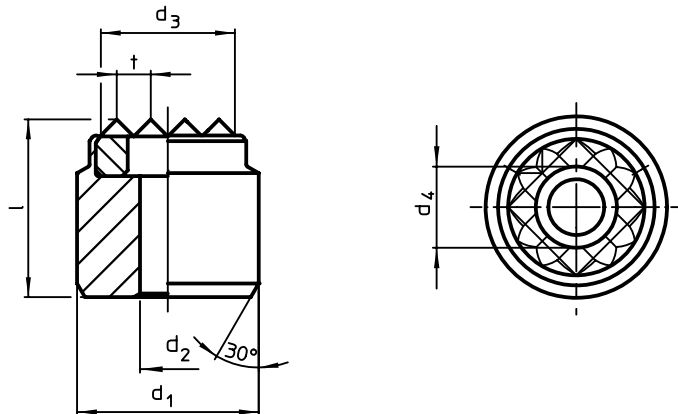
Cuerpo

- Acero termotratado, templado, fosfatado

Montaje

Montaje mediante un orificio, se puede sujetar por la parte frontal con un tornillo de cabeza.

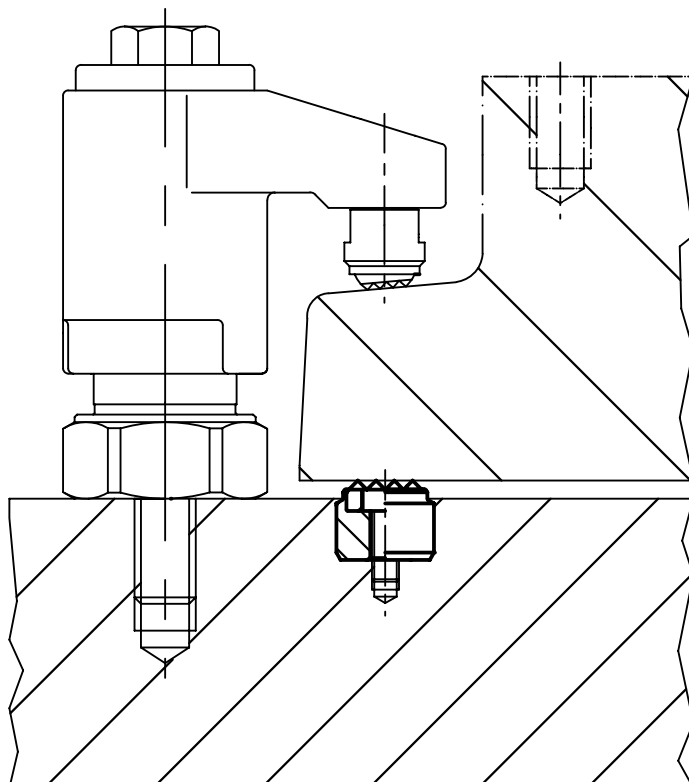
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ n6 | Dimensiones | | | | | Para roscas [mm] | [g] | Referencia |
|----------------------|----------------|---------------------|----------------|----|---|---------------------|-----|----------------------------|
| | d ₂ | d ₃ ~ | d ₄ | l | t | | | |
| 20 | 4,5 | 16 | 7,5 | 13 | 3 | M4 | 29 | 22620.0415 |
| 25 | 4,5 | 21 | 7,5 | 13 | 3 | M4 | 49 | 22620.0417 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Insertos de Metal Duro

EH 22620.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de base para montaje en dispositivos de fijación, mordazas, brazos de sujeción. Para transmisión de fuerzas de cierre elevadas, resistentes a la abrasión, por ejemplo, en piezas forjadas de fundición.

Material

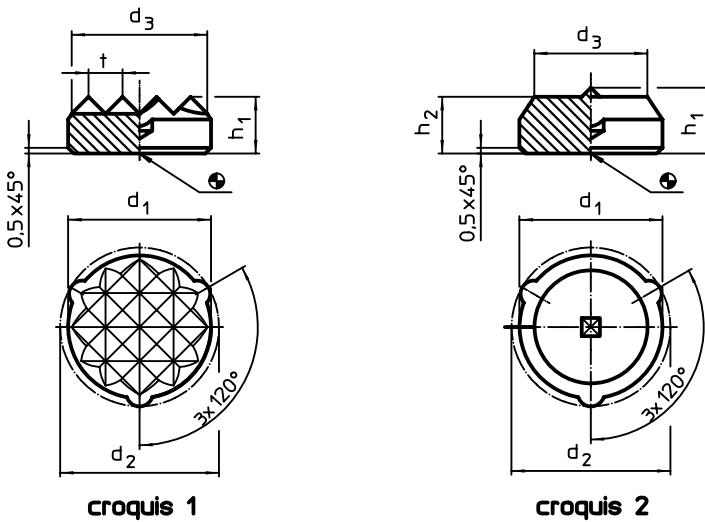
Inserto

- Metal duro, estriado
- Metal duro, en punta

Montaje

El montaje puede realizarse tanto por soldadura, encolado o a presión. Las tres pestañas garantizan un centraje exacto y tras su encolado o presionado, la pieza está asegurada contra rotación. Según el elemento, elegir un diámetro de montaje entre d_1 y d_2 .

DIBUJO



croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d_1 | d_2 $\pm 0,2$ | Dimensiones | | | | t | [g] | Referencia |
|-----------------------------|--------------------|-------------|-------|-------|------|------|----------------------------|------------|
| | | d_3 | h_1 | h_2 | [mm] | | | |
| estriado – croquis 1 | | | | | | | | |
| 8,3 $\pm 0,10$ | 9,1 | 7,7 | 5,0 | – | 2 | 3,3 | 22620.0608 | |
| 11,3 $\pm 0,10$ | 12,1 | 10,6 | 5,0 | – | 2 | 5,8 | 22620.0611 | |
| 12,6 $\pm 0,10$ | 13,4 | 11,9 | 5,0 | – | 3 | 6,7 | 22620.0613 | |
| 16,6 $\pm 0,15$ | 17,4 | 16,0 | 5,0 | – | 3 | 12,0 | 22620.0615 | |
| 21,6 $\pm 0,15$ | 22,4 | 21,0 | 5,0 | – | 3 | 21,0 | 22620.0617 | |
| en punta – croquis 2 | | | | | | | | |
| 8,3 $\pm 0,10$ | 9,1 | 6,3 | 5,8 | 5 | – | 3,6 | 22620.0628 | |
| 11,3 $\pm 0,10$ | 12,1 | 9,3 | 5,8 | 5 | – | 6,7 | 22620.0631 | |
| 12,6 $\pm 0,10$ | 13,4 | 10,0 | 5,8 | 5 | – | 8,2 | 22620.0633 | |



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los apoyos cilíndricos son usados para colocar piezas en agujeros con tolerancias y también como topes y pies.

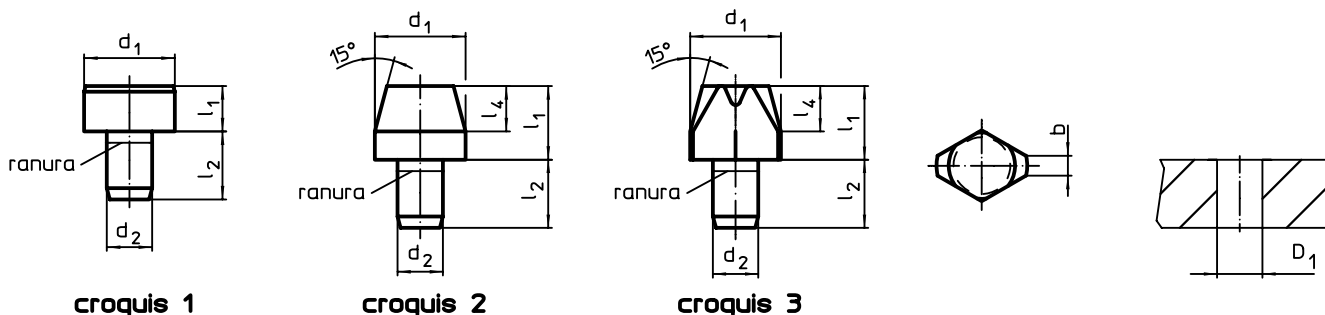
Los soportes planos se utilizan para compensar diferencias en tolerancia entre dos taladros o definir el posicionamiento de piezas en una sola dirección.

La superficie de apoyo del centrador no tiene centro (croquis 1).

Material

- Acero de utillajes, templado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ g6 | l ₁ | Dimensiones | | | | l ₂ | l ₄ | Alojamiento D ₁ H7 | [g] | Referencia |
|---|----------------|-------------|----------------------|------|---|----------------|----------------|-------------------------------------|-----|------------|
| | | b | d ₂ n6 | [mm] | | | | | | |
| apoyo, DIN 6321 forma A, tolerancia l₁ = h9 – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| 6 | 5 | – | 4 | 6 | – | 4 | 1,8 | 22630.0011 | | |
| 10 | 6 | – | 6 | 9 | – | 6 | 5,7 | 22630.0012 | | |
| 16 | 8 | – | 8 | 12 | – | 8 | 17,0 | 22630.0013 | | |
| 25 | 10 | – | 12 | 18 | – | 12 | 53,0 | 22630.0014 | | |
| soporte-centrador, cilíndrico, DIN 6321, forma B – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| 6 | 7 | – | 4 | 6 | 4 | 4 | 1,7 | 22630.0020 | | |
| | 12 | – | 4 | 6 | 4 | 4 | 3,0 | 22630.0021 | | |
| 8 | 10 | – | 6 | 9 | 6 | 6 | 4,9 | 22630.0022 | | |
| | 16 | – | 6 | 9 | 6 | 6 | 8,0 | 22630.0023 | | |
| 10 | 10 | – | 6 | 9 | 6 | 6 | 6,9 | 22630.0024 | | |
| | 18 | – | 6 | 9 | 6 | 6 | 12,0 | 22630.0025 | | |
| 12 | 10 | – | 6 | 9 | 6 | 6 | 10,0 | 22630.0026 | | |
| | 18 | – | 6 | 9 | 6 | 6 | 17,0 | 22630.0027 | | |
| 16 | 13 | – | 8 | 12 | 8 | 8 | 22,0 | 22630.0028 | | |
| | 22 | – | 8 | 12 | 8 | 8 | 36,0 | 22630.0029 | | |
| 20 | 15 | – | 12 | 18 | 9 | 12 | 58,0 | 22630.0030 | | |
| | 25 | – | 12 | 18 | 9 | 12 | 73,0 | 22630.0031 | | |
| 25 | 15 | – | 12 | 18 | 9 | 12 | 66,0 | 22630.0032 | | |
| | 25 | – | 12 | 18 | 9 | 12 | 106,0 | 22630.0033 | | |
| soporte-centrador, truncado, DIN 6321, forma C – croquis 3 | | | | | | | | | | |
| 6 | 7 | 1,0 | 4 | 6 | 4 | 4 | 1,3 | 22630.0040 | | |
| | 12 | 1,0 | 4 | 6 | 4 | 4 | 2,2 | 22630.0041 | | |
| 8 | 10 | 1,6 | 6 | 9 | 6 | 6 | 4,0 | 22630.0042 | | |
| | 16 | 1,6 | 6 | 9 | 6 | 6 | 5,5 | 22630.0043 | | |
| 10 | 10 | 2,5 | 6 | 9 | 6 | 6 | 5,6 | 22630.0044 | | |
| | 18 | 2,5 | 6 | 9 | 6 | 6 | 8,9 | 22630.0045 | | |
| 12 | 10 | 2,5 | 6 | 9 | 6 | 6 | 7,0 | 22630.0046 | | |
| | 18 | 2,5 | 6 | 9 | 6 | 6 | 11,0 | 22630.0047 | | |
| 16 | 13 | 3,5 | 8 | 12 | 8 | 8 | 17,0 | 22630.0048 | | |
| | 22 | 3,5 | 8 | 12 | 8 | 8 | 26,0 | 22630.0049 | | |
| 20 | 15 | 5,0 | 12 | 18 | 9 | 12 | 39,0 | 22630.0050 | | |
| | 25 | 5,0 | 12 | 18 | 9 | 12 | 55,0 | 22630.0051 | | |
| 25 | 15 | 5,0 | 12 | 18 | 9 | 12 | 49,0 | 22630.0052 | | |
| | 25 | 5,0 | 12 | 18 | 9 | 12 | 72,0 | 22630.0053 | | |

Soportes • de forma parcial DIN 6321 (norma antigua)

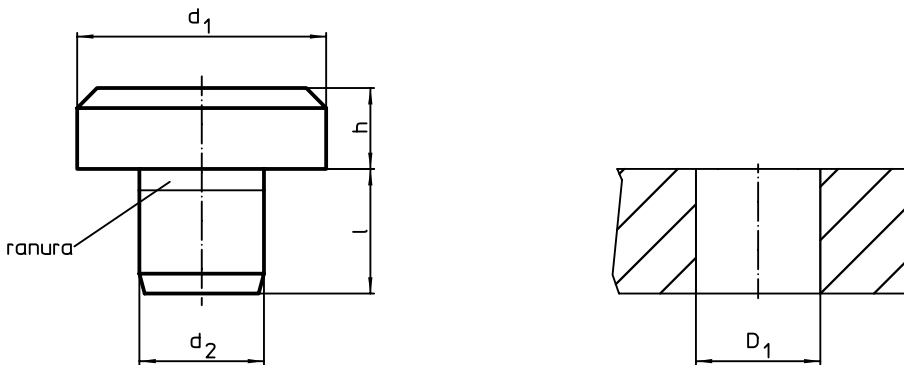
EH 22630.

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Utilizados como soportes o pies.
Superficie de apoyo sin distorsión.

Material

- Acero de utillajes, templado, rectificado

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| d ₁ | Dimensiones | | | l | Alojamiento | [g] | Referencia |
|-------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|----|-------------|------------|------------|
| | h h9 | d ₂ n6 | D ₁ H7 | | | | |
| [mm] | | | | | | | |
| DIN 6321 norma antigua | | | | | | | |
| 6 | 5,0 | 4 | 6,0 | 4 | 1,8 | 22630.0001 | |
| 10 | 8,0 | 6 | 8,0 | 6 | 6,2 | 22630.0002 | |
| 16 | 5,0 | 8 | 10,0 | 8 | 11,0 | 22630.0003 | |
| | 13,0 | 8 | 10,0 | 8 | 24,0 | 22630.0004 | |
| 25 | 8,0 | 12 | 14,0 | 12 | 41,0 | 22630.0005 | |
| | 20,0 | 12 | 14,0 | 12 | 88,0 | 22630.0006 | |
| 40 | 13,0 | 20 | 20,0 | 20 | 171,0 | 22630.0007 | |
| | 32,0 | 20 | 20,0 | 20 | 358,0 | 22630.0008 | |
| medidas intermedias | | | | | | | |
| 6 | 2,5 | 4 | 6,5 | 4 | 1,2 | 22630.0110 | |
| | 4,5 | 4 | 8,5 | 4 | 1,9 | 22630.0112 | |
| 8 | 4,0 | 5 | 8,0 | 5 | 3,1 | 22630.0116 | |
| | 7,0 | 5 | 8,0 | 5 | 4,2 | 22630.0118 | |
| 10 | 4,5 | 6 | 8,5 | 6 | 4,4 | 22630.0120 | |
| 12 | 6,0 | 6 | 10,0 | 6 | 7,6 | 22630.0124 | |
| | 10,0 | 6 | 10,0 | 6 | 11,0 | 22630.0126 | |
| 20 | 6,0 | 10 | 12,0 | 10 | 21,0 | 22630.0130 | |
| | 12,0 | 10 | 12,0 | 10 | 36,0 | 22630.0132 | |
| 25 | 30,0 | 12 | 14,0 | 12 | 124,0 | 22630.0135 | |
| 30 | 25,0 | 16 | 20,0 | 16 | 164,0 | 22630.0137 | |
| | 40,0 | 16 | 20,0 | 16 | 248,0 | 22630.0140 | |
| | 50,0 | 16 | 20,0 | 16 | 305,0 | 22630.0144 | |
| | 65,0 | 16 | 20,0 | 16 | 385,0 | 22630.0148 | |
| | 80,0 | 20 | 20,0 | 20 | 485,0 | 22630.0152 | |
| | 100,0 | 20 | 20,0 | 20 | 594,0 | 22630.0156 | |

Centraores • con orificio similar al DIN 6321

EH 22630.



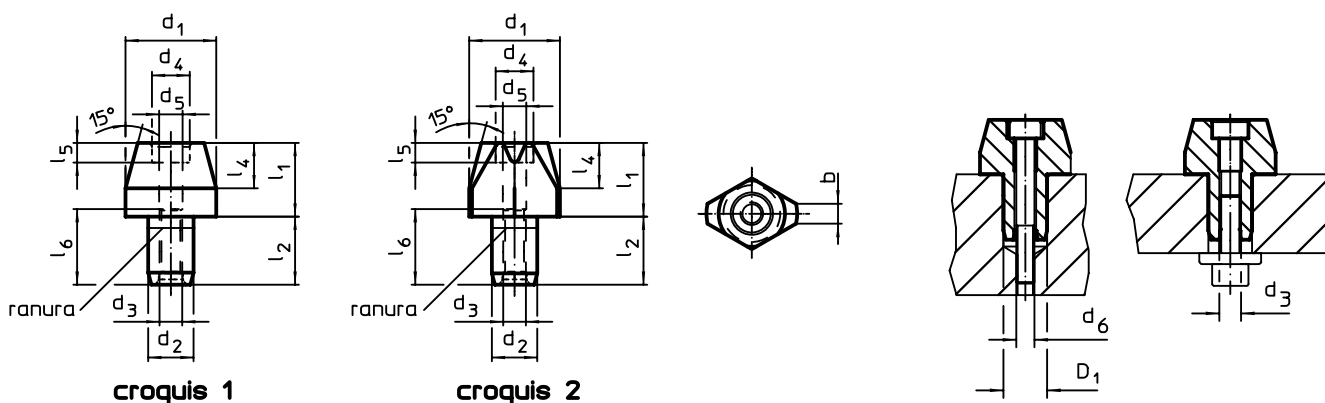
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los soportes de forma cilíndrica son utilizados para colocar piezas en agujeros con tolerancias y también como topes y pies.
 Los soportes planos se utilizan para compensar diferencias en tolerancia entre dos taladros, o definir el posicionamiento de piezas en una sola dirección.
 Excepto el tamaño 6, seguridad adicional mediante posibilidades de fijación desde arriba y hacia abajo (también se puede utilizar para el desmontaje). Las dimensiones exteriores son similares a DIN 6321.

Material

- Acero cementado, pavonado y rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ g6 | l ₁ | b | d ₂ k6 | l ₂ | Dimensiones | | | | | | | Alojamiento D ₁ H7 | [g] | Referencia |
|--|----------------|-----|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|------|---|
| | | | | | d ₃ | d ₄ | l ₄ | d ₅ | l ₅ | d ₆ | l ₆ | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
| soporte-centrador, cilíndrico, con orificio – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 7 | – | 4 | 6 | – | – | 4 | 2,1 | – | M2 | – | 4 | 1,4 | 22630.0220¹⁾ |
| | 12 | – | 4 | 6 | – | – | 4 | 2,1 | – | M2 | – | 4 | 2,9 | 22630.0221¹⁾ |
| 8 | 10 | – | 6 | 9 | M3 | – | 6 | 2,6 | – | M2,5 | 10 | 6 | 4,2 | 22630.0222 |
| | 16 | – | 6 | 9 | M3 | – | 6 | 2,6 | – | M2,5 | 10 | 6 | 6,4 | 22630.0223 |
| 10 | 10 | – | 6 | 9 | M3 | 5,0 | 6 | 2,6 | 2,6 | M2,5 | 10 | 6 | 6,1 | 22630.0224 |
| | 18 | – | 6 | 9 | M3 | 5,0 | 6 | 2,6 | 2,6 | M2,5 | 10 | 6 | 10,0 | 22630.0225 |
| 12 | 10 | – | 6 | 9 | M3 | 5,0 | 6 | 2,6 | 2,6 | M2,5 | 10 | 6 | 8,0 | 22630.0226 |
| | 18 | – | 6 | 9 | M3 | 5,0 | 6 | 2,6 | 2,6 | M2,5 | 10 | 6 | 15,0 | 22630.0227 |
| 16 | 13 | – | 8 | 12 | M4 | 6,5 | 8 | 3,3 | 3,1 | M3 | 13 | 8 | 19,0 | 22630.0228 |
| | 22 | – | 8 | 12 | M4 | 6,5 | 8 | 3,3 | 3,1 | M3 | 13 | 8 | 32,0 | 22630.0229 |
| 20 | 15 | – | 12 | 18 | M6 | 10,0 | 9 | 5,2 | 5,1 | M5 | 19 | 12 | 46,0 | 22630.0230 |
| | 25 | – | 12 | 18 | M6 | 10,0 | 9 | 5,2 | 5,1 | M5 | 19 | 12 | 60,0 | 22630.0231 |
| 25 | 15 | – | 12 | 18 | M6 | 10,0 | 9 | 5,2 | 5,1 | M5 | 19 | 12 | 59,0 | 22630.0232 |
| | 25 | – | 12 | 18 | M6 | 10,0 | 9 | 5,2 | 5,1 | M5 | 19 | 12 | 96,0 | 22630.0233 |
| soporte-centrador, truncado, con orificio – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 7 | 1,0 | 4 | 6 | – | – | 4 | 2,1 | – | M2 | – | 4 | 1,0 | 22630.0240¹⁾ |
| | 12 | 1,0 | 4 | 6 | – | – | 4 | 2,1 | – | M2 | – | 4 | 1,5 | 22630.0241¹⁾ |
| 8 | 10 | 1,6 | 6 | 9 | M3 | – | 6 | 2,6 | – | M2,5 | 10 | 6 | 3,4 | 22630.0242 |
| | 16 | 1,6 | 6 | 9 | M3 | – | 6 | 2,6 | – | M2,5 | 10 | 6 | 4,4 | 22630.0243 |
| 10 | 10 | 2,5 | 6 | 9 | M3 | 5,0 | 6 | 2,6 | 2,6 | M2,5 | 10 | 6 | 4,6 | 22630.0244 |
| | 18 | 2,5 | 6 | 9 | M3 | 5,0 | 6 | 2,6 | 2,6 | M2,5 | 10 | 6 | 7,3 | 22630.0245 |
| 12 | 10 | 2,5 | 6 | 9 | M3 | 5,0 | 6 | 2,6 | 2,6 | M2,5 | 10 | 6 | 5,8 | 22630.0246 |
| | 18 | 2,5 | 6 | 9 | M3 | 5,0 | 6 | 2,6 | 2,6 | M2,5 | 10 | 6 | 10,0 | 22630.0247 |
| 16 | 13 | 3,5 | 8 | 12 | M4 | 6,5 | 8 | 3,3 | 3,1 | M3 | 13 | 8 | 14,0 | 22630.0248 |
| | 22 | 3,5 | 8 | 12 | M4 | 6,5 | 8 | 3,3 | 3,1 | M3 | 13 | 8 | 22,0 | 22630.0249 |
| 20 | 15 | 5,0 | 12 | 18 | M6 | 10,0 | 9 | 5,2 | 5,1 | M5 | 19 | 12 | 30,0 | 22630.0250 |
| | 25 | 5,0 | 12 | 18 | M6 | 10,0 | 9 | 5,2 | 5,1 | M5 | 19 | 12 | 44,0 | 22630.0251 |
| 25 | 15 | 5,0 | 12 | 18 | M6 | 10,0 | 9 | 5,2 | 5,1 | M5 | 19 | 12 | 41,0 | 22630.0252 |
| | 25 | 5,0 | 12 | 18 | M6 | 10,0 | 9 | 5,2 | 5,1 | M5 | 19 | 12 | 62,0 | 22630.0253 |

¹⁾ Sólo puede montarse desde arriba



Centradores • con punta de bola

EH 22630.



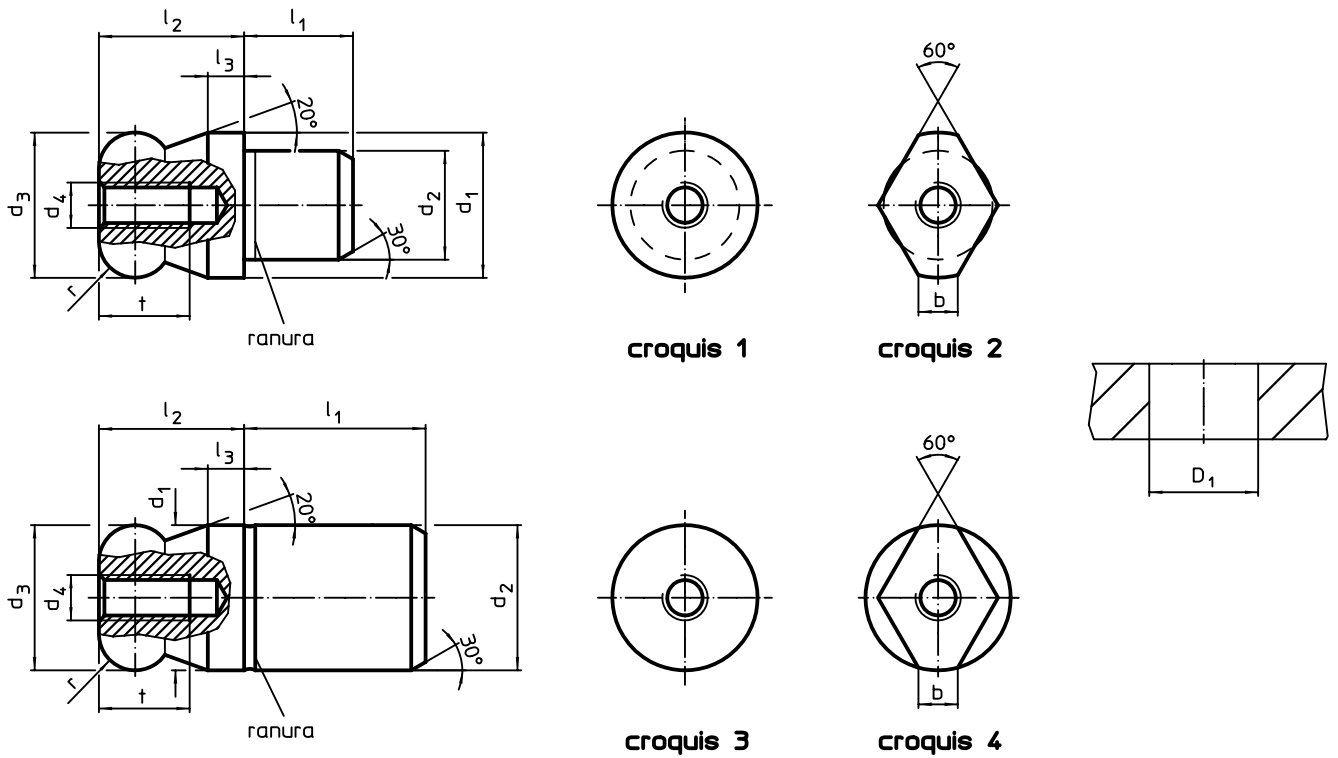
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los centradores con punta de bola facilitan la inserción y extracción evitando la inclinación de sujeción.

Material

- Acero para utillajes, templado, pavonado y rectificado
- Acero inoxidable 1.4305, desbastado, superficie templada

DIBUJO



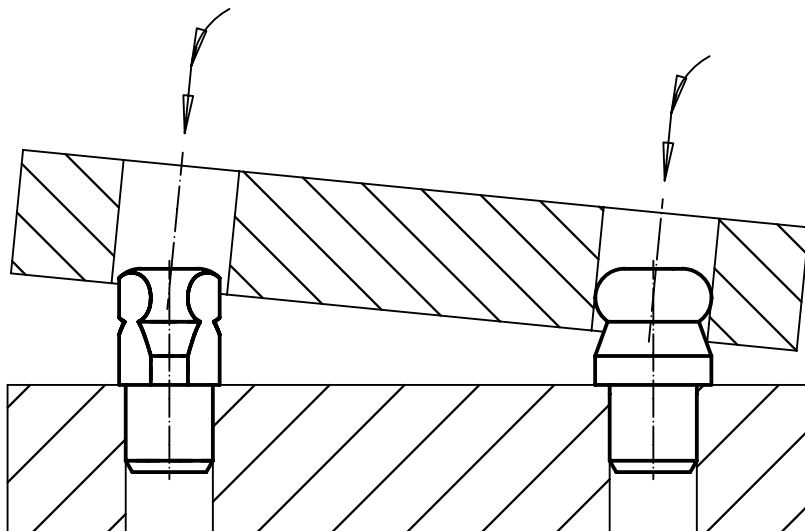
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ g6 | d ₂ n6 | d ₃ -0,01 -0,05 | d ₄ | Dimensiones | | | | | | Alojamiento D ₁ H7 | [g] | Referencia | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-----|---|-------------------------------------|-------|----------------------------|----------------------------|
| | | | | l ₁ | l ₂ | l ₃ | t | r | b | | | Acero para utillajes | Acero inoxi- dable |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| bola completa – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 7 | 10 | M3 | 7 | 10 | 2,5 | 6 | 2,5 | – | 7 | 6,7 | 22630.0310 | 22630.0350 |
| 12 | 8 | 12 | M4 | 8 | 12 | 3,0 | 8 | 3,0 | – | 8 | 11,0 | 22630.0312 | 22630.0352 |
| 16 | 12 | 16 | M5 | 12 | 16 | 4,0 | 10 | 4,0 | – | 12 | 31,0 | 22630.0316 | 22630.0356 |
| 20 | 14 | 20 | M5 | 14 | 20 | 5,0 | 10 | 5,0 | – | 14 | 58,0 | 22630.0320 | 22630.0360 |
| 22 | 16 | 22 | M5 | 16 | 22 | 5,5 | 10 | 5,5 | – | 16 | 81,0 | 22630.0322 | – |
| 25 | 18 | 25 | M5 | 18 | 25 | 6,0 | 10 | 6,0 | – | 18 | 118,0 | 22630.0325 | – |



| d ₁ g6 | d ₂ n6 | d ₃ -0,01 -0,05 | d ₄ | Dimensiones | | | | | | Alojamiento D ₁ H7 | [g] | Referencia | | |
|---|----------------------|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|------|------|-------------------------------------|--------|------------------------|-----------------------|--|
| | | | | l ₁ | l ₂ | l ₃ | t | r | b | | | Acero para utilajes | Acero inoxi- dable | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
| bola truncada – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 7 | 10 | M3 | 7 | 10 | 2,5 | 6 | 2,5 | 2,5 | 7 | 5,3 | 22630.0410 | 22630.0450 | |
| 12 | 8 | 12 | M4 | 8 | 12 | 3,0 | 8 | 3,0 | 2,5 | 8 | 8,0 | 22630.0412 | 22630.0452 | |
| 16 | 12 | 16 | M5 | 12 | 16 | 4,0 | 10 | 4,0 | 4,3 | 12 | 25,0 | 22630.0416 | 22630.0456 | |
| 20 | 14 | 20 | M5 | 14 | 20 | 5,0 | 10 | 5,0 | 5,0 | 14 | 46,0 | 22630.0420 | 22630.0460 | |
| 22 | 16 | 22 | M5 | 16 | 22 | 5,5 | 10 | 5,5 | 5,0 | 16 | 63,0 | 22630.0422 | – | |
| 25 | 18 | 25 | M5 | 18 | 25 | 6,0 | 10 | 6,0 | 5,6 | 18 | 92,0 | 22630.0425 | – | |
| bola lisa, no escalonada – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 8 | 8 | M3 | 10 | 8 | 2,0 | 6 | 2,0 | – | 8 | 6,0 | 22630.0508 | 22630.0568 | |
| 10 | 10 | 10 | M3 | 13 | 10 | 2,5 | 6 | 2,5 | – | 10 | 12,0 | 22630.0510 | 22630.0570 | |
| 12 | 12 | 12 | M4 | 15 | 12 | 3,0 | 8 | 3,0 | – | 12 | 21,0 | 22630.0512 | 22630.0572 | |
| 16 | 16 | 16 | M5 | 20 | 16 | 4,0 | 10 | 4,0 | – | 16 | 51,0 | 22630.0516 | 22630.0576 | |
| 20 | 20 | 20 | M5 | 25 | 20 | 5,0 | 10 | 5,0 | – | 20 | 101,0 | 22630.0520 | 22630.0580 | |
| 25 | 25 | 25 | M5 | 25 | 25 | 6,0 | 10 | 6,0 | – | 25 | 176,0 | 22630.0525 | – | |
| 30 | 30 | 30 | M6 | 30 | 30 | 8,0 | 12 | 8,0 | – | 30 | 307,0 | 22630.0530 | – | |
| 40 | 40 | 40 | M6 | 40 | 40 | 10,0 | 12 | 10,0 | – | 40 | 729,0 | 22630.0540 | – | |
| 50 | 50 | 50 | M6 | 50 | 50 | 12,0 | 12 | 12,0 | – | 50 | 1422,0 | 22630.0550 | – | |
| bola truncada, no escalonada – croquis 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 8 | 8 | M3 | 10 | 8 | 2,0 | 6 | 2,0 | 1,9 | 8 | 5,0 | 22630.0608 | 22630.0668 | |
| 10 | 10 | 10 | M3 | 13 | 10 | 2,5 | 6 | 2,5 | 2,5 | 10 | 11,0 | 22630.0610 | 22630.0670 | |
| 12 | 12 | 12 | M4 | 15 | 12 | 3,0 | 8 | 3,0 | 2,5 | 12 | 17,0 | 22630.0612 | 22630.0672 | |
| 16 | 16 | 16 | M5 | 20 | 16 | 4,0 | 10 | 4,0 | 4,3 | 16 | 44,0 | 22630.0616 | 22630.0676 | |
| 20 | 20 | 20 | M5 | 25 | 20 | 5,0 | 10 | 5,0 | 5,0 | 20 | 88,0 | 22630.0620 | 22630.0680 | |
| 25 | 25 | 25 | M5 | 25 | 25 | 6,0 | 10 | 6,0 | 5,6 | 25 | 149,0 | 22630.0625 | – | |
| 30 | 30 | 30 | M6 | 30 | 30 | 8,0 | 12 | 8,0 | 8,8 | 30 | 270,0 | 22630.0630 | – | |
| 40 | 40 | 40 | M6 | 40 | 40 | 10,0 | 12 | 10,0 | 12,8 | 40 | 657,0 | 22630.0640 | – | |
| 50 | 50 | 50 | M6 | 50 | 50 | 12,0 | 12 | 12,0 | 16,7 | 50 | 1243,0 | 22630.0650 | – | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pies • DIN 6320 con espiga roscada
EH 22640.



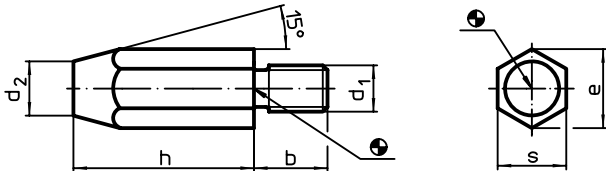
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los pies se pueden utilizar tanto como un pie como un elemento de apoyo y tope. Superficie de apoyo sin distorsión.

Material

- Acero termotratado, no templado, pavonado

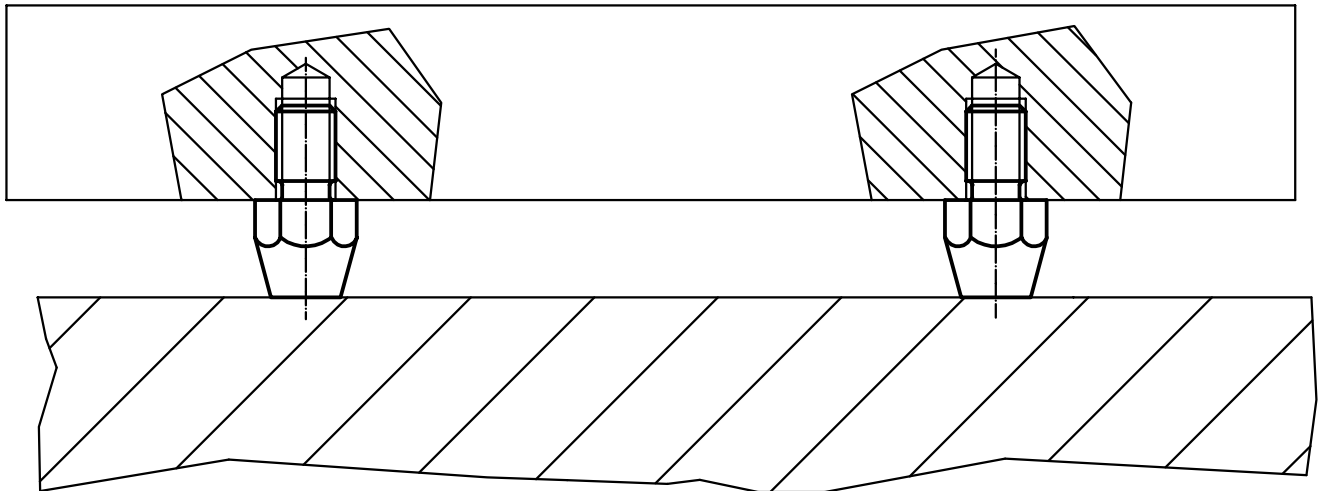
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| h | d ₁ | Dimensiones | | | | Par de apriete máx. [Nm] | [g] | Referencia |
|----|----------------|-------------|----------------|------|----|--------------------------|-------|----------------------------|
| | | b | d ₂ | e | s | | | |
| 10 | M 6 | 11 | 8 | 11,5 | 10 | 7 | 7,8 | 22640.0061 |
| 20 | M 6 | 11 | 6 | 11,5 | 10 | 7 | 13,0 | 22640.0062 |
| 15 | M 8 | 13 | 10 | 15,0 | 13 | 7 | 19,0 | 22640.0081 |
| 30 | M 8 | 13 | 9 | 15,0 | 13 | 18 | 35,0 | 22640.0082 |
| 20 | M10 | 16 | 13 | 19,6 | 17 | 32 | 41,0 | 22640.0101 |
| 40 | M10 | 16 | 13 | 19,6 | 17 | 32 | 80,0 | 22640.0102 |
| 25 | M12 | 20 | 15 | 21,9 | 19 | 60 | 70,0 | 22640.0121 |
| 50 | M12 | 20 | 15 | 21,9 | 19 | 60 | 129,0 | 22640.0122 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Soportes • estriados o con punta

EH 22680.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para piezas que muestran una superficie rugosa. La ejecución con punta (croquis 2) es muy adecuada para piezas de fundición.

Material

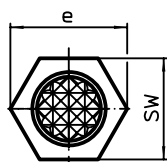
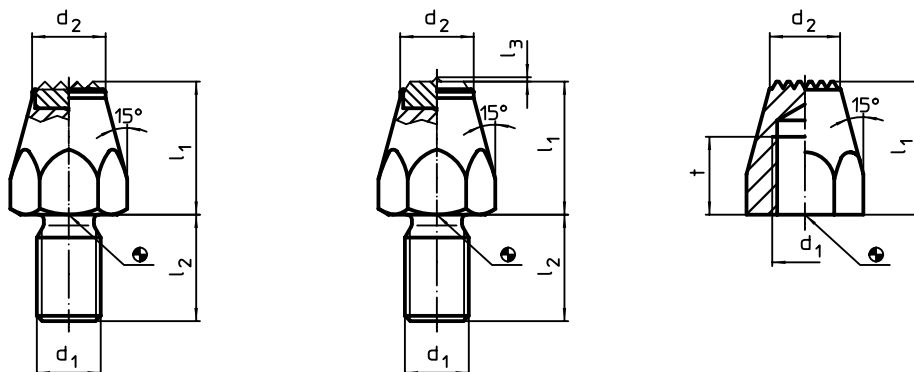
Inserto

- Metal duro, estriado
- Metal duro, en punta

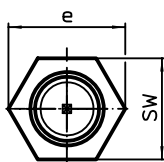
Cuerpo

- Acero termotratado, templado, pavonado
- Acero de decoletaje, cementado, pavonado

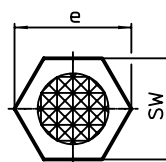
DIBUJO



croquis 1



croquis 2



croquis 3

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | SW | Par de apriete máx. | [g] | Referencia |
|---|-------|-------|-------|----|-------|------|------|---------------------|------|----------------------------|
| l_1 | d_1 | l_2 | l_3 | t | d_2 | e | | | | |
| [mm] | | | | | | | [mm] | [Nm] | | |
| con inserto de metal duro, estriado, y espiga roscada – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| 10 | M 6 | 11 | – | – | 9,5 | 11,5 | 10 | 7 | 8,8 | 22680.0061 |
| 15 | M 8 | 13 | – | – | 12,5 | 15,0 | 13 | 18 | 22,0 | 22680.0081 |
| 20 | M10 | 15 | – | – | 12,5 | 19,6 | 17 | 32 | 39,0 | 22680.0101 |
| 25 | M12 | 20 | – | – | 13,8 | 21,9 | 19 | 60 | 64,0 | 22680.0121 |
| con inserto de metal duro, con punta, y espiga roscada – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| 10 | M 6 | 11 | 0,8 | – | 9,5 | 11,5 | 10 | 7 | 9,1 | 22680.0063 |
| 15 | M 8 | 13 | 0,8 | – | 12,5 | 15,0 | 13 | 18 | 22,0 | 22680.0083 |
| 20 | M10 | 15 | 0,8 | – | 12,5 | 19,6 | 17 | 32 | 40,0 | 22680.0103 |
| 25 | M12 | 20 | 0,8 | – | 13,8 | 21,9 | 19 | 60 | 65,0 | 22680.0123 |
| cementado y templado, estriado, con rosca hembra – croquis 3 | | | | | | | | | | |
| 20 | M 8 | – | – | 10 | 9,0 | 15,0 | 13 | 18 | 14,0 | 22680.0142 |
| 25 | M 8 | – | – | 10 | 9,0 | 15,0 | 13 | 18 | 20,0 | 22680.0144 |
| | M10 | – | – | 13 | 12,5 | 19,6 | 17 | 32 | 31,0 | 22680.0164 |
| 30 | M10 | – | – | 13 | 12,5 | 19,6 | 17 | 32 | 40,0 | 22680.0166 |
| 40 | M10 | – | – | 13 | 12,5 | 19,6 | 17 | 32 | 60,0 | 22680.0168 |
| 25 | M12 | – | – | 15 | 13,0 | 21,9 | 19 | 60 | 33,0 | 22680.0184 |
| 30 | M12 | – | – | 15 | 13,0 | 21,9 | 19 | 60 | 44,0 | 22680.0186 |
| 40 | M12 | – | – | 15 | 13,0 | 21,9 | 19 | 60 | 69,0 | 22680.0188 |

Soportes • forma de perno

EH 22680.



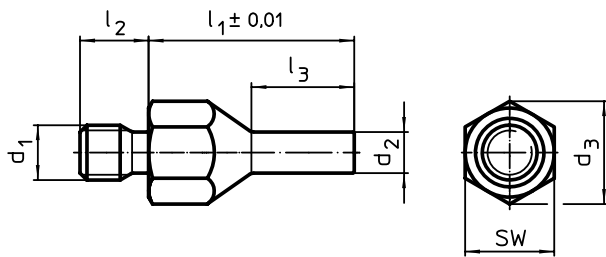
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para utilizarse como asiento y soporte sólido y preciso. La forma estrecha de este apoyo permite la aplicación en componentes con puntos de asiento estrechos. Superficie templada por inducción y desbastada.

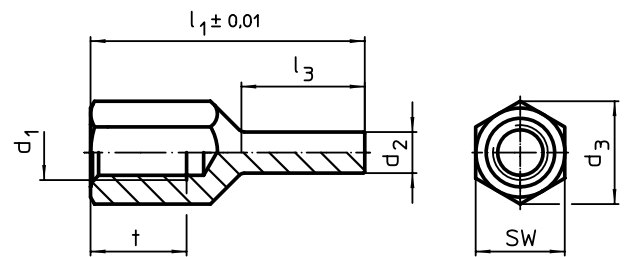
Material

- Acero termotratado, templado, pavonado

DIBUJO



croquis 1



croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

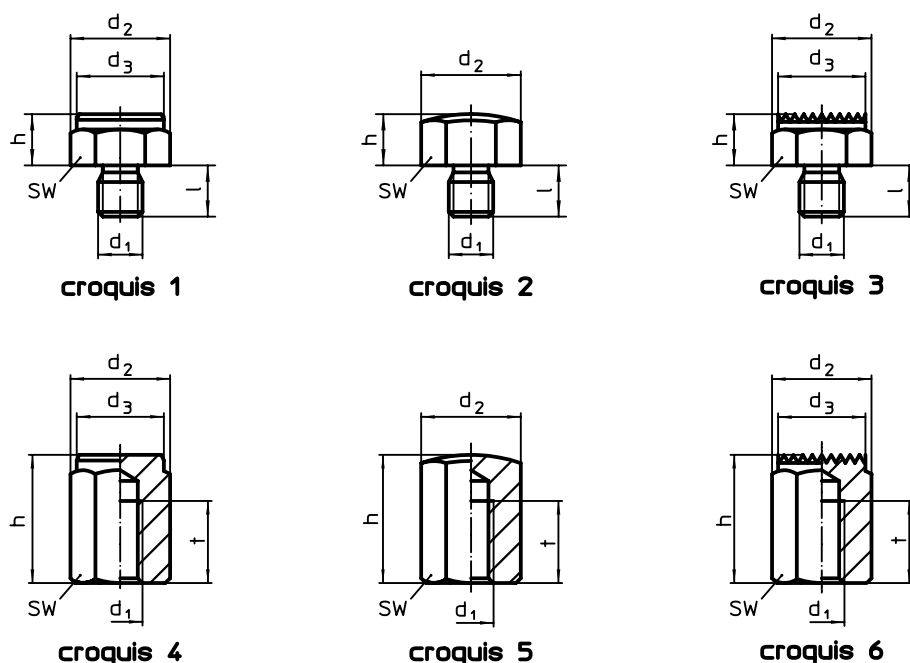
| l_1 $\pm 0,01$ | d_1 | d_2 | Dimensiones | | | | SW | Par de apriete máx. | [g] | Referencia |
|-------------------------------------|-------|-------|-------------|-------|----|-------|----|---------------------------|------|----------------------------|
| | | | l_2 | l_3 | t | d_3 | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| con rosca macho – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| 20 | M 6 | 4 | 8 | 10,0 | – | 11,0 | 10 | 7 | 7,7 | 22680.0402 |
| 30 | M 6 | 4 | 8 | 15,0 | – | 11,0 | 10 | 7 | 12,0 | 22680.0404 |
| | M 8 | 4 | 10 | 15,0 | – | 14,4 | 13 | 18 | 17,0 | 22680.0412 |
| 40 | M 8 | 4 | 10 | 20,0 | – | 14,4 | 13 | 18 | 23,0 | 22680.0414 |
| 30 | M 8 | 6 | 10 | 15,0 | – | 14,4 | 13 | 18 | 20,0 | 22680.0416 |
| 40 | M 8 | 6 | 10 | 20,0 | – | 14,4 | 13 | 18 | 30,0 | 22680.0418 |
| 30 | M10 | 6 | 14 | 15,0 | – | 19,0 | 17 | 32 | 30,0 | 22680.0422 |
| 50 | M10 | 6 | 14 | 25,0 | – | 19,0 | 17 | 32 | 51,0 | 22680.0424 |
| 30 | M10 | 8 | 14 | 15,0 | – | 19,0 | 17 | 32 | 35,0 | 22680.0426 |
| 50 | M10 | 8 | 14 | 25,0 | – | 19,0 | 17 | 32 | 58,0 | 22680.0428 |
| 40 | M12 | 6 | 14 | 20,0 | – | 21,2 | 19 | 60 | 48,0 | 22680.0432 |
| 60 | M12 | 6 | 14 | 30,0 | – | 21,2 | 19 | 60 | 75,0 | 22680.0434 |
| 40 | M12 | 8 | 14 | 20,0 | – | 21,2 | 19 | 60 | 56,0 | 22680.0436 |
| 60 | M12 | 8 | 14 | 30,0 | – | 21,2 | 19 | 60 | 83,0 | 22680.0438 |
| con rosca hembra – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| 20 | M 6 | 4 | – | 8,5 | 6 | 11,0 | 10 | 7 | 5,7 | 22680.0452 |
| 30 | M 6 | 4 | – | 13,5 | 9 | 11,0 | 10 | 7 | 8,9 | 22680.0454 |
| | M 8 | 4 | – | 13,0 | 10 | 14,4 | 13 | 18 | 13,0 | 22680.0462 |
| 40 | M 8 | 4 | – | 18,0 | 14 | 14,4 | 13 | 18 | 18,0 | 22680.0464 |
| 30 | M 8 | 6 | – | 13,0 | 10 | 14,4 | 13 | 18 | 16,0 | 22680.0466 |
| 40 | M 8 | 6 | – | 18,0 | 14 | 14,4 | 13 | 18 | 21,0 | 22680.0468 |
| 30 | M10 | 6 | – | 12,0 | 10 | 19,0 | 17 | 32 | 24,0 | 22680.0472 |
| 50 | M10 | 6 | – | 25,0 | 15 | 19,0 | 17 | 32 | 38,0 | 22680.0474 |
| 30 | M10 | 8 | – | 12,0 | 10 | 19,0 | 17 | 32 | 28,0 | 22680.0476 |
| 50 | M10 | 8 | – | 25,0 | 15 | 19,0 | 17 | 32 | 44,0 | 22680.0478 |
| 40 | M12 | 6 | – | 18,0 | 12 | 21,2 | 19 | 60 | 36,0 | 22680.0482 |
| 60 | M12 | 6 | – | 28,0 | 18 | 21,2 | 19 | 60 | 56,0 | 22680.0484 |
| 40 | M12 | 8 | – | 18,0 | 12 | 21,2 | 19 | 60 | 41,0 | 22680.0486 |
| 60 | M12 | 8 | – | 28,0 | 18 | 21,2 | 19 | 60 | 63,0 | 22680.0488 |

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Utilización como asiento, tope y apoyo.


Material

- Acero, cementado, pavonado


DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| h | d ₁ | Dimensiones | | | | l | t | SW | Par de torsión inicial máx. | [g] | Referencia |
|---|----------------|----------------|----------------|------|---|----|-----|-----|-----------------------------|-----|------------|
| | | d ₂ | d ₃ | [mm] | | | | | | | |
| con rosca macho, superficie de apoyo plana – croquis 1 | | | | | | | | | | | |
| 10 ±0,01 | M 8 | 19,4 | 17 | 10 | – | 17 | 18 | 21 | 22690.0021 | | |
| | M10 | 21,9 | 19 | 12 | – | 19 | 32 | 28 | 22690.0031 | | |
| 15 ±0,01 | M10 | 21,9 | 19 | 12 | – | 19 | 32 | 40 | 22690.0032 | | |
| 10 ±0,01 | M12 | 25,2 | 22 | 14 | – | 22 | 60 | 40 | 22690.0001 | | |
| 15 ±0,01 | M12 | 25,2 | 22 | 14 | – | 22 | 60 | 55 | 22690.0002 | | |
| | M16 | 33,0 | 30 | 19 | – | 30 | 140 | 110 | 22690.0042 | | |
| 20 ±0,01 | M16 | 33,0 | 30 | 19 | – | 30 | 140 | 140 | 22690.0043 | | |
| | M20 | 40,0 | 36 | 24 | – | 36 | 290 | 214 | 22690.0052 | | |
| 25 ±0,01 | M20 | 40,0 | 36 | 24 | – | 36 | 290 | 257 | 22690.0053 | | |
| 20 ±0,01 | M24 | 46,0 | 41 | 29 | – | 41 | 498 | 300 | 22690.0062 | | |
| 25 ±0,01 | M24 | 46,0 | 41 | 29 | – | 41 | 498 | 356 | 22690.0063 | | |
| 30 ±0,01 | M24 | 46,0 | 41 | 29 | – | 41 | 498 | 412 | 22690.0064 | | |

¹⁾ El par de apriete de los pernos con rosca hembra es para pernos roscados, calidad 8. El perno debe apretarse en la totalidad de la rosca. →

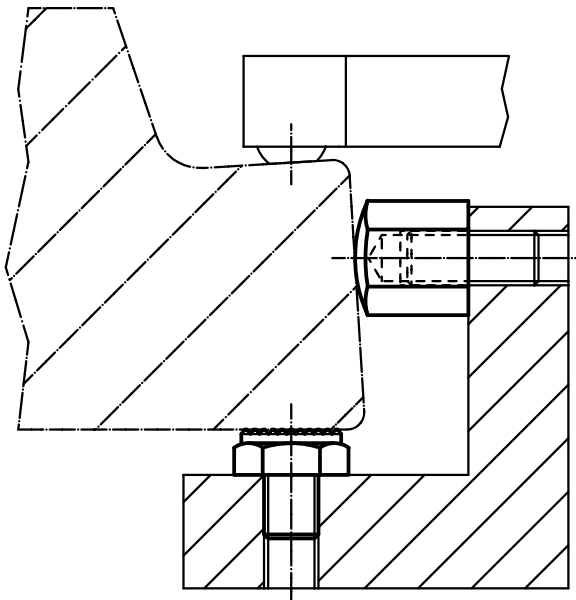
| h | Dimensiones | | | | | SW | Par de torsión inicial máx. |  | Referencia |
|---|----------------|----------------|----------------|----|------|------|-----------------------------|---|------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l | t | | | | |
| [mm] | | | | | [mm] | [Nm] | [g] | | |
| con rosca macho, superficie de apoyo esférica – croquis 2 | | | | | | | | | |
| 10 ±0,10 | M 8 | 19,4 | – | 10 | – | 17 | 18 | 20 | 22690.0121 |
| | M10 | 21,9 | – | 12 | – | 19 | 32 | 27 | 22690.0131 |
| 15 ±0,10 | M10 | 21,9 | – | 12 | – | 19 | 32 | 40 | 22690.0132 |
| 10 ±0,10 | M12 | 25,2 | – | 14 | – | 22 | 60 | 37 | 22690.0101 |
| | M12 | 25,2 | – | 14 | – | 22 | 60 | 53 | 22690.0102 |
| 15 ±0,10 | M16 | 33,0 | – | 19 | – | 30 | 140 | 105 | 22690.0142 |
| | M16 | 33,0 | – | 19 | – | 30 | 140 | 135 | 22690.0143 |
| 20 ±0,10 | M20 | 40,0 | – | 24 | – | 36 | 290 | 206 | 22690.0152 |
| | M20 | 40,0 | – | 24 | – | 36 | 290 | 249 | 22690.0153 |
| 25 ±0,10 | M24 | 46,0 | – | 29 | – | 41 | 498 | 285 | 22690.0162 |
| 25 ±0,10 | M24 | 46,0 | – | 29 | – | 41 | 498 | 342 | 22690.0163 |
| 30 ±0,10 | M24 | 46,0 | – | 29 | – | 41 | 498 | 398 | 22690.0164 |
| con rosca macho, superficie de apoyo estriada – croquis 3 | | | | | | | | | |
| 10 ±0,10 | M 8 | 19,4 | 17 | 10 | – | 17 | 18 | 20 | 22690.0221 |
| | M10 | 21,9 | 19 | 12 | – | 19 | 32 | 27 | 22690.0231 |
| 15 ±0,10 | M10 | 21,9 | 19 | 12 | – | 19 | 32 | 39 | 22690.0232 |
| 10 ±0,10 | M12 | 25,2 | 22 | 14 | – | 22 | 60 | 38 | 22690.0201 |
| 15 ±0,10 | M12 | 25,2 | 22 | 14 | – | 22 | 60 | 54 | 22690.0202 |
| | M16 | 33,0 | 30 | 19 | – | 30 | 140 | 106 | 22690.0242 |
| 20 ±0,10 | M16 | 33,0 | 30 | 19 | – | 30 | 140 | 136 | 22690.0243 |
| | M20 | 40,0 | 36 | 24 | – | 36 | 290 | 200 | 22690.0252 |
| 25 ±0,10 | M20 | 40,0 | 36 | 24 | – | 36 | 290 | 243 | 22690.0253 |
| 20 ±0,10 | M24 | 46,0 | 41 | 29 | – | 41 | 498 | 282 | 22690.0262 |
| 25 ±0,10 | M24 | 46,0 | 41 | 29 | – | 41 | 498 | 338 | 22690.0263 |
| 30 ±0,10 | M24 | 46,0 | 41 | 29 | – | 41 | 498 | 395 | 22690.0264 |
| con rosca hembra, superficie de apoyo plana tolerancia l₁ = ±0,01 – croquis 4 | | | | | | | | | |
| 15 ±0,01 | M 8 | 19,4 | 17 | 15 | 6 | 17 | 25 ¹⁾ | 25 | 22690.0321 |
| 25 ±0,01 | M 8 | 19,4 | 17 | 25 | 12 | 17 | 25 ¹⁾ | 42 | 22690.0323 |
| 20 ±0,01 | M10 | 21,9 | 19 | 20 | 10 | 19 | 46 ¹⁾ | 40 | 22690.0333 |
| 30 ±0,01 | M10 | 21,9 | 19 | 30 | 15 | 19 | 46 ¹⁾ | 61 | 22690.0335 |
| 40 ±0,01 | M10 | 21,9 | 19 | 40 | 15 | 19 | 46 ¹⁾ | 85 | 22690.0337 |
| 20 ±0,01 | M12 | 25,2 | 22 | 20 | 10 | 22 | 82 ¹⁾ | 52 | 22690.0301 |
| 25 ±0,01 | M12 | 25,2 | 22 | 25 | 15 | 22 | 82 ¹⁾ | 65 | 22690.0302 |
| 30 ±0,01 | M12 | 25,2 | 22 | 30 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 79 | 22690.0303 |
| 40 ±0,01 | M12 | 25,2 | 22 | 40 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 111 | 22690.0304 |
| 50 ±0,01 | M12 | 25,2 | 22 | 50 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 142 | 22690.0305 |
| 30 ±0,01 | M16 | 33,0 | 30 | 30 | 20 | 30 | 206 ¹⁾ | 141 | 22690.0343 |
| 50 ±0,01 | M16 | 33,0 | 30 | 50 | 24 | 30 | 206 ¹⁾ | 256 | 22690.0345 |
| 40 ±0,01 | M20 | 40,0 | 36 | 40 | 26 | 36 | 407 ¹⁾ | 268 | 22690.0353 |
| 60 ±0,01 | M20 | 40,0 | 36 | 60 | 38 | 36 | 407 ¹⁾ | 415 | 22690.0355 |
| 40 ±0,01 | M24 | 46,0 | 41 | 40 | 26 | 41 | 698 ¹⁾ | 341 | 22690.0363 |
| 60 ±0,01 | M24 | 46,0 | 41 | 60 | 38 | 41 | 698 ¹⁾ | 530 | 22690.0365 |
| con rosca hembra, superficie de apoyo esférica – croquis 5 | | | | | | | | | |
| 15 ±0,10 | M 8 | 19,4 | – | 15 | 6 | 17 | 25 ¹⁾ | 24 | 22690.0421 |
| 25 ±0,10 | M 8 | 19,4 | – | 25 | 12 | 17 | 25 ¹⁾ | 41 | 22690.0423 |
| 20 ±0,10 | M10 | 21,9 | – | 20 | 10 | 19 | 46 ¹⁾ | 38 | 22690.0433 |
| 30 ±0,10 | M10 | 21,9 | – | 30 | 15 | 19 | 46 ¹⁾ | 60 | 22690.0435 |
| 40 ±0,10 | M10 | 21,9 | – | 40 | 15 | 19 | 46 ¹⁾ | 84 | 22690.0437 |
| 20 ±0,10 | M12 | 25,2 | – | 20 | 10 | 22 | 82 ¹⁾ | 50 | 22690.0401 |
| 25 ±0,10 | M12 | 25,2 | – | 25 | 15 | 22 | 82 ¹⁾ | 62 | 22690.0402 |
| 30 ±0,10 | M12 | 25,2 | – | 30 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 76 | 22690.0403 |
| 40 ±0,10 | M12 | 25,2 | – | 40 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 109 | 22690.0404 |
| 50 ±0,10 | M12 | 25,2 | – | 50 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 141 | 22690.0405 |
| 30 ±0,10 | M16 | 33,0 | – | 30 | 20 | 30 | 206 ¹⁾ | 136 | 22690.0443 |
| 50 ±0,10 | M16 | 33,0 | – | 50 | 24 | 30 | 206 ¹⁾ | 252 | 22690.0445 |
| 40 ±0,10 | M20 | 40,0 | – | 40 | 26 | 36 | 407 ¹⁾ | 261 | 22690.0453 |
| 60 ±0,10 | M20 | 40,0 | – | 60 | 38 | 36 | 407 ¹⁾ | 408 | 22690.0455 |
| 40 ±0,10 | M24 | 46,0 | – | 40 | 26 | 41 | 698 ¹⁾ | 327 | 22690.0463 |
| 60 ±0,10 | M24 | 46,0 | – | 60 | 38 | 41 | 698 ¹⁾ | 514 | 22690.0465 |

¹⁾ El par de apriete de los pernos con rosca hembra es para pernos roscados, calidad 8. El perno debe apretarse en la totalidad de la rosca. →

| h | d ₁ | Dimensiones | | | | l | t | SW | Par de torsión inicial máx. |  | Referencia |
|---|----------------|----------------|----------------|------|----|----|-------------------|-----|-----------------------------|---|------------|
| | | d ₂ | d ₃ | [mm] | | | | | | | |
| con rosca hembra, superficie de apoyo estriada – croquis 6 | | | | | | | | | | | |
| 15 ±0,10 | M 8 | 19,4 | 17 | 15 | 6 | 17 | 25 ¹⁾ | 24 | 22690.0521 | | |
| 25 ±0,10 | M 8 | 19,4 | 17 | 25 | 12 | 17 | 25 ¹⁾ | 41 | 22690.0523 | | |
| 20 ±0,10 | M10 | 21,9 | 19 | 20 | 10 | 19 | 46 ¹⁾ | 38 | 22690.0533 | | |
| 30 ±0,10 | M10 | 21,9 | 19 | 30 | 15 | 19 | 46 ¹⁾ | 60 | 22690.0535 | | |
| 40 ±0,10 | M10 | 21,9 | 19 | 40 | 15 | 19 | 46 ¹⁾ | 84 | 22690.0537 | | |
| 20 ±0,10 | M12 | 25,2 | 22 | 20 | 10 | 22 | 82 ¹⁾ | 50 | 22690.0501 | | |
| 25 ±0,10 | M12 | 25,2 | 22 | 25 | 15 | 22 | 82 ¹⁾ | 63 | 22690.0502 | | |
| 30 ±0,10 | M12 | 25,2 | 22 | 30 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 77 | 22690.0503 | | |
| 40 ±0,10 | M12 | 25,2 | 22 | 40 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 109 | 22690.0504 | | |
| 50 ±0,10 | M12 | 25,2 | 22 | 50 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 141 | 22690.0505 | | |
| 30 ±0,10 | M16 | 33,0 | 30 | 30 | 20 | 30 | 206 ¹⁾ | 137 | 22690.0543 | | |
| 50 ±0,10 | M16 | 33,0 | 30 | 50 | 24 | 30 | 206 ¹⁾ | 254 | 22690.0545 | | |
| 40 ±0,10 | M20 | 40,0 | 36 | 40 | 26 | 36 | 407 ¹⁾ | 254 | 22690.0553 | | |
| 60 ±0,10 | M20 | 40,0 | 36 | 60 | 38 | 36 | 407 ¹⁾ | 401 | 22690.0555 | | |
| 40 ±0,10 | M24 | 46,0 | 41 | 40 | 26 | 41 | 698 ¹⁾ | 322 | 22690.0563 | | |
| 60 ±0,10 | M24 | 46,0 | 41 | 60 | 38 | 41 | 698 ¹⁾ | 408 | 22690.0565 | | |

¹⁾ El par de apriete de los pernos con rosca hembra es para pernos roscados, calidad 8. El perno debe apretarse en la totalidad de la rosca.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Soportes • regulable

EH 22690.

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

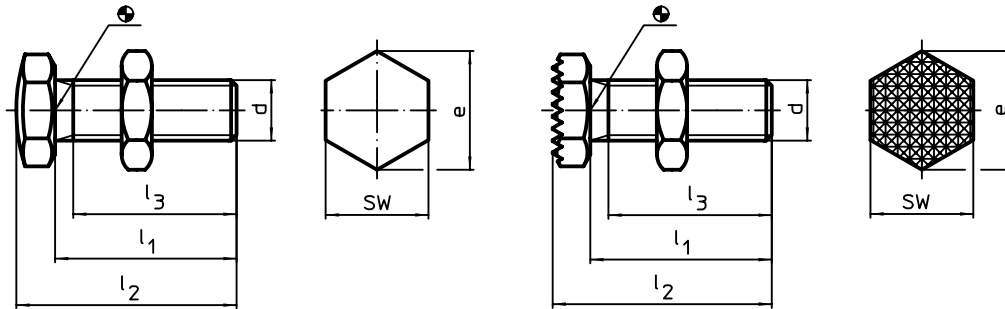
Los soportes ajustables con superficie de apoyo templada por inducción se pueden utilizar como asientos y topes.

Material**Soportes**

- Acero termotratado, templado, calidad 10.9, pavonado / superficie de apoyo templada por inducción

Tuerca

- Acero termotratado, calidad 8.8 (ISO 4035), pavonado

DIBUJO

croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d | Dimensiones | | | | SW | [g] | Referencia |
|---|--------------------|----------------------------|---------------|------|----|-------|----------------------------|
| | l_1 $\pm 1,5$ | l_2 $\pm 1,5$ [mm] | l_3 min. | e | | | |
| superficie de apoyo esférica – croquis 1 | | | | | | | |
| M 6 | 20 | 23,5 | 19,0 | 11,5 | 10 | 6,7 | 22690.0606 |
| M 8 | 25 | 30,0 | 21,0 | 14,5 | 13 | 15,0 | 22690.0608 |
| M10 | 30 | 36,0 | 25,5 | 19,6 | 17 | 31,0 | 22690.0610 |
| M12 | 35 | 42,0 | 29,7 | 21,9 | 19 | 48,0 | 22690.0612 |
| M16 | 40 | 49,5 | 34,0 | 27,7 | 24 | 102,0 | 22690.0616 |
| M20 | 45 | 57,0 | 37,0 | 34,6 | 30 | 187,0 | 22690.0620 |
| M24 | 50 | 64,0 | 40,0 | 41,6 | 36 | 309,0 | 22690.0624 |
| superficie de apoyo estriada – croquis 2 | | | | | | | |
| M 6 | 20 | 23,5 | 19,0 | 11,5 | 10 | 6,7 | 22690.0626 |
| M 8 | 25 | 30,0 | 21,0 | 14,5 | 13 | 16,0 | 22690.0628 |
| M10 | 30 | 36,0 | 25,5 | 19,6 | 17 | 31,0 | 22690.0630 |
| M12 | 35 | 42,0 | 29,7 | 21,9 | 19 | 49,0 | 22690.0632 |
| M16 | 40 | 49,5 | 34,0 | 27,7 | 24 | 102,0 | 22690.0636 |
| M20 | 45 | 57,0 | 37,0 | 34,6 | 30 | 184,0 | 22690.0640 |
| M24 | 50 | 64,0 | 40,0 | 41,6 | 36 | 308,0 | 22690.0644 |

Vástagos • con superficie de apoyo de plástico

EH 22691.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los pasadores con superficie de apoyo de plástico se pueden utilizar como soportes protectores, topes, y apoyos. Esto protege las superficies de alta calidad contra daños.

Material

- Inserto
 - Plástico (PEEK), azul

Casquillo roscado

- Acero inoxidable

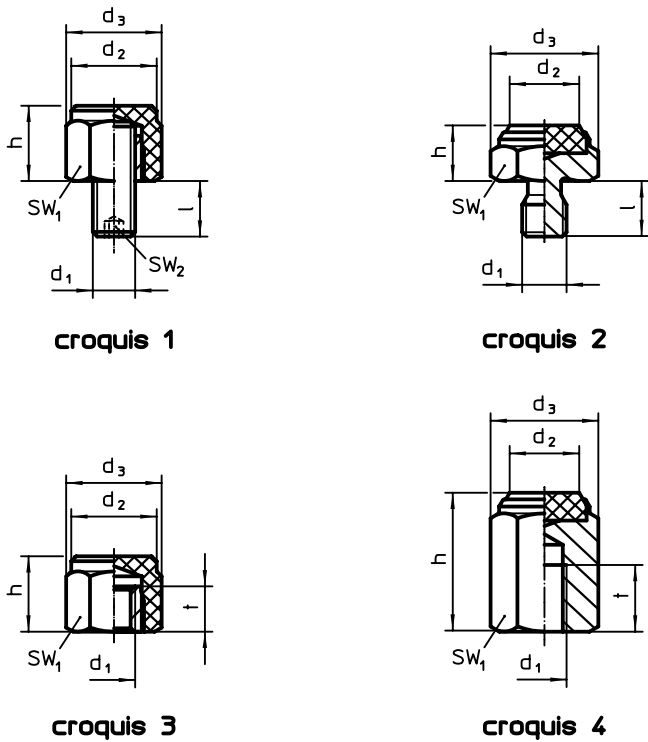
Espiga Roscada

- Acero inoxidable

Cuerpo

- Plástico (PEEK), azul
- Acero inoxidable 1.4305

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

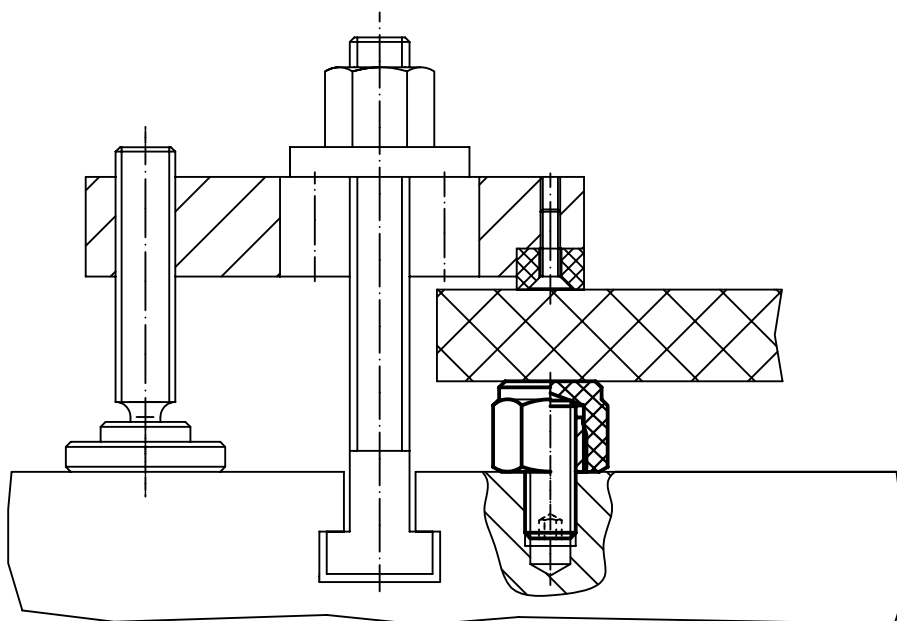
| h ±0,1 | d ₁ | Dimensiones | | | | SW ₁ [mm] | SW ₂ [mm] | Capaci- dad de carga estática máx. [kN] | Par de tor- sión inicial máx. [Nm] | Temperatura | | Referencia | |
|---|----------------|----------------|----------------|-------|---|-------------------------|-------------------------|--|---|-------------|------|------------|----------------------------|
| | | d ₂ | d ₃ | l | t | | | | | mín. | máx. | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | [°C] | [g] | |
| con rosca macho, cuerpo de plástico (PEEK), superficie de apoyo lisa – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | M 8 | 17,0 | 19,0 | 8 ±1 | – | 17 | 4 | 8,5 | 10 | -60 | 250 | 12,0 | 22691.0122 |
| 20 | M10 | 19,0 | 21,5 | 10 ±1 | – | 19 | 5 | 9,5 | 10 | -60 | 250 | 21,0 | 22691.0133 |
| | M12 | 22,0 | 25,0 | 14 ±1 | – | 22 | 6 | 14,0 | 10 | -60 | 250 | 32,0 | 22691.0143 |
| con rosca macho, inserto de plástico, superficie de apoyo lisa – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M 8 | 12,5 | 19,4 | 10 | – | 17 | – | 11,5 | 18 | -60 | 250 | 14,0 | 22691.0021 |
| | M10 | 14,5 | 21,9 | 12 | – | 19 | – | 15,5 | 32 | -60 | 250 | 20,0 | 22691.0031 |
| 15 | M10 | 14,5 | 21,9 | 12 | – | 19 | – | 15,5 | 32 | -60 | 250 | 32,0 | 22691.0032 |
| 10 | M12 | 17,5 | 25,2 | 14 | – | 22 | – | 22,5 | 60 | -60 | 250 | 28,0 | 22691.0041 |
| 15 | M12 | 17,5 | 25,2 | 14 | – | 22 | – | 22,5 | 60 | -60 | 250 | 45,0 | 22691.0042 |

¹⁾ El par de apriete de los pernos con rosca hembra es para pernos roscados, calidad 8. El perno debe apretarse en la totalidad de la rosca. →

| h ±0,1 | Dimensiones | | | | | SW ₁ [mm] | SW ₂ [mm] | Capaci- dad de carga estática máx. [kN] | Par de tor- sión inicial máx. [Nm] | Temperatura | | Referencia | | |
|---|----------------|----------------|----------------|---|----|-------------------------|-------------------------|--|---|-------------|------|------------|----------------------------|-----|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l | t | | | | | min. | máx. | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | [°C] | [g] |
| con rosca hembra, cuerpo de plástico (PEEK), superficie de apoyo lisa – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | M 8 | 17,0 | 19,0 | – | 9 | 17 | – | 8,5 | 10 | -60 | 250 | 6,4 | 22691.0222 | |
| 20 | M10 | 19,0 | 21,5 | – | 10 | 19 | – | 9,5 | 10 | -60 | 250 | 21,0 | 22691.0233 | |
| | M12 | 22,0 | 25,0 | – | 12 | 22 | – | 14,0 | 10 | -60 | 250 | 13,0 | 22691.0243 | |
| con rosca hembra, inserto de plástico (PEEK), superficie de apoyo lisa – croquis 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | M 8 | 12,5 | 19,4 | – | 12 | 17 | – | 11,5 | 18 ¹⁾ | -60 | 250 | 35,0 | 22691.0324 | |
| 30 | M10 | 14,5 | 21,9 | – | 15 | 19 | – | 15,5 | 32 ¹⁾ | -60 | 250 | 53,0 | 22691.0335 | |
| | M12 | 17,5 | 25,2 | – | 18 | 22 | – | 22,5 | 60 ¹⁾ | -60 | 250 | 68,0 | 22691.0345 | |

¹⁾ El par de apriete de los pernos con rosca hembra es para pernos roscados, calidad 8. El perno debe apretarse en la totalidad de la rosca.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



TORNILLOS DE BOLA PARA LA SUJECIÓN DE SUPERFICIES NO PARALELAS

SEGURIDAD CON SUPERFICIES INCLINADAS

Ya sea con una rosca de paso fino para ajustes de precisión o con una rosca normal: son las herramientas de preferencia para la fijación, el bloqueo, el posicionamiento o el soporte de superficies no paralelas.

Una característica particular de estos tornillos de bola es su encaje hexagonal interior. Proporciona la transmisión óptima de la fuerza, canalizando las fuerzas de accionamiento a través de las superficies en lugar de los bordes (al contrario de lo que ocurre, por ejemplo, con un hexágono interior). Esta transmisión de fuerza optimizada reduce al mínimo el desgaste de la herramienta y alarga su vida útil.



Tornillos de Bola • con cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola

EH 22700.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos tornillos de bola también se pueden utilizar para sujetar, apretar o soportar superficies no paralelas.

La bola móvil de cara truncada permite una transmisión de carga plana.

Material

Bola

- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado

Tornillo

- Acero termotratado, 1200 ±100 N/mm²
- Acero inoxidable 1.4305

Bola bloqueada para impedir su giro.
Ejecuciones especiales bajo pedido.

Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

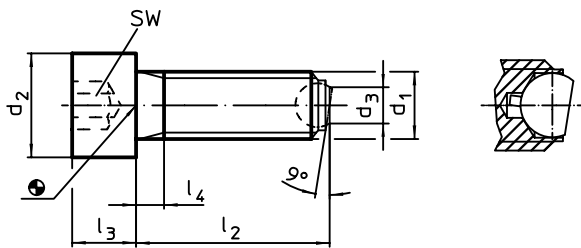
Tornillos de Bola, con cabeza, bola truncada. → p. 323

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Nota: Respetar el final de rosca l₄ !

DIBUJO




INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₂ | d ₂ | Dimensiones | | | diámetro de la bola | SW | Capacidad de carga estática ¹⁾ máx. | [g] | Referencia | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----|--|-------|---------------------|------------------|
| | | | d ₃ | l ₃ | l ₄ | | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | | | |
| bola truncada, superficie de apoyo plana | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 20 | 10 | 3,2 | 6 | 3,0 | 4,0 | 5 | 6 | 6,1 | 22700.0062 | 22700.0302 |
| | 30 | 10 | 3,2 | 6 | 3,0 | 4,0 | 5 | 6 | 7,7 | 22700.0064 | 22700.0304 |
| | 40 | 10 | 3,2 | 6 | 16,0 | 4,0 | 5 | 6 | 10,0 | 22700.0066 | 22700.0306 |
| M 8 | 20 | 13 | 4,5 | 8 | 3,5 | 5,5 | 6 | 9 | 12,0 | 22700.0082 | 22700.0312 |
| | 35 | 13 | 4,5 | 8 | 3,5 | 5,5 | 6 | 9 | 17,0 | 22700.0084 | 22700.0314 |
| | 50 | 13 | 4,5 | 8 | 22,0 | 5,5 | 6 | 9 | 23,0 | 22700.0086 | 22700.0316 |
| M10 | 25 | 16 | 6,0 | 10 | 4,5 | 7,0 | 8 | 12 | 24,0 | 22700.0102 | 22700.0322 |
| | 40 | 16 | 6,0 | 10 | 4,5 | 7,0 | 8 | 12 | 31,0 | 22700.0104 | 22700.0324 |
| | 60 | 16 | 6,0 | 10 | 28,0 | 7,0 | 8 | 12 | 44,0 | 22700.0106 | 22700.0326 |
| M12 | 30 | 18 | 7,2 | 12 | 5,0 | 8,5 | 10 | 18 | 38,0 | 22700.0122 | 22700.0332 |
| | 50 | 18 | 7,2 | 12 | 5,0 | 8,5 | 10 | 18 | 52,0 | 22700.0124 | 22700.0334 |
| | 80 | 18 | 7,2 | 12 | 44,0 | 8,5 | 10 | 18 | 80,0 | 22700.0126 | 22700.0336 |
| M16 | 40 | 24 | 10,7 | 16 | 6,0 | 12,0 | 14 | 36 | 93,0 | 22700.0162 | 22700.0342 |
| | 60 | 24 | 10,7 | 16 | 6,0 | 12,0 | 14 | 36 | 121,0 | 22700.0164 | 22700.0344 |
| | 80 | 24 | 10,7 | 16 | 36,0 | 12,0 | 14 | 36 | 153,0 | 22700.0166 | 22700.0346 |
| M20 | 50 | 30 | 13,5 | 20 | 7,5 | 15,0 | 17 | 60 | 183,0 | 22700.0172 | – |
| | 80 | 30 | 13,5 | 20 | 28,0 | 15,0 | 17 | 60 | 254,0 | 22700.0174 | – |
| | 100 | 30 | 13,5 | 20 | 48,0 | 15,0 | 17 | 60 | 303,0 | 22700.0176 | – |
| M24 | 60 | 36 | 15,8 | 24 | 9,0 | 18,0 | 19 | 80 | 325,0 | 22700.0182 | – |
| | 90 | 36 | 15,8 | 24 | 30,0 | 18,0 | 19 | 80 | 422,0 | 22700.0184 | – |
| | 120 | 36 | 15,8 | 24 | 60,0 | 18,0 | 19 | 80 | 528,0 | 22700.0186 | – |

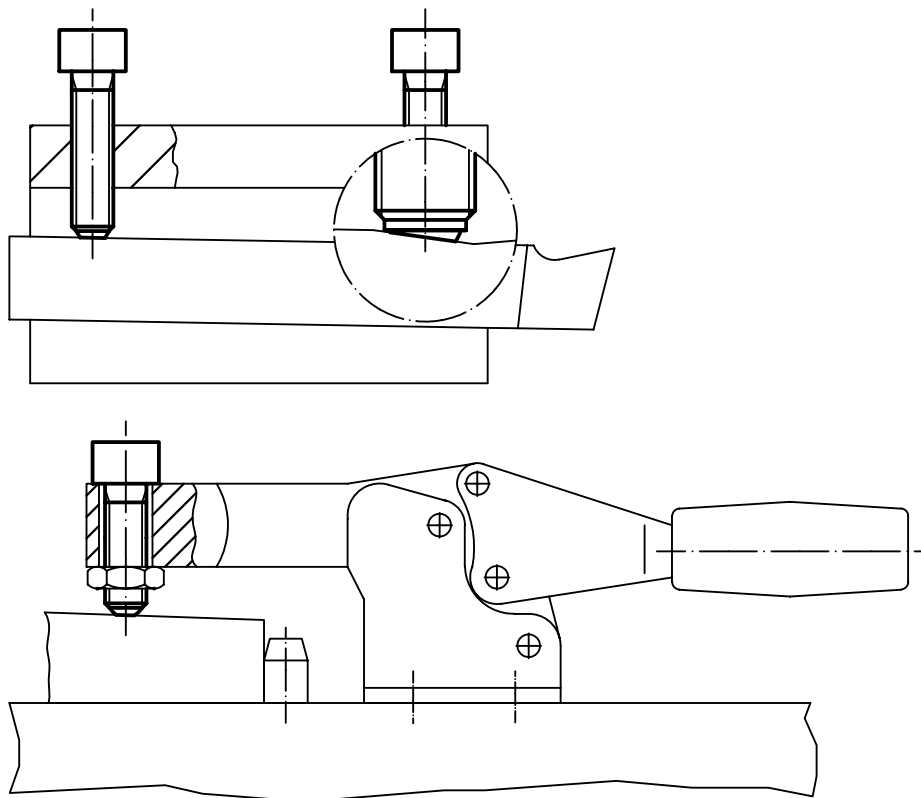
¹⁾ Valores de carga indicados no válidos para los modelos en acero inoxidable.



| d ₁ | l ₂ ~ | Dimensiones | | | | diámetro de la bola | SW [mm] | Capacidad de carga estática ¹⁾ máx. [kN] |  [g] | Referencia | |
|--|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|------------|---|---|-------------------------|-----------------------|
| | | d ₂ | d ₃ | l ₃ | l ₄ | | | | | Acero termo- tratado | Acero inoxi- dable |
| [mm] | | | | | | | | | | | |
| bola truncada, superficie de apoyo estriada | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 20 | 13 | 4,5 | 8 | 3,5 | 5,5 | 6 | 9 | 12,0 | 22700.0192 | - |
| | 35 | 13 | 4,5 | 8 | 3,5 | 5,5 | 6 | 9 | 17,0 | 22700.0194 | - |
| | 50 | 13 | 4,5 | 8 | 22,0 | 5,5 | 6 | 9 | 23,0 | 22700.0196 | - |
| M10 | 25 | 16 | 6,0 | 10 | 4,5 | 7,0 | 8 | 12 | 24,0 | 22700.0202 | - |
| | 40 | 16 | 6,0 | 10 | 4,5 | 7,0 | 8 | 12 | 31,0 | 22700.0204 | - |
| | 60 | 16 | 6,0 | 10 | 28,0 | 7,0 | 8 | 12 | 44,0 | 22700.0206 | - |
| M12 | 30 | 18 | 7,2 | 12 | 5,0 | 8,5 | 10 | 18 | 38,0 | 22700.0222 | - |
| | 50 | 18 | 7,2 | 12 | 5,0 | 8,5 | 10 | 18 | 52,0 | 22700.0224 | - |
| | 80 | 18 | 7,2 | 12 | 44,0 | 8,5 | 10 | 18 | 80,0 | 22700.0226 | - |
| M16 | 40 | 24 | 10,7 | 16 | 6,0 | 12,0 | 14 | 36 | 94,0 | 22700.0262 | - |
| | 60 | 24 | 10,7 | 16 | 6,0 | 12,0 | 14 | 36 | 121,0 | 22700.0264 | - |
| | 80 | 24 | 10,7 | 16 | 36,0 | 12,0 | 14 | 36 | 153,0 | 22700.0266 | - |
| M20 | 50 | 30 | 13,5 | 20 | 7,5 | 15,0 | 17 | 60 | 185,0 | 22700.0272 | - |
| | 80 | 30 | 13,5 | 20 | 28,0 | 15,0 | 17 | 60 | 253,0 | 22700.0274 | - |
| | 100 | 30 | 13,5 | 20 | 48,0 | 15,0 | 17 | 60 | 303,0 | 22700.0276 | - |
| M24 | 60 | 36 | 15,8 | 24 | 9,0 | 18,0 | 19 | 80 | 321,0 | 22700.0282 | - |
| | 90 | 36 | 15,8 | 24 | 30,0 | 18,0 | 19 | 80 | 422,0 | 22700.0284 | - |
| | 120 | 36 | 15,8 | 24 | 60,0 | 18,0 | 19 | 80 | 535,0 | 22700.0286 | - |

¹⁾ Valores de carga indicados no válidos para los modelos en acero inoxidable.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tornillos de Bola • sin cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola

EH 22700.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos tornillos de bola también se pueden utilizar para sujetar, apretar o soportar superficies no paralelas.

La bola móvil de cara truncada permite una transmisión de carga plana.

Material

Bola

- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado

Tornillo

- Acero termotratado, $1200 \pm 100 \text{ N/mm}^2$
- Acero inoxidable 1.4305

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Bola bloqueada para impedir su giro.
Ejecuciones especiales bajo pedido.

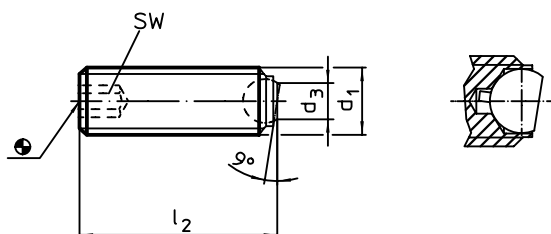
Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Tornillos de Bola, sin cabeza, bola truncada. → p. 327
Tornillos de Bola, sin cabeza, con rosca fina. → p. 330
Tornillos de Bola, sin cabeza, bola truncada y casquillo hexalobular. → p. 333

DIBUJO




INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | diámetro de la bola | SW | Capacidad de carga estática ¹⁾ máx. | [g] | Referencia | |
|--|----------------|----------------|------|---------------------|----|--|------------|---------------------|------------------|
| | l ₂ | d ₃ | [mm] | | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| bola truncada, superficie de apoyo plana | | | | | | | | | |
| M 6 | 12 | 3,2 | 4,0 | 3 | 6 | 1,6 | 22700.0563 | 22700.0803 | |
| | 16 | 3,2 | 4,0 | 3 | 6 | 2,3 | 22700.0564 | 22700.0804 | |
| | 20 | 3,2 | 4,0 | 3 | 6 | 3,0 | 22700.0565 | 22700.0805 | |
| | 25 | 3,2 | 4,0 | 3 | 6 | 3,8 | 22700.0566 | 22700.0806 | |
| M 8 | 16 | 4,5 | 5,5 | 4 | 9 | 3,9 | 22700.0583 | 22700.0813 | |
| | 20 | 4,5 | 5,5 | 4 | 9 | 5,1 | 22700.0584 | 22700.0814 | |
| | 25 | 4,5 | 5,5 | 4 | 9 | 6,6 | 22700.0585 | 22700.0815 | |
| | 30 | 4,5 | 5,5 | 4 | 9 | 8,3 | 22700.0586 | 22700.0816 | |
| M10 | 20 | 6,0 | 7,0 | 5 | 12 | 7,7 | 22700.0603 | 22700.0823 | |
| | 25 | 6,0 | 7,0 | 5 | 12 | 10,0 | 22700.0604 | 22700.0824 | |
| | 35 | 6,0 | 7,0 | 5 | 12 | 15,0 | 22700.0606 | 22700.0826 | |
| | 40 | 6,0 | 7,0 | 5 | 12 | 17,0 | 22700.0608 | 22700.0828 | |
| M12 | 20 | 7,2 | 8,5 | 6 | 18 | 11,0 | 22700.0622 | 22700.0832 | |
| | 30 | 7,2 | 8,5 | 6 | 18 | 18,0 | 22700.0624 | 22700.0834 | |
| | 40 | 7,2 | 8,5 | 6 | 18 | 25,0 | 22700.0626 | 22700.0836 | |
| | 50 | 7,2 | 8,5 | 6 | 18 | 32,0 | 22700.0628 | 22700.0838 | |
| M16 | 20 | 10,7 | 12,0 | 8 | 36 | 22,0 | 22700.0661 | 22700.0841 | |
| | 25 | 10,7 | 12,0 | 8 | 36 | 28,0 | 22700.0662 | 22700.0842 | |
| | 35 | 10,7 | 12,0 | 8 | 36 | 38,0 | 22700.0664 | 22700.0844 | |
| | 50 | 10,7 | 12,0 | 8 | 36 | 60,0 | 22700.0666 | 22700.0846 | |
| M20 | 30 | 13,5 | 15,0 | 10 | 60 | 53,0 | 22700.0672 | – | |
| | 40 | 13,5 | 15,0 | 10 | 60 | 70,0 | 22700.0674 | – | |
| | 50 | 13,5 | 15,0 | 10 | 60 | 90,0 | 22700.0675 | – | |
| | 60 | 13,5 | 15,0 | 10 | 60 | 111,0 | 22700.0676 | – | |
| M24 | 35 | 15,8 | 18,0 | 12 | 80 | 85,0 | 22700.0682 | – | |
| | 50 | 15,8 | 18,0 | 12 | 80 | 125,0 | 22700.0684 | – | |
| | 80 | 15,8 | 18,0 | 12 | 80 | 215,0 | 22700.0686 | – | |

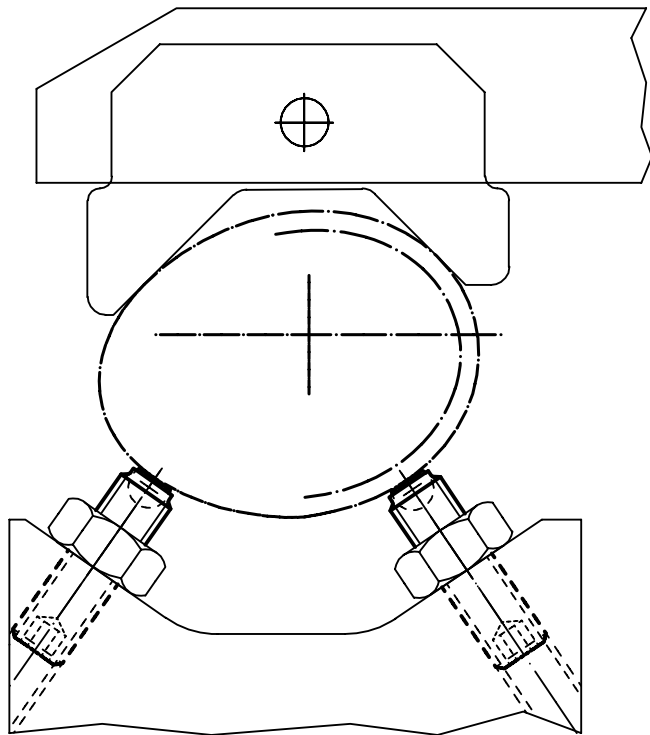
¹⁾ Valores de carga indicados no válidos para los modelos en acero inoxidable.



| d ₁ | Dimensiones | | | SW [mm] | Capacidad de carga estática ¹⁾ [kN] |  [g] | Referencia | |
|--|----------------|----------------|------------------------|------------|--|--|----------------------------|-----------------------|
| | l ₂ | d ₃ | diámetro de la bola | | | | Acero termo- tratado | Acero inoxi- dable |
| [mm] | | | | | | | | |
| bola truncada, superficie de apoyo estriada | | | | | | | | |
| M 8 | 16 | 4,5 | 5,5 | 4 | 9 | 3,9 | 22700.0693 | - |
| | 20 | 4,5 | 5,5 | 4 | 9 | 5,1 | 22700.0694 | - |
| | 25 | 4,5 | 5,5 | 4 | 9 | 6,6 | 22700.0695 | - |
| | 30 | 4,5 | 5,5 | 4 | 9 | 8,3 | 22700.0696 | - |
| M10 | 20 | 6,0 | 7,0 | 5 | 12 | 7,7 | 22700.0703 | - |
| | 25 | 6,0 | 7,0 | 5 | 12 | 10,0 | 22700.0704 | - |
| | 35 | 6,0 | 7,0 | 5 | 12 | 15,0 | 22700.0706 | - |
| | 40 | 6,0 | 7,0 | 5 | 12 | 17,0 | 22700.0708 | - |
| M12 | 20 | 7,2 | 8,5 | 6 | 18 | 11,0 | 22700.0722 | - |
| | 30 | 7,2 | 8,5 | 6 | 18 | 18,0 | 22700.0724 | - |
| | 40 | 7,2 | 8,5 | 6 | 18 | 25,0 | 22700.0726 | - |
| | 50 | 7,2 | 8,5 | 6 | 18 | 31,0 | 22700.0728 | - |
| M16 | 20 | 10,7 | 12,0 | 8 | 36 | 22,0 | 22700.0761 | - |
| | 25 | 10,7 | 12,0 | 8 | 36 | 27,0 | 22700.0762 | - |
| | 35 | 10,7 | 12,0 | 8 | 36 | 40,0 | 22700.0764 | - |
| | 50 | 10,7 | 12,0 | 8 | 36 | 60,0 | 22700.0766 | - |
| M20 | 30 | 13,5 | 15,0 | 10 | 60 | 52,0 | 22700.0772 | - |
| | 40 | 13,5 | 15,0 | 10 | 60 | 70,0 | 22700.0774 | - |
| | 50 | 13,5 | 15,0 | 10 | 60 | 89,0 | 22700.0775 | - |
| | 60 | 13,5 | 15,0 | 10 | 60 | 111,0 | 22700.0776 | - |
| M24 | 35 | 15,8 | 18,0 | 12 | 80 | 85,0 | 22700.0782 | - |
| | 50 | 15,8 | 18,0 | 12 | 80 | 125,0 | 22700.0784 | - |
| | 80 | 15,8 | 18,0 | 12 | 80 | 215,0 | 22700.0786 | - |

¹⁾ Valores de carga indicados no válidos para los modelos en acero inoxidable.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tornillos de Bola • con cabeza, bola completa

EH 22710.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tornillos de empuje esféricos también se pueden utilizar para posicionar y sujetar, apretar o soportar superficies no paralelas.

Material

Bola

- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado

Tornillo

- Acero termotratado, $1200 \pm 100 \text{ N/mm}^2$
- Acero inoxidable 1.4305

MÁS INFORMACIÓN

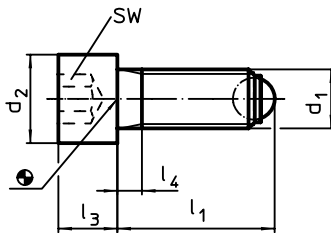
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ | Dimensiones | | | diámetro de la bola | SW | Capacidad de carga estática ¹⁾ máx. | [g] | Referencia | |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----|--|-------|---------------------|------------------|
| | | d ₂ | l ₃ | l ₄ | | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| bola completa | | | | | | | | | | |
| M 6 | 20,8 | 10 | 6 | 3,0 | 4,0 | 5 | 9 | 6,1 | 22710.0062 | 22710.0752 |
| | 30,8 | 10 | 6 | 3,0 | 4,0 | 5 | 9 | 7,9 | 22710.0064 | 22710.0754 |
| | 40,8 | 10 | 6 | 16,0 | 4,0 | 5 | 9 | 9,9 | 22710.0066 | 22710.0756 |
| M 8 | 21,2 | 13 | 8 | 3,5 | 5,5 | 6 | 15 | 13,0 | 22710.0082 | 22710.0762 |
| | 36,2 | 13 | 8 | 3,5 | 5,5 | 6 | 15 | 17,0 | 22710.0084 | 22710.0764 |
| | 51,2 | 13 | 8 | 22,0 | 5,5 | 6 | 15 | 23,0 | 22710.0086 | 22710.0766 |
| M10 | 26,7 | 16 | 10 | 4,5 | 7,0 | 8 | 20 | 24,0 | 22710.0102 | 22710.0772 |
| | 41,7 | 16 | 10 | 4,5 | 7,0 | 8 | 20 | 32,0 | 22710.0104 | 22710.0774 |
| | 61,7 | 16 | 10 | 28,0 | 7,0 | 8 | 20 | 44,0 | 22710.0106 | 22710.0776 |
| M12 | 32,0 | 18 | 12 | 5,0 | 8,5 | 10 | 30 | 39,0 | 22710.0122 | 22710.0782 |
| | 52,0 | 18 | 12 | 5,0 | 8,5 | 10 | 30 | 52,0 | 22710.0124 | 22710.0784 |
| | 82,0 | 18 | 12 | 44,0 | 8,5 | 10 | 30 | 80,0 | 22710.0126 | 22710.0786 |
| M16 | 43,3 | 24 | 16 | 6,0 | 12,0 | 14 | 60 | 94,0 | 22710.0162 | 22710.0792 |
| | 63,3 | 24 | 16 | 6,0 | 12,0 | 14 | 60 | 122,0 | 22710.0164 | 22710.0794 |
| | 83,3 | 24 | 16 | 36,0 | 12,0 | 14 | 60 | 154,0 | 22710.0166 | 22710.0796 |
| M20 | 54,2 | 30 | 20 | 7,5 | 15,0 | 17 | 90 | 186,0 | 22710.0202 | – |
| | 84,2 | 30 | 20 | 28,0 | 15,0 | 17 | 90 | 255,0 | 22710.0204 | – |
| | 104,2 | 30 | 20 | 48,0 | 15,0 | 17 | 90 | 306,0 | 22710.0206 | – |
| M24 | 64,7 | 36 | 24 | 9,0 | 18,0 | 19 | 120 | 327,0 | 22710.0242 | – |
| | 94,7 | 36 | 24 | 30,0 | 18,0 | 19 | 120 | 428,0 | 22710.0244 | – |
| | 124,7 | 36 | 24 | 60,0 | 18,0 | 19 | 120 | 532,0 | 22710.0246 | – |

¹⁾ Valores de carga indicados no válidos para los modelos en acero inoxidable.

Tornillos de Bola • con cabeza, bola truncada

EH 22710.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos tornillos de bola también se pueden utilizar para sujetar, apretar o soportar superficies no paralelas. La bola móvil de cara truncada permite una transmisión de carga plana.

Material

Bola

- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado

Tornillo

- Acero termotratado, 1200 ±100 N/mm²
- Acero inoxidable 1.4305

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

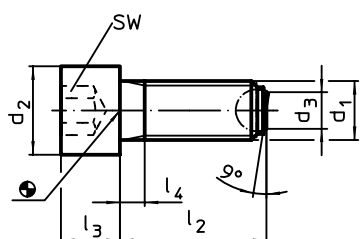
Tornillos de Bola, con cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola . → p. 318

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Bola no asegurada contra rotación.

DIBUJO




INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₂ | Dimensiones | | | | diámetro de la bola | SW | Capacidad de carga estática ¹⁾ máx. [kN] | [g] | Referencia | |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----|---|-------|---------------------|------------------|
| | | d ₂ | d ₃ | l ₃ | l ₄ | | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| superficie de apoyo plana | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 20 | 10 | 3,2 | 6 | 3,0 | 4,0 | 5 | 9 | 6,1 | 22710.0562 | 22710.0832 |
| | 30 | 10 | 3,2 | 6 | 3,0 | 4,0 | 5 | 9 | 7,8 | 22710.0564 | 22710.0834 |
| | 40 | 10 | 3,2 | 6 | 16,0 | 4,0 | 5 | 9 | 9,9 | 22710.0566 | 22710.0836 |
| M 8 | 20 | 13 | 4,5 | 8 | 3,5 | 5,5 | 6 | 15 | 12,0 | 22710.0582 | 22710.0842 |
| | 35 | 13 | 4,5 | 8 | 3,5 | 5,5 | 6 | 15 | 17,0 | 22710.0584 | 22710.0844 |
| | 50 | 13 | 4,5 | 8 | 22,0 | 5,5 | 6 | 15 | 23,0 | 22710.0586 | 22710.0846 |
| M10 | 25 | 16 | 6,0 | 10 | 4,5 | 7,0 | 8 | 20 | 24,0 | 22710.0602 | 22710.0852 |
| | 40 | 16 | 6,0 | 10 | 4,5 | 7,0 | 8 | 20 | 32,0 | 22710.0604 | 22710.0854 |
| | 60 | 16 | 6,0 | 10 | 28,0 | 7,0 | 8 | 20 | 44,0 | 22710.0606 | 22710.0856 |
| M12 | 30 | 18 | 7,2 | 12 | 5,0 | 8,5 | 10 | 30 | 38,0 | 22710.0622 | 22710.0862 |
| | 50 | 18 | 7,2 | 12 | 5,0 | 8,5 | 10 | 30 | 52,0 | 22710.0624 | 22710.0864 |
| | 80 | 18 | 7,2 | 12 | 44,0 | 8,5 | 10 | 30 | 80,0 | 22710.0626 | 22710.0866 |
| M16 | 40 | 24 | 10,7 | 16 | 6,0 | 12,0 | 14 | 60 | 95,0 | 22710.0662 | 22710.0872 |
| | 60 | 24 | 10,7 | 16 | 6,0 | 12,0 | 14 | 60 | 121,0 | 22710.0664 | 22710.0874 |
| | 80 | 24 | 10,7 | 16 | 36,0 | 12,0 | 14 | 60 | 153,0 | 22710.0666 | 22710.0876 |
| M20 | 50 | 30 | 13,5 | 20 | 7,5 | 15,0 | 17 | 90 | 185,0 | 22710.0702 | – |
| | 80 | 30 | 13,5 | 20 | 28,0 | 15,0 | 17 | 90 | 254,0 | 22710.0704 | – |
| | 100 | 30 | 13,5 | 20 | 48,0 | 15,0 | 17 | 90 | 304,0 | 22710.0706 | – |
| M24 | 60 | 36 | 15,8 | 24 | 9,0 | 18,0 | 19 | 120 | 323,0 | 22710.0742 | – |
| | 90 | 36 | 15,8 | 24 | 30,0 | 18,0 | 19 | 120 | 424,0 | 22710.0744 | – |
| | 120 | 36 | 15,8 | 24 | 60,0 | 18,0 | 19 | 120 | 526,0 | 22710.0746 | – |

¹⁾ Valores de carga indicados no válidos para los modelos en acero inoxidable.



| d ₁ | l ₂ | Dimensiones | | | | diámetro de la bola | SW | Capacidad de carga estática ¹⁾ máx. |  | Referencia | |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----|--|---|----------------------------|------------------|
| | | d ₂ | d ₃ | l ₃ | l ₄ | | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| superficie de apoyo estriada | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 20 | 13 | 4,5 | 8 | 3,5 | 5,5 | 6 | 15 | 12,0 | 22710.0892 | – |
| | 35 | 13 | 4,5 | 8 | 3,5 | 5,5 | 6 | 15 | 17,0 | 22710.0894 | – |
| | 50 | 13 | 4,5 | 8 | 22,0 | 5,5 | 6 | 15 | 23,0 | 22710.0896 | – |
| M10 | 25 | 16 | 6,0 | 10 | 4,5 | 7,0 | 8 | 20 | 24,0 | 22710.0902 | – |
| | 40 | 16 | 6,0 | 10 | 4,5 | 7,0 | 8 | 20 | 31,0 | 22710.0904 | – |
| | 60 | 16 | 6,0 | 10 | 28,0 | 7,0 | 8 | 20 | 44,0 | 22710.0906 | – |
| M12 | 30 | 18 | 7,2 | 12 | 5,0 | 8,5 | 10 | 30 | 38,0 | 22710.0922 | – |
| | 50 | 18 | 7,2 | 12 | 5,0 | 8,5 | 10 | 30 | 52,0 | 22710.0924 | – |
| | 80 | 18 | 7,2 | 12 | 44,0 | 8,5 | 10 | 30 | 80,0 | 22710.0926 | – |
| M16 | 40 | 24 | 10,7 | 16 | 6,0 | 12,0 | 14 | 60 | 93,0 | 22710.0962 | – |
| | 60 | 24 | 10,7 | 16 | 6,0 | 12,0 | 14 | 60 | 121,0 | 22710.0964 | – |
| | 80 | 24 | 10,7 | 16 | 36,0 | 12,0 | 14 | 60 | 152,0 | 22710.0966 | – |
| M20 | 50 | 30 | 13,5 | 20 | 7,5 | 15,0 | 17 | 90 | 184,0 | 22710.0972 | – |
| | 80 | 30 | 13,5 | 20 | 28,0 | 15,0 | 17 | 90 | 255,0 | 22710.0974 | – |
| | 100 | 30 | 13,5 | 20 | 48,0 | 15,0 | 17 | 90 | 303,0 | 22710.0976 | – |
| M24 | 60 | 36 | 15,8 | 24 | 9,0 | 18,0 | 19 | 120 | 324,0 | 22710.0982 | – |
| | 90 | 36 | 15,8 | 24 | 30,0 | 18,0 | 19 | 120 | 426,0 | 22710.0984 | – |
| | 120 | 36 | 15,8 | 24 | 60,0 | 18,0 | 19 | 120 | 528,0 | 22710.0986 | – |

¹⁾ Valores de carga indicados no válidos para los modelos en acero inoxidable.

Tornillos de Bola • sin cabeza, bola completa

EH 22720.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tornillos de bola con bola de termoplástico se emplean para superficies delicadas o sensibles a la presión.

Los tornillos de empuje esféricos también se pueden utilizar para posicionar y sujetar, apretar o soportar superficies no paralelas.

Material

Bola

- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado
- Termoplástico POM, blanco

Tornillo

- Acero termotratado, 1200 ±100 N/mm²
- Acero inoxidable 1.4305

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Bola no asegurada contra rotación.

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Referencias

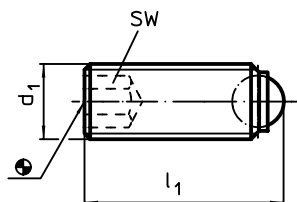
Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Tornillos de Bola, sin cabeza, con rosca fina. → p. 330

Tornillos de Bola, sin cabeza, bola completa y casquillo hexalobular. → p. 332



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | SW | Capacidad de carga estática ¹⁾ máx. | Temperatura | | Peso | Referencia | |
|----------------------|----------------|---------------------|------|--|-------------|------|------|--------------------|------------------|
| | l ₁ | diámetro de la bola | | | mín. | máx. | | Acero termotratado | Acero inoxidable |
| | [mm] | | [mm] | [kN] | [°C] | | [g] | | |
| bola completa | | | | | | | | | |
| M 3 | 5,0 | 1,5 | 1,5 | 2,5 | - | 250 | 0,1 | 22720.0032 | 22720.0747 |
| | 7,5 | 1,5 | 1,5 | 2,5 | - | 250 | 0,2 | 22720.0033 | 22720.0748 |
| | 10,0 | 1,5 | 1,5 | 2,5 | - | 250 | 0,3 | 22720.0034 | 22720.0749 |
| M 4 | 6,0 | 2,5 | 2,0 | 3,5 | - | 250 | 0,3 | 22720.0042 | 22720.0750 |
| | 8,0 | 2,5 | 2,0 | 3,5 | - | 250 | 0,4 | 22720.0043 | 22720.0752 |
| | 10,0 | 2,5 | 2,0 | 3,5 | - | 250 | 0,5 | 22720.0044 | 22720.0754 |
| | 12,0 | 2,5 | 2,0 | 3,5 | - | 250 | 0,7 | 22720.0045 | 22720.0756 |
| | 16,0 | 2,5 | 2,0 | 3,5 | - | 250 | 1,0 | 22720.0046 | 22720.0758 |
| M 5 | 8,0 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | - | 250 | 0,7 | 22720.0052 | 22720.0760 |
| | 10,0 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | - | 250 | 0,9 | 22720.0053 | 22720.0761 |
| | 12,0 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | - | 250 | 1,1 | 22720.0054 | 22720.0762 |
| | 16,0 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | - | 250 | 1,6 | 22720.0055 | 22720.0763 |
| | 20,0 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | - | 250 | 2,0 | 22720.0056 | 22720.0764 |
| M 6 | 25,0 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | - | 250 | 2,6 | 22720.0058 | 22720.0765 |
| | 10,8 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | - | 250 | 1,3 | 22720.0062 | 22720.0770 |
| | 12,8 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | - | 250 | 1,7 | 22720.0063 | 22720.0772 |
| | 16,8 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | - | 250 | 2,3 | 22720.0064 | 22720.0774 |
| | 20,8 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | - | 250 | 3,0 | 22720.0065 | 22720.0775 |
| M 8 | 25,8 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | - | 250 | 3,8 | 22720.0066 | 22720.0776 |
| | 11,2 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 2,5 | 22720.0081 | 22720.0780 |
| | 13,2 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 2,8 | 22720.0082 | 22720.0782 |
| | 17,2 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 4,0 | 22720.0083 | 22720.0783 |
| | 21,2 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 5,2 | 22720.0084 | 22720.0784 |
| M 8 | 26,2 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 6,7 | 22720.0085 | 22720.0785 |
| | 31,2 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 8,3 | 22720.0086 | 22720.0786 |

¹⁾ Los valores de carga indicados no se aplican para los modelos en acero inoxidable (excepto los que montan bola de termoplástico). →

| d ₁ | Dimensiones | | SW | Capacidad de carga estática ¹⁾ máx. |  | |  | Referencia | |
|---|----------------|---------------------|------|--|---|------|---|---------------------|------------------|
| | l ₁ | diámetro de la bola | | | mín. | máx. | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| | [mm] | | [mm] | [kN] | | [°C] | [g] | | |
| M10 | 13,7 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 4,7 | 22720.0101 | 22720.0790 |
| | 17,7 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 6,0 | 22720.0102 | 22720.0792 |
| | 21,7 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 8,0 | 22720.0103 | 22720.0793 |
| | 26,7 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 10,0 | 22720.0104 | 22720.0794 |
| | 31,7 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 13,0 | 22720.0105 | 22720.0795 |
| | 36,7 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 15,0 | 22720.0106 | 22720.0796 |
| | 41,7 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 18,0 | 22720.0108 | 22720.0798 |
| M12 | 18,0 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | - | 250 | 9,2 | 22720.0121 | 22720.0800 |
| | 22,0 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | - | 250 | 11,0 | 22720.0122 | 22720.0802 |
| | 27,0 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | - | 250 | 14,0 | 22720.0123 | 22720.0803 |
| | 32,0 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | - | 250 | 18,0 | 22720.0124 | 22720.0804 |
| | 42,0 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | - | 250 | 25,0 | 22720.0126 | 22720.0806 |
| | 52,0 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | - | 250 | 32,0 | 22720.0128 | 22720.0808 |
| M16 | 23,3 | 12,0 | 8,0 | 60,0 | - | 250 | 22,0 | 22720.0161 | 22720.0810 |
| | 28,3 | 12,0 | 8,0 | 60,0 | - | 250 | 27,0 | 22720.0162 | 22720.0812 |
| | 38,3 | 12,0 | 8,0 | 60,0 | - | 250 | 41,0 | 22720.0164 | 22720.0814 |
| | 53,3 | 12,0 | 8,0 | 60,0 | - | 250 | 61,0 | 22720.0166 | 22720.0816 |
| M20 | 34,2 | 15,0 | 10,0 | 90,0 | - | 250 | 52,0 | 22720.0202 | - |
| | 44,2 | 15,0 | 10,0 | 90,0 | - | 250 | 73,0 | 22720.0204 | - |
| | 54,2 | 15,0 | 10,0 | 90,0 | - | 250 | 94,0 | 22720.0205 | - |
| | 64,2 | 15,0 | 10,0 | 90,0 | - | 250 | 114,0 | 22720.0206 | - |
| M24 | 39,7 | 18,0 | 12,0 | 120,0 | - | 250 | 89,0 | 22720.0242 | - |
| | 54,7 | 18,0 | 12,0 | 120,0 | - | 250 | 133,0 | 22720.0244 | - |
| | 84,7 | 18,0 | 12,0 | 120,0 | - | 250 | 223,0 | 22720.0246 | - |
| con bola completa de termoplástico | | | | | | | | | |
| M 4 | 6,0 | 2,5 | 2,0 | 0,3 | -30 | 80 | 0,2 | 22720.0342 | 22720.0252 |
| | 8,0 | 2,5 | 2,0 | 0,3 | -30 | 80 | 0,4 | 22720.0343 | 22720.0253 |
| | 10,0 | 2,5 | 2,0 | 0,3 | -30 | 80 | 0,5 | 22720.0344 | 22720.0254 |
| | 12,0 | 2,5 | 2,0 | 0,3 | -30 | 80 | 0,6 | 22720.0345 | 22720.0255 |
| | 16,0 | 2,5 | 2,0 | 0,3 | -30 | 80 | 0,9 | 22720.0346 | 22720.0256 |
| M 5 | 8,0 | 3,0 | 2,5 | 0,5 | -30 | 80 | 0,8 | 22720.0352 | 22720.0262 |
| | 10,0 | 3,0 | 2,5 | 0,5 | -30 | 80 | 0,7 | 22720.0353 | 22720.0263 |
| | 12,0 | 3,0 | 2,5 | 0,5 | -30 | 80 | 1,0 | 22720.0354 | 22720.0264 |
| | 16,0 | 3,0 | 2,5 | 0,5 | -30 | 80 | 1,5 | 22720.0355 | 22720.0265 |
| | 20,0 | 3,0 | 2,5 | 0,5 | -30 | 80 | 1,9 | 22720.0356 | 22720.0266 |
| | 25,0 | 3,0 | 2,5 | 0,5 | -30 | 80 | 2,5 | 22720.0358 | 22720.0267 |
| M 6 | 10,8 | 4,0 | 3,0 | 0,9 | -30 | 80 | 1,1 | 22720.0362 | 22720.0272 |
| | 12,8 | 4,0 | 3,0 | 0,9 | -30 | 80 | 1,4 | 22720.0363 | 22720.0273 |
| | 16,8 | 4,0 | 3,0 | 0,9 | -30 | 80 | 2,1 | 22720.0364 | 22720.0274 |
| | 20,8 | 4,0 | 3,0 | 0,9 | -30 | 80 | 2,8 | 22720.0365 | 22720.0275 |
| | 25,8 | 4,0 | 3,0 | 0,9 | -30 | 80 | 3,6 | 22720.0366 | 22720.0276 |
| M 8 | 11,2 | 5,5 | 4,0 | 1,5 | -30 | 80 | 1,9 | 22720.0381 | 22720.0281 |
| | 13,2 | 5,5 | 4,0 | 1,5 | -30 | 80 | 2,3 | 22720.0382 | 22720.0282 |
| | 17,2 | 5,5 | 4,0 | 1,5 | -30 | 80 | 3,6 | 22720.0383 | 22720.0283 |
| | 21,2 | 5,5 | 4,0 | 1,5 | -30 | 80 | 4,6 | 22720.0384 | 22720.0284 |
| | 26,2 | 5,5 | 4,0 | 1,5 | -30 | 80 | 6,3 | 22720.0385 | 22720.0285 |
| | 31,2 | 5,5 | 4,0 | 1,5 | -30 | 80 | 7,7 | 22720.0386 | 22720.0286 |
| M10 | 13,7 | 7,0 | 5,0 | 2,0 | -30 | 80 | 3,5 | 22720.0401 | 22720.0291 |
| | 17,7 | 7,0 | 5,0 | 2,0 | -30 | 80 | 4,9 | 22720.0402 | 22720.0292 |
| | 21,7 | 7,0 | 5,0 | 2,0 | -30 | 80 | 6,8 | 22720.0403 | 22720.0293 |
| | 26,7 | 7,0 | 5,0 | 2,0 | -30 | 80 | 9,2 | 22720.0404 | 22720.0294 |
| | 31,7 | 7,0 | 5,0 | 2,0 | -30 | 80 | 12,0 | 22720.0405 | 22720.0295 |
| | 36,7 | 7,0 | 5,0 | 2,0 | -30 | 80 | 14,0 | 22720.0406 | 22720.0296 |
| | 41,7 | 7,0 | 5,0 | 2,0 | -30 | 80 | 16,0 | 22720.0408 | 22720.0297 |
| | 51,7 | 7,0 | 5,0 | 2,0 | -30 | 80 | 20,0 | 22720.0410 | 22720.0299 |
| M12 | 18,0 | 8,5 | 6,0 | 3,0 | -30 | 80 | 7,1 | 22720.0421 | 22720.0301 |
| | 22,0 | 8,5 | 6,0 | 3,0 | -30 | 80 | 8,8 | 22720.0422 | 22720.0302 |
| | 27,0 | 8,5 | 6,0 | 3,0 | -30 | 80 | 12,0 | 22720.0423 | 22720.0303 |
| | 32,0 | 8,5 | 6,0 | 3,0 | -30 | 80 | 16,0 | 22720.0424 | 22720.0304 |
| | 42,0 | 8,5 | 6,0 | 3,0 | -30 | 80 | 23,0 | 22720.0426 | 22720.0306 |
| | 52,0 | 8,5 | 6,0 | 3,0 | -30 | 80 | 30,0 | 22720.0428 | 22720.0308 |

¹⁾ Los valores de carga indicados no se aplican para los modelos en acero inoxidable (excepto los que montan bola de termoplástico).

Tornillos de Bola • sin cabeza, bola truncada

EH 22720.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tornillos de bola con bola de termoplástico se emplean para superficies delicadas o sensibles a la presión. Estos tornillos de bola también se pueden utilizar para sujetar, apretar o soportar superficies no paralelas. La bola móvil de cara truncada permite una transmisión de carga plana.

Material

Bola

- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado
- Termoplástico POM, rojo

Tornillo

- Acero termotratado, 1200 ±100 N/mm²
- Acero inoxidable 1.4305

Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

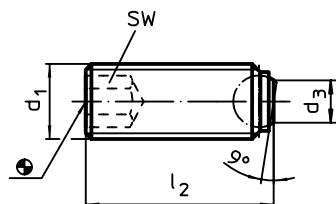
- Tornillos de Bola, sin cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola . . . → p. 320
- Tornillos de Bola, sin cabeza, con rosca fina. → p. 330
- Tornillos de Bola, sin cabeza, cortos. . . → p. 331
- Tornillos de Bola, sin cabeza, bola truncada y casquillo hexalobular → p. 333

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Bola no asegurada contra rotación. Ejecuciones especiales bajo pedido.



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO



| d ₁ | Dimensiones | | | SW | Capacidad de carga estática ¹⁾ máx. | Temperatura | | Peso | Referencia | |
|---------------------------|----------------|----------------|---------------------|------|--|-------------|------|------|--------------------|------------------|
| | l ₂ | d ₃ | diámetro de la bola | | | mín. | máx. | | Acero termotratado | Acero inoxidable |
| [mm] | | | [mm] | [kN] | [°C] | | [g] | | | |
| superficie de apoyo plana | | | | | | | | | | |
| M 4 | 5,6 | 1,8 | 2,5 | 2,0 | 3,5 | - | 250 | 0,3 | 22720.0542 | 22720.0827 |
| | 7,6 | 1,8 | 2,5 | 2,0 | 3,5 | - | 250 | 0,4 | 22720.0543 | 22720.0828 |
| | 9,6 | 1,8 | 2,5 | 2,0 | 3,5 | - | 250 | 0,6 | 22720.0544 | 22720.0829 |
| | 11,6 | 1,8 | 2,5 | 2,0 | 3,5 | - | 250 | 0,7 | 22720.0545 | 22720.0830 |
| | 15,6 | 1,8 | 2,5 | 2,0 | 3,5 | - | 250 | 1,0 | 22720.0546 | 22720.0832 |
| M 5 | 7,5 | 2,2 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | - | 250 | 0,6 | 22720.0552 | 22720.0833 |
| | 9,5 | 2,2 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | - | 250 | 0,9 | 22720.0553 | 22720.0834 |
| | 11,5 | 2,2 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | - | 250 | 1,1 | 22720.0554 | 22720.0835 |
| | 15,5 | 2,2 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | - | 250 | 1,6 | 22720.0555 | 22720.0836 |
| | 19,5 | 2,2 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | - | 250 | 2,0 | 22720.0556 | 22720.0837 |
| M 6 | 24,5 | 2,2 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | - | 250 | 2,6 | 22720.0558 | 22720.0838 |
| | 10,0 | 3,2 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | - | 250 | 1,3 | 22720.0562 | 22720.0840 |
| | 12,0 | 3,2 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | - | 250 | 1,6 | 22720.0563 | 22720.0842 |
| | 16,0 | 3,2 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | - | 250 | 2,3 | 22720.0564 | 22720.0844 |
| | 20,0 | 3,2 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | - | 250 | 3,0 | 22720.0565 | 22720.0845 |
| M 8 | 25,0 | 3,2 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | - | 250 | 3,8 | 22720.0566 | 22720.0846 |
| | 10,0 | 4,5 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 2,4 | 22720.0581 | 22720.0850 |
| | 12,0 | 4,5 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 2,8 | 22720.0582 | 22720.0852 |
| | 16,0 | 4,5 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 4,1 | 22720.0583 | 22720.0853 |
| | 20,0 | 4,5 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 5,1 | 22720.0584 | 22720.0854 |
| M 8 | 25,0 | 4,5 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 6,7 | 22720.0585 | 22720.0855 |
| | 30,0 | 4,5 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 8,2 | 22720.0586 | 22720.0856 |

¹⁾ Los valores de carga indicados no se aplican para los modelos en acero inoxidable (excepto los que montan bola de termoplástico). →

| d ₁ | Dimensiones | | | SW [mm] | Capacidad de carga estática ¹⁾ máx. [kN] |  mín. máx. [°C] | |  [g] | Referencia | |
|---|----------------|----------------|---------------------|------------|---|---|------------------|--|------------|------------|
| | l ₂ | d ₃ | diámetro de la bola | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable | | | |
| | [mm] | | | | | | | | | |
| M10 | 12,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 4,5 | 22720.0601 | 22720.0860 |
| | 16,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 5,9 | 22720.0602 | 22720.0862 |
| | 20,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 7,8 | 22720.0603 | 22720.0863 |
| | 25,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 10,0 | 22720.0604 | 22720.0864 |
| | 30,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 13,0 | 22720.0605 | 22720.0865 |
| | 35,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 15,0 | 22720.0606 | 22720.0866 |
| | 40,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 18,0 | 22720.0608 | 22720.0868 |
| M12 | 16,0 | 7,2 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | - | 250 | 8,8 | 22720.0621 | 22720.0870 |
| | 20,0 | 7,2 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | - | 250 | 11,0 | 22720.0622 | 22720.0872 |
| | 25,0 | 7,2 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | - | 250 | 14,0 | 22720.0623 | 22720.0873 |
| | 30,0 | 7,2 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | - | 250 | 18,0 | 22720.0624 | 22720.0874 |
| | 40,0 | 7,2 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | - | 250 | 25,0 | 22720.0626 | 22720.0876 |
| | 50,0 | 7,2 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | - | 250 | 32,0 | 22720.0628 | 22720.0878 |
| M16 | 20,0 | 10,7 | 12,0 | 8,0 | 60,0 | - | 250 | 21,0 | 22720.0661 | 22720.0880 |
| | 25,0 | 10,7 | 12,0 | 8,0 | 60,0 | - | 250 | 26,0 | 22720.0662 | 22720.0882 |
| | 35,0 | 10,7 | 12,0 | 8,0 | 60,0 | - | 250 | 40,0 | 22720.0664 | 22720.0884 |
| | 50,0 | 10,7 | 12,0 | 8,0 | 60,0 | - | 250 | 60,0 | 22720.0666 | 22720.0886 |
| M20 | 30,0 | 13,5 | 15,0 | 10,0 | 90,0 | - | 250 | 50,0 | 22720.0702 | - |
| | 40,0 | 13,5 | 15,0 | 10,0 | 90,0 | - | 250 | 71,0 | 22720.0704 | - |
| | 50,0 | 13,5 | 15,0 | 10,0 | 90,0 | - | 250 | 92,0 | 22720.0705 | - |
| | 60,0 | 13,5 | 15,0 | 10,0 | 90,0 | - | 250 | 111,0 | 22720.0706 | - |
| M24 | 35,0 | 15,8 | 18,0 | 12,0 | 120,0 | - | 250 | 85,0 | 22720.0742 | - |
| | 50,0 | 15,8 | 18,0 | 12,0 | 120,0 | - | 250 | 129,0 | 22720.0744 | - |
| | 80,0 | 15,8 | 18,0 | 12,0 | 120,0 | - | 250 | 218,0 | 22720.0746 | - |
| bola truncada de termoplástico, superficie de apoyo plana (protección anti-giro) | | | | | | | | | | |
| M 4 | 5,9 | 1,8 | 2,5 | 2,0 | 0,3 | -30 | 80 | 0,4 | 22720.0452 | 22720.0492 |
| | 7,9 | 1,8 | 2,5 | 2,0 | 0,3 | -30 | 80 | 0,3 | 22720.0453 | 22720.0493 |
| | 9,9 | 1,8 | 2,5 | 2,0 | 0,3 | -30 | 80 | 0,5 | 22720.0454 | 22720.0494 |
| | 11,9 | 1,8 | 2,5 | 2,0 | 0,3 | -30 | 80 | 0,7 | 22720.0455 | 22720.0495 |
| | 15,9 | 1,8 | 2,5 | 2,0 | 0,3 | -30 | 80 | 0,9 | 22720.0456 | 22720.0496 |
| M 5 | 7,8 | 2,1 | 3,0 | 2,5 | 0,5 | -30 | 80 | 0,6 | 22720.0462 | 22720.0502 |
| | 9,8 | 2,1 | 3,0 | 2,5 | 0,5 | -30 | 80 | 0,8 | 22720.0463 | 22720.0503 |
| | 11,8 | 2,1 | 3,0 | 2,5 | 0,5 | -30 | 80 | 1,0 | 22720.0464 | 22720.0504 |
| | 15,8 | 2,1 | 3,0 | 2,5 | 0,5 | -30 | 80 | 1,5 | 22720.0465 | 22720.0505 |
| | 19,8 | 2,1 | 3,0 | 2,5 | 0,5 | -30 | 80 | 1,9 | 22720.0466 | 22720.0506 |
| | 24,8 | 2,1 | 3,0 | 2,5 | 0,5 | -30 | 80 | 2,5 | 22720.0467 | 22720.0507 |
| M 6 | 10,3 | 3,0 | 4,0 | 3,0 | 0,9 | -30 | 80 | 1,1 | 22720.0472 | 22720.0512 |
| | 12,3 | 3,0 | 4,0 | 3,0 | 0,9 | -30 | 80 | 1,4 | 22720.0473 | 22720.0513 |
| | 16,3 | 3,0 | 4,0 | 3,0 | 0,9 | -30 | 80 | 2,1 | 22720.0474 | 22720.0514 |
| | 20,3 | 3,0 | 4,0 | 3,0 | 0,9 | -30 | 80 | 2,8 | 22720.0475 | 22720.0515 |
| | 25,3 | 3,0 | 4,0 | 3,0 | 0,9 | -30 | 80 | 3,6 | 22720.0476 | 22720.0516 |
| M 8 | 10,4 | 4,2 | 5,5 | 4,0 | 1,5 | -30 | 80 | 1,9 | 22720.0482 | 22720.0522 |
| | 12,4 | 4,2 | 5,5 | 4,0 | 1,5 | -30 | 80 | 2,3 | 22720.0483 | 22720.0523 |
| | 16,4 | 4,2 | 5,5 | 4,0 | 1,5 | -30 | 80 | 3,4 | 22720.0484 | 22720.0524 |
| | 20,4 | 4,2 | 5,5 | 4,0 | 1,5 | -30 | 80 | 4,6 | 22720.0485 | 22720.0525 |
| | 25,4 | 4,2 | 5,5 | 4,0 | 1,5 | -30 | 80 | 6,2 | 22720.0486 | 22720.0526 |
| | 30,4 | 4,2 | 5,5 | 4,0 | 1,5 | -30 | 80 | 7,8 | 22720.0487 | 22720.0527 |
| superficie de apoyo estriada | | | | | | | | | | |
| M 8 | 10,0 | 4,5 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 2,4 | 22720.0891 | - |
| | 12,0 | 4,5 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 2,7 | 22720.0892 | - |
| | 16,0 | 4,5 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 3,9 | 22720.0893 | - |
| | 20,0 | 4,5 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 5,1 | 22720.0894 | - |
| | 25,0 | 4,5 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 6,7 | 22720.0895 | - |
| | 30,0 | 4,5 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | - | 250 | 8,2 | 22720.0896 | - |
| M10 | 12,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 4,5 | 22720.0901 | - |
| | 16,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 5,8 | 22720.0902 | - |
| | 20,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 7,7 | 22720.0903 | - |
| | 25,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 10,0 | 22720.0904 | - |
| | 30,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 13,0 | 22720.0905 | - |
| | 35,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 15,0 | 22720.0906 | - |
| | 40,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 | 20,0 | - | 250 | 17,0 | 22720.0908 | - |

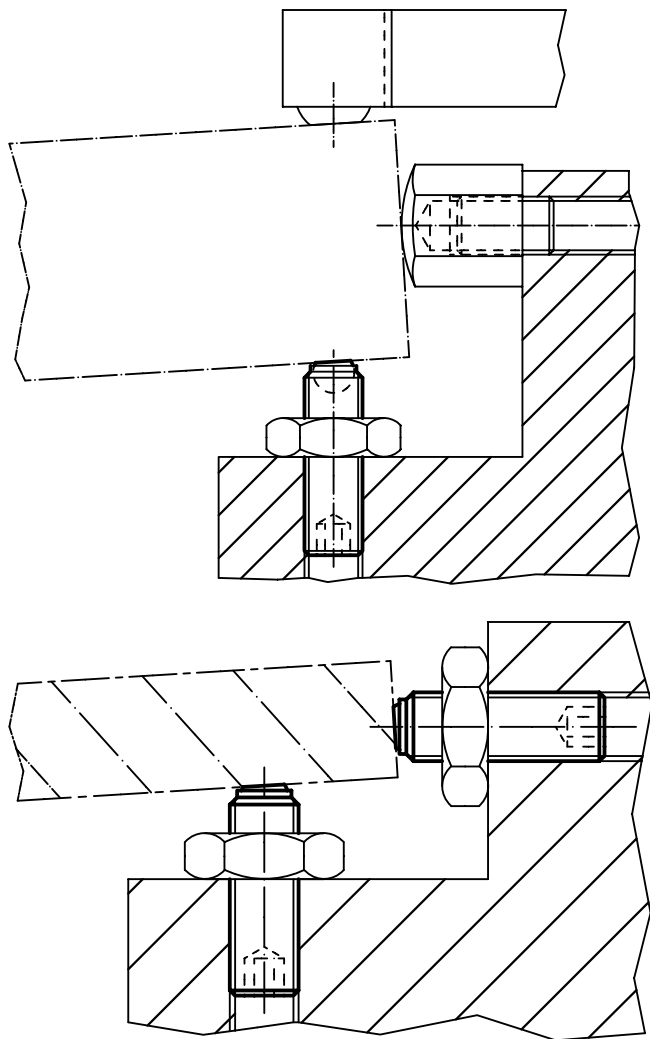
¹⁾ Los valores de carga indicados no se aplican para los modelos en acero inoxidable (excepto los que montan bola de termoplástico).



| d ₁ | Dimensiones | | | SW [mm] | Capacidad de carga estática ¹⁾ máx. [kN] |  mín. máx. [°C] | |  [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|------------------------|------------|--|--|-----------------------|--|----------------------------|---|
| | l ₂ | d ₃ | diámetro de la bola | | | Acero termo- tratado | Acero inoxi- dable | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| M12 | 16,0 | 7,2 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | – | 250 | 8,8 | 22720.0921 | – |
| | 20,0 | 7,2 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | – | 250 | 10,0 | 22720.0922 | – |
| | 25,0 | 7,2 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | – | 250 | 14,0 | 22720.0923 | – |
| | 30,0 | 7,2 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | – | 250 | 18,0 | 22720.0924 | – |
| | 40,0 | 7,2 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | – | 250 | 25,0 | 22720.0926 | – |
| | 50,0 | 7,2 | 8,5 | 6,0 | 30,0 | – | 250 | 32,0 | 22720.0928 | – |
| M16 | 20,0 | 10,7 | 12,0 | 8,0 | 60,0 | – | 250 | 21,0 | 22720.0961 | – |
| | 25,0 | 10,7 | 12,0 | 8,0 | 60,0 | – | 250 | 26,0 | 22720.0962 | – |
| | 35,0 | 10,7 | 12,0 | 8,0 | 60,0 | – | 250 | 40,0 | 22720.0964 | – |
| | 50,0 | 10,7 | 12,0 | 8,0 | 60,0 | – | 250 | 60,0 | 22720.0966 | – |
| M20 | 30,0 | 13,5 | 15,0 | 10,0 | 90,0 | – | 250 | 49,0 | 22720.0972 | – |
| | 40,0 | 13,5 | 15,0 | 10,0 | 90,0 | – | 250 | 70,0 | 22720.0974 | – |
| | 50,0 | 13,5 | 15,0 | 10,0 | 90,0 | – | 250 | 91,0 | 22720.0975 | – |
| | 60,0 | 13,5 | 15,0 | 10,0 | 90,0 | – | 250 | 111,0 | 22720.0976 | – |
| M24 | 35,0 | 15,8 | 18,0 | 12,0 | 120,0 | – | 250 | 84,0 | 22720.0982 | – |
| | 50,0 | 15,8 | 18,0 | 12,0 | 120,0 | – | 250 | 125,0 | 22720.0984 | – |
| | 80,0 | 15,8 | 18,0 | 12,0 | 120,0 | – | 250 | 217,0 | 22720.0986 | – |

¹⁾ Los valores de carga indicados no se aplican para los modelos en acero inoxidable (excepto los que montan bola de termoplástico).

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tornillos de Bola • sin cabeza, con rosca fina

EH 22720.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tornillos de empuje esféricos también se pueden utilizar para posicionar y sujetar, apretar o soportar superficies no paralelas. El paso de rosca fino permite un ajuste preciso. La bola móvil de cara truncada permite una transmisión de carga plana.

Material

- Bola**
- Acero para rodamiento, templado
 - Acero inoxidable, templado

Tornillo

- Acero termotratado, 1200 ±100 N/mm²
- Acero inoxidable 1.4305

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Bola no asegurada contra rotación. Ejecuciones especiales bajo pedido.

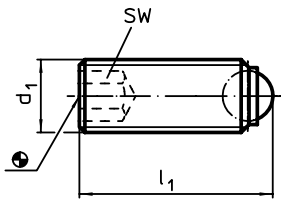
Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

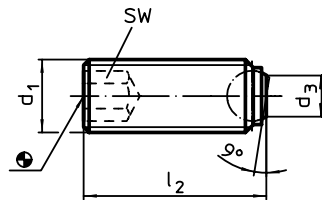
Otros productos

- Tornillos de Bola, sin cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola . → p. 320
- Tornillos de Bola, sin cabeza, bola completa → p. 325
- Tornillos de Bola, sin cabeza, bola truncada. → p. 327

DIBUJO



croquis 1



croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | SW | Capacidad de carga estática ¹⁾ máx. | máx. | [g] | Referencia | |
|---|----------------|----------------|----------------|---------------------|------|--|------|-----|------------|------------|
| d ₁ | l ₁ | l ₂ | d ₃ | diámetro de la bola | | | | | [kN] | [°C] |
| [mm] | | | | | [mm] | | | | | |
| bola completa – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| M4 x 0,35 | 6,0 | – | – | 2,5 | 2,0 | 3,5 | 250 | 0,4 | 22720.5030 | 22720.6030 |
| | 10,0 | – | – | 2,5 | 2,0 | 3,5 | 250 | 0,7 | 22720.5032 | 22720.6032 |
| M4 x 0,5 | 6,0 | – | – | 2,5 | 2,0 | 3,5 | 250 | 0,3 | 22720.5040 | 22720.6040 |
| | 10,0 | – | – | 2,5 | 2,0 | 3,5 | 250 | 0,6 | 22720.5042 | 22720.6042 |
| M5 x 0,5 | 8,0 | – | – | 3,0 | 2,5 | 4,5 | 250 | 0,7 | 22720.5050 | 22720.6050 |
| | 12,0 | – | – | 3,0 | 2,5 | 4,5 | 250 | 1,2 | 22720.5052 | 22720.6052 |
| M6 x 0,5 | 10,8 | – | – | 4,0 | 3,0 | 9,0 | 250 | 1,5 | 22720.5060 | 22720.6060 |
| | 12,8 | – | – | 4,0 | 3,0 | 9,0 | 250 | 2,2 | 22720.5061 | 22720.6061 |
| | 16,8 | – | – | 4,0 | 3,0 | 9,0 | 250 | 2,7 | 22720.5062 | 22720.6062 |
| | 20,8 | – | – | 4,0 | 3,0 | 9,0 | 250 | 3,4 | 22720.5063 | 22720.6063 |
| | 25,8 | – | – | 4,0 | 3,0 | 9,0 | 250 | 4,4 | 22720.5064 | 22720.6064 |
| M8 x 1 | 11,2 | – | – | 5,5 | 4,0 | 15,0 | 250 | 2,5 | 22720.5070 | 22720.6070 |
| | 21,2 | – | – | 5,5 | 4,0 | 15,0 | 250 | 5,5 | 22720.5073 | 22720.6073 |
| bola truncada, superficie de apoyo plana – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| M4 x 0,35 | – | 5,6 | 1,3 | 2,5 | 2,0 | 3,5 | 250 | 0,3 | 22720.5230 | 22720.6230 |
| | | 9,6 | 1,3 | 2,5 | 2,0 | 3,5 | 250 | 0,7 | 22720.5232 | 22720.6232 |
| M4 x 0,5 | – | 5,6 | 1,3 | 2,5 | 2,0 | 3,5 | 250 | 0,3 | 22720.5240 | 22720.6240 |
| | | 9,6 | 1,3 | 2,5 | 2,0 | 3,5 | 250 | 0,6 | 22720.5242 | 22720.6242 |
| M5 x 0,5 | – | 7,5 | 2,2 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | 250 | 0,7 | 22720.5250 | 22720.6250 |
| | | 11,5 | 2,2 | 3,0 | 2,5 | 4,5 | 250 | 1,2 | 22720.5252 | 22720.6252 |
| M6 x 0,5 | – | 10,0 | 3,2 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | 250 | 1,5 | 22720.5260 | 22720.6260 |
| | | 12,0 | 3,2 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | 250 | 1,8 | 22720.5261 | 22720.6261 |
| | | 16,0 | 3,2 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | 250 | 2,6 | 22720.5262 | 22720.6262 |
| | | 20,0 | 3,2 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | 250 | 3,4 | 22720.5263 | 22720.6263 |
| | | 25,0 | 3,2 | 4,0 | 3,0 | 9,0 | 250 | 4,4 | 22720.5264 | 22720.6264 |
| M8 x 1 | – | 10,0 | 4,5 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | 250 | 2,5 | 22720.5270 | 22720.6270 |
| | | 20,0 | 4,5 | 5,5 | 4,0 | 15,0 | 250 | 5,4 | 22720.5273 | 22720.6273 |

¹⁾ Valores de carga indicados no válidos para los modelos en acero inoxidable.

Tornillos de Bola • sin cabeza, cortos

EH 22720.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Tornillos de bola, cortos, están especialmente recomendados para útiles con vástago redondos norma DIN 1835 E en combinación, por ejemplo, con dispositivos de fijación tipo Whistle Notch y Weldon Tool.

Estos tornillos de bola también se pueden utilizar para sujetar, apretar o soportar superficies no paralelas.

La bola móvil de cara truncada permite una transmisión de carga plana.

Material

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Bola

- Acero para rodamiento, templado

Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Tornillo

- Acero termotratado, 1200 ±100 N/mm²

Otros productos

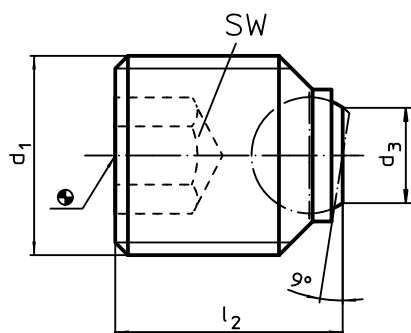
Tornillos de Bola, sin cabeza, bola truncada. → p. 327

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Bola no asegurada contra rotación.

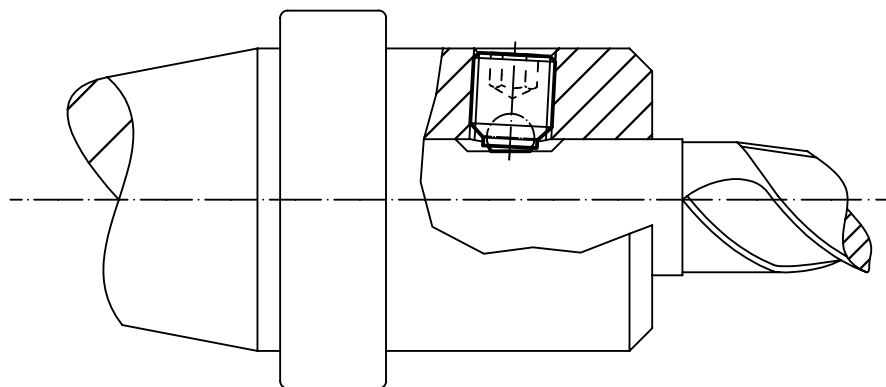
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | SW | Capacidad de carga estática máx. | [g] | Referencia |
|--|----------------|----------------|---------------------|----|----------------------------------|-----|----------------------------|
| | l ₂ | d ₃ | diámetro de la bola | | | | |
| [mm] | | | | | | | |
| bola truncada, superficie de apoyo plana, para vástagos paralelos DIN 1835 E | | | | | | | |
| M14 | 16 | 7,2 | 8,5 | 6 | 30 | 12 | 22720.0641 |
| M16 | 16 | 7,2 | 8,5 | 8 | 30 | 15 | 22720.0660 |
| M18 x 2 | 20 | 10,7 | 12,0 | 10 | 60 | 25 | 22720.0682 |
| M20 x 2 | 20 | 10,7 | 12,0 | 10 | 60 | 32 | 22720.0692 |
| | 25 | 10,7 | 12,0 | 10 | 60 | 42 | 22720.0693 |
| M24 x 2 | 25 | 13,5 | 15,0 | 12 | 90 | 59 | 22720.0730 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tornillos de Bola • sin cabeza, bola completa y casquillo hexalobular

EH 22720.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tornillos de empuje esféricos también se pueden utilizar para posicionar y sujetar, apretar o soportar superficies no paralelas. El accionamiento hexalobular permite una transmisión óptima de la carga. Las fuerzas motrices no se transmiten por los bordes (por ejemplo, con el hexágono interior) sino por superficies. Debido a la transmisión óptima de la carga, se reduce el desgaste de la herramienta y, como resultado, aumenta su vida útil.

Material

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Bola

- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado

Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Tornillo

- Acero termotratado, 1200 ±100 N/mm²
- Acero inoxidable 1.4305

Otros productos

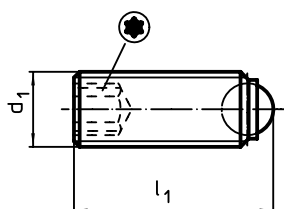
Tornillos de Bola, sin cabeza, bola completa → p. 325
 Tornillos de Bola, sin cabeza, bola troncada y casquillo hexalobular → p. 333

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Bola no asegurada contra rotación.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | Capacidad de carga estática ¹⁾ máx. [kN] | máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|----------------------|------------------------|---------------------|----|---|------------------|---------|----------------------------|----------------------------|
| d ₁ | l ₁ [mm] | diámetro de la bola | | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| bola completa | | | | | | | | |
| M4 | 6,0 | 2,5 | 8 | 3,5 | 250 | 0,3 | 22720.1042 | 22720.2042 |
| | 10,0 | 2,5 | 8 | 3,5 | 250 | 0,6 | 22720.1044 | 22720.2044 |
| M5 | 8,0 | 3,0 | 10 | 4,5 | 250 | 0,7 | 22720.1052 | 22720.2052 |
| | 12,0 | 3,0 | 10 | 4,5 | 250 | 1,2 | 22720.1054 | 22720.2054 |
| M6 | 10,8 | 4,0 | 15 | 9,0 | 250 | 1,4 | 22720.1062 | 22720.2062 |
| | 16,8 | 4,0 | 15 | 9,0 | 250 | 2,5 | 22720.1064 | 22720.2064 |

¹⁾ Los valores de carga indicados no se aplican para los modelos en acero inoxidable (excepto los que montan bola de termoplástico).

Tornillos de Bola • sin cabeza, bola truncada y casquillo hexalobular

EH 22720.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos tornillos de bola también se pueden utilizar para sujetar, apretar o soportar superficies no paralelas. El accionamiento hexalobular permite una transmisión óptima de la carga. Las fuerzas motrices no se transmiten por los bordes (por ejemplo, con el hexágono interior) sino por superficies. Debido a la transmisión óptima de la carga, se reduce el desgaste de la herramienta y, como resultado, aumenta su vida útil.

Material

Bola

- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado

Tornillo

- Acero termotratado, 1200 ±100 N/mm²
- Acero inoxidable 1.4305

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Bola no asegurada contra rotación. Ejecuciones especiales bajo pedido.

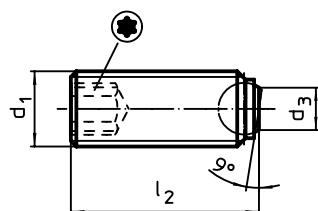
Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

- Tornillos de Bola, sin cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola . → p. 320
- Tornillos de Bola, sin cabeza, bola troncada. → p. 327
- Tornillos de Bola, sin cabeza, bola completa y casquillo hexalobular. . . . → p. 332

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | diámetro de la bola | Capacidad de carga estática ¹⁾ | máx. | [g] | Referencia | |
|---|----------------|----------------|------|---------------------|---|------|-----|--------------|--------------|
| d ₁ | l ₂ | d ₃ | [mm] | | | | | Acero termo- | Acero inoxi- |
| | | | | | [kN] | [°C] | | tratado | dable |
| bola troncada, superficie de apoyo plana | | | | | | | | | |
| M4 | 5,6 | 1,8 | 2,5 | 8 | 3,5 | 250 | 0,3 | 22720.1542 | 22720.2542 |
| | 9,6 | 1,8 | 2,5 | 8 | 3,5 | 250 | 0,6 | 22720.1544 | 22720.2544 |
| M5 | 7,5 | 2,2 | 3,0 | 10 | 4,5 | 250 | 0,7 | 22720.1552 | 22720.2552 |
| | 11,5 | 2,2 | 3,0 | 10 | 4,5 | 250 | 1,2 | 22720.1554 | 22720.2554 |
| M6 | 10,0 | 3,2 | 4,0 | 15 | 9,0 | 250 | 1,4 | 22720.1562 | 22720.2562 |
| | 16,0 | 3,2 | 4,0 | 15 | 9,0 | 250 | 2,4 | 22720.1564 | 22720.2564 |

¹⁾ Los valores de carga indicados no se aplican para los modelos en acero inoxidable (excepto los que montan bola de termoplástico).

Tornillos de bola • con vástago latón

EH 22760.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tornillos de bola se pueden usar para bloquear o presionar suavemente espigas rosca-
das, ejes, engranajes y piezas tratadas en su superficie.

Material

- Acero inoxidable 1.4305

Vástago

- Latón

Tornillo

- Acero termotratado, 1200 ±100 N/mm²

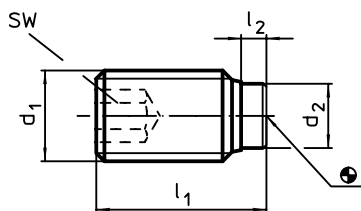
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Tornillos de bola, con vástago de

termoplástico..... → p. 335

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | SW | máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|------|--------------|------|-------------------------|-----------------------|
| | l ₁ | l ₂ | d ₂ | | | | Acero termo- tratado | Acero inoxi- dable |
| | [mm] | | | [mm] | | | | |
| M 3 | 5,0 | 1,0 | 1,5 | 1,5 | 250 | 0,1 | 22760.0032 | 22760.0432 |
| | 7,5 | 1,0 | 1,5 | 1,5 | 250 | 0,2 | 22760.0034 | 22760.0434 |
| | 10,0 | 1,0 | 1,5 | 1,5 | 250 | 0,3 | 22760.0036 | 22760.0436 |
| M 4 | 5,0 | 1,0 | 2,5 | 2,0 | 250 | 0,3 | 22760.0040 | – |
| | 6,5 | 1,2 | 2,5 | 2,0 | 250 | 0,3 | 22760.0042 | 22760.0442 |
| | 10,5 | 1,2 | 2,5 | 2,0 | 250 | 0,6 | 22760.0044 | 22760.0444 |
| M 5 | 6,0 | 1,0 | 3,0 | 2,5 | 250 | 0,5 | 22760.0050 | – |
| | 8,5 | 1,3 | 3,0 | 2,5 | 250 | 0,7 | 22760.0052 | 22760.0452 |
| | 12,5 | 1,3 | 3,0 | 2,5 | 250 | 1,2 | 22760.0054 | 22760.0454 |
| M 6 | 20,5 | 1,3 | 3,0 | 2,5 | 250 | 2,1 | 22760.0056 | 22760.0456 |
| | 6,0 | 1,0 | 4,0 | 3,0 | 250 | 0,7 | 22760.0060 | – |
| | 11,5 | 1,9 | 4,0 | 3,0 | 250 | 1,5 | 22760.0062 | 22760.0462 |
| M 8 | 17,5 | 1,9 | 4,0 | 3,0 | 250 | 2,5 | 22760.0064 | 22760.0464 |
| | 26,5 | 1,9 | 4,0 | 3,0 | 250 | 4,0 | 22760.0066 | 22760.0466 |
| | 8,0 | 1,4 | 5,5 | 4,0 | 250 | 1,7 | 22760.0080 | – |
| M 10 | 12,0 | 2,5 | 5,5 | 4,0 | 250 | 2,9 | 22760.0082 | 22760.0482 |
| | 22,0 | 2,5 | 5,5 | 4,0 | 250 | 5,7 | 22760.0086 | 22760.0486 |
| | 32,0 | 2,5 | 5,5 | 4,0 | 250 | 8,7 | 22760.0088 | 22760.0488 |
| M 12 | 10,0 | 1,5 | 7,0 | 5,0 | 250 | 3,4 | 22760.0100 | – |
| | 14,0 | 2,7 | 7,0 | 5,0 | 250 | 5,4 | 22760.0102 | 22760.0502 |
| | 18,0 | 2,7 | 7,0 | 5,0 | 250 | 6,7 | 22760.0104 | 22760.0504 |
| | 27,0 | 2,7 | 7,0 | 5,0 | 250 | 11,0 | 22760.0106 | 22760.0506 |
| M 12 | 37,0 | 2,7 | 7,0 | 5,0 | 250 | 16,0 | 22760.0108 | 22760.0508 |
| | 12,0 | 1,5 | 8,5 | 6,0 | 250 | 6,4 | 22760.0120 | – |
| | 18,5 | 3,4 | 8,5 | 6,0 | 250 | 10,0 | 22760.0122 | 22760.0522 |
| | 22,5 | 3,4 | 8,5 | 6,0 | 250 | 12,0 | 22760.0124 | 22760.0524 |
| | 32,5 | 3,4 | 8,5 | 6,0 | 250 | 19,0 | 22760.0126 | 22760.0526 |
| | 42,5 | 3,4 | 8,5 | 6,0 | 250 | 26,0 | 22760.0128 | 22760.0528 |

Tornillos de bola • con vástago de termoplástico

EH 22760.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tornillos de bola se pueden usar para bloquear o presionar suavemente espigas roscadas, ejes, engranajes y piezas tratadas en su superficie.

Material

- Acero inoxidable 1.4305

Vástago

- Termoplástico POM, blanco

MÁS INFORMACIÓN

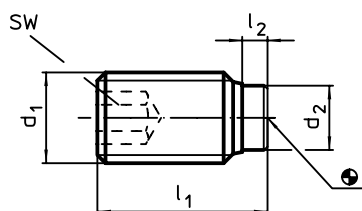
Otros productos

Tornillos de bola, con vástago latón ... → p. 334

Tornillo

- Acero, pavonado



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | SW | Temperatura | | Peso | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-------------|------|------------|------------------|------------|
| | l ₁ | l ₂ | d ₂ | | mín. | máx. | | Acero inoxidable | Acero |
| | [mm] | | | [mm] | [°C] | | [g] | | |
| M 3 | 3,8 | 0,8 | 1,5 | 1,5 | -30 | 80 | 0,1 | 22760.0632 | - |
| | 5,8 | 0,8 | 1,5 | 1,5 | -30 | 80 | 0,3 | 22760.0634 | - |
| | 8,8 | 0,8 | 1,5 | 1,5 | -30 | 80 | 0,4 | 22760.0636 | - |
| | 10,8 | 0,8 | 1,5 | 1,5 | -30 | 80 | 0,4 | 22760.0638 | - |
| M 4 | 7,0 | 1,0 | 2,0 | 1,5 | -30 | 80 | 0,3 | 22760.0642 | 22760.0242 |
| | 9,0 | 1,0 | 2,0 | 1,5 | -30 | 80 | 0,4 | - | 22760.0243 |
| | | | | 2,0 | -30 | 80 | 0,5 | 22760.0643 | - |
| | 11,0 | 1,0 | 2,0 | 1,5 | -30 | 80 | 0,6 | - | 22760.0244 |
| | | | | 2,0 | -30 | 80 | 0,7 | 22760.0644 | - |
| | | | | 1,5 | -30 | 80 | 0,7 | - | 22760.0245 |
| | | | | 2,0 | -30 | 80 | 0,7 | 22760.0645 | - |
| | 13,0 | 1,0 | 2,0 | 1,5 | -30 | 80 | 1,0 | - | 22760.0246 |
| 2,0 | | | | -30 | 80 | 1,1 | 22760.0646 | - | |
| 1,5 | | | | -30 | 80 | 1,3 | - | 22760.0247 | |
| 2,5 | | | | -30 | 80 | 0,7 | 22760.0652 | 22760.0252 | |
| 2,5 | | | | -30 | 80 | 0,9 | 22760.0653 | 22760.0253 | |
| M 5 | 13,0 | 1,0 | 3,0 | 2,5 | -30 | 80 | 1,2 | 22760.0654 | 22760.0254 |
| | 17,0 | 1,0 | 3,0 | 2,5 | -30 | 80 | 1,6 | 22760.0655 | 22760.0255 |
| | 21,0 | 1,0 | 3,0 | 2,5 | -30 | 80 | 2,2 | 22760.0656 | 22760.0256 |
| | 26,0 | 1,0 | 3,0 | 2,5 | -30 | 80 | 2,6 | - | 22760.0257 |
| | 11,3 | 1,3 | 3,5 | 3,0 | -30 | 80 | 1,3 | 22760.0662 | 22760.0262 |
| M 6 | 13,3 | 1,3 | 3,5 | 3,0 | -30 | 80 | 1,7 | 22760.0663 | 22760.0263 |
| | 17,3 | 1,3 | 3,5 | 3,0 | -30 | 80 | 2,2 | 22760.0664 | 22760.0264 |
| | 21,3 | 1,3 | 3,5 | 3,0 | -30 | 80 | 3,0 | 22760.0665 | 22760.0265 |
| | 26,3 | 1,3 | 3,5 | 3,0 | -30 | 80 | 3,8 | 22760.0666 | 22760.0266 |
| | 33,3 | 1,3 | 3,5 | 3,0 | -30 | 80 | 5,1 | 22760.0667 | 22760.0267 |
| | 41,3 | 1,3 | 3,5 | 3,0 | -30 | 80 | 6,3 | - | 22760.0268 |
| | 51,3 | 1,3 | 3,5 | 3,0 | -30 | 80 | 7,9 | - | 22760.0270 |
| M 8 | 13,6 | 1,6 | 5,0 | 4,0 | -30 | 80 | 2,5 | 22760.0682 | 22760.0282 |
| | 17,6 | 1,6 | 5,0 | 4,0 | -30 | 80 | 3,7 | 22760.0683 | 22760.0283 |
| | 21,6 | 1,6 | 5,0 | 4,0 | -30 | 80 | 5,0 | 22760.0684 | 22760.0284 |
| | 26,6 | 1,6 | 5,0 | 4,0 | -30 | 80 | 6,5 | 22760.0685 | 22760.0285 |
| | 33,6 | 1,6 | 5,0 | 4,0 | -30 | 80 | 8,8 | 22760.0686 | 22760.0286 |
| | 41,6 | 1,6 | 5,0 | 4,0 | -30 | 80 | 11,0 | 22760.0687 | 22760.0287 |
| | 51,6 | 1,6 | 5,0 | 4,0 | -30 | 80 | 14,0 | - | 22760.0288 |
| 64,6 | 1,6 | 5,0 | 4,0 | -30 | 80 | 18,0 | - | 22760.0290 | |

→

| d ₁ | Dimensiones | | | SW [mm] |  mín. máx. [°C] | |  [g] | Referencia | |
|----------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|------------|---|-------|--|----------------------------|----------------------------|
| | l ₁ ~ [mm] | l ₂ ~ [mm] | d ₂ | | Acero inoxi- dable | Acero | | | |
| M10 | 17,9 | 1,9 | 6,5 | 5,0 | -30 | 80 | 5,4 | 22760.0702 | 22760.0302 |
| | 21,9 | 1,9 | 6,5 | 5,0 | -30 | 80 | 7,2 | 22760.0703 | 22760.0303 |
| | 26,9 | 1,9 | 6,5 | 5,0 | -30 | 80 | 9,9 | 22760.0704 | 22760.0304 |
| | 33,9 | 1,9 | 6,5 | 5,0 | -30 | 80 | 13,0 | 22760.0705 | 22760.0305 |
| | 41,9 | 1,9 | 6,5 | 5,0 | -30 | 80 | 17,0 | 22760.0706 | 22760.0306 |
| | 51,9 | 1,9 | 6,5 | 5,0 | -30 | 80 | 22,0 | 22760.0707 | 22760.0307 |
| | 64,9 | 1,9 | 6,5 | 5,0 | -30 | 80 | 28,0 | – | 22760.0308 |
| 81,9 | 1,9 | 6,5 | 5,0 | -30 | 80 | 36,0 | – | 22760.0310 | |
| M12 | 22,1 | 2,1 | 8,0 | 6,0 | -30 | 80 | 9,1 | 22760.0722 | 22760.0322 |
| | 27,1 | 2,1 | 8,0 | 6,0 | -30 | 80 | 13,0 | 22760.0723 | 22760.0323 |
| | 34,1 | 2,1 | 8,0 | 6,0 | -30 | 80 | 18,0 | 22760.0724 | 22760.0324 |
| | 42,1 | 2,1 | 8,0 | 6,0 | -30 | 80 | 23,0 | 22760.0725 | 22760.0325 |
| | 52,1 | 2,1 | 8,0 | 6,0 | -30 | 80 | 30,0 | 22760.0726 | 22760.0326 |
| | 65,1 | 2,1 | 8,0 | 6,0 | -30 | 80 | 40,0 | 22760.0727 | 22760.0327 |
| | 82,1 | 2,1 | 8,0 | 6,0 | -30 | 80 | 53,0 | – | 22760.0330 |
| 102,1 | 2,1 | 8,0 | 6,0 | -30 | 80 | 66,0 | – | 22760.0332 | |

SOPORTES AJUSTABLES**PARALELISMO SIN TRUCOS**

El soporte ajustable ofrece la máxima versatilidad y puede cubrir las aplicaciones más diversas en numerosos sectores: fijación, bloqueo o soporte de todo tipo de superficies, incluso no paralelas.

Un soporte ajustable se utiliza como tope, soporte o vástago y también se puede instalar en elementos de sujeción. La amplia gama de productos incluye diferentes tipos en stock:



www.halder.com/es/soportes_ajustables-Video

SOPORTES AJUSTABLES

- Estriado / bola completa
- Con inserto de metal duro, estriado
- Ajustables, con inserto estriado / plano
- Fabricados de acero o acero inoxidable
- Opcionalmente regulables



Soportes Ajustables

EH 22730.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los soportes ajustables se utilizan como topes, soportes, apoyos y como elementos de apriete.

Material

- Acero inoxidable 1.4057, termotratado

Bola

- Acero para rodamiento, templado, brillante
- Acero inoxidable 1.3541, niquelado

MÁS INFORMACIÓN

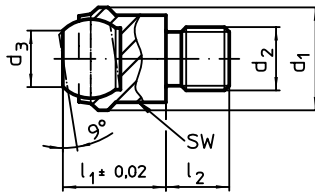
Notas

Bola bloqueada para impedir su giro.
Datos de carga válidos para diseños en acero y acero inoxidable.

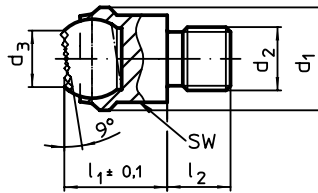
Cuerpo

- Acero termotratado, templado, fosfatado

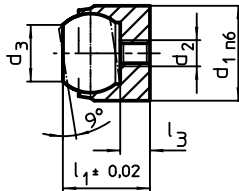
DIBUJO



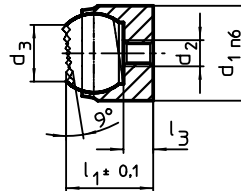
croquis 1



croquis 2



croquis 3



croquis 4

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | Diámetro de la bola | Alojamiento | | SW | Capacidad de carga estática máx. | Par de torsión inicial máx. | Referencia | Referencia | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|-------------|------------------|------|----------------------------------|-----------------------------|------------|---------------------|------------------|
| | | | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | Ø H7 | Profundidad mín. | | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| | | | [mm] | | | [mm] | | [mm] | [kN] | [Nm] | [g] | | | |
| con rosca macho, bola truncada, superficie de apoyo plana – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | M 6 | 7,2 | 13 | 8 | – | 10 | – | – | 11 | 10 | 10,0 | 12,0 | 22730.0012 | 22730.0112 |
| | M 8 | 7,2 | 13 | 8 | – | 10 | – | – | 11 | 10 | 25,0 | 13,0 | 22730.0013 | 22730.0113 |
| 20 | M 8 | 10,5 | 18 | 10 | – | 16 | – | – | 17 | 25 | 25,0 | 39,0 | 22730.0018 | 22730.0118 |
| | M10 | 10,5 | 18 | 10 | – | 16 | – | – | 17 | 25 | 46,0 | 40,0 | 22730.0019 | 22730.0119 |
| 30 | M12 | 10,5 | 18 | 12 | – | 16 | – | – | 17 | 25 | 82,0 | 43,0 | 22730.0020 | 22730.0120 |
| | M16 | 20,0 | 27 | 16 | – | 25 | – | – | 27 | 90 | 206,0 | 151,0 | 22730.0030 | 22730.0130 |
| 50 | M20 | 34,5 | 35 | 20 | – | 40 | – | – | 41 | 165 | 407,0 | 489,0 | 22730.0050 | 22730.0150 |
| | M24 | 34,5 | 35 | 24 | – | 40 | – | – | 41 | 165 | 698,0 | 518,0 | 22730.0060 | 22730.0160 |
| con rosca macho, bola truncada, superficie de apoyo estriada – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | M 6 | 7,2 | 13 | 8 | – | 10 | – | – | 11 | 10 | 10,0 | 12,0 | 22730.0312 | – |
| | M 8 | 7,2 | 13 | 8 | – | 10 | – | – | 11 | 10 | 25,0 | 13,0 | 22730.0313 | – |
| 20 | M 8 | 10,5 | 18 | 10 | – | 16 | – | – | 17 | 25 | 25,0 | 38,0 | 22730.0318 | – |
| | M10 | 10,5 | 18 | 10 | – | 16 | – | – | 17 | 25 | 46,0 | 40,0 | 22730.0319 | – |
| 30 | M12 | 10,5 | 18 | 12 | – | 16 | – | – | 17 | 25 | 82,0 | 43,0 | 22730.0320 | – |
| | M16 | 20,0 | 27 | 16 | – | 25 | – | – | 27 | 90 | 206,0 | 149,0 | 22730.0330 | – |
| 50 | M20 | 34,5 | 35 | 20 | – | 40 | – | – | 41 | 165 | 407,0 | 484,0 | 22730.0350 | – |
| | M24 | 34,5 | 35 | 24 | – | 40 | – | – | 41 | 165 | 698,0 | 513,0 | 22730.0360 | – |
| para orificio de posicionamiento, bola truncada plana, superficie de apoyo lisa – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 n6 | M 3 | 7,2 | 11 | – | 3,2 | 10 | 12 | 6 | – | 10 ¹⁾ | 1,3 | 8,0 | 22730.0412 | 22730.0452 |
| 18 n6 | M 4 | 10,5 | 17 | – | 4,0 | 16 | 18 | 8 | – | 25 ¹⁾ | 2,9 | 29,0 | 22730.0418 | 22730.0458 |
| 28 n6 | M 5 | 20,0 | 25 | – | 5,5 | 25 | 28 | 13 | – | 90 ¹⁾ | 6,0 | 109,0 | 22730.0428 | 22730.0468 |
| para orificio de posicionamiento, bola truncada plana, superficie de apoyo estriada – croquis 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 n6 | M 3 | 7,2 | 11 | – | 3,2 | 10 | 12 | 6 | – | 10 ¹⁾ | 1,3 | 7,9 | 22730.0712 | – |
| 18 n6 | M 4 | 10,5 | 17 | – | 4,0 | 16 | 18 | 8 | – | 25 ¹⁾ | 2,9 | 29,0 | 22730.0718 | – |
| 28 n6 | M 5 | 20,0 | 25 | – | 5,5 | 25 | 28 | 13 | – | 90 ¹⁾ | 6,0 | 108,0 | 22730.0728 | – |

¹⁾ Sólo válido si se respeta la profundidad mínima del alojamiento.

Soportes Ajustables • con inserto de metal duro, estriado

EH 22730.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Especialmente diseñados para piezas de fundición (corteza de fundición dura). Para ser utilizados como topes, soportes y como elementos de apriete.

Material

- Acero inoxidable 1.4057, termotratado

Bola

- Metal duro, estriado, niquelado

Cuerpo

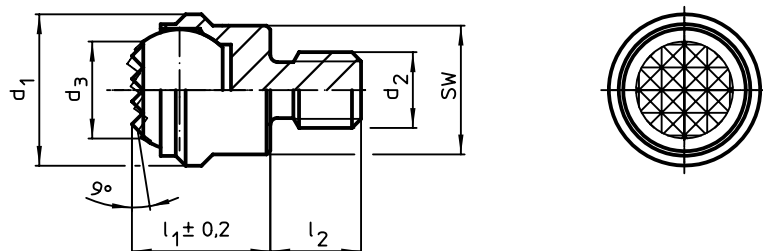
- Acero termotratado, templado, fosfatado

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Bola bloqueada para impedir su giro. Datos de carga válidos para diseños en acero y acero inoxidable.

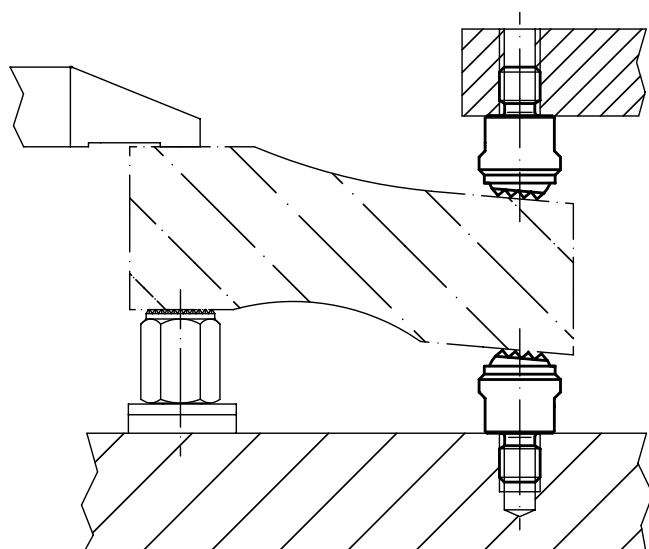
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | diámetro de la bola | SW | Capacidad de carga estática máx. [kN] | Par de torsión inicial máx. [Nm] | [g] | Referencia | |
|--|----------------|----------------|---------------------|---------------------|------|---------------------|-----|---------------------------------------|----------------------------------|------------|---------------------|------------------|
| | | d ₃ | l ₁ ±0,2 | l ₂ -0,5 | [mm] | | | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| con rosca macho, bola truncada, superficie de apoyo estriada | | | | | | | | | | | | |
| 13 | M 6 | 8,3 | 13 | 8 | 10 | 11 | 10 | 10 | 14 | 22730.0362 | 22730.0390 | |
| | M 8 | 8,3 | 13 | 8 | 10 | 11 | 10 | 25 | 15 | 22730.0363 | 22730.0392 | |
| 20 | M 8 | 13,2 | 18 | 10 | 16 | 17 | 25 | 25 | 49 | 22730.0378 | 22730.0394 | |
| | M10 | 13,2 | 18 | 10 | 16 | 17 | 25 | 46 | 50 | 22730.0379 | 22730.0396 | |
| 30 | M12 | 13,2 | 18 | 12 | 16 | 17 | 25 | 82 | 54 | 22730.0380 | 22730.0398 | |
| | M16 | 20,0 | 27 | 16 | 25 | 27 | 90 | 206 | 186 | 22730.0381 | 22730.0399 | |
| 50 | M20 | 34,5 | 35 | 20 | 40 | 41 | 165 | 407 | 633 | 22730.0382 | 22730.0400 | |
| | M24 | 34,5 | 35 | 24 | 40 | 41 | 165 | 698 | 664 | 22730.0383 | 22730.0401 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Soportes Ajustables • regulables

EH 22731.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los soportes ajustables se utilizan como topes, soportes, apoyos y como elementos de apriete.

El punto de contacto del soporte se autoajusta a la posición horizontal evitando que el soporte esté en posición oblicua cuando se inserta la pieza a mecanizar.

Material

Elemento resorte

- Termoplástico PUR

Bola

- Acero para rodamiento, templado, brillante
- Acero inoxidable 1.3541, niquelado

Cuerpo

- Acero termotratado, templado, fosfatado
- Acero inoxidable 1.4057, termotratado

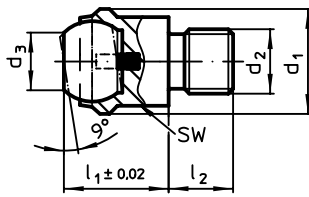
MÁS INFORMACIÓN

Notas

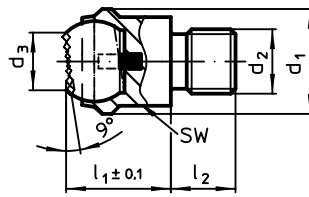
Bola bloqueada para impedir su giro.

Datos de carga válidos para diseños en acero y acero inoxidable.

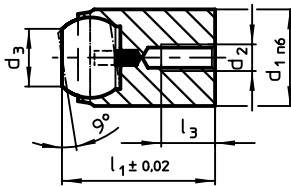
DIBUJO



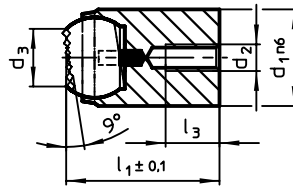
croquis 1



croquis 2



croquis 3




croquis 4

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | diámetro de la bola | Alojamiento | | SW | Capacidad de carga estática máx. | Par de torsión inicial máx. | g | Referencia | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------|------------------|----|----------------------------------|-----------------------------|-----|----------------------------|----------------------------|------|-----|--|--|
| | | | l ₁ | l ₂ -0,5 | l ₃ máx. | | Ø H7 | Profundidad mín. | | | | | Acero termotratado | Acero inoxidable | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | [kN] | [Nm] | [g] | | |
| con rosca macho, bola truncada, superficie de apoyo plana – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | M 6 | 7,2 | 13 | 8 | – | 10 | – | – | 11 | 10 | 10,0 | 12 | 22731.0012 | 22731.0112 | | | | |
| | M 8 | 7,2 | 13 | 8 | – | 10 | – | – | 11 | 10 | 25,0 | 13 | 22731.0013 | 22731.0113 | | | | |
| 20 | M 8 | 10,5 | 18 | 10 | – | 16 | – | – | 17 | 25 | 25,0 | 38 | 22731.0018 | 22731.0118 | | | | |
| | M10 | 10,5 | 18 | 10 | – | 16 | – | – | 17 | 25 | 46,0 | 40 | 22731.0019 | 22731.0119 | | | | |
| 30 | M12 | 10,5 | 18 | 12 | – | 16 | – | – | 17 | 25 | 82,0 | 43 | 22731.0020 | 22731.0120 | | | | |
| | M16 | 20,0 | 27 | 16 | – | 25 | – | – | 27 | 90 | 206,0 | 149 | 22731.0030 | 22731.0130 | | | | |
| 50 | M20 | 34,5 | 35 | 20 | – | 40 | – | – | 41 | 165 | 407,0 | 486 | 22731.0050 | 22731.0150 | | | | |
| | M24 | 34,5 | 35 | 24 | – | 40 | – | – | 41 | 165 | 698,0 | 516 | 22731.0060 | 22731.0160 | | | | |
| con rosca macho, bola truncada, superficie de apoyo estriada – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | M 6 | 7,2 | 13 | 8 | – | 10 | – | – | 11 | 10 | 10,0 | 12 | 22731.0312 | – | | | | |
| | M 8 | 7,2 | 13 | 8 | – | 10 | – | – | 11 | 10 | 25,0 | 13 | 22731.0313 | – | | | | |
| 20 | M 8 | 10,5 | 18 | 10 | – | 16 | – | – | 17 | 25 | 25,0 | 37 | 22731.0318 | – | | | | |
| | M10 | 10,5 | 18 | 10 | – | 16 | – | – | 17 | 25 | 46,0 | 40 | 22731.0319 | – | | | | |
| 30 | M12 | 10,5 | 18 | 12 | – | 16 | – | – | 17 | 25 | 82,0 | 43 | 22731.0320 | – | | | | |
| | M16 | 20,0 | 27 | 16 | – | 25 | – | – | 27 | 90 | 206,0 | 149 | 22731.0330 | – | | | | |
| 50 | M20 | 34,5 | 35 | 20 | – | 40 | – | – | 41 | 165 | 407,0 | 482 | 22731.0350 | – | | | | |
| | M24 | 34,5 | 35 | 24 | – | 40 | – | – | 41 | 165 | 698,0 | 511 | 22731.0360 | – | | | | |

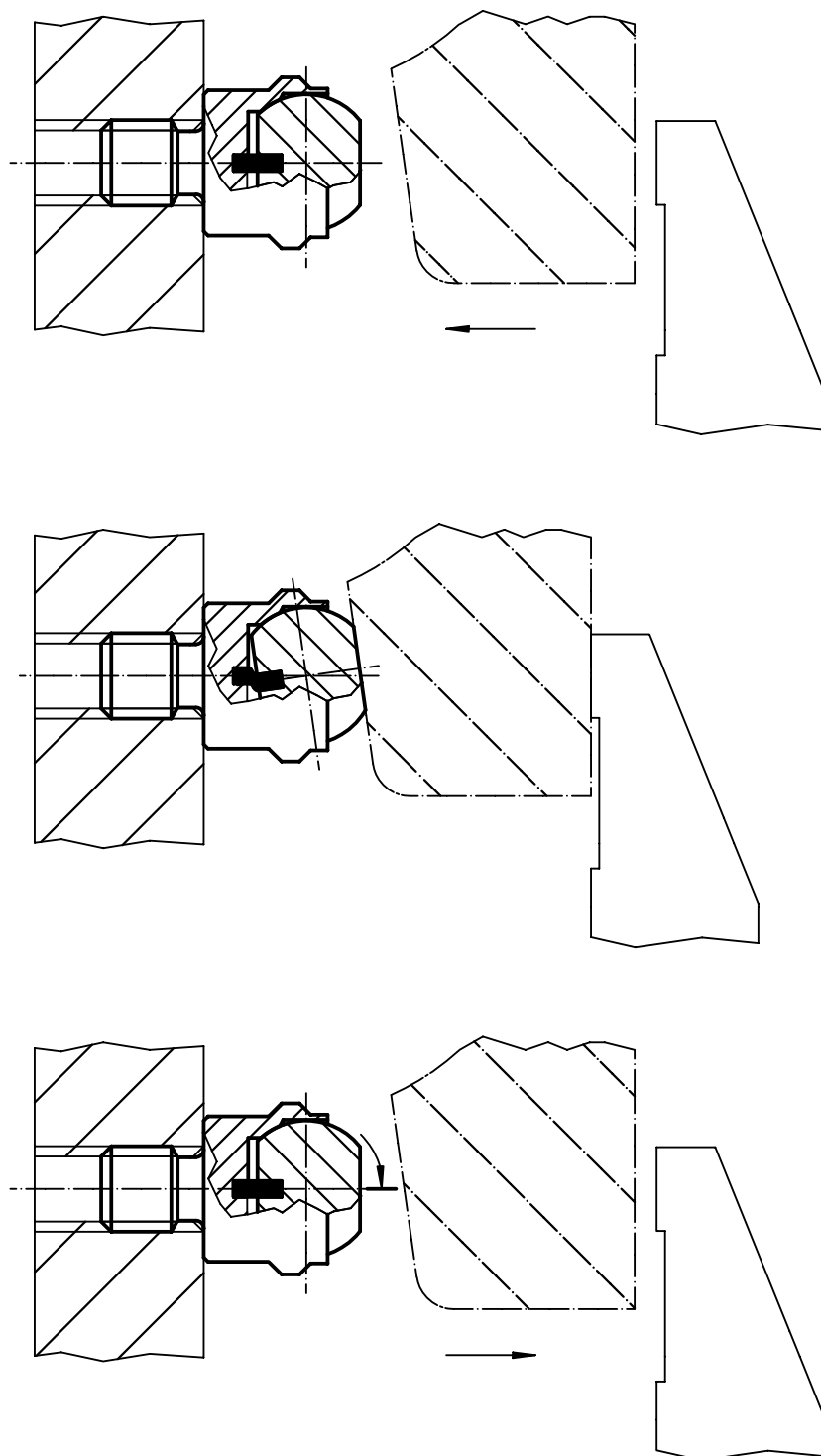
¹⁾ Sólo válido si se respeta la profundidad mínima del alojamiento.



| Dimensiones | | | | | | | Alojamiento | | SW | Capacidad de carga estática máx. | Par de torsión inicial máx. |  [g] | Referencia | |
|--|----------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|---------------------|-------------|------------------|------|----------------------------------|-----------------------------|--|----------------------------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ -0,5 | l ₃ máx. | diámetro de la bola | Ø H7 | Profundidad mín. | [mm] | [kN] | [Nm] | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | [mm] | | [mm] | | | | | |
| para orificio de posicionamiento, bola truncada plana, superficie de apoyo lisa – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 n6 | M 3 | 7,2 | 17 | - | 3,2 | 10 | 12 | 12 | - | 10 ¹⁾ | 1,3 | 13 | 22731.0412 | 22731.0452 |
| 18 n6 | M 4 | 10,5 | 23 | - | 4,0 | 16 | 18 | 14 | - | 25 ¹⁾ | 2,9 | 40 | 22731.0418 | 22731.0458 |
| 28 n6 | M 5 | 20,0 | 34 | - | 6,0 | 25 | 28 | 22 | - | 90 ¹⁾ | 6,0 | 151 | 22731.0428 | 22731.0468 |
| para orificio de posicionamiento, bola truncada plana, superficie de apoyo estriada – croquis 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 n6 | M 3 | 7,2 | 17 | - | 3,2 | 10 | 12 | 12 | - | 10 ¹⁾ | 1,3 | 13 | 22731.0712 | - |
| 18 n6 | M 4 | 10,5 | 23 | - | 4,0 | 16 | 18 | 14 | - | 25 ¹⁾ | 2,9 | 40 | 22731.0718 | - |
| 28 n6 | M 5 | 20,0 | 34 | - | 6,0 | 25 | 28 | 22 | - | 90 ¹⁾ | 6,0 | 150 | 22731.0728 | - |

¹⁾ Sólo válido si se respeta la profundidad mínima del alojamiento.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Soportes Ajustables • con inserto de metal duro, estriado y regulables

EH 22731.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Especialmente diseñados para piezas de fundición (corteza de fundición dura). Para ser utilizados como topes, soportes y como elementos de apriete.

El punto de contacto del soporte se autoajusta a la posición horizontal evitando que el soporte esté en posición oblicua cuando se inserta la pieza a mecanizar.

Material

Elemento resorte
 ■ Termoplástico PUR

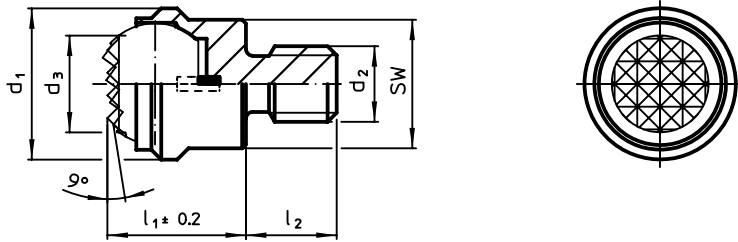
Bola

■ Metal duro, estriado, niquelado

Cuerpo

■ Acero termotratado, templado, fosfatado
 ■ Acero inoxidable 1.4057, termotratado

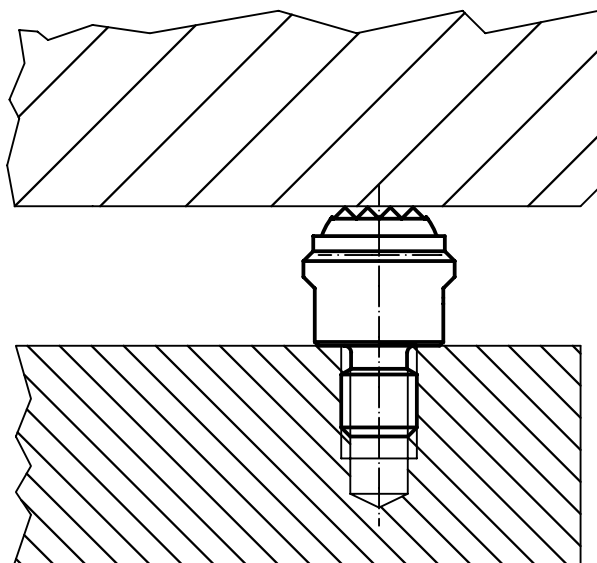
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | diámetro de la bola | SW | Capacidad de carga estática máx. | Par de torsión inicial máx. | [g] | Referencia | |
|---|----------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|----|----------------------------------|-----------------------------|-----|----------------------------|----------------------------|
| | | d ₃ | l ₁ ±0,2 | l ₂ -0,5 | | | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | | | |
| con rosca macho, bola truncada, superficie de apoyo estriada | | | | | | | | | | | |
| 13 | M 6 | 8,3 | 13 | 8 | 10 | 11 | 10 | 10 | 14 | 22731.0362 | 22731.0390 |
| | M 8 | 8,3 | 13 | 8 | 10 | 11 | 10 | 25 | 15 | 22731.0363 | 22731.0392 |
| 20 | M 8 | 13,2 | 18 | 10 | 16 | 17 | 25 | 25 | 48 | 22731.0378 | 22731.0394 |
| | M10 | 13,2 | 18 | 10 | 16 | 17 | 25 | 46 | 50 | 22731.0379 | 22731.0396 |
| | M12 | 13,2 | 18 | 12 | 16 | 17 | 25 | 82 | 53 | 22731.0380 | 22731.0398 |
| 30 | M16 | 20,0 | 27 | 16 | 25 | 27 | 90 | 206 | 186 | 22731.0381 | 22731.0399 |
| 50 | M20 | 34,5 | 35 | 20 | 40 | 41 | 165 | 407 | 639 | 22731.0382 | 22731.0400 |
| | M24 | 34,5 | 35 | 24 | 40 | 41 | 165 | 698 | 673 | 22731.0383 | 22731.0401 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los soportes ajustables se utilizan como topes, soportes, apoyos y como elementos de apriete.

Material

Bola

- Acero para rodamiento, templado, brillante
- Acero inoxidable 1.3541, niquelado

Cuerpo

- Acero termotratado, templado, fosfatado
- Acero inoxidable 1.4057, termotratado

Tuerca

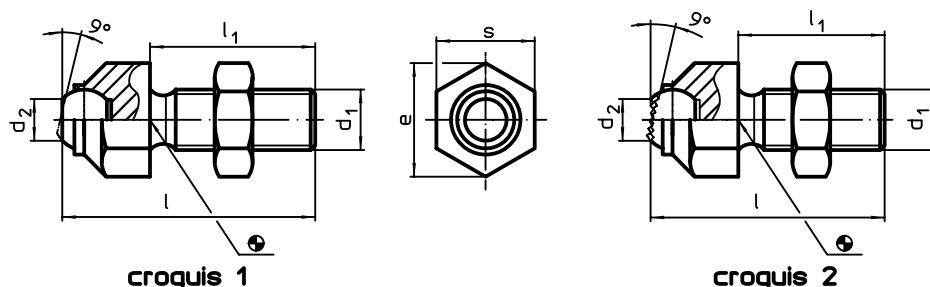
- Acero, pavonado (ISO 4035)
- Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Bola bloqueada para impedir su giro.
 Datos de carga válidos para diseños en acero y acero inoxidable.
 Ejecuciones especiales bajo pedido.

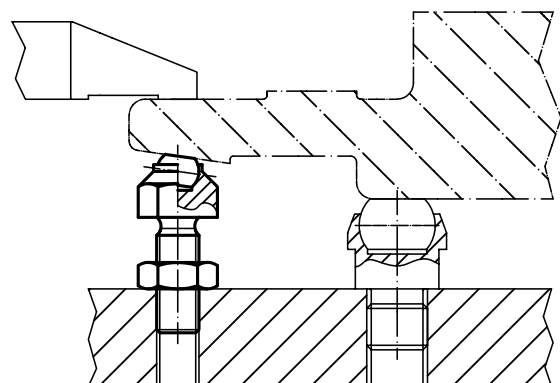
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l | Dimensiones | | | diámetro de la bola | Capacidad de carga estática máx. [kN] | Par de torsión inicial máx. [Nm] | [g] | Referencia | |
|--|-------|----------------|----------------|------|---------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|---------------------|------------------|
| | | l ₁ | d ₂ | e | | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| con bola truncada, superficie de apoyo plana – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| M 8 | 36,6 | 25 | 5,8 | 14,5 | 8,5 | 8 | 25 | 20 | 22740.0013 | 22740.0113 |
| M10 | 45,7 | 30 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 8 | 46 | 44 | 22740.0016 | 22740.0116 |
| M12 | 50,7 | 35 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 15 | 82 | 57 | 22740.0017 | 22740.0117 |
| M16 | 60,7 | 40 | 10,5 | 27,0 | 16,0 | 25 | 206 | 131 | 22740.0024 | 22740.0124 |
| M20 | 77,3 | 50 | 20,0 | 33,0 | 25,0 | 90 | 407 | 277 | 22740.0030 | 22740.0130 |
| M24 | 100,0 | 70 | 20,0 | 40,0 | 25,0 | 90 | 698 | 471 | 22740.0036 | 22740.0136 |
| M30 x 1,5 | 100,0 | 65 | 34,6 | 51,0 | 40,0 | 165 | 1355 | 975 | 22740.0046 | 22740.0146 |
| con bola truncada, superficie de apoyo estriada – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| M 8 | 36,6 | 25 | 5,8 | 14,5 | 8,5 | 8 | 25 | 20 | 22740.0313 | – |
| M10 | 45,7 | 30 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 8 | 46 | 44 | 22740.0316 | – |
| M12 | 50,7 | 35 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 15 | 82 | 56 | 22740.0317 | – |
| M16 | 60,7 | 40 | 10,5 | 27,0 | 16,0 | 25 | 206 | 130 | 22740.0324 | – |
| M20 | 77,3 | 50 | 20,0 | 33,0 | 25,0 | 90 | 407 | 276 | 22740.0330 | – |
| M24 | 100,0 | 70 | 20,0 | 40,0 | 25,0 | 90 | 698 | 472 | 22740.0336 | – |
| M30 x 1,5 | 100,0 | 65 | 34,6 | 51,0 | 40,0 | 165 | 1355 | 920 | 22740.0346 | – |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Soportes Ajustables • regulables, con auto-ajuste

EH 22741.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los soportes ajustables se utilizan como topes, soportes, apoyos y como elementos de apriete.

El punto de contacto del soporte se autoajusta a la posición horizontal evitando que el soporte esté en posición oblicua cuando se inserta la pieza a mecanizar.

Material

- Acero inoxidable 1.4057, termotratado

Elemento resorte

- Termoplástico PUR

Tuerca

- Acero, pavonado (ISO 4035)
- Acero inoxidable

Bola

- Acero para rodamiento, templado, brillante
- Acero inoxidable 1.3541, niquelado

MÁS INFORMACIÓN

Notas

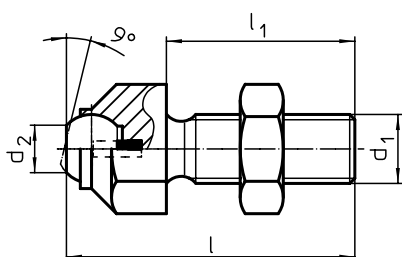
Bola bloqueada para impedir su giro. Datos de carga válidos para diseños en acero y acero inoxidable.

Ejecuciones especiales bajo pedido.

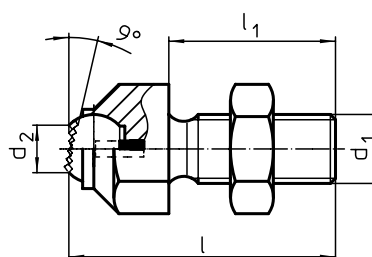
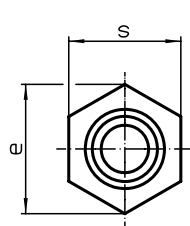
Cuerpo

- Acero termotratado, templado, fosfatado

DIBUJO



croquis 1

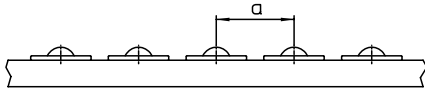


croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l | Dimensiones | | | e | diámetro de la bola | Capacidad de carga estática máx. [kN] | Par de torsión inicial máx. [Nm] | [g] | Referencia | |
|--|-------|----------------|----------------|------|------|---------------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------|---------------------|------------------|
| | | l ₁ | d ₂ | [mm] | | | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| con bola truncada, superficie de apoyo plana – croquis 1 | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 36,6 | 25 | 5,8 | 14,5 | 8,5 | 8 | 25 | 20 | 22741.0013 | 22741.0113 | |
| M10 | 45,7 | 30 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 8 | 46 | 44 | 22741.0016 | 22741.0116 | |
| M12 | 50,7 | 35 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 15 | 82 | 56 | 22741.0017 | 22741.0117 | |
| M16 | 60,7 | 40 | 10,5 | 27,0 | 16,0 | 25 | 206 | 128 | 22741.0024 | 22741.0124 | |
| M20 | 77,3 | 50 | 20,0 | 33,0 | 25,0 | 90 | 407 | 273 | 22741.0030 | 22741.0130 | |
| M24 | 100,0 | 70 | 20,0 | 40,0 | 25,0 | 90 | 698 | 466 | 22741.0036 | 22741.0136 | |
| M30 x 1,5 | 100,0 | 65 | 34,6 | 51,0 | 40,0 | 165 | 1355 | 885 | 22741.0046 | 22741.0146 | |
| con bola truncada, superficie de apoyo estriada – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 36,6 | 25 | 5,8 | 14,5 | 8,5 | 8 | 25 | 20 | 22741.0313 | – | |
| M10 | 45,7 | 30 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 8 | 46 | 44 | 22741.0316 | – | |
| M12 | 50,7 | 35 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 15 | 82 | 56 | 22741.0317 | – | |
| M16 | 60,7 | 40 | 10,5 | 27,0 | 16,0 | 25 | 206 | 128 | 22741.0324 | – | |
| M20 | 77,3 | 50 | 20,0 | 33,0 | 25,0 | 90 | 407 | 278 | 22741.0330 | – | |
| M24 | 100,0 | 70 | 20,0 | 40,0 | 25,0 | 90 | 698 | 466 | 22741.0336 | – | |
| M30 x 1,5 | 100,0 | 65 | 34,6 | 51,0 | 40,0 | 165 | 1355 | 915 | 22741.0346 | – | |

FICHA TÉCNICA



DISPOSICIÓN

La disposición de los soportes debe hacerse teniendo en cuenta la superficie de la pieza a transportar. Con piezas de superficie uniforme y lisa, como cajas, la distancia entre los soportes se calcula dividiendo la superficie de apoyo más pequeña por 2,5.

Ejemplo: superficie de base de la pieza a transportar = 500 x 1000 mm
 Distancia de los soportes de bola

$$a = \frac{500 \text{ mm}}{2,5} = 200 \text{ mm}$$

VELOCIDAD DE AVANCE Y CAPACIDAD DE CARGA

La velocidad de avance admisible es de 2 m/seg. Las capacidades de carga indicadas sirven para todos los tipos de montaje y están basados en 106 rotaciones del soporte de bola. Después de una utilización continua con velocidades superiores a 1 m/seg., es de esperar un aumento de la temperatura reduciéndose la duración de la pieza, dependiendo de la carga aplicada, especialmente para las medidas 22750.0016/22750.0036

Cálculo de la duración

$$L = \left(\frac{C}{F}\right)^3 \cdot 10^6 \text{ rotaciones}$$

L = Duración

C = Capacidad de carga unitario (N)

F = Carga real (N)

RESISTENCIA A LA TEMPERATURA

Los soportes de bola y la junta de fieltro resisten una temperatura continua de 100 °C. Para utilizaciones a temperaturas superiores a 100 °C solo pueden utilizarse bolas no zincadas, en acero y sin la junta de fieltro. Ha de tenerse en cuenta la disminución de la capacidad de carga! La capacidad de carga debe ser multiplicada por el factor temperatura (ver tabla).

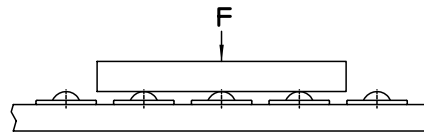
Importante

Utilizar solo lubricantes para alta temperatura!

Consulte las instrucciones del fabricante!

Si fuera necesario elimine cualquier resto del aceite lubricante actual.

| Temperatura | Factor de Temperatura |
|-------------|-----------------------|
| °C | fT |
| 125 | 0,9 |
| 150 | 0,8 |
| 175 | 0,7 |
| 200 | 0,5 |



DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE UN SOPORTE DE BOLA

La carga de un soporte de bola se determina en función del peso del objeto transportado dividido por 3. Si los soportes se nivelan correctamente y el estado de la superficie del objeto a transportar es buena, es posible calcular el número de soportes en contacto.

Ejemplo:

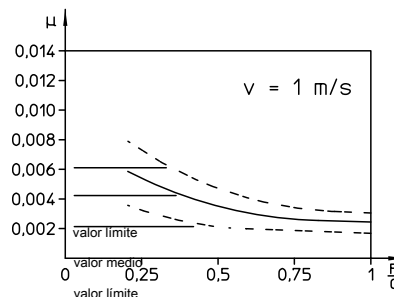
Peso del objeto a transportar = 300 kg
 Carga de un soporte de bola

$$a = \frac{300 \text{ kg}}{3} = 100 \text{ kg}$$

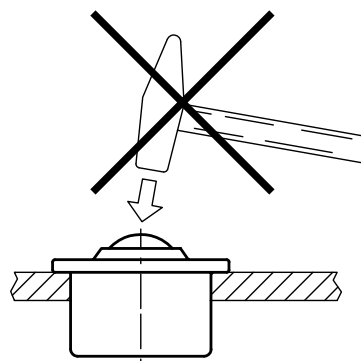
VALORES DE FRICCIÓN

El diagrama presenta los valores de fricción en función de la carga y de la velocidad.

Estos valores indicativos son válidos para todos los tipos de montaje, para un desplazamiento en un soporte de acero templado.



CONSEJOS DE MONTAJE



Nota

La información es válida para las versiones de acero utilizadas hasta ahora.



Rodamientos de Bolas • con alojamiento de chapa de acero

EH 22750.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los rodamientos de bolas son componentes fundamentales en sistemas de traslado, transporte, trabajo y embalaje.

Las piezas transportadas se pueden mover, girar o conducir con facilidad.

A partir del diámetro $d_1 = 36$ disponen de una junta de fieltro impregnada de aceite que los protege del polvo.

Material

Tapa

- Acero, cincado por galvanización
- Acero inoxidable

Cuerpo

- Acero, cincado por galvanización
- Acero inoxidable

Bola

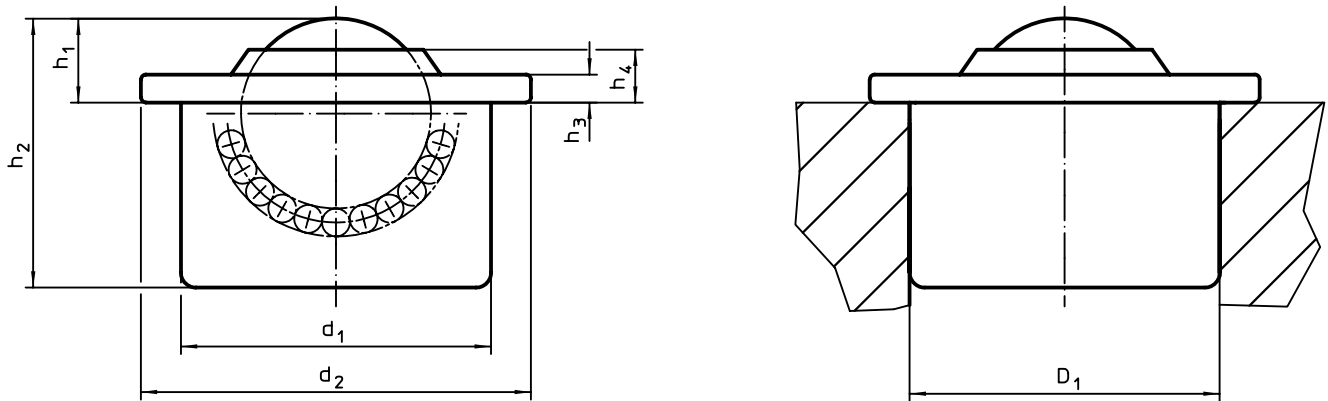
- Acero para rodamiento
- Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Anillos de Tolerancia → p. 347

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d_1 | diámetro de la bola | d_2 | Dimensiones | | | | Alojamiento $D_1^{1)}$ | Transporte dinámico croquis C | [g] | Referencia |
|--|---------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|------------------------|-------------------------------|-------|--------------------------|
| | | | h_1 | h_2 | h_3 | h_4 | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| tapa y cuerpo de acero cincado | | | | | | | | | | |
| 12,6 ±0,055 | 8 | 17 | 4,8 ±0,15 | 11,2 | 1,8 | 3,2 | 12,57 +0,03 | 100 | 6,8 | 22750.0000 ²⁾ |
| 18,0 ±0,055 | 12 | 23 | 7,4 ±0,15 | 15,5 | 2,0 | 4,3 | 17,97 +0,03 | 250 | 18,0 | 22750.0002 ²⁾ |
| 24,0 ±0,065 | 15 | 31 | 9,5 ±0,20 | 21,5 | 2,5 | 6,1 | 23,95 +0,05 | 500 | 40,0 | 22750.0004 ²⁾ |
| 36,0 ±0,080 | 22 | 45 | 9,8 ±0,20 | 29,5 | 2,9 | 5,7 | 35,90 +0,05 | 1300 | 131,0 | 22750.0008 |
| 45,0 ±0,080 | 30 | 55 | 13,8 ±0,30 | 37,5 | 3,7 | 7,9 | 44,85 +0,05 | 2500 | 277,0 | 22750.0012 |
| 62,0 ±0,095 | 45 | 75 | 19,0 ±0,40 | 53,7 | 4,2 | 10,3 | 61,83 +0,07 | 6000 | 741,0 | 22750.0016 |
| todas las piezas cincadas, bola de acero inoxidable | | | | | | | | | | |
| 12,6 ±0,055 | 8 | 17 | 4,8 ±0,15 | 11,2 | 1,8 | 3,2 | 12,57 +0,03 | 70 | 7,0 | 22750.0020 ²⁾ |
| 18,0 ±0,055 | 12 | 23 | 7,4 ±0,15 | 15,5 | 2,0 | 4,3 | 17,97 +0,03 | 180 | 18,0 | 22750.0022 ²⁾ |
| 24,0 ±0,065 | 15 | 31 | 9,5 ±0,20 | 21,5 | 2,5 | 6,1 | 23,95 +0,05 | 370 | 40,0 | 22750.0024 ²⁾ |
| 36,0 ±0,080 | 22 | 45 | 9,8 ±0,20 | 29,5 | 2,9 | 5,7 | 35,90 +0,05 | 970 | 132,0 | 22750.0028 |
| 45,0 ±0,080 | 30 | 55 | 13,8 ±0,30 | 37,5 | 3,7 | 7,9 | 44,85 +0,05 | 1900 | 273,0 | 22750.0032 |
| 62,0 ±0,095 | 45 | 75 | 19,0 ±0,40 | 53,7 | 4,2 | 10,3 | 61,83 +0,07 | 4500 | 739,0 | 22750.0036 |
| todas piezas de acero inoxidable | | | | | | | | | | |
| 12,6 ±0,055 | 8 | 17 | 4,8 ±0,15 | 11,2 | 1,8 | 3,2 | 12,57 +0,03 | 70 | 7,0 | 22750.0040 ²⁾ |
| 18,0 ±0,055 | 12 | 23 | 7,4 ±0,15 | 15,5 | 2,0 | 4,3 | 17,97 +0,03 | 180 | 17,0 | 22750.0042 ²⁾ |
| 24,0 ±0,065 | 15 | 31 | 9,5 ±0,20 | 21,5 | 2,5 | 6,1 | 23,95 +0,05 | 370 | 39,0 | 22750.0044 ²⁾ |
| 36,0 ±0,080 | 22 | 45 | 9,8 ±0,20 | 29,5 | 2,9 | 5,7 | 35,90 +0,05 | 970 | 133,0 | 22750.0048 |
| 45,0 ±0,080 | 30 | 55 | 13,8 ±0,30 | 37,5 | 3,7 | 7,9 | 44,85 +0,05 | 1900 | 272,0 | 22750.0052 |

¹⁾ Valor de referencia para el acero de 2mm / aluminio 5mm (fuerza de ajuste)

²⁾ Sin junta de fieltro

Anillos de Tolerancia

EH 22750.



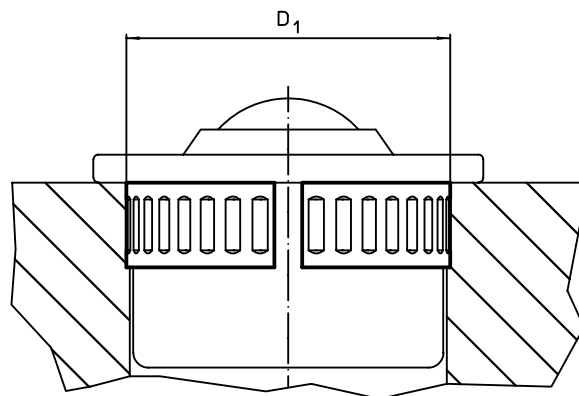
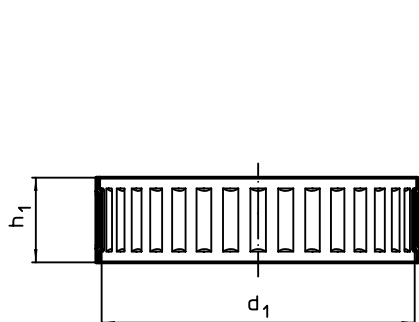
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La utilización de anillos de tolerancia (para los rodamientos de bolas con alojamiento de chapa de acero) permite mayores tolerancias entre las partes que se van a conectar.


Material

- Acero para muelle

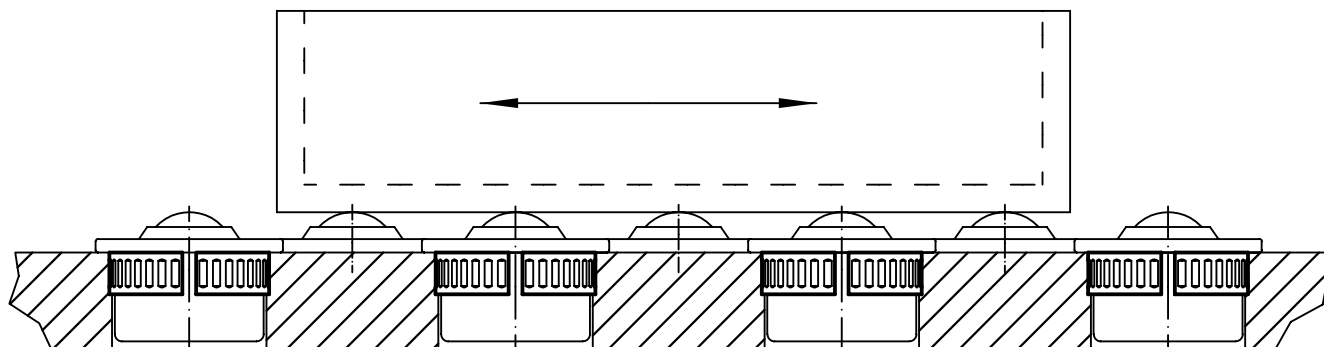
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Alojamiento D_1 |  | Referencia |
|-------------|---------------|----------------------|---|----------------------------|
| d_1 | h_1 +0,2 | | | |
| [mm] | | [mm] | | |
| 12,6 | 6,1 | 13,87 +0,15 | 0,4 | 22750.0060 |
| 18,0 | 6,1 | 19,70 +0,20 | 0,9 | 22750.0062 |
| 24,0 | 7,1 | 25,70 +0,20 | 1,4 | 22750.0064 |
| 36,0 | 12,1 | 37,70 +0,20 | 4,3 | 22750.0068 |
| 45,0 | 12,1 | 46,70 +0,20 | 5,3 | 22750.0072 |
| 62,0 | 15,1 | 64,10 +0,30 | 12,0 | 22750.0076 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Rodamientos de Bolas • con elementos de fijación

EH 22750.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los rodamientos de bolas son componentes fundamentales en sistemas de traslado, transporte, trabajo y embalaje. Las piezas transportadas se pueden mover, girar o conducir con facilidad.

Material

Tapa

- Acero, cincado por galvanización

Cuerpo

- Acero, cincado por galvanización

Bola

- Acero para rodamiento
- Acero inoxidable

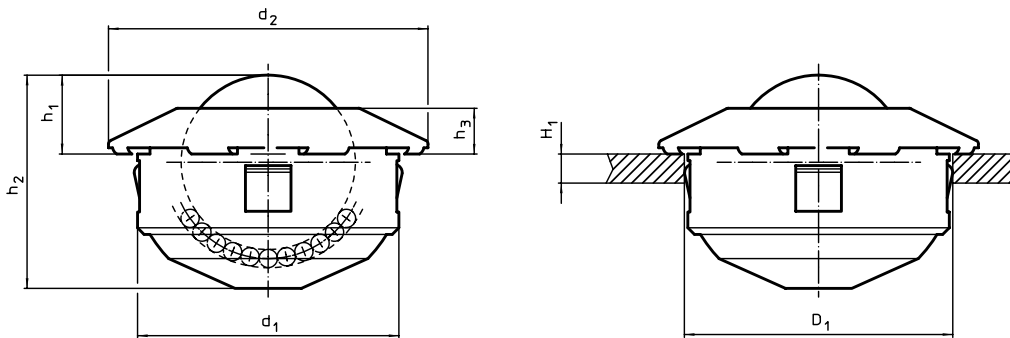
Montaje

La fijación se realiza mediante lengüetas con muelle que permiten una mayor tolerancia del diámetro del alojamiento.

Estos rodamientos de bolas son fácilmente montables y desmontables.

Debido a la forma inclinada de la tapa, conviene utilizar el mandril de montaje EH 22750.

DIBUJO



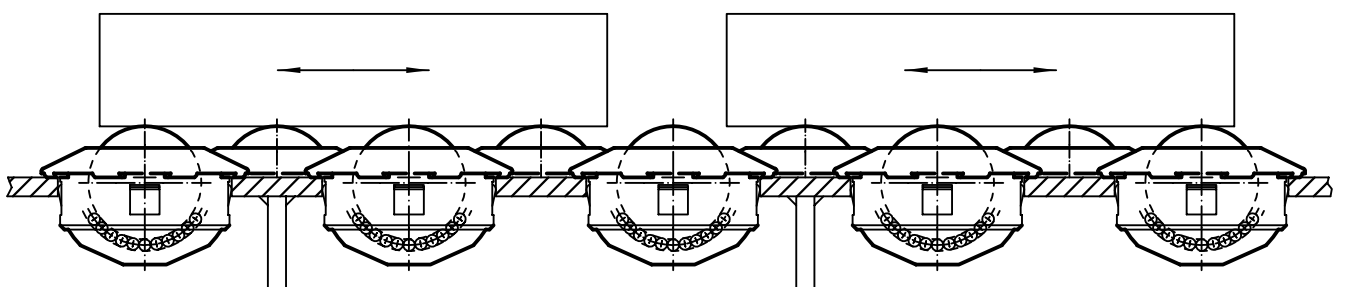
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | diámetro de la bola | Dimensiones | | | | H ₁ mín. | Alojamiento D ₁ | Transporte dinámico croquis C | [g] | Referencia |
|--------------------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------------------|-------------------------------|-----|----------------------------|
| | | d ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | | | | | |
| bola de acero para rodamientos | | | | | | | | | | |
| 24 -0,13 | 15 | 31 | 9,5 ±0,2 | 20,5 | 5,5 | 1,5 | 24 | 500 | 42 | 22750.0104 |
| 36 -0,16 | 22 | 45 | 9,8 ±0,2 | 28,6 | 6,0 | 2,0 | 36 | 1300 | 144 | 22750.0108 |
| 45 -0,16 | 30 | 55 | 13,8 ±0,3 | 37,5 | 8,0 | 2,5 | 45 | 2500 | 292 | 22750.0112 |
| bola de acero inoxidable | | | | | | | | | | |
| 24 -0,13 | 15 | 31 | 9,5 ±0,2 | 20,5 | 5,5 | 1,5 | 24 | 370 | 42 | 22750.0124 |
| 36 -0,16 | 22 | 45 | 9,8 ±0,2 | 28,6 | 6,0 | 2,0 | 36 | 970 | 143 | 22750.0128 |
| 45 -0,16 | 30 | 55 | 13,8 ±0,3 | 37,5 | 8,0 | 2,5 | 45 | 1900 | 290 | 22750.0132 |

ACCESORIOS

| | Para soporte de bola | | Referencia |
|------------------------|----------------------|-----|----------------------------|
| | [mm] | [g] | |
| herramienta de montaje | | | |
| | 24 | 451 | 22750.0144 |
| | 36 | 480 | 22750.0148 |
| | 45 | 503 | 22750.0152 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Los rodamientos de bolas son componentes fundamentales en sistemas de traslado, transporte, trabajo y embalaje.

Las piezas transportadas se pueden mover, girar o conducir con facilidad.

Gracias a las propiedades técnicas del plástico, el componente no requiere mantenimiento ni lubricación y es resistente a la abrasión. En contraste con el modelo de acero, la versión en plástico ofrece beneficios adicionales como aislamiento eléctrico y el anti-magnetismo.

Material**Tapa**

- Plástico, blanco

Cuerpo

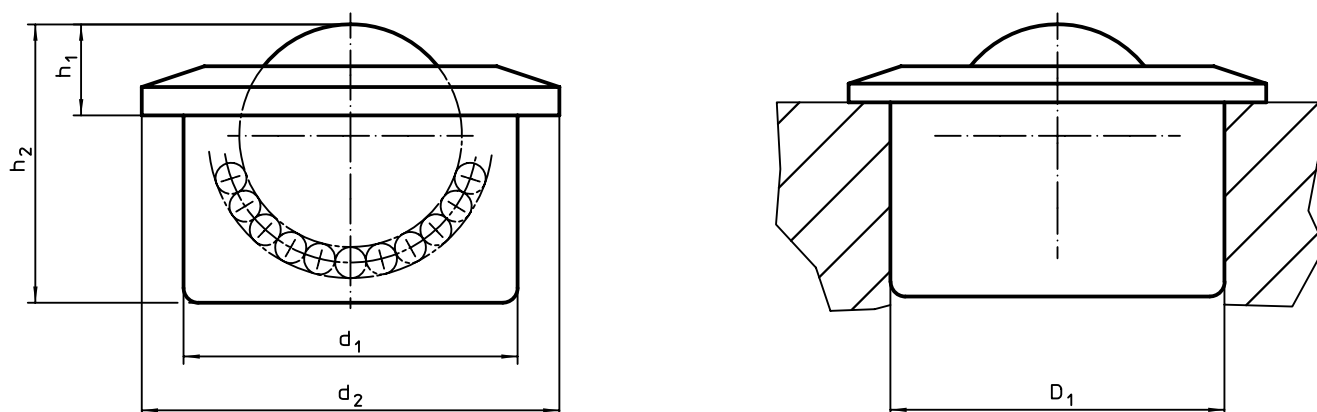
- Plástico, blanco

Bola

- Termoplástico POM, blanco

Bola de rodamiento

- Plástico
- Acero inoxidable

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| d ₁ | Dimensiones | | | | Alojamiento D ₁ H7 [mm] | Transporte dinámico croquis C [N] | Temperatura | | Peso [g] | Referencia |
|---|------------------------|----------------|----------------|----------------|---|--|-------------|------|-------------|----------------------------|
| | diámetro de la bola | d ₂ | h ₁ | h ₂ | | | mín. | máx. | | |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| bola de rodamiento: plástico | | | | | | | | | | |
| 24 | 16 | 31 | 9,8 | 21 | 23,95 | 80 | -40 | 80 | 11 | 22751.0015 |
| 36 | 24 | 45 | 9,8 | 30 | 35,95 | 110 | -40 | 80 | 30 | 22751.0022 |
| bola de rodamiento: acero inoxidable | | | | | | | | | | |
| 24 | 16 | 31 | 9,8 | 21 | 23,95 | 300 | -40 | 80 | 11 | 22751.0115 |
| 36 | 24 | 45 | 9,8 | 30 | 35,95 | 500 | -40 | 80 | 30 | 22751.0122 |

Rodamientos de Bolas • atornillable, cojinete liso

EH 22752.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para el posicionamiento y alineación de piezas a mecanizar.

Gracias al cojinete deslizando, la bola puede rodar permanentemente y la superficie de la pieza está protegida.

A temperaturas > 20°C, la capacidad de carga disminuye linealmente. (Ejemplo: a 90°C la capacidad de carga es de un máximo de un 60%)

Material

Rodamiento

- Plástico

Bola

- Acero para rodamiento, templado
- Acero inoxidable, templado

Tornillo

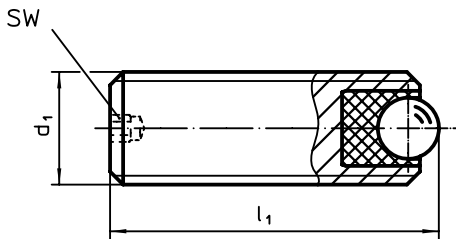
- Acero de decoletaje, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

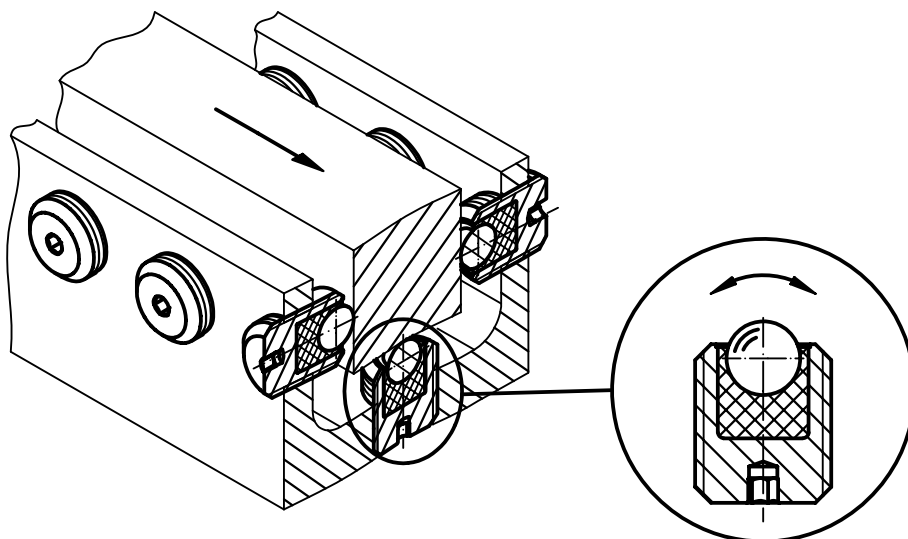
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | SW | carga estática figura C ₀ | Par de torsión inicial máx. | Temperatura | | Peso | Referencia | |
|----------------|----------------|---------------------|------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------|------|------|---------------------|------------------|
| | l ₁ | diámetro de la bola | | | | mín. | máx. | | Acero de decoletaje | Acero inoxidable |
| | [mm] | | [mm] | [N] | [Nm] | [°C] | | [g] | | |
| M 6 | 8 | 2,5 | 1,5 | 172 | 0,11 | -50 | 90 | 1,0 | 22752.0061 | 22752.0561 |
| | 16 | 2,5 | 1,5 | 172 | 0,11 | -50 | 90 | 2,4 | 22752.0064 | 22752.0564 |
| M 8 | 10 | 3,5 | 1,5 | 336 | 0,28 | -50 | 90 | 2,4 | 22752.0081 | 22752.0581 |
| | 20 | 3,5 | 1,5 | 336 | 0,28 | -50 | 90 | 5,5 | 22752.0084 | 22752.0584 |
| M10 | 12 | 4,5 | 2,0 | 556 | 0,58 | -50 | 90 | 4,2 | 22752.0101 | 22752.0601 |
| | 25 | 4,5 | 2,0 | 556 | 0,58 | -50 | 90 | 11,0 | 22752.0104 | 22752.0604 |
| M12 | 16 | 6,5 | 2,5 | 1161 | 1,44 | -50 | 90 | 7,7 | 22752.0121 | 22752.0621 |
| | 35 | 6,5 | 2,5 | 1161 | 1,44 | -50 | 90 | 21,0 | 22752.0124 | 22752.0624 |
| M16 | 20 | 8,5 | 3,0 | 1986 | 3,21 | -50 | 90 | 20,0 | 22752.0161 | 22752.0661 |
| | 50 | 8,5 | 3,0 | 1986 | 3,21 | -50 | 90 | 58,0 | 22752.0166 | 22752.0666 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Rodamientos de Bolas • cojinete liso

EH 22753.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los rodamientos de bolas son componentes fundamentales en sistemas de traslado, transporte, trabajo y embalaje. Las piezas transportadas se pueden mover, girar o conducir con facilidad. Los rodamientos de bolas no necesitan mantenimiento. A temperaturas > 20°C, la capacidad de carga disminuye linealmente. (Ejemplo: a 90°C la capacidad de carga es de un máximo de un 60%)

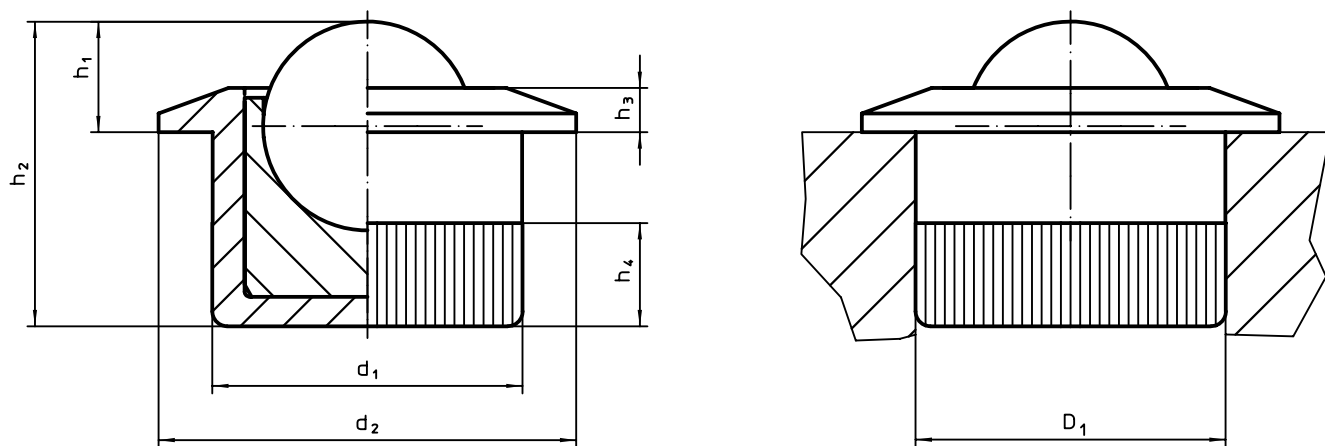
Material

- Cuerpo**
 - Acero inoxidable
- Rodamiento**
 - Plástico
- Bola**
 - Acero inoxidable, templado

Montaje

La fijación se realiza presionando el perfil estriado del rodamiento. Los rodamientos de bolas se pueden montar desde el lado funcional, utilizando la herramienta de montaje. El moleteado en el contorno exterior permite la instalación en orificios sin necesidad de preparación previa.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | diámetro de la bola | Dimensiones | | | | Alojamiento D ₁ H7 | carga estática figura C ₀ | Temperatura | | Referencia | | |
|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | | d ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | | | h ₄ | mín. [°C] | | máx. [°C] | |
| 10,0 | 6,5 | 13 | 3,2 | 11,2 | 1,2 | 4,2 | 10,0 | 1161 | -50 | 90 | 4,1 | 22753.0065 |
| 12,6 | 8,5 | 17 | 4,5 | 12,4 | 1,8 | 4,2 | 12,6 | 1986 | -50 | 90 | 8,1 | 22753.0085 |

ACCESORIOS

| herramienta de montaje | Para soporte de bola | | Referencia |
|------------------------|----------------------|-----|------------|
| | [mm] | [g] | |
| | 10,0 | 118 | 22753.9965 |
| | 12,6 | 125 | 22753.9985 |

Sensores de Posicionamiento • neumático

EH 22800.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado en la construcción de dispositivos para controlar el posicionado de piezas a mecanizar.

Precisión de sensibilidad de entre 0,015 y 0,075 mm, dependiendo de la superficie de la pieza.

El control del contacto se hace con ayuda de la retención de aire comprimido y el resultado se indica en la unidad de monitoreo.

Material

Soportes

- Acero de utillajes, templado, rectificado

Junta

- PVC

Tornillo

- Acero, cincado por galvanización, calidad 4.8 (ISO 1207)

Terminal

- Latón

MÁS INFORMACIÓN

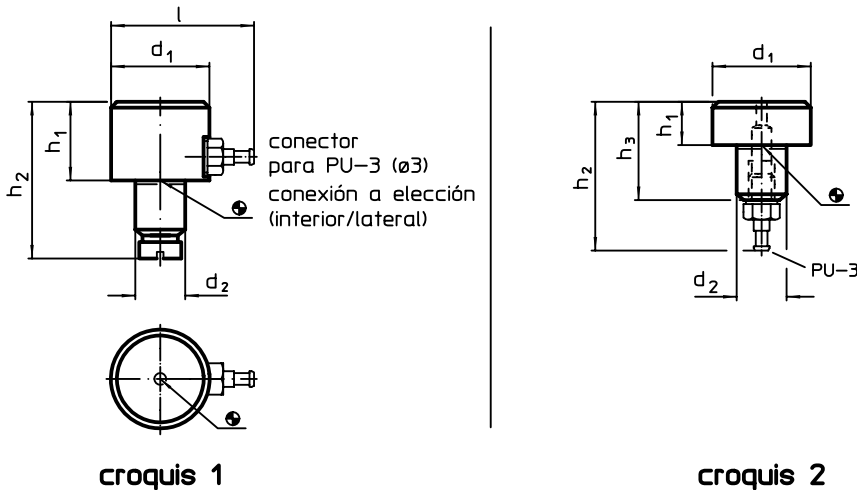
Notas

Puede solicitar información complementaria.

Otros productos

Unidades de Monitoreo , para sensores de posicionamiento, neumático. → p. 356

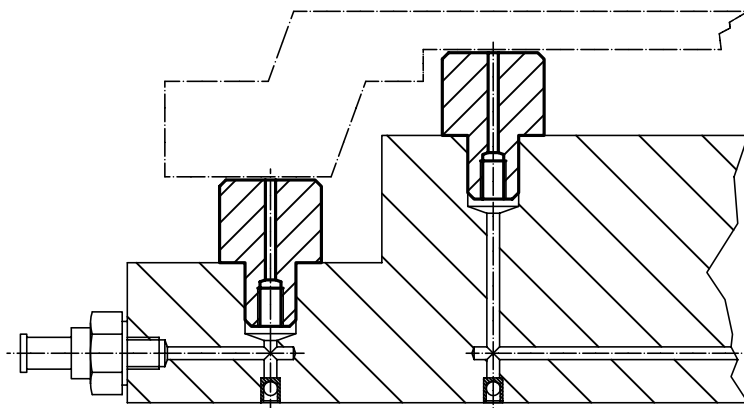
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------|------|-----|------------|
| d ₁ | h ₁ h ₉ | d ₂ n ₆ | h ₂ | h ₃ | l | | |
| [mm] | | | | | | | |
| conexión en el inferior/lateral – croquis 1 | | | | | | | |
| 16 | 13 | 8 | 27,0 | – | 28,0 | 24 | 22800.0010 |
| 25 | 20 | 12 | 39,0 | – | 36,5 | 93 | 22800.0020 |
| conexión inferior – croquis 2 | | | | | | | |
| 16 | 5 | 8 | 28,5 | 15 | – | 12 | 22800.0100 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Sensores de Posicionamiento • neumático

EH 22800.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado en la construcción de dispositivos para controlar el posicionado de piezas a mecanizar.

Precisión de sensibilidad de entre 0,015 y 0,075 mm, dependiendo de la superficie de la pieza.

El control del contacto se hace con ayuda de la retención de aire comprimido y el resultado se indica en la unidad de monitoreo.

Material

Soportes

- Acero de utillajes, templado, rectificado

Junta

- PVC

Barra de soporte

- Acero, pavonado

Terminal

- Latón

MÁS INFORMACIÓN

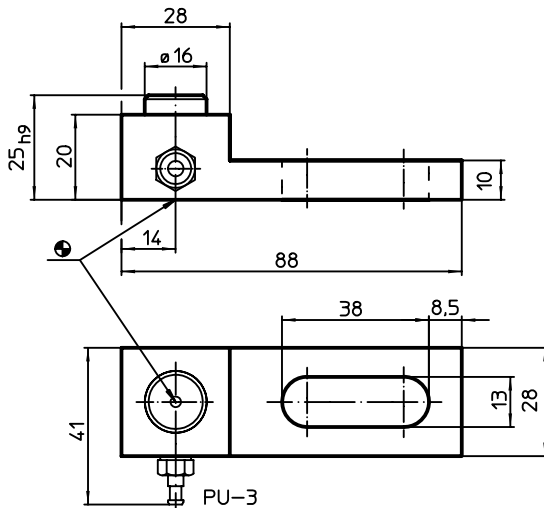
Notas

Puede solicitar información complementaria.

Otros productos

Unidades de Monitoreo , para sensores de posicionamiento, neumático → p. 356

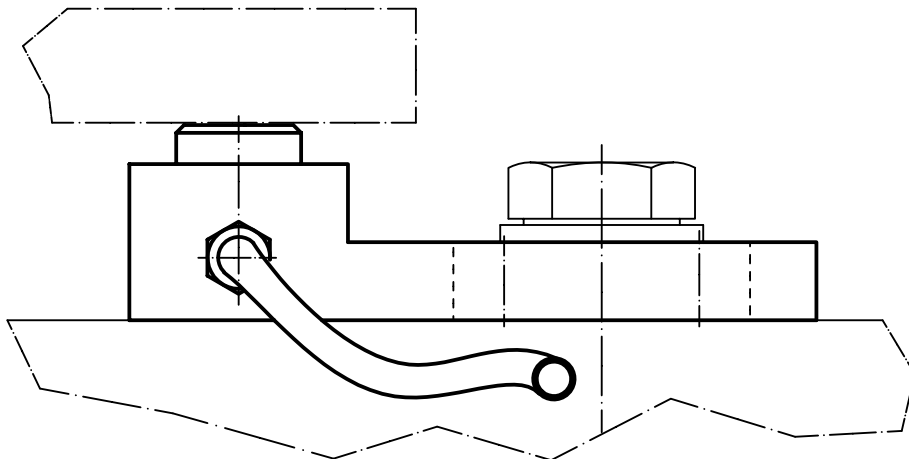
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | [g] | Referencia |
|----------------------|-----|------------|
| con barra de soporte | 237 | 22800.0400 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Sensores de Posicionamiento • ajustable, neumático

EH 22800.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado en dispositivos y accesorios como control de posicionamiento para piezas de trabajo no mecanizadas (versión con bola truncada, superficie de apoyo estriada) o piezas de trabajo pre-mecanizadas (bola truncada, superficie de apoyo lisa).

La precisión de respuesta para la versión de bola truncada con superficie de apoyo lisa está en el rango de 0.015-0.075 mm dependiendo de la pieza de trabajo y para la versión de bola truncada con superficie de apoyo estriada constante a 0.005 mm.

El sistema es monitoreado por el retrolavado de aire comprimido que se indica en la unidad de monitoreo (Ref. 22800.0701).

Material

Bola

- Acero para rodamiento, templado

Cuerpo

- Acero termotratado, templado, fosfatado

MÁS INFORMACIÓN

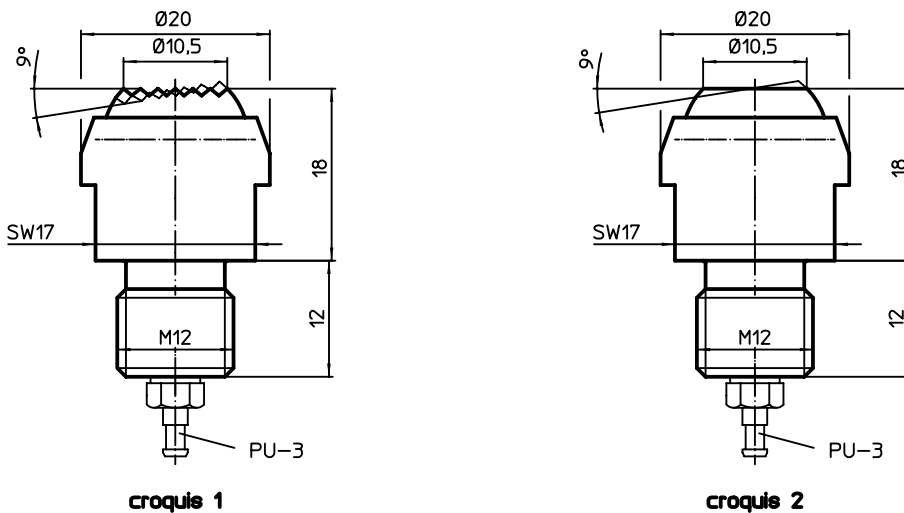
Notas

Puede solicitar información complementaria.

Otros productos

Unidades de Monitoreo , para sensores de posicionamiento, neumático → p. 356

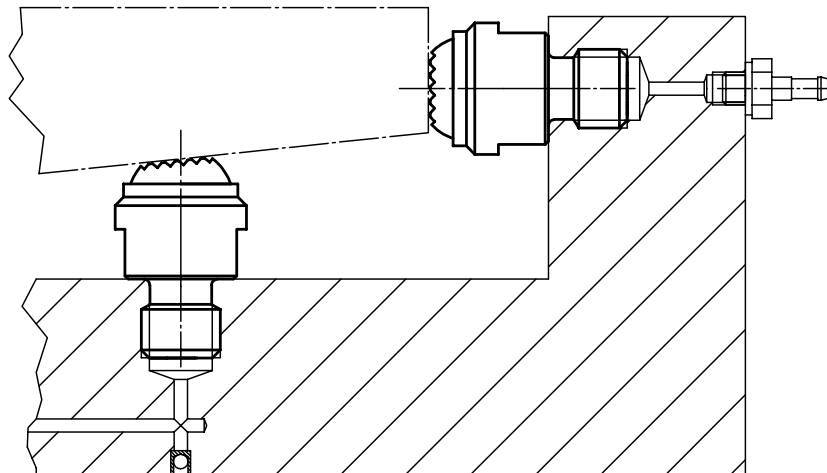
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Capacidad de carga estática máx. [kN] | [g] | Referencia |
|--|-----|------------|
| bola truncada, superficie de apoyo estriada | | |
| 15 | 49 | 22800.0220 |
| bola truncada, superficie de apoyo plana | | |
| 15 | 49 | 22800.0320 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Sensores de Posicionamiento • ajustable, neumático

EH 22800.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado en dispositivos y soportes para controlar el posicionamiento de piezas a mecanizar.

La precisión de respuesta es constante a 0,005 mm y se alcanza con una presión de trabajo de 2,5 bar.

El sistema es monitoreado por el retrolavado de aire comprimido que se indica en la unidad de monitoreo (ref. 22800.701).

Material

Junta

- PVC

Barra de soporte

- Acero, pavonado

Bola

- Acero para rodamiento, templado

Cuerpo

- Acero termotratado, templado, fosfatado

Terminal

- Latón

MÁS INFORMACIÓN

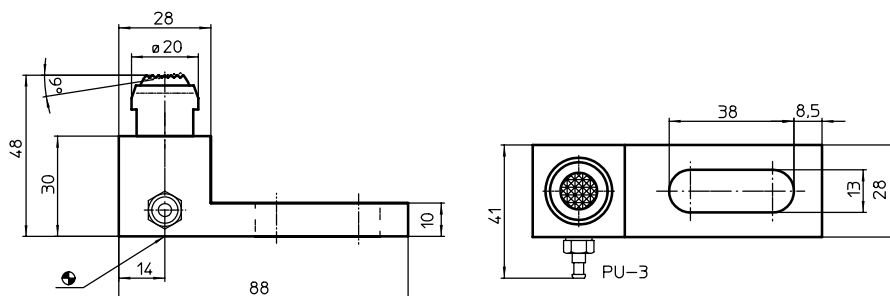
Notas

Puede solicitar información complementaria.


Otros productos

Unidades de Monitoreo, para sensores de posicionamiento, neumático. → p. 356

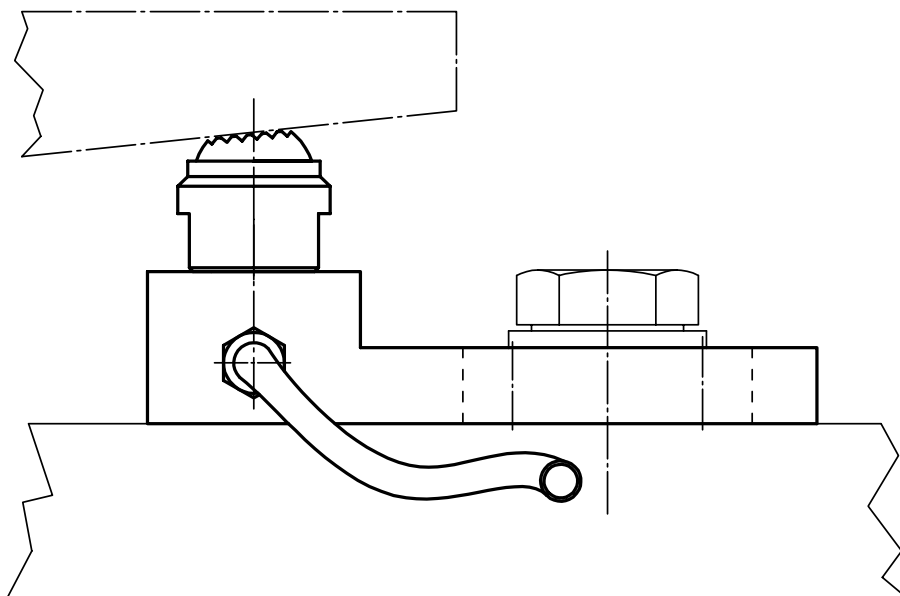
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Capacidad de carga estática máx. [kN] |  [g] | Referencia |
|---------------------------------------|---|------------|
| con barra de soporte | | |
| 15 | 321 | 22800.0410 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Unidades de Monitoreo • para sensores de posicionamiento, neumático

EH 22800.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La unidad de monitoreo se utiliza en combinación con sensores de posicionamiento (EH 22800).

Junto con los sensores de posicionamiento, el sensor de presión de retorno hace posible sondear el correcto posicionamiento de la pieza de trabajo.

Material

- Cuerpo**
 - Plástico

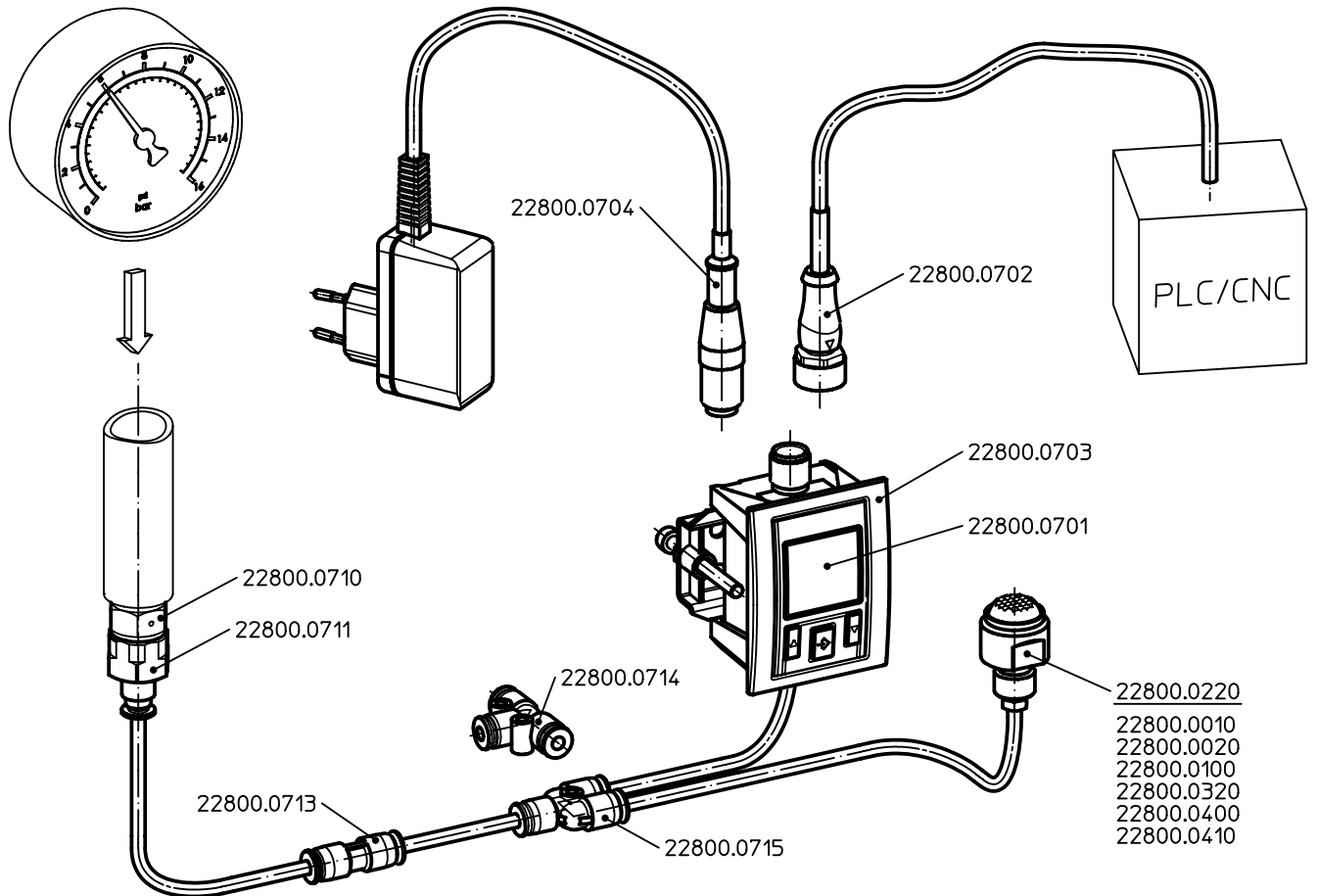
MÁS INFORMACIÓN

Notas

Puede solicitar información complementaria.



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Presión de trabajo [bar] | [g] | Referencia |
|-----------------------------|-----|------------|
| 0 - 10 | 162 | 22800.0701 |

sensor de presión de retrolavado con pantalla LCD, conexión de manguera neumática de Ø 4 mm, señales de salida analógica y digital

ACCESORIOS

| | L [mm] | D [mm] |  [g] | Referencia |
|---|-----------|-----------|--|------------|
| cable de conexión circular para conectar el sensor de presión de retrolavado al sistema de control / bus, conexión M12 en el extremo del cable libre (4 pines) | | | | |
|  | 2000 | - | 84,0 | 22800.0702 |
| marco de instalación para sensor de presión de retrolavado, para instalación en un panel de control (espesor de pared máx. 5 mm) | | | | |
|  | - | - | 26,0 | 22800.0703 |
| fuelle de alimentación, entrada 100-240 V AC / salida 24 V DC 500 mA, con enchufe M12 | | | | |
|  | 1500 | - | 100,0 | 22800.0704 |
| regulador de presión, máx. presión de entrada 12 bar / presión de salida 2 bar, rosca macho de 1/4" dos lados | | | | |
|  | - | - | 22,0 | 22800.0710 |
| pieza de conexión para conectar el regulador de presión y la manguera neumática, rosca hembra de 1/4" en el conector de inserción (manguera neumática Ø 4 mm) | | | | |
|  | - | - | 17,0 | 22800.0711 |
| manguera neumática Ø 4 mm | | | | |
|  | 5000 | 4 | 43,0 | 22800.0712 |
| racor, para manguera neumática Ø 4 mm | | | | |
|  | - | - | 4,7 | 22800.0713 |
| racor en T para manguera neumática Ø 4 mm | | | | |
|  | - | - | 7,6 | 22800.0714 |
| racor en Y para manguera neumática Ø 4 mm | | | | |
|  | - | - | 7,5 | 22800.0715 |

Unidades de control

EH 22810.



Unidad de control con sensor



Transmisor inalámbrico



Receptor inalámbrico (antena y receptor)

La unidad de control se utiliza para verificar la posición de una pieza. La unidad se puede instalar fácilmente en un dispositivo y retirar del mismo en combinación con otros elementos de asiento. Un sensor compacto comprueba si una pieza se encuentra en contacto en determinadas posiciones.

El sistema se puede ampliar para controlar múltiples posiciones. La información se emite a través de una señal eléctrica. La señal se puede transmitir a través de una conexión cableada o mediante una señal de radio. La conexión inalámbrica requiere una unidad transceptora adicional con una antena.

RESUMEN DE LAS VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Fiabilidad del proceso mejorada
- Control automático de piezas
- Detección de errores ampliada
- Opción para la conexión a un control de máquina
- Control inalámbrico opcional



Encontrará más información, así como sus personas de contacto en:
www.halder.com/es/unidades_de_sondeo

Unidades de Sondeo • con sensor

EH 22810.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para sondear una pieza de trabajo en un elemento de asiento.

La unidad de sondeo siempre está integrada en un elemento de asiento como un solo sistema. Mediante una simple conexión, transmite como señal eléctrica si un elemento está ubicado en una posición específica.

La unidad de sondeo se puede utilizar en combinación con varios elementos de asiento. Por ejemplo, son adecuados los apoyos EH 2269 de la gama de elementos normalizados de Halder.

Los datos se transfieren a través de una conexión por cable. Opcionalmente, la señal de sondeo puede ser transferida por radio. La versión con casquillo debe usarse para conectar la unidad de recuperación al transmisor de radio.

La unidad de sondeo cumple con los requisitos de clase de protección IP6K7 (altamente resistente a la temperatura y robusta).

Material

Cable

- Silicona

Sensor

- Plástico, negro

Toma

- Metal

Cuerpo

- Aluminio, anodizado azul

Cuerpo

- Acero termotratado, templado, pavonado

MÁS INFORMACIÓN

Notas

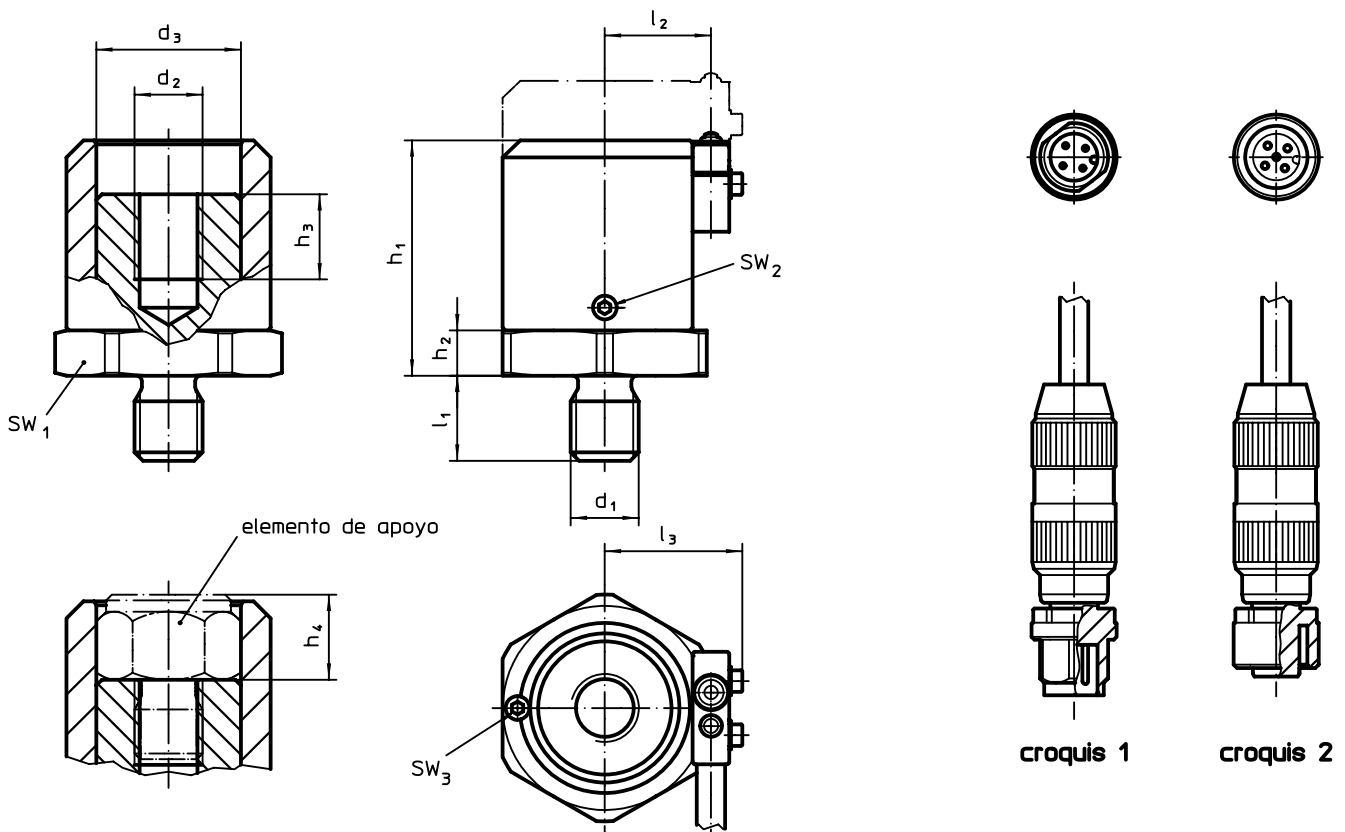
Puede solicitar información complementaria.

Erwin Halder KG es un fabricante de equipos eléctricos registrado (número de registro WEEE DE 47048902).



Otros productos

| | |
|---|----------|
| Posicionadores Retráctiles, con sensor | → p. 139 |
| Vástagos | → p. 311 |
| Vástagos, con superficie de apoyo de plástico | → p. 315 |
| Transmisores de Radio, para unidad de sondeo | → p. 361 |
| Receptores de Radio, para unidad de sondeo | → p. 362 |
| Elementos de Detección, con adaptador de sensor | → p. 690 |
| Elementos de Detección, con vástago de actuación, protegido contra giro | → p. 691 |



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | SW | | |  mín. máx. | |  [g] | Referencia |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|----|--|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | h ₁ mín. | h ₁ máx. | h ₂ | h ₃ | h ₄ mín. | h ₄ máx. | SW ₁ | SW ₂ | SW ₃ | [°C] | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | [mm] | | | | | | |
| unidad de sondeo con casquillo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M 8 | M 8 | 20,3 | 12 | 15,8 | 21,4 | 30,5 | 40,5 | 5 | 12 | 10 | 20,0 | 30 | 1,5 | 1,5 | -25 | 85 | 180 | 22810.0008 |
| M12 | M12 | 25,5 | 15 | 18,7 | 24,3 | 41,5 | 59,0 | 8 | 15 | 10 | 27,5 | 36 | 2,0 | 2,0 | -25 | 85 | 344 | 22810.0012 |
| unidad de sondeo con clavija – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M 8 | M 8 | 20,3 | 12 | 15,8 | 21,4 | 30,5 | 40,5 | 5 | 12 | 10 | 20,0 | 30 | 1,5 | 1,5 | -25 | 85 | 180 | 22810.1008 |
| M12 | M12 | 25,5 | 15 | 18,7 | 24,3 | 41,5 | 59,0 | 8 | 15 | 10 | 27,5 | 36 | 2,0 | 2,0 | -25 | 85 | 408 | 22810.1012 |

ACCESORIOS

|  |  [g] | Referencia |
|---|---|----------------------------|
| | sensor con casquillo y cable de silicona | |
| | 99 | 22810.9001 |
| sensor con enchufe y cable de silicona | | |
| | 96 | 22810.9002 |

Transmisores de Radio • para unidad de sondeo

EH 22810.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para la transferencia sin cables de la señal de sondeo.
 El transmisor de radio se instala cerca de la unidad de sondeo y se conecta a la clavija del cable de silicona. El transmisor hace que la señal de sondeo esté disponible por radio y no requiere conexión de cable adicional. Alimentación por batería.
 El radio transmisor cumple con los requisitos de la clase de protección IP 67 (material robusto) y, por lo tanto, es adecuado para su uso con lubricantes refrigerantes.
 Frecuencia: 868.3 MHz (EU, Suiza)
 Otras frecuencias disponibles bajo demanda.



MÁS INFORMACIÓN

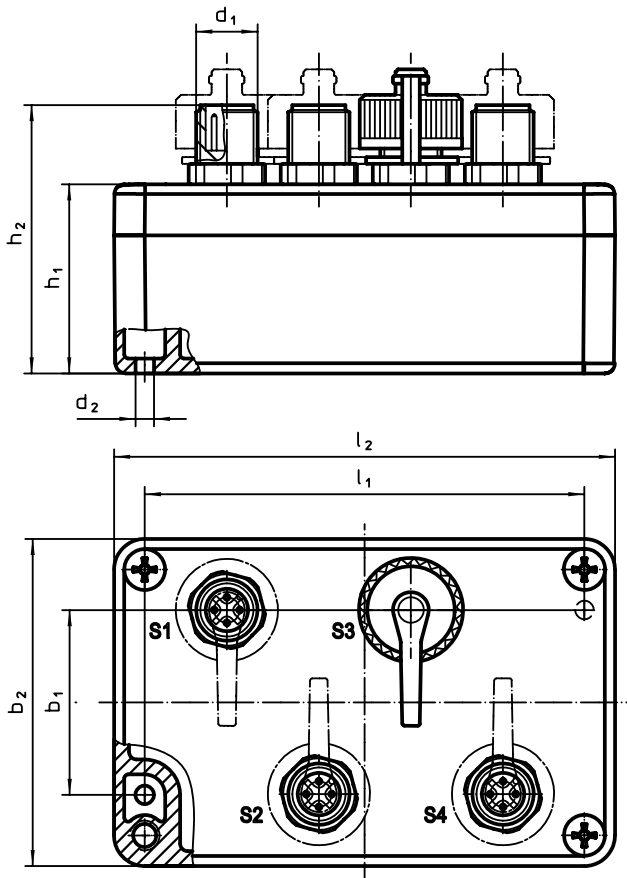
Notas

Se incluye una batería AA (3.6 V).
 Puede solicitar información complementaria.

Otros productos

Receptores de Radio, para unidad de sondeo. → p. 362

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | Para ref. num. | [g] | Referencia |
|---|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|--------------------|-----|------------|
| l_2 | b_2 | h_2 | b_1 | d_1 | d_2 | h_1 | l_1 | | | |
| transmisor de radio universal con tapas protectoras | | | | | | | | | | |
| 98 | 64 | 52,5 | 36 | M12 x 1 | 4,5 | 37 | 86 | 22810.0008 / .0012 | 288 | 22810.9010 |

ACCESORIOS

| | [g] | Referencia |
|------------------------|-----|------------|
| capuchón de protección | | |
| | 4,9 | 22810.9011 |

Receptores de Radio • para unidad de sondeo

EH 22810.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para la recepción sin cable de la señal de la unidad de sondeo. La antena recibe la señal de radio de la unidad de sondeo y la transmite por cable a una entrada del receptor. Esto activa la salida correspondiente (contacto). Para cada receptor, se puede recibir un máximo de cuatro canales de radio.

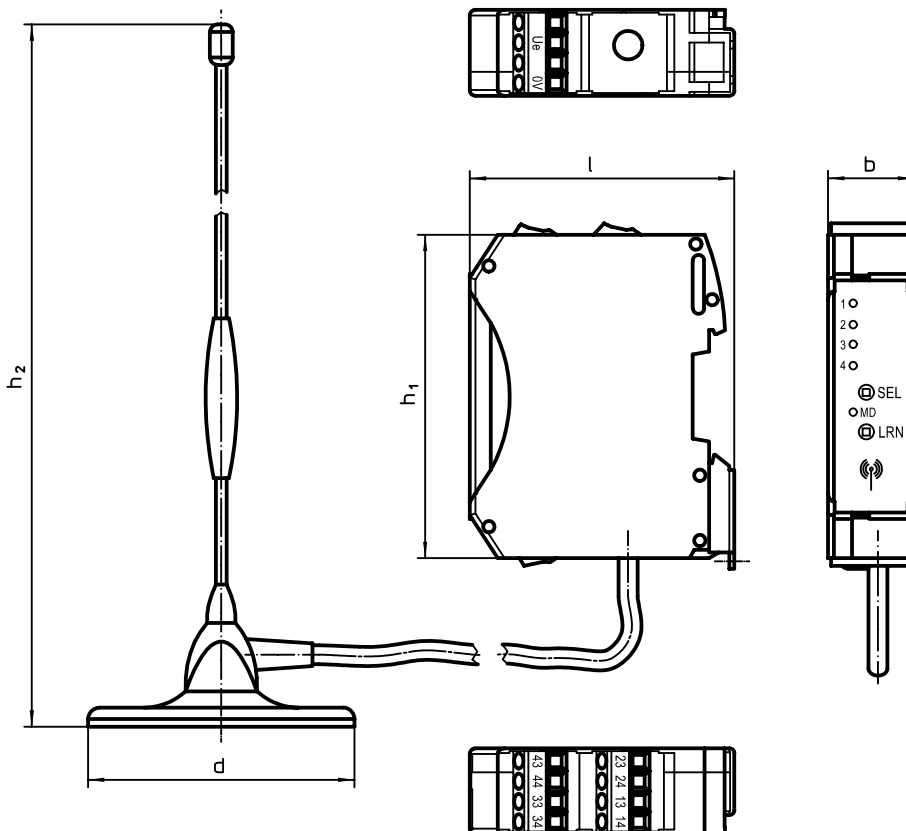
MÁS INFORMACIÓN

Notas

Puede solicitar información complementaria.



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | [g] | Referencia |
|---|----|------------------------|----|----------------|-----|------------|
| l | b | h ₁ [mm] | d | h ₂ | | |
| receptor de radio universal y antena de radio | | | | | | |
| 70 | 23 | 90 | 70 | 350 | 447 | 22810.9020 |

Tapones de Cierre a Expansión Expander® • cuerpo de acero cementado

EH 22880.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tapones de cierre Expander® se utilizan para sellar de forma segura, rápida y económica los conductos en tecnología de fluidos, como por ejemplo, en utillajes hidráulicos. El montaje se realiza presionando el tapón de cierre en el agujero mediante la herramienta de montaje.

Pueden dirigirse a los datos técnicos de este producto en las páginas de información correspondientes.

Material

Cuerpo

- Acero cementado, cincado, pasivado de capa gruesa

Bola

- Acero de rodamiento, tratado térmicamente, templado

MÁS INFORMACIÓN

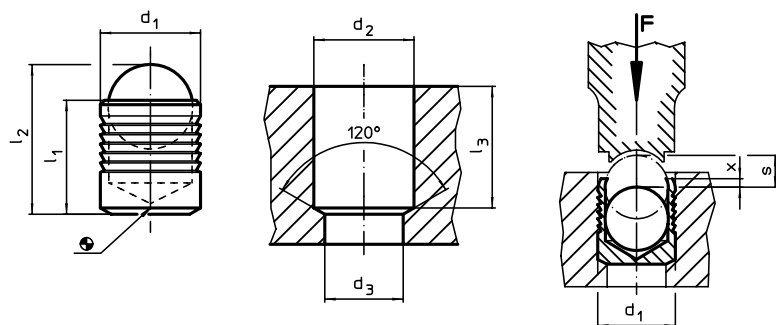
Otros productos

Tapones de Cierre a Expansión Expander®, cuerpo de acero inoxidable. → p. 364

Tapones de Cierre a Expansión Expander®, Cuerpo y bola de acero inoxidable → p. 365

Herramientas de Montaje, para tapón de cierre a expansión Expander® → p. 367

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|-------|------|----------------------------|
| d ₁ | l ₁ | l ₂ | d ₂ +0,1 | d ₃ máx. | l ₃ mín. | x ±0,2 | s | | |
| [mm] | | | | | | | | | |
| 4 | 4,0 | 5,2 | 4 | 3,3 | 3,8 | 0,2 | 1,50 | 0,4 | 22880.0004 |
| 5 | 5,5 | 7,0 | 5 | 4,3 | 5,3 | 0,4 | 2,00 | 0,8 | 22880.0005 |
| 6 | 6,5 | 8,6 | 6 | 5,3 | 6,3 | 0,4 | 2,50 | 1,2 | 22880.0006 |
| 7 | 7,5 | 10,1 | 7 | 6,4 | 7,3 | 0,4 | 3,00 | 1,9 | 22880.0007 |
| 8 | 8,5 | 11,7 | 8 | 7,4 | 8,3 | 0,3 | 3,50 | 2,8 | 22880.0008 |
| 9 | 10,0 | 13,7 | 9 | 8,4 | 9,8 | 0,4 | 4,00 | 4,2 | 22880.0009 |
| 10 | 11,0 | 15,2 | 10 | 9,4 | 10,8 | 0,4 | 4,50 | 6,1 | 22880.0010 |
| 12 | 13,0 | 18,0 | 12 | 10,6 | 12,8 | 0,4 | 5,50 | 9,6 | 22880.0012 |
| 14 | 15,0 | 20,8 | 14 | 12,7 | 14,5 | 0,4 | 6,35 | 15,0 | 22880.0014 |
| 16 | 17,0 | 23,7 | 16 | 14,7 | 16,5 | 0,6 | 7,00 | 22,0 | 22880.0016 |
| 18 | 19,0 | 26,3 | 18 | 16,7 | 18,5 | 0,6 | 8,00 | 32,0 | 22880.0018 |
| 20 | 22,0 | 30,5 | 20 | 18,7 | 21,5 | 0,8 | 9,00 | 44,0 | 22880.0020 |
| 22 | 25,0 | 34,2 | 22 | 20,7 | 24,5 | 0,8 | 10,00 | 58,0 | 22880.0022 |

| Presiones de trabajo y control para obturadores Expander® con cuerpo de acero 1.0403 | | | | | | | |
|--|----------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| Material de empotrado | ETG-100 AISI 1144 | C15Pb 1.0403 | GG-25 DIN 1691 | GGG-50 DIN 1693 | AlCuMg2 3.1354 | AlMgSiPb 3.0615 | G-AlSi7Mg 3.2371 |
| d ₁ 4-10 mm | p [bar] | | | | | | |
| | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 320 | 320 |
| d ₁ 12-22 mm | pTest [bar] | | | | | | |
| | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1000 | 1000 |
| d ₁ 4-10 mm | p [bar] | | | | | | |
| | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 250 | 250 |
| d ₁ 12-22 mm | pTest [bar] | | | | | | |
| | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 800 | 800 |

Tapones de Cierre a Expansión Expander® • cuerpo de acero inoxidable

EH 22880.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tapones de cierre Expander® se utilizan para sellar de forma segura, rápida y económica los conductos en tecnología de fluidos, como por ejemplo, en utillajes hidráulicos. El montaje se realiza presionando el tapón de cierre en el agujero mediante la herramienta de montaje.

Pueden dirigirse a los datos técnicos de este producto en las páginas de información correspondientes.

Material

Cuerpo

- Acero inoxidable 1.4305

Bola

- Acero de rodamiento, tratado térmicamente, templado

MÁS INFORMACIÓN

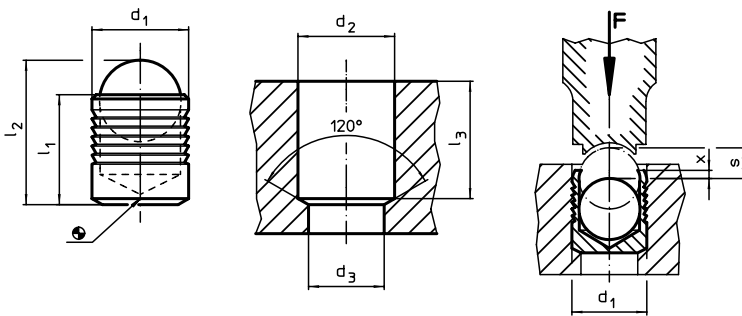
Otros productos

Tapones de Cierre a Expansión Expander®, cuerpo de acero cementado → p. 363

Tapones de Cierre a Expansión Expander®, Cuerpo y bola de acero inoxidable → p. 365

Herramientas de Montaje, para tapón de cierre a expansión Expander® → p. 367

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ | l ₂ ~ | Dimensiones | | | | | x ±0,2 | s | [g] | Referencia |
|--|----------------|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------|-------|-----------|------------|-----|------------|
| | | | d ₂ +0,1 | d ₃ máx. | l ₃ mín. | [mm] | | | | | |
| cuerpo de acero inoxidable, bola de acero | | | | | | | | | | | |
| 3 | 3,6 | 4,6 | 3 | 2,2 | 3,4 | 0,4 | 1,20 | 0,2 | 22880.0053 | | |
| 4 | 4,0 | 5,2 | 4 | 3,3 | 3,8 | 0,2 | 1,50 | 0,4 | 22880.0054 | | |
| 5 | 5,5 | 7,0 | 5 | 4,3 | 5,3 | 0,4 | 2,00 | 0,7 | 22880.0055 | | |
| 6 | 6,5 | 8,6 | 6 | 5,3 | 6,3 | 0,4 | 2,50 | 1,3 | 22880.0056 | | |
| 7 | 7,5 | 10,1 | 7 | 6,4 | 7,3 | 0,4 | 3,00 | 1,9 | 22880.0057 | | |
| 8 | 8,5 | 11,7 | 8 | 7,4 | 8,3 | 0,3 | 3,50 | 3,2 | 22880.0058 | | |
| 9 | 10,0 | 13,7 | 9 | 8,4 | 9,8 | 0,4 | 4,00 | 4,5 | 22880.0059 | | |
| 10 | 11,0 | 15,2 | 10 | 9,4 | 10,8 | 0,4 | 4,50 | 6,1 | 22880.0060 | | |
| 12 | 13,0 | 18,0 | 12 | 10,6 | 12,8 | 0,4 | 5,50 | 9,7 | 22880.0062 | | |
| 14 | 15,0 | 20,8 | 14 | 12,7 | 14,5 | 0,4 | 6,35 | 15,0 | 22880.0064 | | |
| 16 | 17,0 | 23,7 | 16 | 14,7 | 16,5 | 0,6 | 7,00 | 22,0 | 22880.0066 | | |
| 18 | 19,0 | 26,3 | 18 | 16,7 | 18,5 | 0,6 | 8,00 | 31,0 | 22880.0068 | | |
| 20 | 22,0 | 30,5 | 20 | 18,7 | 21,5 | 0,8 | 9,00 | 46,0 | 22880.0070 | | |
| 22 | 25,0 | 34,2 | 22 | 20,7 | 24,5 | 0,8 | 10,00 | 58,0 | 22880.0072 | | |

| Presiones de trabajo y control para obturadores Expander® con cuerpo de acero inoxidable 1.4305 | | | | | | | |
|---|----------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| Material de empotrado | ETG-100 AISI 1144 | C15Pb 1.0403 | GG-25 DIN 1691 | GGG-50 DIN 1693 | AlCuMg2 3.1354 | AlMgSiPb 3.0615 | G-AlSi7Mg 3.2371 |
| d ₁ 3-10 mm | p [bar] | | | | | | |
| | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 380 | 380 |
| d ₁ 12-22 mm | pTest [bar] | | | | | | |
| | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1200 | 1200 |
| d ₁ 3-10 mm | p [bar] | | | | | | |
| | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 280 | 280 |
| d ₁ 12-22 mm | pTest [bar] | | | | | | |
| | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 900 | 900 |

Tapones de Cierre a Expansión Expander® • cuerpo y bola de acero inoxidable

EH 22880.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tapones de cierre Expander® se utilizan para sellar de forma segura, rápida y económica los conductos en tecnología de fluidos, como por ejemplo, en utillajes hidráulicos. El montaje se realiza presionando el tapón de cierre en el agujero mediante la herramienta de montaje.

Pueden dirigirse a los datos técnicos de este producto en las páginas de información correspondientes.

Material

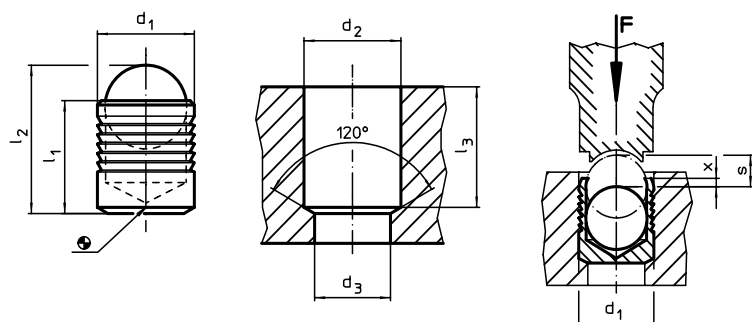
- Cuerpo**
 - Acero inoxidable 1.4305
- Bola**
 - Acero inoxidable 1.4301

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

- Tapones de Cierre a Expansión Expander®, cuerpo de acero cementado. . . . → p. 363
- Tapones de Cierre a Expansión Expander®, cuerpo de acero inoxidable. . . . → p. 364
- Herramientas de Montaje, para tapón de cierre a expansión Expander® → p. 367

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | Referencia | |
|--|----------------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|------|------------|----------------------------|
| d ₁ | l ₁ | l ₂ | d ₂ +0,1 | d ₃ máx. | l ₃ mín. | x ±0,2 | s | | |
| [mm] | | | | | | | | [g] | |
| cuerpo y bola de acero inoxidable | | | | | | | | | |
| 3 | 3,6 | 4,55 | 3 | 2,2 | 3,4 | 0,4 | 1,20 | 0,2 | 22880.0083 |
| 4 | 4,0 | 5,10 | 4 | 3,3 | 3,8 | 0,2 | 1,50 | 0,3 | 22880.0084 |
| 5 | 5,5 | 7,05 | 5 | 4,3 | 5,3 | 0,4 | 2,00 | 0,7 | 22880.0085 |
| 6 | 6,5 | 8,60 | 6 | 5,3 | 6,3 | 0,4 | 2,50 | 1,2 | 22880.0086 |
| 7 | 7,5 | 10,05 | 7 | 6,4 | 7,3 | 0,4 | 3,00 | 1,9 | 22880.0087 |
| 8 | 8,5 | 11,60 | 8 | 7,4 | 8,3 | 0,3 | 3,50 | 2,9 | 22880.0088 |
| 9 | 10,0 | 13,50 | 9 | 8,4 | 9,8 | 0,4 | 4,00 | 4,0 | 22880.0089 |
| 10 | 11,0 | 15,05 | 10 | 9,4 | 10,8 | 0,4 | 4,50 | 5,5 | 22880.0090 |
| 12 | 13,0 | 17,80 | 12 | 10,6 | 12,8 | 0,4 | 5,50 | 9,4 | 22880.0092 |
| 14 | 15,0 | 20,45 | 14 | 12,7 | 14,5 | 0,4 | 6,35 | 14,8 | 22880.0094 |

| Presiones de trabajo y control para obturadores Expander® con cuerpo de acero inoxidable 1.4305 | | | | | | | |
|---|----------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| Material de empotrado | ETG-100 AISI 1144 | C15Pb 1.0403 | GG-25 DIN 1691 | GGG-50 DIN 1693 | AlCuMg2 3.1354 | AlMgSiPb 3.0615 | G-AISI7Mg 3.2371 |
| d ₁ 3-10 mm | p [bar] | | | | | | |
| | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 380 | 380 |
| d ₁ 12-22 mm | pTest [bar] | | | | | | |
| | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1200 | 1200 |
| d ₁ 12-22 mm | p [bar] | | | | | | |
| | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 280 | 280 |
| d ₁ 12-22 mm | pTest [bar] | | | | | | |
| | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 | 900 | 900 |

Tapones de Cierre a Expansión Expander® • cuerpo de acero cementado / acero inoxidable

EH 22880.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

2



REQUERIMIENTOS (22880.0004 – 22880.0094)

Orificios

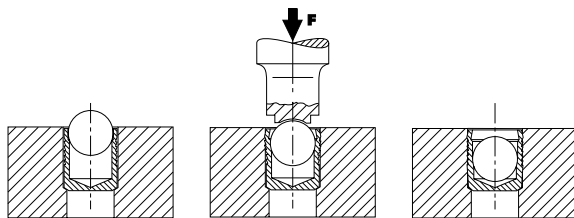
- Debe mantenerse la relación de concentricidad del orificio d_2/d_3 de acuerdo con las indicaciones del catálogo.
- Las tolerancias de redondez deben estar dentro de $t = 0,05$ mm.
- Con materiales duros (véase ilustr. 1), la rugosidad del orificio debe ser de $R_z = 10$ a 30 μm .
- La tolerancia de taladrado $d_1 = +0,1$ mm.
- Hay que evitar ranuras longitudinales y helicoidales, pues influyen negativamente en la obturación.
- **Los orificios deben estar absolutamente limpios de aceite, grasa y virutas.**

INSTRUCCIONES DE MONTAJE – PROCESO DE MONTAJE

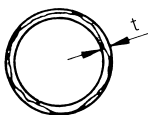
- Con la bola hacia fuera, introducir el tapón de cierre a expansión en el orificio concéntrico, teniendo en cuenta que el borde superior del casquillo no debe sobresalir de la superficie de la pieza de trabajo. Deben observarse las medidas de montaje indicadas en el catálogo.
- Si el orificio es poco o nada escalonado, la base del casquillo debe estar sujeta suficientemente.
- Presionar la bola hacia dentro mediante prensa o matriz, hasta que el vértice superior quede por debajo del borde. Deben extraerse de la tabla los correspondientes valores indicativos para la carreras y la medida x .

Importante

Para el montaje del tapón de cierre a expansión, utilizar una matriz de montaje de acuerdo con las indicaciones del catálogo.



Tolerancia de redondez



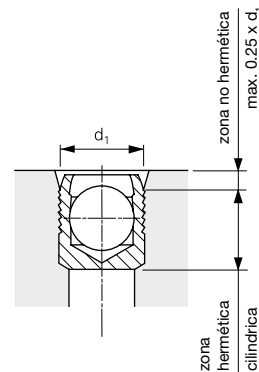
Para garantizar un funcionamiento seguro del tapón de cierre a expansión en cuanto a presión efectiva y estanqueidad, la tolerancia de redondez debe mantenerse en $t = 0,05$ mm.

Tolerancia de taladrado

La tolerancia de taladrado es de $+0,1$ mm.

Conicidad del orificio

Dentro de la zona de obturación activa, el orificio debe ser cilíndrico. La entrada del orificio puede discurrir de forma cónica hasta $0,25 \times d_1$, pues esa zona no tiene influencia directa sobre la función obturadora.



Corrosión galvánica

Debe vigilarse la eventual corrosión de contacto, entre el tapón de cierre a expansión y el material de empotrado.

PROCESO DE DESMONTAJE

Gracias a su dureza de aprox. 45 HRC, las bolas se pueden taladrar con una broca para metal duro.

- Taladrar los tapones de sellado de expansión hasta $\varnothing 6$ mm directamente en una sola operación hasta el siguiente diámetro más grande.
- Taladrar los tapones de sellado de expansión de más de $\varnothing 6$ mm en varias operaciones y, en la última de ellas, al siguiente diámetro más grande.
- Liberar el taladro de virutas o eventuales restos del casquillo y limpiarlo (sin aceite ni grasa).

Importante

Después del desmontaje siempre se debe insertar el siguiente tapón de sellado más grande.

Observe las indicaciones técnicas después de estas páginas de productos.

Herramientas de Montaje • para tapón de cierre a expansión Expander®

EH 22880.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

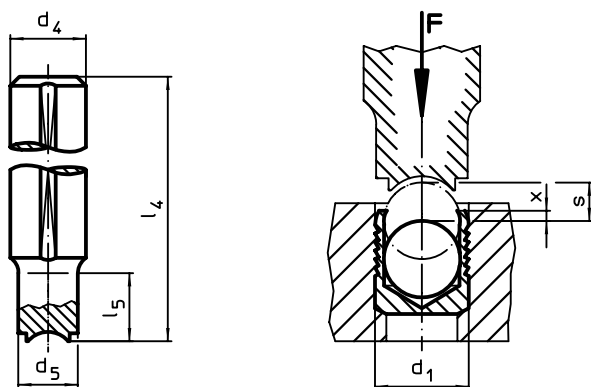
Los tapones de cierre Expander® se utilizan para sellar de forma segura, rápida y económica los conductos en tecnología de fluidos, como por ejemplo, en utillajes hidráulicos. El montaje se realiza presionando el tapón de cierre en el agujero mediante la herramienta de montaje.

Pueden dirigirse a los datos técnicos de este producto en las páginas de información correspondientes.

Material

- Acero de utillaje, termotratado

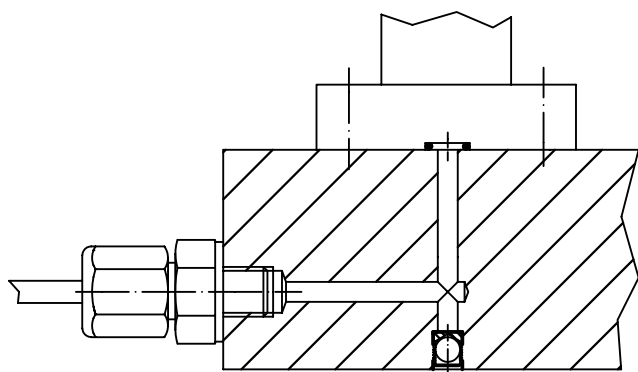
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₄ h9 | d ₅ | Dimensiones | | | | s | [g] | Referencia |
|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|-------|-----|----------------------------|------------|
| | | | l ₄ | l ₅ | x ±0,2 | [mm] | | | |
| 3 | 10 | 2,8 | 100 | 10 | 0,4 | 1,20 | 53 | 22880.0153 | |
| 4 | 10 | 3,8 | 100 | 10 | 0,2 | 1,50 | 54 | 22880.0154 | |
| 5 | 10 | 4,8 | 100 | 12 | 0,4 | 2,00 | 53 | 22880.0155 | |
| 6 | 10 | 5,8 | 100 | 15 | 0,4 | 2,50 | 53 | 22880.0156 | |
| 7 | 10 | 6,8 | 100 | 18 | 0,4 | 3,00 | 54 | 22880.0157 | |
| 8 | 10 | 7,8 | 100 | 20 | 0,3 | 3,50 | 55 | 22880.0158 | |
| 9 | 14 | 8,8 | 100 | 22 | 0,4 | 4,00 | 102 | 22880.0159 | |
| 10 | 14 | 9,8 | 100 | 25 | 0,4 | 4,50 | 103 | 22880.0160 | |
| 12 | 14 | 11,7 | 150 | 30 | 0,4 | 5,50 | 167 | 22880.0162 | |
| 14 | 20 | 13,7 | 150 | 35 | 0,4 | 6,35 | 316 | 22880.0164 | |
| 16 | 20 | 15,7 | 150 | 40 | 0,6 | 7,00 | 326 | 22880.0166 | |
| 18 | 20 | 17,7 | 150 | 45 | 0,6 | 8,00 | 340 | 22880.0168 | |
| 20 | 25 | 19,7 | 150 | 50 | 0,8 | 9,00 | 495 | 22880.0170 | |
| 22 | 25 | 21,7 | 150 | 55 | 0,8 | 10,00 | 516 | 22880.0172 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tapones de Cierre a Expansión Expander® • con vástago a tracción

EH 22880.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tapones de cierre Expander® se utilizan para sellar de forma segura, rápida y económica los conductos en tecnología de fluidos, como por ejemplo, en utillajes hidráulicos. Al utilizar obturadores con vastagos a tracción, el montaje se hace con dispositivos utilización sencilla.

Cuerpo y vástago están pre-ensamblados para un proceso automático.

Pueden dirigirse a los datos técnicos de este producto en las páginas de información correspondientes.

Material

Cuerpo

- Acero cementado, endurecido

Vástago

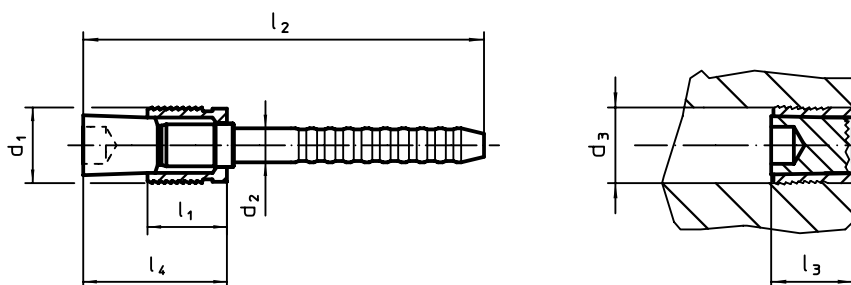
- Acero

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Herramientas de Montaje, para tapones de cierre a expansión Expander® con vástago..... → p. 371

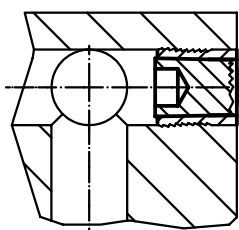
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ +0,12 0 | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|------------------------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|------|------------|
| | | | l ₁ | l ₂ | l ₃ máx. | l ₄ máx. | | |
| [mm] | | | | | | | | |
| 4 | 2,50 | 4 | 4,5 | 39 | 6,5 | 9 | 1,7 | 22880.0304 |
| 5 | 3,00 | 5 | 5,5 | 41 | 7,5 | 10 | 2,5 | 22880.0305 |
| 6 | 3,40 | 6 | 6,5 | 38 | 8,5 | 12 | 3,5 | 22880.0306 |
| 7 | 4,10 | 7 | 7,5 | 38 | 9,5 | 14 | 5,1 | 22880.0307 |
| 8 | 4,20 | 8 | 8,5 | 40 | 10,5 | 15 | 6,4 | 22880.0408 |
| 9 | 4,50 | 9 | 9,5 | 43 | 11,0 | 17 | 8,1 | 22880.0409 |
| 10 | 4,75 | 10 | 10,5 | 45 | 12,5 | 19 | 10,0 | 22880.0410 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Presiones de trabajo y control para obturadores Expander® con vástago a tracción

| Material de empotrado | ETG-100 AISI 1144 | C15Pb 1.0403 | GG-25 DIN 1691 | GGG-50 DIN 1693 | AlCuMg2 3.1354 | AlMgSiPb 3.0615 | G-AlSi7Mg 3.2371 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| d ₁ 4-10 mm | p [bar] | | | | | | |
| | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 450 | 450 |
| | pTest [bar] | | | | | | |
| | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1400 | 1400 |

Tapones de Cierre a Expansión Expander® • con vástago a tracción largo

EH 22880.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tapones de cierre Expander® se utilizan para sellar de forma segura, rápida y económica los conductos en tecnología de fluidos, como por ejemplo, en utillajes hidráulicos. Al utilizar obturadores con vastagos a tracción largos, el montaje se hace con dispositivos fáciles de utilizar.

Cuerpo y vástago están pre-ensamblado para un proceso automático.

Atención:

Si los obturadores Expander® con vástago a tracción se utilizan para separar canales, reduzca la presión de trabajo a la mitad en el lado donde está el Cierre a expansión!

Pueden dirigirse a los datos técnicos de este producto en las páginas de información correspondientes.

Material

Cuerpo

- Acero cementado, endurecido

Vástago

- Acero

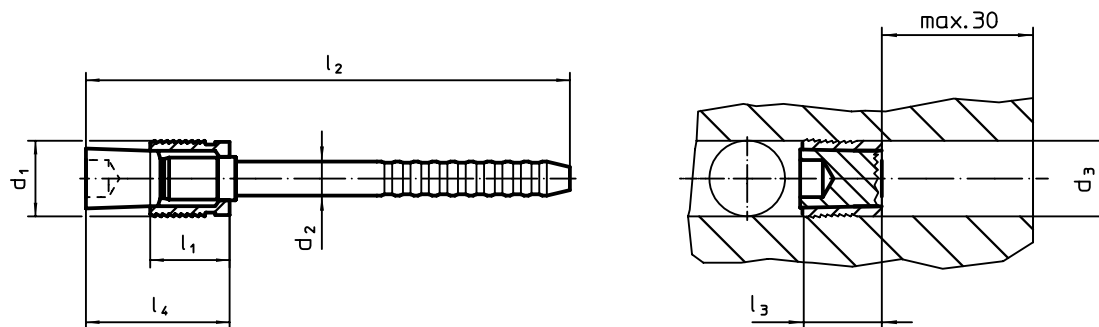
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Distanciadores, para tapones de cierre a expansión Expander® con vástago largo. → p. 370

Herramientas de Montaje, para tapones de cierre a expansión Expander® con vástago. → p. 371

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ +0,12 0 | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|------------------------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|------|----------------------------|
| | | | l ₁ | l ₂ | l ₃ máx. | l ₄ máx. | | |
| [mm] | | | | | | | | |
| 4 | 2,50 | 4 | 4,5 | 69 | 6,5 | 9 | 3,5 | 22880.0414 |
| 5 | 3,00 | 5 | 5,5 | 71 | 7,5 | 10 | 4,3 | 22880.0415 |
| 6 | 3,40 | 6 | 6,5 | 73 | 8,0 | 12 | 6,4 | 22880.0416 |
| 7 | 4,10 | 7 | 7,5 | 68 | 9,0 | 14 | 7,9 | 22880.0417 |
| 8 | 4,20 | 8 | 8,5 | 70 | 10,5 | 15 | 10,0 | 22880.0418 |
| 9 | 4,50 | 9 | 9,5 | 73 | 11,0 | 17 | 12,0 | 22880.0419 |
| 10 | 4,75 | 10 | 10,5 | 75 | 12,5 | 19 | 15,0 | 22880.0420 |

| Presiones de trabajo y control para obturadores Expander® con vástago a tracción largo | | | | | | | |
|--|----------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| Material de empotrado | ETG-100 AISI 1144 | C15Pb 1.0403 | GG-25 DIN 1691 | GGG-50 DIN 1693 | AlCuMg2 3.1354 | AlMgSiPb 3.0615 | G-AISI7Mg 3.2371 |
| d ₁ 4-10 mm | p [bar] | | | | | | |
| | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 450 | 450 |
| | pTest [bar] | | | | | | |
| | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1400 | 1400 |

Distanciadores • para tapones de cierre a expansión Expander® con vástago largo
EH 22880.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

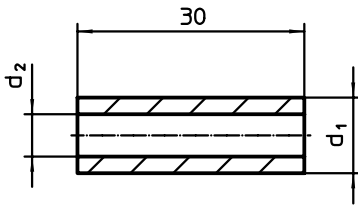
Utilizado para colocar obturadores Expander® con vástago largo.

Material

Cuerpo

- Acero cementado, templado

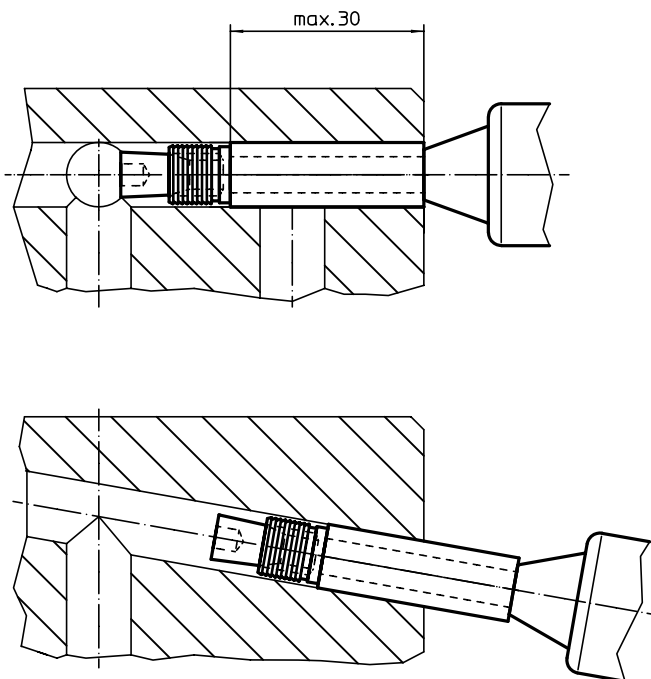
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | [g] | Referencia |
|----------------|-------------|-----|------|----------------------------|
| | [mm] | | | |
| 4 | | 2,7 | 1,4 | 22880.0424 |
| 5 | | 3,2 | 2,5 | 22880.0425 |
| 6 | | 3,7 | 3,8 | 22880.0426 |
| 7 | | 4,6 | 4,8 | 22880.0427 |
| 8 | | 4,8 | 7,2 | 22880.0428 |
| 9 | | 5,2 | 9,6 | 22880.0429 |
| 10 | | 5,6 | 12,0 | 22880.0430 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Herramientas de Montaje • para tapones de cierre a expansión Expander® con vástago

EH 22880.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Herramienta de montaje segura y sencilla para los tapones de cierre Expander® con vástago a tracción/vástago a tracción largo.

Detalles técnicos de las herramientas de montaje neumático:

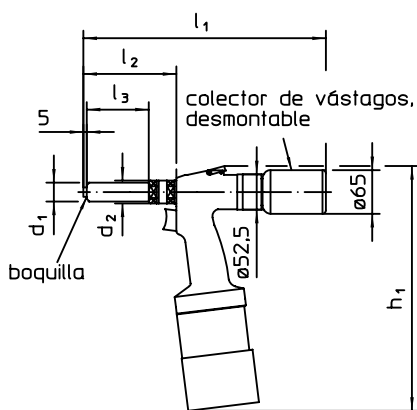
- Presión de trabajo: min. 5 bar / máx. 7 bar
- Volumen de aire necesario a 5.6 bar = 3.5 l
- Nivel acústico de trabajo <75 db(A)
- Tiempo del ciclo 2 s

Atención: Para el equipo original, las herramientas de montaje incluyen el pistón, las mordazas de sujeción y las carcasas para las mordazas. En el equipo original no se incluyen las boquillas. Deben pedirse por separado.

Material

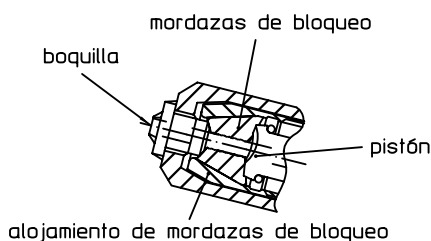
- Bajo demanda

DIBUJO



croquis 1

piezas de desgaste herramientas de montaje





croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Fuerza de retención [kN] | Carrera [mm] | Dimensiones | | | | | | Referencia |
|--|-----------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------|
| | | d_1 | d_2 | l_1 | l_2 | l_3 | h_1 | |
| herramienta de montaje, operada neumáticamente (ExTool 030), para medidas (d_1) 4 a 6 – croquis 1 | | | | | | | | |
| 19 [a 7 bar] | 25 | 23 | 26 | 353 | 133 | 73,5 | 356 | 5350 22880.0510 |
| herramienta de montaje, operada neumáticamente (ExTool 040-1), para medidas (d_1) 7 a 10 – croquis 1 | | | | | | | | |
| 24 [a 7 bar] | 18 | 28 | 34 | 353 | 133 | 92,0 | 356 | 408 22880.0520 |

ACCESORIOS

| Descripción | Dimensiones | | Referencia | |
|---|---------------------------------|------|----------------------------|----------------------------|
| | Dimensión nominal d_1 | [g] | | |
| ExTool 030 (22880.0510) | | | | |
|  | boquilla – croquis 2 | 4 | 6,3 | 22880.0532 |
| | | 5 | 7,1 | 22880.0533 |
| | | 6 | 7,0 | 22880.0534 |
| | pistón – croquis 2 | - | 13,0 | 22880.0560 |
| | mordazas de bloqueo – croquis 2 | - | 7,1 | 22880.0561 |
| alojamiento para mordazas de bloqueo – croquis 2 | - | 39,0 | 22880.0562 | |
| ExTool 040-1 (22880.0520) | | | | |
|  | boquilla – croquis 2 | 7 | 9,5 | 22880.0535 |
| | | 8 | 11,0 | 22880.0526 |
| | | 9 | 9,5 | 22880.0527 |
| | | 10 | 9,7 | 22880.0528 |
| | pistón – croquis 2 | - | 20,0 | 22880.0570 |
| | mordazas de bloqueo – croquis 2 | - | 10,0 | 22880.0571 |
| alojamiento para mordazas de bloqueo – croquis 2 | - | 41,0 | 22880.0572 | |

Tapones de Cierre a Expansión Expander® • con vástago a tracción / con vástago a tracción largo EH 22880.

DIRECTRICES DE CONSTRUCCIÓN, INSTRUCCIONES DE MONTAJE

2



REQUERIMIENTOS (22880.0304 – 22880.0420)

Orificios

- La tolerancia en redondez debe ser $t = 0,05$ mm.
- Con materiales duros, la rugosidad debe ser $R_z = 10$ a 30 μm .
- La tolerancia de los orificios $d_1 = + 0,12$ mm.
- Nervios longitudinales o ranuras en espiral deben evitarse al tener una influencia negativa en la estanqueidad.
- **Los orificios deben mantenerse completamente libres de aceites, grasas y virutas.**

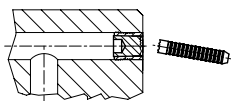
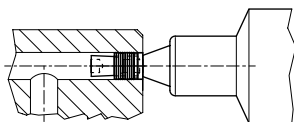
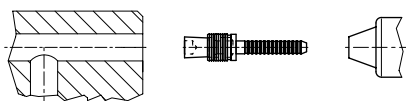
INSTRUCCIONES DE MONTAJE – PROCESO DE MONTAJE

Proceso de montaje

- El tapón de cierre a expansión Expander® con vástago a tracción debe ser colocado en la boquilla de la herramienta de montaje.
- El tapón de cierre a expansión Expander® debe colocarse en el orificio a sellar. La operación de montaje debe prolongarse hasta que el vástago a tracción se rompa por efecto de la carga de rotura.

Importante

- El montaje del tapón de cierre a expansión Expander® debe realizarse exclusivamente en un ambiente de trabajo limpio.
- El vástago y cuerpo del obturador no debe limpiarse o engrasarse nunca.

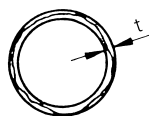


Herramientas

- Para un montaje sin errores del tapón de cierre a expansión Expander® debe utilizarse la herramienta de montaje original y equipamiento adecuado de acuerdo a los datos técnicos.

Tolerancia de redondez

Para conseguir un funcionamiento seguro de los tapones de cierre a expansión Expander® respecto a la presión efectiva y hermeticidad, debe conseguirse una tolerancia en redondez de $t = 0,05$ mm.

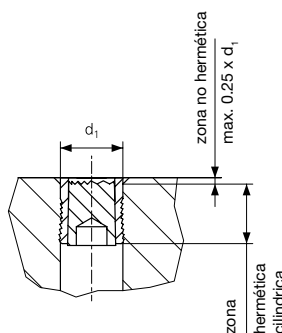


Tolerancia de taladrado

La tolerancia de taladrado en la versión con vástago a tracción es de $d_1 = + 0,12$ mm.

Conicidad del orificio

En el área de hermeticidad, el orificio debe ser cilíndrico. La entrada del orificio puede ser cónica hasta $0,25 \times d_1$, ya que esta zona no tiene influencia en la hermeticidad.



Corrosión galvánica

Debe considerarse un eventual contacto corrosivo.

PROCESO DE DESMONTAJE

Es posible desmontar los tapones de cierre a expansión Expander® que incorporan vástago a tracción.

1. Golpee el vástago hacia el interior del cuerpo con ayuda de un punzón.
2. Rompa el cuerpo y retire el vástago golpeado.
3. Taladre de nuevo el orificio **al siguiente diámetro de obturador Expander.**
4. Limpie el orificio y libérela de cualquier viruta y restos de material (sin engrasarlo).
5. Inserte el nuevo tapón de cierre a expansión Expander® (**tenga cuidado del punto 3.**)

Importante

Después del desmontaje siempre inserte el siguiente tamaño de obturador en diámetro.

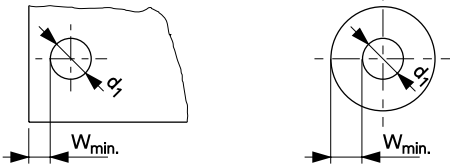
Por favor consulte la información técnica que acompaña a estas páginas del producto.

GUIA DE CONSTRUCCIÓN / INSTRUCCIONES DE MONTAJE

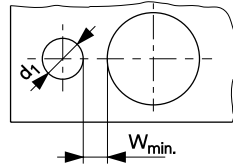
GROSORES DE PARED/DISTANCIAS ENTRE BORDES

El tapón de cierre de expansión se fija al material de empotrado gracias a la expansión radial del casquillo. Dependiendo de las características del material base, las fuerzas resultantes de fijar el obturador, así como las presiones hidráulicas y temperatura, necesitarán un grosor de pared y una distancia entre bordes determinada.

Distancia hasta el contorno exterior
recto redondo



Grosor de pared
entre orificios



Valores indicativos para grosores de pared y distancias entre bordes mínimos (W_{min}), véase tabla.

Cálculo de los valores indicativos

Diámetro del tapón de cierre de expansión: $d_1 \geq 4 \text{ mm}$: $W_{min} = f_{min} \times d_1$

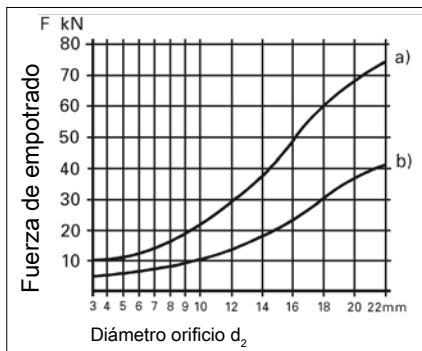
$d_1 < 4 \text{ mm}$: $W_{min} = f_{min} \times d_1 + 0,5$



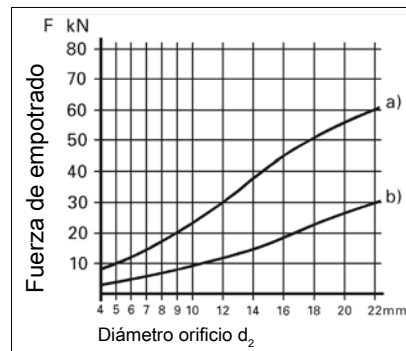
| Descripción | ETG -100 AISI 1144 | C 15 Pb 1.0403 | GG - 25 DIN 1691 | GGG - 50 DIN 1693 | AlCuMg ₂ 3.1354 | AlMgSiPb 3.0615 | G-AISI7Mg 3.2371 |
|--|-----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------|
| Resistencia a la tracción media R _m N/mm ² | 1000 | 560 | 250 | 500 | 480 | 340 | 300 |
| Alargamiento de rotura mínimo A5/% | 6 | 6 | - | 7 | 8 | 8 | 4 |
| Límite elástico permanente medio R _{p0,2} N/mm ² | 865 | 300 | - | 320 | 380 | 300 | 250 |
| Material de empotrado | | | | Factor f_{min} | | | |
| Casquillo de acero inoxidable | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 0,8 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |
| Casquillo de acero | 0,5 | 0,6 | 1,0 | 0,6 | 0,6 | 1,0 | 1,0 |
| Acabado con perno a tracción | 0,5 | 0,6 | 1,0 | 0,6 | 0,6 | 1,0 | 1,0 |

FUERZAS DE EMPOTRADO/MONTAJE

Tapones de cierre de expansión, casquillo de acero inoxidable Referencia 22880.0053 – 22880.0094



Tapones de cierre de expansión, casquillo de acero Referencia 22880.0004 – 22880.0022



Medido en acero con una resistencia a la tracción R_m = 1000 N/mm². En los materiales de empotrado con resistencias a tracción menores, los valores son más bajos.

a) Fuerza con tolerancia de taladrado mínima
b) Fuerza con tolerancia de taladrado máxima

Tapones de cierre a expansión Expander®

EH 22880.

2

PRINCIPIO DE ANCLAJE



La necesaria rugosidad del orificio está directamente relacionada con la dureza y las propiedades de resistencia del material de empotrado. Según la combinación entre obturador y material de empotrado, se realiza un anclaje con el perfil del casquillo de expansión (deformación forzada) o bien un anclaje por la rugosidad superficial del orificio.



Importante

Al seleccionar el tapón de cierre de expansión y según la dureza del material de empotrado, la rugosidad del orificio debe mantenerse en $R_z = 10 - 30 \mu\text{m}$.



**Tapones de cierre a expansión Expander®
Ref. No. 22880.0004 – 22880.0094**

Premisas para alcanzar la máxima fiabilidad operativa:

- Tolerancia de taladrado $d_1 = + 0,1 \text{ mm}$.
- Observancia de la relación de concentricidad del orificio.
- Tolerancia de redondez $t = 0,05 \text{ mm}$.
- Hay que evitar ranuras longitudinales y helicoidales que puedan influir negativamente en el efecto de obturación.
- El orificio debe mantenerse limpio de aceite y grasa.

**Tapones de cierre a expansión Expander®
con perno a tracción**

Ref. No. 22880.0304 – 22880.0420

Premisas para alcanzar la máxima fiabilidad operativa:

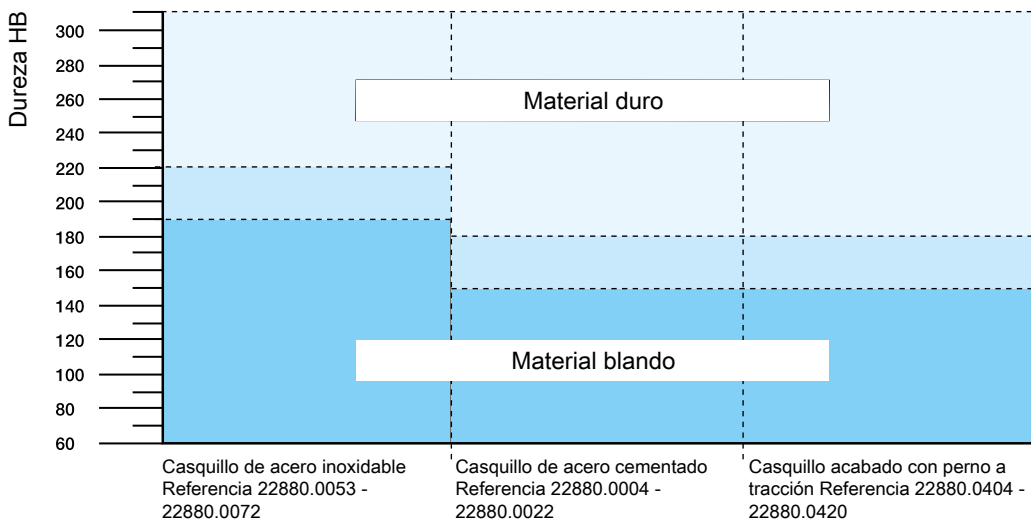
- Tolerancia de taladrado $d_1 = + 0,12 \text{ mm}$.
- Tolerancia de redondez $t = 0,05 \text{ mm}$.
- Hay que evitar ranuras longitudinales y helicoidales que puedan influir negativamente en el efecto de obturación.
- El orificio debe mantenerse limpio de aceite y grasa.



Nota

Si al montar el tapón de cierre a expansión en materiales de empotrado duros no es posible un anclaje por deformación forzada, necesitaremos una rugosidad del orificio de $R_z = 10 - 30 \mu\text{m}$. para alcanzar los valores de presión necesarios. Con rugosidades $> R_z = 30 \mu\text{m}$ existe peligro de fugas.

Tapones de cierre a expansión Expander®

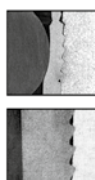


Para las presiones de trabajo permitidas, el anclaje debe poderse alcanzar por la rugosidad de orificio del material de empotrado. Rugosidad: $R_z = 10 - 30 \mu\text{m}$.

Zona de transición: Para alcanzar las presiones de trabajo permitidas, el anclaje debe producirse por la rugosidad de orificio del material de empotrado. Rugosidad: $R_z = 10 - 30 \mu\text{m}$

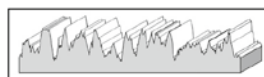
El anclaje en el orificio del material de empotrado se consigue por deformación forzada del perfil del tapón de de cierre a expansión (deformación forzada).

Ilustr. 1 Diagrama de selección

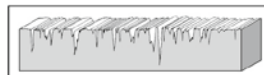


Ilustr. 2

Ilustr. 3



Ilustr. 4



Ilustr. 5

Anclaje del perfil (deformación forzada)

Ejemplo (Ilustr. 2):

Tapón de cierre de expansión de acero cementado HB = 180, en aleación de aluminio HB = 90

Ejemplo (Ilustr. 3):

Tapón de cierre de expansión, acabado con perno a tracción, de acero cementado HB = 180, en aleación de aluminio HB = 90

Anclaje por la rugosidad del orificio

Tipo de rugosidad necesario (Ilustr. 4): La rugosidad ideal para el anclaje se consigue taladrando con una broca espiral o con un avellanador helicoidal.

Tipo de rugosidad indeseado

Por fricción se produce un perfil de rugosidad liso. Este perfil de rugosidad es indeseado (Ilustr. 5).

Tornillos de Articulación • DIN 444, forma B

EH 22980.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Tornillos de articulación similares al DIN 444, pero con mayor calidad de acero 8.8. El diseño de acero inoxidable A2-50 soporta una carga mínima de 500 N/mm².

Material

- Acero termotratado, templado, calidad 8.8, negro
- Acero inoxidable 1.4301

Referencias

Para el apriete: consultar los Datos Técnicos

MÁS INFORMACIÓN

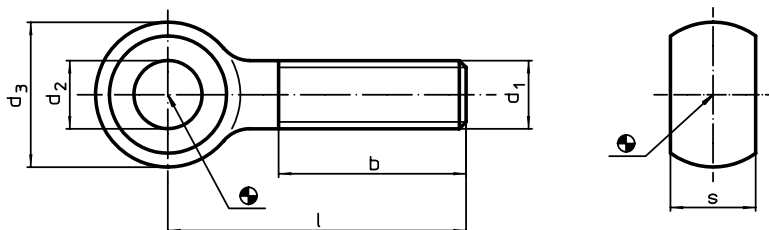
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Otros productos

Tornillos de Articulación, DIN 444, forma B, calidad 8.8 con diseño de precisión → p. 376

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l | Dimensiones | | | | s | [g] | Referencia | |
|----------------|-----|----------------------|----------------|----|---------------------|-------|------------|------------------|--|
| | | d ₂ H9 | d ₃ | b | Acero termo-tratado | | | Acero inoxidable | |
| [mm] | | | | | | | | | |
| M 5 | 25 | 5 | 12 | 16 | 6 | 5,6 | 22980.0202 | 22980.0402 | |
| | 30 | 5 | 12 | 16 | 6 | 6,4 | 22980.0203 | 22980.0403 | |
| | 35 | 5 | 12 | 16 | 6 | 7,1 | 22980.0204 | 22980.0404 | |
| | 40 | 5 | 12 | 16 | 6 | 7,9 | 22980.0205 | 22980.0405 | |
| M 6 | 30 | 6 | 14 | 18 | 7 | 9,5 | 22980.0212 | 22980.0412 | |
| | 40 | 6 | 14 | 18 | 7 | 11,0 | 22980.0214 | 22980.0414 | |
| | 50 | 6 | 14 | 18 | 7 | 14,0 | 22980.0216 | 22980.0416 | |
| | 60 | 6 | 14 | 18 | 7 | 16,0 | 22980.0218 | 22980.0418 | |
| M 8 | 80 | 6 | 14 | 18 | 7 | 20,0 | 22980.0222 | 22980.0422 | |
| | 40 | 8 | 18 | 22 | 9 | 22,0 | 22980.0232 | 22980.0432 | |
| | 50 | 8 | 18 | 22 | 9 | 26,0 | 22980.0234 | 22980.0434 | |
| | 60 | 8 | 18 | 22 | 9 | 30,0 | 22980.0236 | 22980.0436 | |
| M 10 | 80 | 8 | 18 | 22 | 9 | 37,0 | 22980.0240 | 22980.0440 | |
| | 100 | 8 | 18 | 22 | 9 | 44,0 | 22980.0244 | 22980.0444 | |
| | 50 | 10 | 20 | 26 | 12 | 40,0 | 22980.0252 | 22980.0452 | |
| | 60 | 10 | 20 | 26 | 12 | 43,0 | 22980.0254 | 22980.0454 | |
| M 12 | 75 | 10 | 20 | 26 | 12 | 51,0 | 22980.0257 | 22980.0457 | |
| | 100 | 10 | 20 | 26 | 12 | 67,0 | 22980.0262 | 22980.0462 | |
| | 120 | 10 | 20 | 26 | 12 | 72,0 | 22980.0266 | 22980.0466 | |
| | 50 | 12 | 25 | 30 | 14 | 59,0 | 22980.0272 | 22980.0472 | |
| M 16 | 60 | 12 | 25 | 30 | 14 | 68,0 | 22980.0274 | 22980.0474 | |
| | 80 | 12 | 25 | 30 | 14 | 85,0 | 22980.0278 | 22980.0478 | |
| | 100 | 12 | 25 | 30 | 14 | 102,0 | 22980.0282 | 22980.0482 | |
| | 120 | 12 | 25 | 30 | 14 | 119,0 | 22980.0286 | 22980.0486 | |
| M 20 | 60 | 16 | 32 | 38 | 17 | 128,0 | 22980.0292 | 22980.0492 | |
| | 80 | 16 | 32 | 38 | 17 | 159,0 | 22980.0294 | 22980.0494 | |
| | 100 | 16 | 32 | 38 | 17 | 190,0 | 22980.0298 | 22980.0498 | |
| | 120 | 16 | 32 | 38 | 17 | 220,0 | 22980.0302 | 22980.0502 | |
| M 24 | 150 | 16 | 32 | 44 | 17 | 265,0 | 22980.0308 | 22980.0508 | |
| | 100 | 18 | 40 | 46 | 22 | 323,0 | 22980.0312 | 22980.0512 | |
| | 120 | 18 | 40 | 46 | 22 | 373,0 | 22980.0316 | 22980.0516 | |
| | 160 | 18 | 40 | 52 | 22 | 466,0 | 22980.0324 | 22980.0524 | |
| M 24 | 200 | 18 | 40 | 52 | 22 | 562,0 | 22980.0332 | 22980.0532 | |
| | 100 | 22 | 45 | 54 | 25 | 443,0 | 22980.0342 | 22980.0542 | |
| | 120 | 22 | 45 | 54 | 25 | 512,0 | 22980.0346 | 22980.0546 | |
| | 160 | 22 | 45 | 60 | 25 | 649,0 | 22980.0354 | 22980.0554 | |
| | 200 | 22 | 45 | 60 | 25 | 787,0 | 22980.0362 | 22980.0562 | |

Tornillos de Articulación • DIN 444, forma B, calidad 8.8 con diseño de precisión

EH 22980.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El diseño de estos tornillos de articulación de "alta precisión" supera la calidad de las versiones DIN. La rosca es laminada - el diámetro del cuerpo es igual que el de la rosca. Las superficies -s- están mecanizadas. Tolerancia del agujero $d_2 = H7$.

Material

- Acero termotratado, templado, calidad 8.8, negro

Otros productos

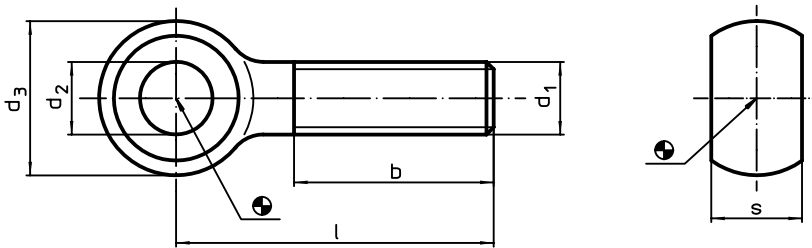
Tornillos de Articulación, DIN 444, forma B → p. 375

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Para el apriete: consultar los Datos Técnicos

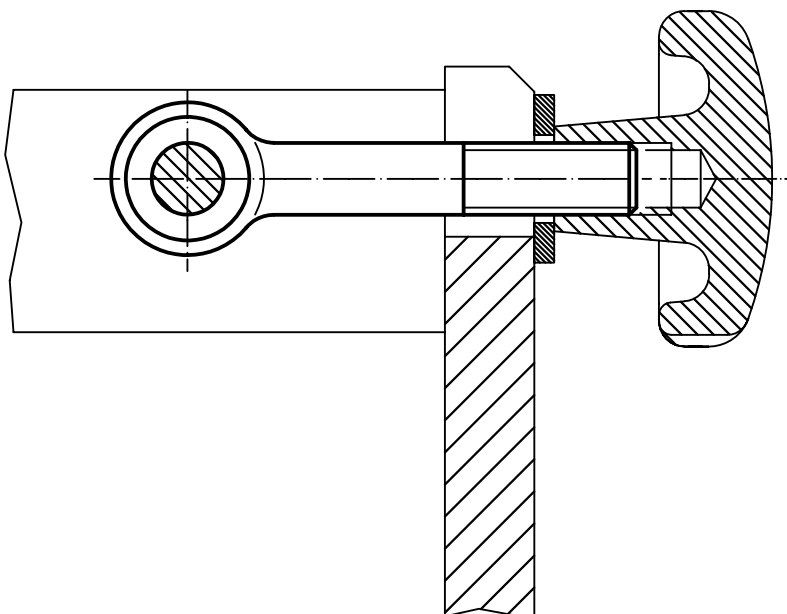
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l | Dimensiones | | | | s -0,2 | Referencia |
|----------------|-----|----------------------|----------------|----|-----|-----------|----------------------------|
| | | d ₂ H7 | d ₃ | b | [g] | | |
| [mm] | | | | | | | |
| M 8 | 40 | 8 | 18 | 22 | 9 | 28 | 22980.0081 |
| | 60 | 8 | 18 | 22 | 9 | 28 | 22980.0084 |
| M10 | 50 | 10 | 20 | 26 | 12 | 38 | 22980.0103 |
| | 75 | 10 | 20 | 26 | 12 | 50 | 22980.0106 |
| | 100 | 10 | 20 | 26 | 12 | 62 | 22980.0108 |
| M12 | 60 | 12 | 25 | 30 | 14 | 70 | 22980.0122 |
| | 80 | 12 | 25 | 30 | 14 | 84 | 22980.0125 |
| | 120 | 12 | 25 | 30 | 14 | 113 | 22980.0128 |
| M16 | 80 | 16 | 32 | 38 | 17 | 153 | 22980.0163 |
| | 150 | 16 | 32 | 44 | 17 | 245 | 22980.0168 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Cabezas de Rótula • DIN 12240-4, con rosca macho
EH 22982.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las cabezas de rótula son adecuadas para su uso universal en aplicaciones sujetas a cargas dinámicas. Diseño en acero inoxidable apto para el uso en áreas de riesgo de corrosión y para el uso bajo cargas dinámicas elevadas.

Las cabezas de rótula se utilizan para rodamientos donde los movimientos entre el eje y el alojamiento son necesarios, y donde los movimientos no son en línea recta.

Las cabezas de rótula son elementos listos para instalar fabricados según DIN ISO 12240-4 (serie de medidas K). No se requiere mantenimiento gracias a la capa de PTFE insertada en la carcasa del cojinete.

Tome nota de la información técnica que sigue a estas páginas de productos.

Material

Cuerpo

- Acero para herramientas, torneado, cincado
- Acero inoxidable 1.4057, forjado, pulido

Rótula

- Rodamiento de acero, templado, rectificado, pulido

- Acero inoxidable 1.4034, templado, rectificado, pulido

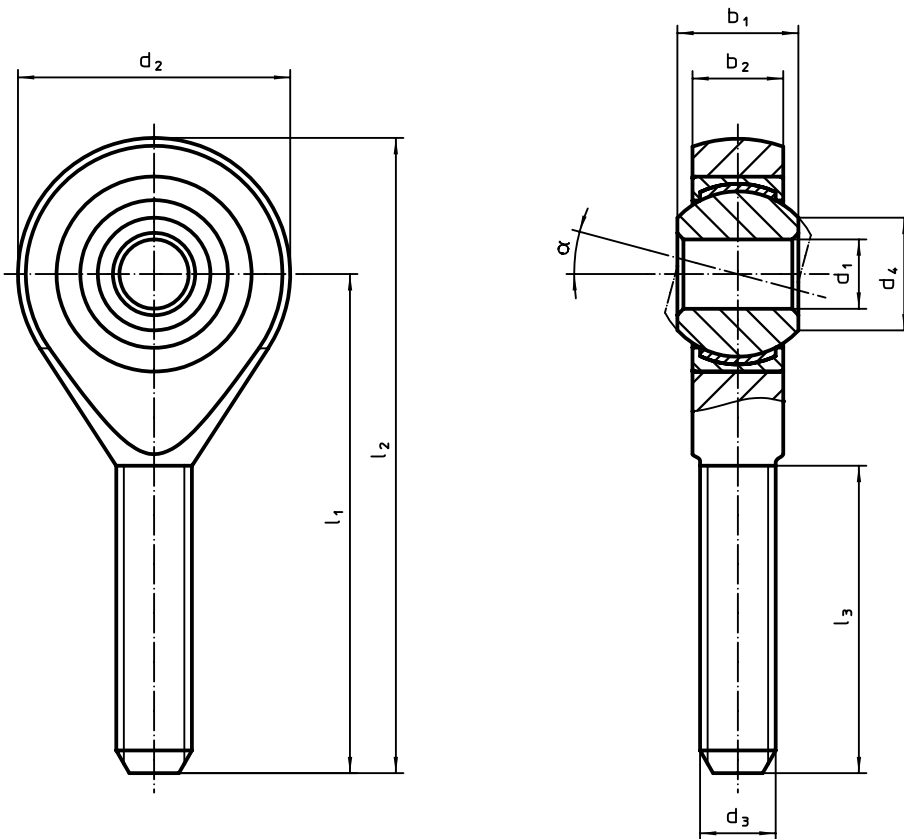
Rodamiento

- capa de PTFE

Cojinete

- Acero de decoletaje, cincado por galvanización
- Acero inoxidable 1.4571

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ | b ₁ | Dimensiones | | | | | α | Transporte dinámico croquis C [kN] | Velocidad de rotación permitida [U/min] | [g] | Acero de decoletaje | | Acero inoxidable | | |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|------------------------------------|---|-----|---------------------|---|------------------|---|------------|
| | | | b ₂ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₂ | | | | | l ₃ | carga estática figura C ₀ [kN] | Referencia | carga estática figura C ₀ [kN] | Referencia |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| rosca derecha | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 33 | 8 | 6,00 | 18 | M 5 | 7,7 | 42 | 19 | 13° | 7,5 | 600 | 14 | 4,3 | 22982.0102 | 6,2 | 22982.0302 |
| 6 | 36 | 9 | 6,75 | 20 | M 6 | 8,9 | 46 | 21 | 13° | 9,3 | 530 | 20 | 6,0 | 22982.0104 | 8,8 | 22982.0304 |
| 8 | 42 | 12 | 9,00 | 24 | M 8 | 10,4 | 54 | 25 | 14° | 16,7 | 420 | 38 | 11,0 | 22982.0106 | 16,1 | 22982.0306 |
| 10 | 48 | 14 | 10,50 | 28 | M10 | 12,9 | 62 | 28 | 13° | 23,4 | 350 | 62 | 17,4 | 22982.0108 | 25,5 | 22982.0308 |
| 12 | 54 | 16 | 12,00 | 32 | M12 | 15,4 | 70 | 32 | 13° | 32,0 | 300 | 94 | 23,5 | 22982.0110 | 34,5 | 22982.0310 |
| 14 | 60 | 19 | 13,50 | 36 | M14 | 16,8 | 78 | 38 | 16° | 42,0 | 260 | 135 | 21,0 | 22982.0112 | 39,5 | 22982.0312 |



| d ₁ | l ₁ | b ₁ | Dimensiones | | | | | | α | Transporte dinámico croquis C | Velocidad de rotación permitida | [g] | Acero de decoletaje | | Acero inoxidable | |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------------------------------|---------------------------------|-----|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| | | | b ₂ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₂ | l ₃ | | | | | carga estática figura C ₀ | Referencia | carga estática figura C ₀ | Referencia |
| [mm] | | | | | | | | | | [kN] | [U/min] | [g] | [kN] | | [kN] | |
| 16 | 66 | 21 | 15,00 | 42 | M16 | 19,3 | 87 | 40 | 15° | 52,5 | 230 | 202 | 32,0 | 22982.0114 | 60,5 | 22982.0314 |
| 18 | 72 | 23 | 16,50 | 46 | M18 x 1,5 | 21,8 | 95 | 44 | 15° | 64,0 | 210 | 270 | 38,5 | 22982.0116 | 73,0 | 22982.0316 |
| 20 | 78 | 25 | 18,00 | 50 | M20 x 1,5 | 24,3 | 103 | 47 | 14° | 78,0 | 190 | 350 | 44,0 | 22982.0118 | 83,0 | 22982.0318 |
| 22 | 84 | 28 | 20,00 | 54 | M22 x 1,5 | 25,8 | 111 | 51 | 15° | 97,0 | 170 | 459 | 53,0 | 22982.0120 | 100,0 | 22982.0320 |
| 25 | 94 | 31 | 22,00 | 60 | M24 x 2 | 29,6 | 124 | 57 | 15° | 122,0 | 150 | 607 | 61,0 | 22982.0122 | 118,0 | 22982.0322 |
| rosca izquierda | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 33 | 8 | 6,00 | 18 | M 5 | 7,7 | 42 | 19 | 13° | 7,5 | 600 | 14 | 4,3 | 22982.0124 | 6,2 | 22982.0324 |
| 6 | 36 | 9 | 6,75 | 20 | M 6 | 8,9 | 46 | 21 | 13° | 9,3 | 530 | 20 | 6,0 | 22982.0126 | 8,8 | 22982.0326 |
| 8 | 42 | 12 | 9,00 | 24 | M 8 | 10,4 | 54 | 25 | 14° | 16,7 | 420 | 39 | 11,0 | 22982.0128 | 16,1 | 22982.0328 |
| 10 | 48 | 14 | 10,50 | 28 | M10 | 12,9 | 62 | 28 | 13° | 23,4 | 350 | 61 | 17,4 | 22982.0130 | 25,5 | 22982.0330 |
| 12 | 54 | 16 | 12,00 | 32 | M12 | 15,4 | 70 | 32 | 13° | 32,0 | 300 | 93 | 23,5 | 22982.0132 | 34,5 | 22982.0332 |
| 14 | 60 | 19 | 13,50 | 36 | M14 | 16,8 | 78 | 38 | 16° | 42,0 | 260 | 133 | 21,0 | 22982.0134 | 39,5 | 22982.0334 |
| 16 | 66 | 21 | 15,00 | 42 | M16 | 19,3 | 87 | 40 | 15° | 52,5 | 230 | 202 | 32,0 | 22982.0136 | 60,5 | 22982.0336 |
| 18 | 72 | 23 | 16,50 | 46 | M18 x 1,5 | 21,8 | 95 | 44 | 15° | 64,0 | 210 | 269 | 38,5 | 22982.0138 | 73,0 | 22982.0338 |
| 20 | 78 | 25 | 18,00 | 50 | M20 x 1,5 | 24,3 | 103 | 47 | 14° | 78,0 | 190 | 347 | 44,0 | 22982.0140 | 83,0 | 22982.0340 |
| 22 | 84 | 28 | 20,00 | 54 | M22 x 1,5 | 25,8 | 111 | 51 | 15° | 97,0 | 170 | 455 | 53,0 | 22982.0142 | 100,0 | 22982.0342 |
| 25 | 94 | 31 | 22,00 | 60 | M24 x 2 | 29,6 | 124 | 57 | 15° | 122,0 | 150 | 604 | 61,0 | 22982.0144 | 118,0 | 22982.0344 |

Cabezas de Rótula • DIN 12240-4, con rosca hembra
EH 22982.

2



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las cabezas de rótula son adecuadas para su uso universal en aplicaciones sujetas a cargas dinámicas. Diseño en acero inoxidable apto para el uso en áreas de riesgo de corrosión y para el uso bajo cargas dinámicas elevadas.

Las cabezas de rótula se utilizan para rodamientos donde los movimientos entre el eje y el alojamiento son necesarios, y donde los movimientos no son en línea recta.

Las cabezas de rótula son elementos listos para instalar fabricados según DIN ISO 12240-4 (serie de medidas K). No se requiere mantenimiento gracias a la capa de PTFE insertada en la carcasa del cojinete.

Tome nota de la información técnica que sigue a estas páginas de productos.

Material

Cuerpo

- Acero para herramientas, torneado, cincado
- Acero inoxidable 1.4057, forjado, pulido

Rótula

- Rodamiento de acero, templado, rectificado, pulido

- Acero inoxidable 1.4034, templado, rectificado, pulido

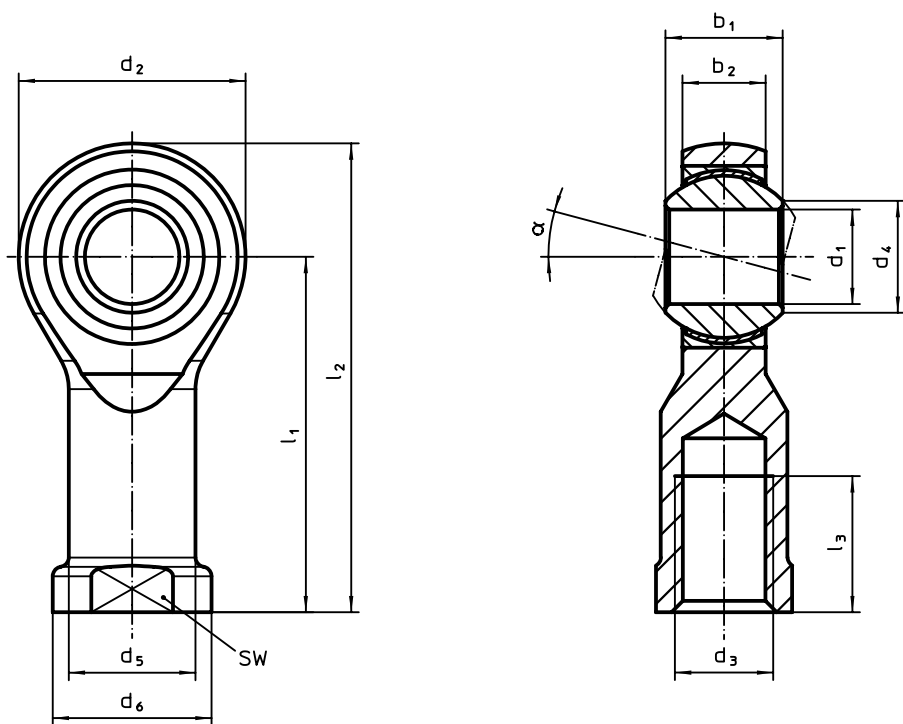
Rodamiento

- capa de PTFE

Cojinete

- Acero de decoletaje, cincado por galvanización
- Acero inoxidable 1.4571


DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | α | SW | Transporte dinámico croquis C | Velocidad de rotación permitida | Acero de decoletaje carga estática figura C ₀ | Acero inoxidable | | | |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|-------------------------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|------------|------|------------|
| d ₁ | l ₁ | b ₁ | b ₂ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | d ₆ | l ₂ | l ₃ | | | | | | carga estática figura C ₀ | Referencia | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | [mm] | [kN] | [U/min] | [g] | [kN] | [kN] | Referencia | | |
| rosca derecha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 27 | 8 | 6,00 | 18 | M 5 | 7,7 | 9,0 | 11 | 36 | 10 | 13° | 9 | 7,5 | 600 | 18 | 8,0 | 22982.0202 | 11,8 | 22982.0402 |
| 6 | 30 | 9 | 6,75 | 20 | M 6 | 8,9 | 10,0 | 13 | 40 | 12 | 13° | 11 | 9,3 | 530 | 26 | 8,9 | 22982.0204 | 13,1 | 22982.0404 |
| 8 | 36 | 12 | 9,00 | 24 | M 8 | 10,4 | 12,5 | 16 | 48 | 16 | 14° | 13 | 16,7 | 420 | 47 | 14,1 | 22982.0206 | 20,7 | 22982.0406 |
| 10 | 43 | 14 | 10,50 | 28 | M10 | 12,9 | 15,0 | 19 | 57 | 20 | 13° | 17 | 23,4 | 350 | 76 | 19,3 | 22982.0208 | 28,3 | 22982.0408 |
| 12 | 50 | 16 | 12,00 | 32 | M12 | 15,4 | 17,5 | 22 | 66 | 22 | 13° | 19 | 32,0 | 300 | 113 | 23,5 | 22982.0210 | 34,5 | 22982.0410 |
| 14 | 57 | 19 | 13,50 | 36 | M14 | 16,8 | 20,0 | 25 | 75 | 25 | 16° | 22 | 42,0 | 260 | 165 | 21,0 | 22982.0212 | 39,5 | 22982.0412 |



| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | α | SW | Transporte dinámico croquis C | Velocidad de rotación permitida |  | Acero de decoletaje | | Acero inoxidable | |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|----------|------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------|----------------------------|------------------|---|
| d ₁ | l ₁ | b ₁ | b ₂ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | d ₆ | l ₂ | l ₃ | [mm] | [mm] | | | | | | [kN] | [U/min] | [g] | carga estática figura C ₀ |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | [mm] | [kN] | [U/min] | [g] | [kN] | | [kN] | | |
| 16 | 64 | 21 | 15,00 | 42 | M16 | 19,3 | 22,0 | 27 | 85 | 28 | 15° | 22 | 52,5 | 230 | 235 | 32,0 | 22982.0214 | 60,5 | 22982.0414 | | |
| 18 | 71 | 23 | 16,50 | 46 | M18 x 1,5 | 21,8 | 25,0 | 31 | 94 | 32 | 15° | 27 | 64,0 | 210 | 317 | 38,5 | 22982.0216 | 73,0 | 22982.0416 | | |
| 20 | 77 | 25 | 18,00 | 50 | M20 x 1,5 | 24,3 | 27,5 | 34 | 102 | 33 | 14° | 32 | 78,0 | 190 | 413 | 44,0 | 22982.0218 | 83,0 | 22982.0418 | | |
| 22 | 84 | 28 | 20,00 | 54 | M22 x 1,5 | 25,8 | 30,0 | 37 | 111 | 37 | 15° | 32 | 97,0 | 170 | 528 | 53,0 | 22982.0220 | 100,0 | 22982.0420 | | |
| 25 | 94 | 31 | 22,00 | 60 | M24 x 2 | 29,6 | 33,5 | 42 | 124 | 42 | 15° | 36 | 122,0 | 150 | 725 | 62,0 | 22982.0222 | 118,0 | 22982.0422 | | |
| rosca izquierda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 27 | 8 | 6,00 | 18 | M 5 | 7,7 | 9,0 | 11 | 36 | 10 | 13° | 9 | 7,5 | 600 | 19 | 8,0 | 22982.0224 | 11,8 | 22982.0424 | | |
| 6 | 30 | 9 | 6,75 | 20 | M 6 | 8,9 | 10,0 | 13 | 40 | 12 | 13° | 11 | 9,3 | 530 | 26 | 8,9 | 22982.0226 | 13,1 | 22982.0426 | | |
| 8 | 36 | 12 | 9,00 | 24 | M 8 | 10,4 | 12,5 | 16 | 48 | 16 | 14° | 13 | 16,7 | 420 | 47 | 14,1 | 22982.0228 | 20,7 | 22982.0428 | | |
| 10 | 43 | 14 | 10,50 | 28 | M10 | 12,9 | 15,0 | 19 | 57 | 20 | 13° | 17 | 23,4 | 350 | 76 | 19,3 | 22982.0230 | 28,3 | 22982.0430 | | |
| 12 | 50 | 16 | 12,00 | 32 | M12 | 15,4 | 17,5 | 22 | 66 | 22 | 13° | 19 | 32,0 | 300 | 113 | 23,5 | 22982.0232 | 34,5 | 22982.0432 | | |
| 14 | 57 | 19 | 13,50 | 36 | M14 | 16,8 | 20,0 | 25 | 75 | 25 | 16° | 22 | 42,0 | 260 | 164 | 21,0 | 22982.0234 | 39,5 | 22982.0434 | | |
| 16 | 64 | 21 | 15,00 | 42 | M16 | 19,3 | 22,0 | 27 | 85 | 28 | 15° | 22 | 52,5 | 230 | 235 | 32,0 | 22982.0236 | 60,5 | 22982.0436 | | |
| 18 | 71 | 23 | 16,50 | 46 | M18 x 1,5 | 21,8 | 25,0 | 31 | 94 | 32 | 15° | 27 | 64,0 | 210 | 318 | 38,5 | 22982.0238 | 73,0 | 22982.0438 | | |
| 20 | 77 | 25 | 18,00 | 50 | M20 x 1,5 | 24,3 | 27,5 | 34 | 102 | 33 | 14° | 32 | 78,0 | 190 | 416 | 44,0 | 22982.0240 | 83,0 | 22982.0440 | | |
| 22 | 84 | 28 | 20,00 | 54 | M22 x 1,5 | 25,8 | 30,0 | 37 | 111 | 37 | 15° | 32 | 97,0 | 170 | 526 | 53,0 | 22982.0242 | 100,0 | 22982.0442 | | |
| 25 | 94 | 31 | 22,00 | 60 | M24 x 2 | 29,6 | 33,5 | 42 | 124 | 42 | 15° | 36 | 122,0 | 150 | 716 | 62,0 | 22982.0244 | 118,0 | 22982.0444 | | |

FICHA TÉCNICA

JUEGO RADIAL

El juego radial de rodamientos es una medida que se toma a temperatura ambiente y se utiliza para determinar el grado en el cual el aro interior se puede mover con relación al aro exterior en dirección radial de una posición final a la posición final opuesta.

| d ₁ | Juego radial [mm] | |
|----------------|-------------------|-------|
| | mín. | máx. |
| 5 | 0,005 | 0,030 |
| 6 | 0,005 | 0,030 |
| 8 | 0,005 | 0,030 |
| 10 | 0,005 | 0,030 |
| 12 | 0,005 | 0,035 |
| 14 | 0,005 | 0,035 |
| 16 | 0,005 | 0,035 |
| 18 | 0,005 | 0,035 |
| 20 | 0,005 | 0,045 |
| 22 | 0,005 | 0,045 |
| 25 | 0,005 | 0,045 |

EL RANGO DE TEMPERATURA PARA EL USO

El rango de temperatura para el uso es de -50°C a 150°C.

FIGURAS DE CARGA ADMISIBLE

Las figuras de carga admisible son características específicas del rodamiento que se derivan de los datos de los materiales utilizados. Se utilizan como ayuda para seleccionar rótulas. En caso de cargas crecientes o alternantes, la capacidad de carga dinámica del cuerpo de la rótula se tiene que considerar separadamente.

FIGURA DE CARGA ADMISIBLE ESTÁTICA C₀

C₀ identifica la carga radial admisible en parada y con la carga en reposo que soporta una rótula en la sección transversal más débil sin sufrir deformaciones. Los valores C₀ especificados se determinan por medio de un cálculo basado en las respectivas propiedades de material y se verifican sometiendo una cantidad representativa de rótulas a un ensayo de tracción a temperatura ambiente: en cada ensayo se supone una utilización del 80% del límite elástico y se incluye un margen de seguridad de 1,25.

La figura de carga admisible estática C₀ sirve también como medio para calcular la carga axial admisible, que se ve limitada por esfuerzos de flexión adicionales que se producen en la rótula, pero, principalmente, por la sujeción axial de la parte interna.

Se utilizaron pruebas de expulsión para establecer la fuerza axial máxima.

$$F_a = 0,4 \times C_0$$

FUERZAS RADIALES Y AXIALES

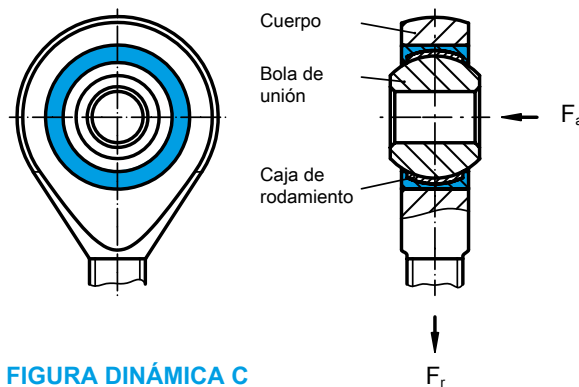


FIGURA DINÁMICA C

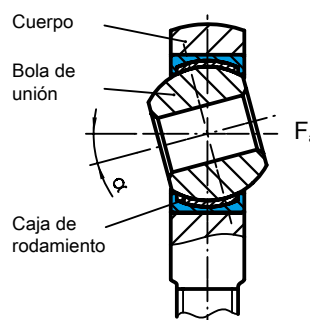
Las figuras de carga admisible dinámica especificadas forman la base para el cálculo de la vida útil que alcanzarán las rótulas si se ven sujetas a esfuerzos dinámicos, es decir, cargas ejercidas por oscilación o basculación. Sin embargo, estas figuras se refieren únicamente al rodamiento, por lo cual no se pueden aplicar en el cuerpo de la rótula.

LUBRICACIÓN

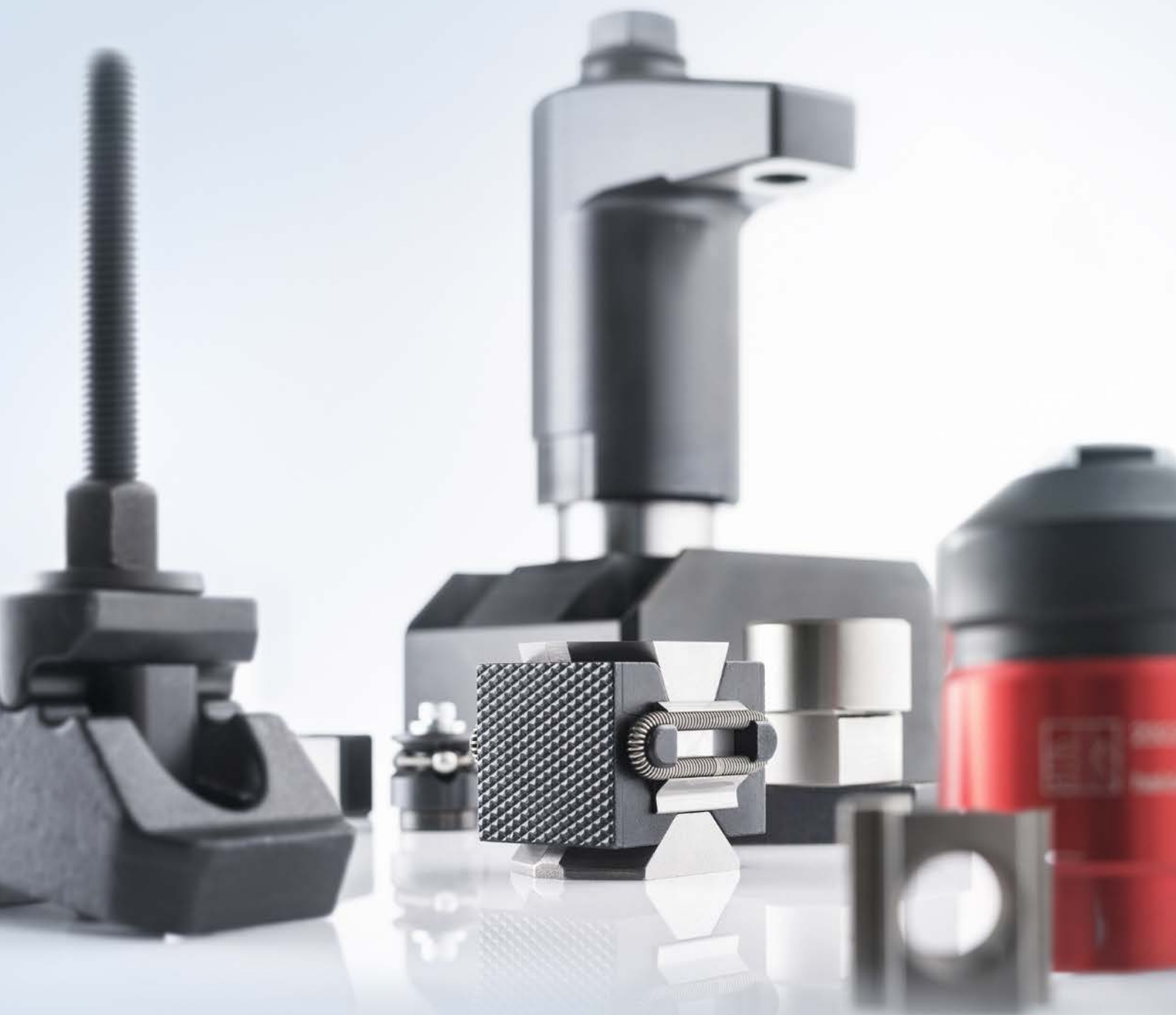
Las rótulas exentas de mantenimiento no se deben reengrasar. El aro interior se desliza sobre un material de PTFE incorporado en el cojinete.

ÁNGULO DE INCLINACIÓN

El ángulo de inclinación varía en cada versión. Los valores correspondientes figuran en la tabla de datos del producto.



3 ELEMENTOS DE SUJECIÓN



| | Grupo de productos | Página |
|---|------------------------------------|---------------|
|  | Tuercas para Ranuras en T | 384 |
|  | Tornillos de Sujeción | 391 |
|  | Arandelas Esféricas / Planas | 398 |
|  | Tuercas de Sujeción | 406 |
|  | Tuercas Guía de Precisión | 410 |
|  | Elementos de Sujeción y Posición | 417 |
|  | Casquillos de Centraje | 424 |
|  | Bridas | 430 |
|  | Bridas Rectas, acanaladas | 440 |
|  | Sistemas de Elementos de Sujeción | 445 |
|  | Elementos de Sujeción Horizontales | 454 |
|  | Elementos de Apoyo | 478 |
|  | Tensores Flotantes | 482 |
|  | Bridas de Apriete y Tracción | 498 |
|  | Elementos de Sujeción Excéntricos | 500 |
|  | Mordazas Rápidas Verticales | 511 |
|  | Bridas de cierre rápido | 530 |
|  | Bridas Compactas | 557 |
|  | Elementos de Sujeción y Centrado | 561 |
|  | Ejes de Sujeción | 572 |
|  | Placas de Sujeción | 574 |

Tuercas para Ranuras en T • DIN 508

EH 23010.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas tuercas para ranuras en T (tuercas para ranura) están fabricadas según DIN 508. La gama se amplía con otras medidas no incluidas en DIN.

Material

- Acero termotratado, calidad 8, brillante
- Acero termotratado, templado, calidad 10, pavonado
- Acero inoxidable 1.4301

Montaje

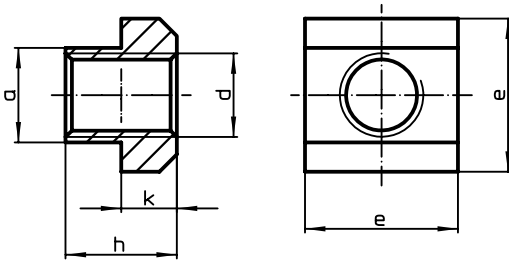
La capacidad de carga total de la tuerca en T sólo puede aplicarse si se garantiza un atornillado completo de la tuerca en T.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO




INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para ranura en T | Dimensiones | | | | | Para ranuras en T DIN 650 | Test fuerza a DIN 508 F mín. | | Referencia | | |
|------------------|-------------|------|----|------|----|---------------------------|------------------------------|-------|--|--|--------------------------|
| | d | a | e | h | k | | | | Acero termotratado, calidad 8, brillante | Acero termotratado, templado, calidad 10, pavonado | Acero inoxidable 1.4301 |
| [mm] | [mm] | | | | | [mm] | [kN] | [g] | | | |
| 5 | M 4 | 4,6 | 9 | 6,5 | 3 | 5 | 7,0 | 2,4 | 23010.0051 | 23010.0052 | – |
| 6 | M 5 | 5,6 | 10 | 8,0 | 4 | 6 | 11,4 | 3,4 | 23010.0061 | 23010.0062 | – |
| 8 | M 6 | 7,6 | 13 | 10,0 | 6 | 8 | 16,0 | 8,3 | 23010.0081 | 23010.0082 | 23010.0721 |
| 10 | M 6 | 9,6 | 15 | 12,0 | 6 | 10 | 16,0 | 14,0 | 23010.0103 ¹⁾ | 23010.0104 ¹⁾ | – |
| | M 8 | 9,6 | 15 | 12,0 | 6 | 10 | 29,0 | 12,0 | 23010.0101 | 23010.0102 | 23010.0731 |
| 12 | M 8 | 11,6 | 18 | 14,0 | 7 | 12 | 29,0 | 23,0 | 23010.0123 ¹⁾ | 23010.0124 ¹⁾ | – |
| | M10 | 11,6 | 18 | 14,0 | 7 | 12 | 46,0 | 20,0 | 23010.0121 | 23010.0122 | 23010.0741 |
| 14 | M 6 | 13,6 | 22 | 16,0 | 8 | 14 | 16,0 | 43,0 | – | 23010.0146 ¹⁾ | – |
| | M 8 | 13,6 | 22 | 16,0 | 8 | 14 | 29,0 | 41,0 | – | 23010.0145 ¹⁾ | – |
| | M10 | 13,6 | 22 | 16,0 | 8 | 14 | 46,0 | 38,0 | 23010.0143 ¹⁾ | 23010.0144 ¹⁾ | – |
| | M12 | 13,6 | 22 | 16,0 | 8 | 14 | 67,0 | 34,0 | 23010.0141 | 23010.0142 | 23010.0751 |
| 16 | M 8 | 15,6 | 25 | 18,0 | 9 | 16 | 29,0 | 62,0 | – | 23010.0166 ¹⁾ | – |
| | M10 | 15,6 | 25 | 18,0 | 9 | 16 | 46,0 | 58,0 | – | 23010.0165 ¹⁾ | – |
| | M12 | 15,6 | 25 | 18,0 | 9 | 16 | 67,0 | 55,0 | 23010.0163 ¹⁾ | 23010.0164 ¹⁾ | – |
| | M14 | 15,6 | 25 | 18,0 | 9 | 16 | – | 49,0 | 23010.0161 ¹⁾ | 23010.0162 ¹⁾ | 23010.0761 ¹⁾ |
| 18 | M 8 | 17,6 | 28 | 20,0 | 10 | 18 | 29,0 | 89,0 | – | 23010.0187 ¹⁾ | – |
| | M10 | 17,6 | 28 | 20,0 | 10 | 18 | 46,0 | 85,0 | – | 23010.0186 ¹⁾ | – |
| | M12 | 17,6 | 28 | 20,0 | 10 | 18 | 67,0 | 98,0 | – | 23010.0185 ¹⁾ | – |
| | M14 | 17,6 | 28 | 20,0 | 10 | 18 | – | 74,0 | 23010.0183 ¹⁾ | 23010.0184 ¹⁾ | – |
| | M16 | 17,6 | 28 | 20,0 | 10 | 18 | 128,0 | 68,0 | 23010.0181 | 23010.0182 | 23010.0781 |
| 20 | M12 | 19,6 | 32 | 24,0 | 12 | 20 | 67,0 | 131,0 | – | 23010.0205 ¹⁾ | – |
| | M16 | 19,6 | 32 | 24,0 | 12 | 20 | 128,0 | 116,0 | 23010.0203 ¹⁾ | 23010.0204 ¹⁾ | – |
| | M18 | 19,6 | 32 | 24,0 | 12 | 20 | – | 107,0 | 23010.0201 ¹⁾ | 23010.0202 ¹⁾ | – |

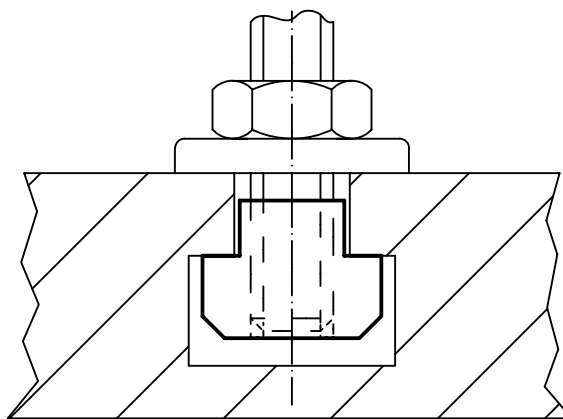
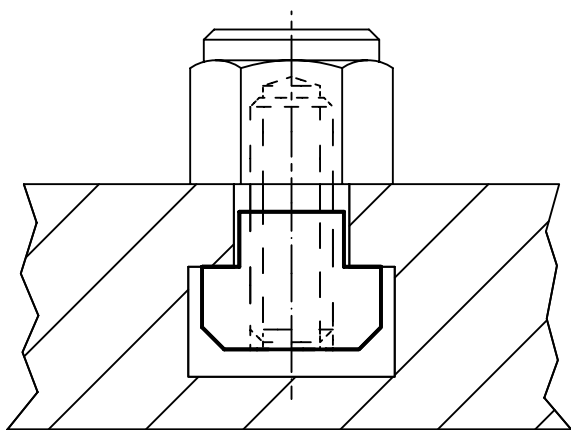
¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.



| Para ranura en T | Dimensiones | | | | | Para ranuras en T DIN 650 | Test fuerza a DIN 508 F mín. |  | Referencia | | |
|------------------|-------------|------|----|------|----|---------------------------|------------------------------|---|--|--|-------------------------|
| | d | a | e | h | k | | | | Acero termotratado, calidad 8, brillante | Acero termotratado, templado, calidad 10, pavonado | Acero inoxidable 1.4301 |
| [mm] | [mm] | | | | | [mm] | [kN] | [g] | | | |
| 22 | M12 | 21,6 | 35 | 28,0 | 14 | 22 | 67,0 | 189,0 | – | 23010.0225 ¹⁾ | – |
| | M16 | 21,6 | 35 | 28,0 | 14 | 22 | 128,0 | 172,0 | – | 23010.0226 ¹⁾ | – |
| | M18 | 21,6 | 35 | 28,0 | 14 | 22 | – | 162,0 | 23010.0223 ¹⁾ | 23010.0224 ¹⁾ | – |
| | M20 | 21,6 | 35 | 28,0 | 14 | 22 | 196,0 | 149,0 | 23010.0221 | 23010.0222 | – |
| 24 | M16 | 23,6 | 40 | 32,0 | 16 | 24 | 128,0 | 262,0 | – | 23010.0246 ¹⁾ | – |
| | M20 | 23,6 | 40 | 32,0 | 16 | 24 | 196,0 | 236,0 | 23010.0243 ¹⁾ | 23010.0244 ¹⁾ | – |
| | M22 | 23,6 | 40 | 32,0 | 16 | 24 | – | 221,0 | 23010.0241 ¹⁾ | 23010.0242 ¹⁾ | – |
| 28 | M16 | 27,6 | 44 | 36,0 | 18 | 28 | 128,0 | 375,0 | – | 23010.0286 ¹⁾ | – |
| | M20 | 27,6 | 44 | 36,0 | 18 | 28 | 196,0 | 349,0 | – | 23010.0284 ¹⁾ | – |
| | M22 | 27,6 | 44 | 36,0 | 18 | 28 | – | 332,0 | – | 23010.0283 ¹⁾ | – |
| | M24 | 27,6 | 44 | 36,0 | 18 | 28 | 282,0 | 317,0 | 23010.0281 | 23010.0282 | – |
| 32 | M27 | 31,5 | 50 | 40,0 | 20 | 32 | – | 460,0 | – | 23010.0322 ¹⁾ | – |
| 36 | M24 | 35,5 | 54 | 44,0 | 22 | 36 | 282,0 | 663,0 | – | 23010.0364 ¹⁾ | – |
| | M30 | 35,5 | 54 | 44,0 | 22 | 36 | 448,0 | 585,0 | 23010.0361 | 23010.0362 | – |
| 42 | M36 | 41,5 | 65 | 52,0 | 26 | 42 | 653,0 | 1000,0 | 23010.0421 | 23010.0422 | – |
| 48 | M42 | 47,5 | 75 | 60,0 | 30 | 48 | 653,0 | 1500,0 | 23010.0481 | 23010.0482 | – |
| 54 | M48 | 53,4 | 85 | 70,0 | 34 | 54 | 653,0 | 2264,0 | 23010.0541 | 23010.0542 | – |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tuercas para Ranuras en T • DIN 508, semi-acabada

EH 23010.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas tuercas para ranuras en T (tuercas para ranuras) semi-acabadas están fabricadas según DIN 508. La gama se amplía con otras medidas no incluidas en DIN.

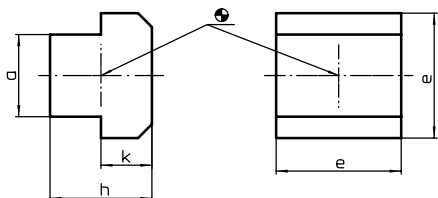
Material

- Acero termotratado, brillante

- Acero inoxidable 1.4301

3

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para ranura en T [mm] | Dimensiones [mm] | | | | [g] | Referencia | |
|--------------------------|---------------------|----|----|----|--------|--------------------------|--------------------------|
| | a | e | h | k | | Acero termo- tratado | Acero inoxi- dable |
| 6 | 5,6 | 10 | 8 | 4 | 4,4 | 23010.0060 | – |
| 8 | 7,6 | 13 | 10 | 6 | 10,0 | 23010.0080 | 23010.0720 |
| 10 | 9,6 | 15 | 12 | 6 | 17,0 | 23010.0100 | 23010.0730 |
| 12 | 11,6 | 18 | 14 | 7 | 27,0 | 23010.0120 | 23010.0740 |
| 14 | 13,6 | 22 | 16 | 8 | 46,0 | 23010.0140 | 23010.0750 |
| 16 | 15,6 | 25 | 18 | 9 | 68,0 | 23010.0160 ¹⁾ | 23010.0760 ¹⁾ |
| 18 | 17,6 | 28 | 20 | 10 | 95,0 | 23010.0180 | 23010.0780 |
| 20 | 19,6 | 32 | 24 | 12 | 149,0 | 23010.0200 ¹⁾ | – |
| 22 | 21,6 | 35 | 28 | 14 | 210,0 | 23010.0220 | – |
| 24 | 23,6 | 40 | 32 | 16 | 300,0 | 23010.0240 ¹⁾ | – |
| 28 | 27,6 | 44 | 36 | 18 | 430,0 | 23010.0280 | – |
| 32 | 31,5 | 50 | 40 | 20 | 580,0 | 23010.0320 ¹⁾ | – |
| 36 | 35,5 | 54 | 44 | 22 | 800,0 | 23010.0360 | – |
| 42 | 41,5 | 65 | 52 | 26 | 1250,0 | 23010.0420 | – |
| 48 | 47,5 | 75 | 60 | 30 | 1900,0 | 23010.0480 | – |
| 54 | 53,4 | 85 | 70 | 34 | 3141,0 | 23010.0540 | – |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

Tuercas para Ranuras en T • DIN 508 con sistema antideslizante

EH 23010.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas tuercas para ranuras en T (tuercas para ranura) están fabricadas según DIN 508. El muelle evita el deslizamiento vertical y horizontal de la tuerca.

Material

Bola

- Acero para rodamiento, templado

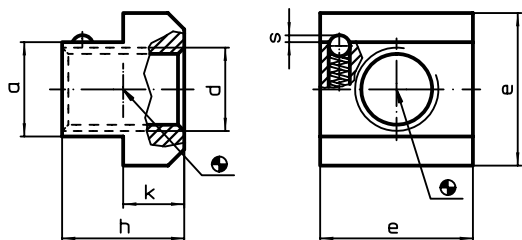
Tuerca en T

- Acero termotratado, templado, calidad 10, pavonado

Muelle

- Acero inoxidable

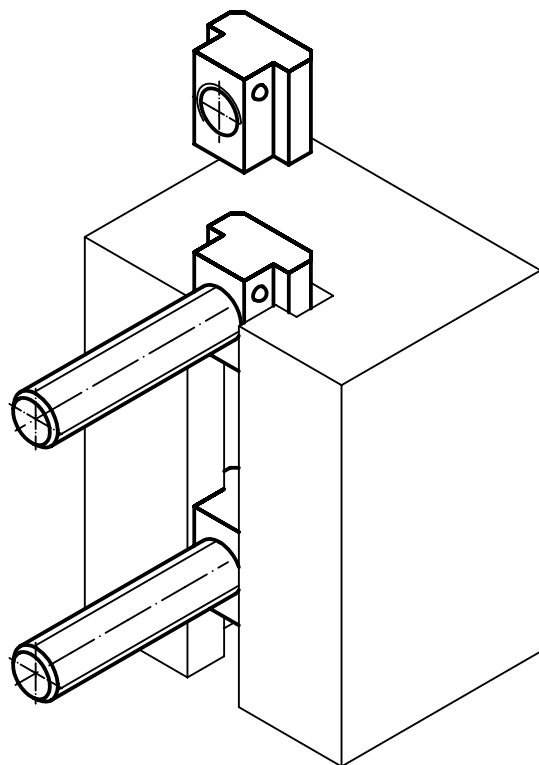
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para ranura en T | Dimensiones | | | | | | Presión | | Referencia | |
|------------------|-------------|------|----|----|----|------|---------|-------|------------|----------------------------|
| | d | a | e | h | k | s | F_1 | F_2 | | |
| [mm] | [mm] | | | | | | [N] | | [g] | |
| 10 | M 8 | 9,6 | 15 | 12 | 6 | 0,65 | 3,25 | 4,75 | 12 | 23010.0811 |
| 12 | M10 | 11,6 | 18 | 14 | 7 | 0,80 | 4,70 | 12,60 | 20 | 23010.0813 |
| 14 | M12 | 13,6 | 22 | 16 | 8 | 0,90 | 8,50 | 14,20 | 34 | 23010.0815 |
| 18 | M16 | 17,6 | 28 | 20 | 10 | 1,00 | 7,80 | 13,50 | 68 | 23010.0819 |
| 22 | M20 | 21,6 | 35 | 28 | 14 | 1,60 | 5,00 | 12,80 | 147 | 23010.0823 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tuercas para Ranuras en T • alargado

EH 23020.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

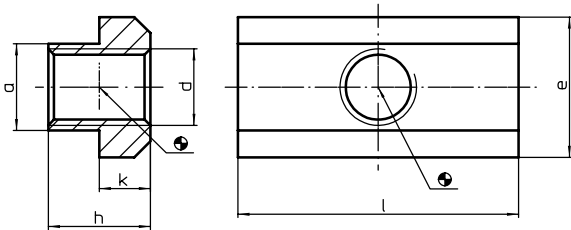
Las tuercas para ranuras en T "alargadas" son, en comparación con la versión según DIN 508, de un diseño extendido y son particularmente adecuadas para el montaje en la cruz de la ranura.

Material

- Acero termotratado, templado, calidad 10, pavonado

3

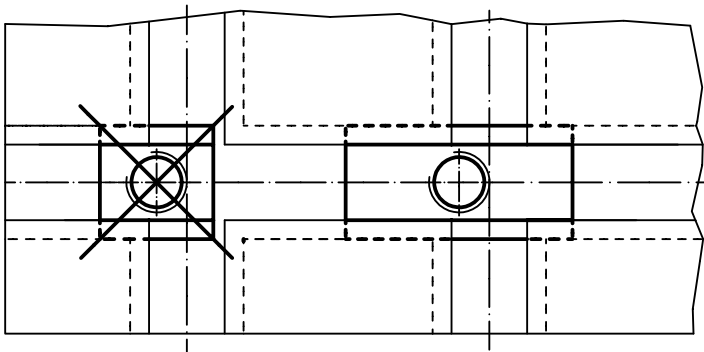
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para ranura en T [mm] | Dimensiones | | | | | | Referencia | |
|-----------------------|-------------|------|----|-----|----|----|------------|----------------------------|
| | d | a | e | l | h | k | | |
| 6 | M 5 | 5,6 | 10 | 20 | 8 | 4 | 7,9 | 23020.0060 |
| 8 | M 6 | 7,6 | 13 | 26 | 10 | 6 | 19,0 | 23020.0080 |
| 10 | M 8 | 9,6 | 15 | 30 | 12 | 6 | 29,0 | 23020.0100 |
| 12 | M10 | 11,6 | 18 | 36 | 14 | 7 | 48,0 | 23020.0120 |
| 14 | M 6 | 13,6 | 22 | 44 | 16 | 8 | 91,0 | 23020.0146 |
| | M12 | 13,6 | 22 | 44 | 16 | 8 | 80,0 | 23020.0140 |
| 16 | M14 | 15,6 | 25 | 50 | 18 | 9 | 120,0 | 23020.0160 |
| 18 | M16 | 17,6 | 28 | 56 | 20 | 10 | 160,0 | 23020.0180 |
| 20 | M18 | 19,6 | 32 | 64 | 24 | 12 | 257,0 | 23020.0200 |
| 22 | M20 | 21,6 | 35 | 70 | 28 | 14 | 359,0 | 23020.0220 |
| 28 | M24 | 27,6 | 44 | 88 | 36 | 18 | 741,0 | 23020.0280 |
| 36 | M30 | 35,5 | 54 | 108 | 44 | 22 | 1394,0 | 23020.0360 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tuercas para Ranuras en T • rombo

EH 23020.



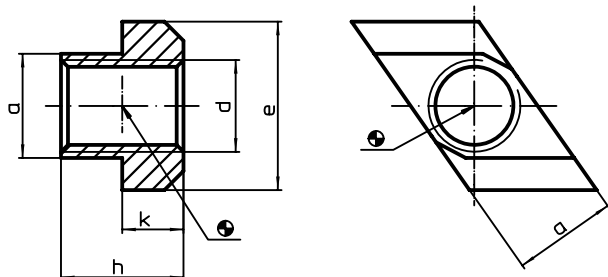
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las tuercas para ranuras en T "rombo" no tienen que insertarse a lo largo, sino que pueden insertarse directamente en la ranura.

Material

- Acero termotratado, templado, pavonado

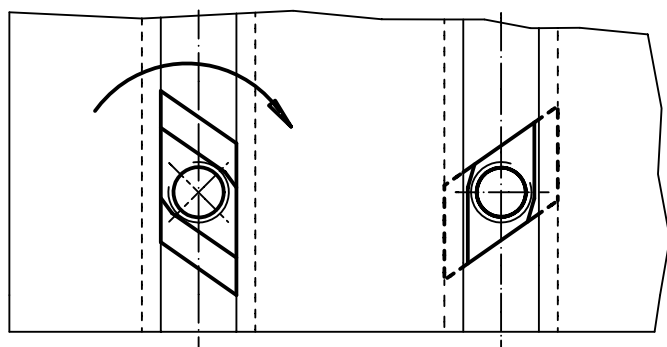
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para ranura en T [mm] | d | a | Dimensiones | | | [g] | Referencia |
|--------------------------|-----|------|-------------|----|----|-------|----------------------------|
| | | | e | h | k | | |
| 6 | M 5 | 5,7 | 10 | 8 | 4 | 2,1 | 23020.0560 |
| 8 | M 6 | 7,6 | 13 | 10 | 6 | 5,4 | 23020.0580 |
| 10 | M 8 | 9,6 | 15 | 12 | 6 | 8,8 | 23020.0600 |
| 12 | M10 | 11,6 | 18 | 14 | 7 | 14,0 | 23020.0620 |
| 14 | M12 | 13,6 | 22 | 16 | 8 | 23,0 | 23020.0640 |
| 16 | M14 | 15,6 | 25 | 18 | 9 | 0,7 | 23020.0660 |
| 18 | M16 | 17,6 | 28 | 20 | 10 | 46,0 | 23020.0680 |
| 20 | M18 | 19,6 | 32 | 24 | 12 | 69,0 | 23020.0700 |
| 22 | M20 | 21,6 | 35 | 28 | 14 | 98,0 | 23020.0720 |
| 28 | M24 | 27,6 | 44 | 36 | 18 | 213,0 | 23020.0780 |
| 36 | M30 | 35,5 | 54 | 44 | 22 | 423,0 | 23020.0860 |
| 42 | M36 | 41,5 | 65 | 52 | 26 | 676,0 | 23020.0920 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tuercas para Ranuras en T • rombo, semi-acabado

EH 23020.



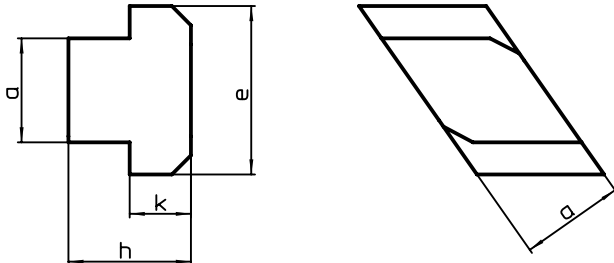
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las tuercas para ranuras en T "rombo" no tienen que insertarse a lo largo, sino que pueden insertarse directamente en la ranura.

Material

- Acero termotratado, brillante

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para ranura en T [mm] | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|--------------------------|-------------|----|----|----|-------|----------------------------|
| | a | e | h | k | | |
| 6 | 5,7 | 10 | 8 | 4 | 3,2 | 23020.0561 |
| 8 | 7,6 | 13 | 10 | 6 | 7,1 | 23020.0581 |
| 10 | 9,6 | 15 | 12 | 6 | 13,0 | 23020.0601 |
| 12 | 11,6 | 18 | 14 | 7 | 21,0 | 23020.0621 |
| 14 | 13,6 | 22 | 16 | 8 | 35,0 | 23020.0641 |
| 16 | 15,6 | 25 | 18 | 9 | 69,0 | 23020.0661 |
| 18 | 17,6 | 28 | 20 | 10 | 73,0 | 23020.0681 |
| 20 | 19,6 | 32 | 24 | 12 | 143,0 | 23020.0701 |
| 22 | 21,6 | 35 | 28 | 14 | 158,0 | 23020.0721 |
| 28 | 27,6 | 44 | 36 | 18 | 324,0 | 23020.0781 |
| 36 | 35,5 | 54 | 44 | 22 | 635,0 | 23020.0861 |

3

Tornillos Cabeza en T • DIN 787
EH 23030.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tornillos con cabeza en T montados con tuerca DIN 6330 (EH 23070.) y arandela DIN 6340 (EH 23060.) constituyen un conjunto completo de fijación. Estos tornillos con cabeza en T se caracterizan por la rosca laminada.

Material

- Acero termotratado, negro, forjado, el guiado para ranura en T está fresado

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Referencias

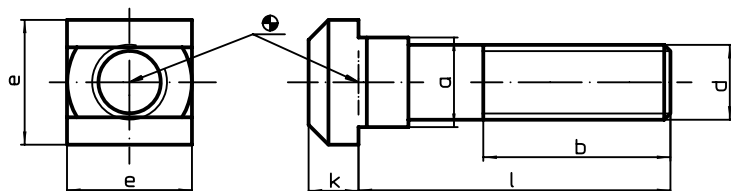
Para pares de torsión y fuerzas, consultar los Datos Técnicos

Otros productos

- Arandelas Esféricas / Planas, DIN 6340 endurecidas → p. 403
- Tuercas Hexagonales, DIN 6330 (altura 1,5 d) → p. 406



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para ranura en T [mm] | Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia |
|--------------------------|-------------|-----|------|-----|----|---|-------|---|
| | d | l | a | b | e | k | | |
| calidad 10.9 | | | | | | | | |
| 6 | M 6 | 25 | 5,6 | 15 | 10 | 4 | 7,7 | 23030.0061 |
| | | 40 | 5,6 | 28 | 10 | 4 | 10,0 | 23030.0062 |
| | | 63 | 5,6 | 40 | 10 | 4 | 14,0 | 23030.0063 |
| 8 | M 8 | 32 | 7,6 | 22 | 13 | 6 | 19,0 | 23030.0081 |
| | | 50 | 7,6 | 35 | 13 | 6 | 25,0 | 23030.0082 |
| | | 80 | 7,6 | 50 | 13 | 6 | 34,0 | 23030.0083 |
| 10 | M10 | 40 | 9,6 | 30 | 15 | 6 | 33,0 | 23030.0101 |
| | | 63 | 9,6 | 45 | 15 | 6 | 44,0 | 23030.0102 |
| | | 100 | 9,6 | 60 | 15 | 6 | 61,0 | 23030.0103 |
| 12 | M12 | 50 | 11,6 | 35 | 18 | 7 | 54,0 | 23030.0121 |
| | | 63 | 11,6 | 40 | 18 | 7 | 66,0 | 23030.0125¹⁾ |
| | | 80 | 11,6 | 55 | 18 | 7 | 79,0 | 23030.0122 |
| | | 125 | 11,6 | 75 | 18 | 7 | 111,0 | 23030.0123 |
| | | 160 | 11,6 | 100 | 18 | 7 | 136,0 | 23030.0126 |
| | | 200 | 11,6 | 120 | 18 | 7 | 164,0 | 23030.0124 |
| 14 | M12 | 50 | 13,6 | 35 | 22 | 8 | 76,0 | 23030.0141 |
| | | 63 | 13,6 | 45 | 22 | 8 | 85,0 | 23030.0145¹⁾ |
| | | 80 | 13,6 | 55 | 22 | 8 | 97,0 | 23030.0142 |
| | | 125 | 13,6 | 75 | 22 | 8 | 129,0 | 23030.0143 |
| | | 160 | 13,6 | 100 | 22 | 8 | 170,0 | 23030.0146 |
| | | 200 | 13,6 | 120 | 22 | 8 | 182,0 | 23030.0144 |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

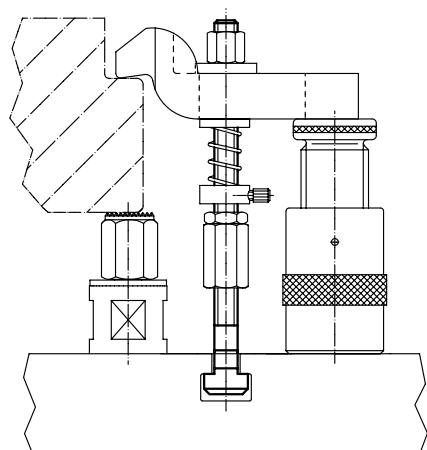


3

| Para ranura en T [mm] | Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia |
|--------------------------|-------------|------|------|-----|----|--------|---|---|
| | d | l | a | b | e | k | | |
| calidad 8.8 | | | | | | | | |
| 16 | M14 | 63 | 15,6 | 45 | 25 | 9 | 116,0 | 23030.0150¹⁾ |
| | | 100 | 15,6 | 65 | 25 | 9 | 154,0 | 23030.0152¹⁾ |
| | | 160 | 15,6 | 100 | 25 | 9 | 213,0 | 23030.0154¹⁾ |
| | | 250 | 15,6 | 150 | 25 | 9 | 301,0 | 23030.0156¹⁾ |
| | M16 | 63 | 15,6 | 45 | 25 | 9 | 136,0 | 23030.0161¹⁾ |
| | | 80 | 15,6 | 55 | 25 | 9 | 158,0 | 23030.0165¹⁾ |
| | | 100 | 15,6 | 63 | 25 | 9 | 185,0 | 23030.0162¹⁾ |
| | | 160 | 15,6 | 100 | 25 | 9 | 263,0 | 23030.0163¹⁾ |
| | | 200 | 15,6 | 125 | 25 | 9 | 315,0 | 23030.0166¹⁾ |
| M16 | 250 | 15,6 | 150 | 25 | 9 | 381,0 | 23030.0164¹⁾ | |
| | M16 | 63 | 17,6 | 45 | 28 | 10 | 162,0 | 23030.0181 |
| | | 80 | 17,6 | 55 | 28 | 10 | 178,0 | 23030.0185¹⁾ |
| | | 100 | 17,6 | 63 | 28 | 10 | 210,0 | 23030.0182 |
| | | 160 | 17,6 | 100 | 28 | 10 | 289,0 | 23030.0183 |
| 200 | | 17,6 | 125 | 28 | 10 | 335,0 | 23030.0186¹⁾ | |
| M16 | 250 | 17,6 | 150 | 28 | 10 | 406,0 | 23030.0184 | |
| | M20 | 80 | 19,6 | 55 | 32 | 12 | 282,0 | 23030.0201¹⁾ |
| | | 100 | 19,6 | 65 | 32 | 12 | 320,0 | 23030.0205¹⁾ |
| | | 125 | 19,6 | 85 | 32 | 12 | 450,0 | 23030.0202¹⁾ |
| | | 160 | 19,6 | 100 | 32 | 12 | 442,0 | 23030.0206¹⁾ |
| 200 | | 19,6 | 125 | 32 | 12 | 523,0 | 23030.0203¹⁾ | |
| 250 | | 19,6 | 150 | 32 | 12 | 624,0 | 23030.0207¹⁾ | |
| M20 | 315 | 19,6 | 190 | 32 | 12 | 757,0 | 23030.0204¹⁾ | |
| | M20 | 80 | 21,6 | 55 | 35 | 14 | 330,0 | 23030.0221 |
| | | 100 | 21,6 | 65 | 35 | 14 | 371,0 | 23030.0225¹⁾ |
| | | 125 | 21,6 | 85 | 35 | 14 | 422,0 | 23030.0222 |
| | | 160 | 21,6 | 100 | 35 | 14 | 498,0 | 23030.0226¹⁾ |
| | | 200 | 21,6 | 125 | 35 | 14 | 550,0 | 23030.0223 |
| 250 | | 21,6 | 150 | 35 | 14 | 678,0 | 23030.0227¹⁾ | |
| 315 | | 21,6 | 190 | 35 | 14 | 800,0 | 23030.0224 | |
| M24 | 100 | 27,6 | 70 | 44 | 18 | 639,0 | 23030.0281 | |
| | 125 | 27,6 | 85 | 44 | 18 | 713,0 | 23030.0285¹⁾ | |
| | 160 | 27,6 | 110 | 44 | 18 | 808,0 | 23030.0282 | |
| | 200 | 27,6 | 125 | 44 | 18 | 914,0 | 23030.0286¹⁾ | |
| | 250 | 27,6 | 150 | 44 | 18 | 1068,0 | 23030.0283 | |
| | 315 | 27,6 | 190 | 44 | 18 | 1275,0 | 23030.0287 | |
| M30 | 400 | 27,6 | 240 | 44 | 18 | 1497,0 | 23030.0284¹⁾ | |
| | M30 | 125 | 35,5 | 80 | 54 | 22 | 1203,0 | 23030.0361 |
| | | 200 | 35,5 | 135 | 54 | 22 | 1562,0 | 23030.0362 |
| | | 315 | 35,5 | 200 | 54 | 22 | 2061,0 | 23030.0363 |
| M36 | 500 | 35,5 | 300 | 54 | 22 | 4825,0 | 23030.0364 | |
| | M36 | 160 | 41,5 | 100 | 65 | 26 | 2167,0 | 23030.0421 |
| | | 250 | 41,5 | 175 | 65 | 26 | 2779,0 | 23030.0422 |
| | | 400 | 41,5 | 250 | 65 | 26 | 7325,0 | 23030.0423 |
| M36 | 600 | 41,5 | 340 | 65 | 26 | 5500,0 | 23030.0424¹⁾ | |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tensores sin Cabeza • DIN 6379 para tuercas en T EH 23040.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tensores combinados con tuercas en T DIN 508 (EH 23010./23020.), tuercas de fijación DIN 6330 (EH 23070.) y arandelas planas DIN 6340 (EH 23060.) constituyen un conjunto completo de fijación.

Estos tensores sin cabeza se caracterizan por la rosca laminada.

Material

- Acero termotratado

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Para pares de torsión y fuerzas, consultar los Datos Técnicos

También disponibles tensores sin cabeza con dimensión b_1 alargada.

Otros productos

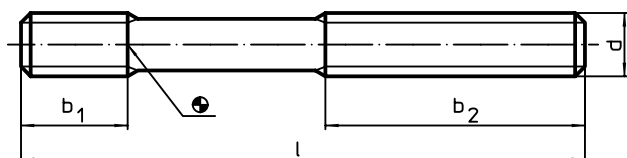
Tuercas para Ranuras en T, DIN 508. → p. 384

Tensores sin Cabeza, DIN 6379 b_1 largo para tuercas para ranuras en T. → p. 395

Tensores sin Cabeza, con hexágono interior, similar al DIN 6379, para tuercas para ranuras en T → p. 397
Arandelas Esféricas / Planas, DIN 6340 endurecidas → p. 403
Tuercas Hexagonales, DIN 6330 (altura 1,5 d) → p. 406



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d | Dimensiones | | | [g] | Referencia |
|---------------------|-------------|-------|-------------------|-------|---|
| | l | b_1 | b_2 | | |
| [mm] | | | | | |
| calidad 10.9 | | | | | |
| M 6 | 32 | 9 | 16 | 5,3 | 23040.0061¹⁾ |
| | 50 | 9 | 30 | 8,4 | 23040.0062 |
| | 63 | 9 | 40 | 11,0 | 23040.0064¹⁾ |
| | 80 | 9 | 50 | 13,0 | 23040.0063 |
| M 8 | 40 | 11 | 20 | 12,0 | 23040.0081 |
| | 63 | 11 | 40 | 19,0 | 23040.0082 |
| | 100 | 11 | 63 | 31,0 | 23040.0083 |
| | 160 | 11 | 100 | 49,0 | 23040.0084¹⁾ |
| M10 | 50 | 13 | 25 | 24,0 | 23040.0101 |
| | 80 | 13 | 50 | 39,0 | 23040.0102 |
| | 100 | 13 | 75 | 50,0 | 23040.0106¹⁾ |
| | 125 | 13 | 75 | 61,0 | 23040.0103 |
| | 200 | 13 | 122 ²⁾ | 98,0 | 23040.0104 |
| M12 | 50 | 15 | 25 | 35,0 | 23040.0121 |
| | 63 | 15 | 32 | 44,0 | 23040.0122¹⁾ |
| | 80 | 15 | 50 | 56,0 | 23040.0123 |
| | 100 | 15 | 63 | 70,0 | 23040.0124¹⁾ |
| | 125 | 15 | 75 | 88,0 | 23040.0125 |
| | 160 | 15 | 100 | 112,0 | 23040.0127¹⁾ |
| | 200 | 15 | 122 ²⁾ | 141,0 | 23040.0126 |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

²⁾ La dimensión difiere de la norma DIN.

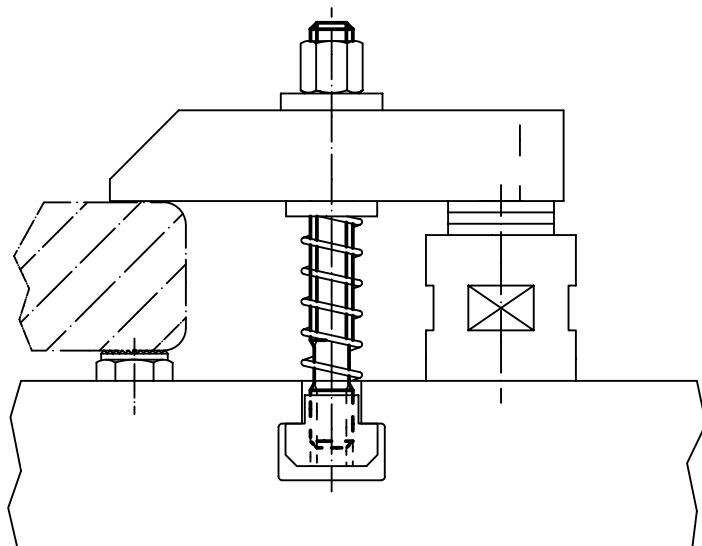


| d | Dimensiones | | | [g] | Referencia |
|--------------------|-------------|----------------|-------------------|--------|---|
| | l | b ₁ | b ₂ | | |
| [mm] | | | | | |
| calidad 8.8 | | | | | |
| M14 | 63 | 17 | 32 | 60,0 | 23040.0141¹⁾ |
| | 100 | 17 | 63 | 96,0 | 23040.0142¹⁾ |
| | 160 | 17 | 100 | 154,0 | 23040.0143¹⁾ |
| | 250 | 17 | 160 | 241,0 | 23040.0144¹⁾ |
| M16 | 63 | 19 | 32 | 80,0 | 23040.0161 |
| | 80 | 19 | 50 | 103,0 | 23040.0162¹⁾ |
| | 100 | 19 | 63 | 129,0 | 23040.0163 |
| | 125 | 19 | 75 | 162,0 | 23040.0164¹⁾ |
| | 160 | 19 | 100 | 207,0 | 23040.0165 |
| | 200 | 19 | 122 ²⁾ | 260,0 | 23040.0167¹⁾ |
| | 250 | 19 | 160 | 325,0 | 23040.0166 |
| | 315 | 19 | 180 | 409,0 | 23040.0168¹⁾ |
| | 500 | 19 | 315 | 652,0 | 23040.0169¹⁾ |
| | M20 | 80 | 27 | 32 | 160,0 |
| 125 | | 27 | 70 | 252,0 | 23040.0202 |
| 160 | | 27 | 100 | 323,0 | 23040.0207¹⁾ |
| 200 | | 27 | 122 ²⁾ | 405,0 | 23040.0203 |
| 250 | | 27 | 160 | 508,0 | 23040.0204¹⁾ |
| 315 | | 27 | 200 ²⁾ | 639,0 | 23040.0205 |
| 400 | | 27 | 250 | 815,0 | 23040.0208¹⁾ |
| 500 | | 27 | 315 | 548,0 | 23040.0206¹⁾ |
| M24 | 100 | 35 | 45 | 289,0 | 23040.0241 |
| | 125 | 35 | 70 ²⁾ | 380,0 | 23040.0246¹⁾ |
| | 160 | 35 | 100 | 466,0 | 23040.0242 |
| | 200 | 35 | 122 ²⁾ | 585,0 | 23040.0247¹⁾ |
| | 250 | 35 | 160 | 730,0 | 23040.0243 |
| | 315 | 35 | 190 | 923,0 | 23040.0248¹⁾ |
| | 400 | 35 | 250 | 1173,0 | 23040.0244 |
| | 500 | 35 | 315 | 1466,0 | 23040.0249¹⁾ |
| M30 | 125 | 43 | 56 | 573,0 | 23040.0301 |
| | 200 | 43 | 122 ²⁾ | 921,0 | 23040.0302 |
| | 315 | 43 | 200 ²⁾ | 1462,0 | 23040.0303 |
| | 500 | 43 | 315 | 2000,0 | 23040.0304 |
| | 700 | 43 | 400 | 3000,0 | 23040.0305¹⁾ |
| M36 | 160 | 51 | 80 | 1065,0 | 23040.0361 |
| | 250 | 51 | 160 | 1674,0 | 23040.0362 |
| | 400 | 51 | 250 | 3000,0 | 23040.0363 |
| | 700 | 51 | 400 | 8000,0 | 23040.0364¹⁾ |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

²⁾ La dimensión difiere de la norma DIN.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tensores sin Cabeza • DIN 6379 b₁ largo para tuercas para ranuras en T EH 23040.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tensores combinados con tuercas en T DIN 508 (EH 23010./23020.), tuercas de fijación DIN 6330 (EH 23070.) y arandelas planas DIN 6340 (EH 23060.) constituyen un conjunto completo de fijación.

Estos tensores sin cabeza se caracterizan por la rosca laminada.

Material

- Acero termotratado

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Para pares de torsión y fuerzas, consultar los Datos Técnicos

Otros productos

Tuercas para Ranuras en T, DIN 508. → p. 384

Tensores sin Cabeza, DIN 6379 para tuercas en T. → p. 393

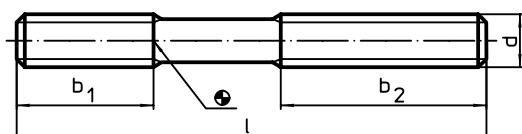
Tensores sin Cabeza, con hexágono interior, similar al DIN 6379, para tuercas para ranuras en T → p. 397

Arandelas Esféricas / Planas, DIN 6340 endurecidas → p. 403

Tuercas Hexagonales, DIN 6330 (altura 1,5 d) → p. 406



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d | Dimensiones | | | [g] | Referencia |
|---------------------|------------------|----------------|----------------|-------|--------------------------|
| | l | b ₁ | b ₂ | | |
| [mm] | | | | | |
| calidad 10.9 | | | | | |
| M 6 | 50 | 15 | 30 | 8,4 | 23040.0562 |
| | 63 | 15 | 40 | 11,0 | 23040.0563 |
| | 80 | 15 | 50 | 14,0 | 23040.0564 |
| M 8 | 63 | 20 | 40 | 19,0 | 23040.0582 |
| | 100 | 20 | 63 | 31,0 | 23040.0583 |
| | 160 | 20 | 100 | 49,0 | 23040.0584 |
| M10 | 80 | 25 | 50 | 39,0 | 23040.0602 |
| | 100 | 25 | 75 | 49,0 | 23040.0603 |
| | 125 | 25 | 75 | 61,0 | 23040.0604 |
| | 160 | 25 | 100 | 78,0 | 23040.0605 ¹⁾ |
| | 200 | 25 | 122 | 98,0 | 23040.0606 |
| M12 | 63 ²⁾ | – | – | 44,0 | 23040.0622 |
| | 80 ²⁾ | – | – | 56,0 | 23040.0623 |
| | 100 | 30 | 63 | 71,0 | 23040.0624 ¹⁾ |
| | 125 | 30 | 75 | 88,0 | 23040.0625 |
| | 160 | 30 | 100 | 112,0 | 23040.0626 |
| | 200 | 30 | 122 | 140,0 | 23040.0627 |
| calidad 8.8 | | | | | |
| M16 | 80 ²⁾ | – | – | 100,0 | 23040.0662 |
| | 125 | 40 | 63 | 161,0 | 23040.0664 |
| | 160 | 40 | 75 | 207,0 | 23040.0665 |
| | 200 | 40 | 100 | 260,0 | 23040.0666 ¹⁾ |
| | 250 | 40 | 125 | 325,0 | 23040.0667 |
| | 315 | 40 | 200 | 402,0 | 23040.1168 ¹⁾ |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

²⁾ Rosca continua

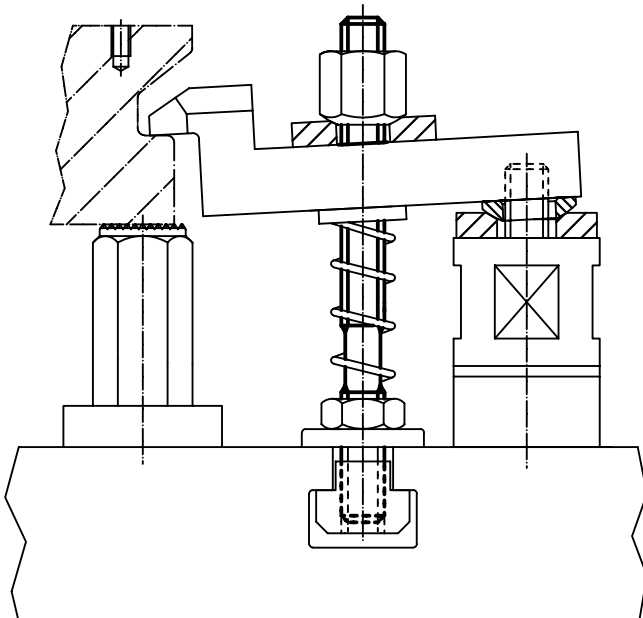


| d | Dimensiones | | | [g] | Referencia |
|------|-------------------|----------------|----------------|--------|---|
| | l | b ₁ | b ₂ | | |
| [mm] | | | | | |
| M20 | 125 ²⁾ | – | – | 253,0 | 23040.1202¹⁾ |
| | 160 ²⁾ | – | – | 328,0 | 23040.1207¹⁾ |
| | 200 | 55 | 100 | 404,0 | 23040.1203¹⁾ |
| | 250 | 55 | 125 | 509,0 | 23040.1204¹⁾ |
| | 315 | 55 | 180 | 641,0 | 23040.1205¹⁾ |
| | 400 | 55 | 250 | 815,0 | 23040.1208¹⁾ |
| | 500 | 55 | 315 | 1071,0 | 23040.1206¹⁾ |
| M24 | 125 ²⁾ | – | – | 365,0 | 23040.1246¹⁾ |
| | 160 ²⁾ | – | – | 467,0 | 23040.1242¹⁾ |
| | 200 ²⁾ | – | – | 585,0 | 23040.1247¹⁾ |
| | 250 ²⁾ | – | – | 733,0 | 23040.1243¹⁾ |
| | 315 | 70 | 180 | 926,0 | 23040.1248¹⁾ |
| | 400 | 70 | 250 | 1175,0 | 23040.1244¹⁾ |
| | 500 | 70 | 315 | 1468,0 | 23040.1249¹⁾ |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

²⁾ Rosca continua

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tensores sin Cabeza • con hexágono interior, similar al DIN 6379, para tuercas para ranuras en T
EH 23040.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tensores combinados con tuercas en T DIN 508 (EH 23010./23020.), tuercas de fijación DIN 6330 (EH 23070.) y arandelas planas DIN 6340 (EH 23060.) constituyen un conjunto completo de fijación.

Estos tensores sin cabeza se caracterizan por la rosca laminada.

Material

- Acero termotratado

Montaje

Además, el tensor lleva un hexágono interior. Esto garantiza un montaje y desmontaje simple y rápido.

MÁS INFORMACIÓN

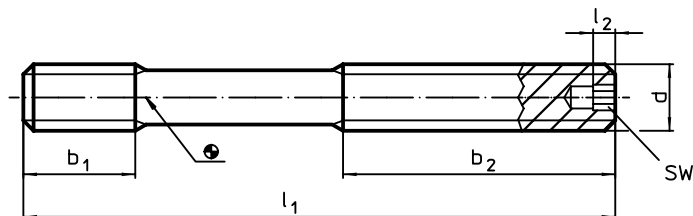
Referencias

Para pares de torsión y fuerzas, consultar los Datos Técnicos

Otros productos

- Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 → p. 384
- Tensores sin Cabeza, DIN 6379 para tuercas en T. → p. 393
- Tensores sin Cabeza, DIN 6379 b₁ largo para tuercas para ranuras en T → p. 395
- Arandelas Esféricas / Planas, DIN 6340 endurecidas. → p. 403
- Tuercas Hexagonales, DIN 6330 (altura 1,5 d) → p. 406

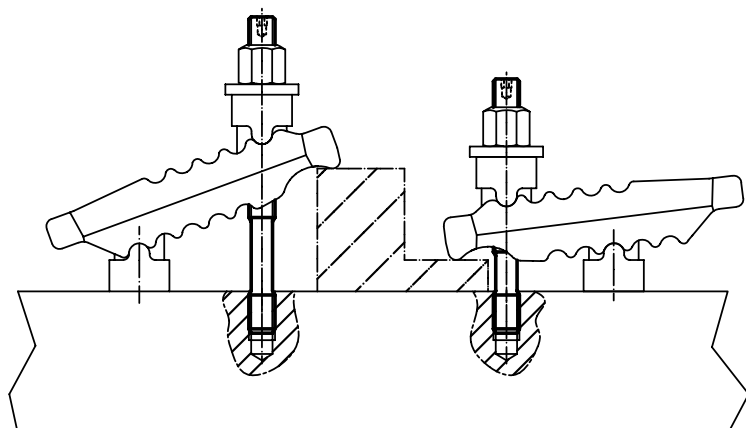
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d | l ₁ | Dimensiones | | | SW | [g] | Referencia |
|---------------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----|-----|------------|
| | | b ₁ [mm] | b ₂ | l ₂ | | | |
| calidad 10.9 | | | | | | | |
| M12 | 100 | 15 | 63 | 4 | 4 | 73 | 23040.0724 |
| | 125 | 15 | 75 | 4 | 4 | 91 | 23040.0725 |
| | 160 | 15 | 100 | 4 | 4 | 115 | 23040.0726 |
| calidad 12.9 | | | | | | | |
| M16 | 125 | 19 | 75 | 4 | 4 | 165 | 23040.0763 |
| | 160 | 19 | 100 | 4 | 4 | 212 | 23040.0764 |
| | 200 | 19 | 122 | 4 | 4 | 262 | 23040.0765 |
| M20 | 160 | 27 | 100 | 5 | 5 | 320 | 23040.0783 |
| | 200 | 27 | 122 | 5 | 5 | 411 | 23040.0784 |
| | 250 | 27 | 160 | 5 | 5 | 522 | 23040.0785 |
| M24 | 200 | 35 | 122 | 5 | 5 | 589 | 23040.0804 |
| | 250 | 35 | 160 | 5 | 5 | 745 | 23040.0805 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos • DIN 6319

EH 23050.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las arandelas esféricas / Asientos cónicos se utilizan como arandelas en una conexión roscada para compensar superficies no paralelas.

Material

Asiento cónico

- Acero cementado, templado, tratamiento con fosfato de manganeso
- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso

Arandela esférica

- Acero cementado, templado, tratamiento con fosfato de manganeso

Montaje

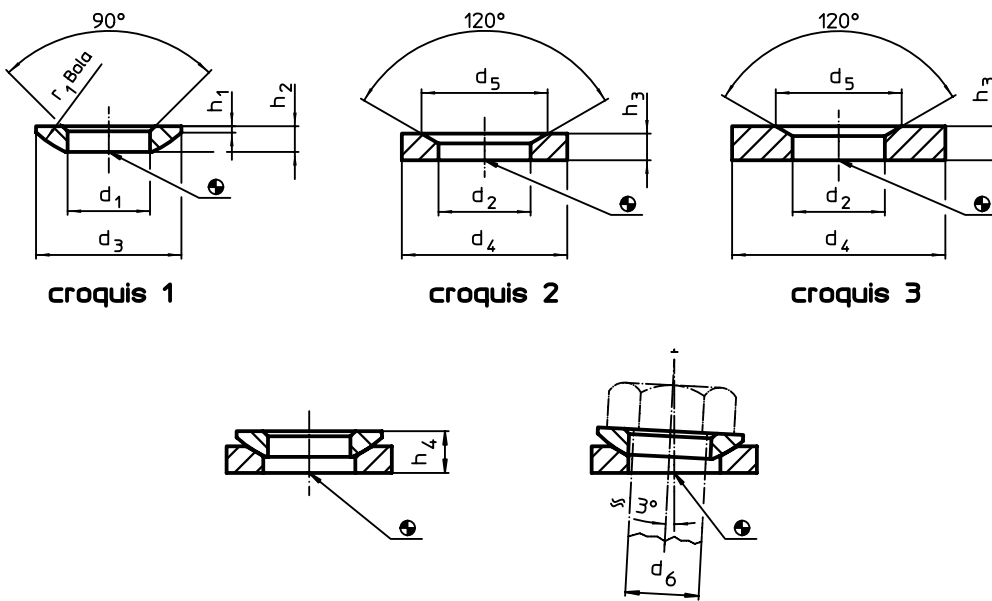
Asientos cónicos forma D para usarse solo para áreas redondas planas y cerradas. Para agujeros más grandes solo use la forma G!

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos, similar a DIN 6319, acero inoxidable → p. 400
 Tuercas Hexagonales, DIN 6330 (altura 1,5 d) → p. 406

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO


| Dimensiones | | | | | | | | | | | Para tornillo d ₆ | Para roscas d ₆ | Capacidad de carga estática máx. | Torsión para conexiones roscadas máx. | Referencia | |
|--|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------------|--------------------------|
| d ₁ H13 | d ₂ H13 | d ₃ | d ₄ | d ₅ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | | r ₁ | | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | [kN] | [Nm] | [g] | |
| arandelas esféricas de acero cementado, forma C – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6,4 | - | 12 | - | - | 0,7 | 2,3 | - | 4,2 | 5,4 | 9,0 | 6 | M 6 | 9 | 10 ¹⁾ | 1,0 | 23050.0006 |
| 8,4 | - | 17 | - | - | 0,6 | 3,2 | - | 5,6 | 7,1 | 12,0 | 8 | M 8 | 17 | 25 ¹⁾ | 2,8 | 23050.0008 |
| 10,5 | - | 21 | - | - | 0,8 | 4,0 | - | 6,5 | 7,3 | 15,0 | 10 | M10 | 26 | 46 ¹⁾ | 5,1 | 23050.0010 |
| 13,0 | - | 24 | - | - | 1,1 | 4,6 | - | 8,0 | 9,0 | 17,0 | 12 | M12 | 38 | 82 ¹⁾ | 8,0 | 23050.0012 |
| 15,0 | - | 28 | - | - | 1,4 | 5,0 | - | 8,5 | 9,5 | 22,0 | 14 | M14 | 53 | 130 ¹⁾ | 12,0 | 23050.0014 |
| 17,0 | - | 30 | - | - | 1,3 | 5,3 | - | 9,6 | 10,4 | 22,0 | 16 | M16 | 73 | 206 ¹⁾ | 13,0 | 23050.0016 |
| 21,0 | - | 36 | - | - | 2,0 | 6,3 | - | 11,7 | 12,2 | 27,0 | 20 | M20 | 117 | 407 ¹⁾ | 23,0 | 23050.0020 |
| 23,0 | - | 40 | - | - | 2,5 | 7,6 | - | 13,5 | - | 29,5 | 22 | M22 | 146 | 542 ¹⁾ | 35,0 | 23050.0022 ²⁾ |
| 25,0 | - | 44 | - | - | 2,4 | 8,2 | - | 15,2 | 15,7 | 32,0 | 24 | M24 | 168 | 698 ¹⁾ | 43,0 | 23050.0024 |
| 28,0 | - | 50 | - | - | 3,3 | 10,2 | - | 17,0 | - | 36,0 | 27 | M27 | 221 | 1021 ¹⁾ | 74,0 | 23050.0027 ²⁾ |
| 31,0 | - | 56 | - | - | 3,6 | 11,2 | - | 19,2 | 19,7 | 41,0 | 30 | M30 | 269 | 1355 ¹⁾ | 103,0 | 23050.0030 |
| 34,0 | - | 62 | - | - | 4,4 | 13,0 | - | 21,8 | - | 45,0 | 33 | M33 | 326 ³⁾ | 1969 ³⁾¹⁾ | 150,0 | 23050.0033 ²⁾ |
| 37,0 | - | 68 | - | - | 4,6 | 14,0 | - | 23,5 | - | 50,0 | 36 | M36 | 394 | 2372 ¹⁾ | 193,0 | 23050.0036 |

¹⁾ Indicaciones del momento de torsión de los tornillos con rosca normal, eventuales pre-cargas a considerar, coeficiente de fricción μ_{total} 0,14.

²⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

³⁾ Cifras determinadas teóricamente



| d ₁ H13 | d ₂ H13 | d ₃ | d ₄ | d ₅ | Dimensiones | | | | | r ₁ | Para tornillo | Para roscas | Capacidad de carga estática máx. | Torsión para conexiones roscadas máx. |  | Referencia |
|--|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|---|----------------|----------------|----------------|----------------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------|
| | | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ con asiento cónico forma D ~ | h ₄ con asiento cónico forma G ~ | | d ₆ | d ₆ | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | [kN] | [Nm] | [g] | |
| 40,0 | - | 75 | - | - | 5,6 | 16,0 | - | 26,8 | - | 54,0 | 39 | M39 | 460 ³⁾ | 3276 ³⁾¹⁾ | 280,0 | 23050.0039 ²⁾ |
| 43,0 | - | 78 | - | - | 6,5 | 17,0 | - | 29,0 | - | 58,0 | 42 | M42 | 542 | 3802 ¹⁾ | 310,0 | 23050.0042 |
| 50,0 | - | 92 | - | - | 8,0 | 21,0 | - | 35,5 | - | 67,0 | 48 | M48 | 714 | 5730 ¹⁾ | 549,0 | 23050.0048 |
| 54,0 | - | 96 | - | - | 9,3 | 22,0 | - | 38,3 | - | 72,0 | 52 | M52 | 832 ³⁾ | 7876 ³⁾¹⁾ | 610,0 | 23050.0052 ²⁾ |
| 58,0 | - | 103 | - | - | 9,8 | 23,0 | - | 39,3 | - | 79,0 | 56 | M56 | 960 ³⁾ | 9793 ³⁾¹⁾ | 760,0 | 23050.0056 ²⁾ |
| 62,0 | - | 112 | - | - | 11,0 | 25,0 | - | 43,6 | - | 86,0 | 60 | M60 | 1122 ³⁾ | 12219 ³⁾¹⁾ | 990,0 | 23050.0060 ²⁾ |
| 66,0 | - | 120 | - | - | 12,0 | 27,0 | - | 46,6 | - | 93,0 | 64 | M64 | 1269 ³⁾ | 14762 ³⁾¹⁾ | 1220,0 | 23050.0064 ²⁾ |
| asientos cónicos de acero cementado, forma D – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 7,1 | - | 12 | 11,0 | - | - | 2,8 | - | - | - | 6 | M 6 | 9 | 10 ¹⁾ | 1,3 | 23050.0106 |
| - | 9,6 | - | 17 | 14,5 | - | - | 3,5 | - | - | - | 8 | M 8 | 17 | 25 ¹⁾ | 3,7 | 23050.0108 |
| - | 12,0 | - | 21 | 18,5 | - | - | 4,2 | - | - | - | 10 | M10 | 26 | 46 ¹⁾ | 13,0 | 23050.0110 |
| - | 14,2 | - | 24 | 20,0 | - | - | 5,0 | - | - | - | 12 | M12 | 38 | 82 ¹⁾ | 10,0 | 23050.0112 |
| - | 16,5 | - | 28 | 24,8 | - | - | 5,6 | - | - | - | 14 | M14 | 53 | 130 ¹⁾ | 15,0 | 23050.0114 |
| - | 19,0 | - | 30 | 26,0 | - | - | 6,2 | - | - | - | 16 | M16 | 73 | 206 ¹⁾ | 18,0 | 23050.0116 |
| - | 23,2 | - | 36 | 31,0 | - | - | 7,5 | - | - | - | 20 | M20 | 117 | 407 ¹⁾ | 31,0 | 23050.0120 |
| - | 26,0 | - | 40 | 34,0 | - | - | 8,5 | - | - | - | 22 | M22 | 146 | 542 ¹⁾ | 44,0 | 23050.0122 ²⁾ |
| - | 28,0 | - | 44 | 37,0 | - | - | 9,5 | - | - | - | 24 | M24 | 168 | 698 ¹⁾ | 61,0 | 23050.0124 |
| - | 31,5 | - | 50 | 43,0 | - | - | 10,5 | - | - | - | 27 | M27 | 221 | 1021 ¹⁾ | 87,0 | 23050.0127 ²⁾ |
| - | 35,0 | - | 56 | 49,0 | - | - | 12,0 | - | - | - | 30 | M30 | 269 | 1355 ¹⁾ | 125,0 | 23050.0130 |
| - | 38,5 | - | 62 | 55,0 | - | - | 14,0 | - | - | - | 33 | M33 | 326 ³⁾ | 1969 ³⁾¹⁾ | 180,0 | 23050.0133 ²⁾ |
| - | 42,0 | - | 68 | 60,0 | - | - | 15,0 | - | - | - | 36 | M36 | 394 | 2372 ¹⁾ | 230,0 | 23050.0136 |
| - | 45,0 | - | 75 | 67,0 | - | - | 17,0 | - | - | - | 39 | M39 | 460 ³⁾ | 3276 ³⁾¹⁾ | 330,0 | 23050.0139 ²⁾ |
| - | 49,0 | - | 78 | 70,0 | - | - | 18,0 | - | - | - | 42 | M42 | 542 | 3802 ¹⁾ | 360,0 | 23050.0142 |
| - | 56,0 | - | 92 | 82,0 | - | - | 22,0 | - | - | - | 48 | M48 | 714 | 5730 ¹⁾ | 640,0 | 23050.0148 |
| - | 60,0 | - | 96 | 85,0 | - | - | 24,0 | - | - | - | 52 | M52 | 832 ³⁾ | 7876 ³⁾¹⁾ | 740,0 | 23050.0152 ²⁾ |
| - | 65,0 | - | 103 | 93,0 | - | - | 25,0 | - | - | - | 56 | M56 | 960 ³⁾ | 9793 ³⁾¹⁾ | 900,0 | 23050.0156 ²⁾ |
| - | 70,0 | - | 112 | 102,0 | - | - | 28,0 | - | - | - | 60 | M60 | 1122 ³⁾ | 12219 ³⁾¹⁾ | 1160,0 | 23050.0160 ²⁾ |
| - | 75,0 | - | 120 | 110,0 | - | - | 30,0 | - | - | - | 64 | M64 | 1269 ³⁾ | 14762 ³⁾¹⁾ | 1430,0 | 23050.0164 ²⁾ |
| asientos cónicos de acero termotratado, forma G – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 7,1 | - | 17 | 11,0 | - | - | 4,0 | - | - | - | 6 | M 6 | 9 | 10 ¹⁾ | 5,6 | 23050.0206 |
| - | 9,6 | - | 24 | 14,5 | - | - | 5,0 | - | - | - | 8 | M 8 | 17 | 25 ¹⁾ | 14,0 | 23050.0208 |
| - | 12,0 | - | 30 | 18,5 | - | - | 5,0 | - | - | - | 10 | M10 | 26 | 46 ¹⁾ | 22,0 | 23050.0210 |
| - | 14,2 | - | 36 | 20,0 | - | - | 6,0 | - | - | - | 12 | M12 | 38 | 82 ¹⁾ | 39,0 | 23050.0212 |
| - | 16,5 | - | 40 | 24,8 | - | - | 6,0 | - | - | - | 14 | M14 | 53 | 130 ¹⁾ | 47,0 | 23050.0214 |
| - | 19,0 | - | 44 | 26,0 | - | - | 7,0 | - | - | - | 16 | M16 | 73 | 206 ¹⁾ | 65,0 | 23050.0216 |
| - | 23,2 | - | 50 | 31,0 | - | - | 8,0 | - | - | - | 20 | M20 | 117 | 407 ¹⁾ | 93,0 | 23050.0220 |
| - | 28,0 | - | 60 | 37,0 | - | - | 10,0 | - | - | - | 24 | M24 | 168 | 698 ¹⁾ | 165,0 | 23050.0224 |
| - | 35,0 | - | 68 | 49,0 | - | - | 12,0 | - | - | - | 30 | M30 | 269 | 1355 ¹⁾ | 235,0 | 23050.0230 |

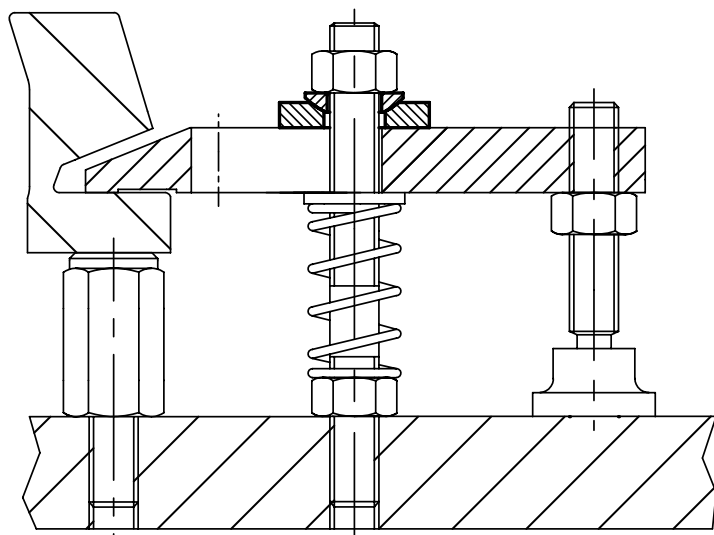
¹⁾ Indicaciones del momento de torsión de los tornillos con rosca normal, eventuales pre-cargas a considerar, coeficiente de fricción μ_{total} 0,14.

²⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

³⁾ Cifras determinadas teóricamente



EJEMPLO DE APLICACIÓN



Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos • similar a DIN 6319, acero inoxidable

EH 23050.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las arandelas esféricas / Asientos cónicos se utilizan como arandelas en una conexión roscada para compensar superficies no paralelas.

Material

Para agujeros más grandes solo use la forma G!

Asiento cónico

- Acero inoxidable 1.4305
- Acero inoxidable A4

Características

Tipos de acero inoxidable A4 con marcado (moleteado) según dibujo.

Arandela esférica

- Acero inoxidable 1.4305
- Acero inoxidable A4

MÁS INFORMACIÓN

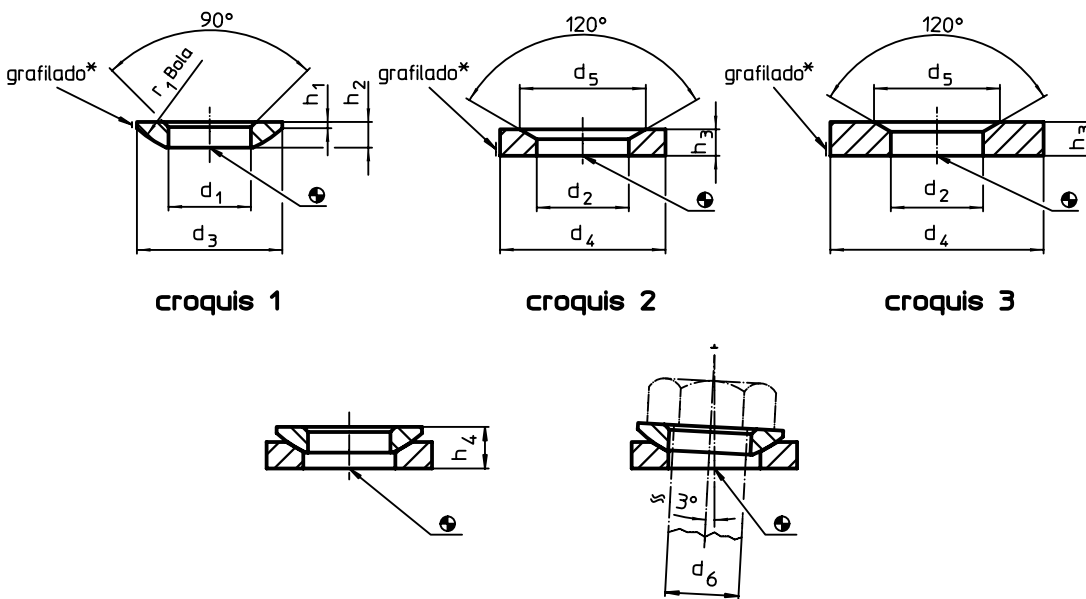
Otros productos

Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos, DIN 6319 → p. 398
 Tuercas Hexagonales, DIN 6330 (altura 1,5 d) → p. 406

Montaje

Asientos cónicos forma D para usarse solo para áreas redondas planas y cerradas.

DIBUJO



* Grafilado= identificación de material en Acero Inox. A4

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

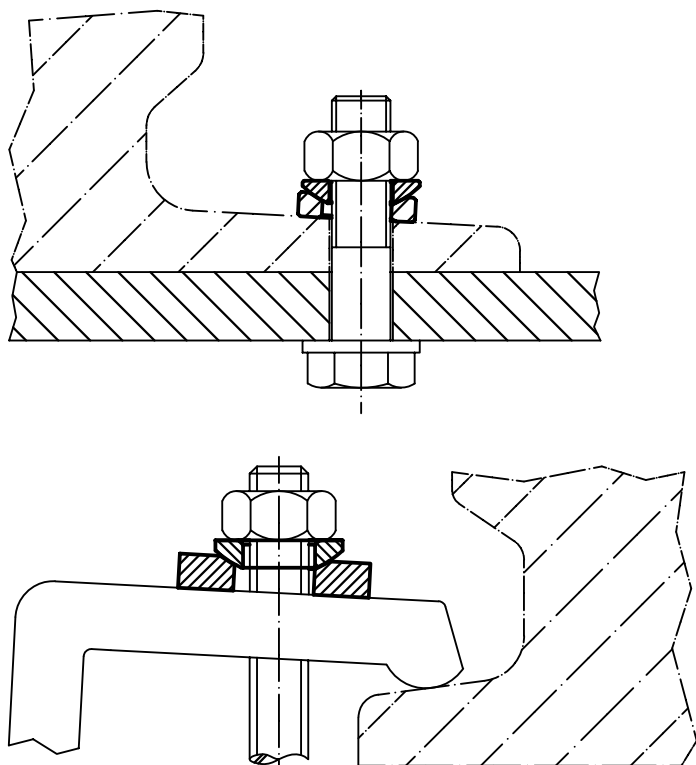
| Dimensiones | | | | | | | | | | | Para tornillo | Para roscas | Capacidad de carga estática máx. | Torsión para conexiones roscadas ¹⁾ máx. | Referencia | | |
|---|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|----------------|----------------|----------------|-------------|----------------------------------|---|------------|-------------------------|---------------------|
| d ₁ H13 | d ₂ H13 | d ₃ | d ₄ | d ₅ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ con asiento cónico forma D ~ con asiento cónico forma G ~ | r ₁ | d ₆ | d ₆ | [kN] | [Nm] | [g] | | Acero inoxidable 1.4305 | Acero inoxidable A4 |
| [mm] | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | | | | | |
| arandelas esféricas de acero inoxidable, forma C – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6,4 | - | 12 | - | - | 0,7 | 2,3 | - | 4,0 | 5,2 | 9 | 6 | M 6 | 6 | 6 | 1,0 | 23050.0306 | 23050.0606 |
| 8,4 | - | 17 | - | - | 0,6 | 3,2 | - | 5,3 | 6,8 | 12 | 8 | M 8 | 12 | 16 | 2,8 | 23050.0308 | 23050.0608 |
| 10,5 | - | 21 | - | - | 0,8 | 4,0 | - | 6,3 | 7,1 | 15 | 10 | M10 | 16 | 32 | 5,0 | 23050.0310 | 23050.0610 |
| 13,0 | - | 24 | - | - | 1,1 | 4,6 | - | 7,9 | 8,9 | 17 | 12 | M12 | 24 | 56 | 7,7 | 23050.0312 | 23050.0612 |
| 17,0 | - | 30 | - | - | 1,3 | 5,3 | - | 9,3 | 10,1 | 22 | 16 | M16 | 45 | 135 | 13,0 | 23050.0316 | 23050.0616 |
| 21,0 | - | 36 | - | - | 2,0 | 6,3 | - | 11,6 | 12,1 | 27 | 20 | M20 | 71 | 280 | 23,0 | 23050.0320 | 23050.0620 |
| 25,0 | - | 44 | - | - | 2,4 | 8,2 | - | 14,9 | 15,4 | 32 | 24 | M24 | 105 | 455 | 46,0 | 23050.0324 | 23050.0624 |
| 31,0 | - | 56 | - | - | 3,6 | 11,2 | - | 18,8 | 18,8 | 41 | 30 | M30 | 191 | 1050 | 104,0 | 23050.0330 | 23050.0630 |
| 37,0 | - | 68 | - | - | 4,6 | 14,0 | - | 23,4 | - | 50 | 36 | M36 | - | - | 193,0 | 23050.0336 | 23050.0636 |
| 43,0 | - | 78 | - | - | 6,5 | 17,0 | - | 28,3 | - | 58 | 42 | M42 | - | - | 313,0 | 23050.0342 | 23050.0642 |
| 50,0 | - | 92 | - | - | 8,0 | 21,0 | - | 35,0 | - | 67 | 48 | M48 | - | - | 545,0 | 23050.0348 | 23050.0648 |

¹⁾ Indicaciones del momento de torsión de los tornillos con rosca normal, eventuales pre-cargas a considerar, coeficiente de fricción μ_{total} 0,14. →

| d ₁ H13 | d ₂ H13 | d ₃ | d ₄ | d ₅ | Dimensiones | | | | | r ₁ | Para tornillo d ₆ | Para roscas d ₆ | Capa- cidad de carga estáti- ca máx. | Torsión para conexiones roscadas ¹⁾ máx. | [g] | Referencia | |
|--|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|--|----------------|---------------------------------|-------------------------------|--|--|----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ con asiento cónico forma D ~ | h ₄ con asiento cónico forma G ~ | | | | | | | Acero inoxi- dable 1.4305 | Acero inoxi- dable A4 |
| [mm] | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | [kN] | [Nm] | [g] | | |
| asientos cónicos de acero inoxidable, forma D – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 7,1 | - | 12 | 11,0 | - | - | 2,8 | - | - | - | 6 | M 6 | 6 | 6 | 1,3 | 23050.0406 | 23050.0666 |
| | 9,6 | - | 17 | 14,5 | - | - | 3,5 | - | - | - | 8 | M 8 | 12 | 16 | 3,7 | 23050.0408 | 23050.0668 |
| | 12,0 | - | 21 | 18,5 | - | - | 4,2 | - | - | - | 10 | M10 | 16 | 32 | 6,6 | 23050.0410 | 23050.0670 |
| | 14,2 | - | 24 | 20,0 | - | - | 5,0 | - | - | - | 12 | M12 | 24 | 56 | 10,0 | 23050.0412 | 23050.0672 |
| | 19,0 | - | 30 | 26,0 | - | - | 6,2 | - | - | - | 16 | M16 | 45 | 135 | 19,0 | 23050.0416 | 23050.0676 |
| | 23,2 | - | 36 | 31,0 | - | - | 7,5 | - | - | - | 20 | M20 | 71 | 280 | 32,0 | 23050.0420 | 23050.0680 |
| | 28,0 | - | 44 | 37,0 | - | - | 9,5 | - | - | - | 24 | M24 | 105 | 455 | 63,0 | 23050.0424 | 23050.0684 |
| | 35,0 | - | 56 | 49,0 | - | - | 12,0 | - | - | - | 30 | M30 | 191 | 1050 | 127,0 | 23050.0430 | 23050.0686 |
| | 42,0 | - | 68 | 60,0 | - | - | 15,0 | - | - | - | 36 | M36 | - | - | 234,0 | 23050.0436 | 23050.0688 |
| | 49,0 | - | 78 | 70,0 | - | - | 18,0 | - | - | - | 42 | M42 | - | - | 362,0 | 23050.0442 | 23050.0692 |
| | 56,0 | - | 92 | 82,0 | - | - | 22,0 | - | - | - | 48 | M48 | - | - | 642,0 | 23050.0448 | 23050.0694 |
| asientos cónicos de acero inoxidable, forma G – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 7,1 | - | 17 | 11,0 | - | - | 4,0 | - | - | - | 6 | M 6 | 6 | 6 | 5,8 | 23050.0466 | 23050.0706 |
| | 9,6 | - | 24 | 14,5 | - | - | 5,0 | - | - | - | 8 | M 8 | 12 | 16 | 15,0 | 23050.0468 | 23050.0708 |
| | 12,0 | - | 30 | 18,5 | - | - | 5,0 | - | - | - | 10 | M10 | 16 | 32 | 22,0 | 23050.0470 | 23050.0710 |
| | 14,2 | - | 36 | 20,0 | - | - | 6,0 | - | - | - | 12 | M12 | 24 | 56 | 40,0 | 23050.0472 | 23050.0712 |
| | 19,0 | - | 44 | 26,0 | - | - | 7,0 | - | - | - | 16 | M16 | 45 | 135 | 66,0 | 23050.0476 | 23050.0716 |
| | 23,2 | - | 50 | 31,0 | - | - | 8,0 | - | - | - | 20 | M20 | 71 | 280 | 95,0 | 23050.0480 | 23050.0720 |
| | 28,0 | - | 60 | 37,0 | - | - | 10,0 | - | - | - | 24 | M24 | 105 | 455 | 171,0 | 23050.0484 | 23050.0724 |
| 35,0 | - | 68 | 49,0 | - | - | 12,0 | - | - | - | 30 | M30 | 191 | 1050 | 236,0 | 23050.0490 | 23050.0730 | |

¹⁾ Indicaciones del momento de torsión de los tornillos con rosca normal, eventuales pre-cargas a considerar, coeficiente de fricción μ_{total} 0,14

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Arandelas Cónicas Compactas / Asientos Cónicos • similar al DIN 6319

EH 23050.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La arandela esférica compacta / asiento cónico es un componente ya montado de arandela esférica y asiento cónico que ofrece los siguientes beneficios:

- Seguridad,
- Garantía contra pérdida,
- Montaje racional y rápido,
- Almacenamiento simplificado,
- Oscilación máx. 4°.

Material

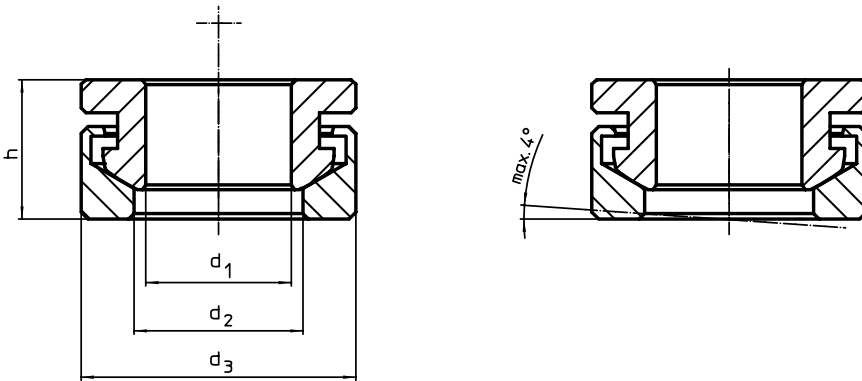
Asiento cónico

- Acero termotratado
- Acero inoxidable 1.4305

Arandela esférica

- Acero cementado, templado
- Acero inoxidable 1.4305

DIBUJO

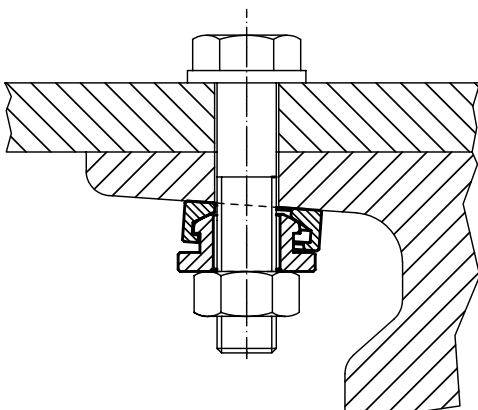


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ H13 | Dimensiones | | | Para tornillo d ₆ | Para roscas d ₆ | Capacidad de carga estática máx. [kN] | Torsión para conexiones roscadas ¹⁾ máx. [Nm] | [g] | Referencia | |
|-----------------------|----------------|----------------|------|---------------------------------|-------------------------------|--|--|-------|---------------------|------------------|
| | d ₂ | d ₃ | h | | | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | [mm] | [mm] | [kN] | [Nm] | [g] | | |
| 6,4 | 7,4 | 13 | 7,0 | 6 | M 6 | 9 | 10 | 4,0 | 23050.0506 | – |
| 8,4 | 9,7 | 17 | 8,5 | 8 | M 8 | 17 | 25 | 9,1 | 23050.0508 | – |
| 10,5 | 12,0 | 21 | 10,4 | 10 | M10 | 26 | 46 | 17,0 | 23050.0510 | – |
| 13,0 | 14,8 | 25 | 13,1 | 12 | M12 | 38 | 82 | 28,0 | 23050.0512 | – |
| 17,0 | 19,7 | 32 | 17,0 | 16 | M16 | 73 | 206 | 60,0 | 23050.0516 | – |
| 21,0 | 24,6 | 40 | 20,3 | 20 | M20 | 117 | 407 | 113,0 | 23050.0520 | – |
| 6,4 | 7,4 | 13 | 7,0 | 6 | M 6 | 6 | 6 | 4,0 | – | 23050.0556 |
| 8,4 | 9,7 | 17 | 8,5 | 8 | M 8 | 12 | 16 | 9,1 | – | 23050.0558 |
| 10,5 | 12,0 | 21 | 10,4 | 10 | M10 | 16 | 32 | 17,0 | – | 23050.0560 |
| 13,0 | 14,8 | 25 | 13,1 | 12 | M12 | 24 | 56 | 28,0 | – | 23050.0562 |
| 17,0 | 19,7 | 32 | 17,0 | 16 | M16 | 45 | 135 | 60,0 | – | 23050.0566 |
| 21,0 | 24,6 | 40 | 20,3 | 20 | M20 | 71 | 280 | 113,0 | – | 23050.0570 |

¹⁾ Indicaciones del momento de torsión de los tornillos con rosca normal, eventuales pre-cargas a considerar, coeficiente de fricción μ_{total} 0,14

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Arandelas Esféricas / Planas • DIN 6340 endurecidas

EH 23060.



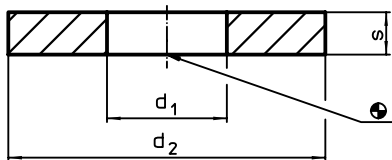
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las arandelas planas (arandelas) termotratadas se fabrican según DIN 6340.

Material

- Acero termotratado, estampado, rectificado, fosfatado

DIBUJO

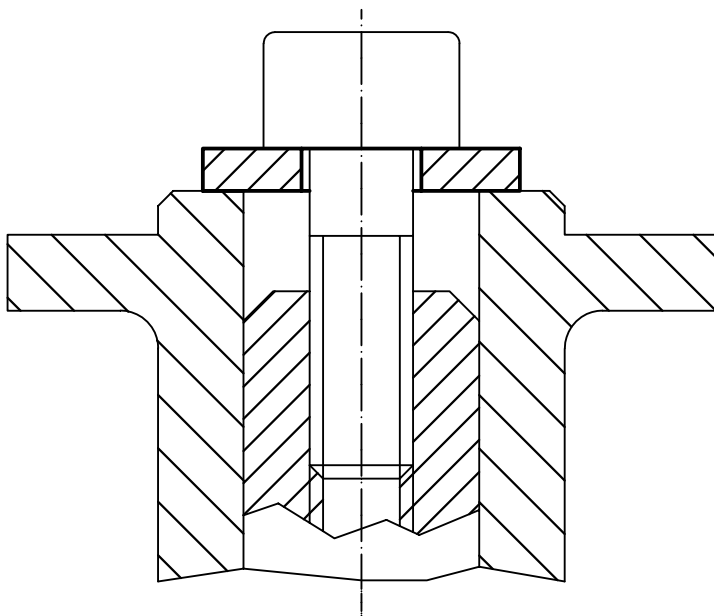


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | s | Para roscas |  | Referencia |
|----------------|----------------|------|----|-------------|---|---|
| | d ₂ | [mm] | | | | |
| 6,4 | 17 | | 3 | M 6 | 3,8 | 23060.0006 |
| 8,4 | 23 | | 4 | M 8 | 9,8 | 23060.0008 |
| 10,5 | 28 | | 4 | M10 | 15,0 | 23060.0010 |
| 13,0 | 35 | | 5 | M12 | 28,0 | 23060.0012 |
| 15,0 | 40 | | 5 | M14 | 40,0 | 23060.0014¹⁾ |
| 17,0 | 45 | | 6 | M16 | 55,0 | 23060.0016 |
| 19,0 | 45 | | 6 | M18 | 53,0 | 23060.0018¹⁾ |
| 21,0 | 50 | | 6 | M20 | 65,0 | 23060.0020 |
| 23,0 | 50 | | 8 | M22 | 86,0 | 23060.0022¹⁾ |
| 25,0 | 60 | | 8 | M24 | 122,0 | 23060.0024 |
| 31,0 | 68 | | 10 | M30 | 199,0 | 23060.0030 |
| 38,0 | 80 | | 12 | M36 | 360,0 | 23060.0036¹⁾ |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Arandelas • con diseño de alta precisión

EH 23060.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

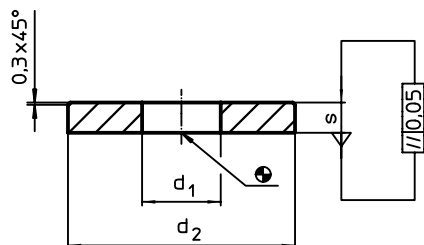
Las arandelas planas con diseño de precisión tienen una tolerancia en paralelismo de 0,05 mm

Material

- Acero termotratado, templado, pavonado

- Acero inoxidable 1.4305

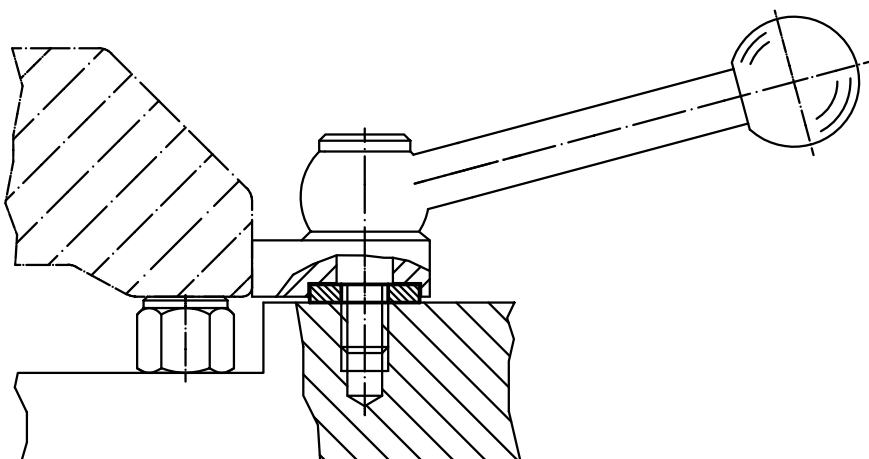
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | s | Para roscas | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|------|---|-------------|------|------------|---------------------|
| | d ₂ | [mm] | | | | [mm] | Acero termo-tratado |
| 3,2 | 8 | | 2 | M 3 | 0,7 | – | 23060.0153 |
| 4,2 | 12 | | 2 | M 4 | 1,5 | – | 23060.0154 |
| 5,3 | 13 | | 3 | M 5 | 2,5 | 23060.0105 | 23060.0155 |
| 6,4 | 17 | | 3 | M 6 | 4,6 | 23060.0106 | 23060.0156 |
| 8,4 | 24 | | 4 | M 8 | 12,0 | 23060.0108 | 23060.0158 |
| 10,5 | 30 | | 4 | M10 | 19,0 | 23060.0110 | 23060.0160 |
| 13,0 | 36 | | 5 | M12 | 34,0 | 23060.0113 | 23060.0163 |
| 17,0 | 45 | | 5 | M16 | 52,0 | 23060.0117 | 23060.0167 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





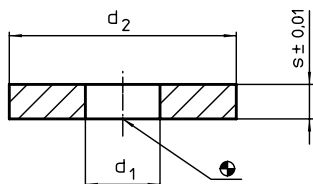
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para ampliar la altura de sujeción de las EH 23310. mordazas rápidas verticales y como compensación de altura para puntos de apoyo.


Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | Para roscas |  | Referencia |
|----------------|----------------|-------|-------------|---|----------------------------|
| | d ₂ | s | | | |
| | [mm] | ±0,01 | [mm] | [g] | |
| 25 | 59,5 | 3 | M24 | 53 | 23061.2403 |
| | | 4 | M24 | 71 | 23061.2404 |
| | | 5 | M24 | 89 | 23061.2405 |
| | | 10 | M24 | 178 | 23061.2410 |
| | | 20 | M24 | 358 | 23061.2420 |

Tuercas Hexagonales • DIN 6330 (altura 1,5 d)

EH 23070.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las tuercas de fijación según DIN 6330 tienen una superficie esférica que encaja con los asientos cónicos DIN 6319 (EH 23050.). Con esta combinación de tuerca de fijación y asiento cónico, se pueden compensar superficies no paralelas.

Material

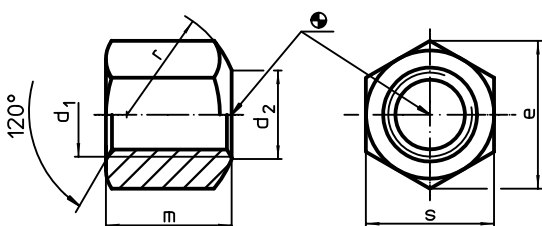
- Acero termotratado, templado, calidad 10, fosfatado
- Acero inoxidable 1.4305

MÁS INFORMACIÓN


Referencias

Para pares de torsión y fuerzas, consultar los Datos Técnicos

DIBUJO



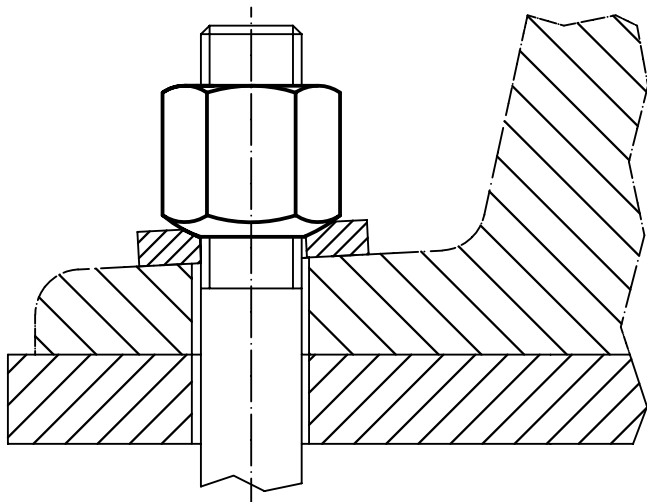
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | r | s |  | Referencia | |
|--|----------------|-------------|----|--|------|----|-------|---|---|------------------|
| | | e | m | | | | | | Acero termo-tratado | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| con superficie de apoyo esférica lateral, forma B | | | | | | | | | | |
| M 6 | 7,0 | 11,5 | 9 | | 9,0 | 10 | 3,8 | 23070.0006 | - | |
| M 8 | 9,0 | 15,0 | 12 | | 11,0 | 13 | 8,4 | 23070.0008 | 23070.0108¹⁾ | |
| M10 | 11,5 | 18,5 | 15 | | 15,0 | 16 | 20,0 | 23070.0010 | - | |
| | | | | | | 17 | 20,0 | - | 23070.0110¹⁾ | |
| M12 | 14,0 | 20,8 | 18 | | 17,0 | 18 | 24,0 | 23070.0012 | - | |
| | | | | | | 19 | 29,0 | - | 23070.0112¹⁾ | |
| M14 | 16,0 | 24,2 | 21 | | 20,0 | 21 | 39,0 | 23070.0014²⁾ | - | |
| M16 | 18,0 | 27,7 | 24 | | 22,0 | 24 | 55,0 | 23070.0016 | 23070.0116¹⁾ | |
| M18 | 20,0 | 31,2 | 27 | | 24,5 | 27 | 82,0 | 23070.0018²⁾ | - | |
| M20 | 22,0 | 34,6 | 30 | | 27,0 | 30 | 110,0 | 23070.0020 | 23070.0120¹⁾ | |
| M22 | 24,0 | 39,3 | 33 | | 29,0 | 34 | 162,0 | 23070.0022²⁾ | - | |
| M24 | 26,0 | 41,6 | 36 | | 32,0 | 36 | 192,0 | 23070.0024 | - | |
| M30 | 32,0 | 53,1 | 45 | | 41,0 | 46 | 396,0 | 23070.0030 | - | |
| M36 | 38,0 | 63,5 | 54 | | 50,0 | 55 | 684,0 | 23070.0036 | - | |

¹⁾ Material no comprendido en la norma DIN.

²⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tuercas Hexagonales con Base • DIN 6331 (altura 1,5 d)

EH 23080.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las tuercas hexagonales con base (tuerca con brida) se fabrican según DIN 6331.

Material

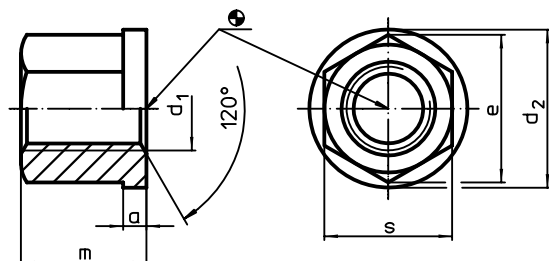
- Acero termotratado, templado, calidad 10, fosfatado
- Acero inoxidable 1.4305

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Para pares de torsión y fuerzas, consultar los Datos Técnicos

DIBUJO



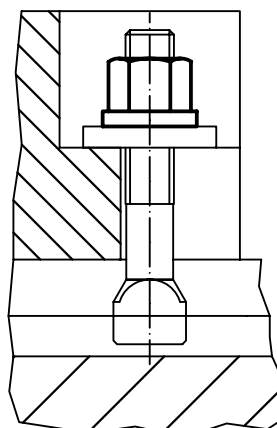
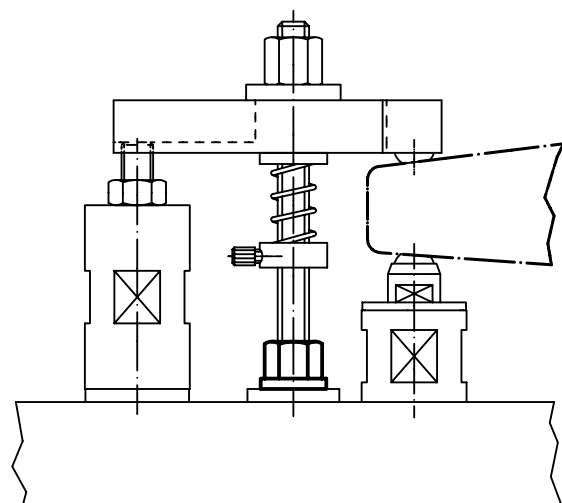
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | a | Dimensiones | | | | s | [g] | Referencia | |
|----------------|------|----------------|------|----|---------------------|-------|--------------------------|--------------------------|--|
| | | d ₂ | e | m | Acero termo-tratado | | | Acero inoxidable | |
| [mm] | | | | | | | | | |
| M 6 | 3,0 | 14 | 11,5 | 9 | 10 | 5,4 | 23080.0006 | – | |
| M 8 | 3,5 | 18 | 15,0 | 12 | 13 | 12,0 | 23080.0008 | 23080.0108 ¹⁾ | |
| M10 | 4,0 | 22 | 18,5 | 15 | 16 | 22,0 | 23080.0010 | – | |
| | | | | | 17 | 25,0 | – | 23080.0110 ¹⁾ | |
| M12 | 4,0 | 25 | 20,8 | 18 | 18 | 30,0 | 23080.0012 | – | |
| | | | | | 19 | 36,0 | – | 23080.0112 ¹⁾ | |
| M14 | 4,5 | 28 | 24,2 | 21 | 21 | 47,0 | 23080.0014 ²⁾ | – | |
| M16 | 5,0 | 31 | 27,7 | 24 | 24 | 67,0 | 23080.0016 | 23080.0116 ¹⁾ | |
| M18 | 5,5 | 34 | 31,2 | 27 | 27 | 97,0 | 23080.0018 ²⁾ | – | |
| M20 | 6,0 | 37 | 34,6 | 30 | 30 | 129,0 | 23080.0020 | 23080.0120 ¹⁾ | |
| M22 | 6,0 | 40 | 39,3 | 33 | 34 | 179,0 | 23080.0022 ²⁾ | – | |
| M24 | 6,0 | 45 | 41,6 | 36 | 36 | 213,0 | 23080.0024 | – | |
| M30 | 8,0 | 58 | 53,1 | 45 | 46 | 468,0 | 23080.0030 | – | |
| M36 | 10,0 | 68 | 63,5 | 54 | 55 | 783,0 | 23080.0036 | – | |

¹⁾ Material no comprendido en la norma DIN.

²⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tuercas Hexagonales con Asiento Cónico

EH 23080.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Con esta combinación de tuerca de fijación y asiento cónico, se pueden compensar superficies no paralelas.

La tuerca hexagonal con asiento cónico es una unidad fija compuesta por tuerca de fijación y asiento cónico con las siguientes ventajas / características:

- Funcionamiento seguro
- Cautiva
- Montaje rápido y eficiente
- Almacenamiento simplificado
- Rango de giro máx. 3°

Material

Asiento cónico

- Acero termotratado, templado, pavonado

Tuerca

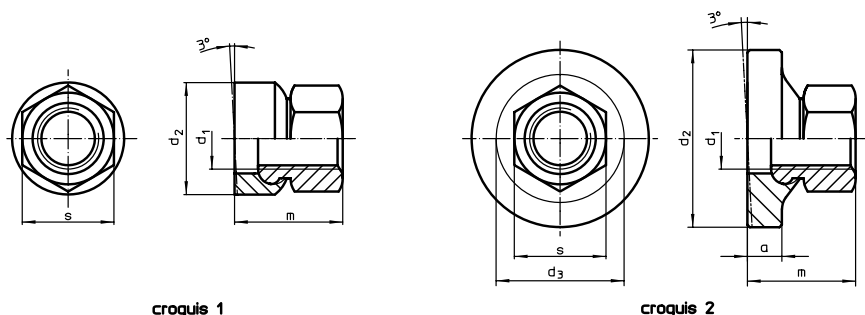
- Acero termotratado, templado, pavonado

MÁS INFORMACIÓN


Referencias

Para pares de torsión y fuerzas, consultar los Datos Técnicos

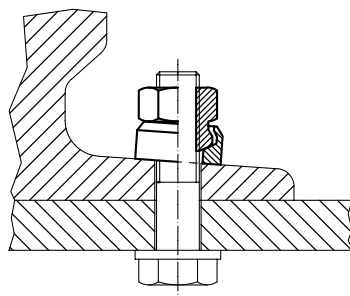
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | a | Dimensiones | | | m | s |  | Referencia |
|---|------|----------------|----------------|------|----|-----|---|------------|
| | | d ₂ | d ₃ | [mm] | | | | |
| con superficie de apoyo pequeña – croquis 1 | | | | | | | | |
| M 8 | – | 17 | – | 14,0 | 13 | 13 | 23080.0508 | |
| M10 | – | 21 | – | 17,5 | 16 | 24 | 23080.0510 | |
| M12 | – | 24 | – | 21,5 | 18 | 37 | 23080.0512 | |
| M16 | – | 30 | – | 28,0 | 24 | 73 | 23080.0516 | |
| M20 | – | 36 | – | 35,0 | 30 | 141 | 23080.0520 | |
| M24 | – | 44 | – | 42,5 | 36 | 259 | 23080.0524 | |
| M30 | – | 55 | – | 56,0 | 46 | 544 | 23080.0530 | |
| con superficie de apoyo grande – croquis 2 | | | | | | | | |
| M 8 | 4,0 | 24 | 17,8 | 14,0 | 13 | 20 | 23080.0608 | |
| M10 | 5,5 | 30 | 21,2 | 17,5 | 16 | 39 | 23080.0610 | |
| M12 | 7,0 | 36 | 25,2 | 21,5 | 18 | 68 | 23080.0612 | |
| M16 | 8,0 | 44 | 30,9 | 28,0 | 24 | 124 | 23080.0616 | |
| M20 | 9,5 | 50 | 39,9 | 35,0 | 30 | 213 | 23080.0620 | |
| M24 | 11,0 | 60 | 49,6 | 42,5 | 36 | 378 | 23080.0624 | |
| M30 | 14,0 | 68 | 61,3 | 56,0 | 46 | 691 | 23080.0630 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tuercas de Prolongación • (altura 3 d)

EH 23090.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

En comparación con una tuerca hexagonal según DIN 6330, las tuercas de prolongación son alargadas y son especialmente adecuadas como pieza de conexión para espárragos.

Material

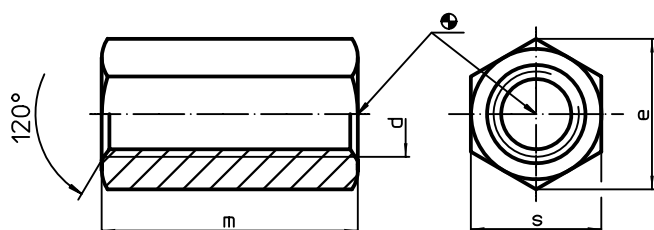
- Acero termotratado, templado, calidad 10, fosfatado

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Para pares de torsión y fuerzas, consultar los Datos Técnicos

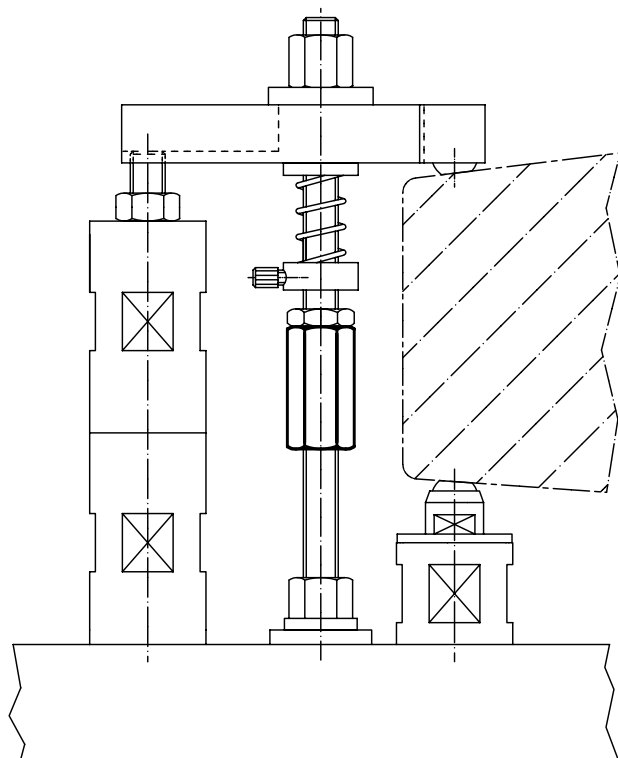
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d | Dimensiones | | | [g] | Referencia |
|-----|-------------|-----|----|--------|----------------------------|
| | e | m | s | | |
| M 6 | 11,5 | 18 | 10 | 8,7 | 23090.0006 |
| M 8 | 15,0 | 24 | 13 | 19,0 | 23090.0008 |
| M10 | 18,5 | 30 | 16 | 35,0 | 23090.0010 |
| M12 | 20,8 | 36 | 18 | 50,0 | 23090.0012 |
| M14 | 24,2 | 42 | 21 | 79,0 | 23090.0014 |
| M16 | 27,7 | 48 | 24 | 119,0 | 23090.0016 |
| M20 | 34,6 | 60 | 30 | 228,0 | 23090.0020 |
| M24 | 41,6 | 72 | 36 | 403,0 | 23090.0024 |
| M30 | 53,1 | 90 | 46 | 819,0 | 23090.0030 |
| M36 | 63,5 | 108 | 55 | 1386,0 | 23090.0036 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Dados-Guía • DIN 2079

EH 23100.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos bloques de accionamiento se fabrican según DIN 2079.

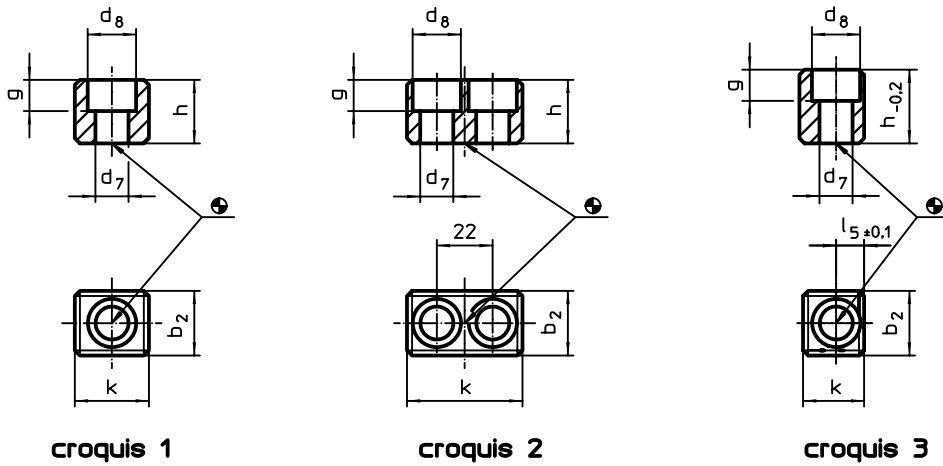
Material

- Acero de aleación cementado, pavonado, rectificado



3

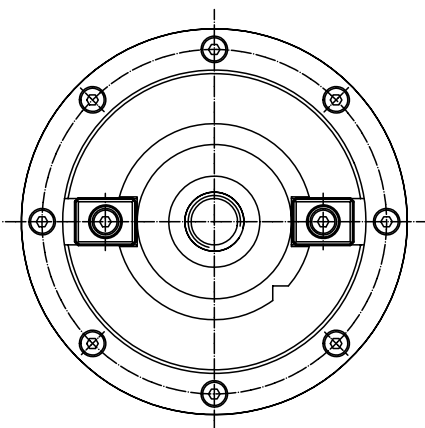
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Cabeza de pasador N° | Dimensiones | | | | | | | | Para roscas ISO 4762 | Referencia |
|---|-------------|----------------------|----------------|----------------|------|------|---------------------|----------|----------------------|----------------------------|
| | k | b ₂ h5 | d ₇ | d ₈ | g | h | l ₅ ±0,1 | [mm] | | |
| para cabeza de pasador del n.º. 30 al 60, forma A – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| 30 | 16,5 | 15,9 | 6,4 | 10,4 | 6,2 | 16,0 | – | M 6 x 16 | 26 | 23100.0030 |
| 40 | 19,5 | 15,9 | 6,4 | 10,4 | 6,2 | 16,0 | – | M 6 x 16 | 32 | 23100.0040 |
| 45 | 19,5 | 19,0 | 8,4 | 13,5 | 8,3 | 19,0 | – | M 8 x 20 | 40 | 23100.0045 |
| 50 – 55 | 26,5 | 25,4 | 13,0 | 19,0 | 12,3 | 25,0 | – | M12 x 25 | 88 | 23100.0050 |
| 60 | 45,5 | 25,4 | 13,0 | 19,0 | 12,3 | 25,0 | – | M12 x 25 | 181 | 23100.0060 |
| para cabeza de pasador n.º. 60 forma B – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| 60 | 45,5 | 25,4 | 13,0 | 19,0 | 12,3 | 25,0 | – | M12 x 25 | 140 | 23100.0160 |
| para cabeza de pasador n.º. 30 al 50, forma C – croquis 3 | | | | | | | | | | |
| 30 | 13,5 | 15,9 | 6,4 | 10,4 | 6,2 | 24,5 | 5,5 | M 6 x 25 | 32 | 23100.0230 |
| 40 | 16,5 | 15,9 | 6,4 | 10,4 | 6,2 | 24,5 | 7,0 | M 6 x 25 | 40 | 23100.0240 |
| 45 | 17,5 | 19,0 | 8,4 | 13,5 | 10,0 | 26,0 | 7,5 | M 8 x 25 | 48 | 23100.0245 |
| 50 | 24,0 | 25,4 | 13,0 | 19,0 | 12,3 | 29,0 | 11,0 | M12 x 30 | 90 | 23100.0250 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Regletas-Guía con Agujero Pasante

EH 23110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los datos de alineación sirven para posicionar dispositivos y elementos de sujeción sobre platos de máquinas con ranuras en T según el DIN 650.

Material

- Acero, cementado, pavonado, rectificado

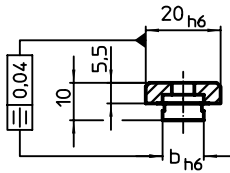
MÁS INFORMACIÓN

Referencias

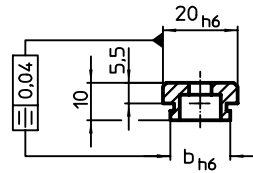
Para la medida 20 por favor consulten 23130.0020.

DIBUJO

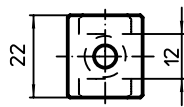
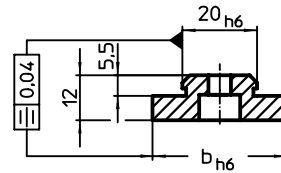
Medidas 10–12



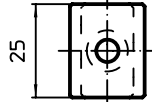
Medidas 14–18



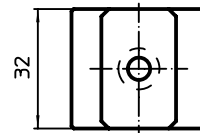
Medidas 22–36



croquis 1



croquis 2

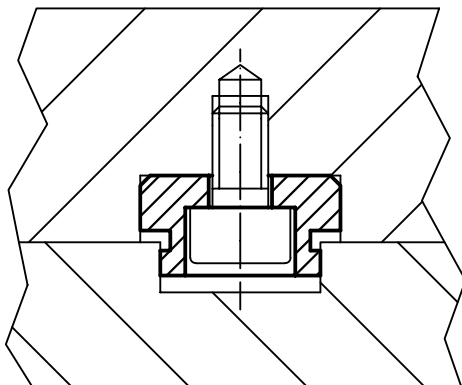


croquis 3

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para ranura en T máquina b h6 [mm] | Para roscas ISO 4762 [mm] |  [g] | Referencia |
|---|---------------------------------|--|----------------------------|
| medida 10 - 12 – croquis 1 | | | |
| 10 | M6 | 19 | 23110.0010 |
| 12 | M6 | 20 | 23110.0012 |
| medida 14 - 18 – croquis 2 | | | |
| 14 | M6 | 28 | 23110.0014 |
| 16 | M6 | 30 | 23110.0016 |
| 18 | M6 | 32 | 23110.0018 |
| medida 22-36 – croquis 3 | | | |
| 22 | M6 | 58 | 23110.0022 |
| 24 | M6 | 63 | 23110.0024 |
| 28 | M6 | 68 | 23110.0028 |
| 36 | M6 | 81 | 23110.0036 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Regletas-Guía con Agujero Pasante • con rosca interior

EH 23110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

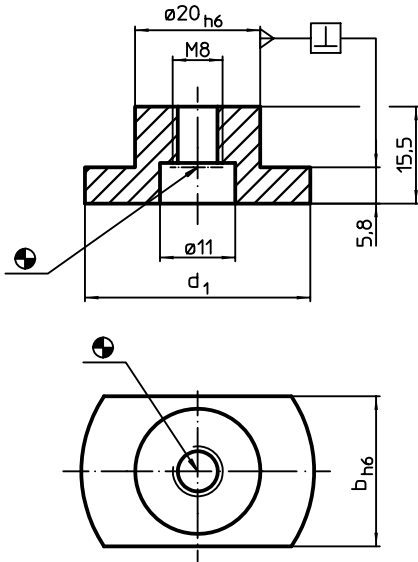
Estas regletas pueden insertarse tanto en agujeros de centrado como en ranuras de posicionado y sirven para alinear dispositivos y elementos de sujeción en platos de máquinas.

Material

- Acero, cementado, pavonado, rectificado

3

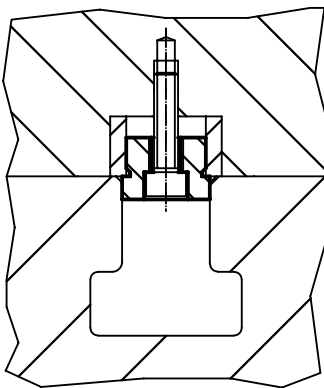
DIBUJO



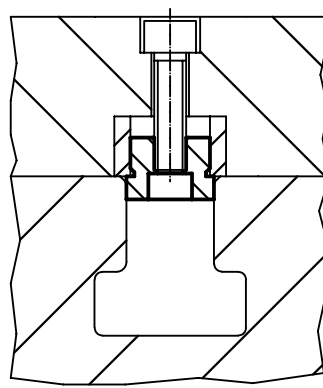
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para ranura en T máquina b h6 [mm] | Dimensiones d ₁ [mm] | Para roscas ISO 4762 | | [g] | Referencia |
|---|---------------------------------------|-------------------------|-------------|-----|----------------------------|
| | | (croquis 1) | (croquis 2) | | |
| 10 | 30 | M6 | M8 | 28 | 23110.0110 |
| 12 | 30 | M6 | M8 | 30 | 23110.0112 |
| 14 | 30 | M6 | M8 | 33 | 23110.0114 |
| 16 | 30 | M6 | M8 | 36 | 23110.0116 |
| 18 | 30 | M6 | M8 | 45 | 23110.0118 |
| 20 | 36 | M6 | M8 | 45 | 23110.0120 |
| 22 | 40 | M6 | M8 | 54 | 23110.0122 |
| 28 | 42 | M6 | M8 | 65 | 23110.0128 |
| 36 | 48 | M6 | M8 | 86 | 23110.0136 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



croquis 1



croquis 2

Casquillos de Centraje

EH 23110.



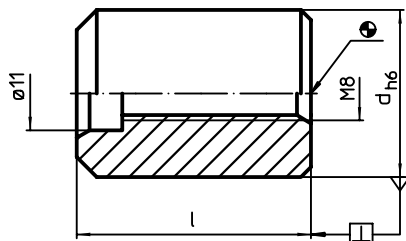
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los casquillos de centraje se utilizan para posicionar dispositivos sobre los platos.

Material

- Acero de aleación cementado, rectificado

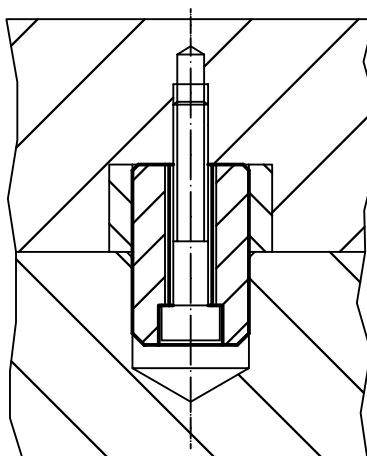
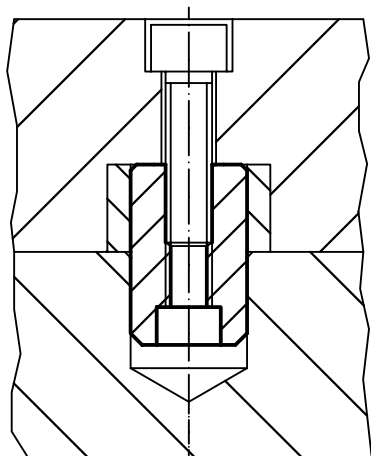
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d h6 | Dimensiones | | [g] | Referencia |
|---------|-------------|----|-----|----------------------------|
| | [mm] | l | | |
| 20 | | 31 | 70 | 23110.0510 |
| 25 | | 35 | 118 | 23110.0520 |
| 50 | | 31 | 473 | 23110.0530 |
| | | 45 | 695 | 23110.0540 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Casquillos de Centraje • con rebaje

EH 23110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

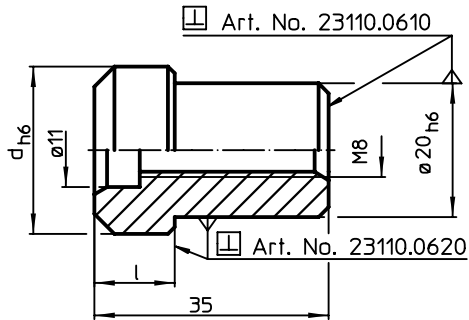
Los casquillos de centraje con rebaje se utilizan para posicionar los dispositivos sobre los platos.

Material

- Acero de aleación cementado, rectificado

3

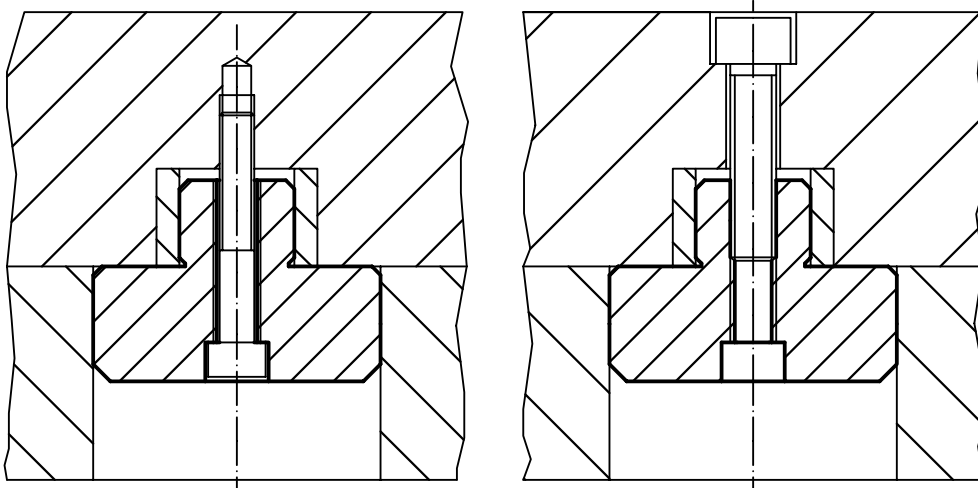
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d h6 | Dimensiones | | [g] | Referencia |
|---------|-------------|----|-----|----------------------------|
| | [mm] | l | | |
| 25 | | 12 | 87 | 23110.0610 |
| 50 | | 20 | 330 | 23110.0620 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





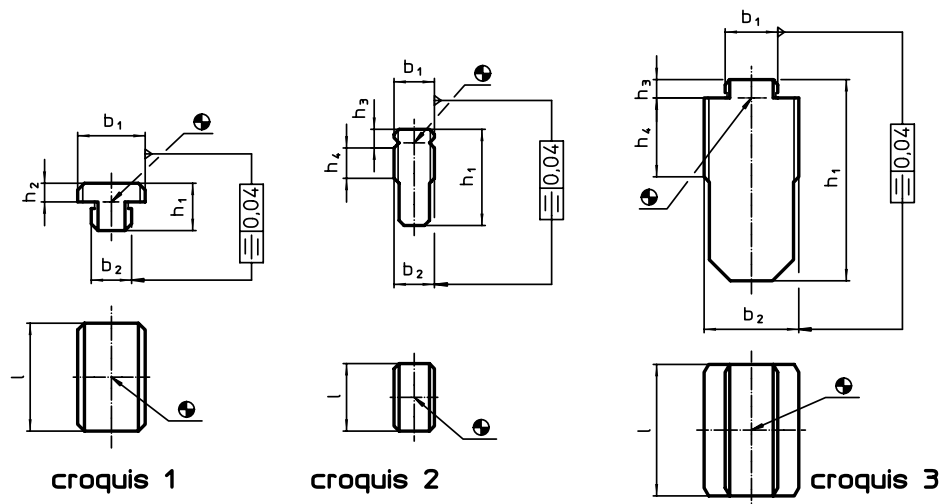
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los dados de alineación sirven para posicionar dispositivos y elementos de sujeción sobre platos de máquinas con ranuras en T según el DIN 650. Se colocan fácilmente en su posición después de haber colocado el utillaje en su sitio, y no pueden dañar la máquina, como pueden hacerlo los dados planos (fijos).

Material

- Acero, cementado, pavonado, rectificado

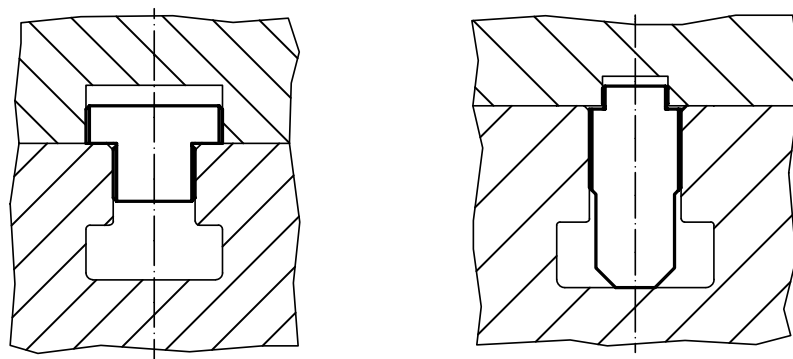
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para ranura en T dispositivo b ₁ h ₆ [mm] | Para ranura en T máquina b ₂ h ₆ [mm] | Dimensiones | | | | | l | [g] | Referencia |
|--|--|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----|------------|------------|
| | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | [mm] | | | |
| forma A, b₁ > b₂ – croquis 1 | | | | | | | | | |
| 12 | 10 | 12,0 | 3,6 | – | – | 20 | 20 | 23120.0010 | |
| 20 | 12 | 14,0 | 5,5 | – | – | 32 | 52 | 23120.0012 | |
| | 14 | 14,0 | 5,5 | – | – | 32 | 56 | 23120.0014 | |
| | 16 | 14,0 | 5,5 | – | – | 32 | 61 | 23120.0016 | |
| | 18 | 14,0 | 5,5 | – | – | 32 | 65 | 23120.0018 | |
| forma B, b₁ = b₂ – croquis 2 | | | | | | | | | |
| 12 | 12 | 28,6 | – | 5,5 | 9 | 20 | 45 | 23120.0011 | |
| 20 | 20 | 45,5 | – | 7,0 | 16 | 32 | 199 | 23120.0020 | |
| forma C, b₁ < b₂ – croquis 3 | | | | | | | | | |
| 20 | 22 | 50,5 | – | 7,0 | 18 | 40 | 305 | 23120.0022 | |
| | 28 | 61,5 | – | 7,0 | 24 | 40 | 472 | 23120.0028 | |
| | 36 | 76,5 | – | 7,0 | 30 | 50 | 952 | 23120.0036 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Dados Planos

EH 23130.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los dados de alineación sirven para posicionar dispositivos y elementos de sujeción sobre platos de máquinas con ranuras en T según el DIN 650.

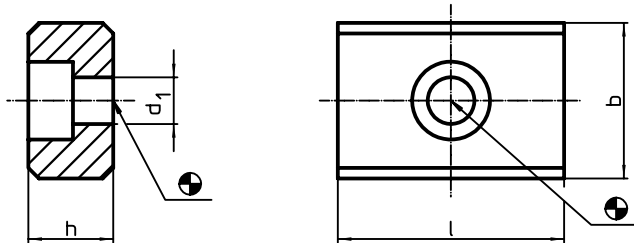
Material

- Acero, cementado, pavonado, rectificado


Montaje

Se atornillan en las ranuras del dispositivo y son útiles cuando éstos son montados en máquinas con ranuras iguales.

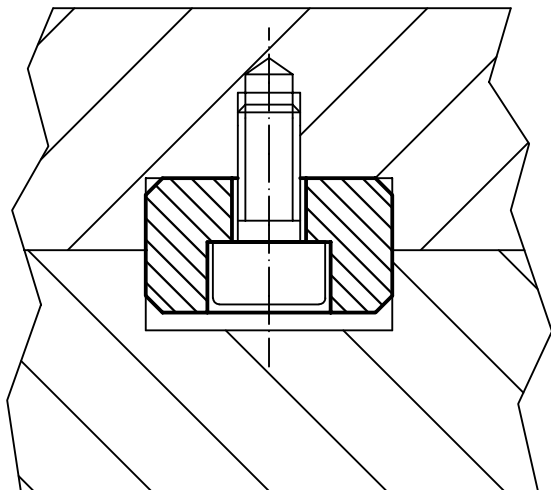
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| b h6 | Dimensiones | | | Para roscas ISO 4762 |  | Referencia |
|---------|-------------|----|----------------|-------------------------|---|----------------------------|
| | h | l | d ₁ | | | |
| | [mm] | | | [mm] | [g] | |
| 10 | 8 | 20 | 4,5 | M4 | 11 | 23130.0010 |
| 12 | 8 | 20 | 5,5 | M5 | 11 | 23130.0012 |
| 14 | 10 | 22 | 6,6 | M6 | 18 | 23130.0014 |
| 16 | 10 | 22 | 6,6 | M6 | 22 | 23130.0016 |
| 18 | 10 | 22 | 6,6 | M6 | 25 | 23130.0018 |
| 20 | 10 | 22 | 6,6 | M6 | 29 | 23130.0020 |
| 22 | 12 | 32 | 6,6 | M6 | 60 | 23130.0022 |
| 24 | 12 | 32 | 6,6 | M6 | 65 | 23130.0024 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



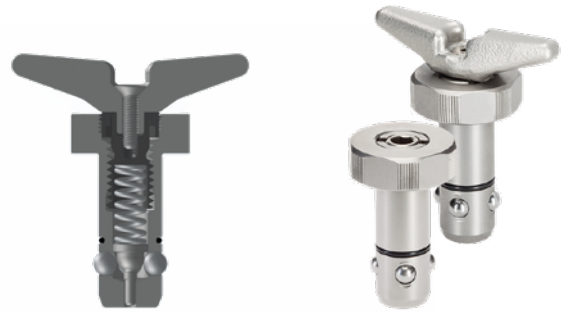
PASADOR DE SUJECIÓN Y POSICIÓN

RÁPIDO Y SENCILLO

Al apretar el tornillo tensor, el pasador de sujeción y posicionamiento queda centrado y sujetado por cuatro bolas en el casquillo de alojamiento. El tornillo tensor se puede manejar mediante un mango desmontable de forma manual o con una llave Allen.

RESUMEN DE LAS VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Ventajas de la tensión previa de muelle:
 - Desgaste reducido.
 - Las bolas de sujeción y el taladro de alojamiento están protegidos contra sobrecarga.
 - Sin sobrecarga del tornillo de apriete, que previene que el pasador se bloquee.
- Amortigua vibraciones y oscilaciones en el mecanizado con arranque de virutas.
- Protección contra el aflojamiento accidental del pasador (p. ej., por vibraciones).
- Elevada precisión de repetición de $\pm 0,03$ mm.
- Manejo sencillo en el montaje y desmontaje gracias a las zonas de agarre para llave y el moleteado.
- Altura constructiva plana.
- Manejo con la ayuda de una llave Allen o el mango disponible como opción.

**Ejemplo de aplicación EH 23111.**

Pasador de sujeción para el cambio rápido en la mesa de mecanizado.



www.halder.com/es/pasadores_de_sujecion_y_posicion-Video



Pasadores de Sujeción y Posición

EH 23111.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los pasadores de sujeción y posición permiten una rápida sujeción, fijación, ajuste y cambio de piezas a mecanizar, platos de fijación, sistemas de unión, etc.

Material

- Acero termotratado, templado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4542, endurecido por precipitación

Procedimiento

Mediante el tornillo de apriete, el pasador de sujeción y posición se centra y fija con cuatro bolas en el casquillo de posicionamiento. El tornillo de apriete se puede ajustar manualmente mediante una empuñadura manual (Referencia 23111.0900/.0902) o mediante una llave hexagonal.

MÁS INFORMACIÓN

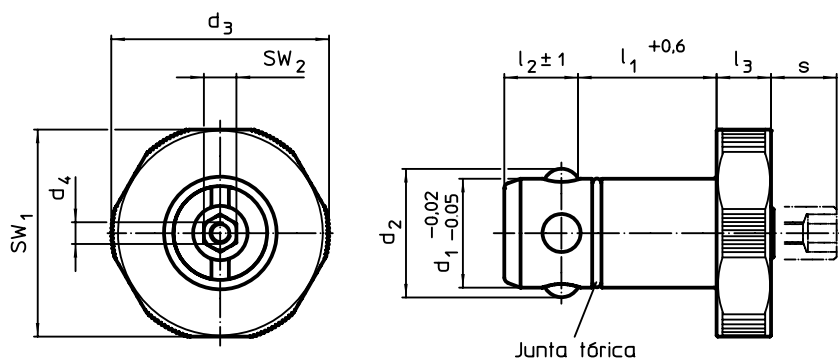
Accesorios

Disponibles casquillos compatibles.

Otros productos

Empuñaduras Manuales, para posicionar pasadores de sujeción → p. 420
 Casquillos, para posicionar pasadores de sujeción → p. 421
 Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de sujeción y posición, montaje a presión → p. 422
 Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de sujeción y posición, para atornillar → p. 423

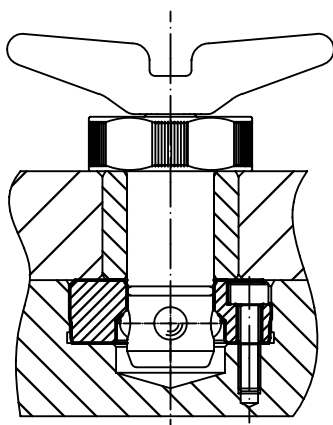
DIBUJO

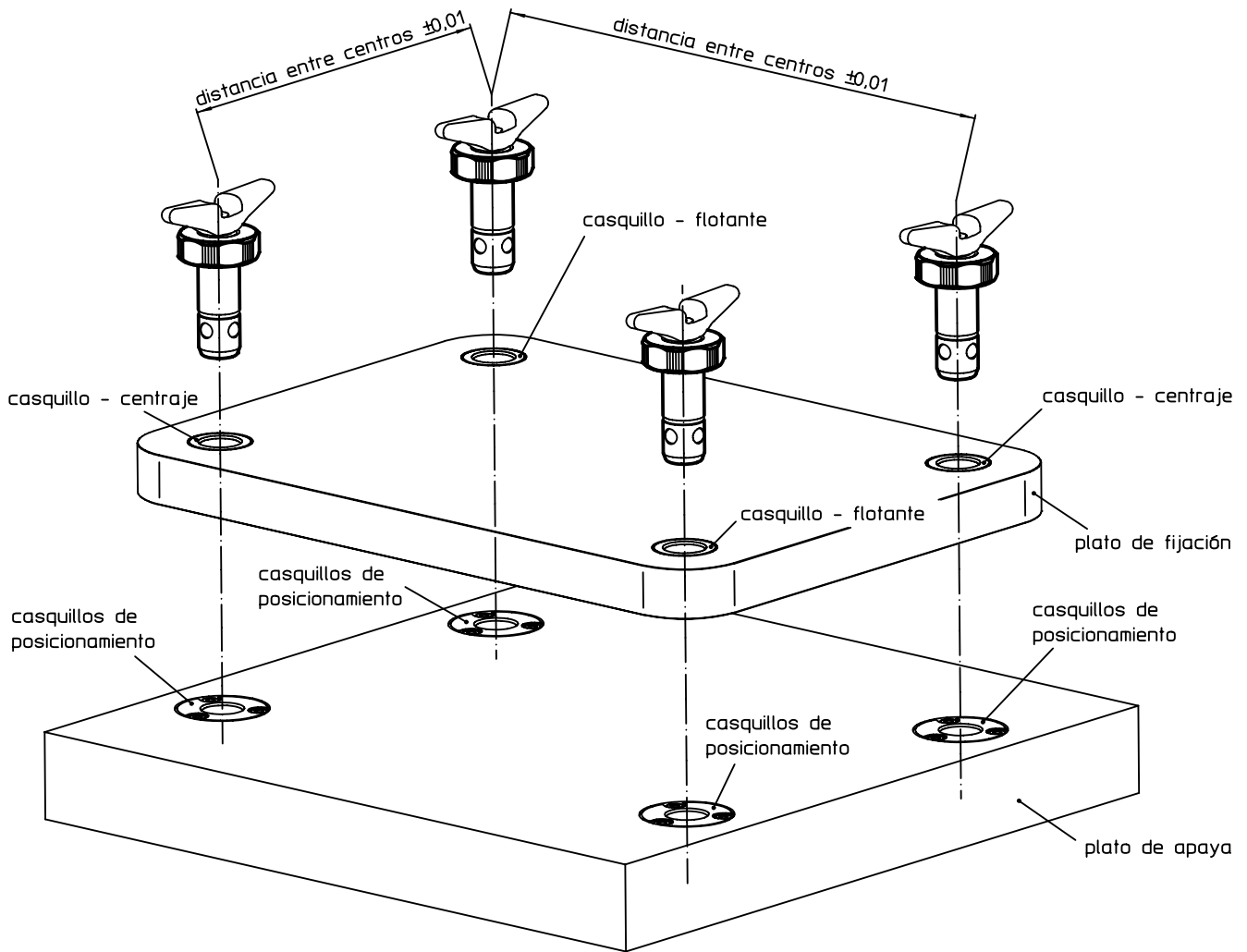


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ -0,02 -0,05 | l ₁ +0,6 | Dimensiones | | | | l ₂ ±1 | l ₃ | s máx. | Para platos base ±0,05 [mm] | SW ₁ [mm] | SW ₂ [mm] | Fuerza de suje- ción [kN] | [g] | Referencia | |
|----------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------------|----------------|-----------|---|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|------------|-----------------------|--|
| | | d ₂ | d ₃ | d ₄ | Acero termo- tratado | | | | | | | | | Acero inoxi- dable | |
| 16 | 25 | 18,7 | 32 | M4 | 13,6 | 10 | 9 | 20 | 30 | 6 | 5 | 116 | 23111.0016 | 23111.0116 | |
| | 30 | 18,7 | 32 | M4 | 13,6 | 10 | 9 | 25 | 30 | 6 | 5 | 125 | 23111.0018 | 23111.0118 | |
| 20 | 25 | 23,6 | 40 | M4 | 13,6 | 10 | 9 | 20 | 38 | 6 | 6 | 178 | 23111.0020 | 23111.0120 | |
| | 30 | 23,6 | 40 | M4 | 13,6 | 10 | 9 | 25 | 38 | 6 | 6 | 191 | 23111.0022 | 23111.0122 | |
| 25 | 25 | 29,0 | 45 | M4 | 18,6 | 10 | 9 | 20 | 43 | 10 | 8 | 270 | 23111.0025 | 23111.0125 | |
| | 30 | 29,0 | 45 | M4 | 18,6 | 10 | 9 | 25 | 43 | 10 | 8 | 287 | 23111.0027 | 23111.0127 | |
| 30 | 25 | 34,6 | 55 | M4 | 18,6 | 10 | 9 | 20 | 53 | 10 | 10 | 390 | 23111.0030 | 23111.0130 | |
| | 30 | 34,6 | 55 | M4 | 18,6 | 10 | 9 | 25 | 53 | 10 | 10 | 416 | 23111.0032 | 23111.0132 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





Empuñaduras Manuales • para posicionar pasadores de sujeción

EH 23111.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La empuñadura manual permite un funcionamiento fácil y rápido del pasador de sujeción y posición.

Material

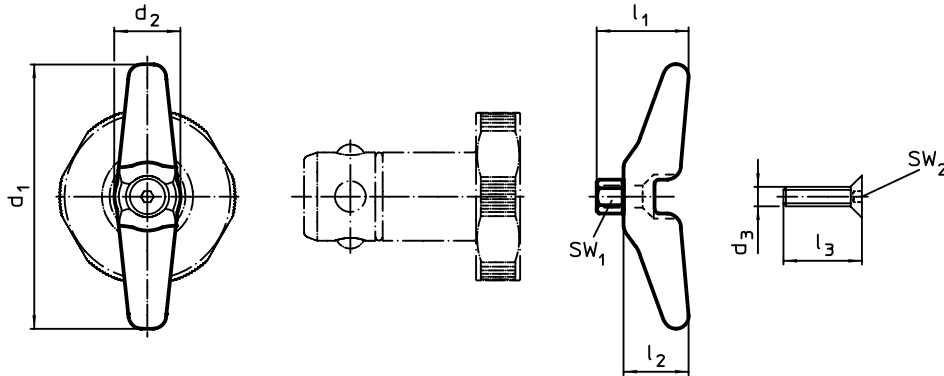
- Acero inoxidable

Montaje

La empuñadura se fija al pasador de sujeción con un tornillo de M 4 (incluido).

3

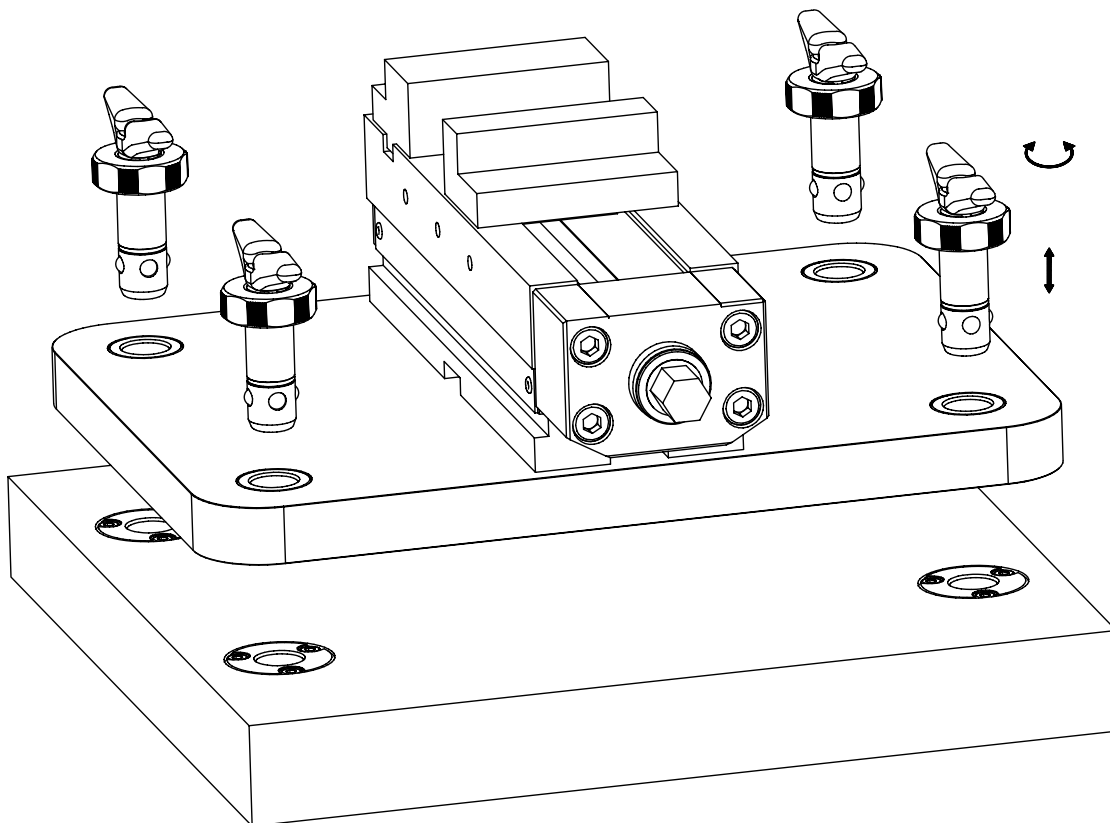
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para tornillo Ø | Dimensiones | | | | | | SW ₁ | SW ₂ | [g] | Referencia |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----|------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | | | |
| [mm] | [mm] | | | | | | [mm] | [mm] | | |
| 16/20 | 60 | 15 | M4 | 20 | 15 | 16 | 6 | 2,5 | 48 | 23111.0900 |
| 25/30 | 80 | 15 | M4 | 25 | 20 | 20 | 10 | 2,5 | 76 | 23111.0902 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Casquillos • para posicionar pasadores de sujeción

EH 23111.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos casquillos para posicionamiento de pasadores de sujeción están disponibles en versión céntrica y flotante. Tenga en cuenta las instrucciones de montaje.

Material

- Acero cementado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4112, templado

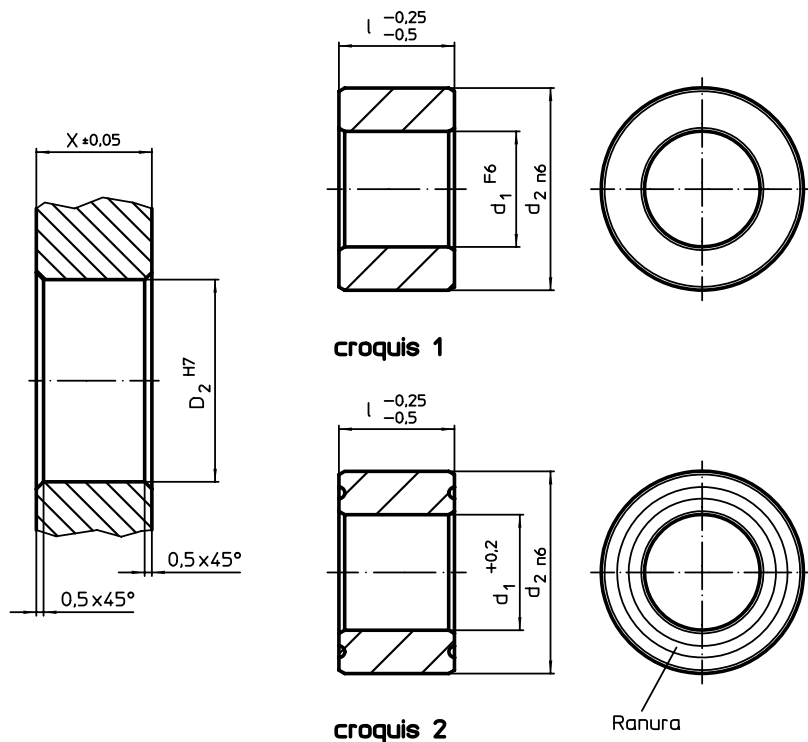
Características

El casquillo flotante tiene una ranura que sirve como marca de diferenciación.

Montaje

Para garantizar una repetibilidad óptima se deben montar dos casquillos de centraje y dos casquillos flotantes.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | Alojamiento | | [g] | Referencia | |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------|-------------|----------------------|-----|----------------------------|----------------------------|
| | l -0,25 -0,5 [mm] | d ₂ n6 | X ±0,05 | D ₂ H7 | | Acero ce- mentado | Acero inoxi- dable |
| centraje – croquis 1 | | | | | | | |
| 16,0 F6 | 20 | 25 | 20 | 25 | 44 | 23111.0702 | 23111.0802 |
| | 25 | 25 | 25 | 25 | 56 | 23111.0704 | 23111.0804 |
| 20,0 F6 | 20 | 35 | 20 | 35 | 110 | 23111.0706 | 23111.0806 |
| | 25 | 35 | 25 | 35 | 120 | 23111.0708 | 23111.0808 |
| 25,0 F6 | 20 | 35 | 20 | 35 | 73 | 23111.0710 | 23111.0810 |
| | 25 | 35 | 25 | 35 | 92 | 23111.0712 | 23111.0812 |
| 30,0 F6 | 20 | 45 | 20 | 45 | 136 | 23111.0714 | 23111.0814 |
| | 25 | 45 | 25 | 45 | 171 | 23111.0716 | 23111.0816 |
| flotante – croquis 2 | | | | | | | |
| 16,8 +0,2 | 20 | 25 | 20 | 25 | 41 | 23111.0732 | 23111.0832 |
| | 25 | 25 | 25 | 25 | 51 | 23111.0734 | 23111.0834 |
| 20,8 +0,2 | 20 | 35 | 20 | 35 | 95 | 23111.0736 | 23111.0836 |
| | 25 | 35 | 25 | 35 | 120 | 23111.0738 | 23111.0838 |
| 25,8 +0,2 | 20 | 35 | 20 | 35 | 66 | 23111.0740 | 23111.0840 |
| | 25 | 35 | 25 | 35 | 84 | 23111.0742 | 23111.0842 |
| 30,8 +0,2 | 20 | 45 | 20 | 45 | 129 | 23111.0744 | 23111.0844 |
| | 25 | 45 | 25 | 45 | 161 | 23111.0746 | 23111.0846 |

Casquillos de Posicionamiento • para pasadores de sujeción y posición, montaje a presión

EH 23111.

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

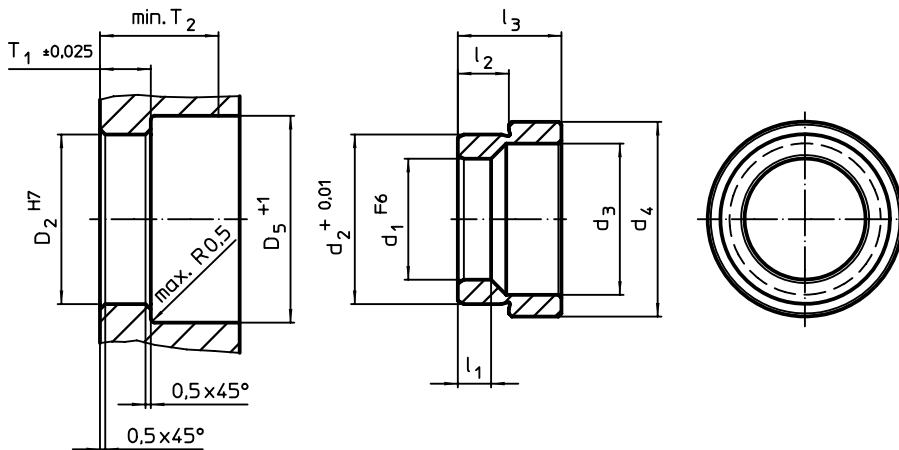
Estos casquillos para el posicionamiento de los pasadores de sujeción están montados en la contraparte.

Material

- Acero cementado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4112, templado

Montaje

El casquillo de posicionamiento a presión para colocar los pasadores de sujeción, se inserta en la mesa de la máquina o en la placa base con una ligera presión.

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| Dimensiones | | | | | | | Alojamiento | | | | 📦 | Referencia | |
|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------------|-------------------------|------------|-----|----------------------------|----------------------------|
| d ₁ F6 | d ₂ +0,01 | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | D ₂ H7 | D ₅ +1 | T ₁ ±0,02 | T2 mín. | | [g] | Acero ce- mentado |
| [mm] | | | | | | | [mm] | | | | | | |
| 16 | 22,03 | 20 | 28,6 | 5,25 | 6,90 | 12,1 | 22 | 31 | 7,25 | 22 | 22 | 23111.0762 | 23111.0862 |
| 20 | 28,03 | 25 | 32,2 | 5,25 | 8,42 | 17,1 | 28 | 34 | 8,75 | 22 | 39 | 23111.0764 | 23111.0864 |
| 25 | 35,03 | 31 | 40,2 | 5,25 | 10,22 | 21,0 | 35 | 42 | 10,55 | 28 | 79 | 23111.0766 | 23111.0866 |
| 30 | 42,03 | 37 | 48,2 | 5,25 | 10,63 | 21,8 | 42 | 50 | 10,95 | 28 | 118 | 23111.0768 | 23111.0868 |

Casquillos de Posicionamiento • para pasadores de sujeción y posición, para atornillar

EH 23111.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos casquillos para el posicionamiento de los pasadores de sujeción están montados en la contraparte.

Material

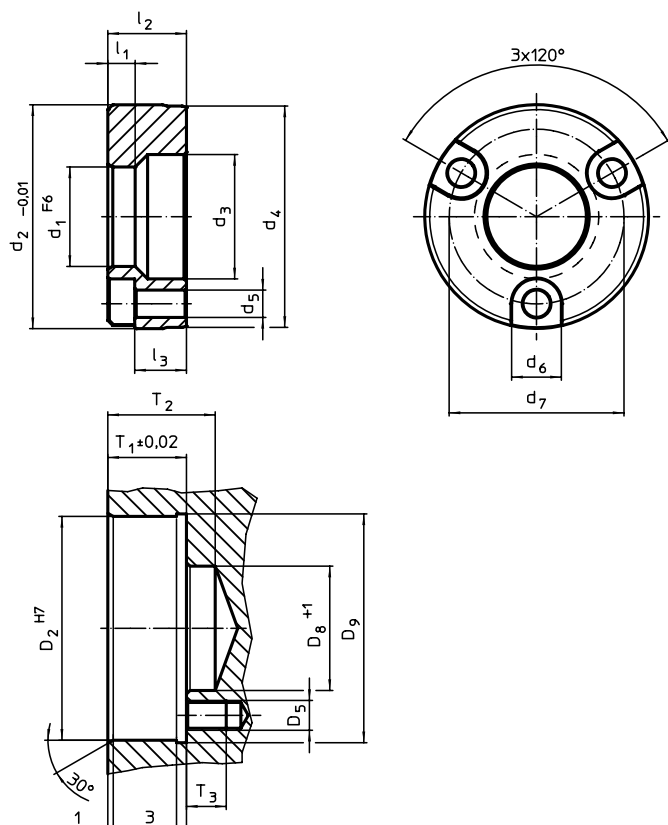
- Acero cementado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4112, templado

Montaje

Los casquillos de posicionamiento con tornillo, para pasadores de sujeción y posición se insertan en la mesa de mecanizado o en la placa base y se atornillan.

Se suministra con tornillos de montaje.

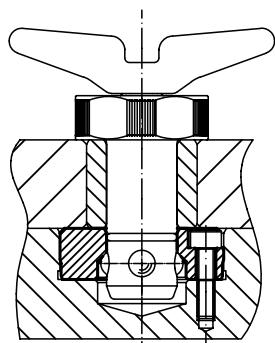
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | Alojamiento | | | | | | | [g] | Referencia | |
|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|----------------------------|
| d ₁ F6 | d ₂ -0,01 | d ₃ | d ₄ | d ₅ | d ₆ | d ₇ | l ₁ | l ₂ | l ₃ ~ | D ₂ H7 | D ₅ | D ₈ +1 | D ₉ | T ₁ ±0,02 | T ₂ | T ₃ | | Acero ce- mentado | Acero inoxi- dable |
| [mm] | | | | | | | | | | [mm] | | | | | | | | | |
| 16 | 36,99 | 20 | 36,5 | 4,5 | 8 | 29 | 5,25 | 11,56 | 7,0 | 37 | M4 | 20 | 38,5 | 11,91 | 22 | 12 | 73 | 23111.0782 | 23111.0882 |
| 20 | 44,99 | 25 | 44,5 | 5,5 | 10 | 35 | 5,25 | 15,82 | 10,0 | 45 | M5 | 25 | 46,5 | 16,21 | 22 | 12 | 132 | 23111.0784 | 23111.0884 |
| 25 | 54,99 | 31 | 54,5 | 6,6 | 11 | 42 | 5,25 | 19,94 | 13,5 | 55 | M6 | 31 | 56,5 | 20,32 | 28 | 14 | 264 | 23111.0786 | 23111.0886 |
| 30 | 59,99 | 37 | 59,5 | 6,6 | 11 | 48 | 5,25 | 21,77 | 15,0 | 60 | M6 | 37 | 61,5 | 22,15 | 28 | 14 | 318 | 23111.0788 | 23111.0888 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Casquillos de Centraje • con cuello, DIN 172 A

EH 23112.



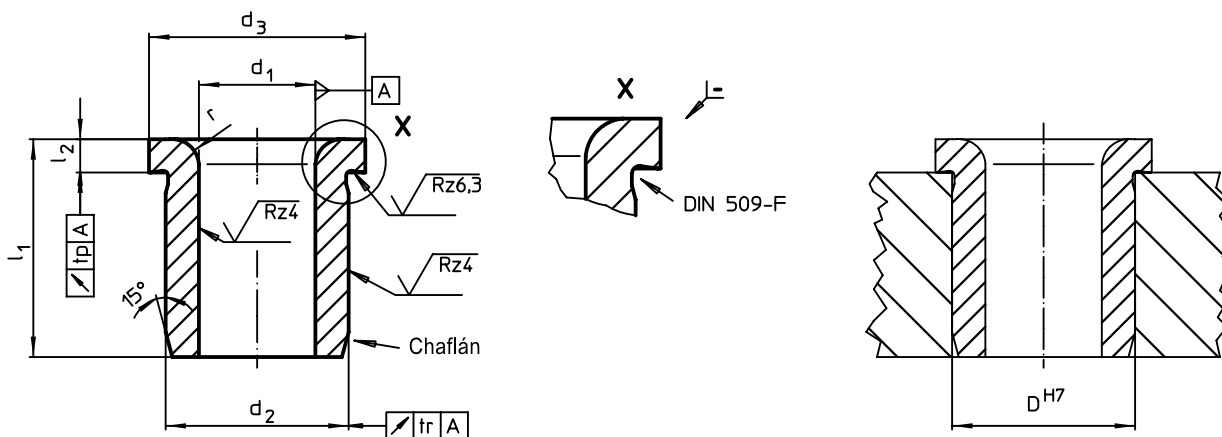
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los casquillos de posicionamiento o perforación se utilizan para taladrar agujeros repetitivos en la misma posición.
 Los casquillos de centraje templados se pueden utilizar como guías de gran resistencia para taladros, ejes, etc.

Material

- Acero cementado, templado


DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO


| d ₁ F7 | l ₁ | Dimensiones | | | | r | Alojamiento D H7 | [g] | Referencia |
|----------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|------|---|------------------------|----------------------------|------------|
| | | d ₂ n6 | d ₃ | l ₂ | [mm] | | | | |
| 2,0 | 6 | 5 | 8 | 2,0 | 1,0 | 5 | 1,2 | 23112.0020 | |
| | 9 | 5 | 8 | 2,0 | 1,0 | 5 | 1,6 | 23112.0021 | |
| 2,1 | 6 | 5 | 8 | 2,0 | 1,0 | 5 | 1,2 | 23112.0022 | |
| | 9 | 5 | 8 | 2,0 | 1,0 | 5 | 1,5 | 23112.0023 | |
| 2,5 | 6 | 5 | 8 | 2,0 | 1,0 | 5 | 1,1 | 23112.0024 | |
| | 9 | 5 | 8 | 2,0 | 1,0 | 5 | 1,4 | 23112.0025 | |
| 3,0 | 8 | 6 | 9 | 2,5 | 1,0 | 6 | 1,9 | 23112.0030 | |
| | 12 | 6 | 9 | 2,5 | 1,0 | 6 | 2,6 | 23112.0031 | |
| | 16 | 6 | 9 | 2,5 | 1,0 | 6 | 3,2 | 23112.0032 | |
| 3,1 | 8 | 6 | 9 | 2,5 | 1,0 | 6 | 1,9 | 23112.0033 | |
| | 12 | 6 | 9 | 2,5 | 1,0 | 6 | 2,5 | 23112.0034 | |
| | 16 | 6 | 9 | 2,5 | 1,0 | 6 | 3,2 | 23112.0035 | |
| 3,5 | 8 | 7 | 10 | 2,5 | 1,0 | 7 | 2,4 | 23112.0036 | |
| | 12 | 7 | 10 | 2,5 | 1,0 | 7 | 3,4 | 23112.0037 | |
| | 16 | 7 | 10 | 2,5 | 1,0 | 7 | 4,3 | 23112.0038 | |
| 4,0 | 8 | 7 | 10 | 2,5 | 1,0 | 7 | 2,3 | 23112.0040 | |
| | 12 | 7 | 10 | 2,5 | 1,0 | 7 | 3,1 | 23112.0041 | |
| | 16 | 7 | 10 | 2,5 | 1,0 | 7 | 3,9 | 23112.0042 | |
| 4,1 | 8 | 8 | 11 | 2,5 | 1,0 | 8 | 3,0 | 23112.0043 | |
| | 12 | 8 | 11 | 2,5 | 1,0 | 8 | 4,2 | 23112.0044 | |
| | 16 | 8 | 11 | 2,5 | 1,0 | 8 | 5,3 | 23112.0045 | |
| 4,5 | 8 | 8 | 11 | 2,5 | 1,0 | 8 | 2,9 | 23112.0046 | |
| | 12 | 8 | 11 | 2,5 | 1,0 | 8 | 3,9 | 23112.0047 | |
| | 16 | 8 | 11 | 2,5 | 1,0 | 8 | 5,0 | 23112.0048 | |
| 5,0 | 8 | 8 | 11 | 2,5 | 1,0 | 8 | 1,8 | 23112.0050 | |
| | 12 | 8 | 11 | 2,5 | 1,0 | 8 | 3,6 | 23112.0051 | |
| | 16 | 8 | 11 | 2,5 | 1,0 | 8 | 4,5 | 23112.0052 | |



| d ₁ F7 | Dimensiones | | | | | Alojamiento D H7 |  | Referencia |
|----------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|-----|------------------------|---|----------------------------|
| | l ₁ | d ₂ n6 | d ₃ | l ₂ | r | | | |
| 5,1 | 10 | 10 | 13 | 3,0 | 1,5 | 10 | 5,5 | 23112.0053 |
| | 16 | 10 | 13 | 3,0 | 1,5 | 10 | 8,2 | 23112.0054 |
| | 20 | 10 | 13 | 3,0 | 1,5 | 10 | 10,0 | 23112.0055 |
| 5,5 | 10 | 10 | 13 | 3,0 | 1,5 | 10 | 5,3 | 23112.0056 |
| | 16 | 10 | 13 | 3,0 | 1,5 | 10 | 7,9 | 23112.0057 |
| | 20 | 10 | 13 | 3,0 | 1,5 | 10 | 9,6 | 23112.0058 |
| 6,0 | 10 | 10 | 13 | 3,0 | 1,5 | 10 | 4,9 | 23112.0060 |
| | 16 | 10 | 13 | 3,0 | 1,5 | 10 | 7,3 | 23112.0061 |
| | 20 | 10 | 13 | 3,0 | 1,5 | 10 | 8,8 | 23112.0062 |
| 6,1 | 10 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 7,7 | 23112.0063 |
| | 16 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 12,0 | 23112.0064 |
| | 20 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 14,0 | 23112.0065 |
| 6,5 | 10 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 7,4 | 23112.0066 |
| | 16 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 11,0 | 23112.0067 |
| | 20 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 14,0 | 23112.0068 |
| 7,0 | 10 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 7,0 | 23112.0070 |
| | 16 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 10,0 | 23112.0071 |
| | 20 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 13,0 | 23112.0072 |
| 7,1 | 10 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 6,9 | 23112.0073 |
| | 16 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 10,0 | 23112.0074 |
| | 20 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 13,0 | 23112.0075 |
| 7,5 | 10 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 6,5 | 23112.0076 |
| | 16 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 9,7 | 23112.0077 |
| | 20 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 12,0 | 23112.0078 |
| 8,0 | 10 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 6,0 | 23112.0080 |
| | 16 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 9,0 | 23112.0081 |
| | 20 | 12 | 15 | 3,0 | 1,5 | 12 | 11,0 | 23112.0082 |
| 8,1 | 12 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 13,0 | 23112.0083 |
| | 20 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 25,0 | 23112.0084 |
| | 25 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 26,0 | 23112.0085 |
| 8,5 | 12 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 13,0 | 23112.0086 |
| | 20 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 20,0 | 23112.0087 |
| | 25 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 25,0 | 23112.0088 |
| 9,0 | 12 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 12,0 | 23112.0090 |
| | 20 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 19,0 | 23112.0091 |
| | 25 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 23,0 | 23112.0092 |
| 9,1 | 12 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 12,0 | 23112.0093 |
| | 20 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 19,0 | 23112.0094 |
| | 25 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 23,0 | 23112.0095 |
| 9,5 | 12 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 11,0 | 23112.0096 |
| | 20 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 18,0 | 23112.0097 |
| | 25 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 22,0 | 23112.0098 |
| 10,0 | 12 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 10,0 | 23112.0100 |
| | 20 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 17,0 | 23112.0101 |
| | 25 | 15 | 18 | 3,0 | 2,0 | 15 | 20,0 | 23112.0102 |
| 10,1 | 12 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 19,0 | 23112.0103 |
| | 20 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 30,0 | 23112.0104 |
| | 25 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 37,0 | 23112.0105 |
| 10,5 | 12 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 19,0 | 23112.0106 |
| | 20 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 29,0 | 23112.0107 |
| | 25 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 36,0 | 23112.0108 |
| 11,0 | 12 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 18,0 | 23112.0110 |
| | 20 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 28,0 | 23112.0111 |
| | 25 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 34,0 | 23112.0112 |
| 11,1 | 12 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 18,0 | 23112.0113 |
| | 20 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 28,0 | 23112.0114 |
| | 25 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 34,0 | 23112.0115 |
| 11,5 | 12 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 17,0 | 23112.0116 |
| | 20 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 26,0 | 23112.0117 |
| | 25 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 33,0 | 23112.0118 |
| 12,0 | 12 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 16,0 | 23112.0120 |
| | 20 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 25,0 | 23112.0121 |
| | 25 | 18 | 22 | 4,0 | 2,0 | 18 | 31,0 | 23112.0122 |

→

3

| d ₁ F7 | l ₁ | Dimensiones | | | | r | Alojamiento D H7 |  | Referencia |
|----------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|------|----|------------------------|---|------------|
| | | d ₂ n6 | d ₃ | l ₂ | [mm] | | | | |
| 12,1 | 16 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 37,0 | 23112.0123 | |
| | 28 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 62,0 | 23112.0124 | |
| | 36 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 78,0 | 23112.0125 | |
| 12,5 | 16 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 36,0 | 23112.0126 | |
| | 28 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 60,0 | 23112.0127 | |
| | 36 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 76,0 | 23112.0128 | |
| 13,0 | 16 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 34,0 | 23112.0130 | |
| | 28 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 58,0 | 23112.0131 | |
| | 36 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 73,0 | 23112.0132 | |
| 14,0 | 16 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 32,0 | 23112.0140 | |
| | 28 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 198,0 | 23112.0141 | |
| | 36 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 67,0 | 23112.0142 | |
| 15,0 | 16 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 29,0 | 23112.0150 | |
| | 28 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 48,0 | 23112.0151 | |
| | 36 | 22 | 26 | 4,0 | 2,0 | 22 | 61,0 | 23112.0152 | |
| 16,0 | 16 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 45,0 | 23112.0160 | |
| | 28 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 76,0 | 23112.0161 | |
| | 36 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 97,0 | 23112.0162 | |
| 16,1 | 16 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 45,0 | 23112.0163 | |
| | 28 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 76,0 | 23112.0164 | |
| | 36 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 96,0 | 23112.0165 | |
| 16,5 | 16 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 44,0 | 23112.0166 | |
| | 28 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 73,0 | 23112.0167 | |
| | 36 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 93,0 | 23112.0168 | |
| 17,0 | 16 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 42,0 | 23112.0171 | |
| | 28 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 70,0 | 23112.0172 | |
| | 36 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 89,0 | 23112.0173 | |
| 18,0 | 16 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 39,0 | 23112.0181 | |
| | 28 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 64,0 | 23112.0182 | |
| | 36 | 26 | 30 | 4,0 | 2,0 | 26 | 82,0 | 23112.0183 | |
| 19,0 | 20 | 30 | 34 | 5,0 | 3,0 | 30 | 71,0 | 23112.0191 | |
| | 36 | 30 | 34 | 5,0 | 3,0 | 30 | 125,0 | 23112.0192 | |
| | 45 | 30 | 34 | 5,0 | 3,0 | 30 | 154,0 | 23112.0193 | |
| 20,0 | 20 | 30 | 34 | 5,0 | 3,0 | 30 | 67,0 | 23112.0201 | |
| | 36 | 30 | 34 | 5,0 | 3,0 | 30 | 117,0 | 23112.0202 | |
| | 45 | 30 | 34 | 5,0 | 3,0 | 30 | 143,0 | 23112.0203 | |
| 20,1 | 20 | 30 | 34 | 5,0 | 3,0 | 30 | 66,0 | 23112.0204 | |
| | 36 | 30 | 34 | 5,0 | 3,0 | 30 | 115,0 | 23112.0205 | |
| | 45 | 30 | 34 | 5,0 | 3,0 | 30 | 142,0 | 23112.0206 | |
| 22,0 | 20 | 30 | 34 | 5,0 | 3,0 | 30 | 56,0 | 23112.0221 | |
| | 36 | 30 | 34 | 5,0 | 3,0 | 30 | 96,0 | 23112.0222 | |
| | 45 | 30 | 34 | 5,0 | 3,0 | 30 | 120,0 | 23112.0223 | |
| 25,0 | 20 | 35 | 39 | 5,0 | 3,0 | 35 | 80,0 | 23112.0251 | |
| | 36 | 35 | 39 | 5,0 | 3,0 | 35 | 138,0 | 23112.0252 | |
| | 45 | 35 | 39 | 5,0 | 3,0 | 35 | 171,0 | 23112.0253 | |
| 30,0 | 25 | 42 | 46 | 5,0 | 3,0 | 42 | 139,0 | 23112.0301 | |
| | 45 | 42 | 46 | 5,0 | 3,0 | 42 | 245,0 | 23112.0302 | |
| | 56 | 42 | 46 | 5,0 | 3,0 | 42 | 303,0 | 23112.0303 | |

Casquillos de Centraje • sin cuello, DIN 179 A

EH 23112.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

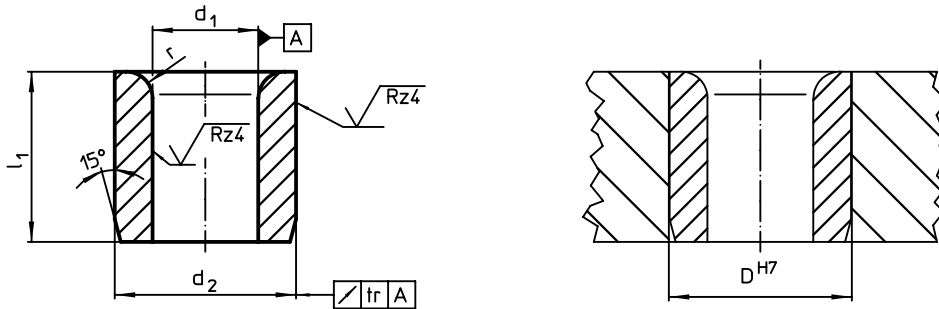
Los casquillos de posicionamiento o perforación se utilizan para taladrar agujeros repetitivos en la misma posición.

Los casquillos de centraje templados se pueden utilizar como guías de gran resistencia para taladros, ejes, etc.

Material

- Acero cementado, templado

DIBUJO




INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO


| d ₁ F7 | Dimensiones | | | r | Alojamiento D H7 | [g] | Referencia |
|----------------------|----------------|----------------------|------|----|------------------------|------------|------------|
| | l ₁ | d ₂ n6 | [mm] | | | | |
| 2,0 | 6 | 5 | 1,0 | 5 | 0,7 | 23112.0520 | |
| | 9 | 5 | 1,0 | 5 | 1,1 | 23112.0521 | |
| 2,1 | 6 | 5 | 1,0 | 5 | 0,7 | 23112.0522 | |
| | 9 | 5 | 1,0 | 5 | 1,1 | 23112.0523 | |
| 2,5 | 6 | 5 | 1,0 | 5 | 0,7 | 23112.0524 | |
| | 9 | 5 | 1,0 | 5 | 1,0 | 23112.0525 | |
| 3,0 | 8 | 6 | 1,0 | 6 | 1,9 | 23112.0530 | |
| | 12 | 6 | 1,0 | 6 | 1,9 | 23112.0531 | |
| | 16 | 6 | 1,0 | 6 | 2,6 | 23112.0532 | |
| 3,1 | 8 | 6 | 1,0 | 6 | 1,2 | 23112.0533 | |
| | 12 | 6 | 1,0 | 6 | 1,9 | 23112.0534 | |
| | 16 | 6 | 1,0 | 6 | 3,2 | 23112.0535 | |
| 3,5 | 8 | 7 | 1,0 | 7 | 2,4 | 23112.0536 | |
| | 12 | 7 | 1,0 | 7 | 2,6 | 23112.0537 | |
| | 16 | 7 | 1,0 | 7 | 3,6 | 23112.0538 | |
| 4,0 | 8 | 7 | 1,0 | 7 | 1,5 | 23112.0540 | |
| | 12 | 7 | 1,0 | 7 | 3,0 | 23112.0541 | |
| | 16 | 7 | 1,0 | 7 | 3,2 | 23112.0542 | |
| 4,1 | 8 | 8 | 1,0 | 8 | 2,2 | 23112.0543 | |
| | 12 | 8 | 1,0 | 8 | 3,4 | 23112.0544 | |
| | 16 | 8 | 1,0 | 8 | 4,6 | 23112.0545 | |
| 4,5 | 8 | 8 | 1,0 | 8 | 2,1 | 23112.0546 | |
| | 12 | 8 | 1,0 | 8 | 3,1 | 23112.0547 | |
| | 16 | 8 | 1,0 | 8 | 4,2 | 23112.0548 | |
| 5,0 | 8 | 8 | 1,0 | 8 | 1,8 | 23112.0550 | |
| | 12 | 8 | 1,0 | 8 | 3,4 | 23112.0551 | |
| | 16 | 8 | 1,0 | 8 | 3,7 | 23112.0552 | |
| 5,1 | 10 | 10 | 1,5 | 10 | 4,4 | 23112.0553 | |
| | 16 | 10 | 1,5 | 10 | 7,1 | 23112.0554 | |
| | 20 | 10 | 1,5 | 10 | 8,9 | 23112.0555 | |
| 5,5 | 10 | 10 | 1,5 | 10 | 4,1 | 23112.0556 | |
| | 16 | 10 | 1,5 | 10 | 6,7 | 23112.0557 | |
| | 20 | 10 | 1,5 | 10 | 8,4 | 23112.0558 | |

→

3

| d ₁ F7 | Dimensiones | | | Alojamiento D H7 |  | Referencia |
|----------------------|----------------|----------------------|-----|------------------------|---|----------------------------|
| | l ₁ | d ₂ n6 | r | | | |
| 6,0 | 10 | 10 | 1,5 | 10 | 3,8 | 23112.0560 |
| | 16 | 10 | 1,5 | 10 | 6,1 | 23112.0561 |
| | 20 | 10 | 1,5 | 10 | 7,7 | 23112.0562 |
| 6,1 | 10 | 12 | 1,5 | 12 | 6,3 | 23112.0563 |
| | 16 | 12 | 1,5 | 12 | 10,0 | 23112.0564 |
| | 20 | 12 | 1,5 | 12 | 13,0 | 23112.0565 |
| 6,5 | 10 | 12 | 1,5 | 12 | 6,0 | 23112.0566 |
| | 16 | 12 | 1,5 | 12 | 9,7 | 23112.0567 |
| | 20 | 12 | 1,5 | 12 | 12,0 | 23112.0568 |
| 7,0 | 10 | 12 | 1,5 | 12 | 5,6 | 23112.0570 |
| | 16 | 12 | 1,5 | 12 | 9,1 | 23112.0571 |
| | 20 | 12 | 1,5 | 12 | 11,0 | 23112.0572 |
| 7,1 | 10 | 12 | 1,5 | 12 | 5,5 | 23112.0573 |
| | 16 | 12 | 1,5 | 12 | 9,0 | 23112.0574 |
| | 20 | 12 | 1,5 | 12 | 11,0 | 23112.0575 |
| 7,5 | 10 | 12 | 1,5 | 12 | 5,1 | 23112.0576 |
| | 16 | 12 | 1,5 | 12 | 8,4 | 23112.0577 |
| | 20 | 12 | 1,5 | 12 | 11,0 | 23112.0578 |
| 8,0 | 10 | 12 | 1,5 | 12 | 4,7 | 23112.0580 |
| | 16 | 12 | 1,5 | 12 | 7,6 | 23112.0581 |
| | 20 | 12 | 1,5 | 12 | 9,6 | 23112.0582 |
| 8,1 | 12 | 15 | 2,0 | 15 | 11,0 | 23112.0583 |
| | 20 | 15 | 2,0 | 15 | 19,0 | 23112.0584 |
| | 25 | 15 | 2,0 | 15 | 24,0 | 23112.0585 |
| 8,5 | 12 | 15 | 2,0 | 15 | 11,0 | 23112.0586 |
| | 20 | 15 | 2,0 | 15 | 18,0 | 23112.0587 |
| | 25 | 15 | 2,0 | 15 | 23,0 | 23112.0588 |
| 9,0 | 12 | 15 | 2,0 | 15 | 10,0 | 23112.0590 |
| | 20 | 15 | 2,0 | 15 | 17,0 | 23112.0591 |
| | 25 | 15 | 2,0 | 15 | 22,0 | 23112.0592 |
| 9,1 | 12 | 15 | 2,0 | 15 | 10,0 | 23112.0593 |
| | 20 | 15 | 2,0 | 15 | 17,0 | 23112.0594 |
| | 25 | 15 | 2,0 | 15 | 21,0 | 23112.0595 |
| 9,5 | 12 | 15 | 2,0 | 15 | 9,5 | 23112.0596 |
| | 20 | 15 | 2,0 | 15 | 16,0 | 23112.0597 |
| | 25 | 15 | 2,0 | 15 | 20,0 | 23112.0598 |
| 10,0 | 12 | 15 | 2,0 | 15 | 8,8 | 23112.0600 |
| | 20 | 15 | 2,0 | 15 | 15,0 | 23112.0601 |
| | 25 | 15 | 2,0 | 15 | 19,0 | 23112.0602 |
| 10,1 | 12 | 18 | 2,0 | 18 | 16,0 | 23112.0603 |
| | 20 | 18 | 2,0 | 18 | 27,0 | 23112.0604 |
| | 25 | 18 | 2,0 | 18 | 33,0 | 23112.0605 |
| 10,5 | 12 | 18 | 2,0 | 18 | 15,0 | 23112.0606 |
| | 20 | 18 | 2,0 | 18 | 26,0 | 23112.0607 |
| | 25 | 18 | 2,0 | 18 | 32,0 | 23112.0608 |
| 11,0 | 12 | 18 | 2,0 | 18 | 14,0 | 23112.0610 |
| | 20 | 18 | 2,0 | 18 | 24,0 | 23112.0611 |
| | 25 | 18 | 2,0 | 18 | 31,0 | 23112.0612 |
| 11,1 | 12 | 18 | 2,0 | 18 | 14,0 | 23112.0613 |
| | 20 | 18 | 2,0 | 18 | 24,0 | 23112.0614 |
| | 25 | 18 | 2,0 | 18 | 30,0 | 23112.0615 |
| 11,5 | 12 | 18 | 2,0 | 18 | 13,0 | 23112.0616 |
| | 20 | 18 | 2,0 | 18 | 23,0 | 23112.0617 |
| | 25 | 18 | 2,0 | 18 | 29,0 | 23112.0618 |
| 12,0 | 12 | 18 | 2,0 | 18 | 13,0 | 23112.0620 |
| | 20 | 18 | 2,0 | 18 | 22,0 | 23112.0621 |
| | 25 | 18 | 2,0 | 18 | 27,0 | 23112.0622 |
| 12,1 | 16 | 22 | 2,0 | 22 | 32,0 | 23112.0623 |
| | 28 | 22 | 2,0 | 22 | 57,0 | 23112.0624 |
| | 36 | 22 | 2,0 | 22 | 74,0 | 23112.0625 |
| 12,5 | 16 | 22 | 2,0 | 22 | 31,0 | 23112.0626 |
| | 28 | 22 | 2,0 | 22 | 66,0 | 23112.0627 |
| | 36 | 22 | 2,0 | 22 | 69,0 | 23112.0628 |

→

| d ₁ F7 | Dimensiones | | | r | Alojamiento D H7 |  | Referencia |
|----------------------|----------------|----------------------|------|-----|------------------------|---|----------------------------|
| | l ₁ | d ₂ n6 | [mm] | | | | |
| 13,0 | 16 | 22 | | 2,0 | 22 | 30,0 | 23112.0630 |
| | 28 | 22 | | 2,0 | 22 | 53,0 | 23112.0631 |
| | 36 | 22 | | 2,0 | 22 | 69,0 | 23112.0632 |
| 14,0 | 16 | 22 | | 2,0 | 22 | 27,0 | 23112.0640 |
| | 28 | 22 | | 2,0 | 22 | 49,0 | 23112.0641 |
| | 36 | 22 | | 2,0 | 22 | 63,0 | 23112.0642 |
| 15,0 | 16 | 22 | | 2,0 | 22 | 24,0 | 23112.0650 |
| | 28 | 22 | | 2,0 | 22 | 44,0 | 23112.0651 |
| | 36 | 22 | | 2,0 | 22 | 56,0 | 23112.0652 |
| 16,0 | 16 | 26 | | 2,0 | 26 | 45,0 | 23112.0660 |
| | 28 | 26 | | 2,0 | 26 | 71,0 | 23112.0661 |
| | 36 | 26 | | 2,0 | 26 | 92,0 | 23112.0662 |
| 16,1 | 16 | 26 | | 2,0 | 26 | 40,0 | 23112.0663 |
| | 28 | 26 | | 2,0 | 26 | 71,0 | 23112.0664 |
| | 36 | 26 | | 2,0 | 26 | 91,0 | 23112.0665 |
| 16,5 | 16 | 26 | | 2,0 | 26 | 39,0 | 23112.0666 |
| | 28 | 26 | | 2,0 | 26 | 68,0 | 23112.0667 |
| | 36 | 26 | | 2,0 | 26 | 88,0 | 23112.0668 |
| 17,0 | 16 | 26 | | 2,0 | 26 | 37,0 | 23112.0671 |
| | 28 | 26 | | 2,0 | 26 | 65,0 | 23112.0672 |
| | 36 | 26 | | 2,0 | 26 | 84,0 | 23112.0673 |
| 18,0 | 16 | 26 | | 2,0 | 26 | 33,0 | 23112.0681 |
| | 28 | 26 | | 2,0 | 26 | 59,0 | 23112.0682 |
| | 36 | 26 | | 2,0 | 26 | 76,0 | 23112.0683 |
| 19,0 | 20 | 30 | | 3,0 | 30 | 64,0 | 23112.0691 |
| | 36 | 30 | | 3,0 | 30 | 117,0 | 23112.0692 |
| | 45 | 30 | | 3,0 | 30 | 147,0 | 23112.0693 |
| 20,0 | 20 | 30 | | 3,0 | 30 | 59,0 | 23112.0701 |
| | 36 | 30 | | 3,0 | 30 | 108,0 | 23112.0702 |
| | 45 | 30 | | 3,0 | 30 | 136,0 | 23112.0703 |
| 20,1 | 20 | 30 | | 3,0 | 30 | 59,0 | 23112.0704 |
| | 36 | 30 | | 3,0 | 30 | 108,0 | 23112.0705 |
| | 45 | 30 | | 3,0 | 30 | 135,0 | 23112.0706 |
| 22,0 | 20 | 30 | | 3,0 | 30 | 49,0 | 23112.0721 |
| | 36 | 30 | | 3,0 | 30 | 90,0 | 23112.0722 |
| | 45 | 30 | | 3,0 | 30 | 113,0 | 23112.0723 |
| 25,0 | 20 | 35 | | 3,0 | 35 | 71,0 | 23112.0751 |
| | 36 | 35 | | 3,0 | 35 | 130,0 | 23112.0752 |
| | 45 | 35 | | 3,0 | 35 | 163,0 | 23112.0753 |
| 30,0 | 25 | 42 | | 3,0 | 42 | 129,0 | 23112.0801 |
| | 45 | 42 | | 3,0 | 42 | 235,0 | 23112.0802 |
| | 56 | 42 | | 3,0 | 42 | 293,0 | 23112.0803 |

Bridas • DIN 6314 planas

EH 23140.



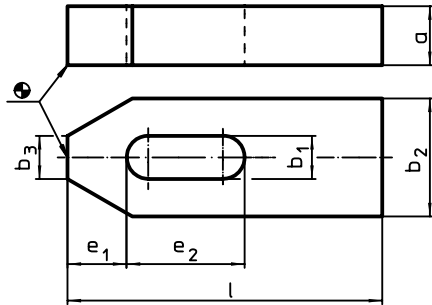
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Esta brida (garra de sujeción) según DIN 6314 se utiliza principalmente en tecnología de sujeción mecánica para sujetar piezas de trabajo.

Material

- Acero termotratado, esmaltado

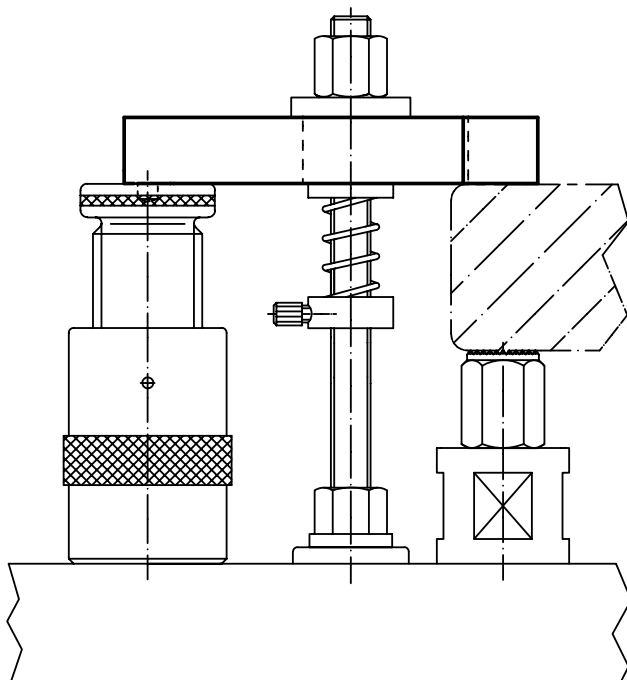
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal b_1 [mm] | l | a | Dimensiones | | | | Para roscas | | [g] | Referencia |
|------------------------------------|-----|----|-------------|-------|-------|-------|-------------|-------|------|----------------------------|
| | | | b_2 | b_3 | e_1 | e_2 | [mm] | [en] | | |
| 6,6 | 50 | 10 | 20 | 8 | 10 | 20 | M 6 | 1/4 | 61 | 23140.0007 |
| 9,0 | 60 | 12 | 25 | 10 | 13 | 22 | M 8 | 5/16 | 112 | 23140.0009 |
| 11,0 | 80 | 15 | 30 | 12 | 15 | 30 | M10 | 3/8 | 228 | 23140.0011 |
| 14,0 | 100 | 20 | 40 | 14 | 21 | 40 | M12, M14 | 1/2 | 492 | 23140.0014 |
| | 125 | 20 | 40 | 14 | 21 | 50 | M12, M14 | 1/2 | 623 | 23140.0015 |
| 18,0 | 125 | 25 | 50 | 18 | 26 | 45 | M16, M18 | 5/8 | 980 | 23140.0018 |
| | 160 | 25 | 50 | 18 | 26 | 65 | M16, M18 | 5/8 | 1246 | 23140.0019 |
| 22,0 | 160 | 30 | 60 | 22 | 30 | 60 | M20, M22 | 3/4 | 1793 | 23140.0022 |
| | 200 | 30 | 60 | 22 | 30 | 80 | M20, M22 | 3/4 | 2244 | 23140.0023 |
| 26,0 | 200 | 30 | 70 | 26 | 35 | 80 | M24 | 1 | 2617 | 23140.0026 |
| | 250 | 30 | 70 | 26 | 35 | 105 | M24 | 1 | 3823 | 23140.0027 |
| 33,0 | 250 | 40 | 80 | 34 | 45 | 100 | M30 | 1 1/4 | 4980 | 23140.0034 |
| | 315 | 50 | 80 | 34 | 45 | 130 | M30 | 1 1/4 | 7840 | 23140.0035 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





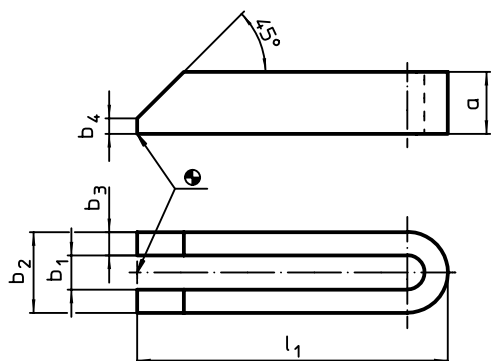
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Esta brida (garra de sujeción) según DIN 6314 B en horquilla se utiliza principalmente en tecnología de sujeción mecánica para sujetar piezas de trabajo.

Material

- Acero termotratado, esmaltado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal b_1 [mm] | Dimensiones | | | | | Para roscas | | [g] | Referencia |
|------------------------------------|-------------|----|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|---|
| | l_1 | a | b_2 | b_3 | b_4 | [mm] | [en] | | |
| 6,6 | 60 | 12 | 19 | 6 | 3 | M 6 | 1/4 | 65 | 23150.0007 |
| 9,0 | 80 | 15 | 25 | 8 | 4 | M 8 | 5/16 | 141 | 23150.0009 |
| 11,0 | 100 | 20 | 31 | 10 | 5 | M10 | 3/8 | 299 | 23150.0011 |
| 14,0 | 125 | 25 | 38 | 12 | 6 | M12, M14 | 1/2 | 578 | 23150.0014 |
| | 160 | 25 | 38 | 12 | 6 | M12, M14 | 1/2 | 715 | 23150.0015 |
| | 200 | 25 | 38 | 12 | 6 | M12, M14 | 1/2 | 905 | 23150.0016 |
| 18,0 | 160 | 30 | 48 | 15 | 8 | M16, M18 | 5/8 | 1077 | 23150.0018 |
| | 200 | 30 | 48 | 15 | 8 | M16, M18 | 5/8 | 1346 | 23150.0019 |
| | 250 | 40 | 48 | 15 | 10 | M16, M18 | 5/8 | 2300 | 23150.0020 |
| 22,0 | 200 | 40 | 52 | 15 | 10 | M20, M22 | 3/4 | 1809 | 23150.0022 |
| | 250 | 40 | 62 | 20 | 10 | M20, M22 | 3/4 | 3020 | 23150.0023 |
| | 315 | 40 | 62 | 20 | 10 | M20, M22 | 3/4 | 3800 | 23150.0024 |
| 26,0 | 200 | 40 | 66 | 20 | 10 | M24 | 1 | 2359 | 23150.0026 |
| | 250 | 40 | 66 | 20 | 10 | M24 | 1 | 2360 | 23150.0027 |
| | 315 | 40 | 66 | 20 | 10 | M24 | 1 | 3802 | 23150.0028 |
| | 500 | 50 | 66 | 20 | 10 | M24 | 1 | 7640 | 23150.0030 |
| 33,0 | 250 | 50 | 74 | 20 | 12 | M30 | 1 1/4 | 3720 | 23150.0034 |
| | 315 | 50 | 74 | 20 | 12 | M30 | 1 1/4 | 4780 | 23150.0035 |
| | 400 | 50 | 74 | 20 | 12 | M30 | 1 1/4 | 6458 | 23150.0036 |
| 40,0 | 400 | 60 | 100 | 30 | 12 | M36 | 1 1/2 | 10920 | 23150.0040¹⁾ |
| | 600 | 60 | 100 | 30 | 12 | M36 | 1 1/2 | 18002 | 23150.0041¹⁾ |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

Bridas • DIN 6316 acodadas EH 23160.



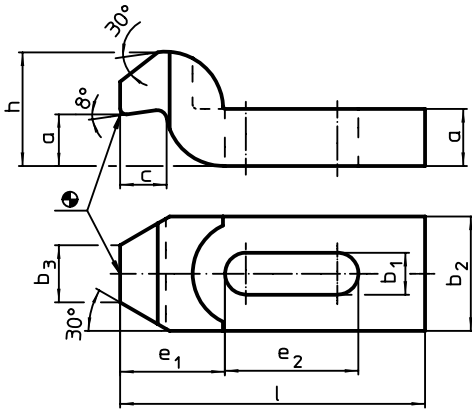
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Esta brida (garra de sujeción) según DIN 6316 acodada se utiliza principalmente en tecnología de sujeción mecánica para sujetar piezas de trabajo.

Material

- Acero termotratado, esmaltado

DIBUJO

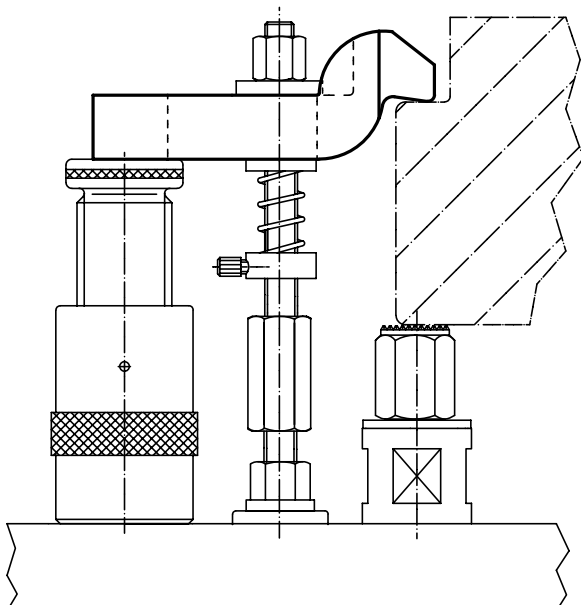


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal b_1 [mm] | l | a | b_2 | Dimensiones | | | | | Para roscas | | [g] | Referencia |
|------------------------------------|-----|----|-------|-------------|----|-------|-------|-----|-------------|-------|------|---|
| | | | | b_3 | c | e_1 | e_2 | h | [mm] | [en] | | |
| 6,6 | 60 | 10 | 20 | 10 | 8 | 20 | 20 | 20 | M 6 | 1/4 | 81 | 23160.0007 |
| 9,0 | 80 | 12 | 25 | 12 | 9 | 25 | 25 | 24 | M 8 | 5/16 | 165 | 23160.0009 |
| 11,0 | 100 | 15 | 30 | 15 | 12 | 32 | 32 | 30 | M10 | 3/8 | 307 | 23160.0011 |
| 14,0 | 125 | 20 | 40 | 20 | 16 | 40 | 40 | 40 | M12, M14 | 1/2 | 680 | 23160.0014 |
| 18,0 | 125 | 25 | 50 | 25 | 20 | 49 | 40 | 50 | M16, M18 | 5/8 | 1059 | 23160.0018¹⁾ |
| | 160 | 25 | 50 | 25 | 20 | 49 | 50 | 50 | M16, M18 | 5/8 | 1356 | 23160.0019 |
| 22,0 | 160 | 30 | 60 | 30 | 24 | 55 | 55 | 60 | M20 | 3/4 | 1937 | 23160.0022¹⁾ |
| | 200 | 30 | 60 | 30 | 24 | 55 | 70 | 60 | M20 | 3/4 | 2100 | 23160.0023 |
| 26,0 | 200 | 35 | 70 | 35 | 28 | 72 | 60 | 70 | M24 | 1 | 3364 | 23160.0026¹⁾ |
| | 250 | 35 | 70 | 35 | 28 | 72 | 80 | 70 | M24 | 1 | 4115 | 23160.0027 |
| 33,0 | 250 | 40 | 80 | 40 | 40 | 91 | 80 | 80 | M30 | 1 1/4 | 4500 | 23160.0034¹⁾ |
| | 315 | 50 | 80 | 40 | 40 | 91 | 100 | 100 | M30 | 1 1/4 | 8340 | 23160.0035 |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

EJEMPLO DE APLICACIÓN





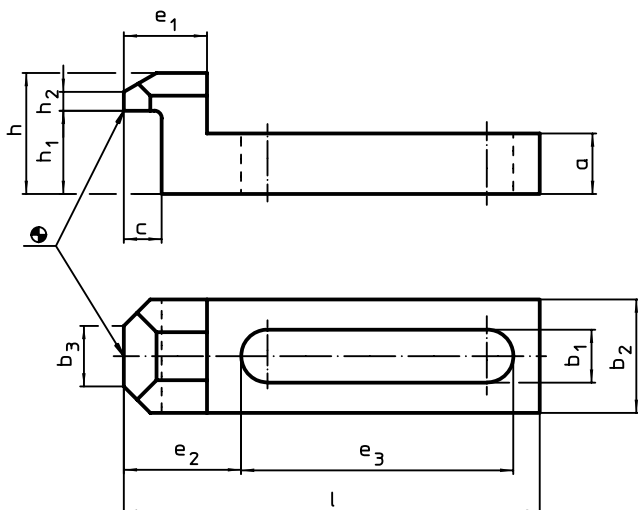
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Esta brida (garra de sujeción) según DIN 6314 B con rebaje se utiliza principalmente en tecnología de sujeción mecánica para sujetar piezas de trabajo.

Material

- Acero termotratado, templado, pavonado

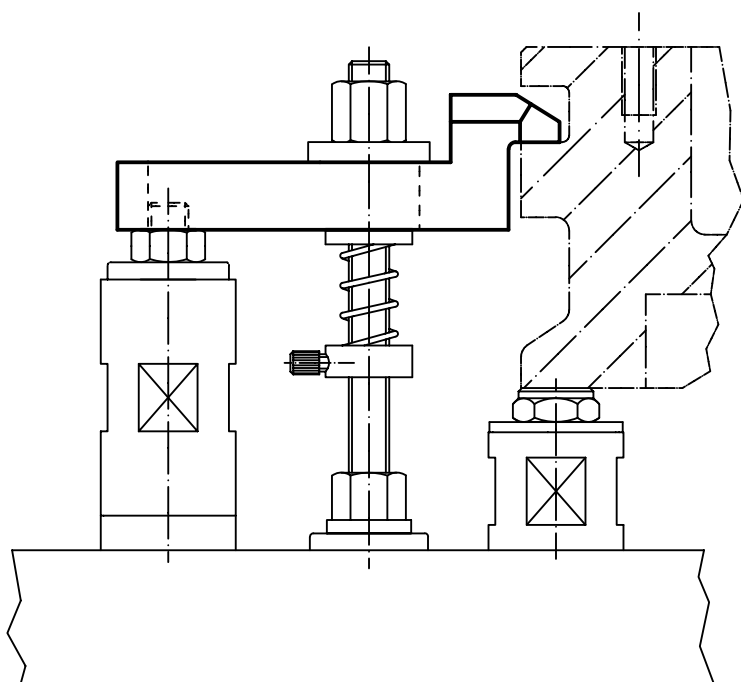
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal b_1 [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | | | Para roscas | | Referencia | |
|------------------------------------|-------------|----|-------|-------|----|-------|-------|-------|----|-------|-------|-------------|------|------------|----------------------------|
| | l | a | b_2 | b_3 | c | e_1 | e_2 | e_3 | h | h_1 | h_2 | [mm] | | | [g] |
| | | | | | | | | | | | | [mm] | [en] | | |
| 6,6 | 55 | 8 | 15 | 8 | 5 | 11 | 15,5 | 36 | 16 | 11 | 2 | M 6 | 1/4 | 39 | 23160.0107 |
| 9,0 | 70 | 10 | 20 | 10 | 8 | 15 | 19,5 | 46 | 20 | 14 | 3 | M 8 | 5/16 | 80 | 23160.0109 |
| 11,0 | 90 | 13 | 25 | 12 | 10 | 19 | 26,5 | 58 | 25 | 18 | 4 | M10 | 3/8 | 168 | 23160.0111 |
| 13,0 | 115 | 16 | 30 | 15 | 12 | 24 | 32,5 | 75 | 32 | 23 | 5 | M12 | 1/2 | 325 | 23160.0113 |
| 17,0 | 145 | 20 | 40 | 20 | 14 | 29 | 38,5 | 99 | 40 | 28 | 6 | M16 | 5/8 | 685 | 23160.0117 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas • con nariz, cerradas

EH 23170.



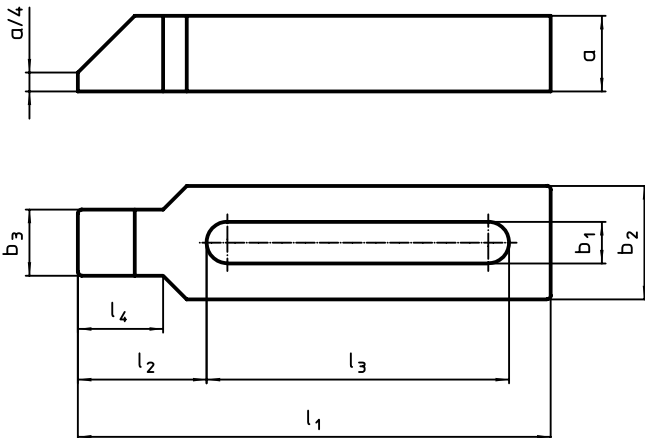
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Esta brida (garra de sujeción) según DIN 6317 con nariz se utiliza principalmente en tecnología de sujeción mecánica para sujetar piezas de trabajo. Debido al diseño cerrado de la brida, es adecuado para su uso con piezas de trabajo giratorias. Gracias a la ranura cerrada, la brida puede utilizarse en aplicaciones con piezas que giran.

Material

- Acero termotratado, esmaltado

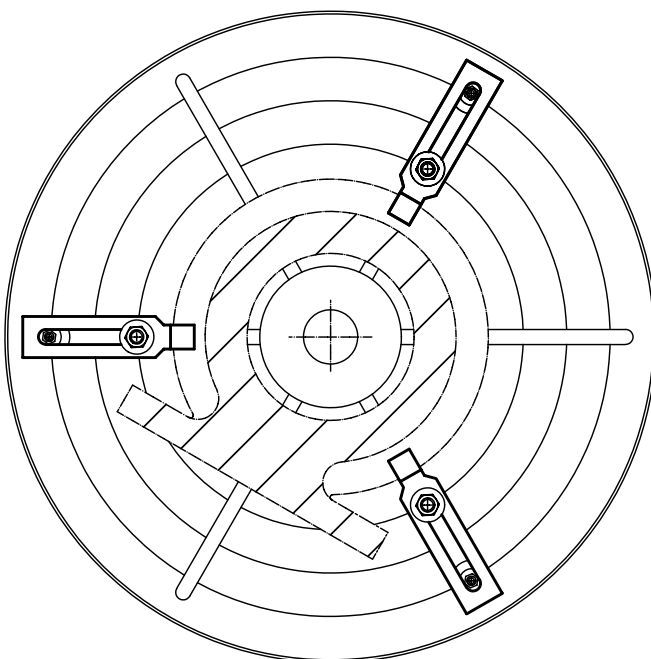
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal b ₁ [mm] | Dimensiones | | | | | | | Para roscas | | Referencia | |
|---|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-------|------------|----------------------------|
| | l ₁ | a | b ₂ | b ₃ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | [mm] | [en] | | [g] |
| 22 | 250 | 40 | 60 | 35 | 68 | 160 | 45 | M20, M22 | 3/4 | 3025 | 23170.0022 |
| | 315 | 40 | 60 | 35 | 68 | 220 | 45 | M20, M22 | 3/4 | 3810 | 23170.0023 |
| 26 | 250 | 40 | 70 | 43 | 83 | 140 | 56 | M24 | 1 | 3639 | 23170.0026 |
| | 315 | 40 | 70 | 43 | 83 | 200 | 56 | M24 | 1 | 4560 | 23170.0027 |
| | 500 | 50 | 70 | 43 | 83 | 370 | 56 | M24 | 1 | 9483 | 23170.0029 |
| 33 | 315 | 50 | 80 | 50 | 88 | 200 | 56 | M30 | 1 1/4 | 6242 | 23170.0030 |
| | 400 | 50 | 80 | 50 | 88 | 283 | 56 | M30 | 1 1/4 | 7798 | 23170.0031 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas • con bola troncada plana, similar a DIN 6314

EH 23180.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Esta brida (garra de sujeción) según DIN 6314 con bola troncada plana se utiliza principalmente en tecnología de sujeción mecánica para sujetar piezas de trabajo.

Material

Bola

- Acero para rodamiento, templado, brillante

Brida

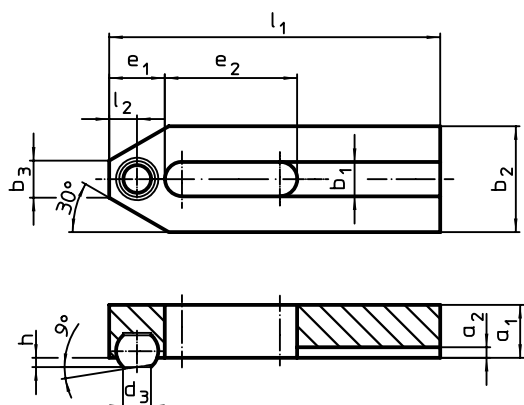
- Acero termotratado, pavonado

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Bola bloqueada para impedir su giro.

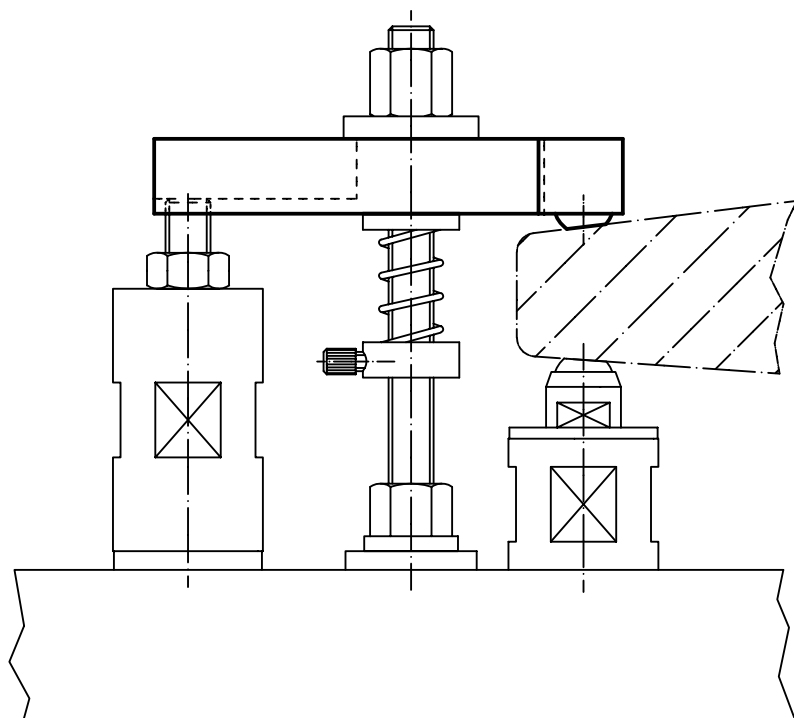
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal b_1 [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | | | Referencia | |
|------------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|---------------------|------------|------------|
| | l_1 | d_3 | a_1 | a_2 | b_2 | b_3 | e_1 | e_2 | h | l_2 | diámetro de la bola | | [g] |
| 6,6 | 50 | 5,8 | 10 | 2,5 | 20 | 8 | 10 | 20 | 1,6 | 5,0 | 8,5 | 60 | 23180.0007 |
| 9,0 | 60 | 7,2 | 12 | 3,0 | 25 | 10 | 13 | 22 | 2,0 | 6,5 | 10,0 | 109 | 23180.0009 |
| 11,0 | 80 | 8,6 | 15 | 3,5 | 30 | 12 | 15 | 30 | 2,7 | 7,5 | 12,0 | 218 | 23180.0011 |
| 13,0 | 125 | 10,5 | 20 | 4,0 | 40 | 14 | 21 | 50 | 3,5 | 10,5 | 16,0 | 616 | 23180.0014 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas • con nariz

EH 23180.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

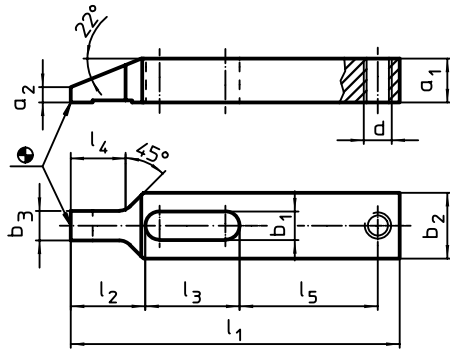
Esta brida (garra de sujeción) con nariz se utiliza principalmente en tecnología de sujeción mecánica para sujetar piezas de trabajo.

Material

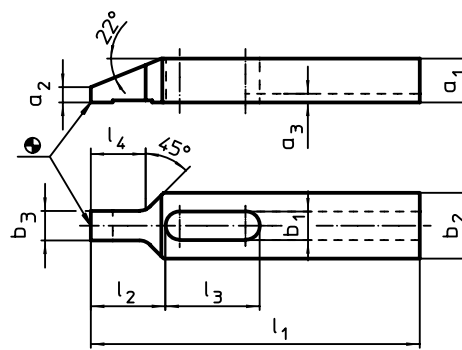
- Acero termotratado, templado, pavonado

3

DIBUJO



croquis 1

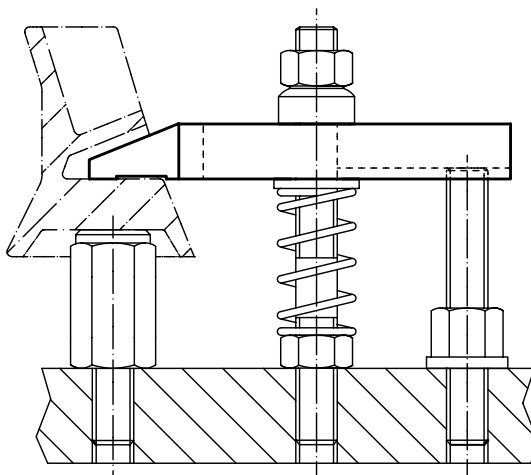


croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal b ₁ [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | | | Referencia | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|------------|
| | l ₁ | a ₁ | a ₂ | a ₃ | b ₂ | b ₃ | d | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | |
| con taladro para tornillo de regulación – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 6,6 | 80 | 8 | 2,5 | – | 15 | 7,5 | M 6 | 17 | 23 | 13 | 34 | 54 | 23180.0107 |
| 9,0 | 100 | 12 | 4,0 | – | 20 | 9,5 | M 8 | 22 | 29 | 17 | 42 | 133 | 23180.0109 |
| 11,0 | 125 | 15 | 5,0 | – | 25 | 11,5 | M10 | 28 | 36 | 21 | 52 | 261 | 23180.0111 |
| 13,0 | 150 | 20 | 7,0 | – | 30 | 13,5 | M12 | 34 | 43 | 25 | 63 | 504 | 23180.0113 |
| 17,0 | 175 | 25 | 9,0 | – | 35 | 15,5 | M16 | 40 | 52 | 29 | 70 | 828 | 23180.0117 |
| con ranura – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 6,6 | 80 | 8 | 2,5 | 2,5 | 15 | 7,5 | – | 17 | 23 | 13 | – | 50 | 23180.0207 |
| 9,0 | 100 | 12 | 4,0 | 3,0 | 20 | 9,5 | – | 22 | 29 | 17 | – | 127 | 23180.0209 |
| 11,0 | 125 | 15 | 5,0 | 3,5 | 25 | 11,5 | – | 28 | 36 | 21 | – | 251 | 23180.0211 |
| 13,0 | 150 | 20 | 7,0 | 4,0 | 30 | 13,5 | – | 34 | 43 | 25 | – | 488 | 23180.0213 |
| 17,0 | 175 | 25 | 9,0 | 4,5 | 35 | 15,5 | – | 40 | 52 | 29 | – | 812 | 23180.0217 |
| 22,0 | 225 | 35 | 15,5 | 5,5 | 50 | 19,5 | – | 52 | 62 | 33 | – | 2200 | 23180.0222 |
| 26,0 | 250 | 40 | 17,5 | 5,5 | 60 | 21,5 | – | 60 | 71 | 36 | – | 3340 | 23180.0226 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas • con superficie lisa, similar a DIN 6314

EH 23190.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Esta brida (garra de sujeción) según DIN 6314 con superficie lisa se utiliza principalmente en tecnología de sujeción mecánica para sujetar piezas de trabajo. La superficie lisa protege la pieza a mecanizar de daños. Con la combinación de la tuerca DIN 6330 B (EH 23070.), del asiento cónico DIN 6319 G (EH 23050.), en el tornillo de apriete y el patín DIN 6311 (EH 22560. extraíble) en la base del tornillo de regulación, compensa la falta de paralelismo. La brida puede ser utilizada por las dos superficies (suave/dura).

Material

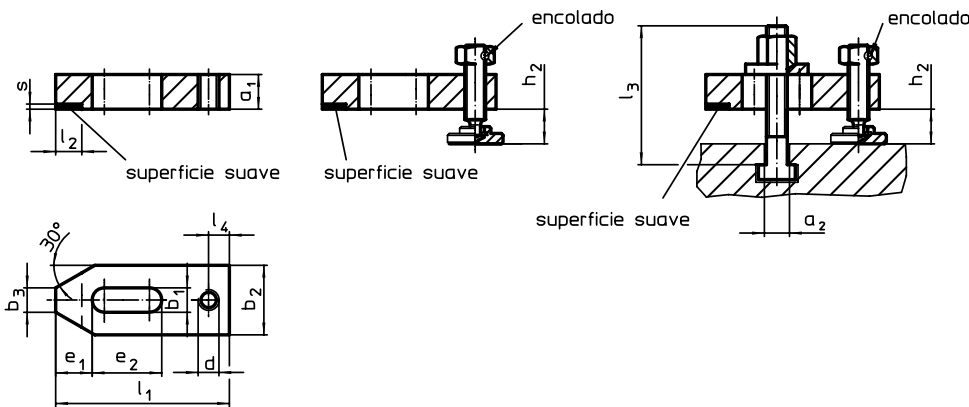
- Cara suave
 - Latón, soldado

Brida

- Acero termotratado, pavonado



DIBUJO



croquis 1

croquis 2

croquis 3

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal b ₁ [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | | | | Para ranura en T [mm] | Altura de bridaje | | Referencia | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------|--------------------------|---------------------|---------------------|------------|----------------------------|
| | a ₁ | l ₃ | a ₂ | b ₂ | b ₃ | d | e ₁ | e ₂ | l ₁ | l ₂ ±1 | l ₄ | s | | h ₂ mín. | h ₂ máx. | | [g] |
| sin accesorios – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 12 | - | - | 25 | 10 | M 8 | 13 | 22 | 60 | 10 | 8 | 2 | - | - | - | 111 | 23190.0010 |
| 11 | 15 | - | - | 30 | 12 | M10 | 15 | 30 | 80 | 12 | 10 | 2 | - | - | - | 221 | 23190.0020 |
| 14 | 20 | - | - | 40 | 14 | M12 | 21 | 40 | 100 | 15 | 12 | 3-0,5 | - | - | - | 478 | 23190.0030 |
| 18 | 25 | - | - | 50 | 18 | M16 | 26 | 45 | 125 | 20 | 16 | 3-0,5 | - | - | - | 949 | 23190.0040 |
| solo con tornillo regulable – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 12 | - | - | 25 | 10 | M 8 | 13 | 22 | 60 | 10 | 8 | 2 | - | 8 | 23 | 150 | 23190.0011 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 43 | 160 | 23190.0012 |
| 11 | 15 | - | - | 30 | 12 | M10 | 15 | 30 | 80 | 12 | 10 | 2 | - | 10 | 38 | 295 | 23190.0021 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 58 | 310 | 23190.0022 |
| 14 | 20 | - | - | 40 | 14 | M12 | 21 | 40 | 100 | 15 | 12 | 3-0,5 | - | 10 | 31 | 590 | 23190.0031 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 71 | 620 | 23190.0032 |
| 18 | 25 | - | - | 50 | 18 | M16 | 26 | 45 | 125 | 20 | 16 | 3-0,5 | - | 12 | 42 | 1150 | 23190.0041 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 87 | 1220 | 23190.0042 |
| con tornillo regulable y pasador de apriete – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 12 | 50 | 7,6 | 25 | 10 | M 8 | 13 | 22 | 60 | 10 | 8 | 2 | 8 | 8 | 16 | 200 | 23190.0015 |
| | | 80 | 7,6 | 25 | 10 | M 8 | 13 | 22 | 60 | 10 | 8 | 2 | 8 | 8 | 43 | 220 | 23190.0016 |
| 11 | 15 | 65 | 9,6 | 30 | 12 | M10 | 15 | 30 | 80 | 12 | 10 | 2 | 10 | 10 | 22 | 385 | 23190.0025 |
| | | 100 | 9,6 | 30 | 12 | M10 | 15 | 30 | 80 | 12 | 10 | 2 | 10 | 10 | 58 | 420 | 23190.0026 |
| 14 | 20 | 80 | 11,6 | 40 | 14 | M12 | 21 | 40 | 100 | 15 | 12 | 3-0,5 | 12 | 10 | 28 | 740 | 23190.0035 |
| | | 125 | 11,6 | 40 | 14 | M12 | 21 | 40 | 100 | 15 | 12 | 3-0,5 | 12 | 10 | 71 | 805 | 23190.0036 |
| | | 80 | 13,6 | 40 | 14 | M12 | 21 | 40 | 100 | 15 | 12 | 3-0,5 | 14 | 10 | 26 | 755 | 23190.0037 |
| | | 125 | 13,6 | 40 | 14 | M12 | 21 | 40 | 100 | 15 | 12 | 3-0,5 | 14 | 10 | 71 | 820 | 23190.0038 |
| 18 | 25 | 100 | 15,6 | 50 | 18 | M16 | 26 | 45 | 125 | 20 | 16 | 3-0,5 | 16 | 12 | 31 | 1470 | 23190.0045 |
| | | 160 | 15,6 | 50 | 18 | M16 | 26 | 45 | 125 | 20 | 16 | 3-0,5 | 16 | 12 | 87 | 1630 | 23190.0046 |
| | | 100 | 17,6 | 50 | 18 | M16 | 26 | 45 | 125 | 20 | 16 | 3-0,5 | 18 | 12 | 32 | 1490 | 23190.0047 |
| | | 160 | 17,6 | 50 | 18 | M16 | 26 | 45 | 125 | 20 | 16 | 3-0,5 | 18 | 12 | 87 | 1650 | 23190.0048 |

Bridas • con mordaza blanda intercambiable

EH 23190.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Esta brida (garra de sujeción) con mordaza blanda intercambiable se utiliza principalmente en la tecnología de sujeción mecánica para sujetar piezas de trabajo. La mordaza blanda fabricada en latón o plástico protege de daños la pieza a mecanizar.

Material

Mordaza suave

- Latón
- Plástico

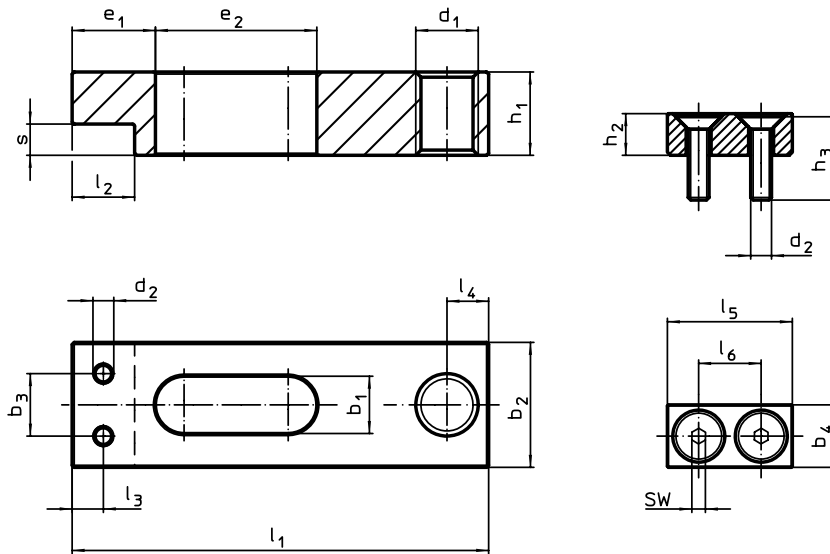
Brida

- Acero termotratado, pavonado

Montaje

Las mordazas blandas se instalan o desmontan con dos tornillos que se suministran junto a la pieza.

DIBUJO



croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal $b_1 +0,5$ [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | SW [mm] | Temperatura | | Referencia | | |
|---|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------------|------|------------|--------|----------------------------|
| | l_1 | b_2 | b_3 | b_4 | d_1 | d_2 | e_1 | e_2 | h_1 | h_2 | h_3 | l_2 | l_3 | l_4 | l_5 | l_6 | | s | mín. | | máx. | [g] |
| brida plana sin mordaza blanda – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5,5 | 40 | 12 | 6 | – | M 6 | M2 | 8 | 15,5 | 8 | – | – | 6 | 3,0 | 4 | – | – | 3 | – | – | – | 21,0 | 23190.0050 |
| 7,0 | 50 | 16 | 9 | – | M 6 | M2,5 | 10 | 22,0 | 10 | – | – | 8 | 4,0 | 5 | – | – | 4 | – | – | – | 46,0 | 23190.0051 |
| 9,0 | 63 | 20 | 11 | – | M 8 | M3 | 12 | 29,0 | 12 | – | – | 10 | 5,0 | 6 | – | – | 4 | – | – | – | 86,0 | 23190.0052 |
| 11,0 | 80 | 25 | 14 | – | M10 | M4 | 15 | 36,0 | 16 | – | – | 13 | 6,5 | 8 | – | – | 6 | – | – | – | 183,0 | 23190.0053 |
| 14,0 | 100 | 32 | 16 | – | M12 | M5 | 18 | 44,0 | 20 | – | – | 16 | 8,0 | 10 | – | – | 8 | – | – | – | 366,0 | 23190.0054 |
| 18,0 | 160 | 50 | 30 | – | M16 | M8 | 30 | 63,0 | 30 | – | – | 28 | 14,0 | 16 | – | – | 12 | – | – | – | 1440,0 | 23190.0055 |
| mordaza blanda de latón – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5,5 | – | – | – | 6 | – | M2 | – | – | – | 4 | 8 | – | – | – | 12 | 6 | – | 1,3 | – | 250 | 3,9 | 23190.0060 |
| 7,0 | – | – | – | 8 | – | M2,5 | – | – | – | 6 | 10 | – | – | – | 16 | 9 | – | 1,5 | – | 250 | 7,8 | 23190.0061 |
| 9,0 | – | – | – | 10 | – | M3 | – | – | – | 6 | 12 | – | – | – | 20 | 11 | – | 2,0 | – | 250 | 11,0 | 23190.0062 |
| 11,0 | – | – | – | 13 | – | M4 | – | – | – | 9 | 16 | – | – | – | 25 | 14 | – | 2,5 | – | 250 | 26,0 | 23190.0063 |
| 14,0 | – | – | – | 16 | – | M5 | – | – | – | 12 | 20 | – | – | – | 32 | 16 | – | 3,0 | – | 250 | 53,0 | 23190.0064 |
| 18,0 | – | – | – | 28 | – | M8 | – | – | – | 16 | 30 | – | – | – | 50 | 30 | – | 5,0 | – | 250 | 187,0 | 23190.0065 |
| mordaza blanda de plástico – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5,5 | – | – | – | 6 | – | M2 | – | – | – | 4 | 8 | – | – | – | 12 | 6 | – | 1,3 | 0 | 50 | 2,2 | 23190.0070 |
| 7,0 | – | – | – | 8 | – | M2,5 | – | – | – | 6 | 10 | – | – | – | 16 | 9 | – | 1,5 | 0 | 50 | 3,4 | 23190.0071 |
| 9,0 | – | – | – | 10 | – | M3 | – | – | – | 6 | 12 | – | – | – | 20 | 11 | – | 2,0 | 0 | 50 | 4,0 | 23190.0072 |
| 11,0 | – | – | – | 13 | – | M4 | – | – | – | 9 | 16 | – | – | – | 25 | 14 | – | 2,5 | 0 | 50 | 7,7 | 23190.0073 |
| 14,0 | – | – | – | 16 | – | M5 | – | – | – | 12 | 20 | – | – | – | 32 | 16 | – | 3,0 | 0 | 50 | 14,0 | 23190.0074 |
| 18,0 | – | – | – | 28 | – | M8 | – | – | – | 16 | 30 | – | – | – | 50 | 30 | – | 5,0 | 0 | 50 | 49,0 | 23190.0075 |

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Los elementos de apoyo se utilizan en combinación con las bridas.

Material

Tornillo grafilado

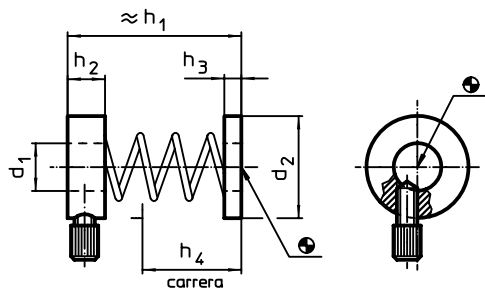
- Latón

Anillas

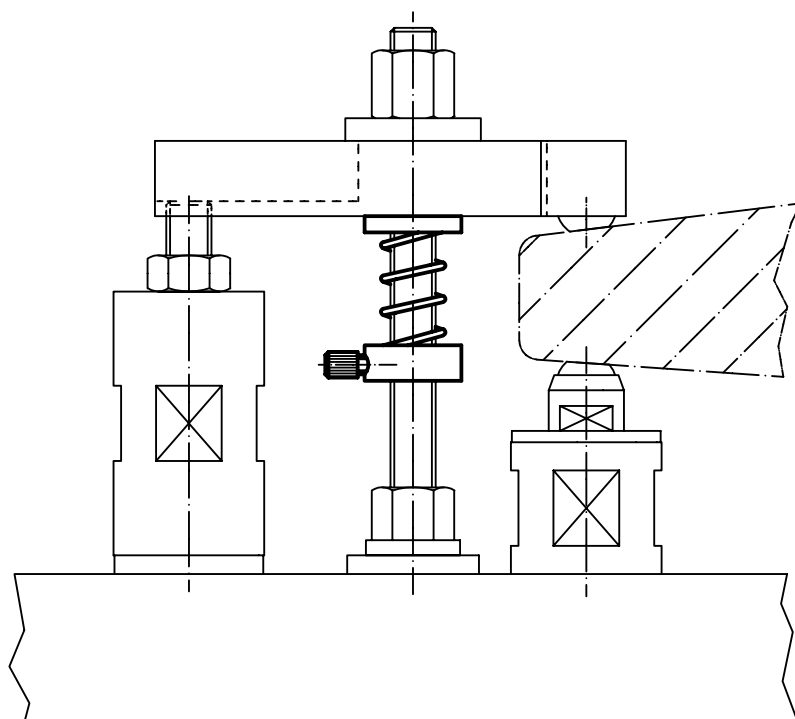
- Aluminio, alta resistencia

Muelle

- Acero inoxidable

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | Para rosca | Para rosca | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|------------|----------------------------|
| | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | | | |
| [mm] | | | | | | | | [g] |
| 8,5 | 24 | 35 | 11 | 5 | 14 | M 6, M8 | 24 | 23200.0010 |
| 14,0 | 28 | 51 | 11 | 5 | 29 | M10, M12 | 28 | 23200.0020 |
| 16,5 | 35 | 60 | 12 | 5 | 35 | M16 | 44 | 23200.0030 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Bridas • acanaladas, con parte de apoyo ajustable

EH 23185.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los elementos de apoyo y empuje están conectados con la brida y por tanto no pueden perderse. Por tanto, la brida siempre está disponible para su uso. La brida tiene dos narices planas e invirtiendo la brida podemos tener la parte de apriete mas o menos delgada según la aplicación.

Material

- Acero, templado, galvanizado

Pueden usarse tornillos de cabeza en T DIN 787 (EH 23030.) o alternativamente tensores DIN 6379 (EH 23040.) para la sujeción.

MÁS INFORMACIÓN

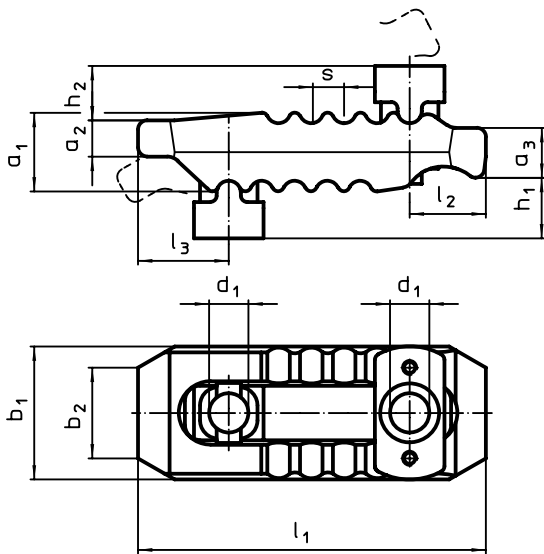
Referencias

Pueden conseguirse mayores alturas de sujeción usando el soporte (EH 23185.).

Otros productos

Extensiones de Soporte, para bridas, acanaladas, con base de apoyo ajustable → p. 444

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal d_1 [mm] | Dimensiones [mm] | | | | | | | | | | | Para ranura en T [mm] | Fuerza de cierre ¹⁾ máx. [kN] | [g] | Referencia |
|------------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----------------------|--|------|------------|
| | h_1 | h_2 | a_1 | a_2 | a_3 | b_1 | b_2 | l_1 | l_2 | l_3 | s | | | | |
| 13 | 0 – 55 | 18 | 27 | 12 | 17 | 44 | 30 | 115 | 25 | 30 | 11 | 10, 12, 14 | 30 | 650 | 23185.0013 |
| 17 | 0 – 70 | 20 | 36 | 17 | 21 | 55 | 41 | 150 | 35 | 36 | 12 | 12, 14, 16, 18 | 40 | 1382 | 23185.0017 |
| 21 | 0 – 80 | 30 | 42 | 20 | 27 | 62 | 30 | 187 | 44 | 44 | 14 | 16, 18, 20, 22 | 60 | 2241 | 23185.0021 |
| 25 | 0 – 100 | 31 | 51 | 24 | 34 | 70 | 30 | 235 | 60 | 47 | 17 | 20, 22, 24, 28 | 75 | 3479 | 23185.0025 |
| | | 35 | 56 | 24 | 35 | 73 | 30 | 285 | 62 | 51 | 17 | 20, 22, 24, 28 | 75 | 4282 | 23185.0026 |

¹⁾ fuerzas de sujeción indicadas en posición óptima de bloqueo (distancia mas corta desde la cabeza del tornillo a la posición de bloqueo). Las fuerzas de sujeción pueden variar dependiendo de la dureza de la cabeza del tornillo y del estado de la rosca (lubricación).

Bridas • acanaladas, con parte de apoyo ajustable, con tornillo en T
EH 23185.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los elementos de apoyo y empuje están conectados con la brida y por tanto no pueden perderse. Por tanto, la brida siempre está disponible para su uso. La brida tiene dos narices planas e invirtiendo la brida podemos tener la parte de apriete mas o menos delgada según la aplicación.

Material

Tornillo

- Acero termotratado

Tuerca

- Acero termotratado

Apoyo plano

- Acero termotratado

Brida

- Acero, templado, galvanizado

MÁS INFORMACIÓN

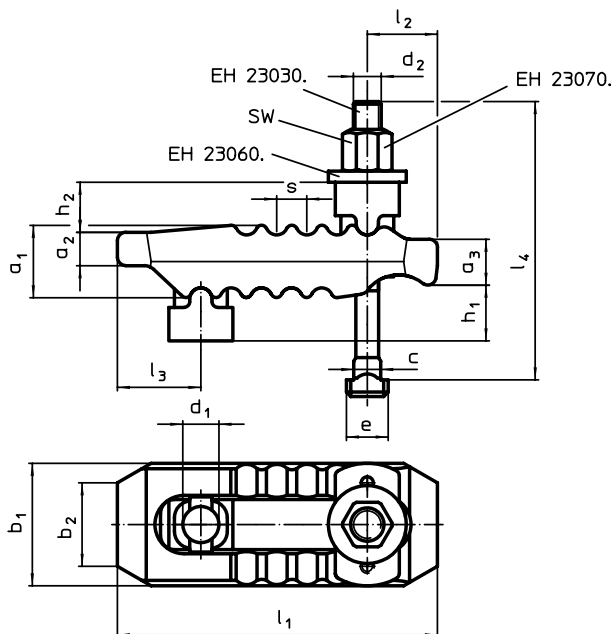
Referencias

Pueden conseguirse mayores alturas de sujeción usando el soporte (EH 23185.).

Otros productos

Extensiones de Soporte, para bridas, acanaladas, con base de apoyo ajustable → p. 444

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Di- men- sión nomi- nal d ₁ | Para ranura en T | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | SW | Fuerza de cierre ¹⁾ máx. | Referencia | |
|---|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|------|----|------|--|------------|----------------------------|
| | | d ₂ | l ₄ | h ₁ | h ₂ | a ₁ | a ₂ | a ₃ | b ₁ | b ₂ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | e | c | s | | | | [mm] |
| [mm] | [mm] | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | [mm] | [kN] | [g] | |
| 13 | 10 | M10 | 100 | 0 – 40 | 18 | 27 | 12 | 17 | 44 | 30 | 115 | 25 | 30 | 15 | 9,6 | 11 | 16 | 25 | 660 | 23185.0110 |
| | 12 | M12 | 125 | 0 – 55 | 18 | 27 | 12 | 17 | 44 | 30 | 115 | 25 | 30 | 18 | 11,6 | 11 | 18 | 30 | 821 | 23185.0112 |
| | 14 | M12 | 125 | 0 – 55 | 18 | 27 | 12 | 17 | 44 | 30 | 115 | 25 | 30 | 18 | 11,6 | 11 | 18 | 30 | 841 | 23185.0113 |
| 17 | 12 | M12 | 160 | 0 – 70 | 20 | 36 | 17 | 21 | 55 | 41 | 150 | 35 | 36 | 18 | 11,6 | 12 | 18 | 35 | 1683 | 23185.0114 |
| | 14 | M12 | 160 | 0 – 70 | 20 | 36 | 17 | 21 | 55 | 41 | 150 | 35 | 36 | 22 | 13,6 | 12 | 18 | 35 | 1701 | 23185.0115 |
| | 16 | M16 | 160 | 0 – 70 | 20 | 36 | 17 | 21 | 55 | 41 | 150 | 35 | 36 | 25 | 15,6 | 12 | 24 | 40 | 1850 | 23185.0116 |
| 21 | 18 | M16 | 160 | 0 – 70 | 20 | 36 | 17 | 21 | 55 | 41 | 150 | 35 | 36 | 25 | 17,6 | 12 | 24 | 40 | 1895 | 23185.0117 |
| | 16 | M16 | 200 | 0 – 80 | 30 | 42 | 20 | 27 | 62 | 30 | 187 | 44 | 44 | 25 | 15,6 | 14 | 24 | 55 | 2679 | 23185.0118 |
| | 18 | M16 | 200 | 0 – 80 | 30 | 42 | 20 | 27 | 62 | 30 | 187 | 44 | 44 | 25 | 17,6 | 14 | 24 | 55 | 2703 | 23185.0119 |
| 25 | 20 | M20 | 200 | 0 – 80 | 30 | 42 | 20 | 27 | 62 | 30 | 187 | 44 | 44 | 32 | 19,6 | 14 | 30 | 60 | 2780 | 23185.0120 |
| | 22 | M20 | 200 | 0 – 80 | 30 | 42 | 20 | 27 | 62 | 30 | 187 | 44 | 44 | 32 | 21,6 | 14 | 30 | 60 | 3005 | 23185.0121 |
| | 20 | M20 | 250 | 0 – 100 | 31 | 51 | 24 | 34 | 70 | 30 | 235 | 60 | 47 | 32 | 19,6 | 17 | 30 | 70 | 4420 | 23185.0122 |
| | 22 | M20 | 250 | 0 – 100 | 31 | 51 | 24 | 34 | 70 | 30 | 235 | 60 | 47 | 32 | 21,6 | 17 | 30 | 70 | 4460 | 23185.0123 |
| 25 | 24 | M24 | 250 | 0 – 100 | 31 | 51 | 24 | 34 | 70 | 30 | 235 | 60 | 47 | 44 | 23,6 | 17 | 36 | 75 | 4900 | 23185.0124 |
| | 28 | M24 | 250 | 0 – 100 | 31 | 51 | 24 | 34 | 70 | 30 | 235 | 60 | 47 | 44 | 27,7 | 17 | 36 | 75 | 5000 | 23185.0125 |

¹⁾ fuerzas de sujeción indicadas en posición óptima de bloqueo (distancia mas corta desde la cabeza del tornillo a la posición de bloqueo). Las fuerzas de sujeción pueden variar dependiendo de la dureza de la cabeza del tornillo y del estado de la rosca (lubricación).

Bridas • acanaladas, con parte de apoyo ajustable, con tensor

EH 23185.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los elementos de apoyo y empuje están conectados con la brida y por tanto no pueden perderse. Por tanto, la brida siempre está disponible para su uso. La brida tiene dos narices planas e invirtiendo la brida podemos tener la parte de apriete mas o menos delgada según la aplicación.

Material

Tornillo
 ■ Acero termotratado

Tuerca
 ■ Acero termotratado

Apoyo plano
 ■ Acero termotratado

Brida
 ■ Acero, templado, galvanizado

MÁS INFORMACIÓN

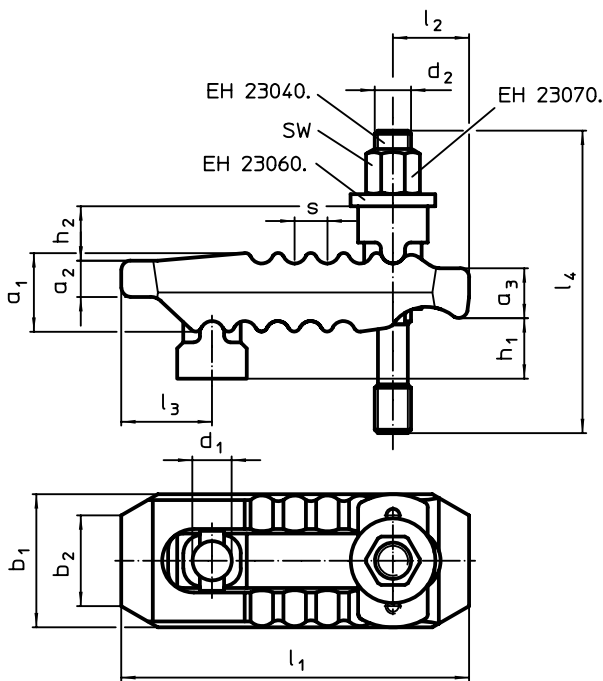
Referencias

Pueden conseguirse mayores alturas de sujeción usando el soporte (EH 23185.).

Otros productos

Extensiones de Soporte, para bridas, acanaladas, con base de apoyo ajustable → p. 444

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal d ₁ [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | SW [mm] | Fuerza de cierre ¹⁾ máx. [kN] | | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|------------|--|------|----------------------------|
| | d ₂ | l ₄ | h ₁ | h ₂ | a ₁ | a ₂ | a ₃ | b ₁ | b ₂ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | s | | | | |
| 13 | M12 | 100 | 0 – 30 | 18 | 27 | 12 | 17 | 44 | 30 | 115 | 25 | 30 | 11 | 18 | 30 | 789 | 23185.0212 |
| | | 125 | 0 – 55 | 18 | 27 | 12 | 17 | 44 | 30 | 115 | 25 | 30 | 11 | 18 | 30 | 803 | 23185.0213 |
| 17 | M12 | 125 | 0 – 50 | 20 | 36 | 17 | 21 | 55 | 41 | 150 | 35 | 36 | 12 | 18 | 40 | 1599 | 23185.0214 |
| | | 160 | 0 – 70 | 20 | 36 | 17 | 21 | 55 | 41 | 150 | 35 | 36 | 12 | 18 | 40 | 1623 | 23185.0215 |
| | M16 | 125 | 0 – 40 | 20 | 36 | 17 | 21 | 55 | 41 | 150 | 35 | 36 | 12 | 24 | 40 | 1731 | 23185.0216 |
| | | 160 | 0 – 70 | 20 | 36 | 17 | 21 | 55 | 41 | 150 | 35 | 36 | 12 | 24 | 40 | 1779 | 23185.0217 |
| 21 | M16 | 160 | 0 – 40 | 30 | 42 | 20 | 27 | 62 | 30 | 187 | 44 | 44 | 14 | 24 | 60 | 2512 | 23185.0218 |
| | | 200 | 0 – 80 | 30 | 42 | 20 | 27 | 62 | 30 | 187 | 44 | 44 | 14 | 24 | 60 | 2621 | 23185.0219 |
| | M20 | 160 | 0 – 40 | 30 | 42 | 20 | 27 | 62 | 30 | 187 | 44 | 44 | 14 | 30 | 60 | 2749 | 23185.0220 |
| | | 200 | 0 – 80 | 30 | 42 | 20 | 27 | 62 | 30 | 187 | 44 | 44 | 14 | 30 | 60 | 2831 | 23185.0221 |
| 25 | M20 | 200 | 0 – 70 | 31 | 51 | 24 | 34 | 70 | 30 | 235 | 60 | 47 | 17 | 30 | 75 | 4220 | 23185.0222 |
| | | 250 | 0 – 100 | 31 | 51 | 24 | 34 | 70 | 30 | 235 | 60 | 47 | 17 | 30 | 75 | 4320 | 23185.0223 |
| | M24 | 200 | 0 – 50 | 31 | 51 | 24 | 34 | 70 | 30 | 235 | 60 | 47 | 17 | 36 | 75 | 4540 | 23185.0224 |
| | | 250 | 0 – 100 | 31 | 51 | 24 | 34 | 70 | 30 | 235 | 60 | 47 | 17 | 36 | 75 | 4680 | 23185.0225 |

¹⁾ fuerzas de sujeción indicadas en posición óptima de bloqueo (distancia mas corta desde la cabeza del tornillo a la posición de bloqueo). Las fuerzas de sujeción pueden variar dependiendo de la dureza de la cabeza del tornillo y del estado de la rosca (lubricación).

Bridas • acanaladas, con parte de apoyo ajustable, con tensor con hexágono interior
EH 23185.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los elementos de apoyo y empuje están conectados con la brida y por tanto no pueden perderse. Por tanto, la brida siempre está disponible para su uso. La brida tiene dos narices planas e invirtiendo la brida podemos tener la parte de apriete mas o menos delgada según la aplicación.

Material

- Tornillo**
 - Acero termotratado
- Tuerca**
 - Acero termotratado
- Apoyo plano**
 - Acero termotratado
- Brida**
 - Acero, templado, galvanizado

Montaje

El hexágono interior en el tensor permite un rápido montaje y desmontaje.

MÁS INFORMACIÓN

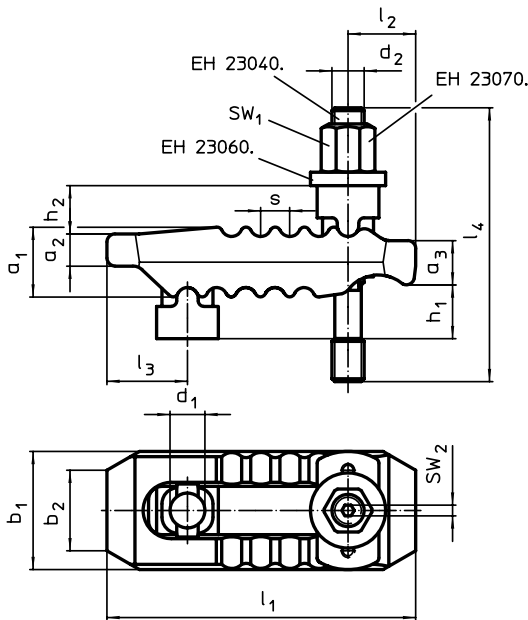
Referencias

Pueden conseguirse mayores alturas de sujeción usando el soporte (EH 23185.).

Otros productos

Extensiones de Soporte, para bridas, acanaladas, con base de apoyo ajustable → p. 444

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Di- men- sión nomi- nal d ₁ | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | SW ₁ | SW ₂ | Fuerza de cierre ¹⁾ máx. | Referencia | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-----------------|-----------------|--|------------|----------------------------|
| | d ₂ | l ₄ | h ₁ | h ₂ | a ₁ | a ₂ | a ₃ | b ₁ | b ₂ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | s | | | | | [mm] |
| 13 | M12 | 100 | 0 – 30 | 18 | 27 | 12 | 17 | 44 | 30 | 115 | 25 | 30 | 11 | 18 | 4 | 30 | 1700 | 23185.0312 |
| | | 125 | 0 – 55 | 18 | 27 | 12 | 17 | 44 | 30 | 115 | 25 | 30 | 11 | 18 | 4 | 30 | 800 | 23185.0313 |
| 17 | M12 | 125 | 0 – 50 | 20 | 36 | 17 | 21 | 55 | 41 | 150 | 35 | 36 | 12 | 18 | 4 | 40 | 1632 | 23185.0314 |
| | | 160 | 0 – 70 | 20 | 36 | 17 | 21 | 55 | 41 | 150 | 35 | 36 | 12 | 18 | 4 | 40 | 1659 | 23185.0315 |
| | M16 | 125 | 0 – 40 | 20 | 36 | 17 | 21 | 55 | 41 | 150 | 35 | 36 | 12 | 24 | 4 | 40 | 1766 | 23185.0316 |
| | | 160 | 0 – 70 | 20 | 36 | 17 | 21 | 55 | 41 | 150 | 35 | 36 | 12 | 24 | 4 | 40 | 1812 | 23185.0317 |
| 21 | M16 | 160 | 0 – 40 | 30 | 42 | 20 | 27 | 62 | 30 | 187 | 44 | 44 | 14 | 24 | 4 | 60 | 2578 | 23185.0318 |
| | | 200 | 0 – 80 | 30 | 42 | 20 | 27 | 62 | 30 | 187 | 44 | 44 | 14 | 24 | 4 | 60 | 2629 | 23185.0319 |
| | M20 | 160 | 0 – 40 | 30 | 42 | 20 | 27 | 62 | 30 | 187 | 44 | 44 | 14 | 30 | 5 | 60 | 2758 | 23185.0320 |
| | | 200 | 0 – 80 | 30 | 42 | 20 | 27 | 62 | 30 | 187 | 44 | 44 | 14 | 30 | 5 | 60 | 2836 | 23185.0321 |
| 25 | M20 | 200 | 0 – 70 | 31 | 51 | 24 | 34 | 70 | 30 | 235 | 60 | 47 | 17 | 30 | 5 | 75 | 4180 | 23185.0322 |
| | | 250 | 0 – 100 | 31 | 51 | 24 | 34 | 70 | 30 | 235 | 60 | 47 | 17 | 30 | 5 | 75 | 4361 | 23185.0323 |
| | M24 | 200 | 0 – 50 | 31 | 51 | 24 | 34 | 70 | 30 | 235 | 60 | 47 | 17 | 36 | 5 | 75 | 4500 | 23185.0324 |
| | | 250 | 0 – 100 | 31 | 51 | 24 | 34 | 70 | 30 | 235 | 60 | 47 | 17 | 36 | 5 | 75 | 4650 | 23185.0325 |

¹⁾ fuerzas de sujeción indicadas en posición óptima de bloqueo (distancia mas corta desde la cabeza del tornillo a la posición de bloqueo). Las fuerzas de sujeción pueden variar dependiendo de la dureza de la cabeza del tornillo y del estado de la rosca (lubricación).

Extensiones de Soporte • para bridas, acanaladas, con base de apoyo ajustable

EH 23185.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El apoyo para brida con ranura se atornilla en la brida EH 23185. para suplementar la altura del bloqueo (medida h_2). La altura de bridaje es regulable.

Material

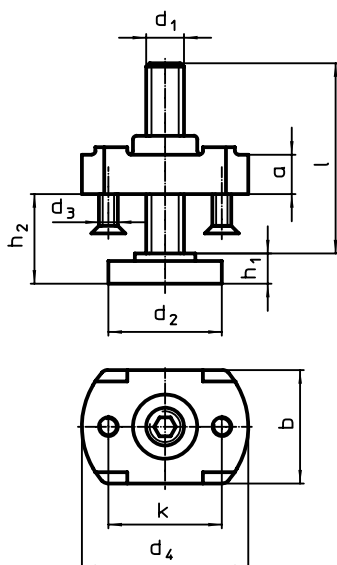
Cuerpo

- Acero, templado, galvanizado

Perno de apoyo

- Acero termotratado, calidad 8.8, pavonado

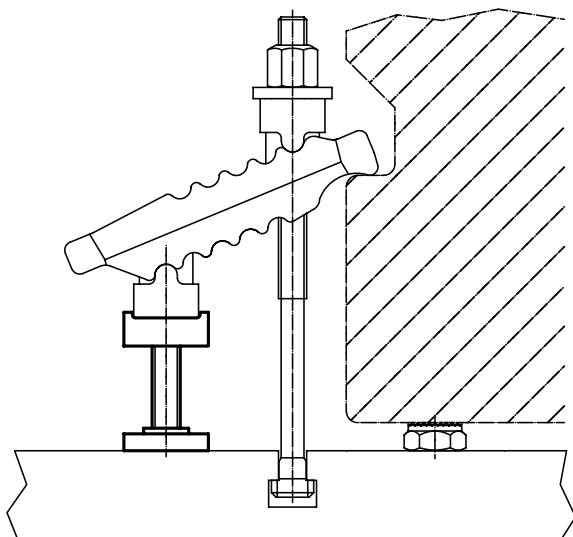
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d_1 | l | d_2 | d_3 | Dimensiones | | | | | | para bridas d_1 [mm] | [g] | Referencia |
|-------|-----|-------|-------|-------------|-------|---------|----|----|----|------------------------|------|----------------------------|
| | | | | d_4 | h_1 | h_2 | a | b | k | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| M10 | 39 | 30 | M5 | 44 | 8 | 8 – 30 | 10 | 30 | 30 | 13 | 148 | 23185.0410 |
| M12 | 49 | 36 | M5 | 54 | 10 | 10 – 37 | 16 | 42 | 35 | 17 | 345 | 23185.0412 |
| | 94 | 36 | M5 | 54 | 10 | 10 – 80 | 16 | 42 | 35 | 17 | 473 | 23185.0413 |
| M16 | 55 | 42 | M5 | 60 | 13 | 13 – 41 | 20 | 50 | 40 | 21 | 494 | 23185.0416 |
| | 90 | 42 | M5 | 60 | 13 | 13 – 73 | 20 | 50 | 40 | 21 | 640 | 23185.0417 |
| M20 | 69 | 50 | M6 | 70 | 16 | 16 – 52 | 25 | 46 | 50 | 25 | 1136 | 23185.0420 |
| | 109 | 50 | M6 | 70 | 16 | 16 – 91 | 25 | 46 | 50 | 25 | 1001 | 23185.0421 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Cuerpo

- Acero, pavonado

Piezas de desgaste

- Acero termotratado

Pasador

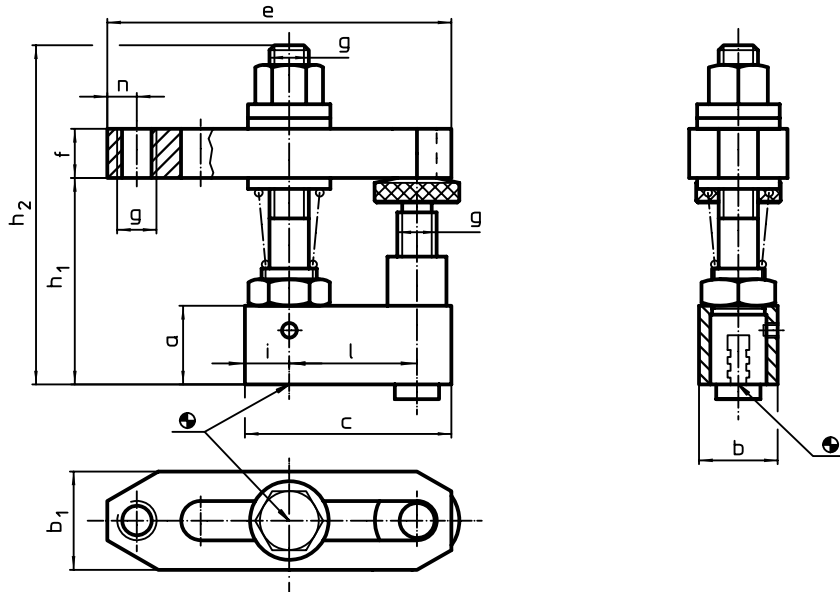
- Acero especial

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

- Bridas Rectas, ejecución larga → p. 447
- Elementos Intermedios → p. 448
- Elementos Intermedios, con apoyo → p. 449
- Elementos de Base → p. 450
- Elementos de Base, giratorios. → p. 451
- Elementos de Base, bajo. → p. 452
- Elementos de Base, para alojamiento. → p. 453

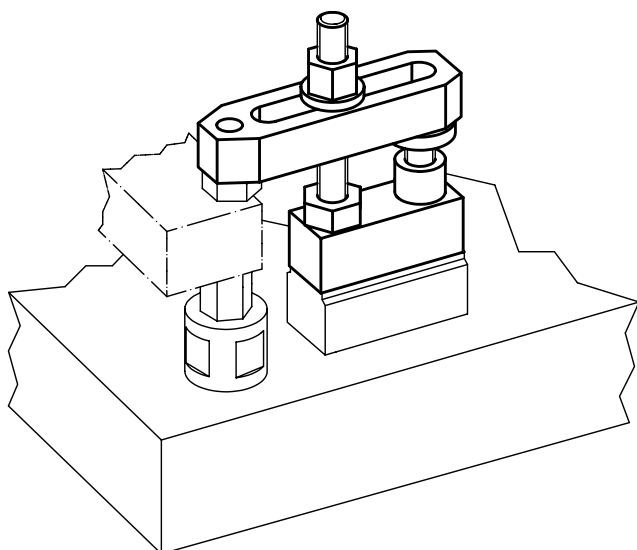
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | [g] | Referencia |
|-------------|----|----|----------------|-----|----|-----|----------------|----------------|------|----|----|------|------------|
| a | b | c | b ₁ | e | f | g | h ₁ | h ₂ | i | l | n | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 25 | 65 | 35 | 110 | 20 | M12 | 48 – 78 | 112 | 12,5 | 40 | 10 | 870 | 23700.0012 |
| 30 | 30 | 78 | 40 | 142 | 30 | M16 | 60 – 96 | 145 | 14,0 | 50 | 13 | 1703 | 23700.0016 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

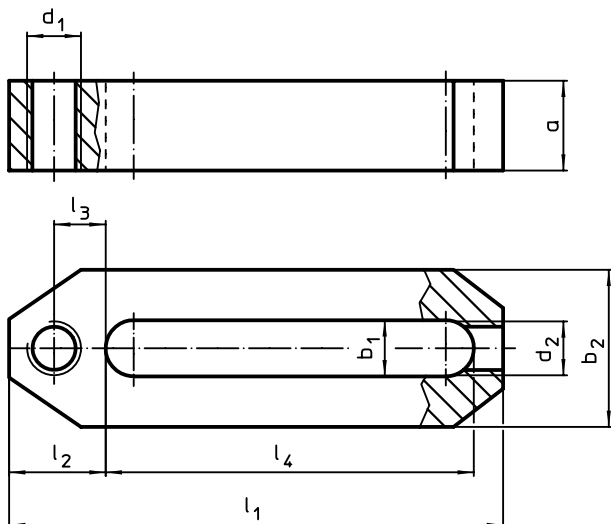


Bridas Rectas • ejecución corta

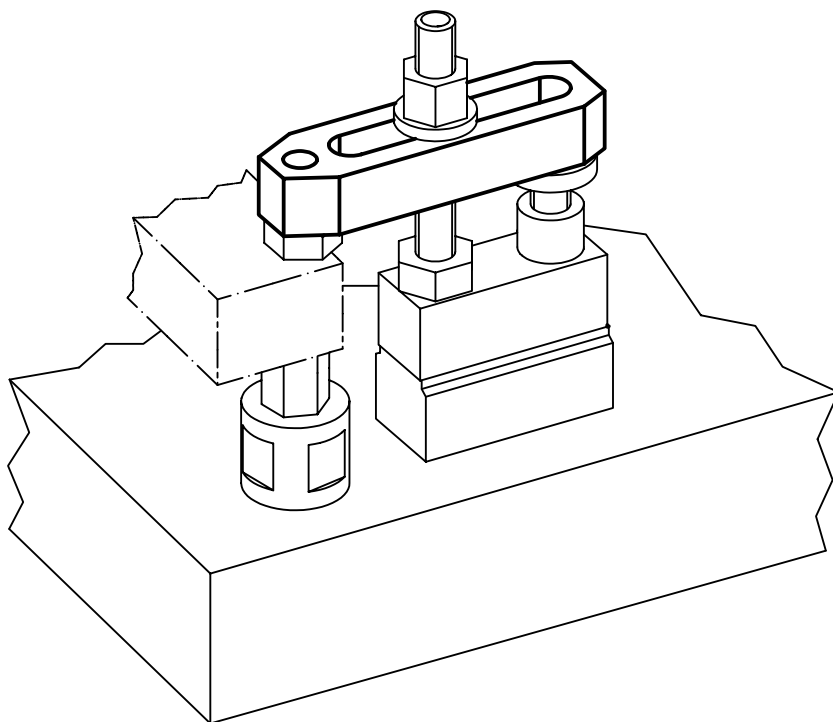
EH 23700.

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO****Material**

- Acero termotratado, templado, pavonado

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| Dimensiones | | | | | | | | | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|
| b ₁ | l ₁ | a | b ₂ | d ₁ [mm] | d ₂ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | |
| 12,5 | 110 | 20 | 35 | M12 | M10 | 21,5 | 11,5 | 82 | 370 | 23700.0022 |
| 17,0 | 142 | 30 | 40 | M16 | M12 | 28,0 | 15,0 | 107 | 781 | 23700.0026 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

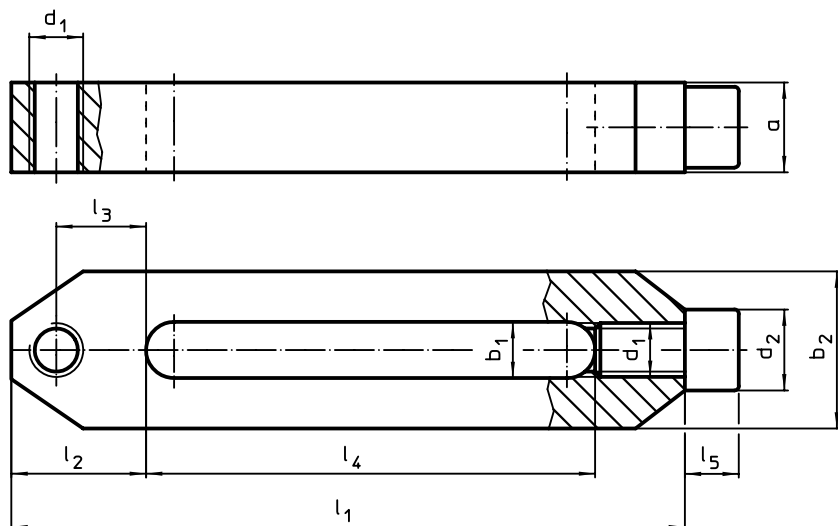


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero termotratado, templado, pavonado

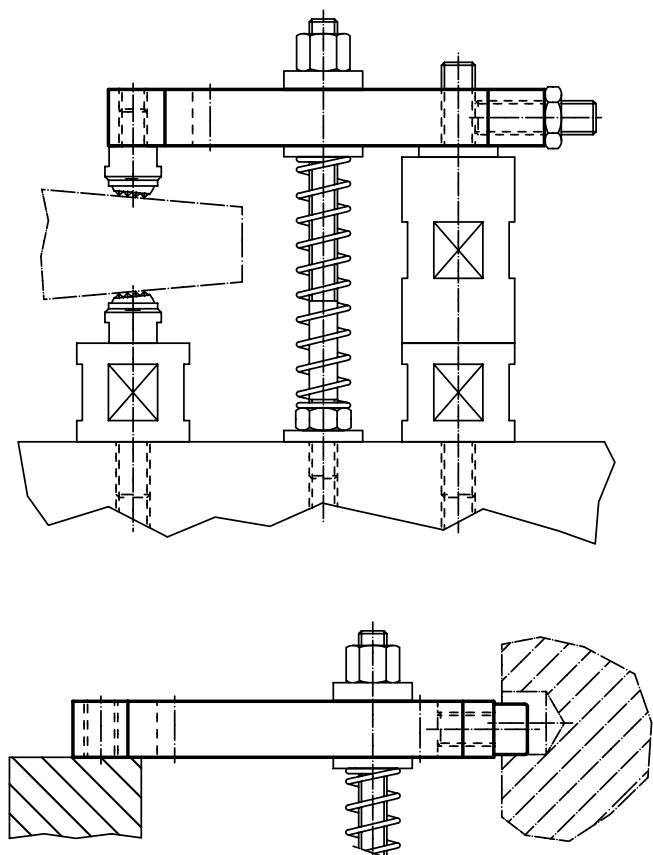
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | 📦 [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------------------|------------|
| b ₁ | l ₁ | a | b ₂ | d ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | d ₂ | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| 12,5 | 156 | 20 | 35,0 | M12 | 30 | 20 | 106 | 12 | 18 | 601 | 23700.0042 | |
| 17,0 | 196 | 30 | 45,5 | M16 | 35 | 22 | 136 | 16 | 24 | 1430 | 23700.0046 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos Intermedios

EH 23700.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Cuerpo**
- Acero, pavonado

Piezas de desgaste

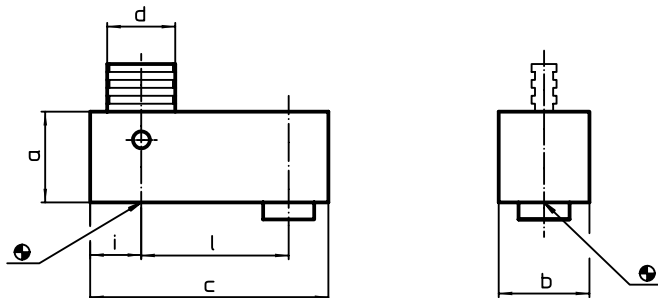
- Acero termotratado

Pasador

- Acero especial

3

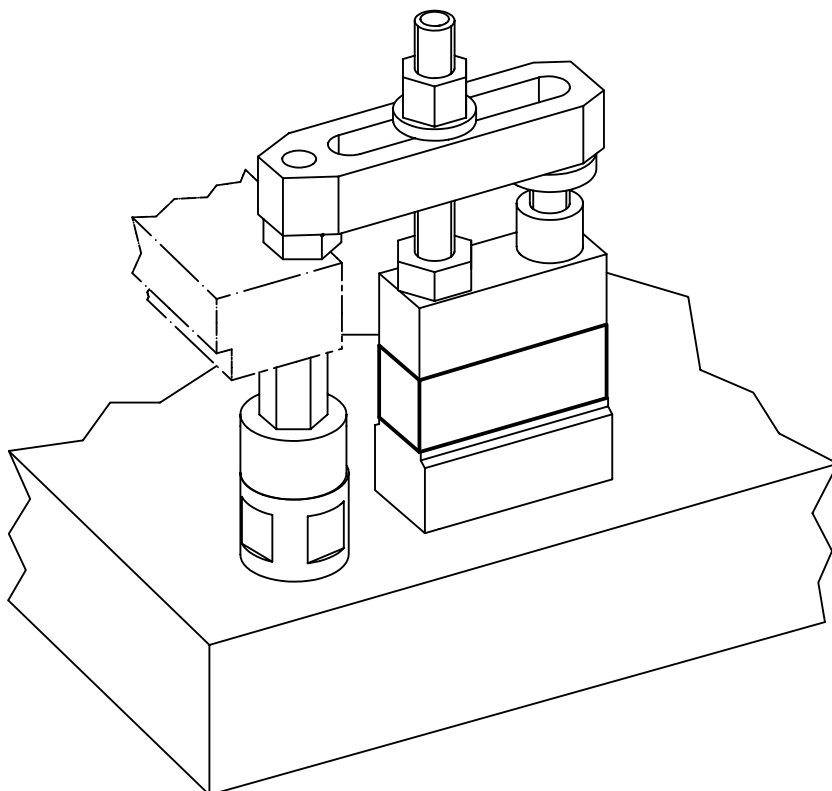
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| a | b | Dimensiones | | | | i | l |  [g] | Referencia |
|-----|----|-------------|----|------|--|----|------|--|------------|
| | | c | d | [mm] | | | | | |
| 25 | 25 | 65 | 16 | 12,5 | | 40 | 261 | 23700.0121 | |
| 50 | 25 | 65 | 16 | 12,5 | | 40 | 580 | 23700.0122 | |
| 100 | 25 | 65 | 16 | 12,5 | | 40 | 1201 | 23700.0123 | |
| 30 | 30 | 78 | 22 | 14,0 | | 50 | 468 | 23700.0161 | |
| 60 | 30 | 78 | 22 | 14,0 | | 50 | 1032 | 23700.0162 | |
| 120 | 30 | 78 | 22 | 14,0 | | 50 | 2149 | 23700.0163 | |
| 240 | 30 | 78 | 22 | 14,0 | | 50 | 4340 | 23700.0164 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Cuerpo

- Acero, pavonado

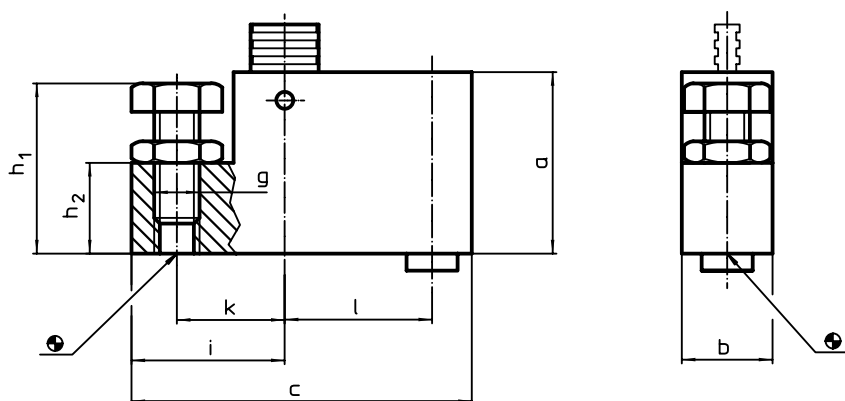
Piezas de desgaste

- Acero termotratado

Pasador

- Acero especial

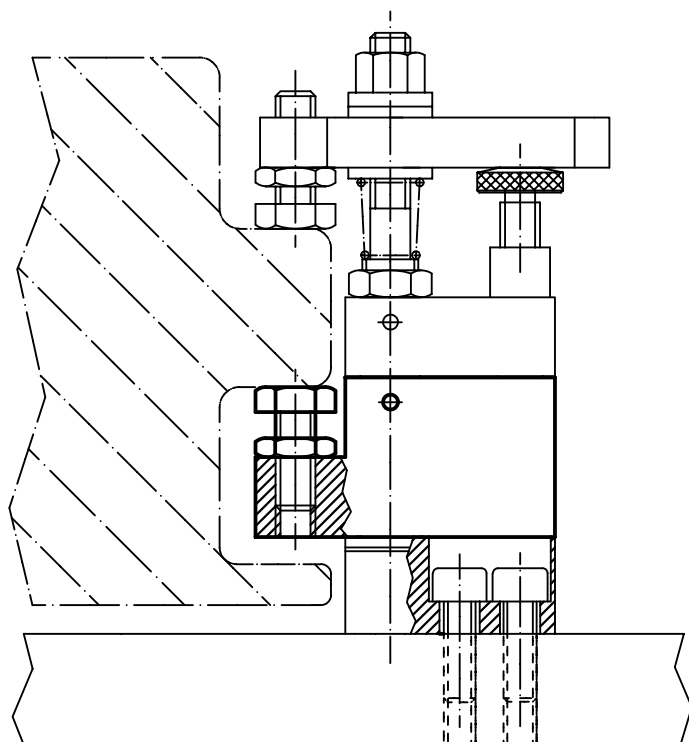
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| a | b | c | g | Dimensiones | | | | | [g] | Referencia |
|----|----|-----|-----|-------------|-------|------|----|----|------|----------------------------|
| | | | | h_1 | h_2 | i | k | l | | |
| 50 | 25 | 92 | M12 | 38 – 53 | 25 | 39,5 | 28 | 40 | 733 | 23700.0212 |
| 60 | 30 | 112 | M16 | 48 – 68 | 30 | 48,0 | 34 | 50 | 1331 | 23700.0216 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Base

EH 23700.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Cuerpo**
- Acero, pavonado

Piezas de desgaste

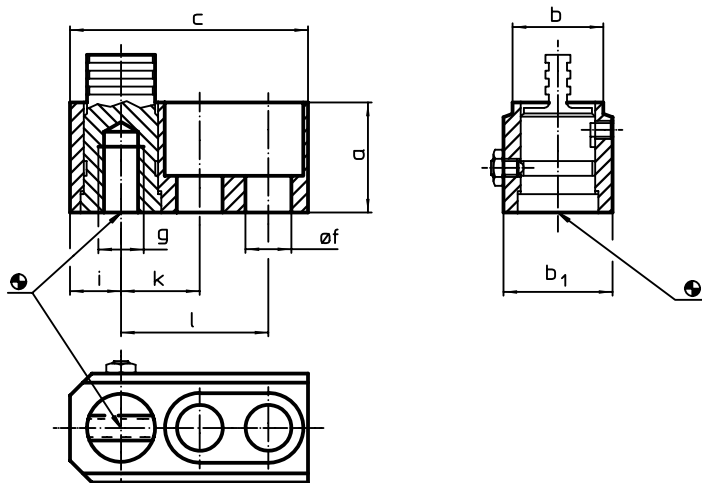
- Acero termotratado

Pasador

- Acero especial

3

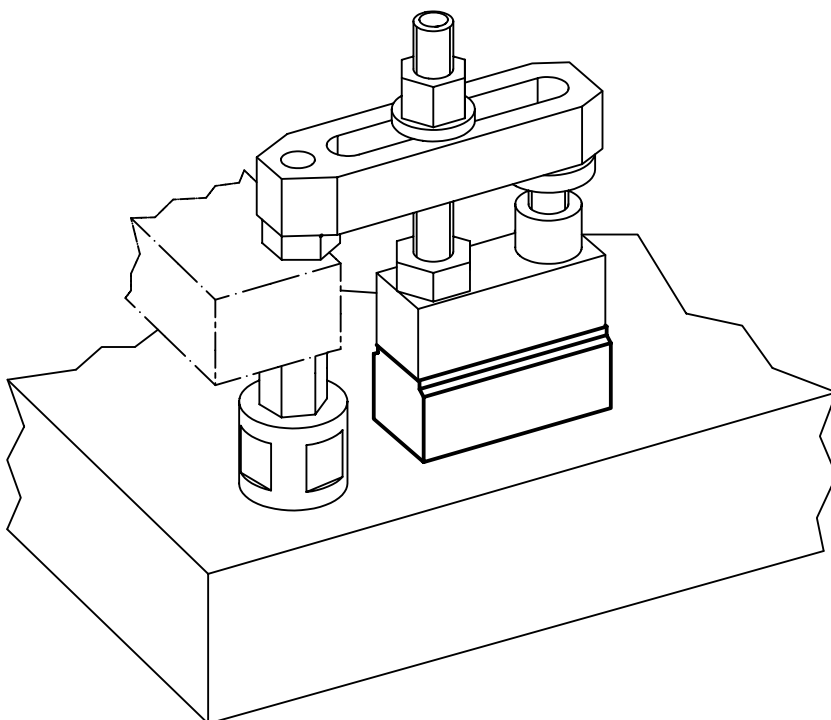
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | [g] | Referencia |
|-------------|----|----|----------------|------|-----|------|----|----|-----|----------------------------|
| a | b | c | b ₁ | f | g | i | k | l | | |
| 30 | 25 | 65 | 30 | 12,5 | M12 | 12,5 | 20 | 40 | 297 | 23700.0312 |
| 40 | 30 | 80 | 40 | 17,0 | M16 | 16,0 | 25 | 50 | 641 | 23700.0316 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO****Material****Cuerpo**

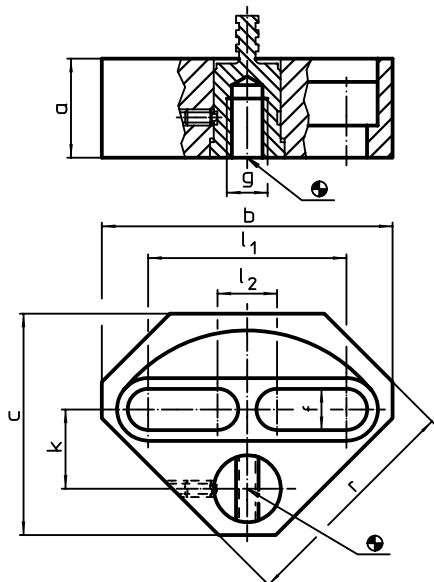
- Acero, pavonado

Piezas de desgaste

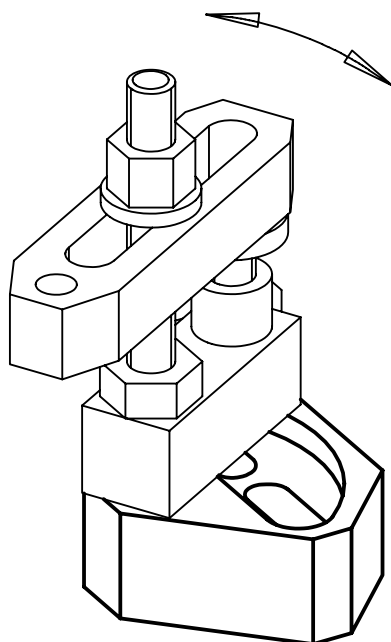
- Acero termotratado

Pasador

- Acero especial

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| a | b | c | f | Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia |
|------|-----|----|------|-------------|----|----------------|----------------|----|------|----------------------------|------------|
| | | | | g | k | l ₁ | l ₂ | r | | | |
| 29,7 | 90 | 70 | 12,5 | M12 | 24 | 57 | 25 | 73 | 758 | 23700.0412 | |
| 39,7 | 110 | 86 | 17,0 | M16 | 30 | 71 | 31 | 90 | 1507 | 23700.0416 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Elementos de Base • bajo

EH 23700.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Cuerpo**
- Acero, pavonado

Piezas de desgaste

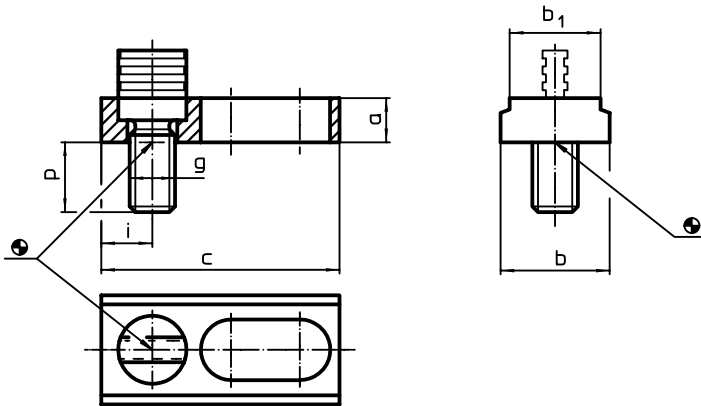
- Acero termotratado

Pasador

- Acero especial

3

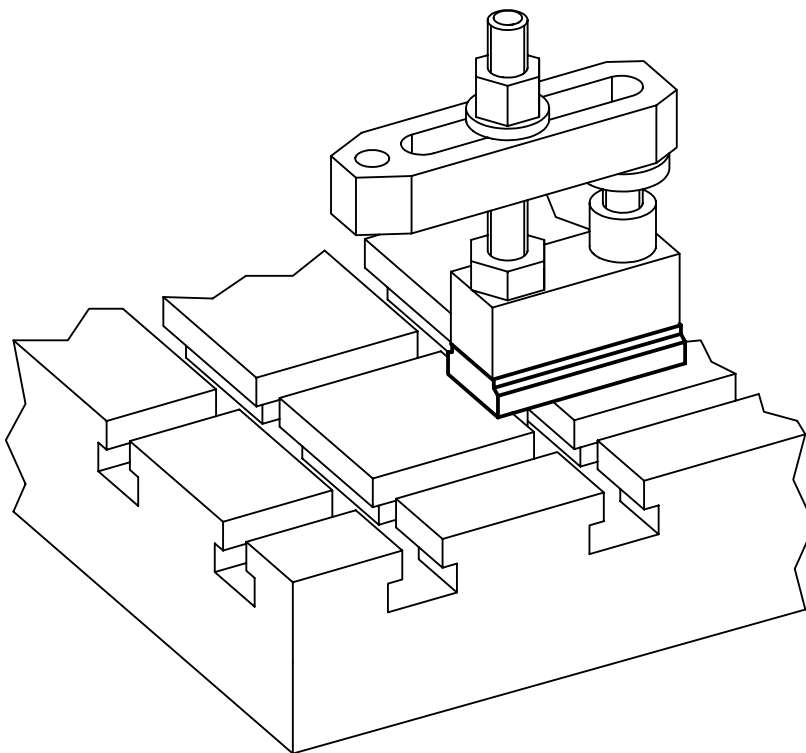
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| a | b | c | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|----|----|----|----------------|-----|------|----|-----|----------------------------|
| | | | b ₁ | g | i | p | | |
| 12 | 30 | 65 | 25 | M12 | 12,5 | 23 | 146 | 23700.0612 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Cuerpo

- Acero, pavonado

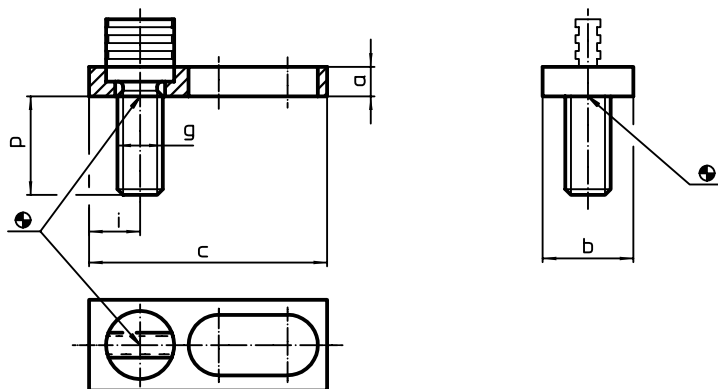
Piezas de desgaste

- Acero termotratado

Pasador

- Acero especial

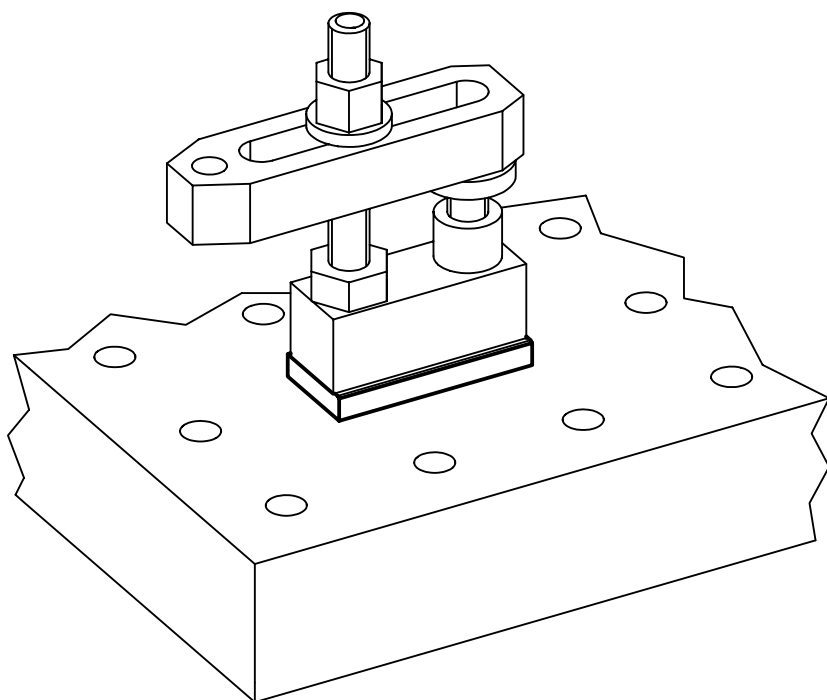
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia |
|-------------|----|----|-----|------|----|-----|----------------------------|
| a | b | c | g | i | p | | |
| 8 | 25 | 65 | M12 | 12,5 | 27 | 95 | 23700.0712 |
| 12 | 30 | 78 | M16 | 14,0 | 33 | 194 | 23700.0716 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas de Cierre • con palanca de tracción acodada

EH 23210.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El elemento de sujeción rápido bloquea la pieza a mecanizar simultáneamente contra topes fijos y la placa de fijación. La construcción de perfil bajo permite trabajar toda la superficie de la pieza a mecanizar. En combinación con los topes cilíndricos EH 23280, pueden a veces reemplazar dispositivos de apriete especial.

Material

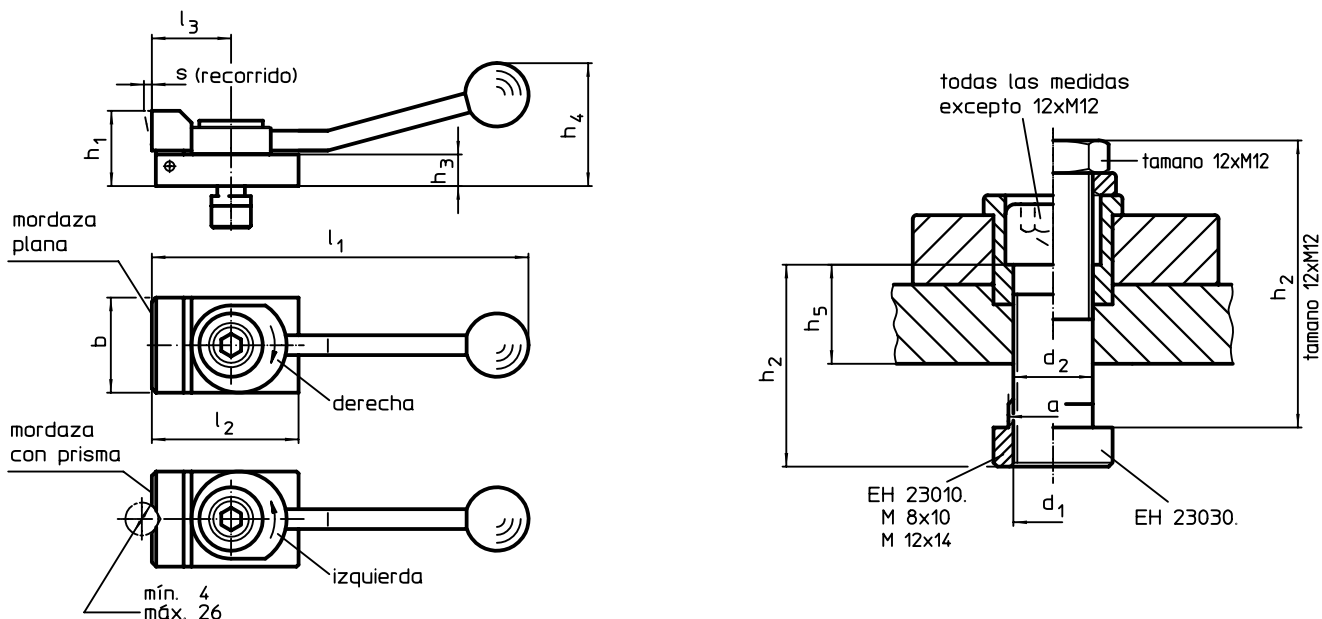
- Acero, cementado, pavonado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Topes, cilíndricos... → p. 473

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para ranura en T | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | Fuerza de cierre horizontal máx. | [g] | Referencia |
|---|----------------|------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|----------------------------------|-----|------------|
| | d ₁ | a | b | d ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | s | | | |
| [mm] | [mm] | | | | | | | | | | | | | [kN] | | |
| con mordaza plana, cierre hacia la derecha | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M 8 | 9,6 | 32 | 8,4 | 20 | 30 | 8 | 40 | 12,6 | 132 | 50 | 32 | 3 | 3,5 | 266 | 23210.0101 |
| 12 | M12 | 11,6 | 48 | 12,5 | 38 | 63 | 16 | 62 | - | 190 | 72 | 40 | 4 | 7,0 | 880 | 23210.0321 |
| 14 | M12 | 13,6 | 48 | 12,5 | 38 | 40 | 16 | 62 | 19,1 | 190 | 72 | 40 | 4 | 7,0 | 858 | 23210.0341 |
| con mordaza plana, cierre hacia la izquierda | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M 8 | 9,6 | 32 | 8,4 | 20 | 30 | 8 | 40 | 12,6 | 132 | 50 | 32 | 3 | 3,5 | 265 | 23210.0105 |
| 12 | M12 | 11,6 | 48 | 12,5 | 38 | 63 | 16 | 62 | - | 190 | 72 | 40 | 4 | 7,0 | 868 | 23210.0325 |
| 14 | M12 | 13,6 | 48 | 12,5 | 38 | 40 | 16 | 62 | 19,1 | 190 | 72 | 40 | 4 | 7,0 | 860 | 23210.0345 |
| con mordaza en V, cierre hacia la derecha | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M 8 | 9,6 | 32 | 8,4 | 20 | 30 | 8 | 40 | 12,6 | 132 | 50 | 32 | 3 | 3,5 | 264 | 23210.0102 |
| 12 | M12 | 11,6 | 48 | 12,5 | 38 | 63 | 16 | 62 | - | 190 | 72 | 40 | 4 | 7,0 | 889 | 23210.0322 |
| 14 | M12 | 13,6 | 48 | 12,5 | 38 | 40 | 16 | 62 | 19,1 | 190 | 72 | 40 | 4 | 7,0 | 838 | 23210.0342 |
| con mordaza en V, cierre hacia la izquierda | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M 8 | 9,6 | 32 | 8,4 | 20 | 30 | 8 | 40 | 12,6 | 132 | 50 | 32 | 3 | 3,5 | 263 | 23210.0106 |
| 12 | M12 | 11,6 | 48 | 12,5 | 38 | 63 | 16 | 62 | - | 190 | 72 | 40 | 4 | 7,0 | 900 | 23210.0326 |
| 14 | M12 | 13,6 | 48 | 12,5 | 38 | 40 | 16 | 62 | 19,1 | 190 | 72 | 40 | 4 | 7,0 | 841 | 23210.0346 |

Bridas de Cierre • sin palanca de tracción

EH 23210.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Al apretar el tornillo de bola la pieza hace presión hacia el tope y la placa de fijación. Con esto se logra una elevada fuerza horizontal. Utilizando las tuercas en T EH 23010. / EH 23020. (DIN 508) también se pueden utilizar en otros tamaños de ranura.

Material

- Acero, cementado, pavonado, rectificado

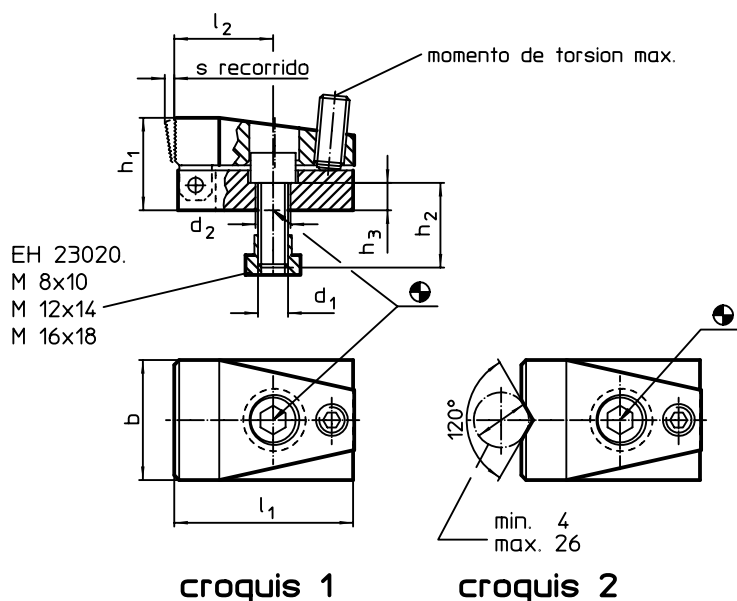
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Tuercas para Ranuras en T, DIN 508. → p. 384

Tuercas para Ranuras en T, alargado → p. 388

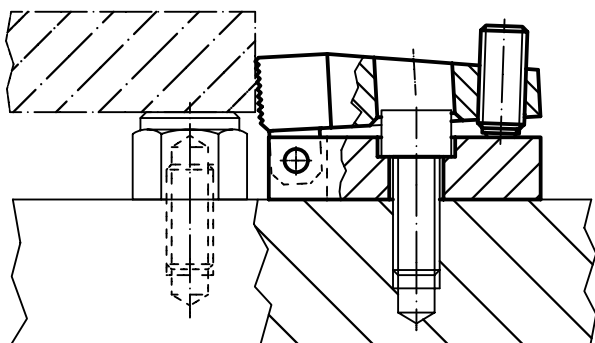
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para ranura en T | Dimensiones | | | | | | | | | Fuerza de cierre horizontal máx. [kN] | Par de apriete máx. [Nm] | [g] | Referencia |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|---------------------------------------|--------------------------|------|----------------------------|
| | d ₁ | d ₂ | b | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l ₁ | l ₂ | s | | | | |
| [mm] | [mm] | | | | | | | | | [kN] | [Nm] | [g] | |
| con mordaza plana – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M 8 | 8,4 | 32 | 24 | 20 | 8 | 52 | 28 | 3 | 7,0 | 3 | 265 | 23210.0501 |
| 14 | M12 | 12,5 | 48 | 37 | 30 | 11 | 72 | 40 | 4 | 15,0 | 9 | 838 | 23210.0521 |
| 18 | M16 | 16,5 | 68 | 47 | 35 | 13 | 86 | 41 | 7 | 21,5 | 20 | 1760 | 23210.0541 |
| con mordaza en V – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M 8 | 8,4 | 32 | 24 | 20 | 8 | 52 | 28 | 3 | 7,0 | 3 | 266 | 23210.0502 |
| 14 | M12 | 12,5 | 48 | 37 | 30 | 11 | 72 | 40 | 4 | 15,0 | 9 | 829 | 23210.0522 |
| 18 | M16 | 16,5 | 68 | 47 | 35 | 13 | 86 | 41 | 7 | 21,5 | 20 | 1730 | 23210.0542 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas de Cierre • sin palanca de tracción, con apoyo

EH 23210.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Al apretar el tornillo de bola la pieza hace presión hacia el tope y la placa de fijación. Con esto se logra una elevada fuerza horizontal. Utilizando las tuercas en T EH 23010. / EH 23020. (DIN 508) también se pueden utilizar en otros tamaños de ranura.

Material

▪ Acero, cementado, pavonado, rectificado

ejemplo, los vástagos EH 22690., o sopor-tes ajustables EH 22730./ EH 22740.

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

El apoyo integrado está equipado con una rosca de posicionamiento para colocar, por

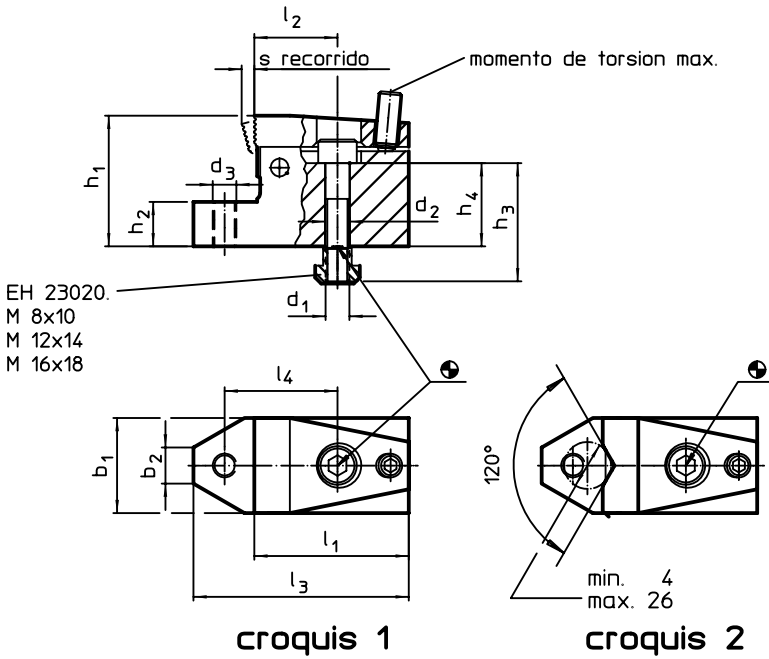
Otros productos

Tuercas para Ranuras en T, DIN 508. → p. 384

Tuercas para Ranuras en T, alargado → p. 388

3

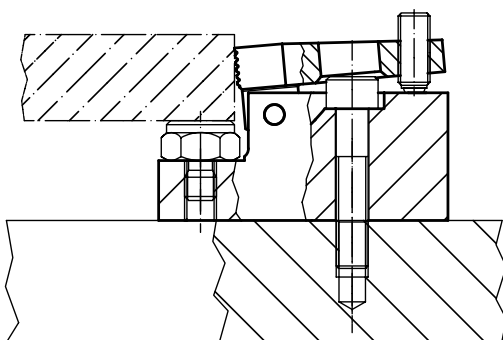
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para ranura en T | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | Fuerza de cierre horizontal máx. [kN] | Par de apriete máx. [Nm] | Referencia | | |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|------|----------------------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | b ₁ | b ₂ | h ₁ | h ₂ ±0,01 | h ₃ ~ | h ₄ ~ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | | s | [g] |
| con mordaza plana – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M 8 | 8,4 | M 8 | 32 | 12,1 | 44 | 15 | 40 | 28 | 52 | 28 | 72,5 | 38 | 3 | 7,0 | 3 | 566 | 23210.0551 |
| 14 | M 12 | 13,0 | M 12 | 48 | 16,0 | 53 | 15 | 45 | 27 | 72 | 40 | 100,0 | 55 | 4 | 15,0 | 9 | 1349 | 23210.0561 |
| 18 | M 16 | 17,0 | M 16 | 68 | 18,8 | 72 | 20 | 60 | 38 | 86 | 41 | 126,0 | 63 | 7 | 21,5 | 20 | 3000 | 23210.0571 |
| con mordaza en V – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | M 8 | 8,4 | M 8 | 32 | 12,1 | 44 | 15 | 40 | 28 | 52 | 28 | 72,5 | 38 | 3 | 7,0 | 3 | 571 | 23210.0552 |
| 14 | M 12 | 13,0 | M 12 | 48 | 16,0 | 53 | 15 | 45 | 27 | 72 | 40 | 100,0 | 55 | 4 | 15,0 | 9 | 1340 | 23210.0562 |
| 18 | M 16 | 17,0 | M 16 | 68 | 18,8 | 72 | 20 | 60 | 38 | 86 | 41 | 126,0 | 63 | 7 | 21,5 | 20 | 3000 | 23210.0572 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Soportes • para bridas de cierre rápido

EH 23210.



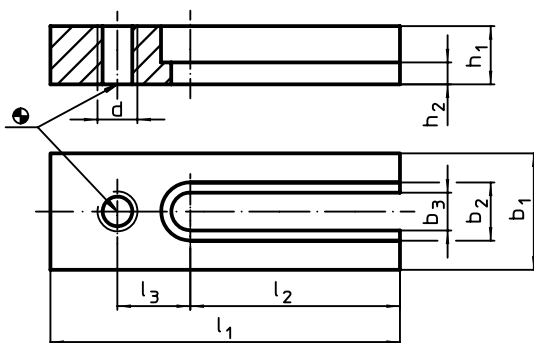
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos soportes permiten posicionar las bridas de cierre excéntricas en la posición deseada y no solamente en la correspondiente ranura.

Material

- Acero termotratado, templado, pavonado

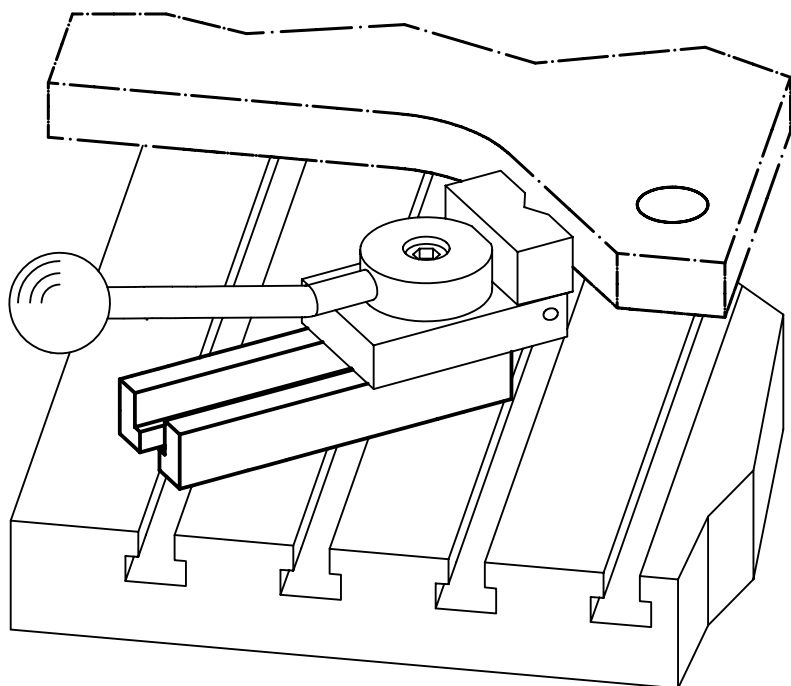
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| b ₁ | b ₂ | b ₃ | d | Dimensiones | | | | | | Para brida excéntrica | Para brida excéntrica | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|-----|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----------------------|----------------------------|------------|
| | | | | h ₁ -0,4 | h ₂ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | [mm] | | | |
| 30 | 15 | 9 | M 8 | 15 | 6,5 | 100 | 63 | 20 | M 8 | 243 | 23210.0730 | |
| 40 | 20 | 13 | M12 | 20 | 7,5 | 120 | 72 | 25 | M12 | 515 | 23210.0740 | |
| 60 | 26 | 17 | M16 | 30 | 13,0 | 140 | 80 | 30 | M16 | 1456 | 23210.0760 | |
| 80 | 32 | 21 | M20 | 40 | 18,0 | 200 | 110 | 50 | - | 3900 | 23210.0770 | |
| 90 | 38 | 25 | M24 | 50 | 24,0 | 220 | 130 | 55 | - | 5850 | 23210.0780 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Fijación

EH 23211.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El elemento de fijación y el elemento de tope permiten fijar las piezas a mecanizar frontalmente. Esto permite tener libre toda mesa de mecanizado.

- Efecto compresión oblicua debido a la disposición inclinada de la mordaza de sujeción
- Fijación de grandes piezas en toda la mesa de mecanizado
- Grandes fuerzas de cierre hasta 20 kN
- Rango de sujeción 10.6 mm mediante tornillo de sujeción M 16 (SW 14)
- Versión maciza fabricada en hierro dúctil antivibrante
- Óptima adaptación a la pieza a mecanizar mediante el uso de elementos de fijación y mordazas
- Es posible una montaje positivo y por fricción en una ranura en T
- Mínima interferencia de áreas de fijación, incluso para grandes piezas
- Agujeros laterales para fijar topes longitudinales

Material

- Fundición dúctil (GGG 60)

puede cambiar por la mordaza de mandíbulas reemplazables 1138.100 (blanda).

Montaje

La pieza a mecanizar se posiciona y fija en los apoyos de precisión. Se pueden montar los elementos de sujeción de la gama Halder para lograr la fijación deseada.

Los agujeros laterales permiten montar topes longitudinales.

Otros productos

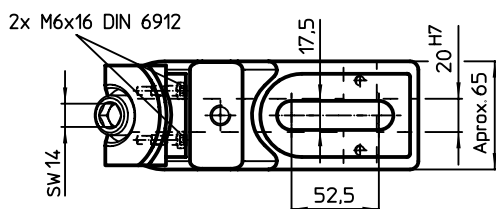
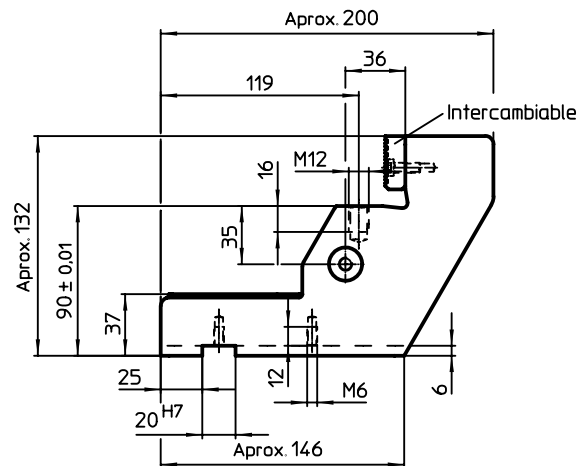
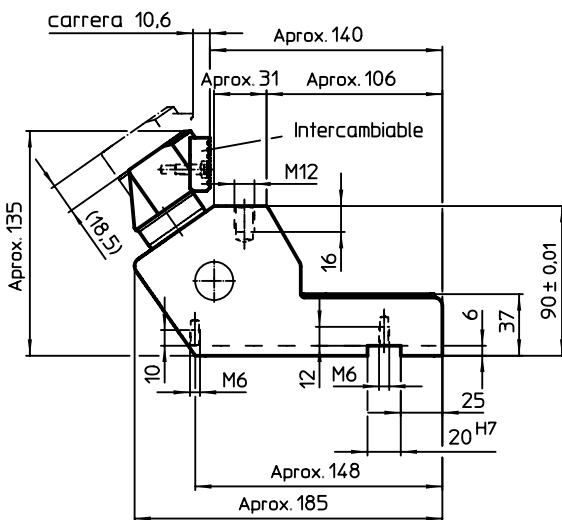
Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 . → p. 384
 Tuercas para Ranuras en T, alargado → p. 388
 Regletas-Guía con Agujero Pasante . . . → p. 411
 Regletas-Guía con Agujero Pasante, con rosca interior → p. 412
 Mordazas de Sujeción, mandíbula reemplazable, blanda → p. 785

MÁS INFORMACIÓN

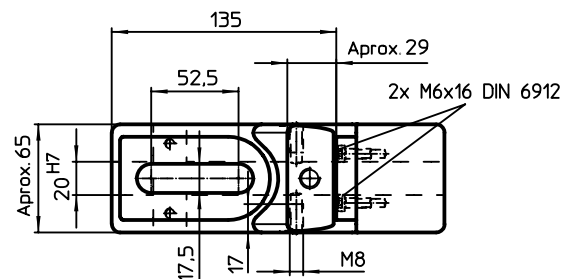
Notas

Se incluye la mordaza de mandíbulas reemplazables 1138.400 (estriada/lisa) - se

DIBUJO




croquis 1

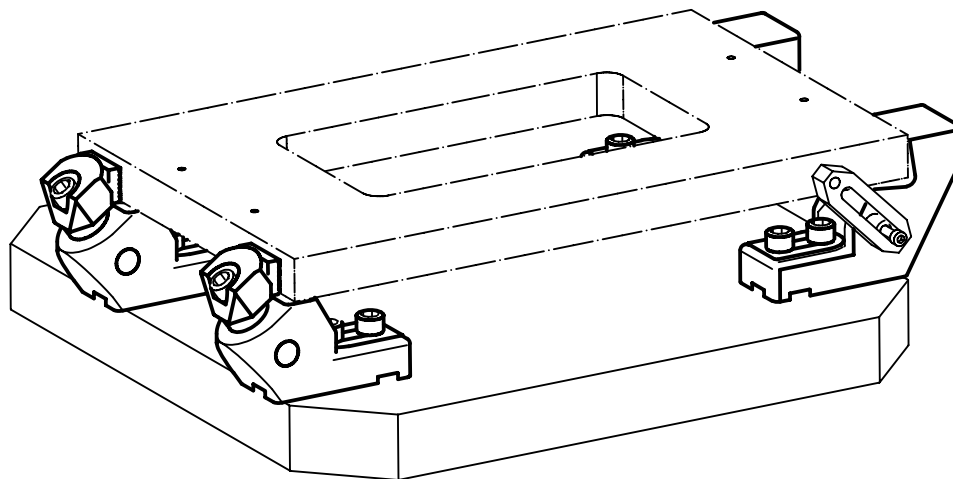


croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Fuerza de cierre horizontal máx. [kN] | Par de apriete máx. [Nm] |  [kg] | Referencia |
|---|--------------------------------|---|------------|
| sub-parte brida – croquis 1 | | | |
| 20 | 50 | 5 | 23211.0010 |
| elemento de tope – croquis 2 | | | |
| – | – | 5 | 23211.0020 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas de Apriete y Tracción

EH 23229.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La brida es adecuada para el posicionamiento fácil y seguro de las piezas a mecanizar o componentes antes de la sujeción o montaje.

Como la brida de presión/tracción está roscada en ambos lados, permite fijar elementos adaptados a la pieza a mecanizar, como por ejemplo, prismas, tornillos de fijación, apoyos.

Material

Vástago

- Acero, pavonado

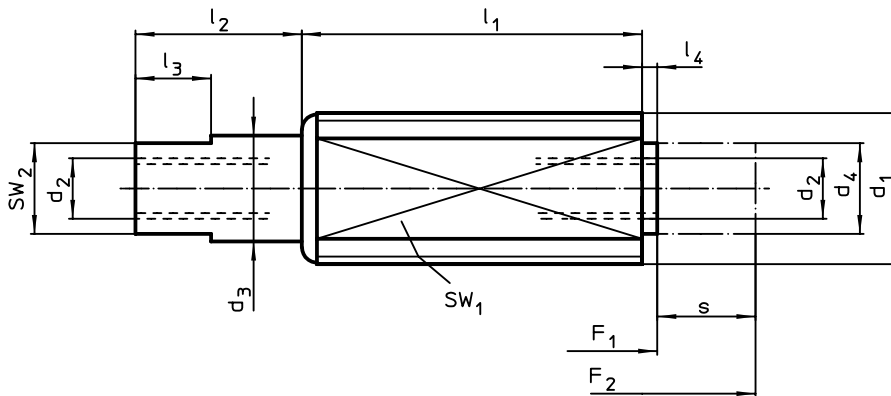
Cuerpo

- Acero, cincado

Muelle

- Acero inoxidable 1.4310

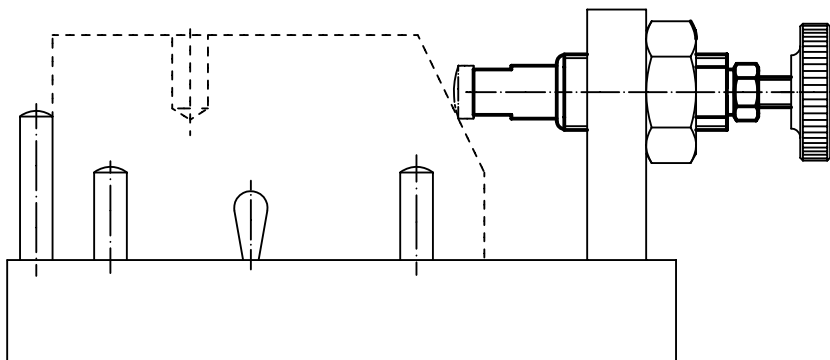
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | Carrera s [mm] | SW | | Presión | | Referencia | | |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|------------------------|----------------|----------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|------------|-----------------------|----------------------------|
| | | | d ₄ | l ₁ -1 | l ₂ ±0,5 | l ₃ | | l ₄ -0,5 | SW ₁ | SW ₂ | F ₁ [N] | | F ₂ [N] | [g] |
| muelle suave | | | | | | | | | | | | | | |
| M12 | M4 x 8 | 7 | 6 | 11,0 | 4,5 | 5 | 1,5 | 3,5 | 10 | 6 | 5 | 20 | 5,1 | 23229.0005 |
| | | | | 18,5 | 7,0 | 5 | 1,5 | 6,0 | 10 | 6 | 5 | 20 | 8,7 | 23229.0010 |
| | | | | 26,0 | 11,0 | 5 | 1,5 | 10,0 | 10 | 6 | 5 | 20 | 13,0 | 23229.0015 |
| muelle estándar | | | | | | | | | | | | | | |
| M12 | M4 x 8 | 7 | 6 | 11,0 | 4,5 | 5 | 1,5 | 3,0 | 10 | 6 | 10 | 45 | 5,3 | 23229.0020 |
| | | | | 18,5 | 7,0 | 5 | 1,5 | 5,0 | 10 | 6 | 10 | 45 | 8,7 | 23229.0025 |
| | | | | 26,0 | 11,0 | 5 | 1,5 | 8,0 | 10 | 6 | 10 | 45 | 14,0 | 23229.0030 |
| M18 x 1,5 | M6 x 12 | 11 | 10 | 18,0 | 6,0 | 6 | 2,0 | 4,0 | 16 | 9 | 30 | 120 | 22,0 | 23229.0050 |
| | | | | 31,5 | 11,5 | 6 | 2,0 | 7,0 | 16 | 9 | 30 | 120 | 42,0 | 23229.0055 |
| | | | | 45,0 | 16,0 | 6 | 2,0 | 12,5 | 16 | 9 | 60 | 180 | 63,0 | 23229.0060 |
| muelle fuerte | | | | | | | | | | | | | | |
| M12 | M4 x 8 | 7 | 6 | 11,0 | 4,5 | 5 | 1,5 | 3,0 | 10 | 6 | 20 | 90 | 5,4 | 23229.0035 |
| | | | | 18,5 | 7,0 | 5 | 1,5 | 5,0 | 10 | 6 | 20 | 90 | 9,0 | 23229.0040 |
| | | | | 26,0 | 11,0 | 5 | 1,5 | 8,0 | 10 | 6 | 20 | 90 | 14,0 | 23229.0045 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Posicionadores Retráctiles • con vástago, antiguo
EH 23230.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos posicionadores retráctiles son muy recomendables para un fácil y seguro posicionamiento de piezas a mecanizar o componentes antes de ser bloqueados o montados. Pueden montarse cabezales con un perfil especial en la versión con vástago con rosca.

Material

Vástago

- Acero, cementado, pavonado

Cuerpo

- Acero, cincado por galvanización

Espiga Roscada

- Acero, pavonado, con prisionero de latón

Elemento de sujeción

- Zamak, recubierto de plástico, negro

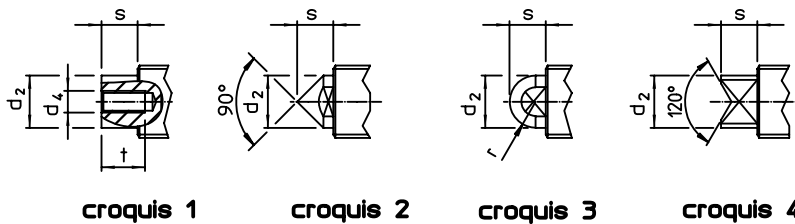
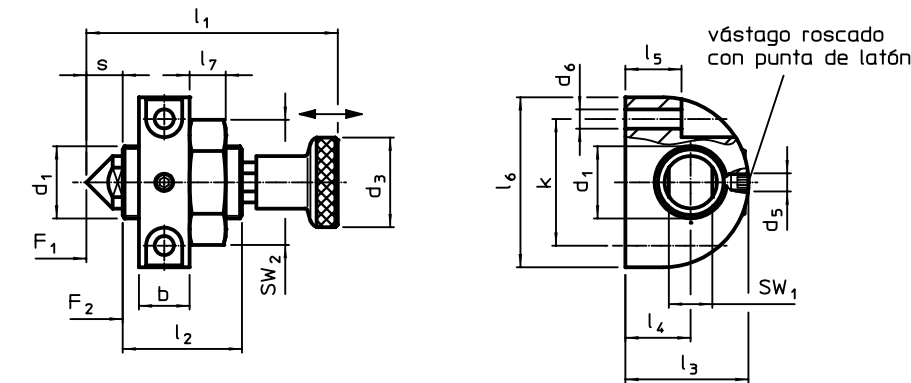
Pomo

- Acero, pavonado

Contratuercas

- Acero, pavonado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | Carre- ra s | SW | | Presión ¹⁾ | | máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|-----|----|-------------------|------|-----------------|-----------------------|----------------|--------------|-----|------------|----------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | d ₆ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | t mín. | r | b | | k | SW ₁ | SW ₂ | F ₁ | | | | F ₂ |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | | [N] | | [°C] | [g] | | |
| con rosca hembra – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M12 x 1,5 | 9,0 | 21 | M4 | M4 | 4,3 | 46,0 | 19 | 26 | 14 | 11,5 | 35 | 6 | 8 | - | 12 | 25 | 6 | 8 | 19 | 16 | 35 | 100 | 85 | 23230.0510 |
| M16 x 1,5 | 12,0 | 21 | M5 | M5 | 5,3 | 56,0 | 27 | 34 | 18 | 15,5 | 47 | 8 | 10 | - | 14 | 35 | 8 | 10 | 24 | 25 | 71 | 100 | 153 | 23230.0512 |
| M20 x 1,5 | 14,5 | 25 | M6 | M5 | 5,3 | 69,5 | 33 | 34 | 18 | 15,5 | 47 | 10 | 12 | - | 14 | 35 | 10 | 12 | 30 | 40 | 130 | 100 | 213 | 23230.0514 |
| con punta – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M12 x 1,5 | 9,0 | 21 | - | M4 | 4,3 | 46,0 | 19 | 26 | 14 | 11,5 | 35 | 6 | - | - | 12 | 25 | 6 | 8 | 19 | 16 | 35 | 100 | 85 | 23230.0530 |
| M16 x 1,5 | 12,0 | 21 | - | M5 | 5,3 | 56,0 | 27 | 34 | 18 | 15,5 | 47 | 8 | - | - | 14 | 35 | 8 | 10 | 24 | 25 | 71 | 100 | 152 | 23230.0532 |
| M20 x 1,5 | 14,5 | 25 | - | M5 | 5,3 | 69,5 | 33 | 34 | 18 | 15,5 | 47 | 10 | - | - | 14 | 35 | 10 | 12 | 30 | 40 | 130 | 100 | 209 | 23230.0534 |
| con punta redondeada – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M12 x 1,5 | 9,0 | 21 | - | M4 | 4,3 | 46,0 | 19 | 26 | 14 | 11,5 | 35 | 6 | - | 4,5 | 12 | 25 | 6 | 8 | 19 | 16 | 35 | 100 | 84 | 23230.0550 |
| M16 x 1,5 | 12,0 | 21 | - | M5 | 5,3 | 56,0 | 27 | 34 | 18 | 15,5 | 47 | 8 | - | 6,0 | 14 | 35 | 8 | 10 | 24 | 25 | 71 | 100 | 155 | 23230.0552 |
| M20 x 1,5 | 14,5 | 25 | - | M5 | 5,3 | 69,5 | 33 | 34 | 18 | 15,5 | 47 | 10 | - | 7,2 | 14 | 35 | 10 | 12 | 30 | 40 | 130 | 100 | 213 | 23230.0554 |
| con prisma – croquis 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M12 x 1,5 | 9,0 | 21 | - | M4 | 4,3 | 46,0 | 19 | 26 | 14 | 11,5 | 35 | 6 | - | - | 12 | 25 | 6 | 4 | 19 | 16 | 35 | 100 | 84 | 23230.0570 |
| M16 x 1,5 | 12,0 | 21 | - | M5 | 5,3 | 56,0 | 27 | 34 | 18 | 15,5 | 47 | 8 | - | - | 14 | 35 | 8 | 6 | 24 | 25 | 71 | 100 | 152 | 23230.0572 |
| M20 x 1,5 | 14,5 | 25 | - | M5 | 5,3 | 69,5 | 33 | 34 | 18 | 15,5 | 47 | 10 | - | - | 14 | 35 | 10 | 8 | 30 | 40 | 130 | 100 | 208 | 23230.0574 |

¹⁾ valor medio estadístico

Bridas de Posicionamiento

EH 23230.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para un posicionamiento y un bloqueo simultáneo de las piezas a mecanizar. La brida puede montarse por ambos lados. La parte de posicionamiento y de bloqueo adaptada a la pieza de trabajo se atornilla al soporte cilíndrico. Las partes de posicionamiento y bloqueo las debe fabricar el propio usuario según sus necesidades.

Material

- Baquelita PF 31, negro, DIN 319

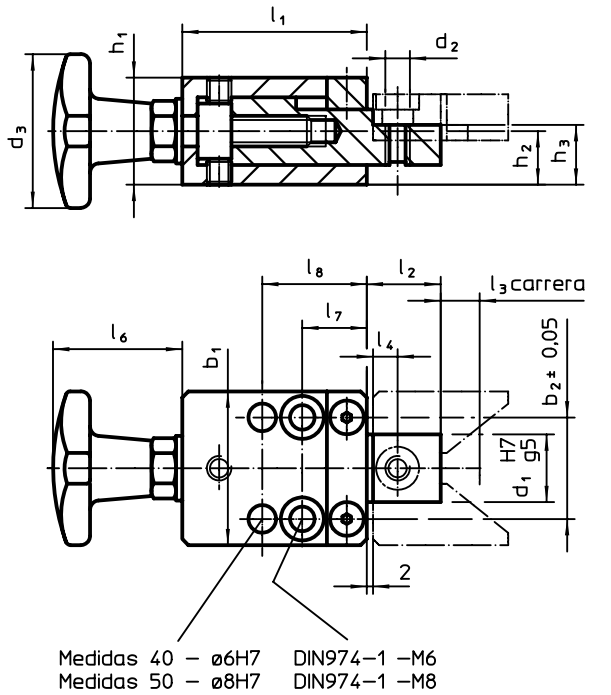
Empuñadura

- Fundición gris DIN 6335, plastificado naranja

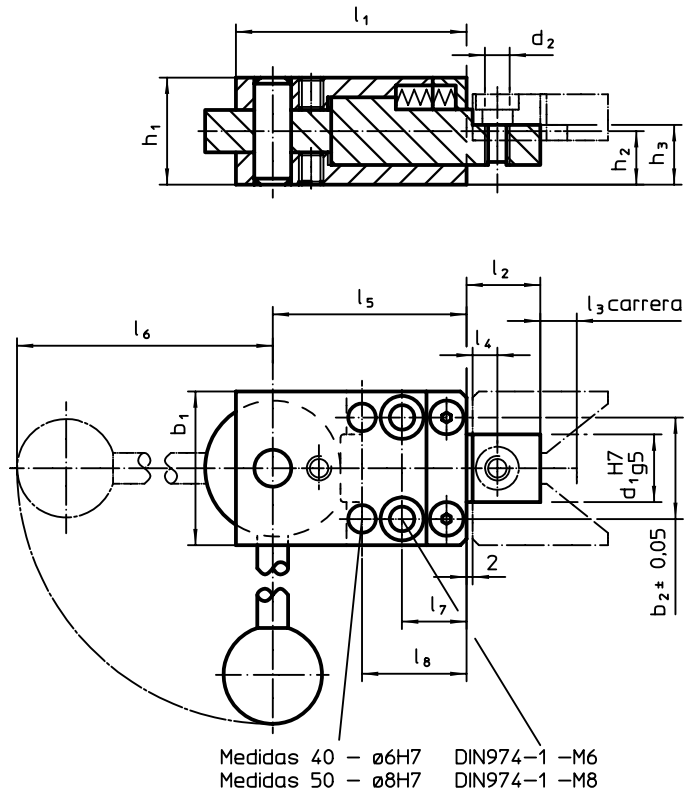
Brida

- Acero, cementado, pavonado, rectificado

DIBUJO



croquis 1



croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| b ₁ | b ₂ ±0,05 | d ₁ H7 g5 | d ₂ | d ₃ | h ₁ | h ₂ | Dimensiones | | | | | | | | [g] | Referencia | |
|--|-------------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------|----------------|
| | | | | | | | h ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | | | l ₈ |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| con pomo en cruz – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 27 | 18 | M6 | 40 | 29,8 | 14,9 | 16,9 | 50 | 19 | 9 | 8 | – | 33 | 17 | 28 | 505 | 23230.0040 |
| 50 | 33 | 22 | M8 | 50 | 34,8 | 17,4 | 19,4 | 60 | 24 | 10 | 10 | – | 42 | 21 | 34 | 862 | 23230.0050 |
| con empuñadura excéntrica – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 27 | 18 | M6 | – | 29,8 | 14,9 | 16,9 | 60 | 19 | 3 | 8 | 50 | 96 | 17 | 28 | 566 | 23230.0440 |
| 50 | 33 | 22 | M8 | – | 34,8 | 17,4 | 19,4 | 75 | 24 | 4 | 10 | 63 | 145 | 21 | 34 | 1071 | 23230.0450 |

Mordazas de Sujeción

EH 23231.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La mordaza de sujeción es un dispositivo de fijación sólido, compacto con una fuerza de apriete horizontal y un perno de apriete mecánico.

- Fuerza de cierre hasta 80 kN
- Carrera de 25 mm mediante destornillador SW 36
- Fijación mediante 4 tornillos M 24, calidad 8.8 (fuerza de apriete 600 Nm) con una distancia entre agujeros de 100 x 100 mm
- Disponibles mordazas de sujeción 23231.0020 - 0033.

Material

- Acero, cementado, rectificado

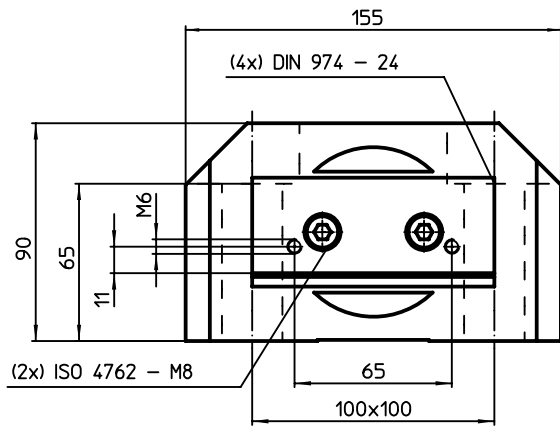
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

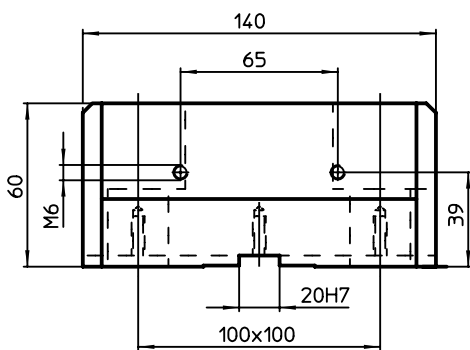
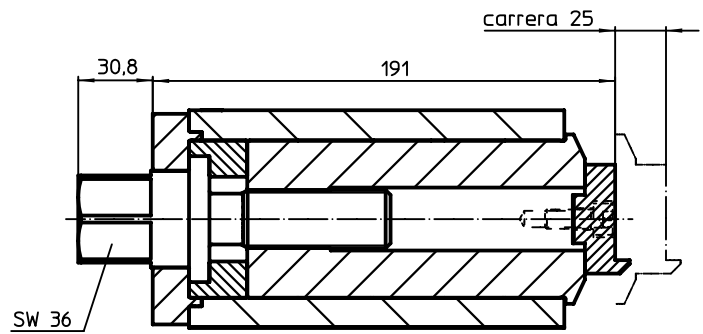
- Mordazas, para mordazas. → p. 465
- Mordazas Intercambiables, para mordazas, con efecto oblicuo → p. 466

- Mordazas de Sujeción, mandíbula móvil → p. 784
- Mordazas de Sujeción, mandíbula fija → p. 784
- Mordazas de Sujeción, mandíbula reemplazable, blanda → p. 785
- Mordazas de Sujeción, mandíbula reemplazable, estriada/lisa → p. 785

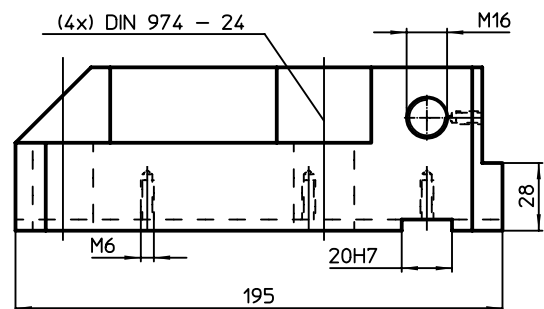
DIBUJO




croquis 1



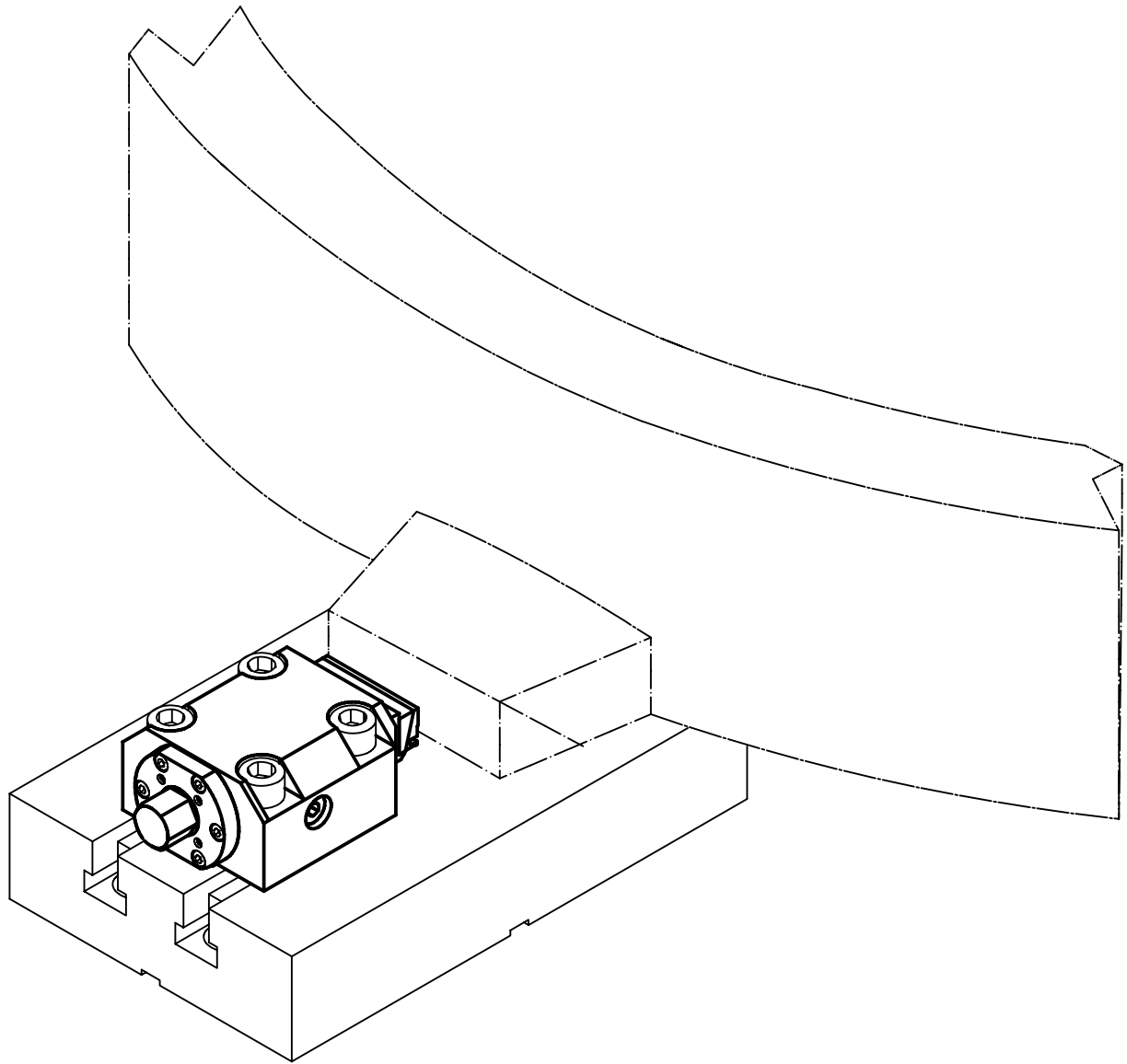
croquis 2



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Fuerza de cierre horizontal máx. [kN] | Par de apriete máx. [Nm] |  [kg] | Referencia |
|---------------------------------------|--------------------------|--|------------|
| mandíbula móvil – croquis 1 | | | |
| 80 | 200 | 16 | 23231.0010 |
| mandíbula fija – croquis 2 | | | |
| - | - | 10 | 23231.0011 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



3

Mordazas • para mordazas

EH 23231.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas mordazas son accesorios para el tornillo de banco EH 23231.

Material

- Acero cementado, templado
- Acero termotratado
- Acero para utillajes

Patín

- Acero termotratado, templado por inducción

Mordaza

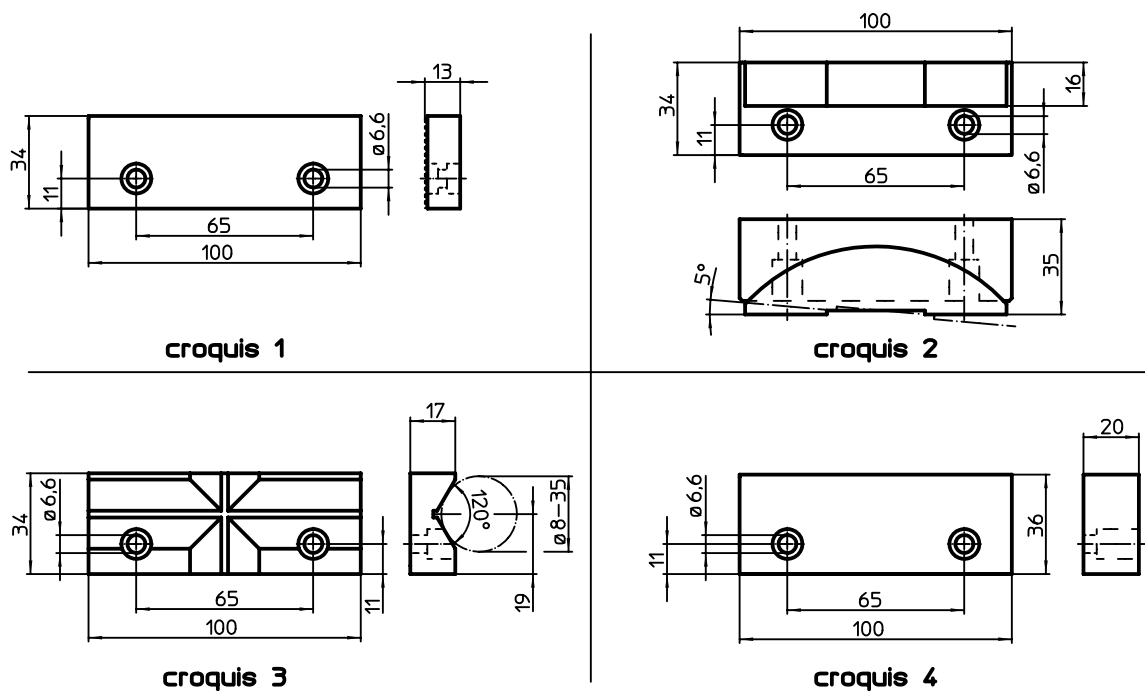
- Acero cementado

MÁS INFORMACIÓN


Notas

Se incluyen tornillos de apriete.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal [mm] |  [g] | Referencia |
|---|--|------------|
| mordaza reversible, lisa/estriada de acero de utillajes – croquis 1 | | |
| 100 | 333 | 23231.0020 |
| mordaza flotante (cuerpo: de acero termotratado, patín: de acero termotratado, templado por inducción) – croquis 2 | | |
| 100 | 810 | 23231.0021 |
| mordaza de sujeción en V de acero cementado – croquis 3 | | |
| 100 | 372 | 23231.0022 |
| mordaza de sujeción, blanda, de acero cementado – croquis 4 | | |
| 100 | 554 | 23231.0023 |

Mordazas Intercambiables • para mordazas, con efecto oblicuo

EH 23231.

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Estas mordazas son accesorios para el tornillo de banco EH 23231.

Material**Cuerpo**

- Acero cementado, templado

Rodillo

- Acero mecanizado en frío, templado

Mordaza

- Acero cementado, templado
- Acero termotratado, templado

Montaje

La base (croquis 1) se fija al adaptador de la mordaza de sujeción con los tornillos

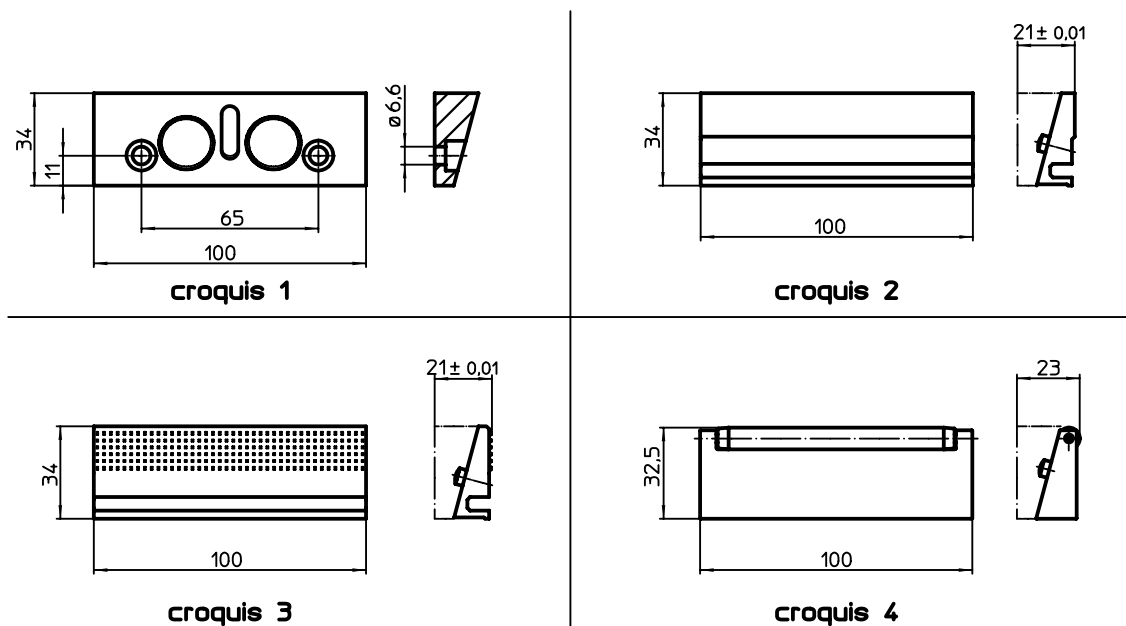
estándar suministrados. Las mordazas intercambiables – sujetas por 2 imanes – se pueden insertar e intercambiar manualmente.

Instrucciones de montaje y desmontaje:

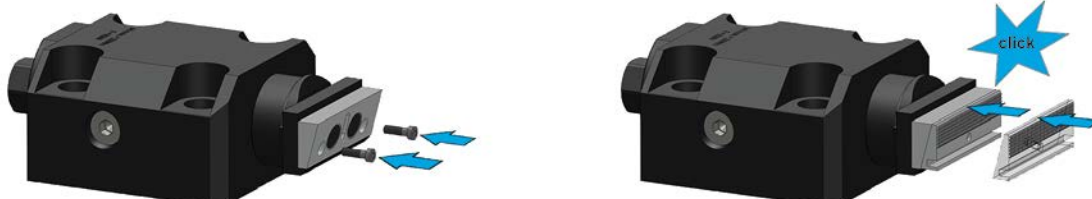
1. Tire de la mordaza hacia arriba manualmente hasta que el perno de alineamiento salga de la ranura.
2. Saque la pieza.
3. Una nueva mordaza se puede insertar.

MÁS INFORMACIÓN**Notas**

Se incluyen tornillos de apriete.

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| Dimensión nominal [mm] | [g] | Referencia |
|--|-----|------------|
| base de apoyo de acero cementado – croquis 1 | | |
| 100 | 289 | 23231.0030 |
| mordaza intercambiable, lisa, de acero cementado – croquis 2 | | |
| 100 | 246 | 23231.0031 |
| mordaza intercambiable, estriada, de acero cementado – croquis 3 | | |
| 100 | 246 | 23231.0032 |
| mordaza intercambiable con rodillo (cuerpo: acero termotratado, templado / rodillo: acero mecanizado en frío, templado) – croquis 4 | | |
| 100 | 313 | 23231.0033 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Mordazas de Sujeción Estabilizadoras

EH 23240.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La mordaza está concebida para el bloqueo lateral de las piezas altas a mecanizar. La fuerza de cierre se ejerce hacia delante y hacia abajo. La pletina de contacto es giratoria, por ejemplo al lado rectificado o estriado.

Material

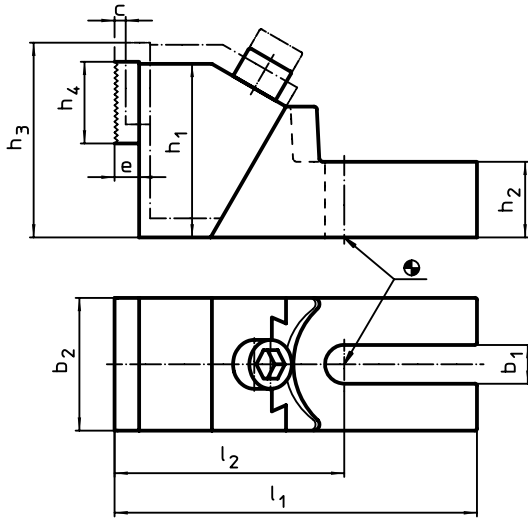
Cuerpo

- Fundición maleable

Mordazas de sujeción

- Acero, cementado

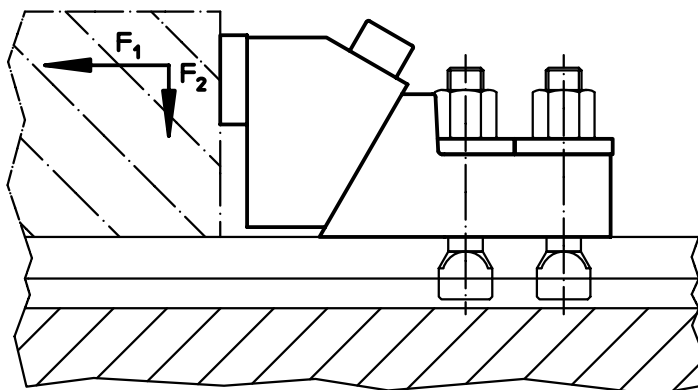
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| b ₁ | c | h ₁ | h ₂ | Dimensiones | | | | | | Para ranura en T a | Fuerza de cierre | | Referencia | |
|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|--------------------|------------------|----------------|------------|------------|
| | | | | h ₃ | h ₄ | b ₂ | l ₁ | l ₂ | e | | F ₁ | F ₂ | | |
| [mm] | | | | | | | | | | [mm] | [kN] | | [kg] | |
| 19 | 8 | 85 | 37 | 99 | 40 | 65 | 177,5 | 112,5 | 12 | 12 | 8 | 1,2 | 4 | 23240.0012 |
| | | | | | | | | | | 14 | 15 | 2,2 | | |
| | | | | | | | | | | 16 | 20 | 3,0 | | |
| | | | | | | | | | | 18 | 28 | 4,2 | | |
| 26 | 11 | 100 | 45 | 118 | 40 | 75 | 226,5 | 136,5 | 12 | 20 | 30 | 4,5 | 7 | 23240.0020 |
| | | | | | | | | | | 22 | 30 | 4,5 | | |
| | | | | | | | | | | 24 | 32 | 4,8 | | |
| | | | | | | | | | | 28 | 32 | 4,8 | | |
| | | | | | | | | | | 30 | 36 | 5,4 | | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas de Fijación - Presión

EH 23250.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las bridas de fijación - presión son particularmente adecuadas para la sujeción horizontal y vertical. De construcción compacta, permiten una sujeción sin interferencias geométricas.

Material

Cuerpo

- Acero para utilajes, templado, brillante

Tornillo

- Acero termotratado, templado, calidad 12.9

Muelle

- Acero para muelles
- NBR (Junta tórica)

Mordazas de sujeción

- Acero para utilajes, templado, pavonado y rectificado

Montaje

Pueden montarse en un taladro roscado o en una tuerca en T para fijación múltiple horizontal o vertical.

Procedimiento

Cerrando el tornillo de apriete, las dos bridas de fijación separan y aprietan la pieza a mecanizar contra un tope fijo. La ejecución de doble cuña permite obtener una fuerza de cierre suplementaria vertical. Los des-

plazamientos son los siguientes: para M 5 = ±0,5, M 8 ±0,5 ; M 12 = ±1 y M 16 = ±1,5. Las bridas de fijación pueden montarse en un taladro roscado o en una tuerca en T para fijación múltiple horizontal o vertical.

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Para más bridas de fijación -presión, por favor consulte el capítulo "Sistema de Sujeción Múltiple"

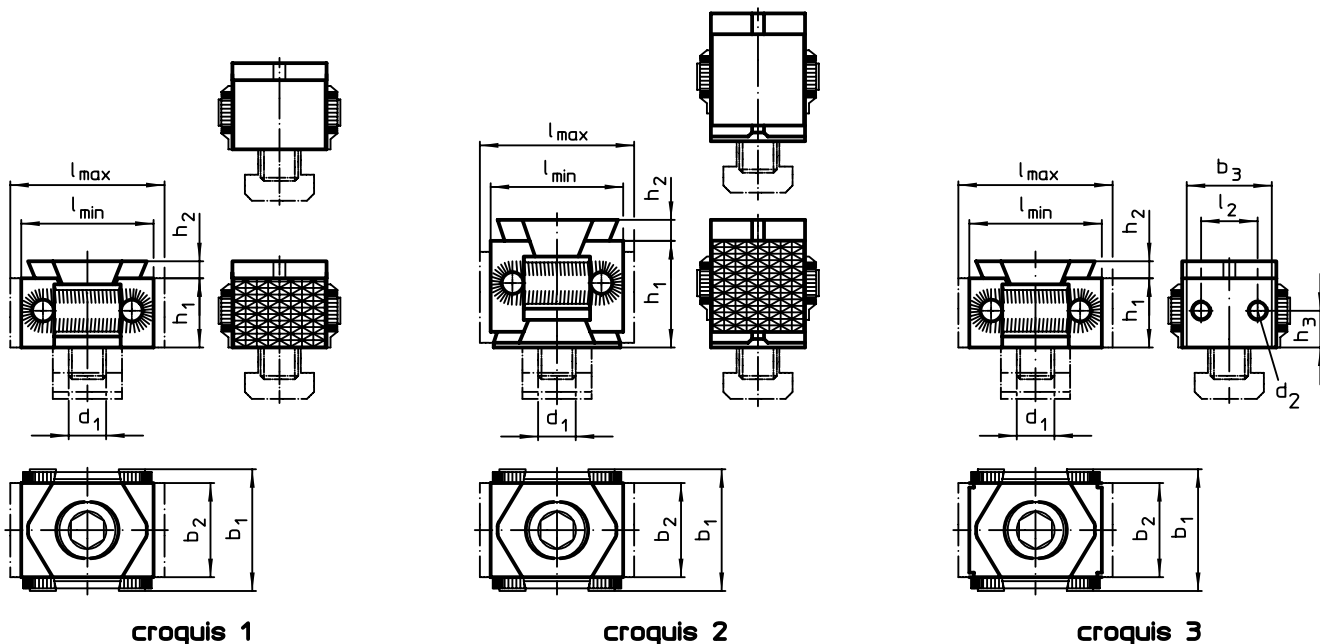
Accesorios

Las tuercas en T EH 23010. deben pedirse por separado.

Otros productos

- Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 . → p. 384
- Cubiertas, para bridas de fijación - presión. → p. 470
- Bridas de Fijación - Presión, lisa / estriada, M8. → p. 897
- Bridas de Fijación - Presión, lisa / estriada, M12. → p. 898
- Bridas de Fijación - Presión, con tornillo roscado, M12 → p. 899

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l | l ₂ | b ₁ | Dimensiones | | | d ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | Fuerza de cierre máx. [kN] | Par de apriete máx. [Nm] | Referencia | |
|---|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|--------------------------|------------|------------|
| | | | | b ₂ | b ₃ | [mm] | | | | | | | | |
| brida de fijación-presión simple, mordaza de cierre estriada, de dos lados – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 27 – 31 | – | 29 | 21 | – | – | 15 | 2,5 | – | – | 20 | 43 | 72 | 23250.0008 |
| M12 | 42 – 49 | – | 41 | 30 | – | – | 22 | 4,0 | – | – | 30 | 85 | 233 | 23250.0012 |
| M16 | 57 – 65 | – | 56 | 42 | – | – | 29 | 5,0 | – | – | 50 | 210 | 581 | 23250.0016 |

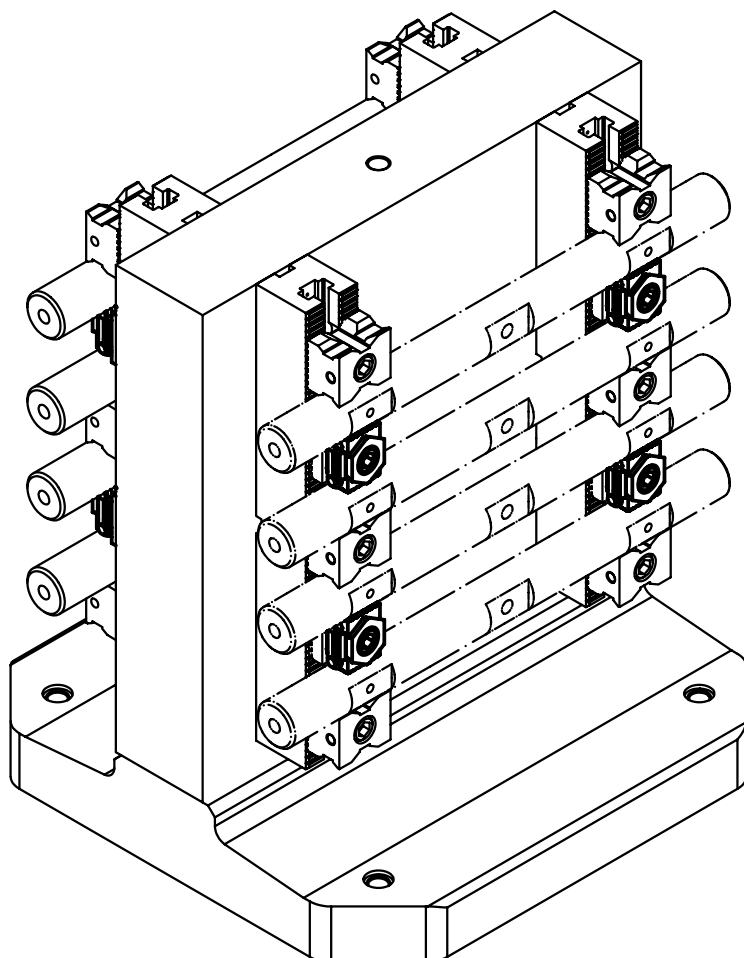
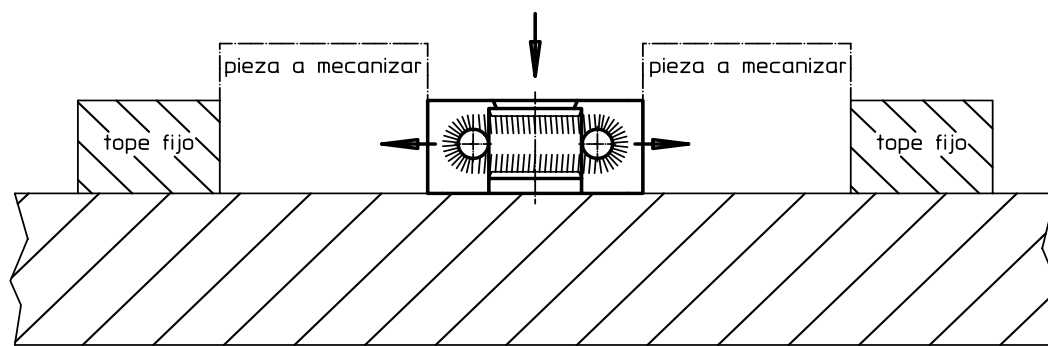
¹⁾ Superficies cónicas no pulidas, muelle: junta tórica (NBR)



| d ₁ | l | l ₂ | Dimensiones | | | | | | | Fuerza de cierre máx. [kN] | Par de apriete máx. [Nm] | [g] | Referencia |
|--|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|--------------------------|-----|---|
| | | | b ₁ | b ₂ | b ₃ | d ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | | | | |
| brida de fijación-presión simple, mordaza de cierre plana, de dos lados – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| M 5 | 20 – 25 | – | 22 | 15 | – | – | 11 | 4,2 | – | 7 | 10 | 30 | 23250.0065¹⁾ |
| M 8 | 27 – 31 | – | 29 | 21 | – | – | 15 | 2,5 | – | 20 | 43 | 73 | 23250.0048 |
| M12 | 42 – 49 | – | 41 | 30 | – | – | 22 | 4,0 | – | 30 | 85 | 234 | 23250.0052 |
| M16 | 57 – 64 | – | 56 | 42 | – | – | 29 | 5,0 | – | 50 | 210 | 577 | 23250.0056 |
| brida de fijación-presión doble, mordaza de cierre estriada, de dos lados – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| M12 | 42 – 49 | – | 41 | 30 | – | – | 36 | 5,0 | – | 50 | 85 | 350 | 23250.0112 |
| M16 | 58 – 66 | – | 56 | 42 | – | – | 50 | 5,0 | – | 80 | 210 | 906 | 23250.0116 |
| brida de fijación-presión doble, mordaza de cierre plana, de dos lados – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| M12 | 41 – 48 | – | 41 | 30 | – | – | 36 | 5,0 | – | 50 | 85 | 343 | 23250.0142 |
| M16 | 58 – 66 | – | 56 | 42 | – | – | 50 | 5,0 | – | 80 | 210 | 895 | 23250.0146 |
| brida de fijación-presión simple, mordaza de cierre con rosca atornillada, de dos lados – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 33 – 37 | 12 | 29 | 21 | – | M5 | 15 | 2,5 | 7,5 | 20 | 43 | 84 | 23250.0158 |
| M12 | 46 – 53 | 18 | 41 | 30 | 28 | M5 | 22 | 4,0 | 11,0 | 30 | 85 | 247 | 23250.0162 |
| M16 | 61 – 70 | 26 | 56 | 42 | 40 | M5 | 29 | 5,0 | 14,5 | 50 | 210 | 618 | 23250.0166 |

¹⁾ Superficies cónicas no pulidas, muelle: junta tórica (NBR)

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Cubiertas • para bridas de fijación - presión

EH 23250.

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

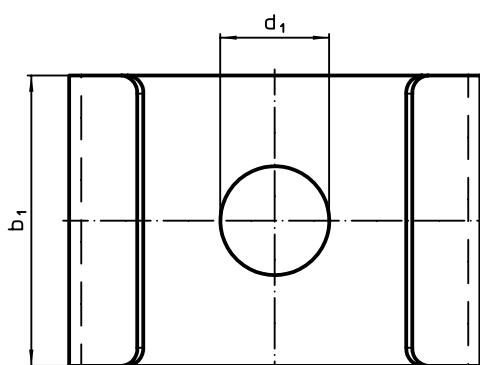
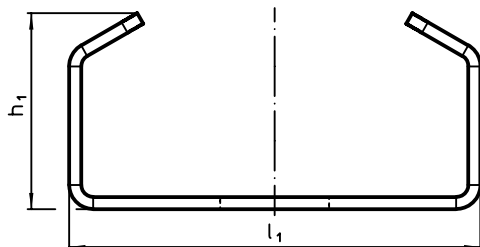
Protege de las virutas y la suciedad.


Material

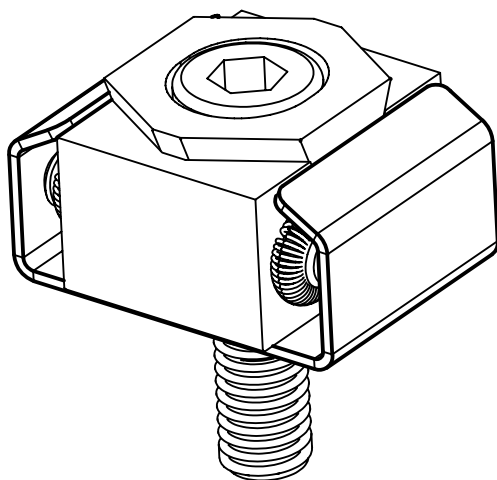
- Acero

Montaje

La cubierta se monta por la parte inferior de la brida de fijación - presión.

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| d ₁ | Para rosca | Dimensiones | | | para bridas de fijación - presión |  [g] | Referencia |
|----------------|------------|------------------------|----------------|----------------|-----------------------------------|--|----------------------------|
| | | b ₁ [mm] | h ₁ | l ₁ | | | |
| 9 | M 8 | 24 | 16,2 | 34 | 23250.0008/.0048/.0158 | 12 | 23250.0408 |
| 13 | M12 | 38 | 22,1 | 44 | 23250.0012/.0052/.0142/.0162 | 26 | 23250.0412 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Brida de Perfil Doble

EH 23251.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Cerrando el tornillo de apriete, las dos bridas de fijación se separan y aprietan la pieza a mecanizar contra un tope fijo.

Material

Cuerpo

- Aluminio Al

Mordaza de cierre

- Acero cementado, pavonado

Tornillo

- Acero

Montaje

Pueden montarse en un taladro roscado o en una tuerca en T para fijación múltiple horizontal o vertical.

MÁS INFORMACIÓN

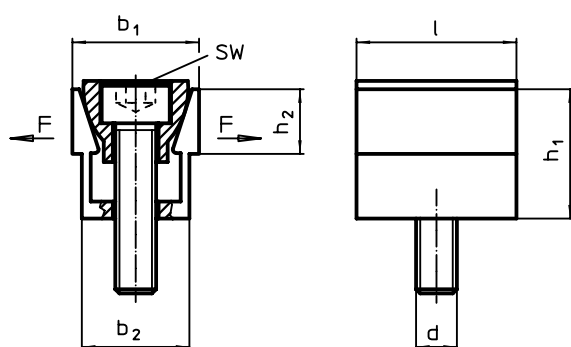
Accesorios

Las tuercas en T EH 23010. deben pedirse por separado.


Otros productos

Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 . → p. 384

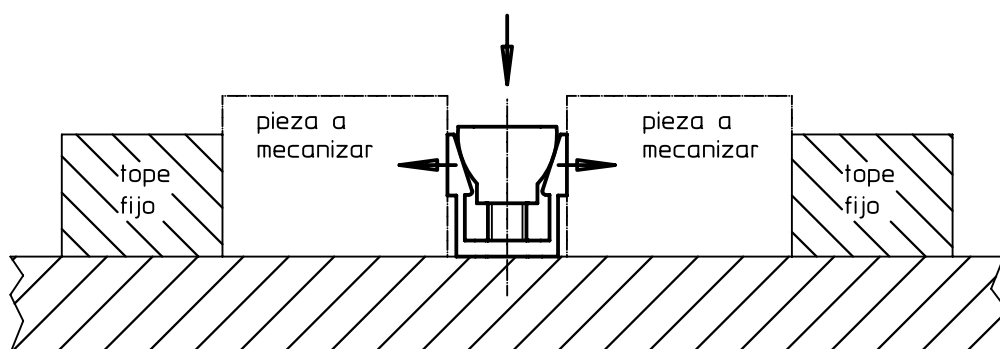
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| b ₁ | b ₁ máx. extensión | b ₂ | Dimensiones | | | | d | SW | Fuerza de cierre máx. | Par de apriete máx. |  | Referencia |
|----------------|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|------|------|----|------|-----------------------------|---------------------------|---|------------|
| | | | h ₁ | h ₂ | l | [mm] | | | | | | |
| 18,6 | 20,3 | 16,1 | 19,0 | 9,5 | 23,8 | M 6 | 5 | 6,7 | 14,3 | 37 | 23251.0006 | |
| 24,8 | 26,9 | 20,8 | 25,9 | 12,7 | 31,7 | M 8 | 6 | 8,9 | 14,5 | 87 | 23251.0008 | |
| 37,3 | 39,9 | 30,8 | 38,6 | 19,0 | 47,6 | M12 | 10 | 15,6 | 38,4 | 280 | 23251.0012 | |
| 49,7 | 53,0 | 41,2 | 51,5 | 25,4 | 63,5 | M16 | 14 | 26,7 | 74,6 | 700 | 23251.0016 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Brida de Perfil Doble • cabezas mecanizables

EH 23251.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Cerrando el tornillo de apriete, las dos bridas de fijación se separan y aprietan la pieza a mecanizar contra un tope fijo.

Las mordazas pueden mecanizarse a conveniencia. El plato de bloqueo sólo es necesario para la mecanización de las mordazas, no para su utilización posterior.

Material

Cuerpo

- Aluminio Al

Mordaza de cierre

- Acero cementado, pavonado

Tornillo

- Acero

Plato de bloqueo

- Aluminio Al

Montaje

Pueden montarse en un taladro roscado o en una tuerca en T para fijación múltiple horizontal o vertical.

MÁS INFORMACIÓN

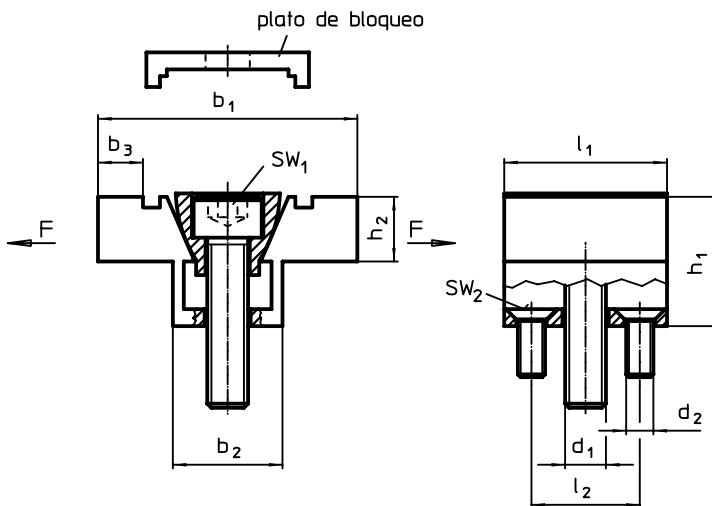
Accesorios

Las tuercas en T EH 23010. deben pedirse por separado.


Otros productos

Tuercas para Ranuras en T, DIN 508. → p. 384

DIBUJO

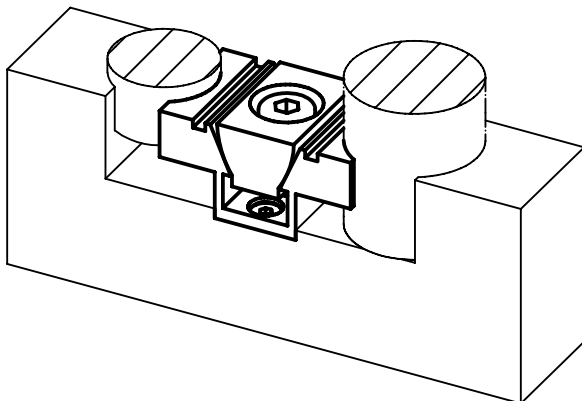


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | SW ₁ | SW ₂ | Fuerza de cierre máx. | Par de apriete máx. |  | Referencia |
|----------------|----------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|---------------------|---|------------|
| b ₁ | b ₂ | b ₃ ¹⁾ | h ₁ | h ₂ | l ₁ | l ₂ | d ₁ | d ₂ | [mm] | [mm] | [kN] | [Nm] | | |
| 38,1 | 16,1 | 6,6 | 19,1 | 9,4 | 23,9 | 15,9 | M 6 | M4 | 5 | 2,5 | 6,7 | 14,3 | 67 | 23251.0106 |
| 50,8 | 20,8 | 9,9 | 25,4 | 12,7 | 31,8 | 20,6 | M 8 | M4 | 6 | 2,5 | 8,9 | 14,5 | 128 | 23251.0108 |
| 76,2 | 30,9 | 14,8 | 38,1 | 19,1 | 47,5 | 30,5 | M12 | M5 | 10 | 3,0 | 15,6 | 38,4 | 427 | 23251.0112 |
| 101,6 | 41,3 | 20,3 | 50,8 | 25,4 | 63,5 | 41,3 | M16 | M6 | 14 | 4,0 | 26,7 | 74,6 | 1068 | 23251.0116 |

¹⁾ provisión de materiales para mecanizar

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Su configuración rectilínea permite un posicionamiento rápido y preciso de las piezas a mecanizar. La forma cilíndrica facilita la señalización de las coordenadas en el punto 0. La ejecución corta, rectificada con una tolerancia sobre la altura de $\pm 0,01$ mm, puede también ser utilizado como soporte.

Material

Tope

- Acero, cementado, rectificado

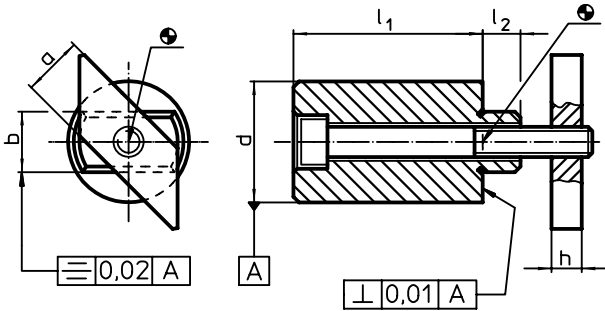
Plato de fijación

- Acero, pavonado

Tornillo

- Acero, calidad 8.8 (ISO 4762)

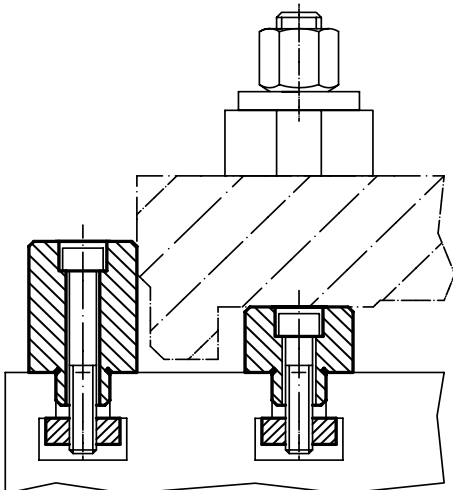
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Para ranura en T | Dimensiones | | | | | | Tornillo ISO 4762 | Referencia | |
|------------------|---------------|-------------|-----------|-------------------|-----|-------|-------------------|------------|----------------------------|
| | l_1 | a -0,6 | b h6 | d $\pm 0,01$ | h | l_2 | | | [mm] |
| 10 | 15 $\pm 0,01$ | 10 | 10 | 20 | 6 | 8 | M 6 x 25 | 53 | 23280.0110 |
| | 25 $\pm 0,20$ | 10 | 10 | 20 | 6 | 8 | M 6 x 35 | 76 | 23280.0210 |
| 12 | 15 $\pm 0,01$ | 12 | 12 | 20 | 6 | 8 | M 6 x 25 | 59 | 23280.0112 |
| | 25 $\pm 0,20$ | 12 | 12 | 20 | 6 | 8 | M 6 x 35 | 82 | 23280.0212 |
| 14 | 25 $\pm 0,01$ | 14 | 14 | 32 | 8 | 9 | M 8 x 35 | 203 | 23280.0114 |
| | 50 $\pm 0,20$ | 14 | 14 | 32 | 8 | 9 | M 8 x 60 | 354 | 23280.0214 |
| 16 | 25 $\pm 0,01$ | 16 | 16 | 32 | 8 | 10 | M 8 x 45 | 221 | 23280.0116 |
| | 50 $\pm 0,20$ | 16 | 16 | 32 | 8 | 10 | M 8 x 70 | 378 | 23280.0216 |
| 18 | 25 $\pm 0,01$ | 18 | 18 | 40 | 10 | 15 | M10 x 50 | 367 | 23280.0118 |
| | 50 $\pm 0,20$ | 18 | 18 | 40 | 10 | 15 | M10 x 75 | 615 | 23280.0218 |
| 22 | 25 $\pm 0,01$ | 20 | 22 | 40 | 14 | 15 | M10 x 55 | 440 | 23280.0122 |
| | 50 $\pm 0,20$ | 20 | 22 | 40 | 14 | 15 | M10 x 80 | 716 | 23280.0222 |
| 28 | 25 $\pm 0,01$ | 22 | 28 | 46 | 16 | 20 | M12 x 60 | 661 | 23280.0128 |
| | 50 $\pm 0,20$ | 22 | 28 | 46 | 16 | 20 | M12 x 90 | 1259 | 23280.0228 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Blocajes Pitbull®

EH 23290.

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Blocajes Pitbull® para alturas de montaje bajas con gran fuerza de sujeción y apriete hacia abajo. La junta tórica sirve para levantar el bloqueo cuando se libera.

Material**Cuerpo**

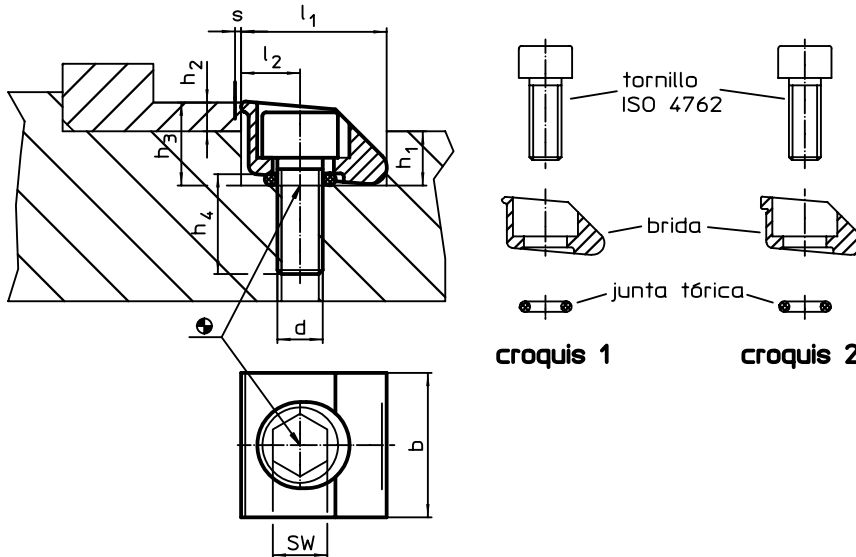
- Acero, templado

Tornillo

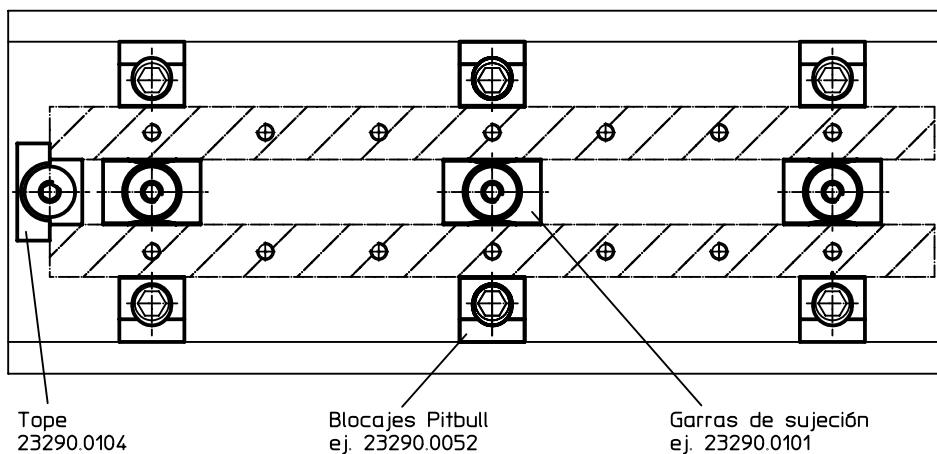
- Acero termotratado

Junta tórica

- NBR

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| d | b | Dimensiones | | | | | | Reco- rrido de fijación s | SW | Fuer- za de cierre máx. | Par de apriete máx. | Temperatura | | Referencia | |
|----------------------------------|------|-------------|-------|-------|---------------|------------|------------|------------------------------------|----|----------------------------------|---------------------------|-------------|------|------------|----------------------------|
| | | l_1 H9 | l_2 | h_1 | h_2 mín. | h_3 ~ | h_4 ~ | | | | | mín. | máx. | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | |
| borde afilado – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 12,7 | 12,70 | 5,1 | 4,8 | 2,6 | 7,4 | 8 | 0,4 | 3 | 2,6 | 6 | -30 | 80 | 7,5 | 23290.0052 |
| M 6 | 19,1 | 19,05 | 7,6 | 7,1 | 3,8 | 10,9 | 11 | 0,6 | 5 | 3,8 | 17 | -30 | 80 | 22,0 | 23290.0054 |
| M10 | 25,4 | 25,40 | 10,2 | 11,4 | 6,4 | 17,8 | 17 | 1,2 | 8 | 15,0 | 80 | -30 | 80 | 66,0 | 23290.0056 |
| M12 | 38,1 | 38,10 | 15,2 | 16,3 | 9,5 | 25,8 | 21 | 1,9 | 10 | 20,8 | 140 | -30 | 80 | 195,0 | 23290.0058 |
| borde romo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| M 4 | 12,7 | 12,70 | 5,1 | 4,8 | 2,6 | 7,4 | 8 | 0,4 | 3 | 2,6 | 6 | -30 | 80 | 6,2 | 23290.0062 |
| M 6 | 19,1 | 19,05 | 7,6 | 7,1 | 3,8 | 10,9 | 11 | 0,6 | 5 | 5,7 | 17 | -30 | 80 | 22,0 | 23290.0064 |
| M10 | 25,4 | 25,40 | 10,2 | 11,4 | 6,4 | 17,8 | 17 | 1,2 | 8 | 15,1 | 80 | -30 | 80 | 65,0 | 23290.0066 |
| M12 | 38,1 | 38,10 | 15,2 | 16,3 | 9,5 | 25,8 | 21 | 1,9 | 10 | 22,0 | 140 | -30 | 80 | 201,0 | 23290.0068 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Garras de Sujeción

EH 23290.



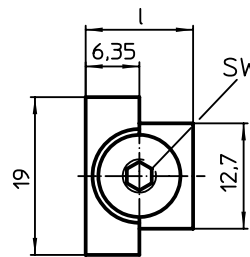
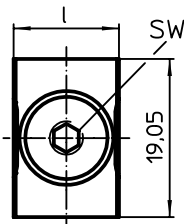
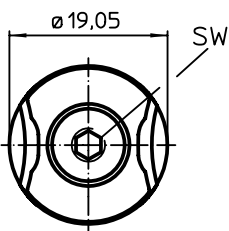
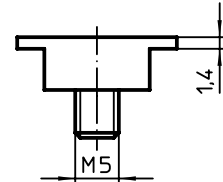
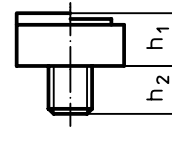
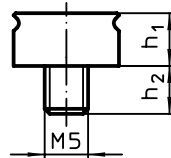
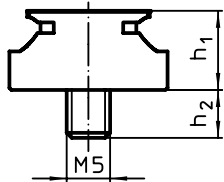
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las garras de sujeción están diseñadas para instalar en mordazas y utillajes. Solo es necesario un taladro roscado para su montaje. Las garras afiladas se clavan en la pieza a mecanizar y evitan su movimiento tanto horizontal como lateral. Pueden utilizarse también para posicionar las piezas a mecanizar.

Material

- Acero, templado, pavonado

DIBUJO



croquis 1

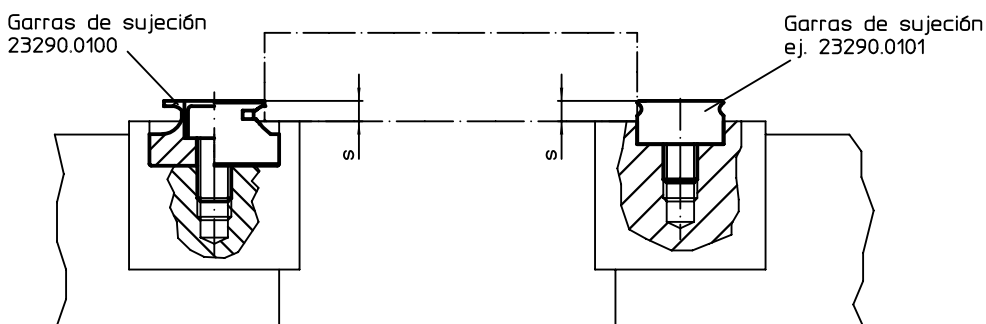
croquis 2

croquis 3

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l | Dimensiones | | | SW | [g] | Referencia |
|---|----------------|----------------|-----------|------|------|----------------------------|
| | h ₁ | h ₂ | s | | | |
| [mm] | | | | [mm] | | |
| garra de sujeción, redonda – croquis 1 | | | | | | |
| – | 9,53 | 5,9 | 1,5 – 3,0 | 4 | 20,0 | 23290.0100 |
| garra de sujeción – croquis 2 | | | | | | |
| 12,70 | 6,35 | 6,0 | 1,5 – 1,9 | 3 | 12,0 | 23290.0101 |
| 19,05 | 7,92 | 8,1 | 1,5 – 3,0 | 3 | 22,0 | 23290.0102 |
| 25,40 | 7,92 | 8,1 | 1,5 – 3,0 | 3 | 31,0 | 23290.0103 |
| tope – croquis 3 | | | | | | |
| 12,70 | 6,35 | 6,0 | – | 3 | 9,5 | 23290.0104 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Platos de Apoyo

EH 23210.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Se pueden montar varios elementos de asiento (p. Ej. pasadores EH 22690. o soportes ajustables EH 22730., EH 22731. y EH 22740.) en los bloques de apoyo.

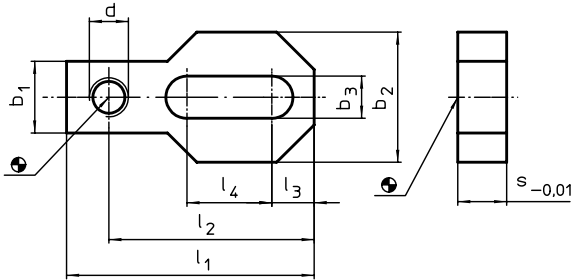
El bloque de apoyo se puede mover con flexibilidad entre dos roscas o ranuras en T.

Adecuado para dispositivos de sujeción M 20 - M 24.

Material

- Acero, cementado

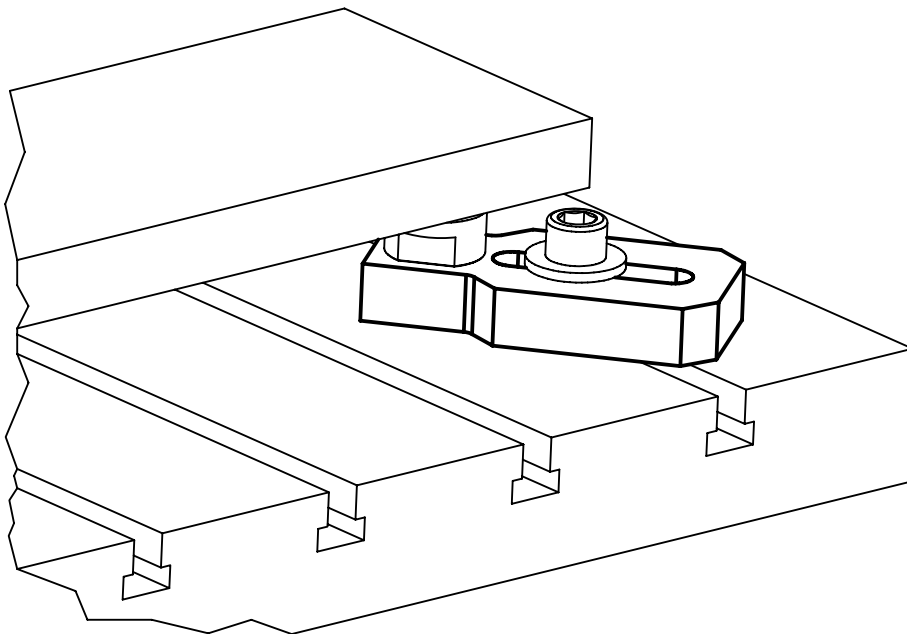
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Dimensiones | | | | s -0,01 | kg | Referencia |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|----|----------------------------|
| | | | | l ₄ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| M20 | 180 | 150 | 30 | 80 | 60 | 90 | 21 | 30 | 3 | 23210.0870 |
| M24 | 220 | 188 | 35 | 100 | 70 | 100 | 25 | 30 | 4 | 23210.0880 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

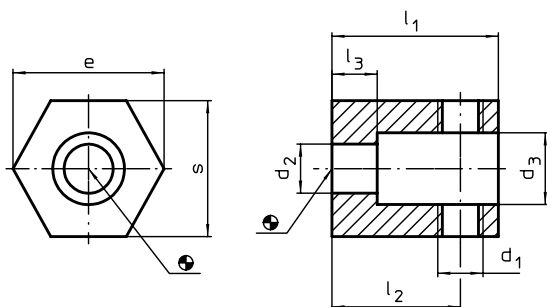


**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

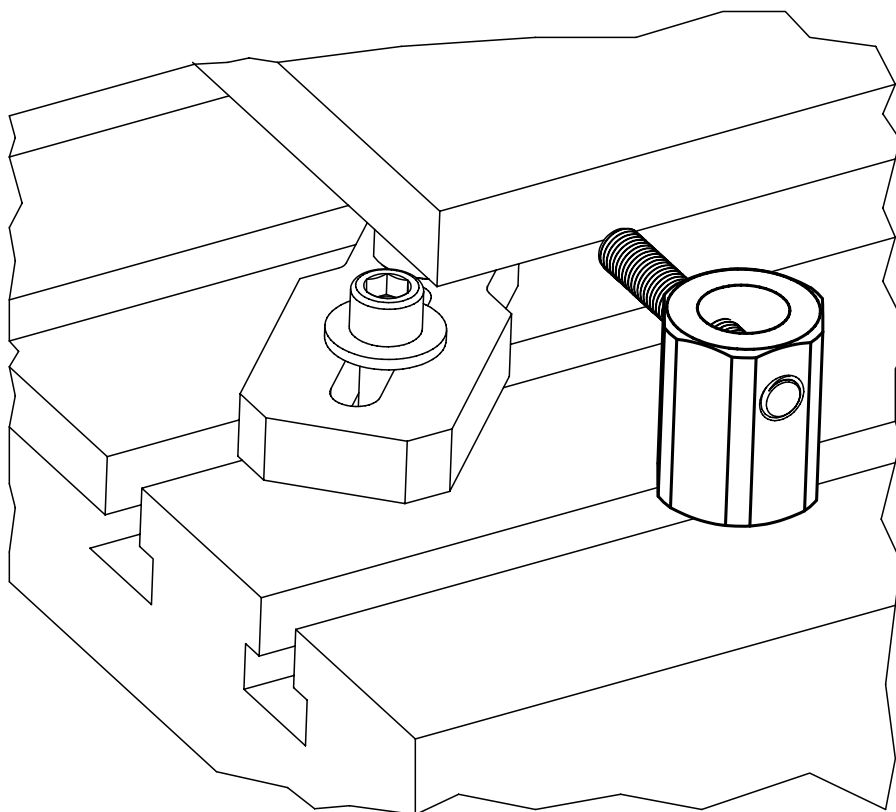
Con la pieza de tope se puede realizar un tope flexible de la pieza de trabajo.
Con una espiga roscada (p. Ej. EH 22540.), se puede montar y alinear una pieza de trabajo.
La espiga roscada debe asegurarse con una tuerca hexagonal.
Adecuado para dispositivos de sujeción M 20 - M 24.

Material

- Acero, pavonado

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| Dimensiones | | | | | | | | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----|------|------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | s | e | | |
| M20 | 26 | 38 | 85 | 60 | 20 | 65 | 70 | 1659 | 23281.0024 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Soportes de Compensación

EH 23220.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El soporte de compensación se utiliza para dar **apoyo extra** en los puntos de fijación de los componentes.

Los beneficios del soporte de compensación son:

- Apoyo y soporte de componentes inestables, sin deformación
- Evita vibraciones durante el mecanizado
- Construcción compacta y baja
- Apoyo que no deforma las piezas en bruto
- Soporte en nervios y molduras para reforzar los componentes sujetos
- Fácil manejo
- El diseño plano y largo permite la sujeción con una empuñadura graduable también fuera del área de trabajo.

Material

Empuñadura

- Zamak

Brida

- Acero, cementado, pavonado, rectificado

Procedimiento

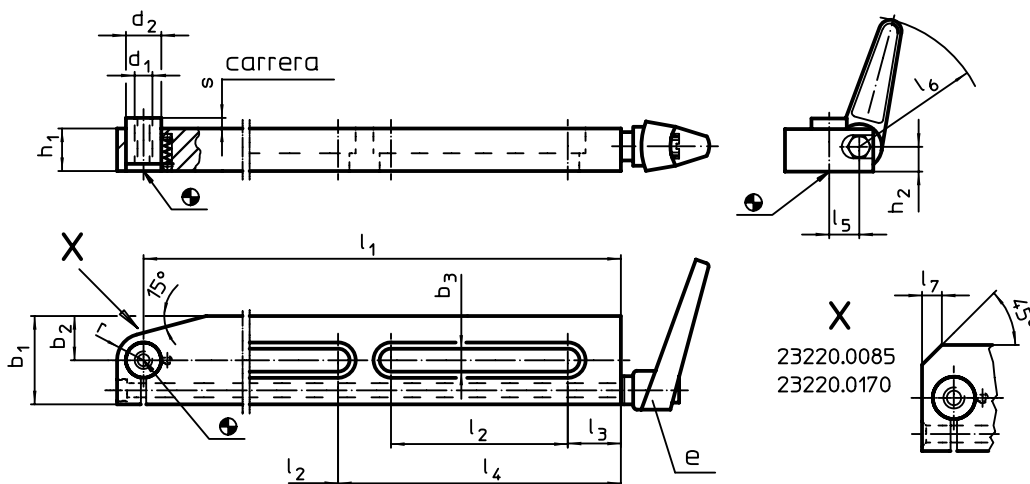
1. Liberando la empuñadura graduable, el soporte de compensación contacta la pieza con un muelle suave.

2. Cerrando la empuñadura graduable, el cierre se enclava sin hacer movimiento.

3. Tras sacar la pieza mecanizada, liberar la empuñadura graduable; poner el soporte de compensación en su punto de partida y bloquearlo con la empuñadura graduable.

Pies o apoyos roscados pueden roscarse en el soporte de compensación con el fin de ajustar la altura.

DIBUJO

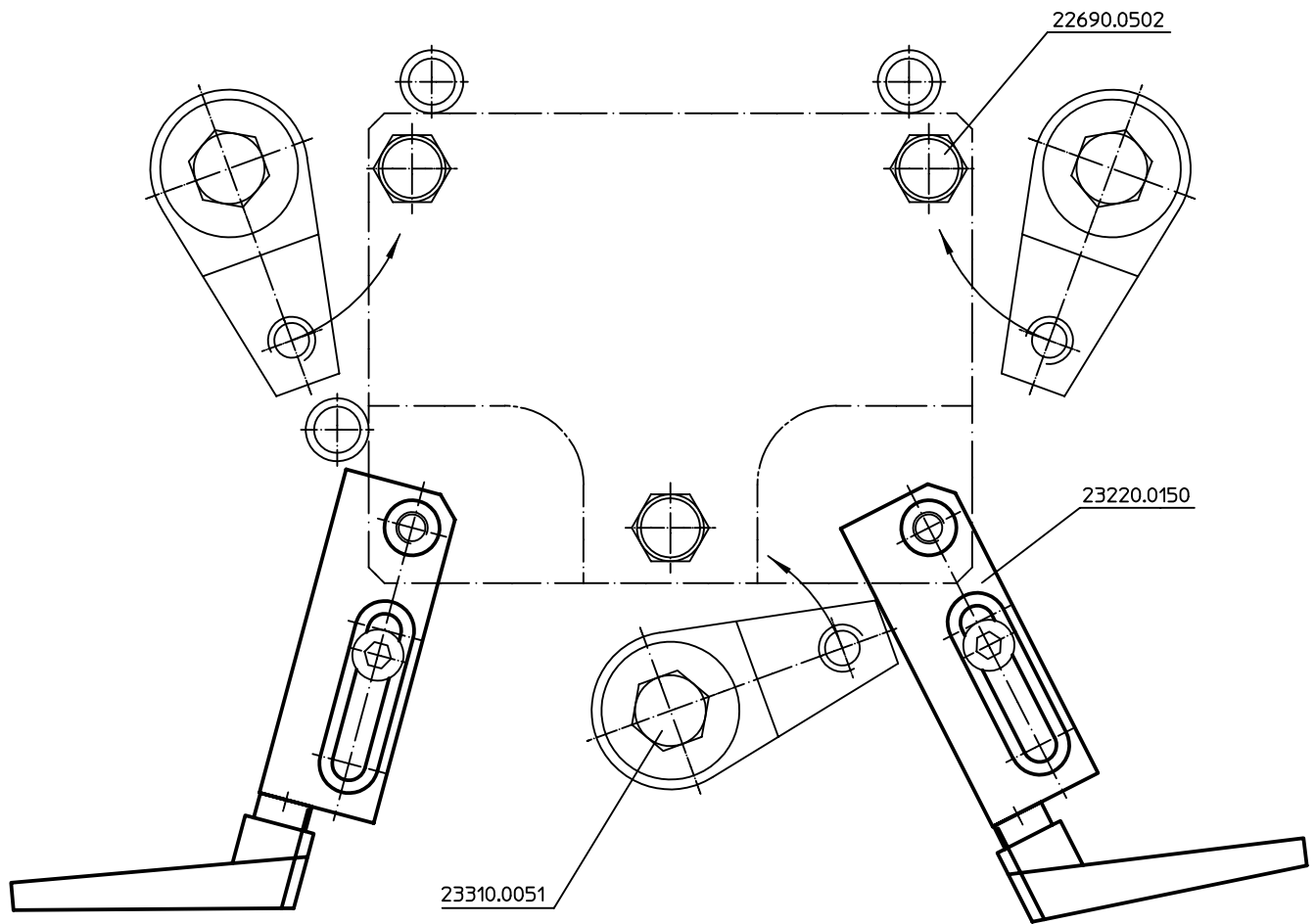


Las medidas 8,5 x 75, 13 x 150 y 17 x 170 tienen sólo una ranura.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | Carre- ra s | Carga máx. | e | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-------------------|---------------|------------|------------|----------------------------|
| b ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | b ₁ | b ₂ | d ₁ | d ₂ | h ₁ | h ₂ | r | | | | | [mm] |
| 8,5 | 75 | 35 | 13 | - | 13 | 62 | 5 | 30 | 10 | M 8 | 13 | 19,5 | 11,5 | - | 3 | 0,5 | 24400.0311 | 342 | 23220.0085 |
| 13,0 | 150 | 90 | 20 | - | 17 | 74 | - | 50 | 25 | M10 | 20 | 24,0 | 14,0 | 15 | 6 | 2,5 | 24400.0411 | 1379 | 23220.0150 |
| 17,0 | 170 | 100 | 25 | - | 27 | 108 | 11 | 60 | 20 | M16 | 26 | 34,0 | 21,5 | - | 11 | 5,0 | 24400.0611 | 2721 | 23220.0170 |
| 13,0 | 300 | 100 | 30 | 160 | 17 | 74 | - | 50 | 25 | M10 | 20 | 24,0 | 14,0 | 15 | 6 | 2,5 | 24400.0411 | 2448 | 23220.0300 |
| 25,0 | 387 | 110 | 30 | 200 | 30 | 89 | - | 85 | 40 | M20 | 32 | 40,0 | 25,0 | 24 | 11 | 10,0 | 24420.0210 | 7350 | 23220.0450 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Apoyo

EH 23220.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El elemento de apoyo sirve para proporcionar **soporte** en las zonas de tensión de los componentes.

Las ventajas del elemento de apoyo son:

- Soporte para componentes inestables
- Evita vibraciones durante el procesamiento de piezas
- Proporciona soporte para los nervios, molduras y cubrejuntas con el fin de conseguir un mayor refuerzo de los componentes sujetos
- Soporte sin deformaciones para las piezas en bruto
- Fácil de manejar

Material

Cuerpo

- Aluminio, anodizado en rojo

Cuerpo

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso y rectificado

Montaje

Fije el elemento de sujeción (rosca 2 x M 6) al dispositivo. ¡Preste atención dónde coloca el lado de accionamiento!

Alternativamente: Desmonte la clavija roscada M 12 x 10 y reemplácela por M 12 x 30, y monte el elemento de soporte con una llave (SW 21), por ej. para una fijación de ranura en T. También suminsitradas clavija roscada M 12 x 30 y ranura en T DIN 508 M 12 x 14, calidad 10.

Es posible reducir la altura del elemento de soporte 16mm.

Procedimiento

Al girar la leva de sujeción (hexágono interior SW 6) sobre la superficie lateral, el bulón de sujeción se apoya con una fuerza elástica leve a la pieza de trabajo.

1. Al girar (15 Nm) hasta llegar al tope (lock), en total 180°, el mecanismo de sujeción bloquea el bulón de sujeción. El elemento de sujeción ya está bloqueado y tocando a la pieza de trabajo.
2. Al girar en dirección contraria (unlock), se afloja la tensión. Al girar hasta llegar al tope, en total 180°, el bulón de sujeción se coloca en posición final.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Para una utilización segura, las roscas M12 deben estar siempre apretadas.

Referencias

Posibilidad adicional flexible de montaje con placa de sujeción 23210.0740.

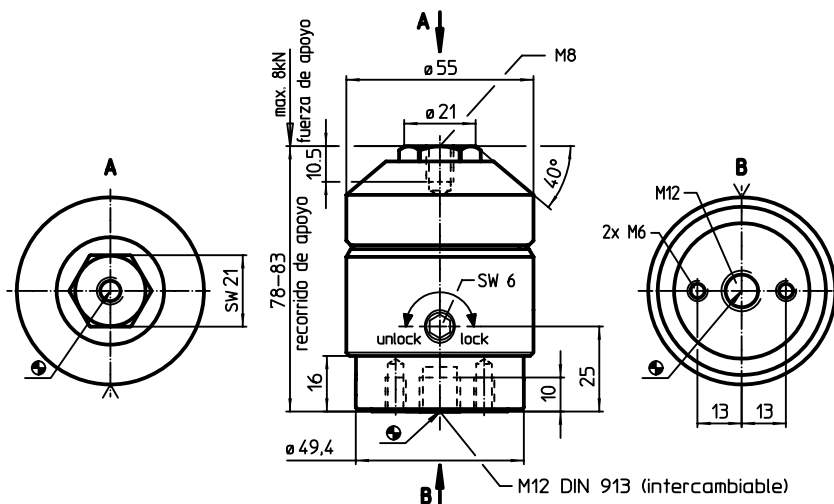
El perno roscado M 8 del elemento de apoyo pueden montarse varios apoyos y centradores (EH 22...). También se pueden montar prolongaciones a medida.

La altura de sujeción se puede aumentar usando los cilindros de prolongación EH 23310. y con los espaciadores EH 1107. y EH 1108.

Otros productos

- Soportes, para bridas de cierre rápido → p. 457
 Cilindros de Prolongación → p. 527
 Arandelas Planas → p. 763

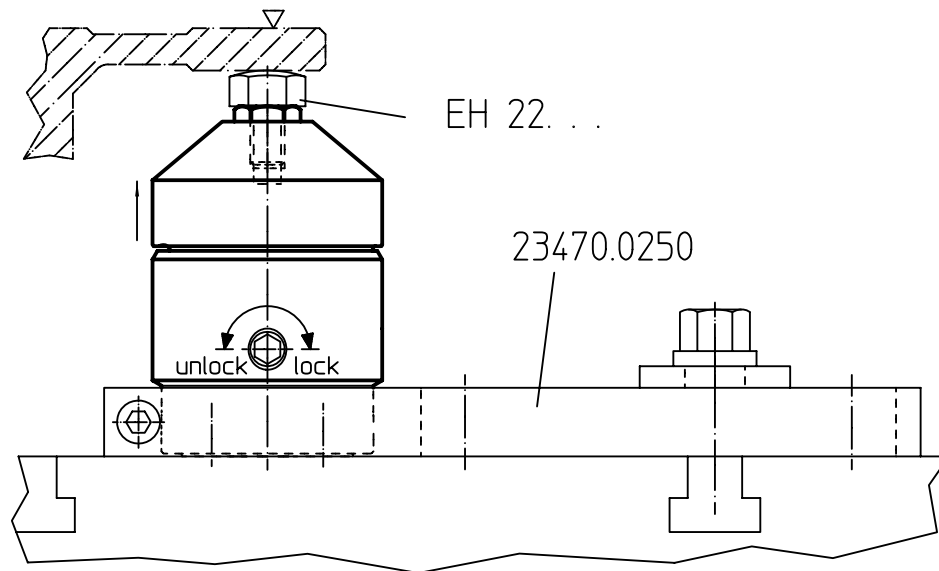
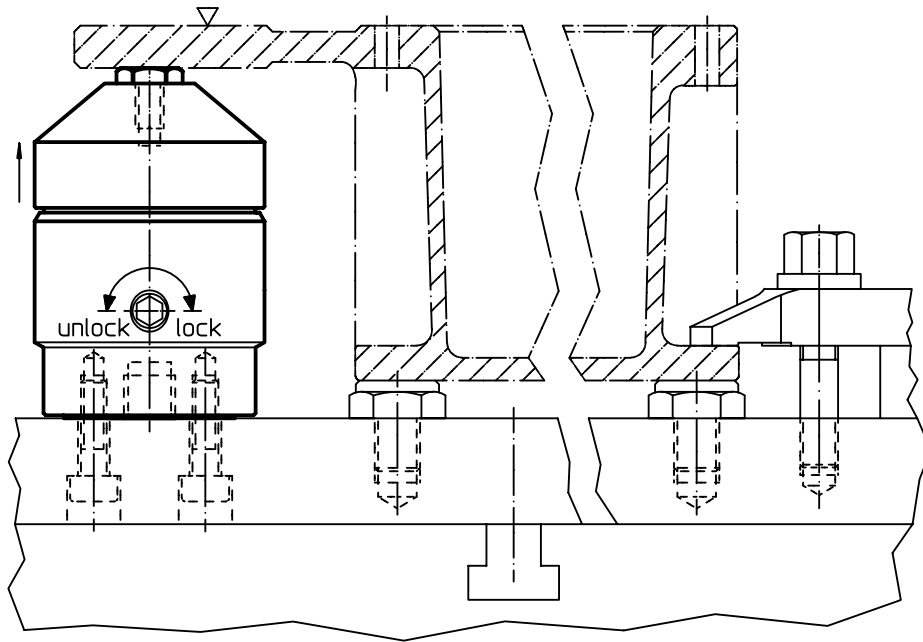
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| [g] | Referencia |
|------|------------|
| 1137 | 23220.0400 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



TENSORES FLOTANTES

COMPLICADO... ¿Y SENSIBLE? NO HAY PROBLEMA.

EL ELEMENTO DE SUJECIÓN ADECUADO PARA CADA PIEZA.

El tensor flotante sirve para sujetar las distintas zonas de tensión de los componentes. Evita vibraciones durante el procesado de piezas. Permite sujetar incluso piezas exigentes, p. ej., acanaladas y con nervios, sin ningún tipo de deformación.



[www.halder.com/es/
tensores_flotantes-Video](http://www.halder.com/es/tensores_flotantes-Video)

CINCO VERSIONES DISPONIBLES:

- M12: sujeción y bloqueo combinados y sujeción y bloqueo independientes.

Cada uno también están disponible en diseño compacto, adecuado para alturas de sujeción bajas.

- M16: sujeción y bloqueo combinados



Tensores Flotantes • diseño compacto, sujeción y bloqueo combinado M 12
EH 23320.

3



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El tensor flotante sirve para **sujetar y soportar** puntos de sujeción adicionales en los componentes.

Las ventajas de los tensores flotantes son:

- Evita las vibraciones durante el proceso
- Proporciona sujeción a nervios, molduras y cubrejuntas como refuerzo de las piezas sujetas
- Sujeción sin deformación de piezas en bruto
- Versión compacta con menor altura.

Material

Cuerpo ajustable

- Aluminio, anodizado en rojo

Cuerpo

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso y rectificado

Mordazas de sujeción

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso

Montaje

1. Monte el tensor flotante en el dispositivo (agujeros de montaje para M 6, ver dibujo).
2. Ajuste el tope en altura y el giro con el manguito de ajuste y bloquearlos con el tornillo prisionero (4x SW 2.5). A la hora de regular el tope en altura, hay que tener en cuenta la tolerancia de la pieza a mecanizar.

Procedimiento

1. Empuje el tensor flotante hacia abajo.
2. Pivote la mordaza de sujeción hasta llegar al tope. El tensor contacta con una fuerza leve la parte inferior de la pieza de trabajo.

3. Apriete el tensor con la tuerca hexagonal (SW 18) teniendo un mín. par de 15Nm y un par máximo de 30 Nm. **Durante el proceso de apretado bloqueamos la pieza a trabajar a la vez que permanece apoyada.**
4. Para aflojar el bloqueo realice el proceso a la inversa.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Para situaciones de sujeción especiales, las mordazas estándar suministradas pueden ser modificadas o reemplazadas (vea el dibujo del catálogo; rosca ISO 4762 - M8 - 12.9, M máx. = 43 Nm).

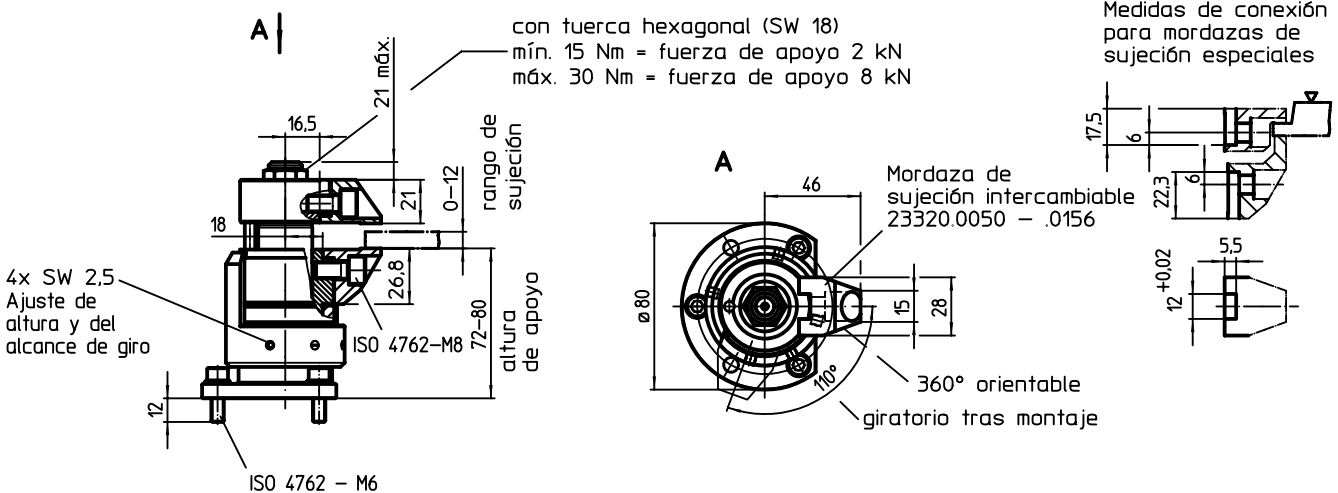
Accesorios

Pueden obtenerse como accesorio mordazas intercambiables con la altura de sujeción incrementada - referencia 23320.0050 - .0058, así como mordazas de cierre, referencia 23320.0148-.0156.

Otros productos

- Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 → p. 384
- Tuercas para Ranuras en T, alargado → p. 388
- Mordazas Estándar de Sujeción, para tensor flotante M 12. → p. 491
- Mordazas de Cierre, para tensor flotante M 12. → p. 492

DIBUJO

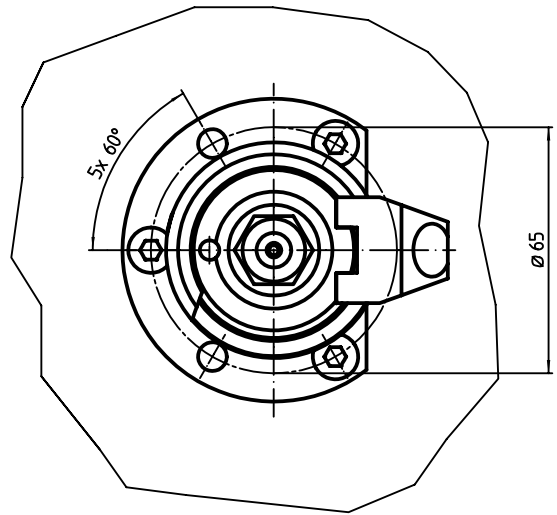
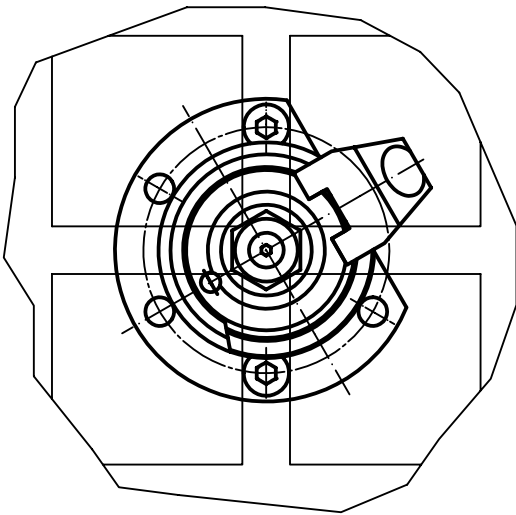
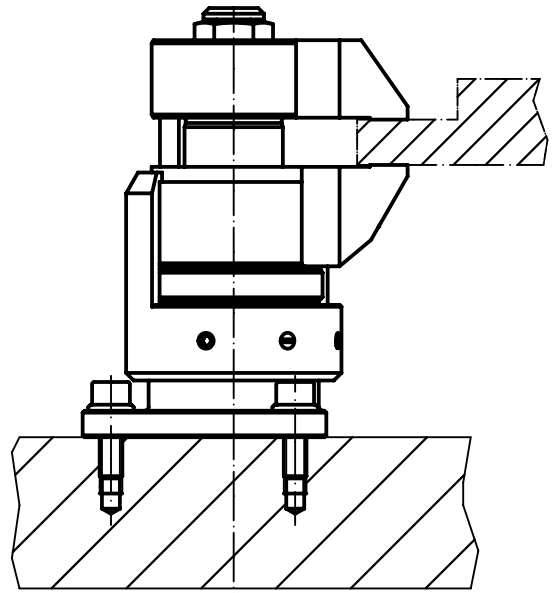
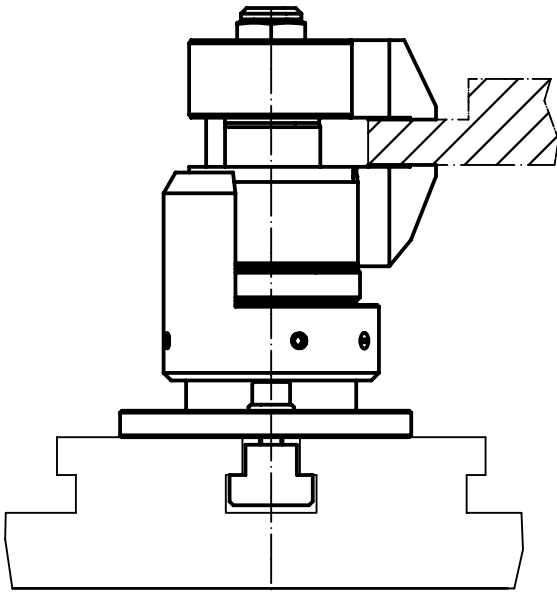


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| [g] | Referencia |
|------|-------------------|
| 1654 | 23320.0008 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

3



Tensores Flotantes • diseño compacto, sujeción y bloqueo independientes M 12 EH 23320.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tensores flotantes con sujeción y bloqueo independiente se utilizan para fijar y sostener puntos de sujeción adicionales en piezas extremadamente flexibles y delicadas. Ambas fuerzas, de apoyo y bloqueo, pueden diseñarse individualmente.

Las ventajas de los tensores flotantes son:

- Evita las vibraciones durante el proceso
- Proporciona sujeción a nervios, molduras y cubrejuntas como refuerzo de las piezas sujetas
- Sujeción sin deformación de piezas en bruto
- Versión compacta con menor altura.

Material

Cuerpo ajustable

- Aluminio, anodizado azul

Cuerpo

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso y rectificado

Mordazas de sujeción

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso

Montaje

1. Monte el tensor flotante en el dispositivo (agujeros de montaje para M 6, ver dibujo).
2. Ajuste el tope en altura y el giro con el manguito de ajuste y bloquearlos con el tornillo prisionero (4x SW 2.5). A la hora de regular el tope en altura, hay que tener en cuenta la tolerancia de la pieza a mecanizar.

Procedimiento

1. Presione hacia abajo el tensor.
2. Pivote la mordaza de sujeción hacia dentro.
3. Libere el tensor. La mordaza inferior contacta la pieza de trabajo con una fuerza leve.
4. Apriete la tuerca de fijación (SW 18) (máximo par de 15 Nm). **Las mordazas sujetan la pieza, el tensor todavía oscila.**

5. Apriete la tuerca hexagonal (SW 10) (máx. par de 10 Nm).

6. El proceso de sujeción ha terminado.

7. Para aflojar el bloqueo, realice el proceso a la inversa: libere la tuerca hexagonal (SW 10) -libere la tuerca de fijación (SW 18) - gire las mordazas hacia afuera

8. El tensor flotante está en posición final.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Para situaciones de sujeción especiales, las mordazas estándar suministradas pueden ser modificadas o reemplazadas (vea el dibujo del catálogo; rosca ISO 4762 - M8 - 12.9, M máx. = 43 Nm).

Accesorios

Pueden obtenerse como accesorio mordazas intercambiables con la altura de sujeción incrementada - referencia 23320.0050 - .0058, así como mordazas de cierre, referencia 23320.0148-.0156.

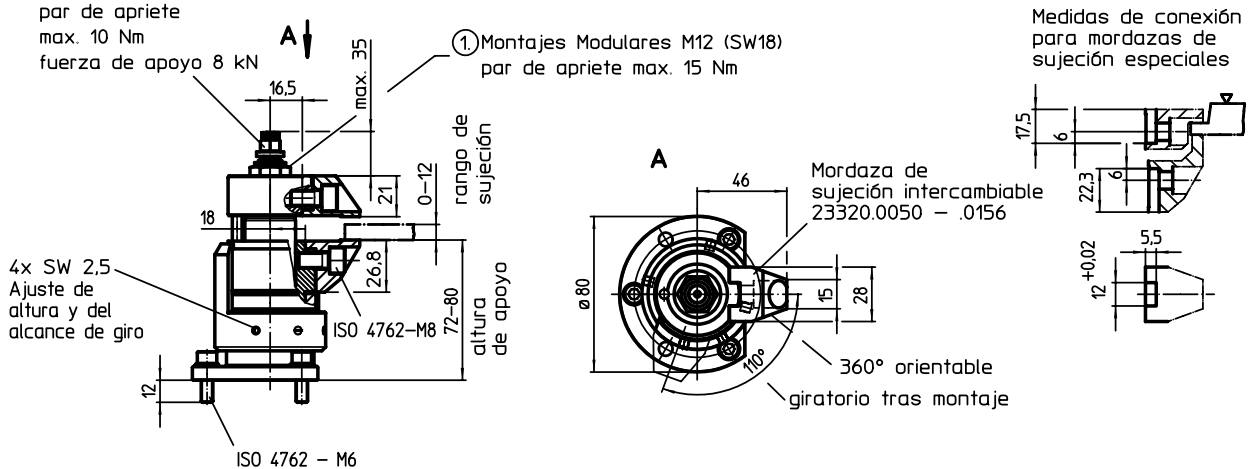
Otros productos

- Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 → p. 384
- Tuercas para Ranuras en T, alargado → p. 388
- Mordazas Estándar de Sujeción, para tensor flotante M 12. → p. 491
- Mordazas de Cierre, para tensor flotante M 12. → p. 492

DIBUJO

② bloqueo combinado SW 10
par de apriete
max. 10 Nm
fuerza de apoyo 8 kN

① Montajes Modulares M12 (SW18)
par de apriete max. 15 Nm

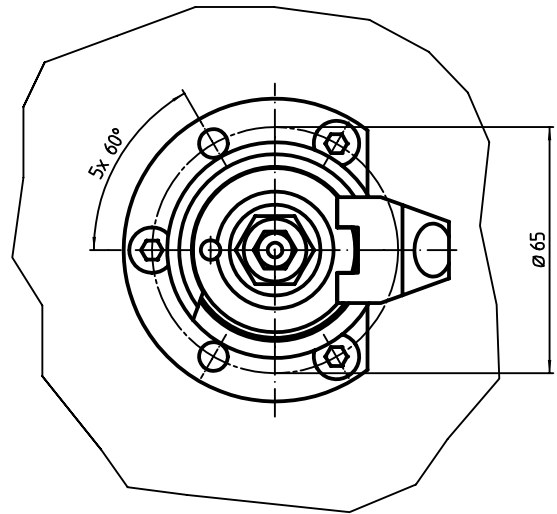
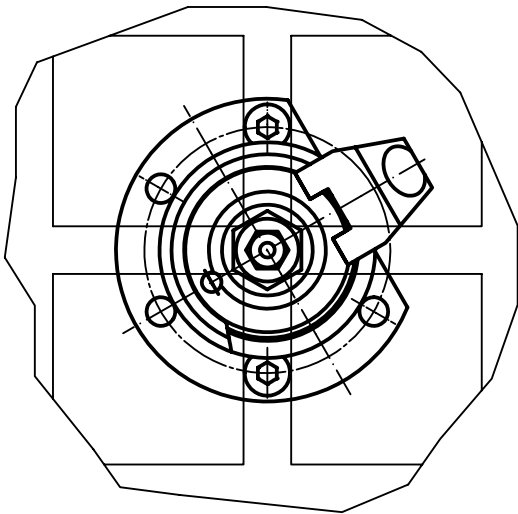
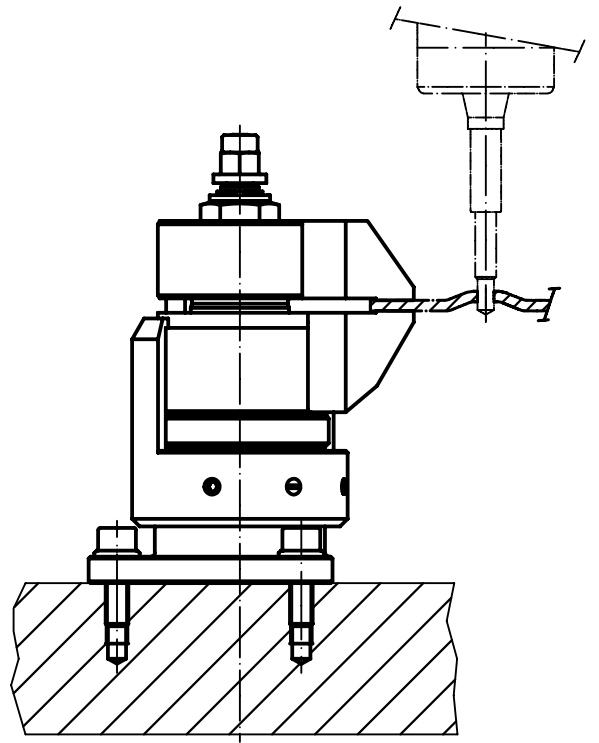
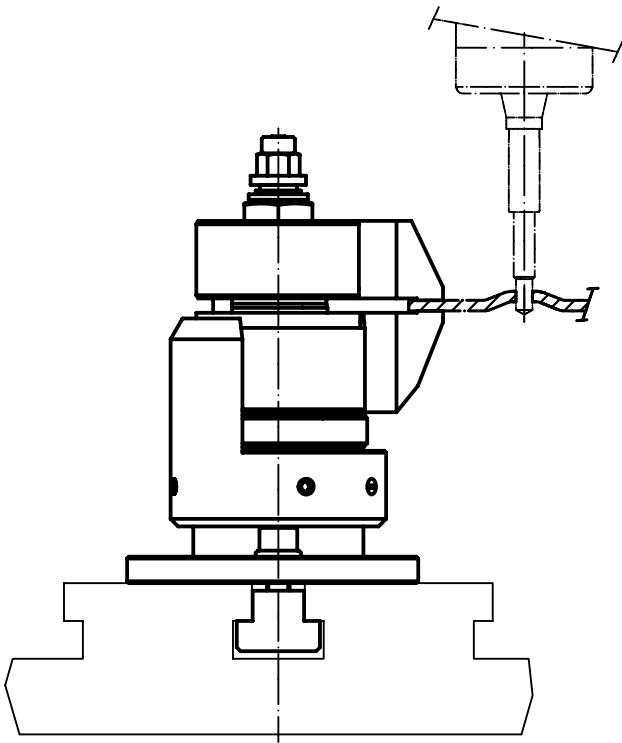


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | | |
|------|--|-------------------|
| | | Referencia |
| [g] | | |
| 1663 | | 23320.0010 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

3



Tensores Flotantes • con sujeción y bloqueo combinado M 12
EH 23320.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El tensor flotante sirve para **sujetar y soportar** puntos de sujeción adicionales en los componentes.

Las ventajas de los tensores flotantes son:

- Evita las vibraciones durante el proceso de las piezas
- Proporciona sujeción a nervios, molduras y cubreuntas como refuerzo de las piezas sujetas
- Sujeción sin deformación de piezas en bruto.

Material

Cuerpo ajustable

- Aluminio, anodizado en rojo

Cuerpo

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso y rectificado

Mordazas de sujeción

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso

Montaje

1. Fije el tensor (rosca de conexión M 12) al dispositivo mediante una llave (SW 46).
2. Ajuste el tope en altura y el giro con el manguito de ajuste rojo y bloquee los con el tornillo prisionero (3 x SW 2,5). A la hora de regular el tope en altura, hay que tener en cuenta la tolerancia de la pieza a mecanizar.

Procedimiento

1. Presione hacia abajo el tensor.
2. Pivote la mordaza de sujeción hasta llegar al tope. El tensor contacta con una fuerza leve la parte inferior de la pieza de trabajo.
3. Apriete el tensor con la tuerca hexagonal (SW 18) teniendo un par mín. de 15 Nm y un par máximo de 30 Nm. **Durante el proceso de apretado, bloqueamos la pieza a trabajar a la vez que permanece apoyada.**

4. Para aflojar el bloqueo realizar el proceso a la inversa.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Para un funcionamiento seguro, el orificio roscado debe estar siempre cerrado, por ejemplo con un tornillo de ajuste M 12 x 10. Para situaciones de sujeción especiales, las mordazas estándar suministradas pueden ser modificadas o reemplazadas (vea el dibujo del catálogo; rosca ISO 4762 - M8 - 12.9, M máx. = 43 Nm).

Referencias

Una sujeción adicional y práctica es montar un soporte 23470.0250 o utilizar el soporte 23210.0740.

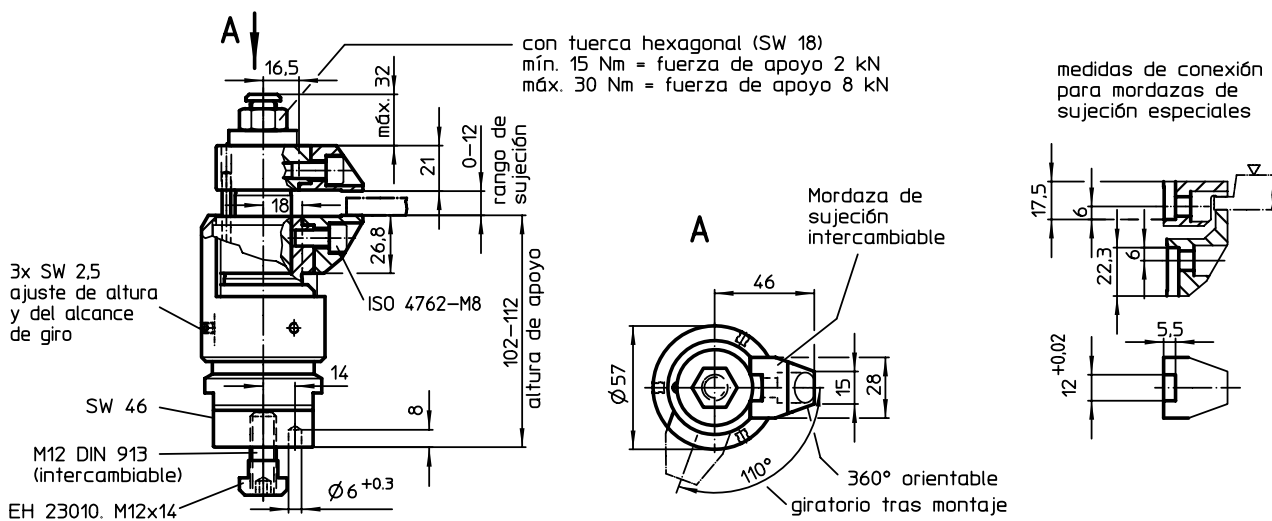
Accesorios

Pueden obtenerse como accesorio mordazas intercambiables con la altura de sujeción incrementada - referencia 23320.0050 - .0058, así como mordazas de cierre, referencia 23320.0148-.0156.


Otros productos

- Soportes, para bridas de cierre rápido → p. 457
- Tensores Flotantes, con sujeción y bloqueo independiente M 12 → p. 489
- Mordazas Estándar de Sujeción, para tensor flotante M 12 → p. 491
- Mordazas de Cierre, para tensor flotante M 12 → p. 492

DIBUJO

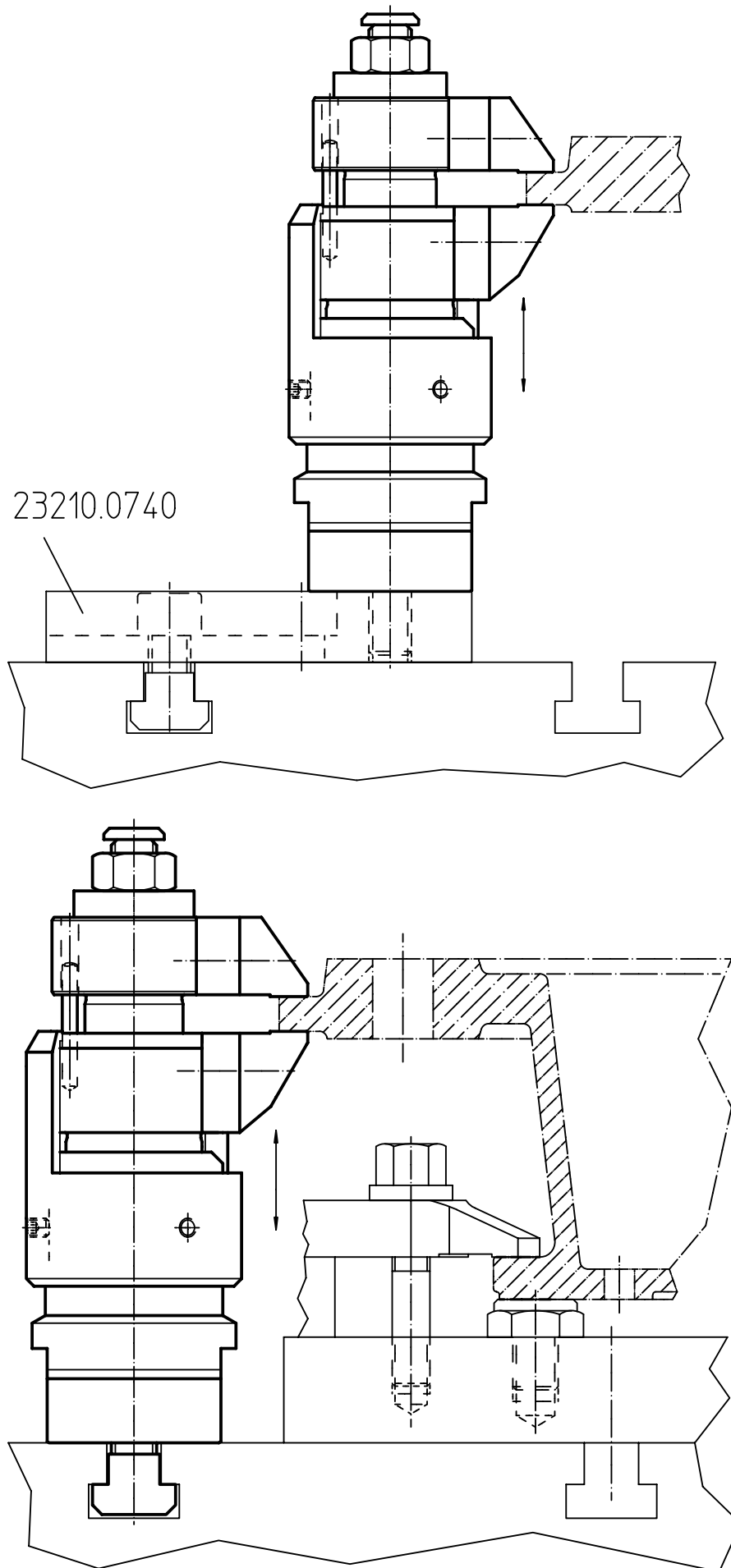


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | |
|---|-------------------|
|  | Referencia |
| [g] | |
| 2103 | 23320.0012 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

3



Tensores Flotantes • con sujeción y bloqueo independiente M 12
EH 23320.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tensores flotantes con sujeción y bloqueo independiente se utilizan para fijar y sostener puntos de sujeción adicionales en piezas extremadamente flexibles y delicadas. Ambas fuerzas, de apoyo y bloqueo, pueden diseñarse individualmente.

Las ventajas de los tensores flotantes son:

- Evita las vibraciones durante el proceso de las piezas
- Proporciona sujeción a nervios, molduras y cubrejuntas como refuerzo de las piezas sujetas
- Sujeción sin deformación de piezas en bruto.

Material

Cuerpo ajustable

- Aluminio, anodizado azul

Cuerpo

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso y rectificado

Mordazas de sujeción

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso

Montaje

1. Fije el tensor (rosca de conexión M 12) al dispositivo mediante una llave (SW 46).
2. Ajuste el tope en altura y el giro con el manguito de ajuste azul y bloquelos con el tornillo prisionero (3 x SW 2,5). A la hora de regular el tope en altura, hay que tener en cuenta la tolerancia de la pieza a mecanizar.

Procedimiento

1. Presione hacia abajo el tensor.
2. Pivote la mordaza de sujeción hacia dentro.
3. Libere el tensor. La mordaza inferior contacta la pieza de trabajo con una fuerza leve.
4. Apriete la tuerca de fijación (SW 18) (máximo par de 15 Nm). **Las mordazas sujetan la pieza, el tensor todavía oscila.**
5. Apriete la tuerca hexagonal (SW 10) (máx. par de 10 Nm).
6. El proceso de sujeción ha terminado.
7. Para aflojar el bloqueo, realice el proceso

- a la inversa: libere la tuerca hexagonal (SW 10) -libere la tuerca de fijación (SW 18) - gire las mordazas hacia afuera
8. El tensor flotante está en posición final.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Para un funcionamiento seguro, el orificio roscado debe estar siempre cerrado, por ejemplo con un tornillo de ajuste M 12 x 10. Para situaciones de sujeción especiales, las mordazas estándar suministradas pueden ser modificadas o reemplazadas (vea el dibujo del catálogo; rosca ISO 4762 - M8 - 12.9, M máx. = 43 Nm).

Referencias

Una sujeción adicional y práctica es montar un soporte 23470.0250 o utilizar el soporte 23210.0740.

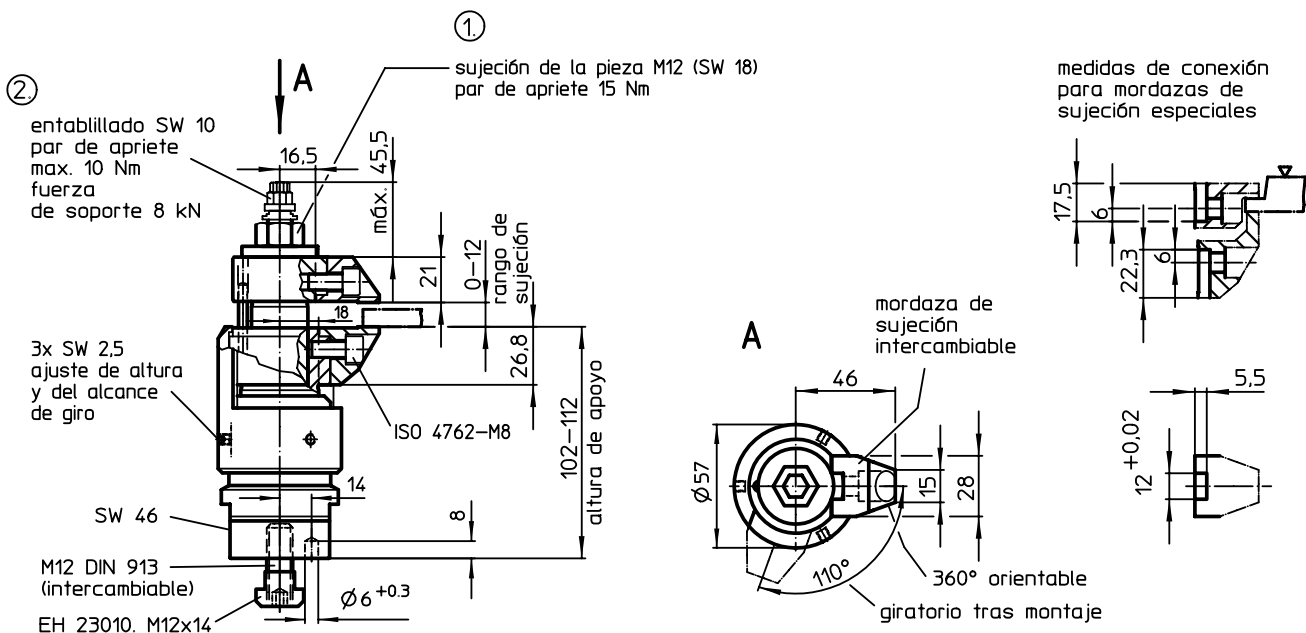
Accesorios

Pueden obtenerse como accesorio mordazas intercambiables con la altura de sujeción incrementada - referencia 23320.0050 - .0058, así como mordazas de cierre, referencia 23320.0148-.0156.


Otros productos

- Soportes, para bridas de cierre rápido → p. 457
- Tensores Flotantes, con sujeción y bloqueo combinado M 12 → p. 487
- Mordazas Estándar de Sujeción, para tensor flotante M 12. → p. 491
- Mordazas de Cierre, para tensor flotante M 12. → p. 492

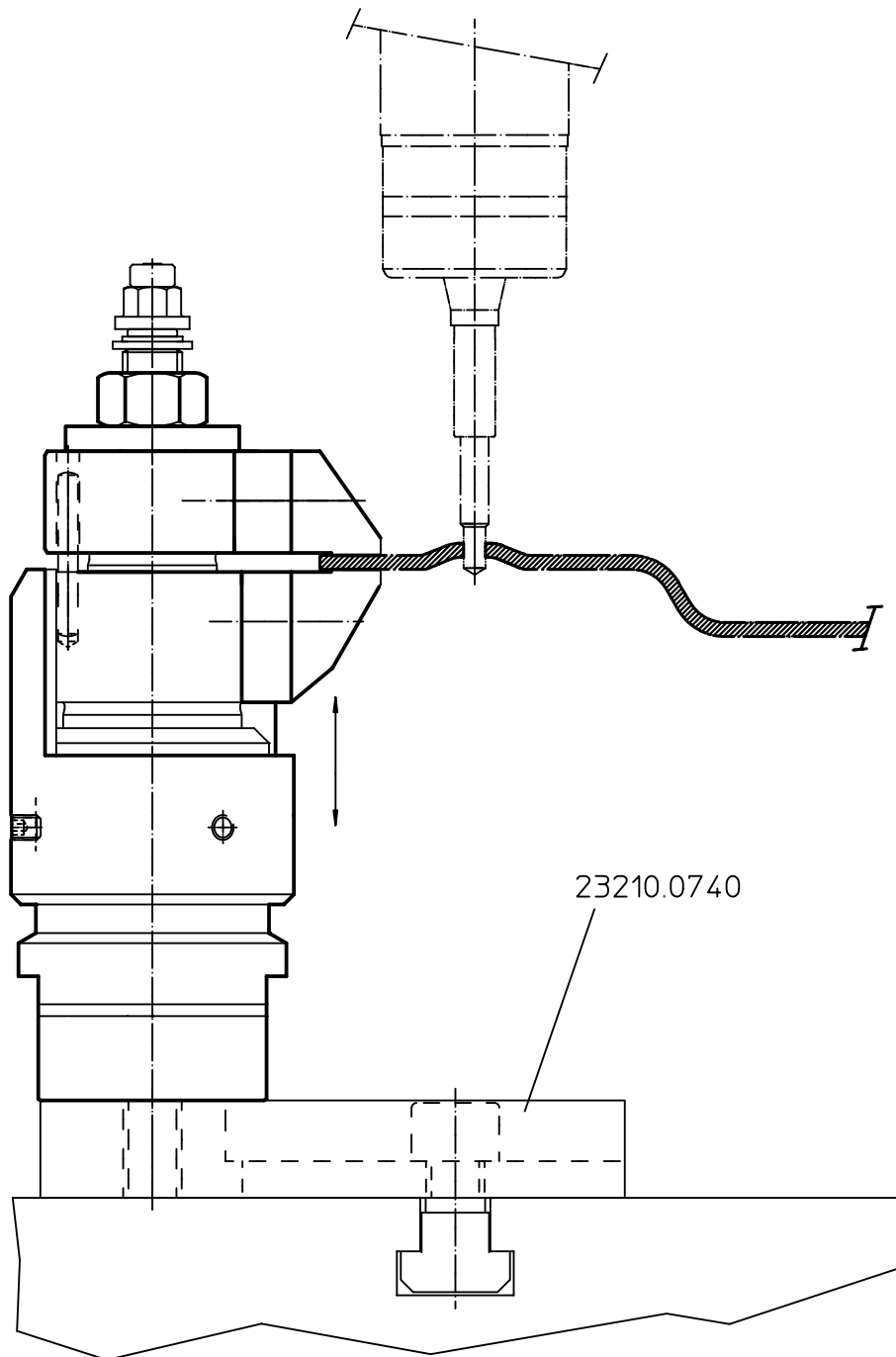
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

|  [g] | Referencia |
|--|------------|
| 379 | 23320.0014 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



3

Mordazas Estándar de Sujeción • para tensor flotante M 12

EH 23320.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las mordazas de sujeción pueden utilizarse para los tensores flotantes 23320.0008, 23320.0010, 23320.0012 y 23320.0014.

Material

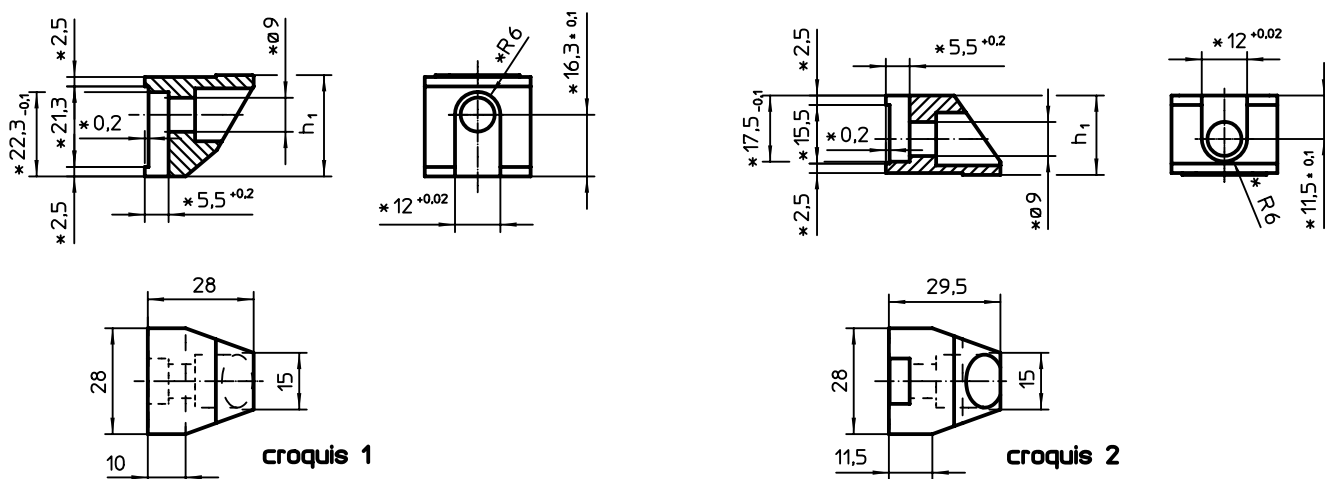
- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso

el tornillo de apriete (M 8-12.9, 43 Nm) con una profundidad de 10 mm en el alojamiento de la mordaza superior y con una profundidad de 9 mm de profundidad en el alojamiento de la mordaza inferior.

Montaje


Cuando se utilicen mordazas especiales hechas por uno mismo, es importante insertar

DIBUJO



* Deben tenerse en cuenta las dimensiones y el material de las mordazas especiales hechas por uno mismo.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Rango de sujeción | Dimensiones |  | Referencia |
|--|-----------------------|---|----------------------------|
| [mm] | h_1 -0,1 [mm] | [g] | |
| mordaza estándar inferior – croquis 1 | | | |
| – | 26,8 | 99 | 23320.0050 |
| mordaza estándar superior – croquis 2 | | | |
| 0 – 12 | 21,0 | 69 | 23320.0052 |

Mordazas de Cierre • para tensor flotante M 12

EH 23320.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las mordazas de sujeción pueden utilizarse para los tensores flotantes 23320.0008, 23320.0010, 23320.0012 y 23320.0014.

Las mordazas superiores (23320.0054, 23320.0056 y 23320.0058 - croquis 1 a 3) pueden usarse para aumentar la altura de sujeción.

En la mordaza superior con rosca hembra M8 (23320.0154 / .0156 - croquis 4 y 5) se pueden atornillar diferentes piezas estándar - ver "Productos adicionales".

La mordaza inferior con función pivotante (23320.0148 - croquis 6) se adapta a los calados de la pieza de trabajo.

Material

Bola

- Acero para rodamiento

Mordazas de sujeción

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso

MÁS INFORMACIÓN

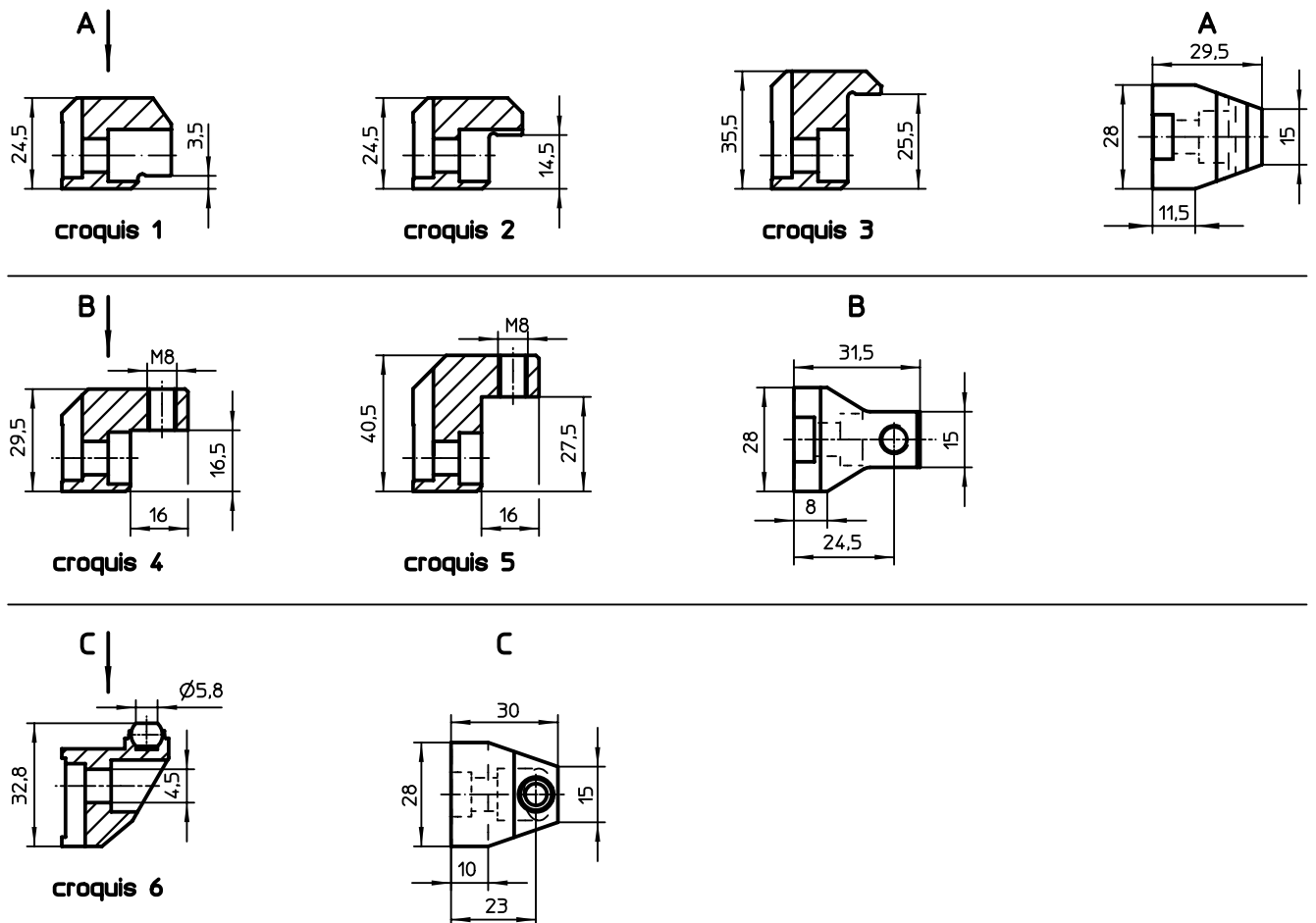
Notas

El par de apriete de la mordaza flotante debe adaptarse / reducirse según la situación. Vigile la presión en la superficie debido al reducido contacto de las mordazas de sujeción.


Otros productos

- Soportes, estriados o con punta → p. 309
- Tornillos de Bola, sin cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola . . . → p. 320
- Tornillos de Bola, sin cabeza, bola truncada. → p. 327
- Tornillos de bola, con vástago latón → p. 334
- Tornillos de bola, con vástago de termoplástico → p. 335
- Soportes Ajustables, regulable → p. 343
- Soportes Ajustables, regulables, con auto-ajuste. → p. 344

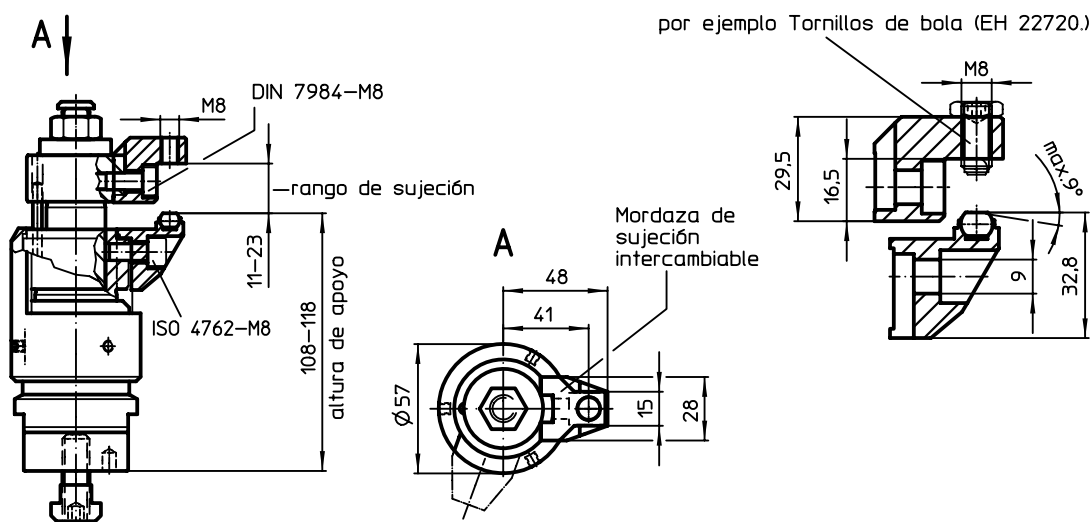
DIBUJO

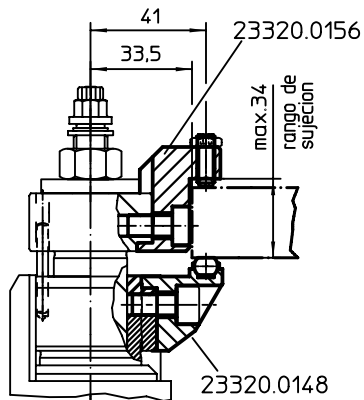
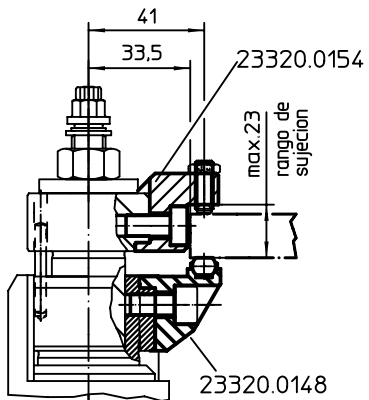
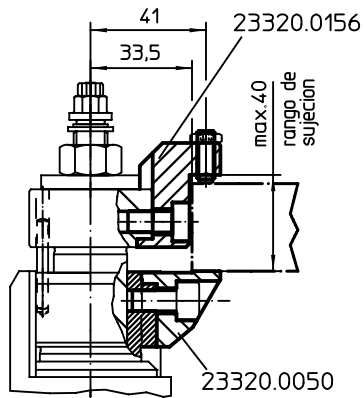
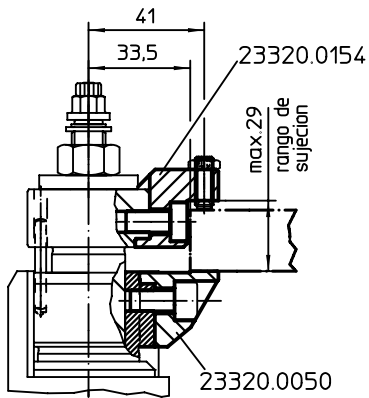
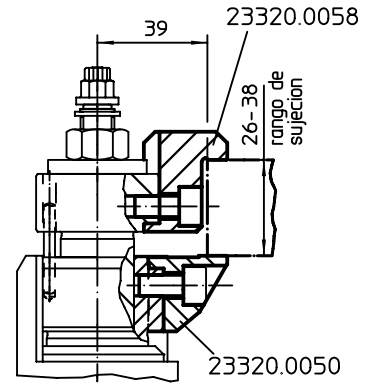
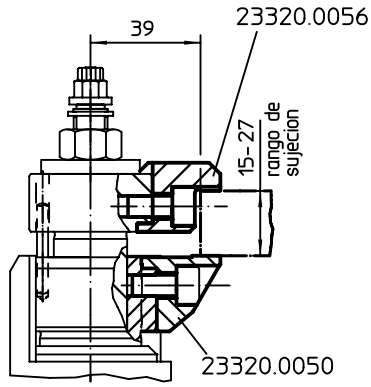
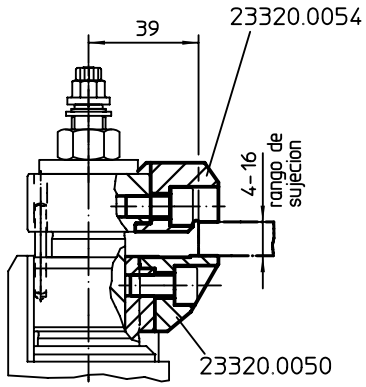


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Rango de sujeción máx. en combinación con 23320.0050 [mm] | Rango de sujeción máx. en combinación con 23320.0148 [mm] |  [g] | Referencia |
|---|---|---|------------|
| mordaza superior intercambiable – croquis 1 | | | |
| 4 – 16 | – | 91 | 23320.0054 |
| mordaza superior intercambiable – croquis 2 | | | |
| 15 – 27 | – | 88 | 23320.0056 |
| mordaza superior intercambiable – croquis 3 | | | |
| 26 – 38 | – | 130 | 23320.0058 |
| mordaza de cierre superior con taladro de alojamiento – croquis 4 | | | |
| 29 | 23 | 83 | 23320.0154 |
| mordaza de cierre superior con taladro de alojamiento – croquis 5 | | | |
| 40 | 34 | 112 | 23320.0156 |
| mordaza de cierre inferior con bola truncada y función pivotante, superficie plana, bloqueada para impedir su giro – croquis 6 | | | |
| – | – | 98 | 23320.0148 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





Tensores Flotantes • de sujeción y bloqueo combinado M 16

EH 23320.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El tensor flotante sirve para **sujetar y soportar** puntos de sujeción adicionales en los componentes.

Las ventajas del tensor flotante son:

- Especialmente adecuado para piezas grandes
- Evita vibraciones durante el procesado de piezas
- Proporciona sujeción a nervios, molduras y cubrejuntas como refuerzo de las piezas sujetas
- Proporciona sujeción sin deformación de piezas en bruto

Material

Cuerpo ajustable

- Aluminio, anodizado en rojo

Cuerpo

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso y rectificado

Mordazas de sujeción

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso

Montaje

1. Fije el tensor (rosca de empalme M 16) al dispositivo o mesa de montaje mediante una llave (SW 55).
2. Ajuste el tope en altura y el giro con el manguito de ajuste rojo y bloquearlos con el tornillo prisionero (3 x SW 3). A la hora de regular el tope en altura, hay que tener en cuenta la tolerancia de la pieza a mecanizar.

Procedimiento

1. Presione el tensor hacia abajo.

2. Pivote la mordaza de sujeción hasta llegar al tope. El tensor contacta con una fuerza leve la parte inferior de la pieza de trabajo.

3. Apriete el tensor con la tuerca hexagonal (SW 24) teniendo un par mínimo de 50 Nm y un par máximo de 115 Nm. **Durante el proceso de apretado, bloqueamos la pieza a trabajar a la vez que permanece apoyada.**

4. Para aflojar el bloqueo realizar el proceso a la inversa.

4. Para aflojar el bloqueo realizar el proceso a la inversa.

MÁS INFORMACIÓN

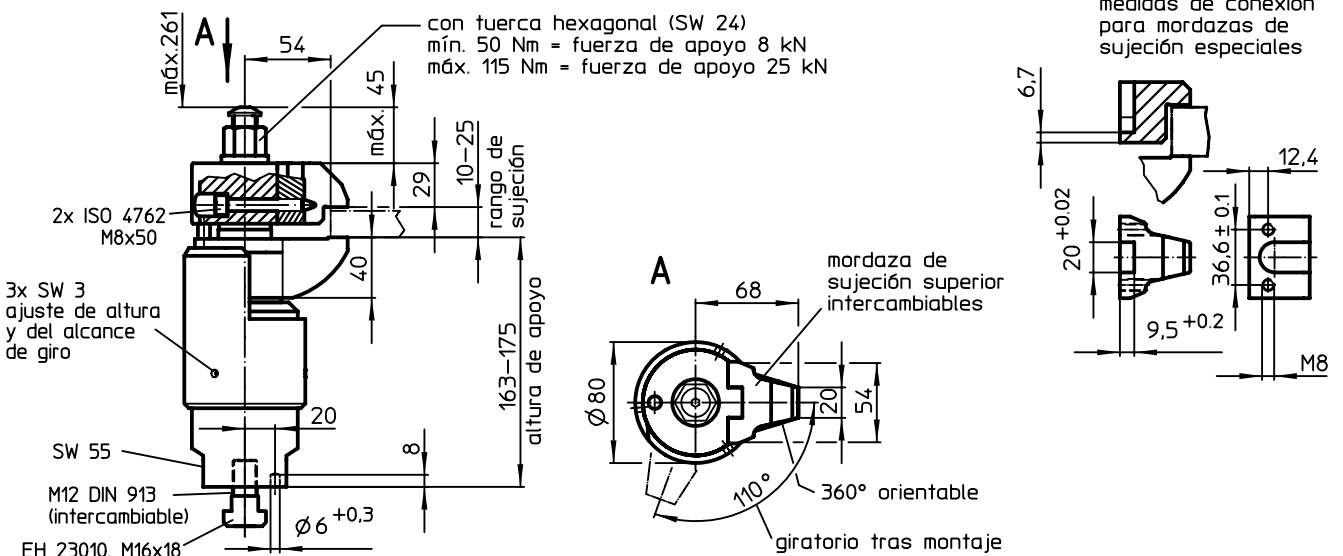
Accesorios

Para situaciones de sujeción especiales, las mordazas estándar suministradas pueden reemplazarse por mordazas de sujeción intercambiables (23320.0062 / .0064 / .0066)

Otros productos

Mordazas de Cierre, para tensor flotante M 16. → p. 497
Llaves → p. 786

DIBUJO

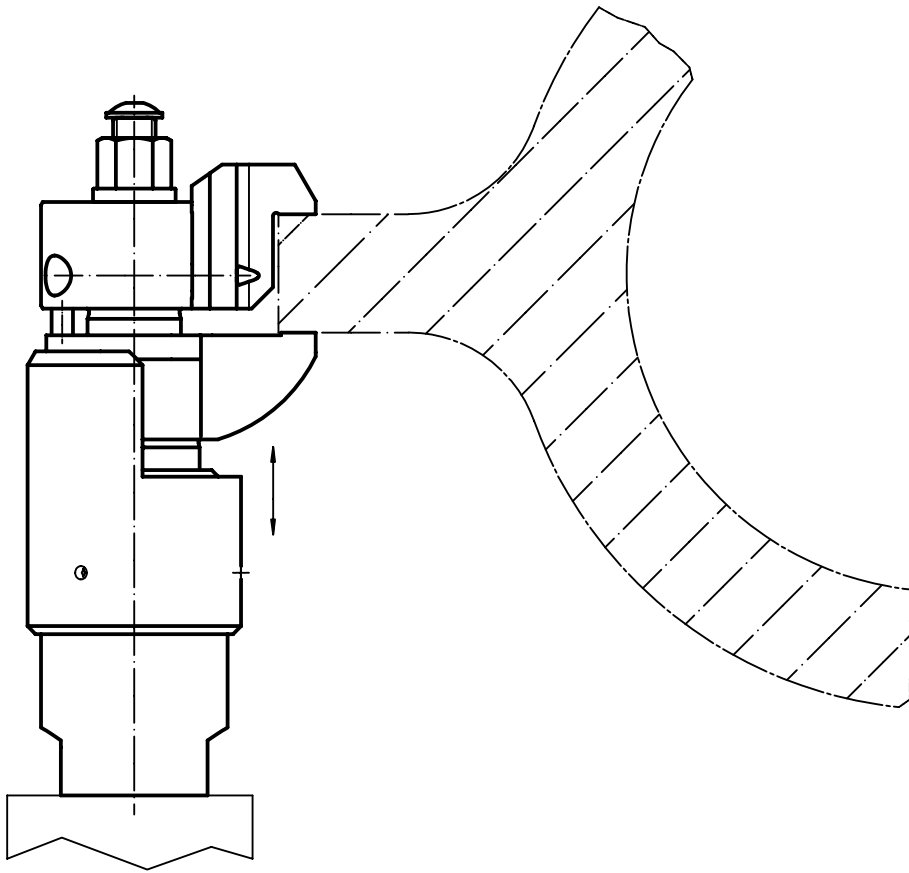


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| [g] | Referencia |
|------|------------|
| 6597 | 23320.0016 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

3



Mordazas de Cierre • para tensor flotante M 16

EH 23320.



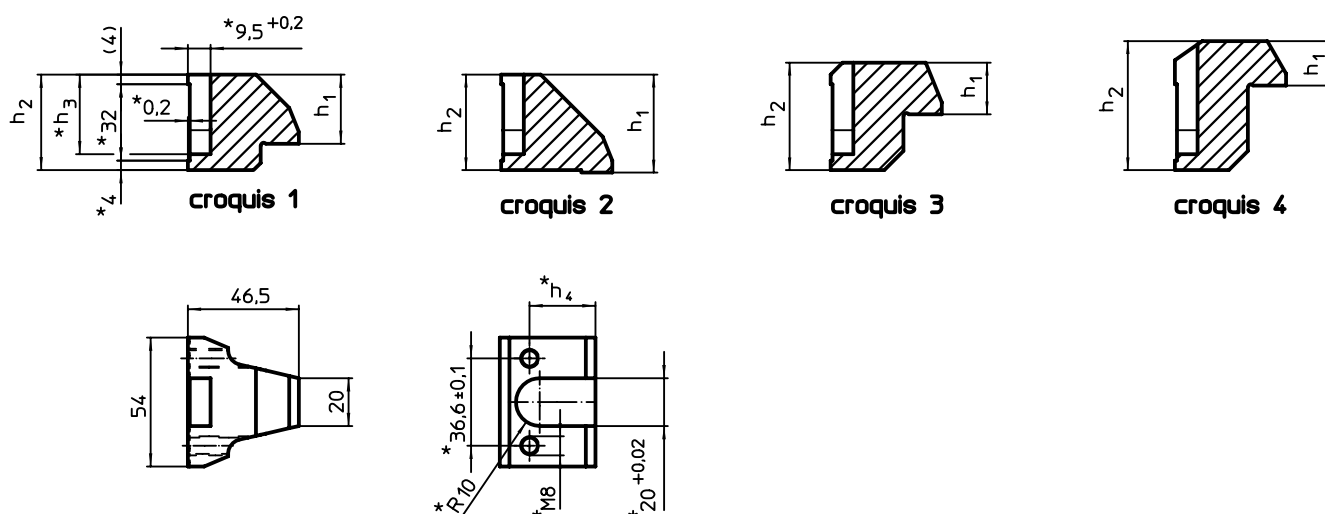
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las mordazas de sujeción pueden utilizarse con el tensor flotante 23320.0016 para aumentar o disminuir el rango de sujeción.

Material

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso

DIBUJO

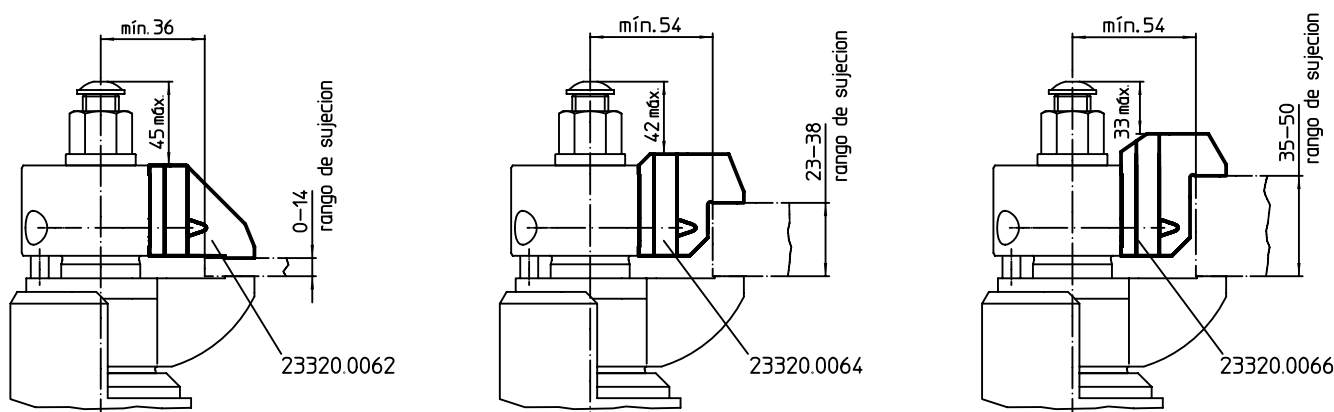


* Deben tenerse en cuenta las dimensiones y el material de las mordazas especiales hechas por uno mismo.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Rango de sujeción [mm] | Dimensiones | | | | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|
| | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | |
| mordaza estándar superior – croquis 1 | | | | | |
| 10 – 25 | 29,0 | 40 | 33,3 | 27,6 | 402 |
| mordaza superior intercambiable – croquis 2 | | | | | |
| 0 – 14 | 41,0 | 40 | 33,3 | 27,6 | 380 |
| mordaza superior intercambiable – croquis 3 | | | | | |
| 23 – 38 | 21,6 | 45 | 38,3 | 32,6 | 435 |
| mordaza superior intercambiable – croquis 4 | | | | | |
| 35 – 50 | 18,6 | 54 | 47,3 | 41,6 | 500 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Sujeción "Actima"

EH 23260.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El elemento de sujeción compacto se puede adaptar según el modelo entre tensión de sujeción por tracción y por presión. El recorrido es de 10 mm. La carrera de fijación es de 2 mm., efectuándose el bloqueo en cualquier punto de este recorrido. La fuerza de cierre máxima admisible es de 4,9 kN.

Material

Cuerpo
 ■ Termoplástico, negro

Cuerpo
 ■ Acero, pavonado

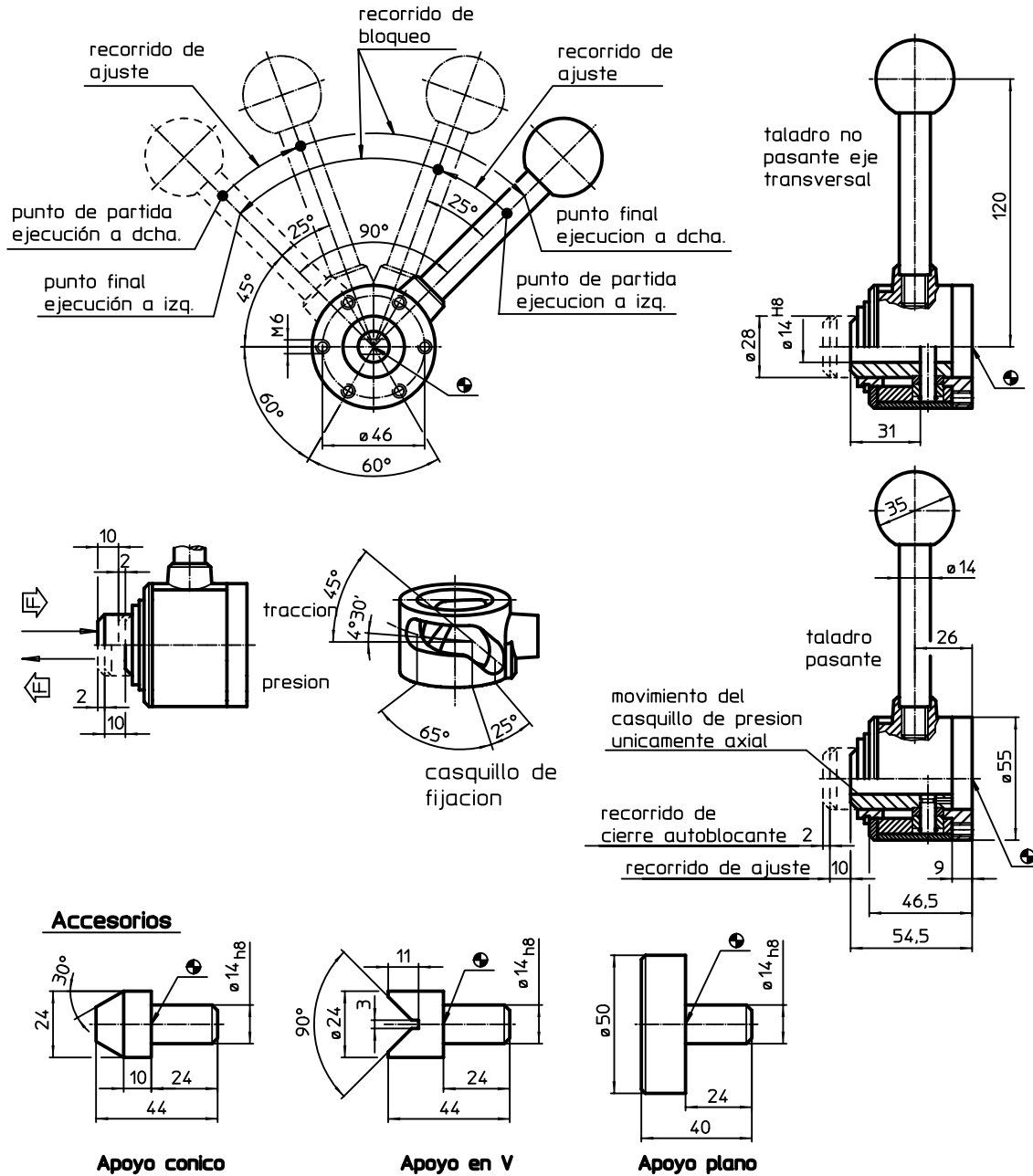
Bola

■ DIN 7708 - baquelita (PF 31), rojo similar a RAL 3003


Accesorios

■ Acero, pavonado





DIBUJO



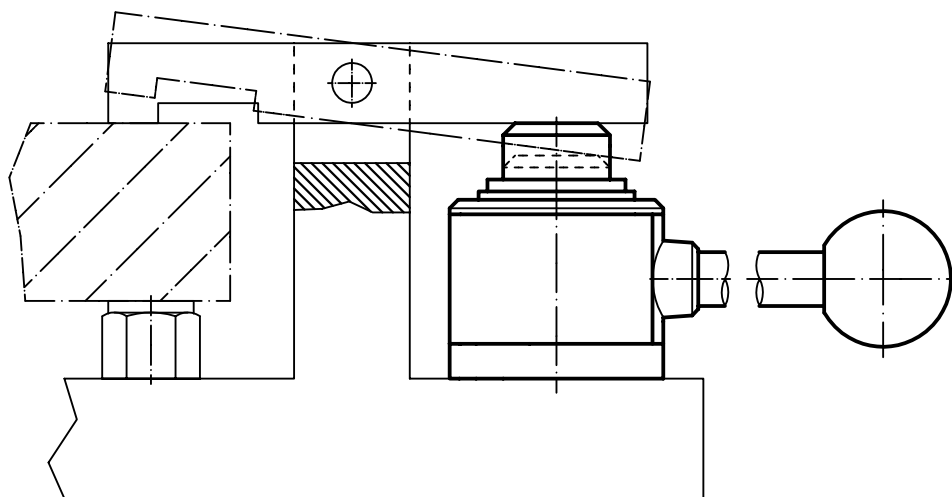
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Ruta [mm] | s Recorrido de fijación [mm] | Fuerza de cierre máx. [kN] |  [g] | Referencia | |
|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--|---------------------|---------------------|
| | | | | con eje transversal | con taladro pasante |
| tracción a la derecha | | | | | |
| 10 | 2 | 4,9 | 751 | 23260.0003 | 23260.0013 |
| tracción a la izquierda | | | | | |
| 10 | 2 | 4,9 | 749 | 23260.0005 | 23260.0015 |
| presión a la derecha | | | | | |
| 10 | 2 | 4,9 | 751 | 23260.0002 | 23260.0012 |
| presión a la izquierda | | | | | |
| 10 | 2 | 4,9 | 749 | 23260.0004 | 23260.0014 |

ACCESORIOS

| |  [g] | Referencia |
|---|--|------------|
| apoyo plano | | |
|  | 270 | 23260.0042 |
| apoyo cónico | | |
|  | 85 | 23260.0044 |
| apoyo en V | | |
|  | 82 | 23260.0046 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Blocajes Hexagonales Excéntricos

EH 23270.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El bloque hexagonal excéntrico presenta una gran fuerza de sujeción para alturas de bloqueo bajas. El cuerpo de latón garantiza una sujeción cuidadosa y al mismo tiempo segura.

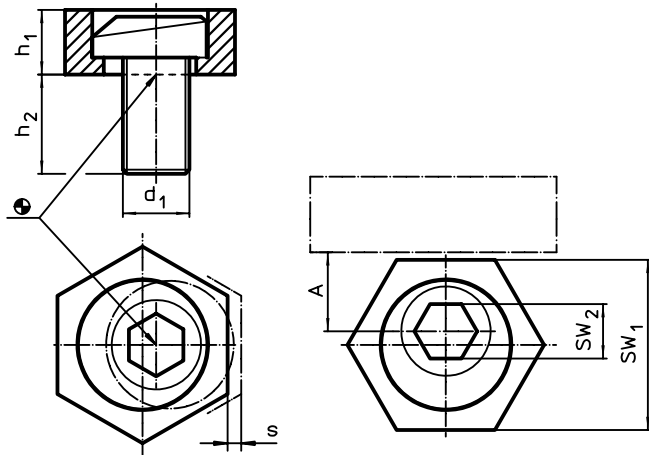
Material

Tornillo excéntrico
 ■ Acero

Cuerpo

■ Latón

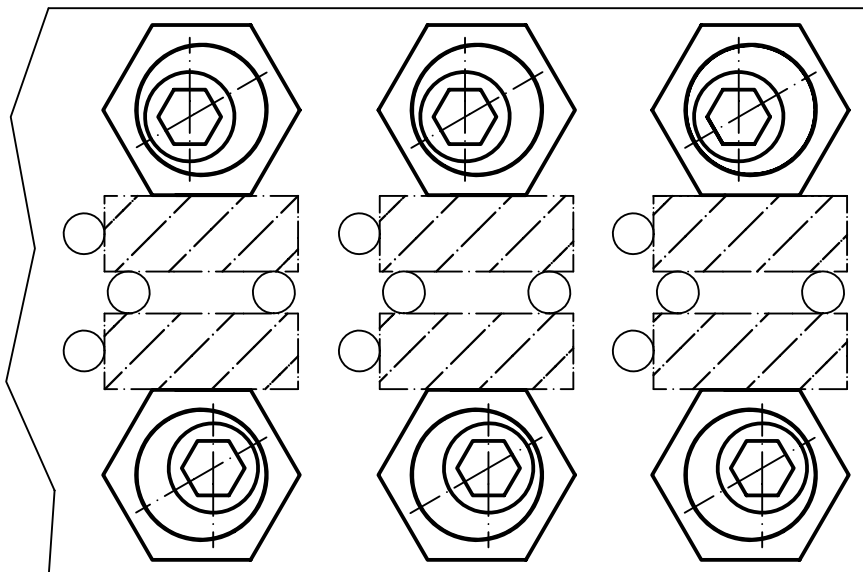
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | A | SW ₁ | SW ₂ | Fuerza de cierre máx. [kN] | Par de apriete máx. [Nm] | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|------|------|-----------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|-------|----------------------------|
| | h ₁ | h ₂ | s | | | | | | | |
| [mm] | | | | [mm] | [mm] | [mm] | | | | |
| M 4 | 2,8 | 9,6 | 0,75 | 3,8 | 7,93 | 3 | 0,9 | 2,5 | 3,5 | 23270.0104 |
| M 6 | 4,8 | 11,2 | 1,00 | 7,8 | 15,86 | 4 | 3,4 | 10,0 | 11,0 | 23270.0106 |
| M 8 | 4,8 | 15,0 | 1,00 | 10,2 | 20,60 | 5 | 3,6 | 18,0 | 20,0 | 23270.0108 |
| M10 | 6,3 | 19,0 | 1,30 | 10,2 | 20,60 | 7 | 7,0 | 26,0 | 27,0 | 23270.0110 |
| M12 | 9,5 | 22,8 | 2,00 | 12,7 | 25,40 | 8 | 9,0 | 75,0 | 54,0 | 23270.0112 |
| M16 | 12,7 | 28,5 | 2,50 | 15,0 | 30,13 | 12 | 12,0 | 120,0 | 108,0 | 23270.0116 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Arandelas de Sujeción Excéntricas

EH 23270.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las arandelas de sujeción excéntricas son especialmente adecuadas para la sujeción de piezas en bruto, como por ejemplo piezas de fundición y forjas.

Material

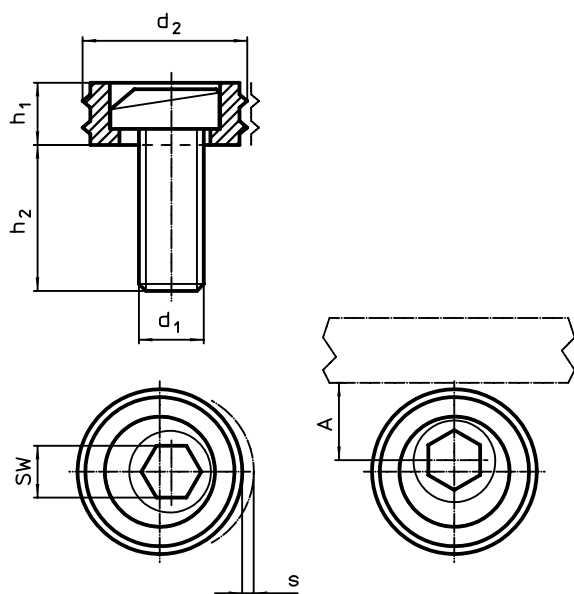
Tornillo excéntrico

- Acero


Cuerpo

- Acero, cementado

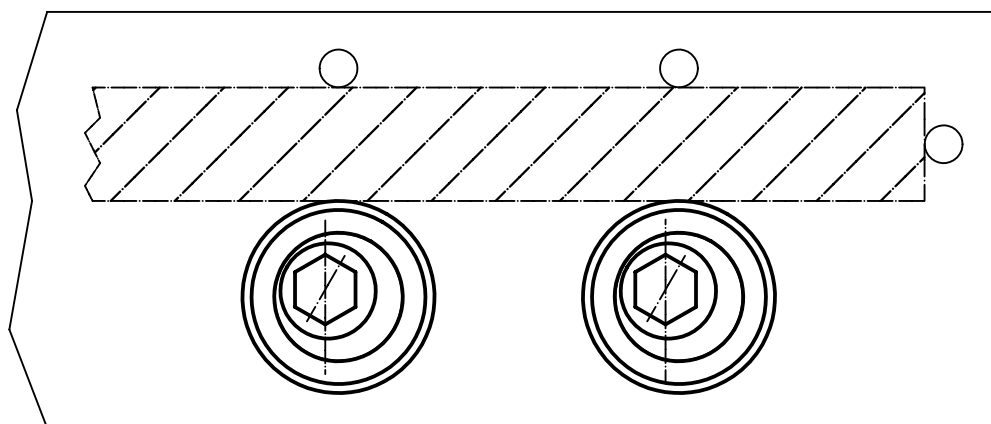
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | s | A | SW | Fuerza de cierre máx. [kN] | Par de apriete máx. [Nm] |  [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|----|------|-------------------------------|-----------------------------|--|------------|
| | | h ₁ | h ₂ | [mm] | | | | | | | |
| M10 | 20,6 | 6,4 | 16,0 | 1,6 | 10,3 | 7 | 9,0 | 26 | 23 | 23270.0210 | |
| M12 | 25,4 | 9,6 | 22,5 | 2,0 | 12,7 | 8 | 17,8 | 88 | 41 | 23270.0212 | |
| M16 | 30,1 | 12,7 | 26,8 | 2,5 | 15,0 | 12 | 26,7 | 135 | 92 | 23270.0216 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tornillos Excéntricos

EH 23271.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El tornillo excéntrico permite una fijación con efecto oblicuo en piezas a mecanizar de distintas formas a baja altura.

Material

- Acero cementado, endurecido, pasivado

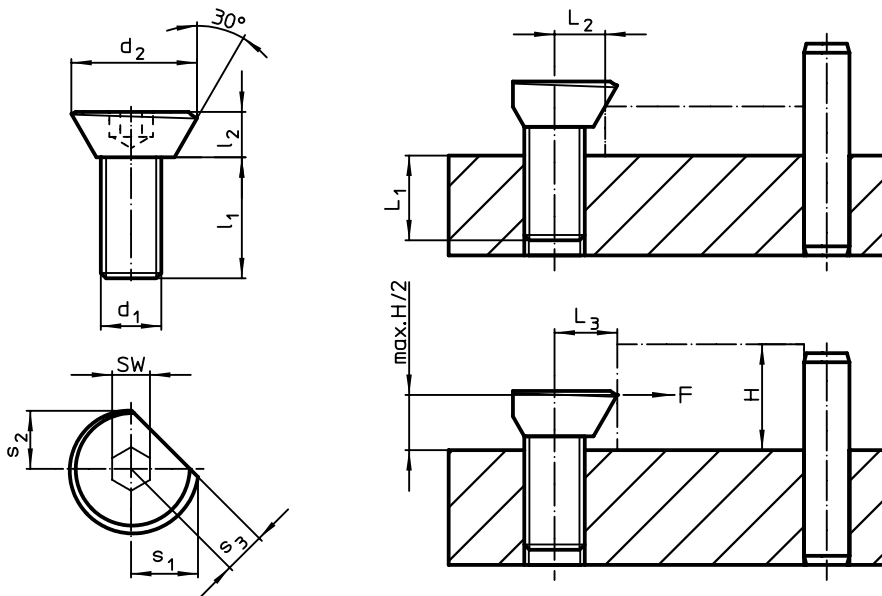
Montaje

1. Haga una rosca con la correspondiente distancia L_2 / L_3 a la pieza a mecanizar.
2. Enrosque el tornillo excéntrico a la altura necesaria y fíjelo en relación a la pieza a mecanizar con su lado plano.

3. Inserte la pieza a mecanizar y apriete el perno de sujeción por el hexágono interior. La tensión adecuada se logra después de aprox. 1/3 vueltas.

El agujero roscado debe estar lubricado. El movimiento de rotación durante el apriete debe completarse siempre hacia los topes para evitar que la pieza a mecanizar quede separada.

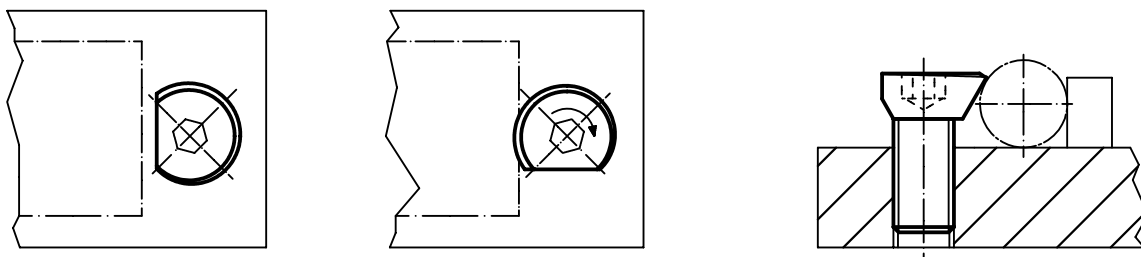
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | | L ₁ [mm] | L ₂ [mm] | L ₃ ±0,2 [mm] | SW [mm] | Fuerza de cierre máx. [kN] | Par de apriete máx. [Nm] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|------------|-------------------------------|-----------------------------|------------|------------|
| | | l ₁ | l ₂ [mm] | s ₁ | s ₂ | s ₃ | | | | | | | | |
| M 3 | 6,7 | 6 | 2 | 3,5 | 2,9 | 2,2 | 3 | 3,0 | 3,2 | 2,0 | 0,05 | 1,0 | 0,6 | 23271.0003 |
| M 4 | 8,7 | 8 | 3 | 4,6 | 4,0 | 3,0 | 4 | 3,5 | 4,2 | 2,5 | 0,09 | 1,5 | 1,4 | 23271.0004 |
| M 5 | 10,9 | 10 | 4 | 5,7 | 5,0 | 3,5 | 5 | 4,2 | 5,2 | 3,0 | 0,10 | 2,0 | 2,8 | 23271.0005 |
| M 6 | 13,5 | 12 | 5 | 7,1 | 6,1 | 4,5 | 6 | 5,4 | 6,4 | 4,0 | 0,30 | 4,5 | 4,9 | 23271.0006 |
| M 8 | 16,9 | 16 | 6 | 8,9 | 7,7 | 5,5 | 8 | 6,6 | 8,0 | 5,0 | 2,70 | 20,0 | 11,0 | 23271.0008 |
| M10 | 20,9 | 20 | 7 | 11,1 | 9,4 | 6,5 | 10 | 8,3 | 9,8 | 6,0 | 4,00 | 30,0 | 20,0 | 23271.0010 |
| M12 | 26,1 | 24 | 9 | 13,5 | 11,6 | 8,0 | 12 | 10,1 | 12,0 | 8,0 | 5,40 | 44,0 | 35,0 | 23271.0012 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Manillas Excéntricas Dobles • con eje de articulación

EH 23380.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Bridaje posible hacia los dos lados.

Material

Ejes de Articulación

- Acero, cementado

Empuñadura

- Acero de aleación cementado, endurecido, pavonado

Anillo de seguridad

- Acero para muelles

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

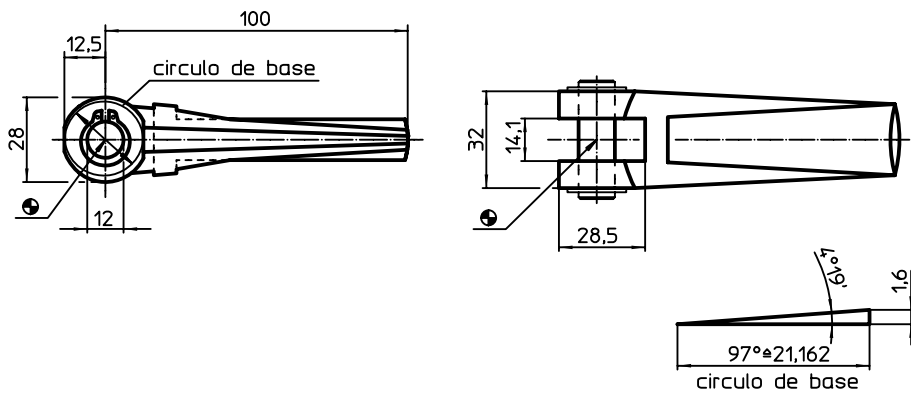
Se pueden combinar con los tornillos de articulación DIN 444, M 12 (EH 22980).

Otros productos

Tornillos de Articulación, DIN 444, forma B → p. 375

Tornillos de Articulación, DIN 444, forma B, calidad 8.8 con diseño de precisión → p. 376

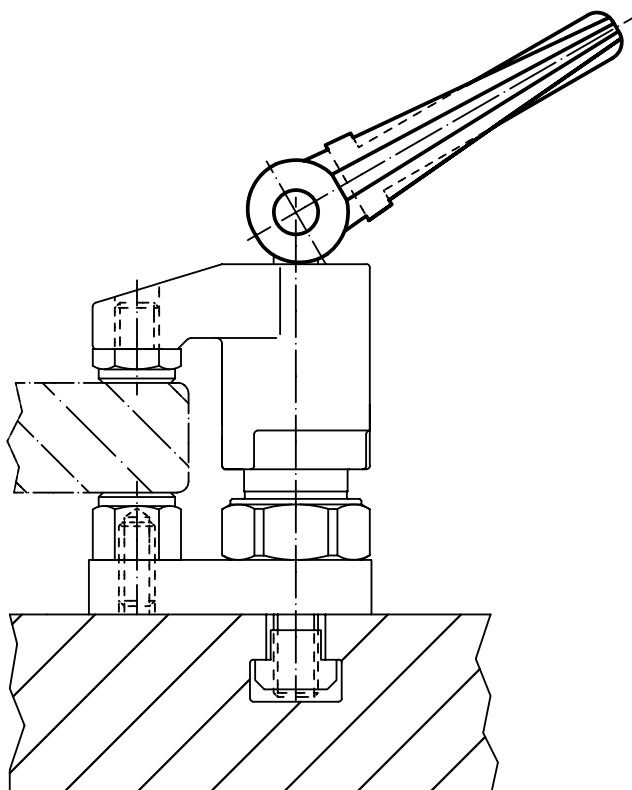
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | Referencia |
|----------------------|-----|------------|
| Díámetro del taladro | | |
| [mm] | [g] | |
| 12 | 341 | 23380.0012 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Manillas Excéntricas • con eje de articulación

EH 23390.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las manillas excéntricas tienen un rango de sujeción excéntrico de 160°.

Material

- Acero inoxidable 1.4301

Ejes de Articulación

- Acero inoxidable 1.4021, termotratado

Anillo de seguridad

- Acero inoxidable 1.4310

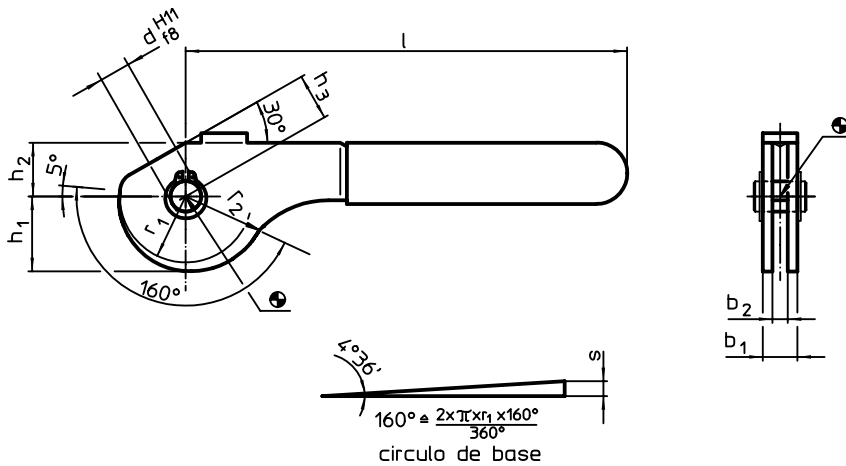
Excéntrica

- Acero St. 52-3, cinc fosfatado

Mango de plástico

- PVC, rojo

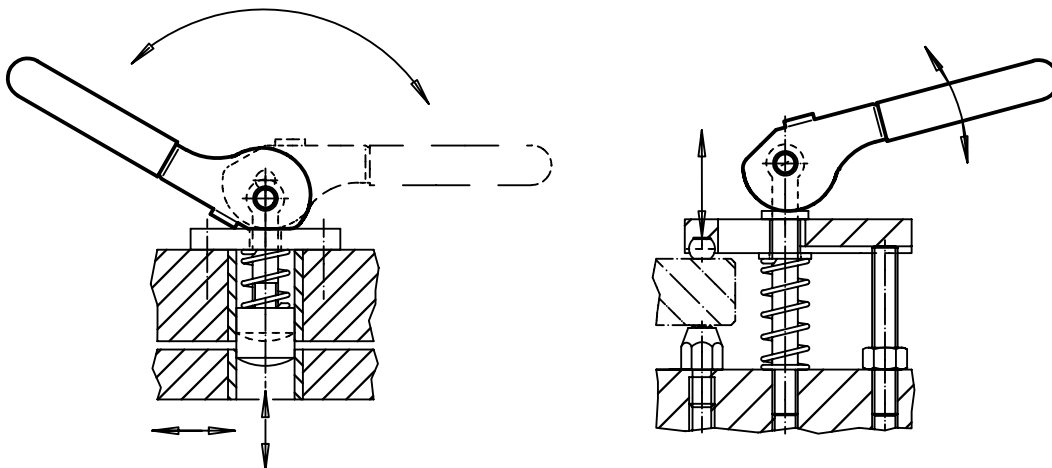
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | Recorrido de la excéntrica s | Recorrido total r ₂ -h ₃ | máx. | | Referencia |
|------------------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|--|------|-----|------------|
| b ₁ | d H11 f8 | l | r ₁ | r ₂ | b ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | | | | | |
| acero | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 8 | 114 | 17,2 | 21,07 | 9 | 19,54 | 14 | 12 | 3,87 | 9,07 | 60 | 92 | 23390.0408 |
| 17 | 10 | 138 | 21,6 | 26,45 | 12 | 24,54 | 17 | 15 | 4,85 | 11,45 | 60 | 179 | 23390.0410 |
| 20 | 12 | 157 | 28,0 | 34,29 | 14 | 31,81 | 21 | 18 | 6,29 | 16,29 | 60 | 286 | 23390.0412 |
| acero inoxidable | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 8 | 114 | 17,2 | 21,07 | 9 | 19,54 | 14 | 12 | 3,87 | 9,07 | 60 | 94 | 23390.0508 |
| 17 | 10 | 138 | 21,6 | 26,45 | 12 | 24,54 | 17 | 15 | 4,85 | 11,45 | 60 | 179 | 23390.0510 |
| 20 | 12 | 157 | 28,0 | 34,29 | 14 | 31,81 | 21 | 18 | 6,29 | 16,29 | 60 | 290 | 23390.0512 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Mordazas de Cierre Excéntricas • con rosca hembra

EH 23390.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para un rápido bloqueo y desbloqueo de piezas a mecanizar.

Al utilizar la versión "ajustable" (croquis 2) la posición de la empuñadura puede moverse.

Material

Pletina

- Termoplástico PA, reforzado con fibra de vidrio
- Termoplástico POM, reforzado con fibra de vidrio

Empuñadura

- Zamak, recubierto de plástico, negro, similar a RAL 9005

Parte roscada

- Acero, cincado por galvanización
- Acero inoxidable 1.4305

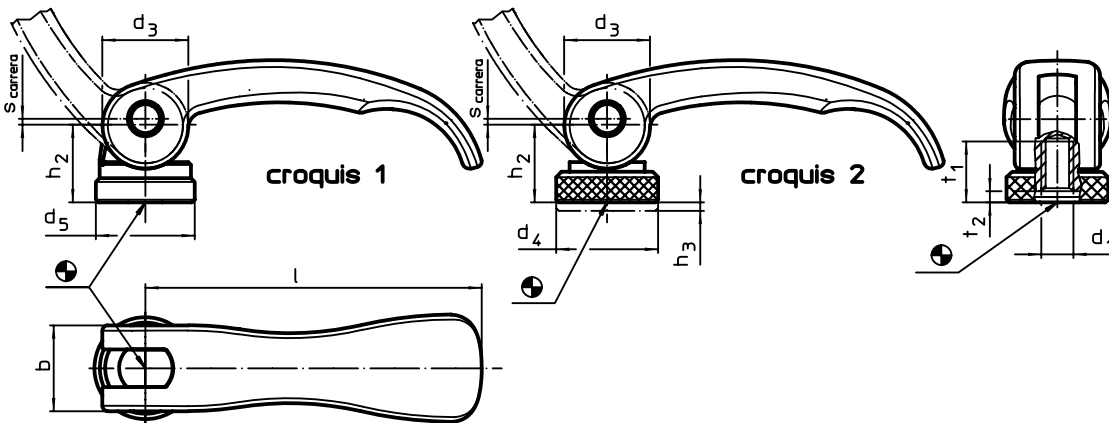
Partes internas

- Acero, cincado por galvanización
- Acero inoxidable 1.4305

Tuerca de ajuste

- Acero, cincado por galvanización
- Acero inoxidable 1.4305

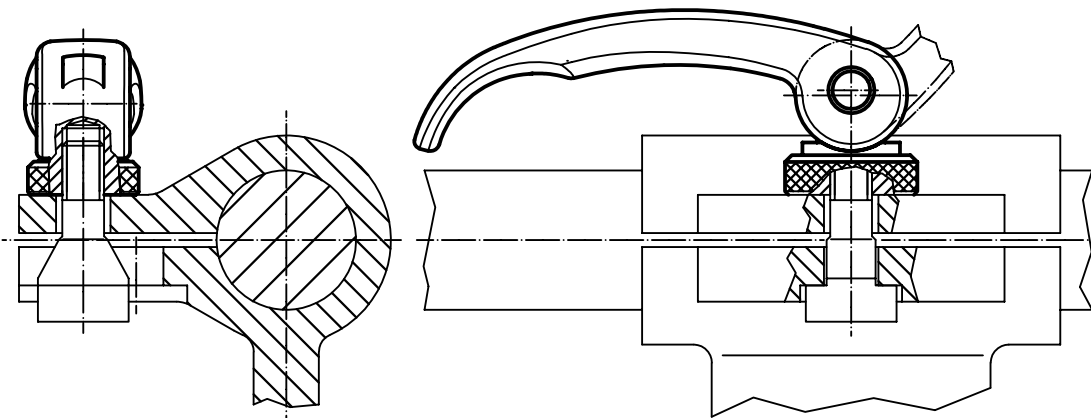
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l | d ₁ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | h ₂ máx. | Dimensiones | | t ₁ | t ₂ mín. en sujeción posición | Carreras a 90° posición de la palanca | máx. | g | Referencia | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---|----|----------------|--|---------------------------------------|------|-----|------------|------------------|-----|--|--|--|
| | | | | | | Rango de regulación h ₃ mín. | b | | | | | | Acero | Acero inoxidable | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | [°C] | [g] | | | |
| con rosca hembra – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | M5 | 16 | – | 18,5 | 16,4 | – | 16 | 13 | 3,0 | 0,75 | 80 | 60 | 23390.0003 | 23390.0203 | | | | |
| | M6 | 16 | – | 18,5 | 16,4 | – | 16 | 13 | 3,0 | 0,75 | 80 | 58 | 23390.0001 | 23390.0201 | | | | |
| 82 | M8 | 20 | – | 22,5 | 19,5 | – | 20 | 15 | 3,7 | 1,00 | 80 | 118 | 23390.0002 | 23390.0202 | | | | |
| con rosca hembra, ajustable – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | M5 | 16 | 19 | – | 16,4 | 1,5 | 16 | 13 | 3,0 | 0,75 | 80 | 66 | 23390.0103 | 23390.0303 | | | | |
| | M6 | 16 | 19 | – | 16,4 | 1,5 | 16 | 13 | 3,0 | 0,75 | 80 | 65 | 23390.0101 | 23390.0301 | | | | |
| 82 | M8 | 20 | 25 | – | 19,5 | 2,5 | 20 | 15 | 3,7 | 1,00 | 80 | 131 | 23390.0102 | 23390.0302 | | | | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Mordazas de Cierre Excéntricas • con rosca macho

EH 23390.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para un rápido bloqueo y desbloqueo de piezas a mecanizar.
Al utilizar la versión "ajutable" (croquis 2) la posición de la empuñadura puede moverse.

Material

Pletina

- Termoplástico PA, reforzado con fibra de vidrio
- Termoplástico POM, reforzado con fibra de vidrio

Empuñadura

- Zamak, recubierto de plástico, negro, similar a RAL 9005

Partes internas

- Acero, cincado por galvanización
- Acero inoxidable 1.4305

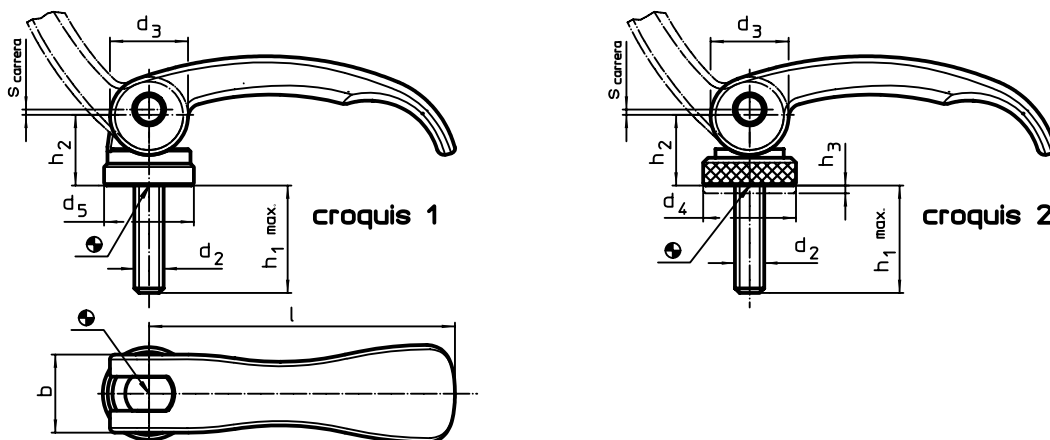
Tornillo

- Acero, cincado por galvanización
- Acero inoxidable 1.4305

Tuerca de ajuste

- Acero, cincado por galvanización
- Acero inoxidable 1.4305



DIBUJO



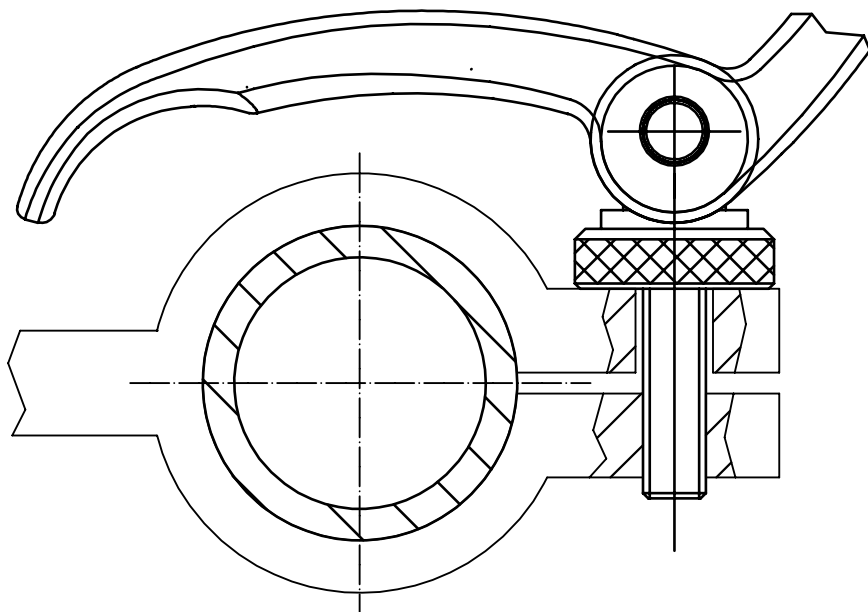
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l | Dimensiones | | | | | | | Rango de regulación h ₃ min. | b | Carreras a 90° posición de la palanca | máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|------------------------------------|----------------|--|----------------|----------------|----------------|---------------------|-------|--|------|---------------------------------------|-----------|------------|------------------|--|
| | d ₂ | h ₁ máx. en sujeción posición | d ₃ | d ₄ | d ₅ | h ₂ máx. | Acero | | | | | | Acero inoxidable | |
| | | | | | | | | | | | | | [mm] | |
| con rosca macho – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | M5 | 16 | 16 | - | 18,5 | 16,4 | - | 16 | 0,75 | 80 | 62 | 23390.0030 | 23390.0230 | |
| | | 20 | 16 | - | 18,5 | 16,4 | - | 16 | 0,75 | 80 | 63 | 23390.0031 | 23390.0231 | |
| | | 25 | 16 | - | 18,5 | 16,4 | - | 16 | 0,75 | 80 | 63 | 23390.0032 | 23390.0232 | |
| | | 30 | 16 | - | 18,5 | 16,4 | - | 16 | 0,75 | 80 | 65 | 23390.0033 | 23390.0233 | |
| | | 35 | 16 | - | 18,5 | 16,4 | - | 16 | 0,75 | 80 | 65 | 23390.0034 | 23390.0234 | |
| | | 40 | 16 | - | 18,5 | 16,4 | - | 16 | 0,75 | 80 | 65 | 23390.0035 | 23390.0235 | |
| | M6 | 50 | 16 | - | 18,5 | 16,4 | - | 16 | 0,75 | 80 | 67 | 23390.0036 | 23390.0236 | |
| | | 16 | 16 | - | 18,5 | 16,4 | - | 16 | 0,75 | 80 | 63 | 23390.0009 | 23390.0209 | |
| | | 20 | 16 | - | 18,5 | 16,4 | - | 16 | 0,75 | 80 | 65 | 23390.0010 | 23390.0210 | |
| | | 25 | 16 | - | 18,5 | 16,4 | - | 16 | 0,75 | 80 | 65 | 23390.0011 | 23390.0211 | |
| | | 30 | 16 | - | 18,5 | 16,4 | - | 16 | 0,75 | 80 | 65 | 23390.0012 | 23390.0212 | |
| | | 35 | 16 | - | 18,5 | 16,4 | - | 16 | 0,75 | 80 | 66 | 23390.0013 | 23390.0213 | |
| 82 | M8 | 40 | 16 | - | 18,5 | 16,4 | - | 16 | 0,75 | 80 | 68 | 23390.0014 | 23390.0214 | |
| | | 50 | 16 | - | 18,5 | 16,4 | - | 16 | 0,75 | 80 | 69 | 23390.0016 | 23390.0216 | |
| | | 20 | 20 | - | 22,5 | 19,5 | - | 20 | 1,00 | 80 | 128 | 23390.0019 | 23390.0219 | |
| | | 25 | 20 | - | 22,5 | 19,5 | - | 20 | 1,00 | 80 | 129 | 23390.0020 | 23390.0220 | |
| | | 30 | 20 | - | 22,5 | 19,5 | - | 20 | 1,00 | 80 | 132 | 23390.0021 | 23390.0221 | |
| | | 35 | 20 | - | 22,5 | 19,5 | - | 20 | 1,00 | 80 | 134 | 23390.0022 | 23390.0222 | |
| | | 40 | 20 | - | 22,5 | 19,5 | - | 20 | 1,00 | 80 | 136 | 23390.0023 | 23390.0223 | |
| | | 50 | 20 | - | 22,5 | 19,5 | - | 20 | 1,00 | 80 | 138 | 23390.0025 | 23390.0225 | |
| | | 60 | 20 | - | 22,5 | 19,5 | - | 20 | 1,00 | 80 | 142 | 23390.0027 | 23390.0227 | |



| l | Dimensiones | | | | | | | | Carrera s a 90° posición de la palanca |  máx. [°C] |  [g] | Referencia | |
|---|----------------|--|----------------|----------------|----------------|------------------------|--|----|---|---|--|----------------------------|----------------------------|
| | d ₂ | h ₁ máx. en sujeción posición | d ₃ | d ₄ | d ₅ | h ₂ máx. | Rango de regulación h ₃ mín. | b | | | | [mm] | [°C] |
| con rosca macho, ajustable – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | M5 | 16 | 16 | 19 | - | 16,4 | 1,5 | 16 | 0,75 | 80 | 68 | 23390.0130 | 23390.0330 |
| | | 20 | 16 | 19 | - | 16,4 | 1,5 | 16 | 0,75 | 80 | 69 | 23390.0131 | 23390.0331 |
| | | 25 | 16 | 19 | - | 16,4 | 1,5 | 16 | 0,75 | 80 | 69 | 23390.0132 | 23390.0332 |
| | | 30 | 16 | 19 | - | 16,4 | 1,5 | 16 | 0,75 | 80 | 71 | 23390.0133 | 23390.0333 |
| | | 35 | 16 | 19 | - | 16,4 | 1,5 | 16 | 0,75 | 80 | 71 | 23390.0134 | 23390.0334 |
| | | 40 | 16 | 19 | - | 16,4 | 1,5 | 16 | 0,75 | 80 | 72 | 23390.0135 | 23390.0335 |
| | M6 | 50 | 16 | 19 | - | 16,4 | 1,5 | 16 | 0,75 | 80 | 73 | 23390.0136 | 23390.0336 |
| | | 16 | 16 | 19 | - | 16,4 | 1,5 | 16 | 0,75 | 80 | 69 | 23390.0109 | 23390.0309 |
| | | 20 | 16 | 19 | - | 16,4 | 1,5 | 16 | 0,75 | 80 | 70 | 23390.0110 | 23390.0310 |
| | | 25 | 16 | 19 | - | 16,4 | 1,5 | 16 | 0,75 | 80 | 72 | 23390.0111 | 23390.0311 |
| | | 30 | 16 | 19 | - | 16,4 | 1,5 | 16 | 0,75 | 80 | 72 | 23390.0112 | 23390.0312 |
| | | 35 | 16 | 19 | - | 16,4 | 1,5 | 16 | 0,75 | 80 | 70 | 23390.0113 | 23390.0313 |
| | | 40 | 16 | 19 | - | 16,4 | 1,5 | 16 | 0,75 | 80 | 74 | 23390.0114 | 23390.0314 |
| | | 50 | 16 | 19 | - | 16,4 | 1,5 | 16 | 0,75 | 80 | 75 | 23390.0116 | 23390.0316 |
| 82 | M8 | 20 | 20 | 25 | - | 19,5 | 2,5 | 20 | 1,00 | 80 | 142 | 23390.0119 | 23390.0319 |
| | | 25 | 20 | 25 | - | 19,5 | 2,5 | 20 | 1,00 | 80 | 145 | 23390.0120 | 23390.0320 |
| | | 30 | 20 | 25 | - | 19,5 | 2,5 | 20 | 1,00 | 80 | 146 | 23390.0121 | 23390.0321 |
| | | 35 | 20 | 25 | - | 19,5 | 2,5 | 20 | 1,00 | 80 | 140 | 23390.0122 | 23390.0322 |
| | | 40 | 20 | 25 | - | 19,5 | 2,5 | 20 | 1,00 | 80 | 149 | 23390.0123 | 23390.0323 |
| | | 50 | 20 | 25 | - | 19,5 | 2,5 | 20 | 1,00 | 80 | 152 | 23390.0125 | 23390.0325 |
| | | 60 | 20 | 25 | - | 19,5 | 2,5 | 20 | 1,00 | 80 | 155 | 23390.0127 | 23390.0327 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Ejes de Articulación

EH 23400.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Ejes de Articulación

- Acero inoxidable 1.4021, termotratado

Anillo de seguridad

- Acero inoxidable 1.4310

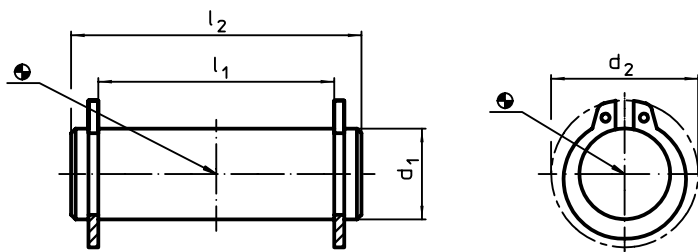
MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Adecuados para las manillas excéntricas EH 23390. y aplicaciones similares.

3

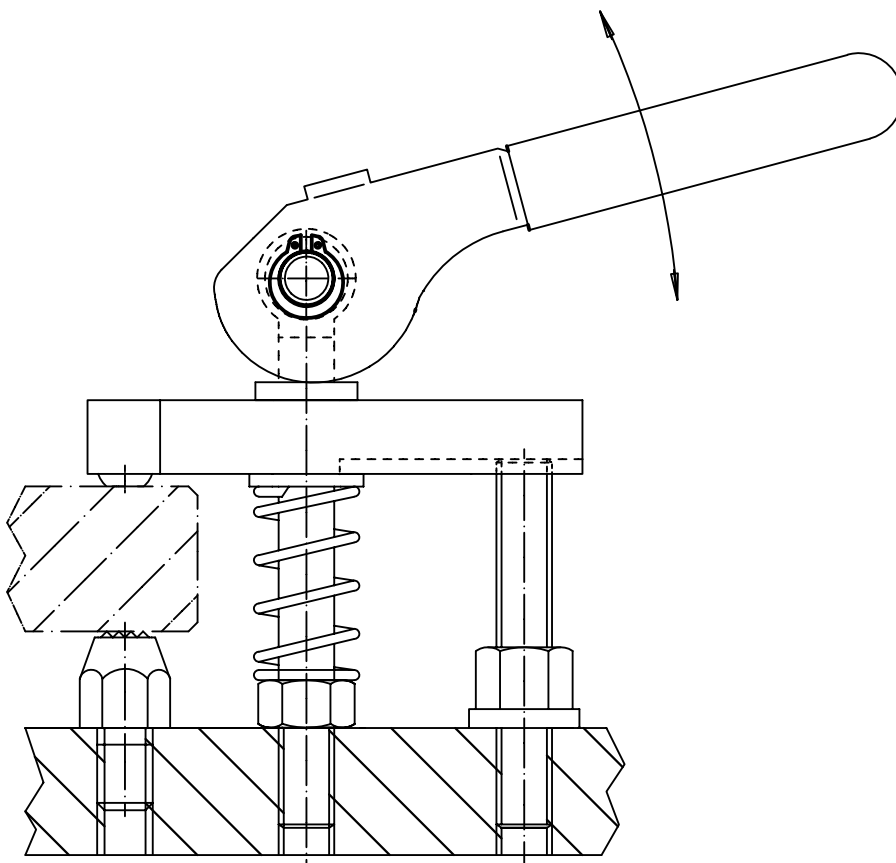
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ f8 | Dimensiones | | | [g] | Referencia |
|----------------------|------------------------|----------------|----------------|------|----------------------------|
| | l ₁ -0,5 | d ₂ | l ₂ | | |
| [mm] | | | | | |
| 8 | 14 | 14,7 | 18 | 9,8 | 23400.0082 |
| | 21 | 14,7 | 27 | 12,0 | 23400.0085 |
| 10 | 18 | 17,0 | 24 | 19,0 | 23400.0102 |
| | 29 | 17,0 | 35 | 21,0 | 23400.0105 |
| 12 | 21 | 19,0 | 27 | 26,0 | 23400.0122 |
| | 31 | 19,0 | 37 | 34,0 | 23400.0125 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas Excéntricas

EH 23410.

3



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las bridas excéntricas permiten una sujeción y liberación rápidas y seguras con un rango de ajuste relativamente grande y una alta fuerza de tensión. La arandela plana excéntrica permite un efecto de sujeción radial continuo en cualquier posición de sujeción. Además la brida excéntrica es autobloqueante. La brida se puede utilizar como un tope continuo retirando la arandela.

Material

Palanca de engranaje

- Acero, rectificado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305, mate

Cuerpo

- Acero, cementado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305, niquelado

Tornillo

- Acero, templado, pavonado
- Acero inoxidable 1.4021, termotratado, niquelado

Bola

- Baquelita PF 31, negro, DIN 319

Montaje

Fije con el tornillo M 10 (SW 6). Asegure un par de apriete de máx. 40 Nm.

Procedimiento

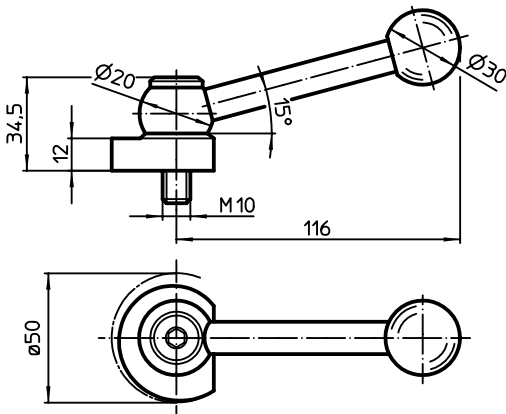
El perno roscado y la arandela son ajustables. Una vez atornillado, el retén de sujeción se puede girar fácilmente a la posición deseada. Para las ref. 23410.0050 / .0051, el engranaje ayuda a colocar la palanca de sujeción en la posición preferida.

MÁS INFORMACIÓN

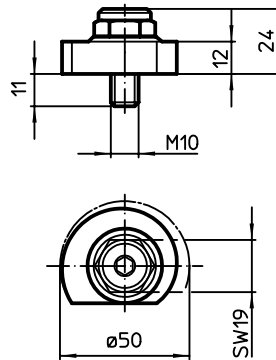
Notas

Bajo pedido se puede suministrar el modelo de giro a la izquierda.

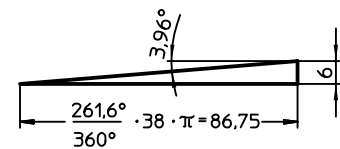
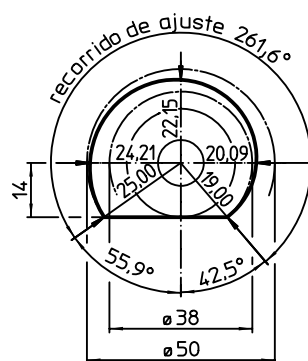
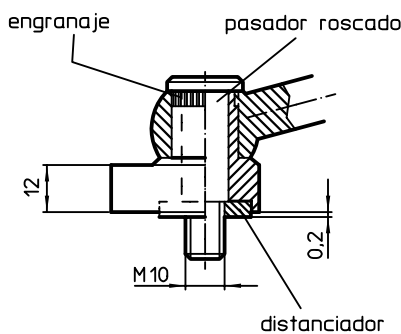
DIBUJO



croquis 1



croquis 2



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | [g] | Referencia | |
|-------------------------------------|-----|------------|------------------|
| | | Acero | Acero inoxidable |
| con palanca de tracción – croquis 1 | 317 | 23410.0050 | 23410.0051 |
| con tornillo de bloqueo – croquis 2 | 159 | 23410.0150 | 23410.0151 |

Modulos de Bloqueo Excéntricos • con alojamiento para eje

EH 23410.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El efecto de bloqueo permanece inalterable y en cualquier posición es autobloqueante.

Material

- Acero sinterizado, cementado

Otros productos

Espigas Roscadas → p. 597

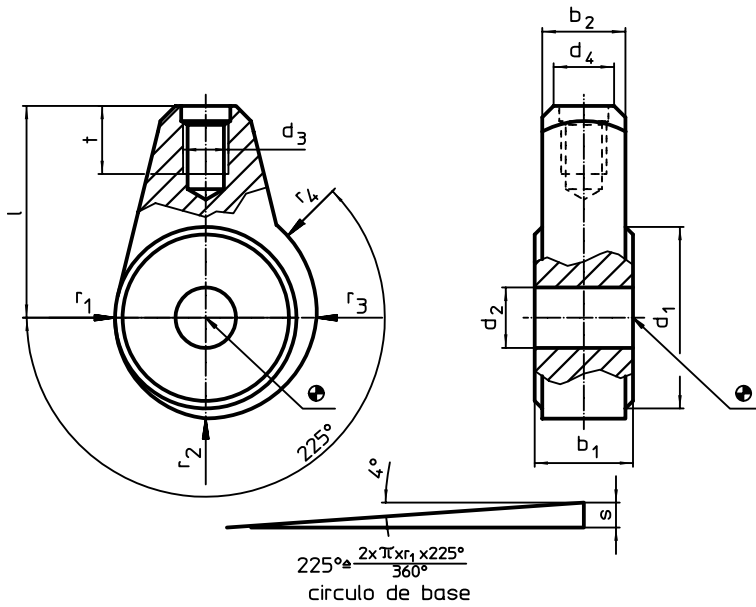
MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Puede combinarse con por ej. empuñaduras EH 24350.

3

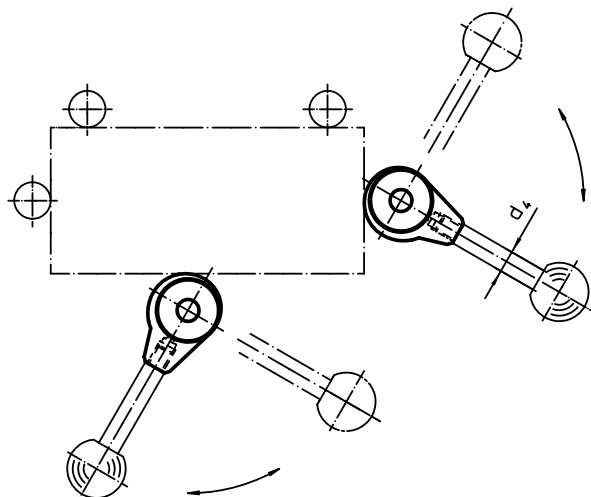
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | d ₄ Palanca de engranaje Ø EH 24350. | | Referencia |
|----------------|----------------------|----------------------------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----|------|--|----------------------------|------------|
| d ₁ | d ₂ H9 | b ₁ -0,05 -0,15 | b ₂ | d ₃ | l | r ₁ | r ₂ | r ₃ | r ₄ | s | t | [mm] | | | |
| 24 | 8 | 13 | 11 | M 6 | 28 | 12,0 | 13,32 | 14,64 | 15,30 | 3,3 | 9 | 8 | 50 | 23410.0210 | |
| 30 | 10 | 15 | 13 | M 8 | 32 | 15,0 | 16,65 | 18,30 | 19,12 | 4,1 | 12 | 10 | 100 | 23410.0220 | |
| 35 | 12 | 17 | 15 | M10 | 36 | 17,5 | 19,42 | 21,34 | 22,31 | 4,8 | 15 | 12 | 150 | 23410.0230 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



MORDAZAS RÁPIDAS VERTICALES

SUJECIÓN EN EL PUNTO EXACTO

La mordaza rápida vertical es un elemento de sujeción mecánico universal para el cambio y la sujeción rápidos y convenientes de piezas con la ayuda de elementos de sujeción que se puedan orientar manualmente. El cambio rápido de las herramientas es importante para una producción rentable. Las diferentes mordazas rápidas verticales de Erwin Halder KG son sencillas de manejar y compactas y, gracias a sus cilindros de prolongación, permiten alcanzar unas alturas de bridaje elevadas.

Hemos creado una versión especial para la sujeción repetida exacta: un anillo posicionador especial permite sujetar las piezas siempre con seguridad en el mismo punto.



Mordazas Rápidas Verticales • giratoria, tamaño 25

EH 23310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de sujeción mecánico universal para un cambio y sujeción rápido y cómodo de piezas mediante una garra de sujeción giratoria manual.

Las mordazas verticales tienen las siguientes ventajas:

- Un bloqueo rápido mediante el tornillo ajustable, la empuñadura graduable o la excéntrica.
- Fácil y rápido cambio de la pieza bloqueada al girar la mordaza a derecha o izquierda. El anillo de posicionamiento 23310.0345 permite un ajuste infinitamente variable (son con variantes ref.23310.0027 - .0029).
- El uso del anillo de posicionamiento 23310.0345 permite una sujeción precisa repetible. Aquí h_1 min. aumenta en al menos 6mm (carrera menos 6mm).
- Diseño muy compacto que ocupa poco espacio para la sujeción.
- Fácil ajuste incluso a grandes alturas de sujeción mediante los cilindros de ajuste de altura.

Como no se conoce la fuerza aplicada por el operador para las versiones con palancas, la fuerza de sujeción se da en las tablas como valor orientativo. El valor medio se determinó mediante ensayos.

Material

Brida

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Palanca de tracción

- Zamak, recubierto en plástico, naranja similar al RAL 2004, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar a RAL 9005

Montaje

Las mordazas verticales pueden montarse de dos formas:

1. En una ranura para tuerca en T, usando una tuerca en T DIN 508 (EH 23010.)
2. Directamente en el plato de montaje, por ejemplo, con un tornillo de fijación

El cilindro se debe apoyar en toda su superficie.

MÁS INFORMACIÓN

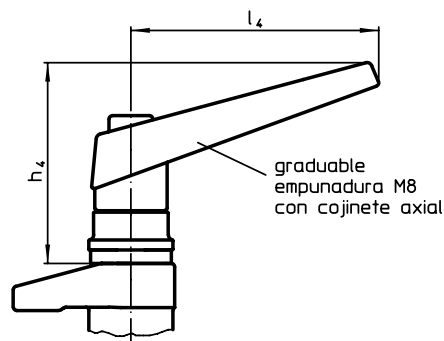
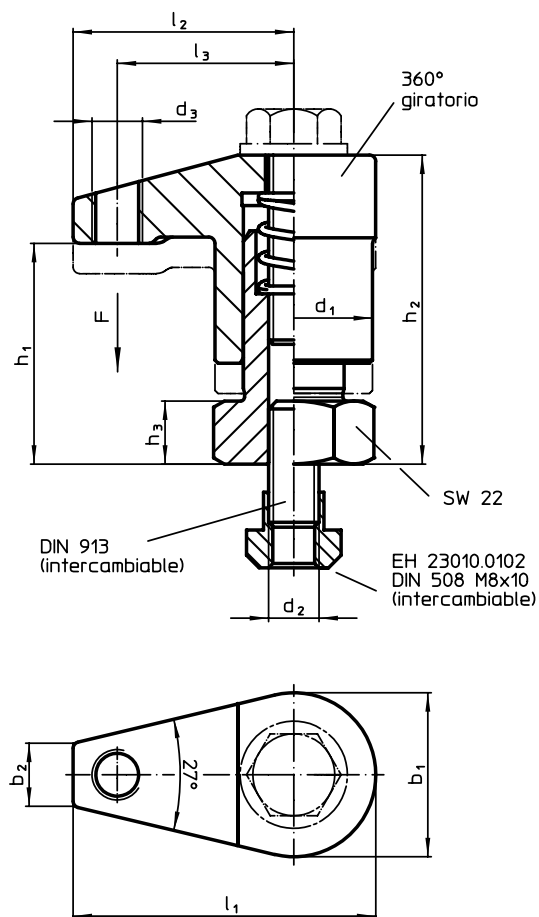
Referencias

La altura de bloqueo puede ser mayor con los cilindros de regulación de altura EH 23310. y arandelas EH 1107., y también rebajarse utilizando elementos de bloqueo como por ejemplo EH 22730.

Otros productos

- Anillos de Posicionamiento, para mordaza rápida vertical → p. 526
- Cilindros de Prolongación → p. 527
- Arandelas Planas → p. 763

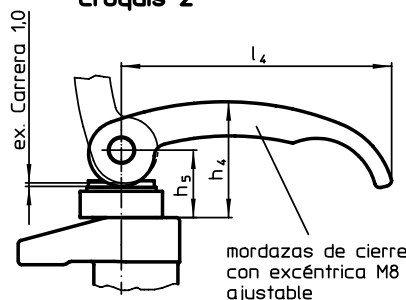
DIBUJO



croquis 1




croquis 2



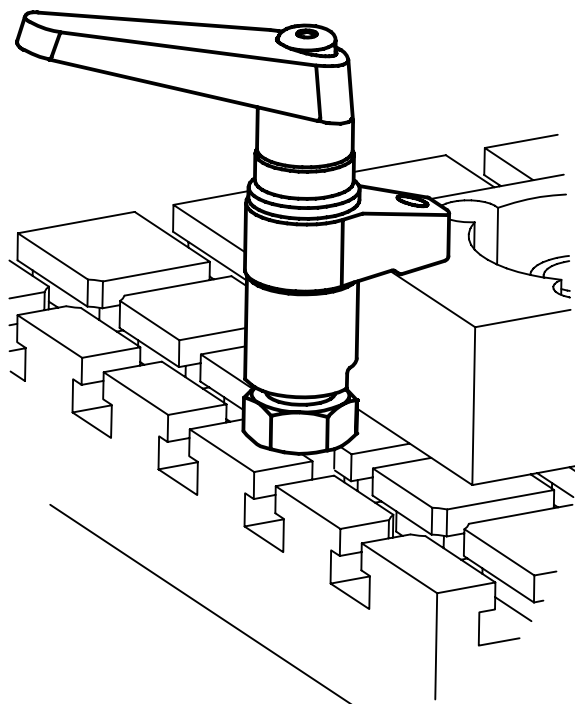
croquis 3

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | b ₁ | b ₂ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | | | | | Carre- ra [mm] | Fuerza de cierre [kN] | Par de apriete máx. [Nm] |  | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|
| | | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | | | |
| con empuñadura graduable con cojinete axial – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 26 | 10 | M8 | M8 | 30 – 35 | 44 – 49 | 10 | 60,0 | – | 48 | 35 | 28 | 74 | 5 | 3 ¹⁾ | – | 377 | 23310.0024 |
| | | | | | 35 – 45 | 54 – 64 | 10 | 60,0 | – | 48 | 35 | 28 | 74 | 10 | 3 ¹⁾ | – | 259 | 23310.0028 |
| con tornillo de bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 26 | 10 | M8 | M8 | 30 – 35 | 44 – 49 | 10 | 6,9 | – | 48 | 35 | 28 | – | 5 | 5 | 8 | 212 | 23310.0025 |
| | | | | | 35 – 45 | 54 – 64 | 10 | 6,9 | – | 48 | 35 | 28 | – | 10 | 5 | 8 | 419 | 23310.0027 |
| con mordaza de cierre excéntrica, ajustable – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 26 | 10 | M8 | M8 | 30 – 35 | 44 – 49 | 10 | 35,0 | 20,5 | 48 | 35 | 28 | 82 | 5 | 2 ¹⁾ | – | 203 | 23310.0026 |
| | | | | | 35 – 45 | 54 – 64 | 10 | 35,0 | 20,5 | 48 | 35 | 28 | 82 | 10 | 2 ¹⁾ | – | 261 | 23310.0029 |

¹⁾ Valor medio determinado mediante ensayos.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Mordazas Rápidas Verticales • giratoria, tamaño 32

EH 23310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de sujeción mecánico universal para un cambio y sujeción rápido y cómodo de piezas mediante una garra de sujeción giratoria manual.

Las mordazas verticales tienen las siguientes ventajas:

- Un bloqueo rápido mediante el tornillo ajustable, la empuñadura graduable o la excéntrica.
 - Fácil y rápido cambio de la pieza bloqueada al girar la mordaza a derecha o izquierda. El anillo de posicionamiento 23310.0348 permite un ajuste infinitamente variable.
 - El uso del anillo de posicionamiento 23310.0348 permite una sujeción precisa repetible. Aquí h_1 min. aumenta en al menos 6 mm (carrera menos 6 mm).
 - Diseño muy compacto que ocupa poco espacio.
 - Fácil adaptación incluso a grandes alturas de fijación mediante los cilindros de ajuste.
- Como no se conoce la fuerza aplicada por el operador para las versiones con palancas, la fuerza de sujeción se da en las tablas como valor orientativo. El valor medio se determinó mediante ensayos.

Material

Brida

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Palanca de tracción

- Zamak, recubierto en plástico, naranja similar al RAL 2004, acabado mate
- Zamak, recubierto de plástico, negro, similar a RAL 9005

Montaje

Las mordazas verticales pueden montarse de dos formas:

1. En una ranura para tuerca en T, usando una tuerca en T DIN 508 (EH 23010.)
2. Directamente en el plato de montaje, por

ejemplo, con un tornillo de fijación. El cilindro se debe apoyar en toda su superficie.

MÁS INFORMACIÓN

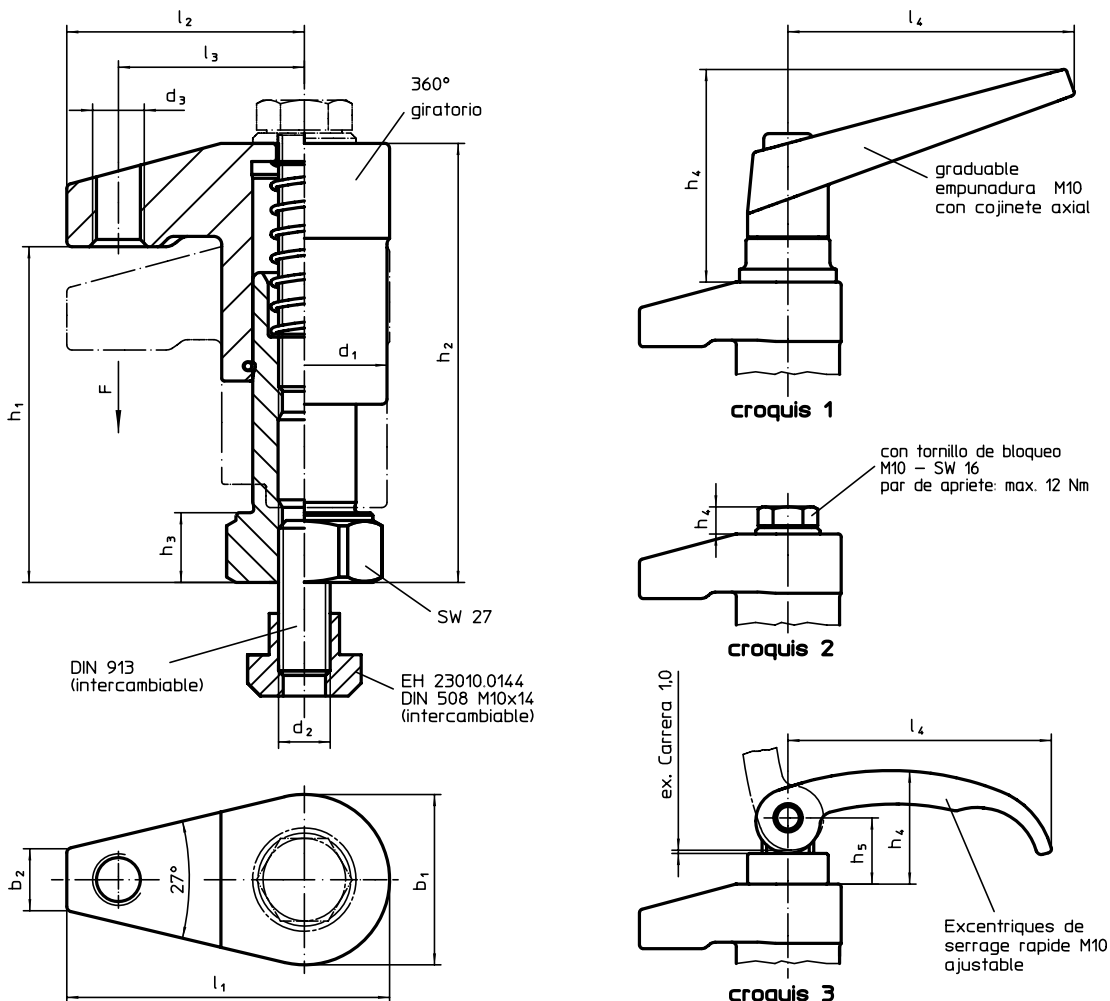
Referencias

La altura de bloqueo puede ser mayor con los cilindros de regulación de altura EH 23310. y rebajarse utilizando los elementos de bloqueo, por ejemplo EH 22730.


Otros productos

Anillos de Posicionamiento, para mordaza rápida vertical → p. 526
Cilindros de Prolongación → p. 527

DIBUJO

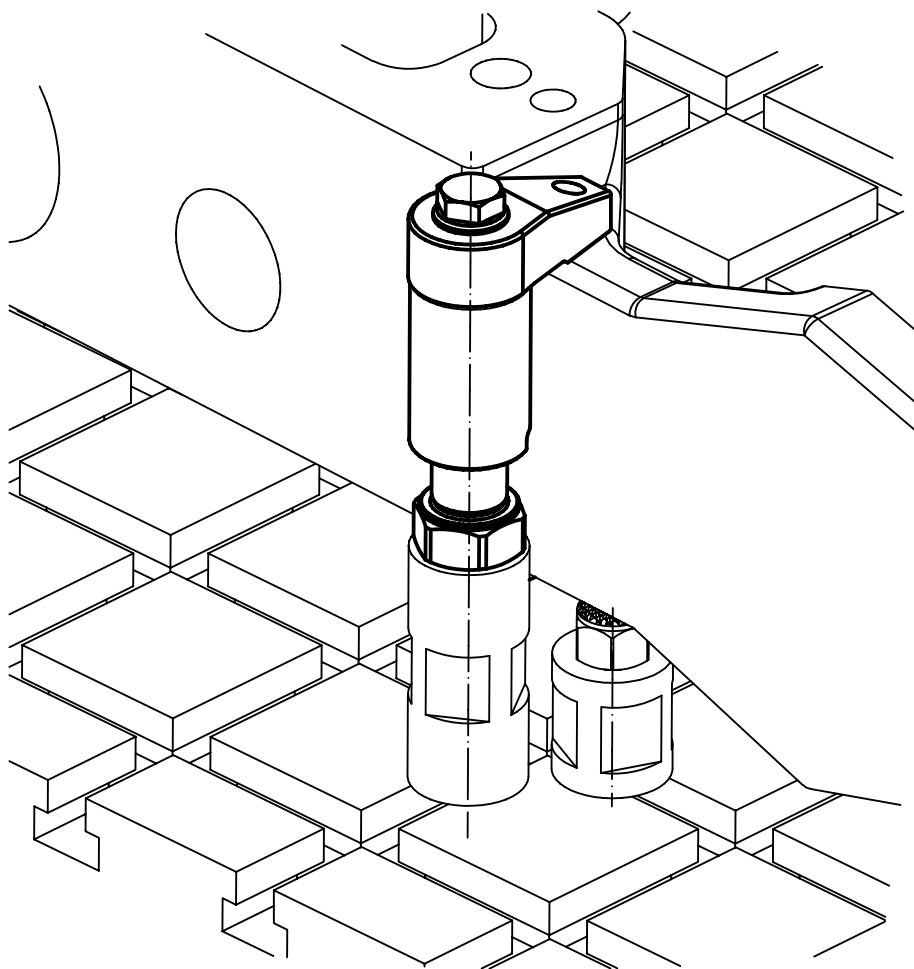


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | b ₁ | b ₂ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | | | | | Carre- ra [mm] | Fuerza de cierre [kN] | Par de apriete máx. [Nm] |  | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|
| | | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | | | |
| con empuñadura graduable con cojinete axial – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 33 | 12 | M10 | M10 | 45 – 65 | 65 – 85 | 13 | 66,0 | – | 62,5 | 46 | 36 | 89 | 20 | 4,5 ¹⁾ | – | 729 | 23310.0040 |
| | | | | | 63 – 88 | 83 – 108 | 13 | 66,0 | – | 62,5 | 46 | 36 | 89 | 20 | 4,5 ¹⁾ | – | 838 | 23310.0043 |
| con tornillo de bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 33 | 12 | M10 | M10 | 45 – 65 | 65 – 85 | 13 | 8,4 | – | 62,5 | 46 | 36 | – | 20 | 7,5 | 12 | 512 | 23310.0041 |
| | | | | | 63 – 88 | 83 – 108 | 13 | 8,4 | – | 62,5 | 46 | 36 | – | 20 | 7,5 | 12 | 620 | 23310.0044 |
| con mordaza de cierre excéntrica, ajustable – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 33 | 12 | M10 | M10 | 45 – 65 | 65 – 85 | 13 | 35,0 | 20,5 | 62,5 | 46 | 36 | 82 | 20 | 3,0 ¹⁾ | – | 559 | 23310.0042 |
| | | | | | 63 – 88 | 83 – 108 | 13 | 35,0 | 20,5 | 62,5 | 46 | 36 | 82 | 20 | 3,0 ¹⁾ | – | 666 | 23310.0045 |

¹⁾ Valor medio determinado mediante ensayos.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Mordazas Rápidas Verticales • giratoria, tamaño 40

EH 23310.



3

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de sujeción mecánico universal para un cambio y sujeción rápido y cómodo de piezas mediante una garra de sujeción giratoria manual.

Las mordazas verticales tienen las siguientes ventajas:

- Un bloqueo rápido mediante el tornillo ajustable, la empuñadura graduable, o la manilla excéntrica doble.
- Fácil y rápido cambio de la pieza bloqueada al girar la mordaza a derecha o izquierda. El anillo de posicionamiento 23310.0350 permite un ajuste infinitamente variable.
- Ajuste continuamente variable mediante el anillo de posicionamiento 23310.0350.
- Utilizando el anillo de posicionamiento 23310.0350 se asegura una sujeción precisa repetitiva. h_1 se incrementará como mínimo 7 mm (carrera menos 7 mm).
- Gracias a su diseño compacto, reducidas necesidades de espacio.
- Fácil adaptación incluso a grandes alturas de fijación mediante los cilindros de ajuste de altura.

Como no se conoce la fuerza aplicada por el operador para las versiones con palancas, la fuerza de sujeción se da en las tablas como valor orientativo. El valor medio se determinó mediante ensayos.

Material

Brida

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Palanca de tracción

- Zamak, recubierto en plástico, naranja similar al RAL 2004, acabado mate
- Acero de aleación cementado, endurecido, pavonado

Montaje

Las mordazas verticales pueden montarse de dos formas:

1. En una ranura para tuerca en T, usando una tuerca en T DIN 508 (EH 23010.)
2. Directamente en el plato de montaje, por ejemplo, con un tornillo de fijación

El cilindro se debe apoyar en toda su superficie.

La limitación de altura impide rebasar la altura de apriete.

MÁS INFORMACIÓN

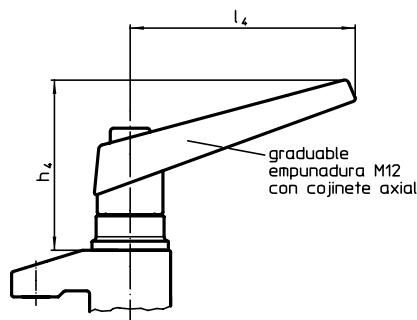
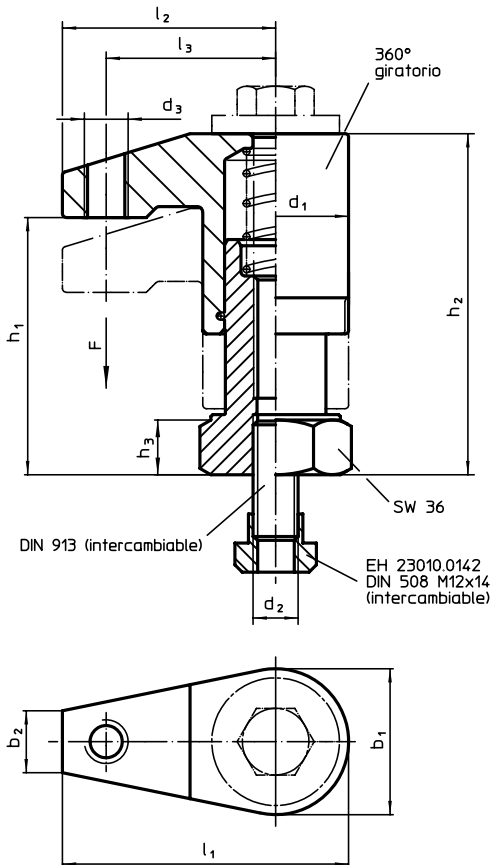
Referencias

Se puede incrementar la altura utilizando cilindros de altura ajustable EH 23310. y discos EH 1107. y EH 1108. También se puede reducir empleando insertos como el EH 22730.

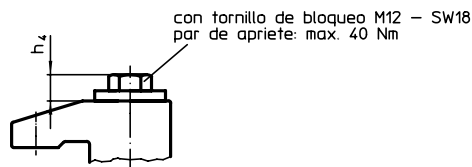
Otros productos

- Anillos de Posicionamiento, para mordaza rápida vertical → p. 526
- Cilindros de Prolongación → p. 527
- Arandelas Planas → p. 763
- Llaves → p. 786

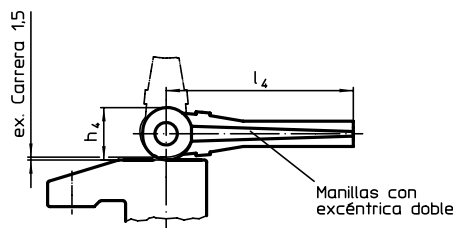
DIBUJO



croquis 1




croquis 2



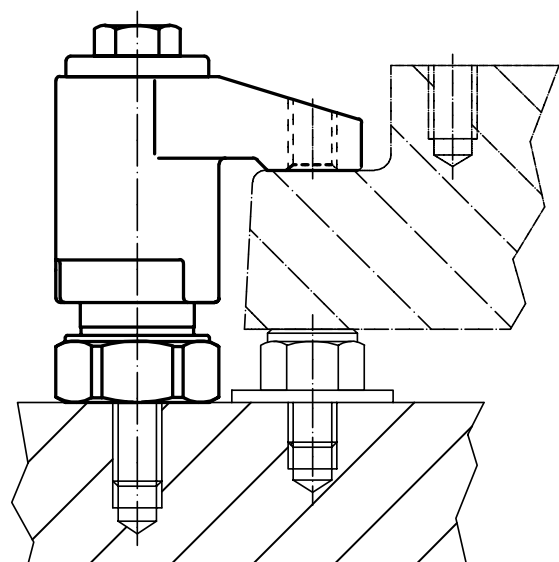
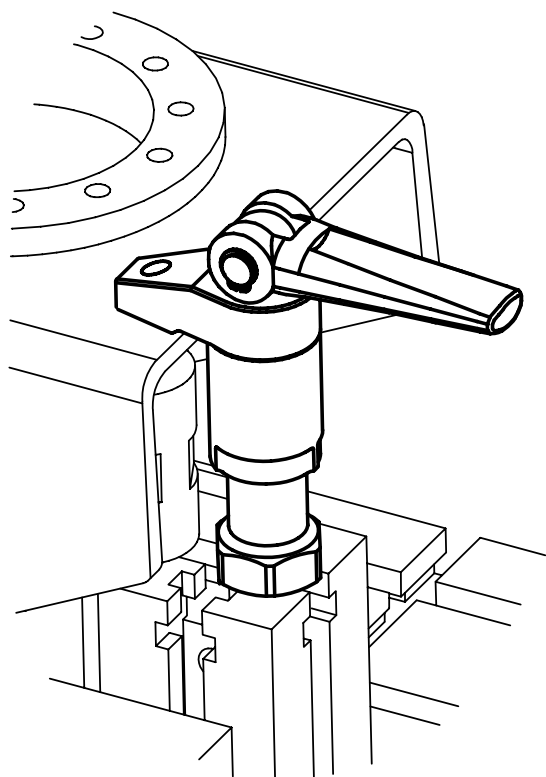
croquis 3

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | b ₁ | b ₂ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | | | | Carre- ra [mm] | Fuerza de cierre [kN] | Par de apriete máx. [Nm] |  [g] | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|
| | | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | | | |
| con empuñadura graduable con cojinete axial – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 40 | 17 | M12 | M12 | 50 – 70 | 73 – 93 | 15 | 82 | 75 | 55 | 43 | 108 | 20 | 6 ¹⁾ | – | 1194 | 23310.0050 |
| | | | | | 68 – 98 | 91 – 121 | 15 | 82 | 75 | 55 | 43 | 108 | 30 | 6 ¹⁾ | – | 1359 | 23310.0053 |
| | | | | | 95 – 135 | 118 – 158 | 22 | 82 | 75 | 55 | 43 | 108 | 40 | 6 ¹⁾ | – | 1639 | 23310.0056 |
| con tornillo de bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 40 | 17 | M12 | M12 | 50 – 70 | 73 – 93 | 15 | 13 | 75 | 55 | 43 | – | 20 | 10 | 40 | 853 | 23310.0051 |
| | | | | | 68 – 98 | 91 – 121 | 15 | 13 | 75 | 55 | 43 | – | 30 | 10 | 40 | 964 | 23310.0054 |
| | | | | | 95 – 135 | 118 – 158 | 22 | 13 | 75 | 55 | 43 | – | 40 | 10 | 40 | 1266 | 23310.0057 |
| manillas con excéntrica doble – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 40 | 17 | M12 | M12 | 50 – 70 | 73 – 93 | 15 | 28 | 75 | 55 | 43 | 100 | 20 | 4 ¹⁾ | – | 1213 | 23310.0052 |
| | | | | | 68 – 98 | 91 – 121 | 15 | 28 | 75 | 55 | 43 | 100 | 30 | 4 ¹⁾ | – | 1370 | 23310.0055 |
| | | | | | 95 – 135 | 118 – 158 | 22 | 28 | 75 | 55 | 43 | 100 | 40 | 4 ¹⁾ | – | 1616 | 23310.0058 |

¹⁾ Valor medio determinado mediante ensayos.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Mordazas Rápidas Verticales • giratoria, construcción baja, tamaño 44

EH 23310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de sujeción mecánico universal para un cambio y sujeción rápido y cómodo de piezas mediante una garra de sujeción giratoria manual.

Las ventajas de las mordazas son las siguientes:

- Bloqueo rápido a mano, a través del tornillo ajustable o palanca excéntrica
- Fácil y rápido cambio de la pieza haciendo pivotarla a la izquierda o a la derecha
- Gracias a su diseño compacto, reducidas necesidades de espacio
- Fácil adaptación incluso a grandes alturas de fijación mediante los cilindros de altura ajustable

Como no se conoce la fuerza aplicada por el operador para las versiones con palancas, la fuerza de sujeción se da en las tablas como valor orientativo. El valor medio se determinó mediante ensayos.

Material

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Montaje

Las mordazas verticales pueden montarse de dos formas:

1. En una ranura para tuerca en T, usando una tuerca en T DIN 508 (EH 23010.)
2. Directamente en el plato de montaje, por ejemplo, con un tornillo de fijación

El cilindro se debe apoyar en toda su superficie.

MÁS INFORMACIÓN

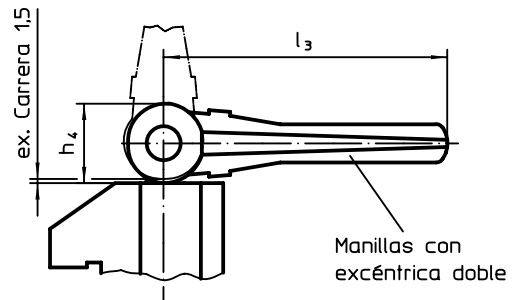
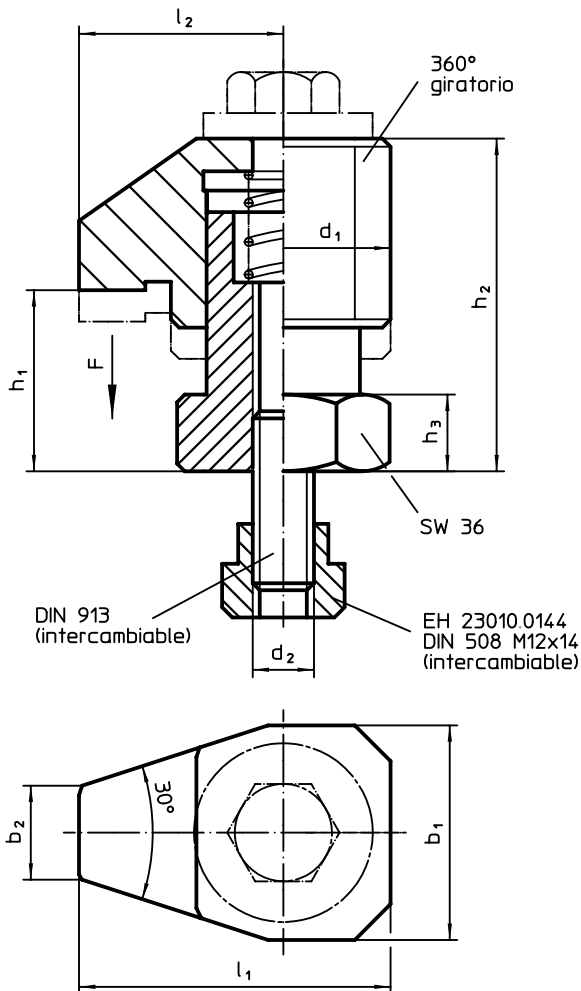
Referencias

La altura de sujeción se puede aumentar usando los cilindros de prolongación EH 23310. y con los espaciadores EH 1107. y EH 1108.

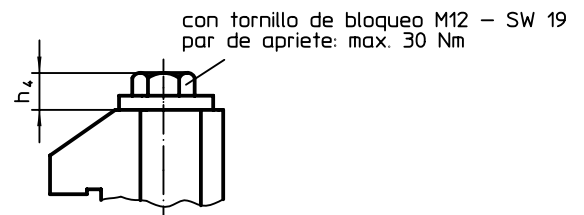
Otros productos

- Cilindros de Prolongación → p. 527
- Arandelas Planas → p. 763
- Llaves → p. 786

DIBUJO




croquis 1



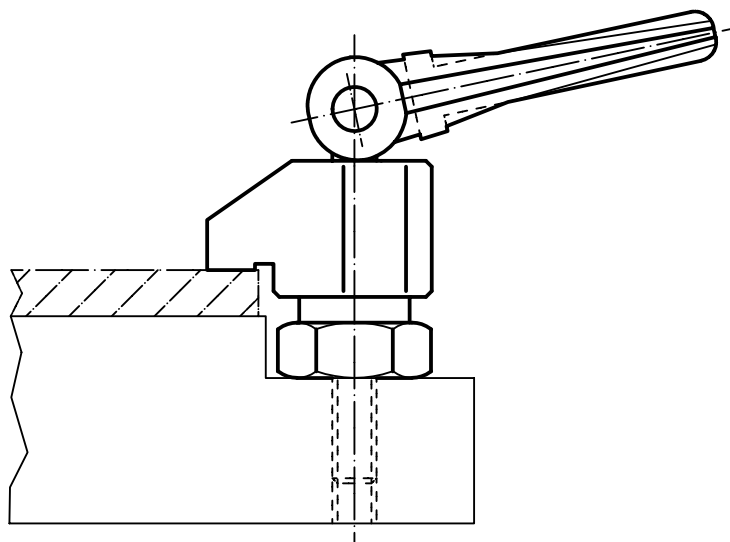
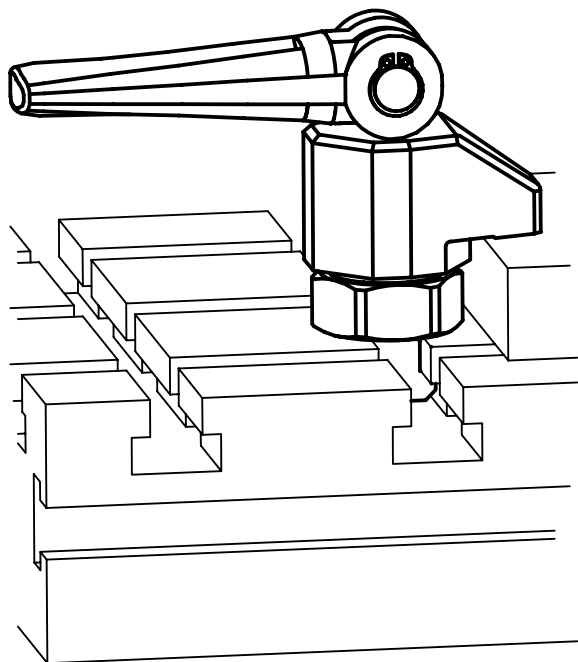
croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | b ₁ | b ₂ | d ₂ | Dimensiones | | | | | | | Carrera | Fuerza de cierre | Par de apriete máx. |  | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|------------------|---------------------|---|----------------------------|
| | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | [mm] | [kN] | [Nm] | [g] | |
| manillas con excéntrica doble – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | 42 | 18 | M12 | 25 – 30 | 54 – 59 | 15 | 28 | 61 | 40 | 100 | 5 | 4 ¹⁾ | – | 1022 | 23310.0034 |
| con tornillo de bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | 42 | 18 | M12 | 25 – 30 | 54 – 59 | 15 | 13 | 61 | 40 | – | 5 | 10 | 30 | 708 | 23310.0035 |

¹⁾ Valor medio determinado mediante ensayos.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Mordazas Rápidas Verticales • giratoria, tamaño 44

EH 23310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de sujeción mecánico universal para un cambio y sujeción rápido y cómodo de piezas mediante una garra de sujeción giratoria manual.

Las mordazas verticales tienen las siguientes ventajas:

- Un bloqueo rápido mediante el tornillo ajustable.
- Fácil y rápido cambio de la pieza bloqueada al girar la mordaza a derecha o izquierda. El anillo de posicionamiento 23310.0360 permite un ajuste infinitamente variable.
- Ajuste continuamente variable mediante el anillo de posicionamiento 23310.0350.
- Utilizando el anillo de posicionamiento 23310.0360 se asegura una sujeción precisa repetitiva. h_1 se incrementará como mínimo 10 mm (carrera menos 10 mm).
- Gracias a su diseño compacto, reducidas necesidades de espacio.
- Fácil adaptación incluso a grandes alturas de fijación mediante los cilindros de ajuste de altura.

Material

Brida

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Montaje

Las mordazas verticales pueden montarse de dos formas:

1. En una ranura para tuerca en T, usando una tuerca en T DIN 508 (EH 23010.)
2. Directamente en el plato de montaje, por ejemplo, con un tornillo de fijación

El cilindro se debe apoyar en toda su superficie.

MÁS INFORMACIÓN

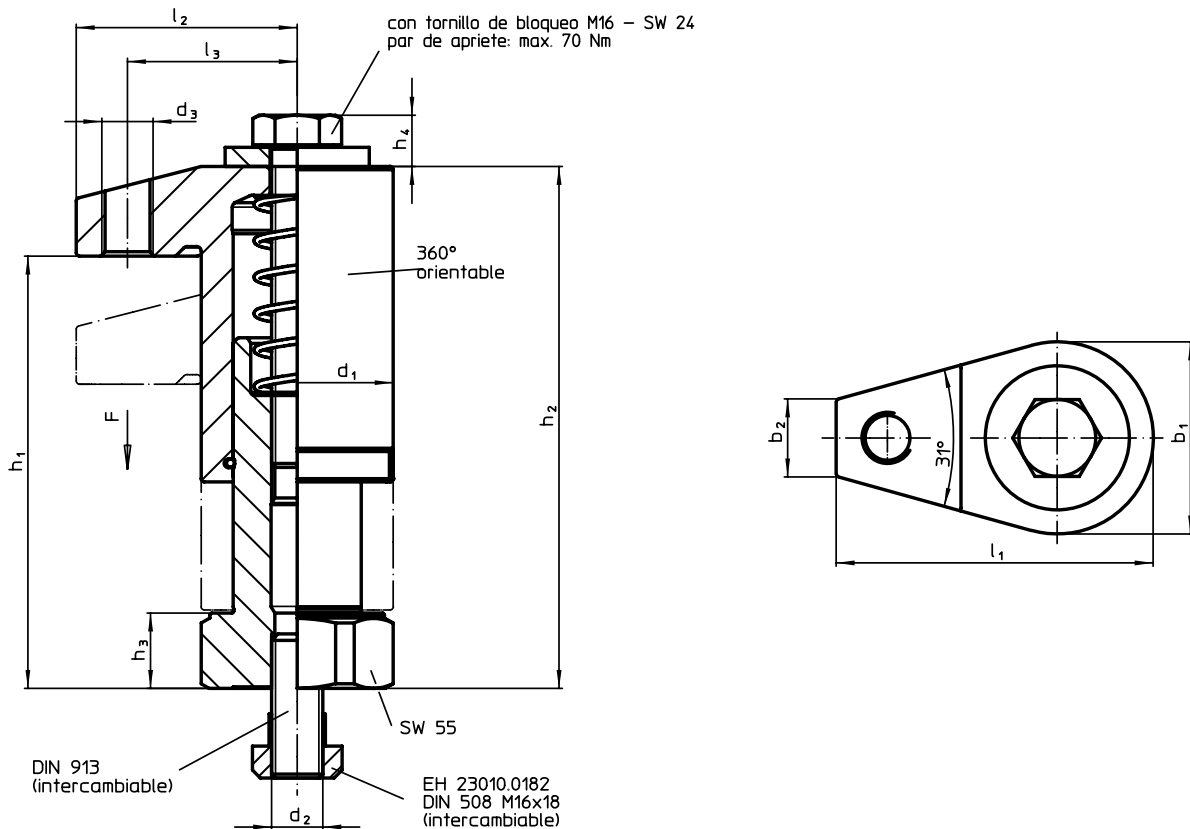
Referencias

La altura de bloqueo puede ser mayor con los cilindros de regulación de altura EH 23310. y con espaciadores EH 1617 y reducirse con insertos de sujeción.

Otros productos

- Anillos de Posicionamiento, para mordaza rápida vertical → p. 526
- Llaves → p. 786
- Arandelas Planas → p. 819

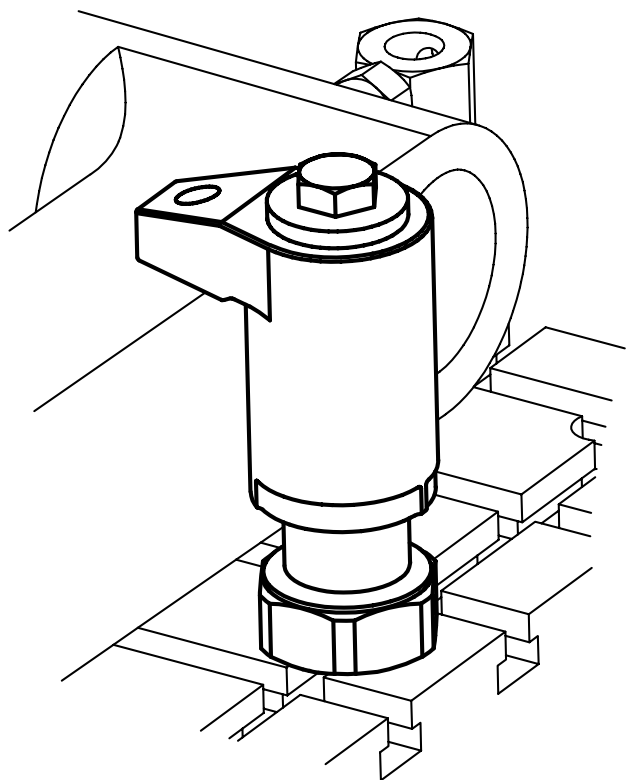
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | Carrera | Fuerza de cierre | Par de apriete máx. | Referencia | |
|--------------------------------|-------|-------|-------|----------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|------------------|---------------------|------------|------------|
| d_1 | b_1 | b_2 | d_3 | h_1 | h_2 | h_3 | l_1 | l_2 | l_3 | | | | | [mm] |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
| con tornillo de bloqueo | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 60 | 24 | M16 | 68 - 98 | 96 - 123 | 17 | 99 | 69 | 53 | 30 | 15 | 70 | 2307 | 23310.0065 |
| | | | | 95 - 135 | 126 - 163 | 24 | 99 | 69 | 53 | 40 | 15 | 70 | 3020 | 23310.0067 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Mordazas Rápidas Verticales • giratoria, tamaño 82.5

EH 23310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La mordaza rápida vertical es una mordaza mecánica universal que permite un fácil y rápido intercambio y sujeción de piezas a mecanizar - la cabeza se puede girar de forma manual para liberar la pieza mecanizada.

Las mordazas verticales proporcionan las siguientes ventajas:

- Diseño compacto
- Fuerza de cierre de hasta máx. 30 kN mediante un tornillo de apriete SW 36
- Giro de la cabeza de 360°
- Carrera de 30 mm
- Altura máx. de fijación 250 mm
- Tope de altura de fijación integrado para un uso seguro
- Fácil y rápido cambio de la pieza girando la garra de sujeción hacia la izquierda o hacia la derecha. El anillo de posicionamiento 23310.0351 permite un ajuste infinitamente variable y permite una sujeción repetida precisa.

Material

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Montaje

Fijación mediante 4 tornillos M 24 con distancia entre agujeros de 100 x 100 mm

MÁS INFORMACIÓN

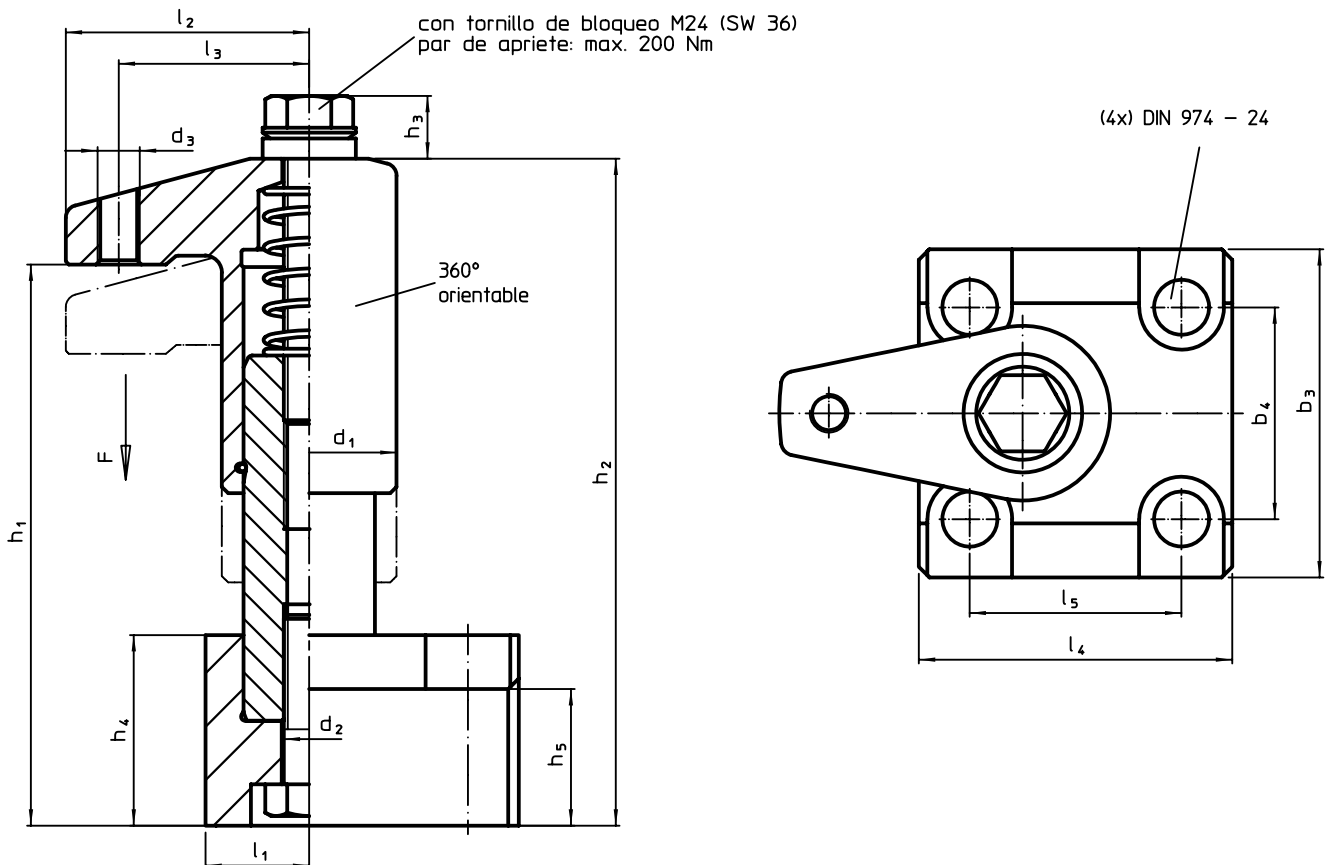
Referencias

La altura de sujeción se puede reducir utilizando insertos de sujeción, por ejemplo EH 22730.

Otros productos

Anillos de Posicionamiento, para mordaza rápida vertical → p. 526
Llaves → p. 786

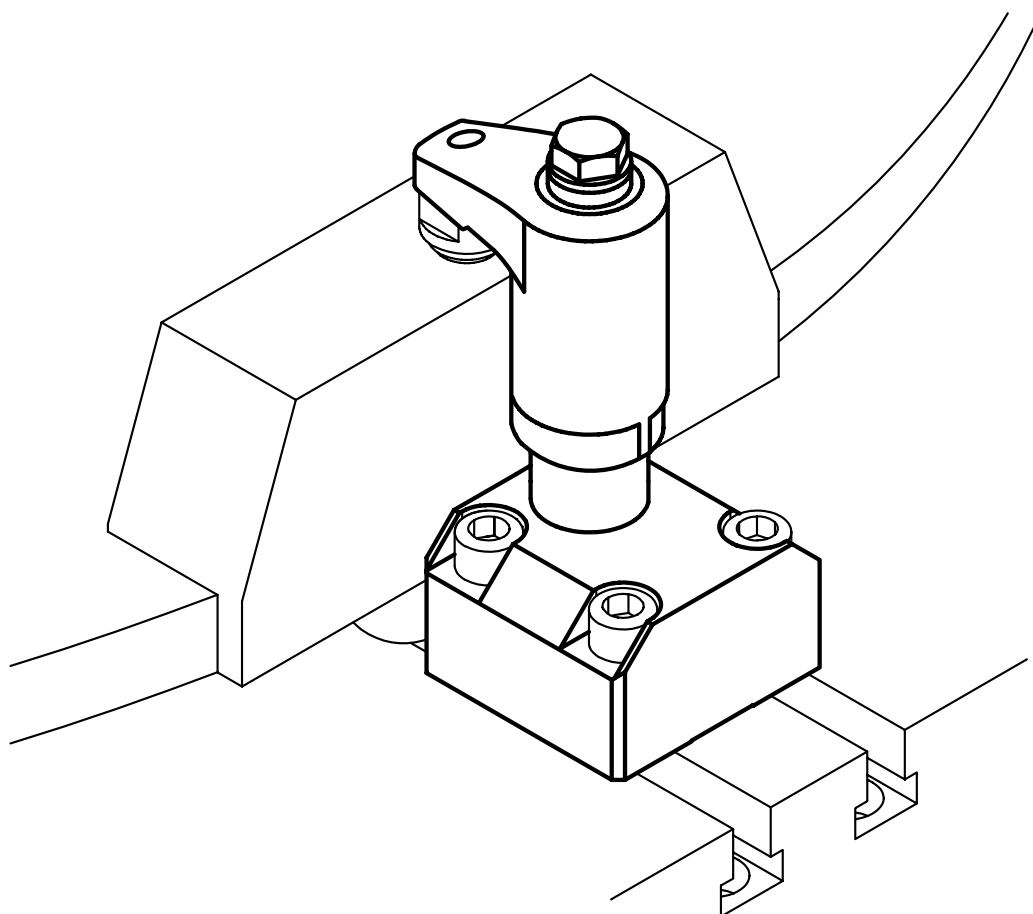
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | Carrera | Fuerza de cierre | Par de apriete máx. | Referencia | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|------------------|---------------------|------------|----------------|------------|
| d ₁ | b ₃ | b ₄ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | | | l ₅ | [mm] |
| 82,5 | 155 | 100 | M24 | M20 | 49 | 220 - 250 | 270 - 320 | 30 | 90 | 65 | 49 | 115 | 91,5 | 148 | 100 | 30 | 30 | 200 | 21 | 23310.0070 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



3

Mordazas Rápidas Verticales • móvil, tamaño 40

EH 23310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las mordazas rápidas verticales móviles se utilizan, entre otras cosas, cuando los movimientos de giro no son posibles debido a la pieza de trabajo.

Las mordazas proporcionan las siguientes ventajas:

- Fácil y rápido cambio de la pieza de trabajo moviendo las garras de sujeción hacia adelante o hacia atrás.
- El rango de sujeción en dirección horizontal están entre l_1 min. y l_1 máx.
- Para cambiar la pieza de trabajo, la garra de sujeción puede retroceder desde l_1 máx. por dimensión l_2 .
- Rápida sujeción manual mediante el tornillo de apriete, la empuñadura graduable o la manilla excéntrica doble.
- Al igual que con todas las mordazas verticales, la garra de sujeción de esta versión también se puede girar hacia la izquierda o hacia la derecha. El uso del anillo de posicionamiento 23310.0350 permite fijar la posición de fijación. Aquí h_1 min. aumenta al menos 7 mm (carrera menos 7 mm).
- Diseño compacto, por lo que requiere menos espacio al sujetar.
- Fácilmente ajustable incluso a grandes alturas de sujeción, utilizando los cilindros de ajuste de altura.

Como no se conoce la fuerza aplicada por el operador para las versiones con palancas, la fuerza de sujeción se da en las tablas como valor orientativo. El valor medio se determinó mediante ensayos.

Material

Brida

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Palanca de tracción

- Zamak, recubierto en plástico, naranja similar al RAL 2004, acabado mate
- Acero de aleación cementado, endurecido, pavonado

Montaje

Las mordazas verticales pueden montarse de dos formas:

1. En una ranura para tuerca en T, usando una tuerca en T DIN 508 (EH 23010.)
2. Directamente en el plato de montaje, por ejemplo, con un tornillo de fijación

El cilindro se debe apoyar en toda su superficie.

Procedimiento

1. Empuje la garra de sujeción hacia atrás.

2. Inserte la pieza de trabajo.
3. Empuje la garra de sujeción hacia adelante.
4. Ajuste la posición de sujeción de la garra con el tornillo moleteado.
5. Asegure la posición de sujeción con la tuerca moleteada.

MÁS INFORMACIÓN

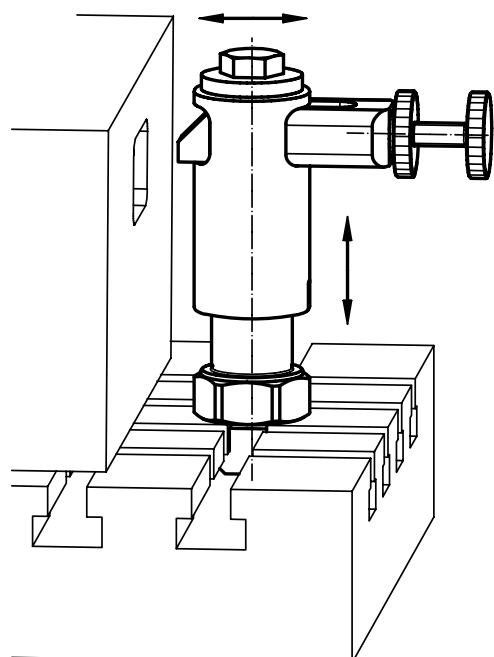
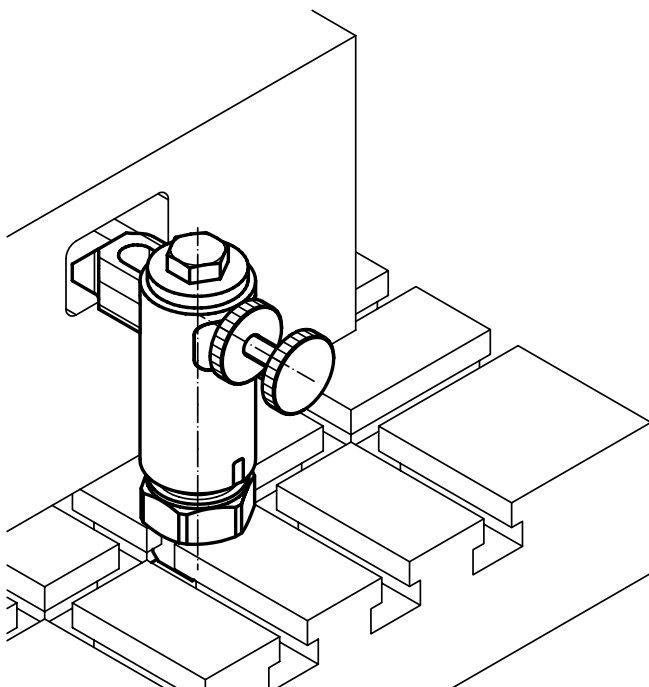
Referencias

Se puede incrementar la altura utilizando cilindros de altura ajustable EH 23310. y discos EH 1107. y EH 1108. También se puede reducir empleando insertos como el EH 22730.

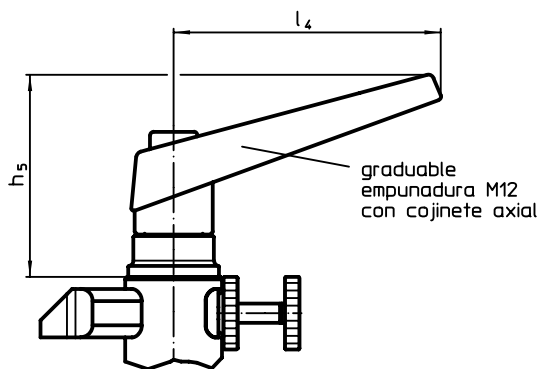
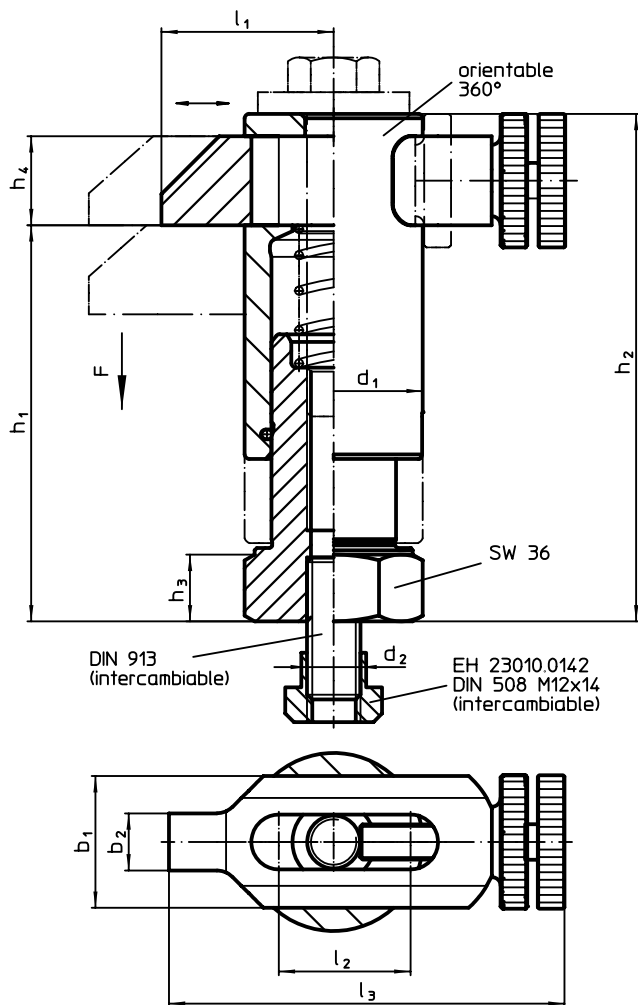
Otros productos

- Anillos de Posicionamiento, para mordaza rápida vertical → p. 526
- Cilindros de Prolongación → p. 527
- Arandelas Planas → p. 763
- Llaves → p. 786

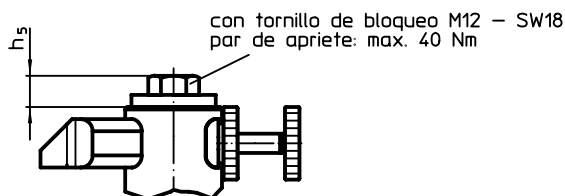
EJEMPLO DE APLICACIÓN



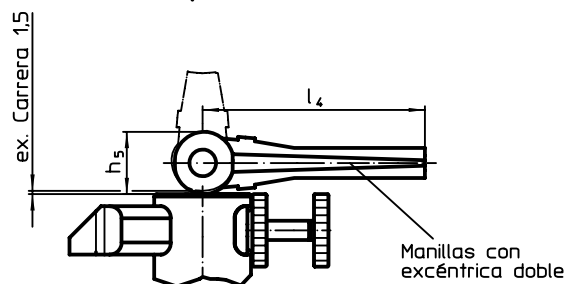
DIBUJO



croquis 1



croquis 2



croquis 3

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | Carre- ra | Fuerza de cierre | Par de apriete máx. | Referencia | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|------------------------|---------------------------|------------|----------------------------|
| d ₁ | b ₁ | b ₂ | d ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | | | [mm] |
| con empuñadura graduable con cojinete axial – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 30 | 13 | M12 | 70 – 90 | 95 – 115 | 15 | 20 | 82 | 38 – 55 | 30 | 90 – 107 | 108 | 20 | 6 ¹⁾ | – | 1400 | 23310.0083 |
| | | | | 88 – 118 | 113 – 143 | 15 | 20 | 82 | 38 – 55 | 30 | 90 – 107 | 108 | 30 | 6 ¹⁾ | – | 1560 | 23310.0086 |
| con tornillo de bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 30 | 13 | M12 | 70 – 90 | 95 – 115 | 15 | 20 | 13 | 38 – 55 | 30 | 90 – 107 | – | 20 | 10 | 40 | 1075 | 23310.0084 |
| | | | | 88 – 118 | 113 – 143 | 15 | 20 | 13 | 38 – 55 | 30 | 90 – 107 | – | 30 | 10 | 40 | 1239 | 23310.0087 |
| manillas con excéntrica doble – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 30 | 13 | M12 | 70 – 90 | 95 – 115 | 15 | 20 | 28 | 38 – 55 | 30 | 90 – 107 | 100 | 20 | 4 ¹⁾ | – | 1396 | 23310.0085 |
| | | | | 88 – 118 | 113 – 143 | 15 | 20 | 28 | 38 – 55 | 30 | 90 – 107 | 100 | 30 | 4 ¹⁾ | – | 1562 | 23310.0088 |

¹⁾ Valor medio determinado mediante ensayos.

Anillos de Posicionamiento • para mordaza rápida vertical

EH 23310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Una vez montado el anillo de posicionamiento en el eje del elemento de bloqueo, éste cierra siempre en el mismo punto. El anillo de posicionamiento rota 360°. Una vez montado, el elemento de bloqueo puede girar a la derecha o a la izquierda 110° (sólo para las versiones giratorias).

Material

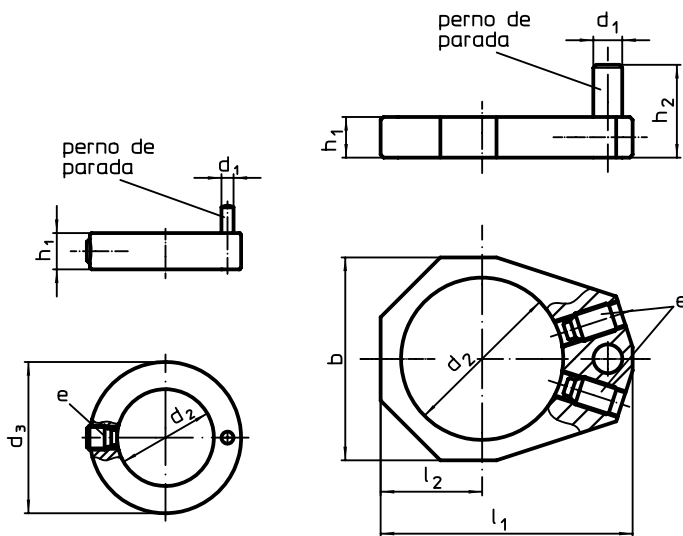
- Acero, pavonado

Montaje

Para montar el anillo de posicionamiento, hay que desmontar el elemento de bloqueo.

3

DIBUJO



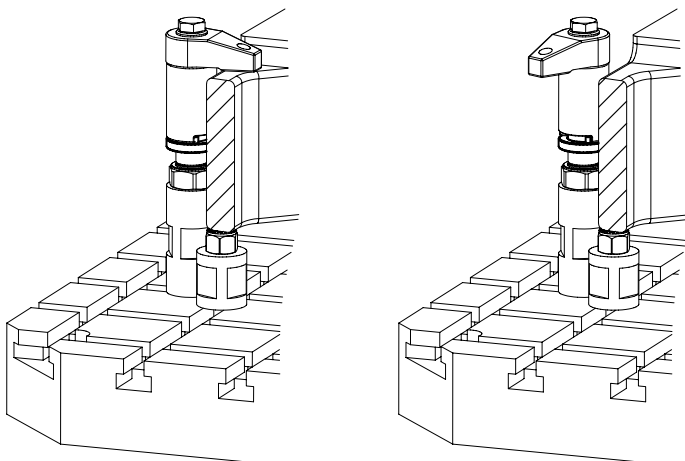
croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | Para brida de presión-tracción | Referencia | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|------------|-----------------------------------|------------|----------------------------|
| h ₁ | h ₂ | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | b | e | [g] | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | |
| para mordazas verticales tamaño 25 – croquis 1 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 10 | 2 | 16 | 25 | - | - | - | 22760.0040 | 23310.0027 - 23310.0029 | 14 | 23310.0345 |
| para mordazas verticales tamaño 32 – croquis 1 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 10 | 3 | 20 | 32 | - | - | - | 22760.0042 | 23310.0040 - 23310.0045 | 23 | 23310.0348 |
| para mordazas verticales, tamaño 40 – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| 7 | 16 | 5 | 28 | - | 43,5 | 17,5 | 35 | 22760.0052 | 23310.0050-.0058/23310.0083-.0088 | 32 | 23310.0350 |
| para mordazas verticales tamaño 60 – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| 10 | 20 | 8 | 40 | - | 66,5 | 27,5 | 56 | 22760.0064 | 23310.0065, 23310.0067 | 151 | 23310.0360 |
| para mordazas verticales, tamaño 82,5 – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| 15 | 40 | 10 | 62 | - | 93,0 | 39,0 | 78 | 22760.0104 | 23310.0070 | 355 | 23310.0351 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Cilindros de Prolongación

EH 23310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para aumentar la altura de sujeción de las mordazas rápidas verticales EH23310, se pueden utilizar los cilindros de prolongación. También se usan en combinación con los soportes (EH 22680.), vástagos (EH 22690.) y soportes ajustables (EH22730. - EH22741.).

Material

- Acero, cementado, pavonado, rectificado

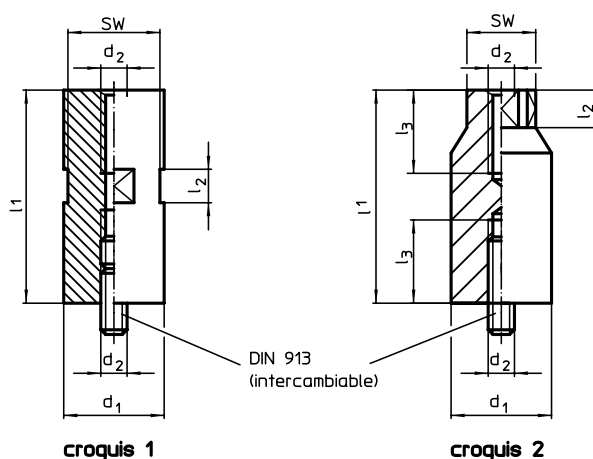
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

- Soportes, estriados o con punta → p. 309
- Soportes, forma de perno → p. 310
- Vástagos → p. 311
- Soportes, regulable → p. 314

- Soportes Ajustables. → p. 338
- Soportes Ajustables, con inserto de metal duro, estriado. → p. 339
- Soportes Ajustables, regulables → p. 340
- Soportes Ajustables, con inserto de metal duro, estriado y regulables → p. 342
- Soportes Ajustables, regulable → p. 343
- Soportes Ajustables, regulables, con auto-ajuste. → p. 344

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ -0,1 | l ₁ | Dimensiones | | | SW | [g] | Referencia |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------------------|----------------------------|
| | | d ₂ | l ₂ | l ₃ | | | |
| [mm] | | | | | | | |
| croquis 1 | | | | | | | |
| 25 | 20 ±0,01 | M 8 | 10 | - | 22 | 75 | 23310.0125 |
| | 40 ±0,01 | M 8 | 20 | - | 22 | 150 | 23310.0126 |
| | 80 ±0,01 | M 8 | 20 | - | 22 | 306 | 23310.0127 |
| 32 | 35 ±0,01 | M10 | 20 | - | 27 | 202 | 23310.0130 |
| | 70 ±0,01 | M10 | 20 | - | 27 | 411 | 23310.0132 |
| | 140 ±0,01 | M10 | 20 | - | 27 | 848 | 23310.0134 |
| 40 | 35 ±0,01 | M12 | 20 | - | 36 | 336 | 23310.0140 |
| | 70 ±0,01 | M12 | 20 | - | 36 | 673 | 23310.0141 |
| | 140 ±0,01 | M12 | 20 | - | 36 | 1366 | 23310.0142 |
| | 35 ±0,01 | M16 | 20 | - | 36 | 331 | 23310.0145 |
| | 70 ±0,01 | M16 | 20 | - | 36 | 663 | 23310.0146 |
| | 140 ±0,01 | M16 | 20 | - | 36 | 1330 | 23310.0147 |
| 60 | 35 ±0,01 | M12 | 20 | - | 55 | 765 | 23310.0160 |
| | 70 ±0,01 | M12 | 20 | - | 55 | 1533 | 23310.0161 |
| | 140 ±0,01 | M12 | 20 | - | 55 | 3096 | 23310.0162 |
| | 35 ±0,01 | M16 | 20 | - | 55 | 763 | 23310.0165 |
| | 70 ±0,01 | M16 | 20 | - | 55 | 1522 | 23310.0166 |
| | 140 ±0,01 | M16 | 20 | - | 55 | 3056 | 23310.0167 |
| | 50 ±0,01 | M20 | 20 | - | 55 | 1087 | 23310.0170 |
| 100 ±0,01 | M20 | 20 | - | 55 | 2130 | 23310.0171 | |
| 70 | 200 ±0,01 | M20 | 20 | - | 55 | 4335 | 23310.0172 |
| | 50 ±0,01 | M24 | 25 | - | 65 | 1361 | 23310.0241 |
| | 100 ±0,01 | M24 | 25 | - | 65 | 2721 | 23310.0242 |
| croquis 2 | | | | | | | |
| 90 | 200 ±0,02 | M24 | 35 | 50 | 65 | 8860 | 23310.0243 |
| | 300 ±0,02 | M24 | 35 | 50 | 65 | 13820 | 23310.0244 |

Elementos de Sujeción

EH 23370.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las garras de sujeción se utilizan para bridar en dispositivos de sujeción convencionales. Incorporan un taladro fresado en el cuerpo. La profundidad del orificio debe adaptarse a la altura de sujeción deseada.

Para la versión con superficie de apoyo al suelo (croquis 1), se puede fijar un apoyo a la parte trasera de la garra redondeada (radio 22) para absorber la contrafuerza. Este apoyo puede tener forma plana, semio en V.

Para la versión con casquillo de posicionamiento (croquis 2), no es necesario un soporte para absorber la contrafuerza. El casquillo de posicionamiento, que deber insertarse en el dispositivo, sirve como soporte. El casquillo se suministra con el elemento de sujeción o puede pedirse por separado como accesorio.

El apriete se realiza mediante un tornillo hexagonal DIN 933 (ISO 4017).

Material

Casquillo

- Acero cementado, templado

Cuerpo

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Apoyo plano

- Acero termotratado, estampado, rectificad, fosfatado

Muelle

- Acero para muelles

Tornillo de fijación

- Acero termotratado

MÁS INFORMACIÓN

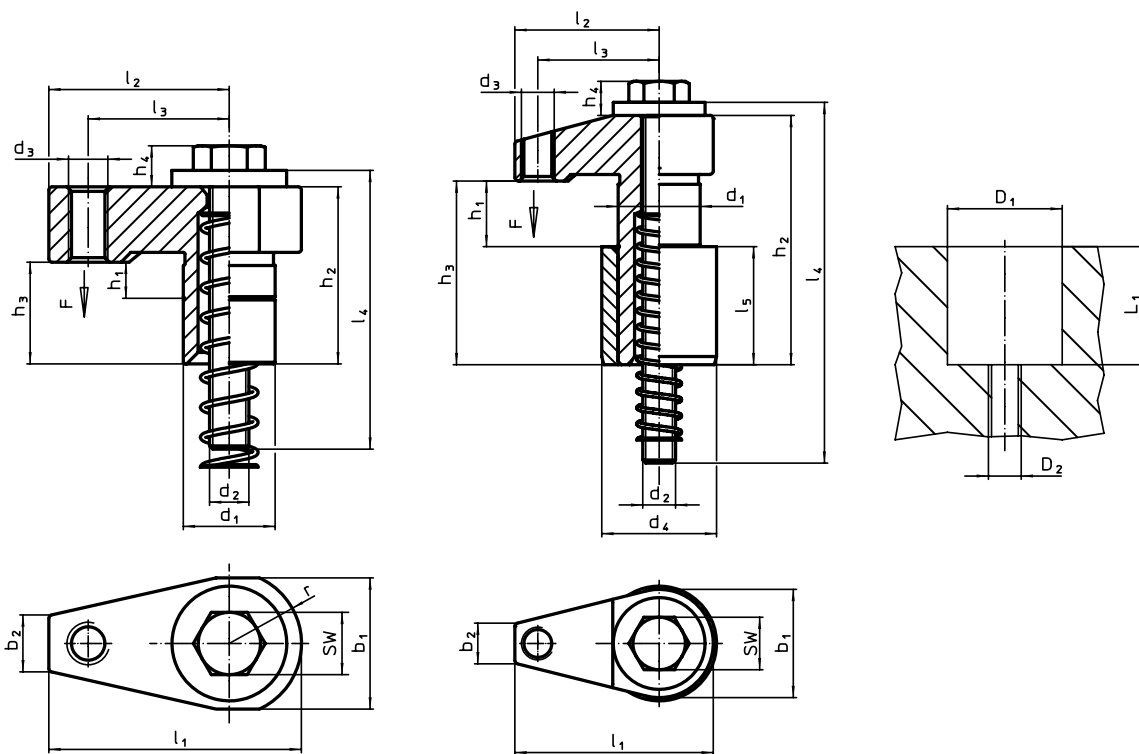
Notas

El par de apriete depende de la situación de montaje específica.

Referencias

La altura de sujeción se puede reducir utilizando insertos de sujeción, por ejemplo EH 22730.

DIBUJO




croquis 1

croquis 2

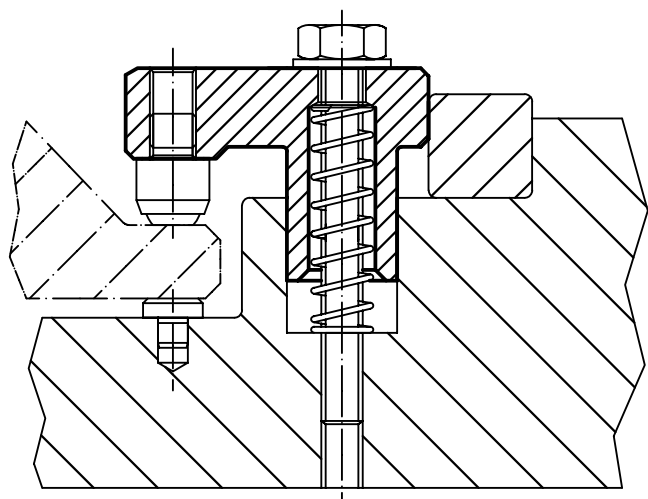
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | Ca- rerra | SW | Alojamiento | | | Fuerza de cierre | Par de apriete máx. | | Referencia | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----|-------------|----------|-----|------------------------|---------------------------|------|------------|------------|------|------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| d ₁ f7 | h ₁ | b ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ n6 | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | r ±0,02 | D1 H7 | D2 | | | | | L1 | [kN] | [Nm] | [g] | | | | | | | | | | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| con superficie de apoyo – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | 0 – 11 | 40,0 | M12 | M12 | – | 31 | 54 | 13 | 77,0 | 55,0 | 43 | 85 | – | 22 | 11 | 18 | 28 | M12 | 49 | 10,0 | 30 | 523 | 23370.0031 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0 – 25 | 40,0 | M12 | M12 | – | 53 | 76 | 13 | 77,0 | 55,0 | 43 | 120 | – | 22 | 25 | 18 | 28 | M12 | 51 | 10,0 | 30 | 614 | 23370.0053 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 – 41 | 40,0 | M12 | M12 | – | 83 | 106 | 13 | 77,0 | 55,0 | 43 | 150 | – | 22 | 21 | 18 | 28 | M12 | 64 | 10,0 | 30 | 770 | 23370.0083 | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| d ₁ f7 | h ₁ | b ₁ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | | | | | | Ca- rrera | SW | Alojamiento | | | Fuerza de cierre | Par de apriete máx. |  | Referencia |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|--------------|----|-------------|-----|----|------------------------|---------------------------|---|----------------------------|
| | | | | | d ₄ n6 | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | r ±0,02 | | | D1 H7 | D2 | L1 | | | | |
| con casquillo de posicionamiento – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 0 – 5 | 2,0 | M 6 | M 6 | 26 | 31 | 18 | 7 | 37,0 | 27,0 | 22 | 50 | 16 | – | 5 | 10 | 26 | M 6 | 19 | 2,5 | 5 | 118 | 23370.0118 |
| | 3 – 8 | 20,0 | M 6 | M 6 | 26 | 37 | 24 | 7 | 37,0 | 27,0 | 22 | 60 | 16 | – | 5 | 10 | 26 | M 6 | 22 | 2,5 | 5 | 128 | 23370.0124 |
| 20 | 0 – 8 | 26,0 | M 8 | M 8 | 30 | 40 | 24 | 10 | 48,0 | 35,0 | 28 | 65 | 20 | – | 8 | 13 | 30 | M 8 | 25 | 5,0 | 10 | 218 | 23370.0128 |
| | 6 – 15 | 26,0 | M 8 | M 8 | 30 | 51 | 35 | 10 | 48,0 | 35,0 | 28 | 75 | 20 | – | 9 | 13 | 30 | M 8 | 30 | 5,0 | 10 | 243 | 23370.0135 |
| 25 | 0 – 15 | 33,0 | M10 | M10 | 35 | 60 | 40 | 11 | 60,5 | 43,5 | 37 | 90 | 36 | – | 15 | 16 | 35 | M10 | 41 | 7,5 | 20 | 483 | 23370.0140 |
| | 10 – 20 | 33,0 | M10 | M10 | 35 | 78 | 58 | 11 | 60,5 | 43,5 | 37 | 110 | 36 | – | 10 | 16 | 35 | M10 | 49 | 7,5 | 20 | 552 | 23370.0145 |
| 30 | 0 – 25 | 40,3 | M12 | M12 | 42 | 73 | 50 | 13 | 75,0 | 55,0 | 43 | 120 | 45 | – | 25 | 18 | 42 | M12 | 51 | 10,0 | 30 | 859 | 23370.0150 |
| | 20 – 41 | 40,3 | M12 | M12 | 42 | 106 | 83 | 13 | 75,0 | 55,0 | 43 | 150 | 45 | – | 21 | 18 | 42 | M12 | 64 | 10,0 | 30 | 1034 | 23370.0183 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



croquis 1

MORDAZAS CON PALANCA ARTICULADA

PLENA FUERZA DE CIERRE, EXTRA FÁCIL

SUJECIÓN DE PIEZAS CON SEGURIDAD Y SIN ESFUERZO.

Los tiempos de preparación cortos son esenciales para un proceso de producción económico. Incluso un elemento menor en la maquinaria de producción, por ejemplo un sistema de sujeción, puede aumentar considerablemente los costes. Además de asegurar la sujeción precisa y segura de la pieza, las mordazas con palanca articulada diseñadas por Erwin Halder KG facilitan el uso al operador y le permiten cambiar las piezas a procesar con una rapidez y facilidad insuperable. La mordaza con palanca articulada de Halder destaca adicionalmente por su mango ergonómico, combinado con un diseño robusto y duradero y una pieza de sujeción segura.



Bridas Verticales • con base horizontal

EH 23330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas.

Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado.

El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado.

Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo.

Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con mayor superficie de agarre y acabado suave para una gran facilidad de uso.

Los tornillos ajustables se suministran con arandela de sujeción.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable

Remache

- Acero inoxidable
- Acero

Empuñadura

- Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado
- Acero inoxidable

Protector

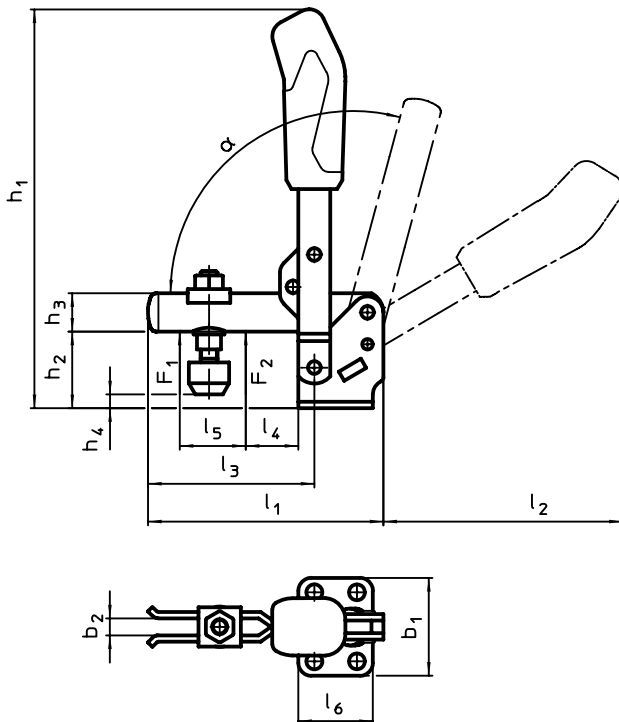
- Goma, negra

MÁS INFORMACIÓN

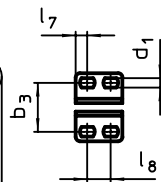
Referencias

Disponibles como accesorio tornillos de sujeción de repuesto.

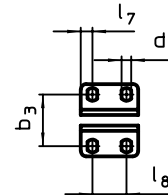
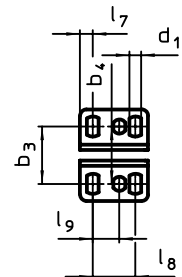
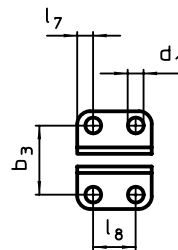
DIBUJO



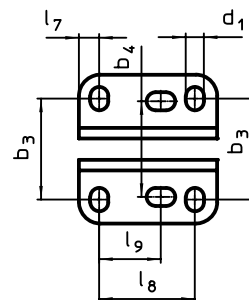
23330.0001



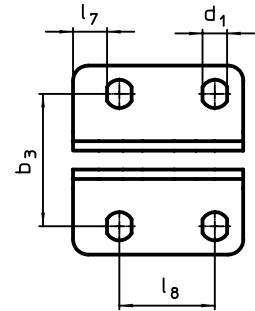
23330.0002

23330.0003
23330.050323330.0004
23330.0504
23330.0005
23330.0505

23330.0006



23330.0007




INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

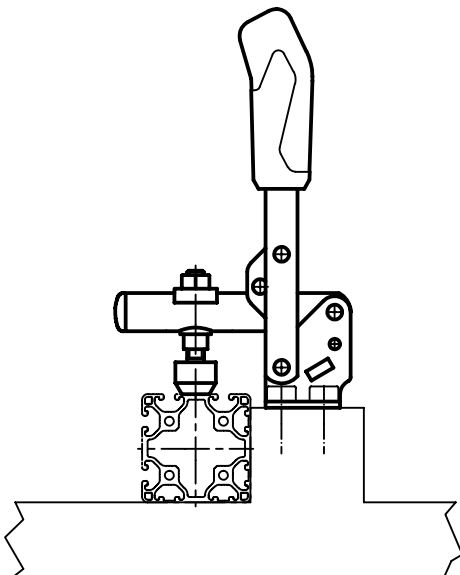
| Di- men- sión nomi- nal | tornillo de su- jeción [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de su- jeción | | α | 🌡️ mín. máx. [°C] | 📦 [g] | Referencia | |
|-------------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|----------------|--------------------|-------------------------|----------|------------|----------------------------|
| | | d ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | b ₄ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ mín. | h ₄ máx. | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | l ₉ | F ₁ | F ₂ | | | | | [kN] |
| acero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | M 4 x 25 | 4,5 | 32 | 4 | 23,0 | - | 81,0 | 18,0 | 8 | -1,5 | 3,5 | 49 | 50 | 31,0 | 5,5 | 14 | 22 | 5,5 | 8,5 - 13,5 | - | 0,5 | 0,7 | 95° | -10 | 80 | 66 | 23330.0001 |
| 2 | M 5 x 30 | 4,5 | 34 | 5 | 22,5 - 26,0 | - | 98,5 | 19,0 | 10 | -4,0 | 2,0 | 61 | 59 | 39,0 | 6,0 | 18 | 27 | 5,5 | 16,0 | - | 0,6 | 1,1 | 95° | -10 | 80 | 114 | 23330.0002 |
| 3 | M 6 x 35 | 5,5 | 43 | 6 | 23,0 - 31,0 | 27 | 129,0 | 23,0 | 12 | -3,0 | 4,5 | 78 | 80 | 52,0 | 11,0 | 25 | 32 | 6,0 | 20,0 | 12,5 | 0,8 | 1,2 | 105° ¹⁾ | -10 | 80 | 192 | 23330.0003 |
| 4 | M 8 x 45 | 7,5 | 46 | 8 | 32,5 | - | 186,0 | 33,0 | 18 | 2,0 | 11,0 | 112 | 112 | 79,0 | 19,0 | 37 | 35 | 7,5 | 20,0 | - | 1,2 | 2,5 | 105° ¹⁾ | -10 | 80 | 410 | 23330.0004 |
| 5 | M 8 x 65 | 8,6 | 64 | 10 | 43,5 - 46,5 | - | 221,0 | 42,5 | 20 | -6,0 | 22,5 | 141 | 130 | 101,0 | 16,0 | 54 | 53 | 13,0 | 32,0 | - | 1,7 | 3,0 | 105° ¹⁾ | -10 | 80 | 687 | 23330.0005 |
| 6 | M12 x 80 | 8,5 | 70 | 14 | 45,0 - 50,0 | 45 | 281,0 | 55,8 | 25 | -3,0 | 27,5 | 195 | 185 | 140,0 | 34,0 | 73 | 65 | 9,5 | 45,0 | 26,5 - 31,5 | 3,0 | 5,0 | 115° ¹⁾ | -10 | 80 | 1492 | 23330.0006 |
| 7 | M12 x 110 | 13,0 | 100 | 14 | 37,5 - 72,5 | - | 333,0 | 81,0 | 30 | -2,5 | 55,0 | 231 | 206 | 165,5 | 28,0 | 89 | 90 | 24,5 | 50,5 | - | 3,4 | 5,5 | 140° ¹⁾ | -10 | 80 | 2000 | 23330.0007 |
| acero inoxidable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | M 6 x 35 | 5,5 | 43 | 6 | 23,0 - 31,0 | 27 | 129,0 | 23,0 | 12 | -3,0 | 4,5 | 78 | 80 | 52,0 | 11,0 | 25 | 32 | 6,0 | 20,0 | 12,5 | 0,8 | 1,2 | 105° ¹⁾ | -10 | 80 | 195 | 23330.0503 |
| 4 | M 8 x 45 | 7,5 | 46 | 8 | 32,5 | - | 186,0 | 33,0 | 18 | 2,0 | 11,0 | 112 | 112 | 79,0 | 19,0 | 37 | 35 | 7,5 | 20,0 | - | 1,2 | 2,5 | 105° ¹⁾ | -10 | 80 | 430 | 23330.0504 |
| 5 | M 8 x 65 | 8,6 | 64 | 10 | 43,5 - 46,5 | - | 221,0 | 42,5 | 20 | -6,0 | 22,5 | 141 | 130 | 101,0 | 16,0 | 54 | 53 | 13,0 | 32,0 | - | 1,7 | 3,0 | 105° ¹⁾ | -10 | 80 | 697 | 23330.0505 |

¹⁾ El ángulo de apertura de la empuñadura se puede cambiar a 60° presionando un perno de tope.

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₂ [mm] | 📦 [g] | Referencia | |
|--|---|--------------|----------------------------|----------------------------|
| | | | Acero | Acero inoxi- dable |
| tornillo de sujeción | | | | |
|  | M 4 x 25 | 6,2 | 23330.9001 | - |
| | M 5 x 30 | 11,0 | 23330.9002 | - |
| | M 6 x 35 | 16,0 | 23330.9003 | 23330.9503 |
| | M 8 x 45 | 38,0 | 23330.9005 | 23330.9504 |
| | M 8 x 65 | 57,0 | 23330.9006 | 23330.9505 |
| | M12 x 80 | 147,0 | 23330.9007 | - |
| | M12 x 110 | 170,0 | 23330.9008 | - |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas Verticales • con base vertical

EH 23330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas.

Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado.

El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado.

Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo.

Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con mayor superficie de agarre y acabado suave para una gran facilidad de uso.

Los tornillos ajustables se suministran con arandela de sujeción.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable

Empuñadura

- Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

Protector

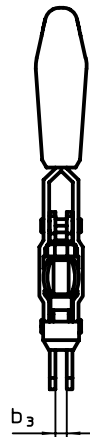
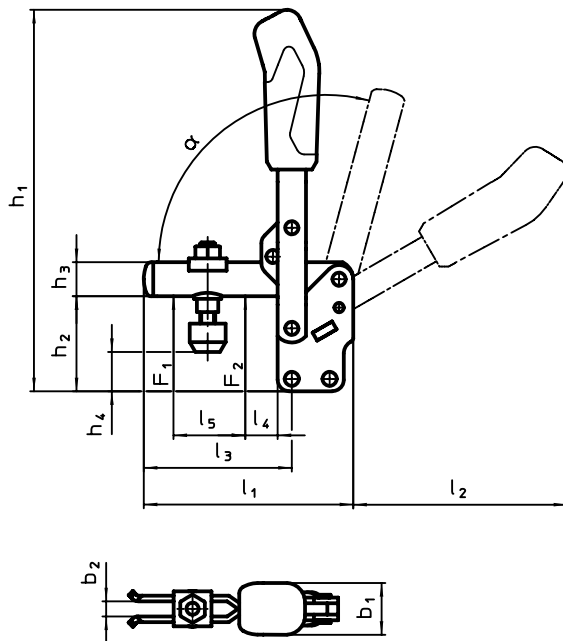
- Goma, negra

MÁS INFORMACIÓN

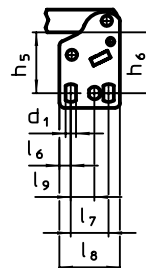
Referencias

Disponibles como accesorio tornillos de sujeción de repuesto.

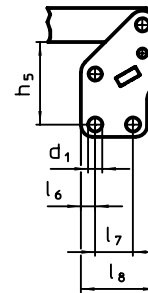
DIBUJO



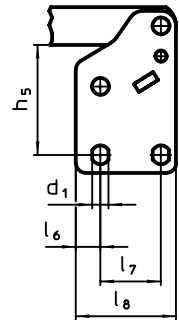
23330.0013



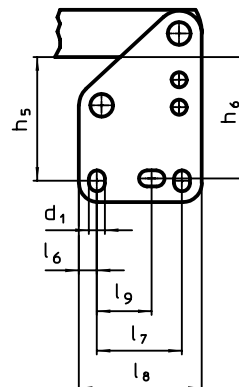
23330.0014



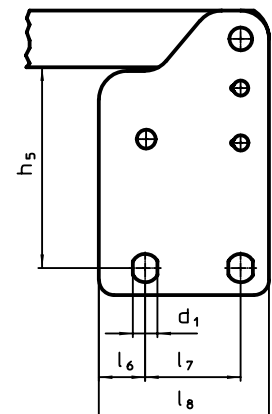
23330.0015





23330.0016





23330.0017



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimen- sión nominal | tornillo de suje- ción | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de suje- ción | | α |  mín. máx. | |  [g] | Referen- cia | |
|---------------------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|----------------|----------|--|------|--|-----------------|----------------------------|
| | | d ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ mín. | h ₄ máx. | h ₅ | h ₆ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | l ₉ | F ₁ | | F ₂ | [kN] | | | [°C] |
| 3 | M 6 x 35 | 5,5 | 21 | 6 | 5 | 144,5 | 38 | 12 | 11,5 | 19,5 | 28,5 – 32 | 30 | 78 | 80 | 52 | 11 | 25 | 6,0 | 20,0 | 32 | 12,5 | 0,8 | 1,2 | 60° | -10 | 80 | 197 | 23330.0013 |
| 4 | M 8 x 45 | 7,5 | 27 | 8 | 6 | 200,0 | 48 | 18 | 16,5 | 25,0 | 41,0 | - | 112 | 114 | 79 | 19 | 36 | 7,5 | 20,0 | 40 | - | 1,2 | 2,5 | 60° | -10 | 80 | 417 | 23330.0014 |
| 5 | M 8 x 65 | 8,6 | 35 | 10 | 8 | 244,0 | 65 | 20 | 16,5 | 45,5 | 55,5 | - | 141 | 130 | 101 | 16 | 54 | 13,0 | 32,0 | 53 | - | 1,7 | 3,0 | 60° | -10 | 80 | 689 | 23330.0015 |
| 6 | M12 x 80 | 8,5 | 36 | 14 | 10 | 301,0 | 77 | 25 | 18,0 | 49,0 | 66,0 | 64 | 195 | 183 | 140 | 35 | 72 | 9,5 | 45,0 | 65 | 26,5 – 31,5 | 3,0 | 5,0 | 60° | -10 | 80 | 1511 | 23330.0016 |
| 7 | M12 x 110 | 13,0 | 39 | 14 | 10 | 369,0 | 117 | 30 | 33,0 | 90,5 | 102,0 | - | 231 | 206 | 165 | 28 | 89 | 24,5 | 50,5 | 90 | - | 3,4 | 5,5 | 60° | -10 | 80 | 2000 | 23330.0017 |

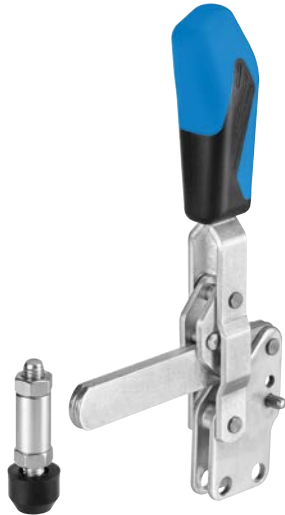
ACCESORIOS

| | d ₂ |  [g] | Referencia |
|---|----------------|--|----------------------------|
| tornillo de sujeción | [mm] | | |
|  | M 6 x 35 | 16 | 23330.9003 |
| | M 8 x 45 | 38 | 23330.9005 |
| | M 8 x 65 | 57 | 23330.9006 |
| | M12 x 80 | 147 | 23330.9007 |
| | M12 x 110 | 170 | 23330.9008 |

Bridas Verticales • con base vertical y brazo de apoyo sólido

EH 23330.

3



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas. Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado. El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado. Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo sin mantenimiento. Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con superficie antideslizante, mayor superficie de agarre, acabado suave para una gran facilidad de uso.

Material

- Brida**
 - Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Remache**
 - Acero inoxidable
- Empuñadura**
 - Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

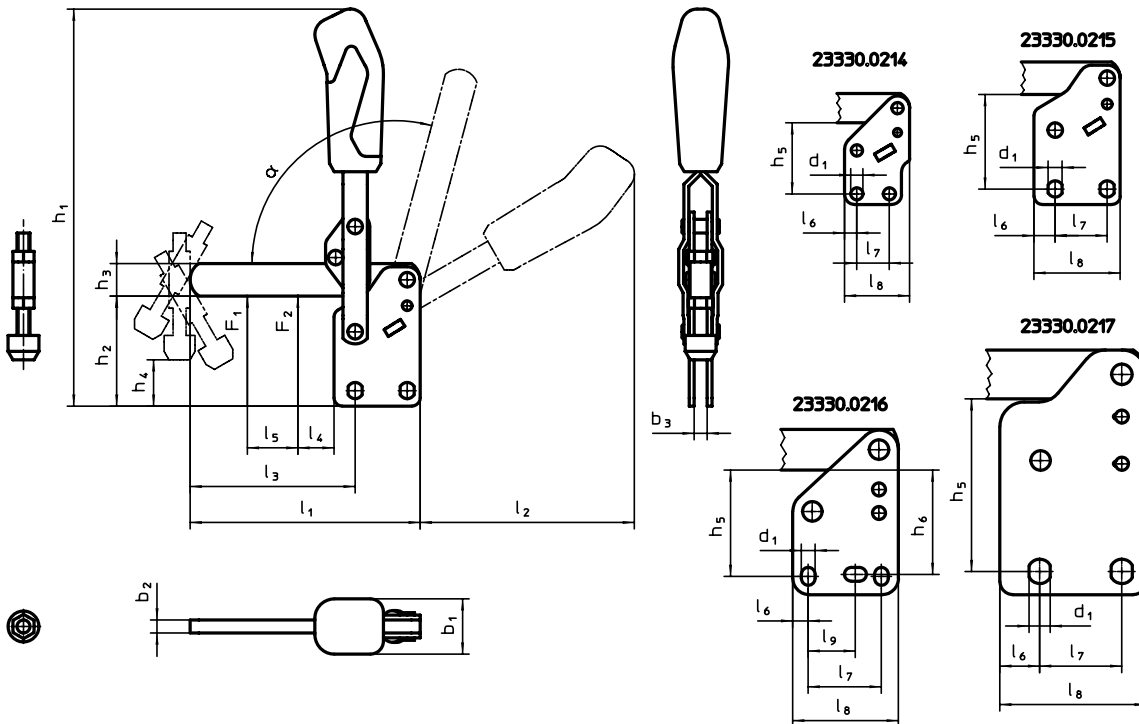
Protector

- Goma, negra

Montaje

El tornillo de sujeción debe soldarse al brazo de soporte en la posición deseada.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal | tornillo de sujeción | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción | | α | Temperatura | | Referencia | | |
|-------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|-----|----------------|------|------------|------|------------|
| | | d ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ mín. | h ₄ máx. | h ₅ | h ₆ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | l ₉ | F ₁ | | F ₂ | min. | | máx. | [g] |
| | [mm] | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [kN] | | | [°C] | | | | |
| 4 | M 8 x 45 | 7,5 | 27 | 6 | 6 | 200 | 48 | 18 | 14,5 | 26,0 | 41,0 | - | 108,5 | 116,0 | 81,0 | 19,5 | 43 | 7,5 | 20,0 | 40 | - | 1,4 | 2,5 | 105° | -10 | 80 | 426 | 23330.0214 |
| 5 | M 8 x 65 | 8,6 | 34 | 8 | 8 | 244 | 65 | 20 | 13,0 | 44,0 | 55,5 | - | 141,5 | 129,5 | 101,0 | 17,0 | 61 | 13,0 | 32,0 | 53 | - | 2,0 | 3,0 | 105° | -10 | 80 | 679 | 23330.0215 |
| 6 | M12 x 80 | 8,5 | 36 | 10 | 10 | 302 | 77 | 25 | 15,0 | 47,0 | 66,0 | 64 | 196,5 | 184,0 | 141,0 | 30,5 | 88 | 9,5 | 45,0 | 65 | 26,5 - 31,5 | 3,0 | 5,0 | 115° | -10 | 80 | 1506 | 23330.0216 |
| 7 | M12 x 110 | 13,0 | 39 | 10 | 10 | 369 | 117 | 30 | 28,5 | 86,5 | 102,0 | - | 232,0 | 206,0 | 165,5 | 20,5 | 90 | 24,5 | 50,5 | 90 | - | 3,5 | 5,5 | 140° | -10 | 80 | 2000 | 23330.0217 |

Bridas Verticales • con base vertical y cierre de seguridad

EH 23330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas. Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado. El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado. Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo. Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con mayor superficie de agarre y acabado suave para una gran facilidad de uso. Los tornillos ajustables se suministran con arandela de sujeción.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable

Empuñadura

- Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

Protector

- Goma, negra

Mango de plástico

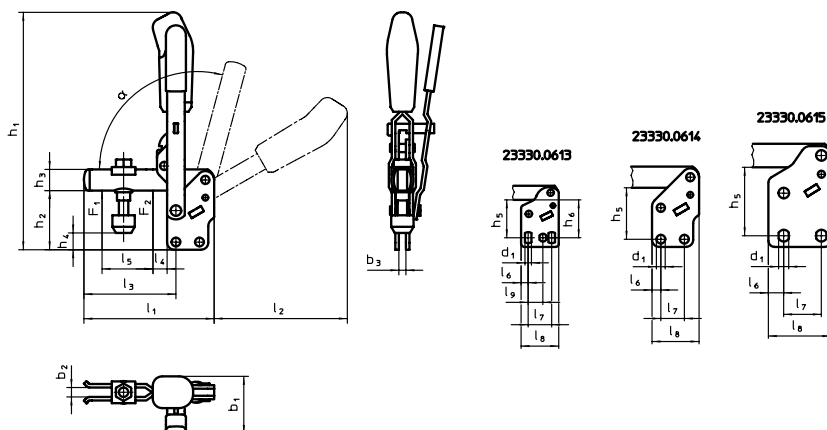
- PVC, negro

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Disponibles como accesorio tornillos de sujeción de repuesto.


DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

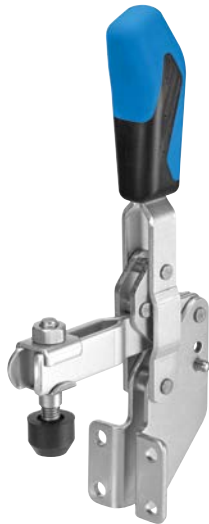
| Dimensión nominal | tornillo de sujeción | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción | | α | Temperatura | | Referencia | | |
|-------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------|----------------|------|------------|------|------------|
| | | d ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ mín. | h ₄ máx. | h ₅ | h ₆ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | l ₉ | F ₁ | | F ₂ | min. | | máx. | [g] |
| [mm] | [mm] | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [kN] | | ° | [°C] | | | | |
| 3 | M6 x 35 | 5,5 | 38 | 6 | 5 | 154 | 38 | 12 | 11,5 | 19,5 | 28,5 - 32 | 30 | 78 | 89 | 52 | 11 | 25 | 6,0 | 20 | 32 | 12,5 | 1,0 | 1,2 | 95° | -10 | 80 | 237 | 23330.0613 |
| 4 | M8 x 45 | 7,5 | 48 | 8 | 6 | 200 | 48 | 18 | 10,0 | 18,5 | 41,0 | - | 111 | 114 | 79 | 19 | 37 | 7,5 | 20 | 40 | - | 1,4 | 2,5 | 105° | -10 | 80 | 484 | 23330.0614 |
| 5 | M8 x 65 | 8,6 | 53 | 10 | 8 | 244 | 65 | 20 | 16,5 | 45,5 | 55,5 | - | 141 | 130 | 101 | 16 | 54 | 13,0 | 32 | 53 | - | 2,0 | 3,0 | 105° | -10 | 80 | 776 | 23330.0615 |

ACCESORIOS

| | d ₂ | | Referencia |
|---|----------------|-----|------------|
| | [mm] | [g] | |
| tornillo de sujeción | | | |
|  | M6 x 35 | 16 | 23330.9003 |
| | M8 x 45 | 38 | 23330.9005 |
| | M8 x 65 | 57 | 23330.9006 |

Bridas Verticales • con escuadra
EH 23330.

3



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas. Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado. El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado. Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo. Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con mayor superficie de agarre y acabado suave para una gran facilidad de uso. Los tornillos ajustables se suministran con arandela de sujeción.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable

Empuñadura

- Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

Protector

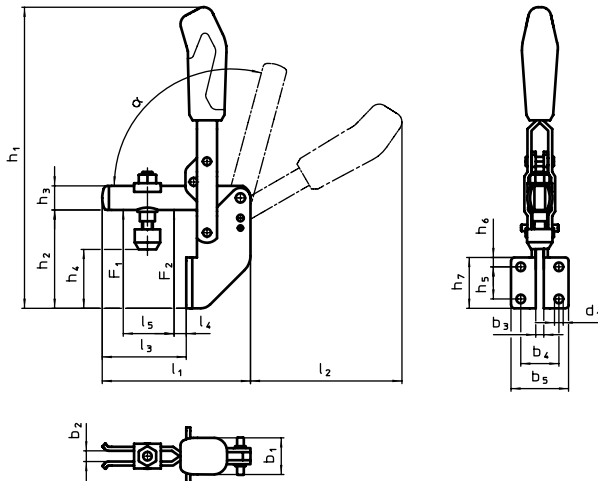
- Goma, negra

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Disponibles como accesorio tornillos de sujeción de repuesto.


DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal | tornillo de sujeción | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción | | α | Temp. min. / max. | Peso | Referencia | |
|-------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------|-------------------|------|------------|------------|
| | | d ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | b ₄ | b ₅ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ min. | h ₄ max. | h ₅ | h ₆ | h ₇ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | F ₁ | F ₂ | | | | | [kN] |
| 3 | M6 x 35 | 5,5 | 21 | 6 | 5 | 25,5 | 37,0 | 176,5 | 60 | 12 | 34 | 41,5 | 20 | 6 | 32 | 77 | 81 | 41 | 6 | 25 | 1,0 | 1,2 | 60° | -10 | 80 | 231 | 23330.0023 |
| 4 | M8 x 45 | 6,5 | 27 | 8 | 6 | 28,5 | 42,5 | 223,0 | 71 | 18 | 40 | 48,5 | 24 | 7 | 38 | 111 | 112 | 63 | 11 | 37 | 1,4 | 2,5 | 60° | -10 | 80 | 483 | 23330.0024 |
| 5 | M8 x 65 | 8,5 | 35 | 10 | 8 | 32,0 | 52,0 | 280,0 | 102 | 20 | 53 | 81,5 | 32 | 54 | 96 | 141 | 129 | 84 | 11 | 54 | 2,0 | 3,0 | 60° | -10 | 80 | 802 | 23330.0025 |

ACCESORIOS

| | d ₂ | Peso | Referencia |
|---|----------------|------|------------|
| | [mm] | [g] | |
| tornillo de sujeción | | | |
|  | M6 x 35 | 16 | 23330.9003 |
| | M8 x 45 | 38 | 23330.9005 |
| | M8 x 65 | 57 | 23330.9006 |

Bridas Verticales • con escuadra y cierre de seguridad

EH 23330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas. Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado. El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado. Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo. Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con mayor superficie de agarre y acabado suave para una gran facilidad de uso. Los tornillos ajustables se suministran con arandela de sujeción.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable

Empuñadura

- Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

Protector

- Goma, negra

Mango de plástico

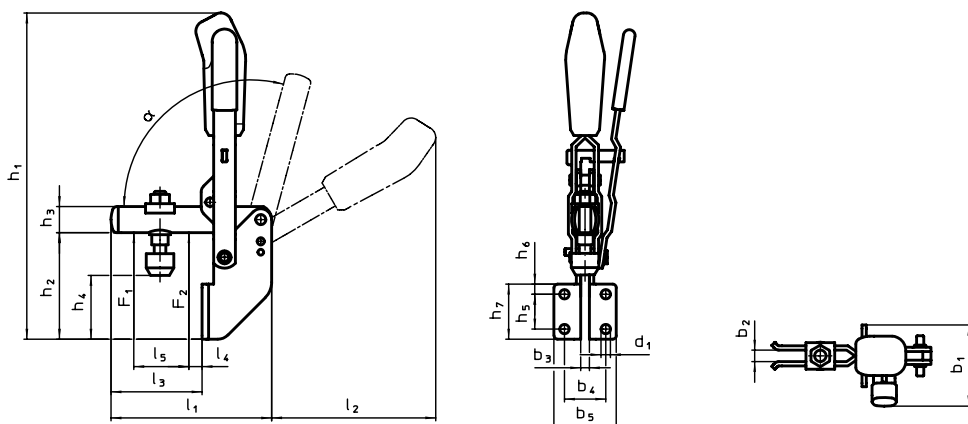
- PVC, negro

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Disponibles como accesorio tornillos de sujeción de repuesto.


DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal | tornillo de sujeción | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción | | α | Temperatura | | Referencia | | | | | |
|-------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------|----------------|----------------|------------|----------------|----------------|------|------|------------|
| | | d ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | b ₄ | b ₅ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ mín. | h ₄ máx. | h ₅ | h ₆ | h ₇ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | l ₄ | l ₅ | | F ₁ | F ₂ | min. | máx. | [g] |
| [mm] | [mm] | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | [kN] | | | [°C] | | | | | | | |
| 3 | M6 x 35 | 6,1 | 45 | 6 | 5 | 25,5 | 37 | 176,5 | 61 | 12 | 34 | 41,5 | 20 | 6 | 32 | 77 | 63 | 40 | 9 | 25 | 1,0 | 1,2 | 105° | -10 | 80 | 272 | 23330.0623 |
| 4 | M8 x 45 | 6,5 | 55 | 8 | 6 | 28,5 | 43 | 223,0 | 71 | 18 | 40 | 48,5 | 24 | 7 | 38 | 112 | 111 | 65 | 11 | 43 | 1,4 | 2,5 | 105° | -10 | 80 | 551 | 23330.0624 |
| 5 | M8 x 65 | 8,5 | 63 | 10 | 8 | 32,0 | 52 | 280,0 | 102 | 20 | 53 | 81,5 | 32 | 54 | 96 | 140 | 129 | 84 | 17 | 50 | 2,0 | 3,0 | 105° | -10 | 80 | 885 | 23330.0625 |

ACCESORIOS

| | d ₂ | | Referencia |
|---|----------------|-----|------------|
| | [mm] | [g] | |
| tornillo de sujeción | | | |
|  | M6 x 35 | 16 | 23330.9003 |
| | M8 x 45 | 38 | 23330.9005 |
| | M8 x 65 | 57 | 23330.9006 |

Bridas Verticales • con base horizontal y brazo de soporte sólido

EH 23330.

3



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas. Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado. El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado. Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo sin mantenimiento. Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con superficie antideslizante, mayor superficie de agarre, acabado suave para una gran facilidad de uso.

Material

- Brida**
 - Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Remache**
 - Acero inoxidable
- Empuñadura**
 - Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

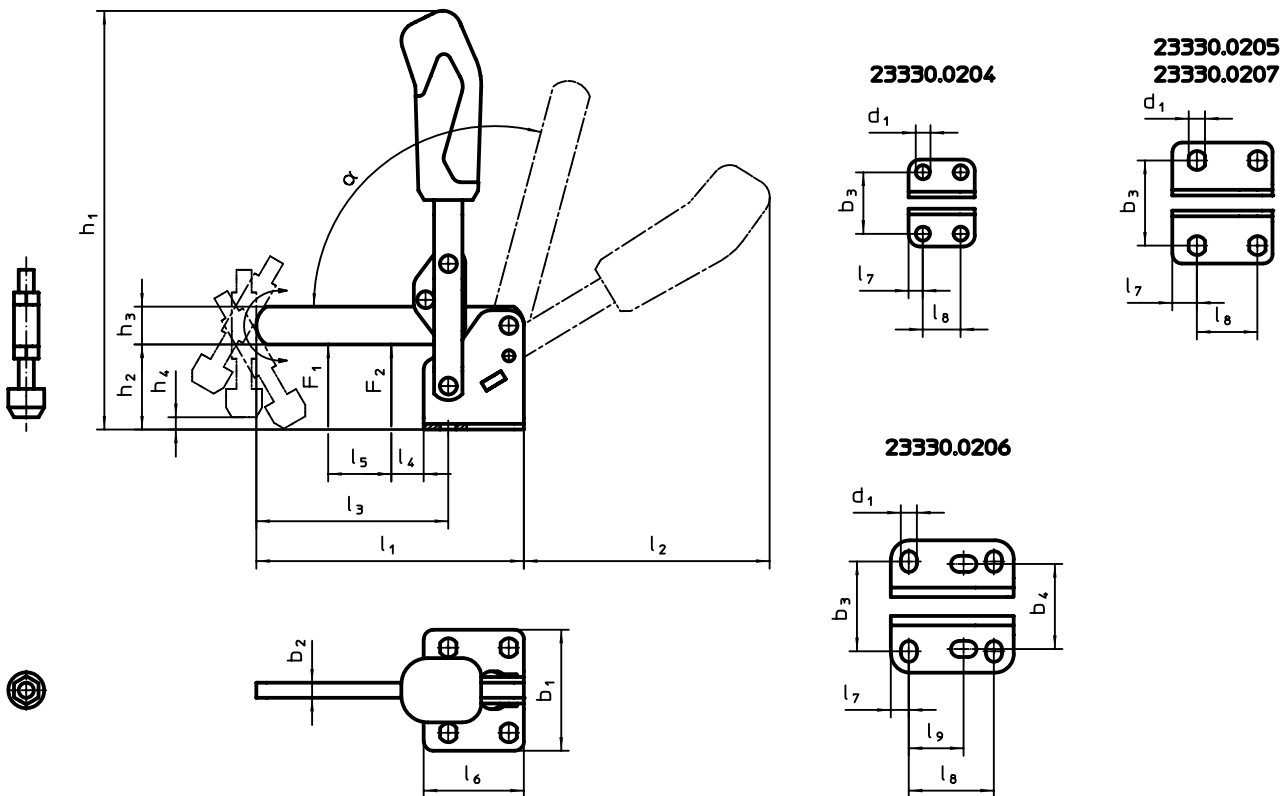
Protector

- Goma, negra

Montaje

El tornillo de sujeción debe soldarse al brazo de soporte en la posición deseada.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal | tornillo de sujeción | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción | | α | | Temperatura | Peso | Referencia |
|-------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|------|------|------|-------------|------------|------------|
| | | d ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₄ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ mín. | h ₄ máx. | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | l ₉ | F ₁ | F ₂ | mín. | máx. | [°C] | | | |
| | [mm] | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [kN] | | [°C] | | | | |
| 4 | M 8 x 45 | 7,5 | 46 | 6 | - | 186 | 33,5 | 18 | 0 | 12,0 | 108,5 | 116,5 | 81,0 | 19,5 | 43 | 35 | 7,5 | 20,0 | - | 1,4 | 2,5 | 105° | -10 | 80 | 426 | 23330.0204 | |
| 5 | M 8 x 65 | 8,6 | 64 | 8 | - | 221 | 42,5 | 20 | -8 | 21,0 | 141,5 | 129,5 | 101,0 | 17,0 | 61 | 53 | 13,0 | 32,0 | - | 2,0 | 3,0 | 105° | -10 | 80 | 686 | 23330.0205 | |
| 6 | M12 x 80 | 8,5 | 70 | 10 | 45 | 281 | 55,5 | 25 | -6 | 25,5 | 196,5 | 184,0 | 141,0 | 30,5 | 88 | 65 | 9,5 | 45,0 | 26,5 - 31,5 | 3,0 | 5,0 | 105° | -10 | 80 | 1503 | 23330.0206 | |
| 7 | M12 x 110 | 13,0 | 100 | 10 | - | 331 | 81,0 | 30 | -5 | 51,0 | 232,0 | 206,0 | 166,5 | 20,5 | 90 | 90 | 24,5 | 50,5 | - | 3,5 | 5,5 | 105° | -10 | 80 | 2000 | 23330.0207 | |

Bridas Verticales • con base horizontal y cierre de seguridad

EH 23330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas. Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado. El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado. Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo. Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con mayor superficie de agarre y acabado suave para una gran facilidad de uso. Los tornillos ajustables se suministran con arandela de sujeción.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable

Empuñadura

- Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

Protector

- Goma, negra

Mango de plástico

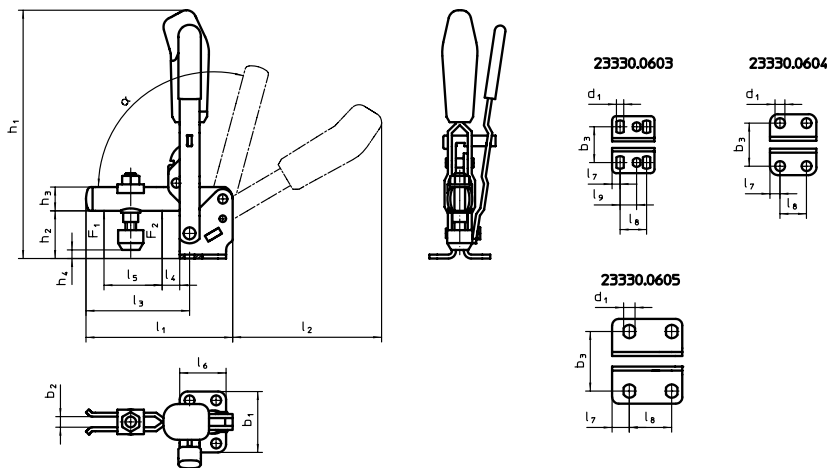
- PVC, negro

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Disponibles como accesorio tornillos de sujeción de repuesto.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal | tornillo de sujeción | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción | | α | Temperatura | | Referencia | | |
|-------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|-----|----------------|------|------------|------|------------|
| | | d ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ mín. | h ₄ máx. | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | l ₉ | F ₁ | | F ₂ | min. | | máx. | [g] |
| [mm] | [mm] | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | [kN] | | | [°C] | | | | |
| 3 | M6 x 35 | 5,5 | 43 | 6 | 23,0 - 31 | 139,5 | 23,0 | 12 | -3 | 4,5 | 78 | 89 | 52 | 11 | 25 | 32 | 6,0 | 20 | 12,5 | 1,0 | 1,2 | 105° | -10 | 80 | 238 | 23330.0603 |
| 4 | M8 x 45 | 7,5 | 46 | 8 | 32,5 | 186,0 | 33,0 | 18 | 2 | 11,0 | 112 | 112 | 79 | 19 | 36 | 35 | 7,5 | 20 | - | 1,4 | 2,5 | 105° | -10 | 80 | 484 | 23330.0604 |
| 5 | M8 x 65 | 8,6 | 64 | 10 | 45,0 | 221,0 | 42,5 | 20 | -6 | 22,5 | 141 | 130 | 101 | 16 | 54 | 53 | 13,0 | 32 | - | 2,0 | 3,0 | 105° | -10 | 80 | 775 | 23330.0605 |

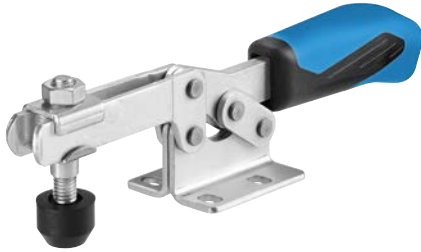
ACCESORIOS

| | d ₂ | | Referencia |
|-----------------------------|----------------|-----|------------|
| | [mm] | [g] | |
| tornillo de sujeción | | | |
| | M6 x 35 | 16 | 23330.9003 |
| | M8 x 45 | 38 | 23330.9005 |
| | M8 x 65 | 57 | 23330.9006 |

Bridas Horizontales • con base horizontal

EH 23330.

3



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas.

Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado.

El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado.

Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo.

Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con mayor superficie de agarre y acabado suave para una gran facilidad de uso.

Los tornillos ajustables se suministran con arandela de sujeción.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable

Remache

- Acero inoxidable
- Acero

Empuñadura

- Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado
- Acero inoxidable

Protector

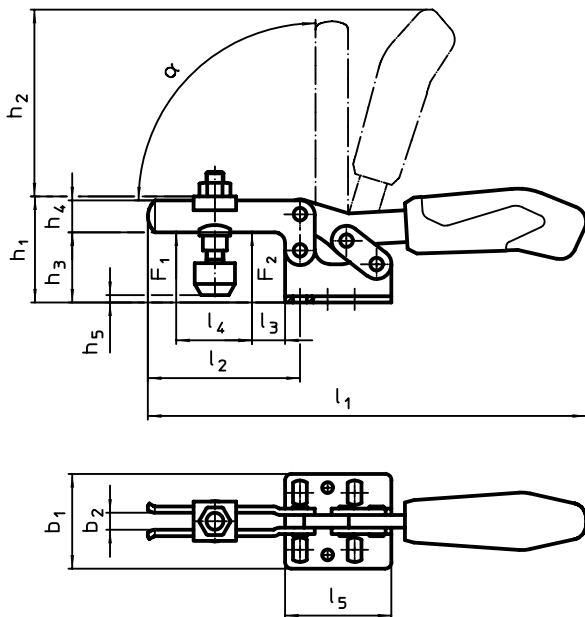
- Goma, negra

MÁS INFORMACIÓN

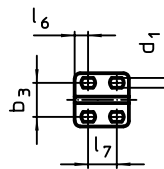
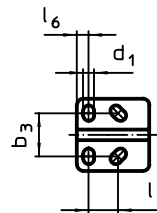
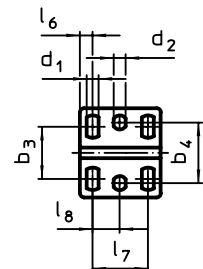
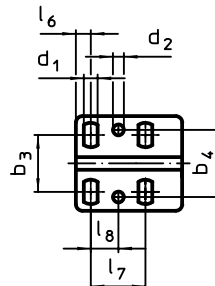
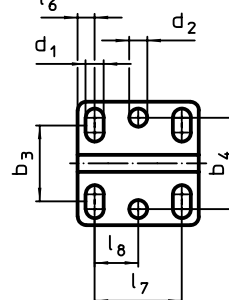
Referencias

Disponibles como accesorio tornillos de sujeción de repuesto.

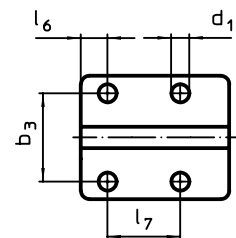
DIBUJO



23330.1001

23330.1002
23330.150223330.1003
23330.150323330.1004
23330.150423330.1005
23330.1505


23330.1006



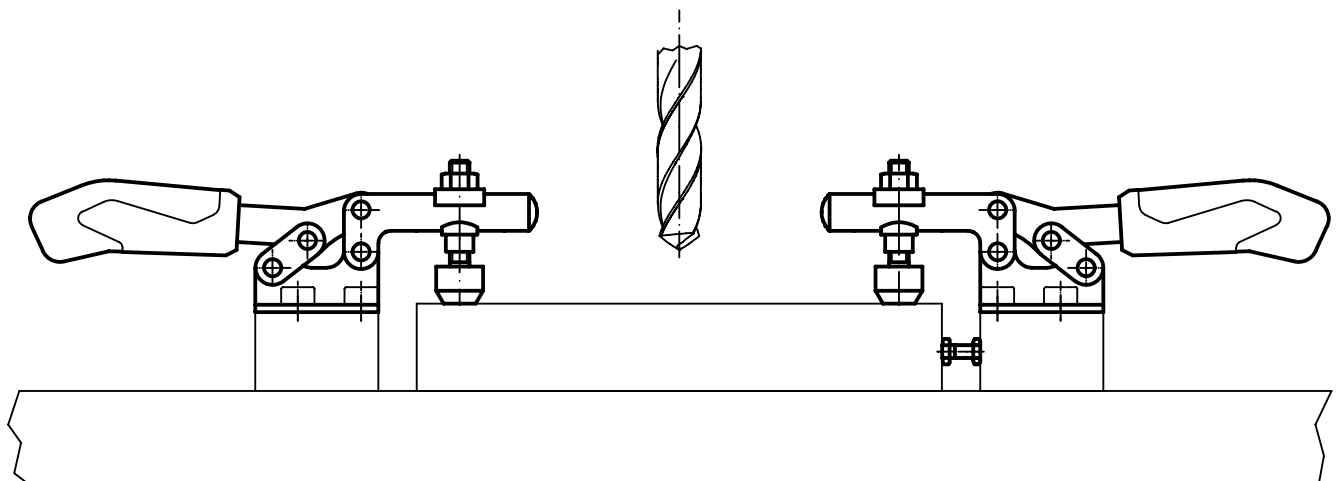
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal | tornillo de sujeción [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción | | α | Temperatura | | Referencia | | | |
|-------------------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|------|----------------|----------------|------------|------|------|------------|
| | | d ₁ | d ₂ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | b ₄ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ mín. | h ₅ máx. | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | | F ₁ | F ₂ | | [kN] | mín. | máx. |
| acero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | M 4 x 25 | 4,6 | - | 25,0 | 4 | 16,0 | - | 23,0 | 34 | 14,5 | 7,5 | -5,5 | 0,0 | 79 | 28 | 5,5 | 9,0 | 25,5 | 6,3 | 11,5-15,5 | - | 0,25 | 0,4 | 90° | -10 | 80 | 38 | 23330.1001 |
| 2 | M 5 x 30 | 5,2 | - | 34,0 | 5 | 18,0-21,5 | - | 30,0 | 49 | 19,0 | 10,0 | -3,0 | 2,5 | 120 | 42 | 8,0 | 18,7 | 34,0 | 5,5 | 13,0-14,5 | - | 0,80 | 1,1 | 90° | -10 | 80 | 112 | 23330.1002 |
| 3 | M 6 x 35 | 5,6 | 5,6 | 42,0 | 6 | 19,5-29,5 | 28,5 | 45,0 | 68 | 24,0 | 13,2 | -1,5 | 5,0 | 162 | 64 | 16,0 | 32,0 | 38,0 | 6,0 | 26,0 | 12,7 | 1,00 | 1,2 | 90° | -10 | 80 | 190 | 23330.1003 |
| 4 | M 8 x 45 | 6,5 | 5,1 | 45,5 | 8 | 22,0-31,8 | 31,6 | 48,5 | 86 | 32,0 | 15,0 | -2,0 | 9,0 | 206 | 73 | 14,0 | 38,0 | 50,0 | 7,0 | 25,7 | 13,0 | 1,80 | 2,5 | 90° | -10 | 80 | 337 | 23330.1004 |
| 5 | M 8 x 65 | 8,5 | 8,5 | 58,0 | 10 | 29,0-43,0 | 43,0 | 75,0 | 126 | 45,0 | 20,0 | -4,0 | 24,0 | 287 | 113 | 27,0 | 63,0 | 57,0 | 8,0 | 41,0 | 20,5 | 2,00 | 3,0 | 90° | -10 | 80 | 726 | 23330.1005 |
| 6 | M12 x 80 | 8,5 | - | 58,0 | 10 | 41,5 | - | 73,0 | 128 | 46,0 | 25,0 | 1,7 | 25,0 | 321 | 123 | 16,0 | 78,0 | 77,0 | 12,5 | 41,5 | - | 3,00 | 5,0 | 90° | -10 | 80 | 1112 | 23330.1006 |
| acero inoxidable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | M 5 x 30 | 5,2 | - | 34,0 | 5 | 18,0-21,5 | - | 30,0 | 49 | 19,0 | 10,0 | -3,0 | 2,5 | 120 | 42 | 8,0 | 18,7 | 34,0 | 5,5 | 13,0-14,5 | - | 0,80 | 1,1 | 90° | -10 | 80 | 113 | 23330.1502 |
| 3 | M 6 x 35 | 5,6 | 5,6 | 42,0 | 6 | 19,5-29,5 | 28,5 | 45,0 | 68 | 24,0 | 13,2 | -1,5 | 5,0 | 162 | 64 | 16,0 | 32,0 | 38,0 | 6,0 | 26,0 | 12,7 | 1,00 | 1,2 | 90° | -10 | 80 | 189 | 23330.1503 |
| 4 | M 8 x 45 | 6,5 | 5,1 | 45,5 | 8 | 22,0-31,8 | 31,6 | 48,5 | 86 | 32,0 | 15,0 | -2,0 | 9,0 | 206 | 73 | 14,0 | 38,0 | 50,0 | 7,0 | 25,7 | 13,0 | 1,80 | 2,5 | 90° | -10 | 80 | 341 | 23330.1504 |
| 5 | M 8 x 65 | 8,5 | 8,5 | 58,0 | 10 | 29,0-43,0 | 43,0 | 75,0 | 126 | 45,0 | 20,0 | -4,0 | 24,0 | 287 | 113 | 27,0 | 63,0 | 57,0 | 8,0 | 41,0 | 20,5 | 2,00 | 3,0 | 90° | -10 | 80 | 744 | 23330.1505 |

ACCESORIOS

| | Dimensiones d ₂ [mm] | [g] | Referencia | |
|--|---------------------------------------|-------|------------|------------------|
| | | | Acero | Acero inoxidable |
| tornillo de sujeción | | | | |
|  | M 4 x 25 | 6,2 | 23330.9001 | - |
| | M 5 x 30 | 11,0 | 23330.9002 | 23330.9502 |
| | M 6 x 35 | 16,0 | 23330.9003 | 23330.9503 |
| | M 8 x 45 | 38,0 | 23330.9005 | 23330.9504 |
| | M 8 x 65 | 57,0 | 23330.9006 | 23330.9505 |
| | M12 x 80 | 147,0 | 23330.9007 | - |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas Horizontales • con base horizontal / mayor fuerza de sujeción

EH 23330.

3



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas. Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado. El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado. Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo. Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con mayor superficie de agarre y acabado suave para una gran facilidad de uso. Los tornillos ajustables se suministran con arandela de sujeción.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable

Empuñadura

- Plástico

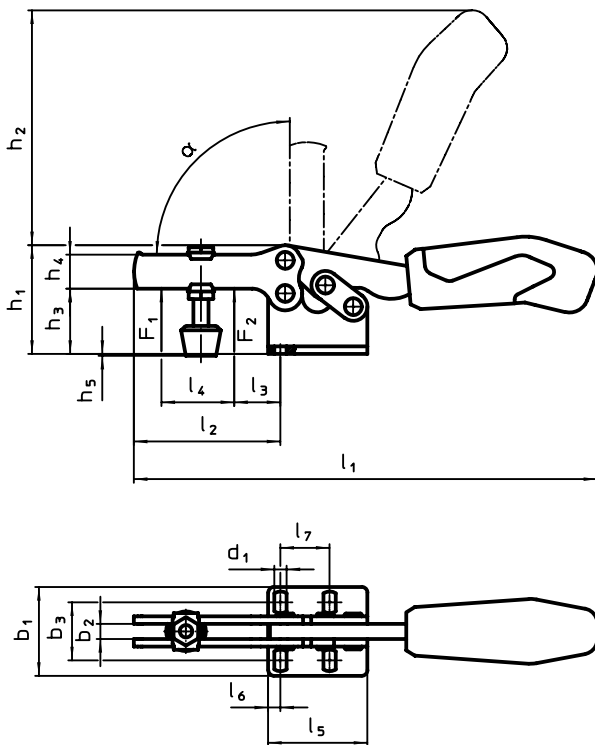
Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

Protector

- Goma, negra

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal | tornillo de sujeción [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción | | α | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | |
|-------------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------|----------------|------|----------|------------|----------------------------|
| | | d ₁ | b ₁ | b ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ mín. | h ₅ máx. | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | F ₁ | | F ₂ | mín. | | | máx. |
| | | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | [kN] | | [°C] | | | | | |
| 2 | M 5 x 35 | 4,3 | 27,5 | 5 | 35 | 46 | 19,0 | 12 | 0 | 10,0 | 126 | 46 | 16,5 | 20 | 38,0 | 6,0 | 13,5 | 1,1 | 1,7 | 90° | -10 | 80 | 136 | 23330.1302 |
| 4 | M 8 x 58 | 6,5 | 47,0 | 8 | 58 | 112 | 33,5 | 18 | -1 | 13,0 | 242 | 78 | 22,0 | 43 | 52,5 | 6,5 | 26,0 | 2,5 | 4,0 | 90° | -10 | 80 | 557 | 23330.1304 |
| 5 | M10 x 76 | 8,6 | 60,0 | 10 | 77 | 135 | 41,0 | 24 | -2 | 16,5 | 329 | 120 | 23,0 | 69 | 76,0 | 10,5 | 41,5 | 3,5 | 8,0 | 90° | -10 | 80 | 1261 | 23330.1305 |

Bridas Horizontales • con base horizontal y brazo de soporte sólido

EH 23330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas. Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado. El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado. Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo sin mantenimiento. Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con superficie antideslizante, mayor superficie de agarre, acabado suave para una gran facilidad de uso.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable

Empuñadura

- Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

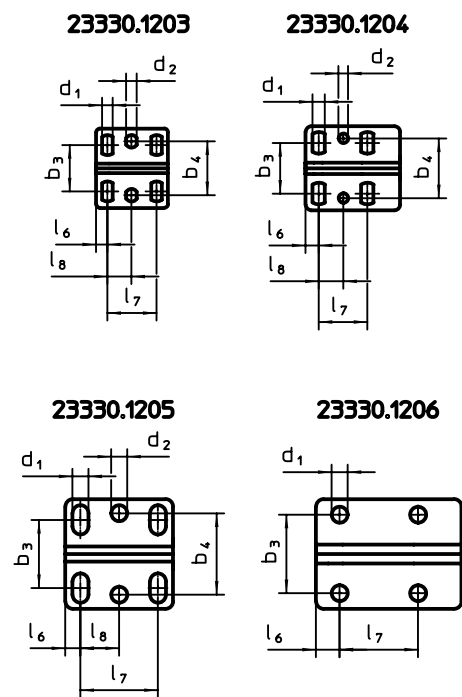
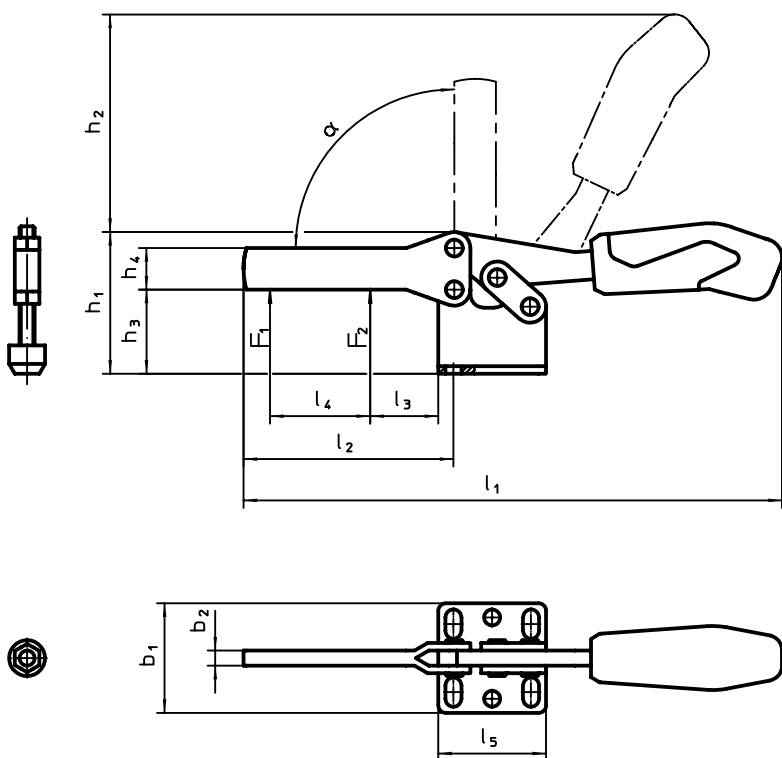
Protector

- Goma, negra

Montaje

El tornillo de sujeción debe soldarse al brazo de soporte en la posición deseada.

DIBUJO

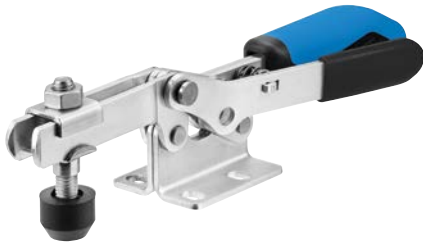


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal | tornillo de sujeción | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción | | α | Temperatura | | Peso | Referencia | | |
|-------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|------|----------------|----------------|------|------------|------|------------|
| | | d ₁ | d ₂ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | b ₄ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ mín. | h ₅ máx. | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | | F ₁ | F ₂ | | | min. | max. |
| [mm] | [mm] | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | [kN] | | [°C] | | | | | | |
| 3 | M 6 x 35 | 5,6 | 5,6 | 42,0 | 5 | 19,5 – 29,5 | 28,5 | 45,0 | 66 | 24 | 13 | -2,0 | 7,5 | 161 | 63 | 24 | 35 | 38 | 6,0 | 26,0 | 13 | 1,0 | 1,2 | 90° | -10 | 80 | 196 | 23330.1203 |
| 4 | M 8 x 45 | 6,5 | 5,1 | 45,5 | 6 | 22,0 – 31,8 | 32,0 | 48,5 | 86 | 32 | 15 | -3,5 | 11,0 | 205 | 72 | 32 | 44 | 50 | 7,0 | 26,0 | 13 | 1,8 | 2,5 | 90° | -10 | 80 | 400 | 23330.1204 |
| 5 | M 8 x 65 | 8,5 | 8,5 | 58,0 | 8 | 29,0 – 43,0 | 43,0 | 75,0 | 114 | 45 | 20 | -6,0 | 22,0 | 280 | 111 | 45 | 66 | 57 | 8,0 | 41,0 | 21 | 2,0 | 3,0 | 90° | -10 | 80 | 716 | 23330.1205 |
| 6 | M12 x 80 | 8,5 | - | 58,0 | 10 | 41,5 | - | 73,0 | 128 | 46 | 25 | -13,0 | 12,5 | 320 | 121 | 46 | 78 | 77 | 12,5 | 41,5 | - | 3,0 | 5,0 | 90° | -10 | 80 | 1222 | 23330.1206 |

Bridas Horizontales • con base horizontal y cierre de seguridad
EH 23330.

3



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas. Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado. El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado. Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo. Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con mayor superficie de agarre y acabado suave para una gran facilidad de uso. Los tornillos ajustables se suministran con arandela de sujeción.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable

Empuñadura

- Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

Protector

- Goma, negra

Mango de plástico

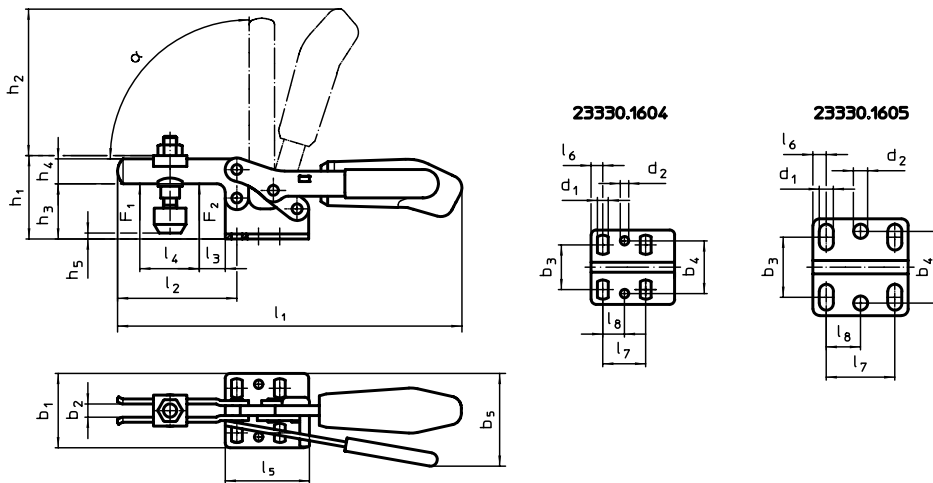
- PVC, negro

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Disponibles como accesorio tornillos de sujeción de repuesto.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

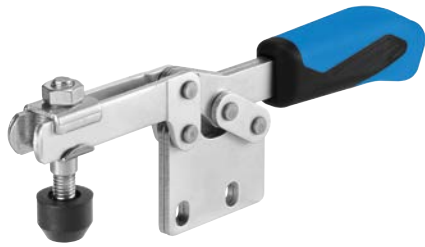
| Dimensión nominal | tornillo de sujeción | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción | | α | Temp. (°C) | Peso (g) | Referencia | | |
|-------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------|------------|----------|------------|----------------|------------|
| | | d ₁ | d ₂ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | b ₄ | b ₅ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | F ₁ | | | | | F ₂ | mín. |
| | [mm] | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | [kN] | | [°C] | | [g] | | | |
| 4 | M8 x 45 | 6,5 | 5,1 | 45,5 | 8 | 22 - 31,8 | 31,6 | 56 | 48,5 | 86,0 | 32 | 15 | 206 | 73 | 14 | 38 | 50 | 7 | 25,7 | 13 | 1,8 | 2,5 | 90° | -10 | 80 | 401 | 23330.1604 |
| 5 | M8 x 65 | 8,5 | 8,5 | 58,0 | 10 | 29 - 43,0 | 43,0 | 83 | 75,0 | 126,5 | 45 | 20 | 287 | 113 | 27 | 63 | 57 | 8 | 41,0 | 21 | 2,0 | 3,0 | 90° | -10 | 80 | 833 | 23330.1605 |

ACCESORIOS

| | d ₂ | Peso | Referencia |
|-----------------------------|----------------|------|------------|
| | [mm] | [g] | |
| tornillo de sujeción | | | |
| | M8 x 45 | 38 | 23330.9005 |
| | M8 x 65 | 57 | 23330.9006 |

Bridas Horizontales • con base vertical

EH 23330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas. Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado. El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado.

Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo.

Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con mayor superficie de agarre y acabado suave para una gran facilidad de uso.

Los tornillos ajustables se suministran con arandela de sujeción.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable

Empuñadura

- Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

Protector

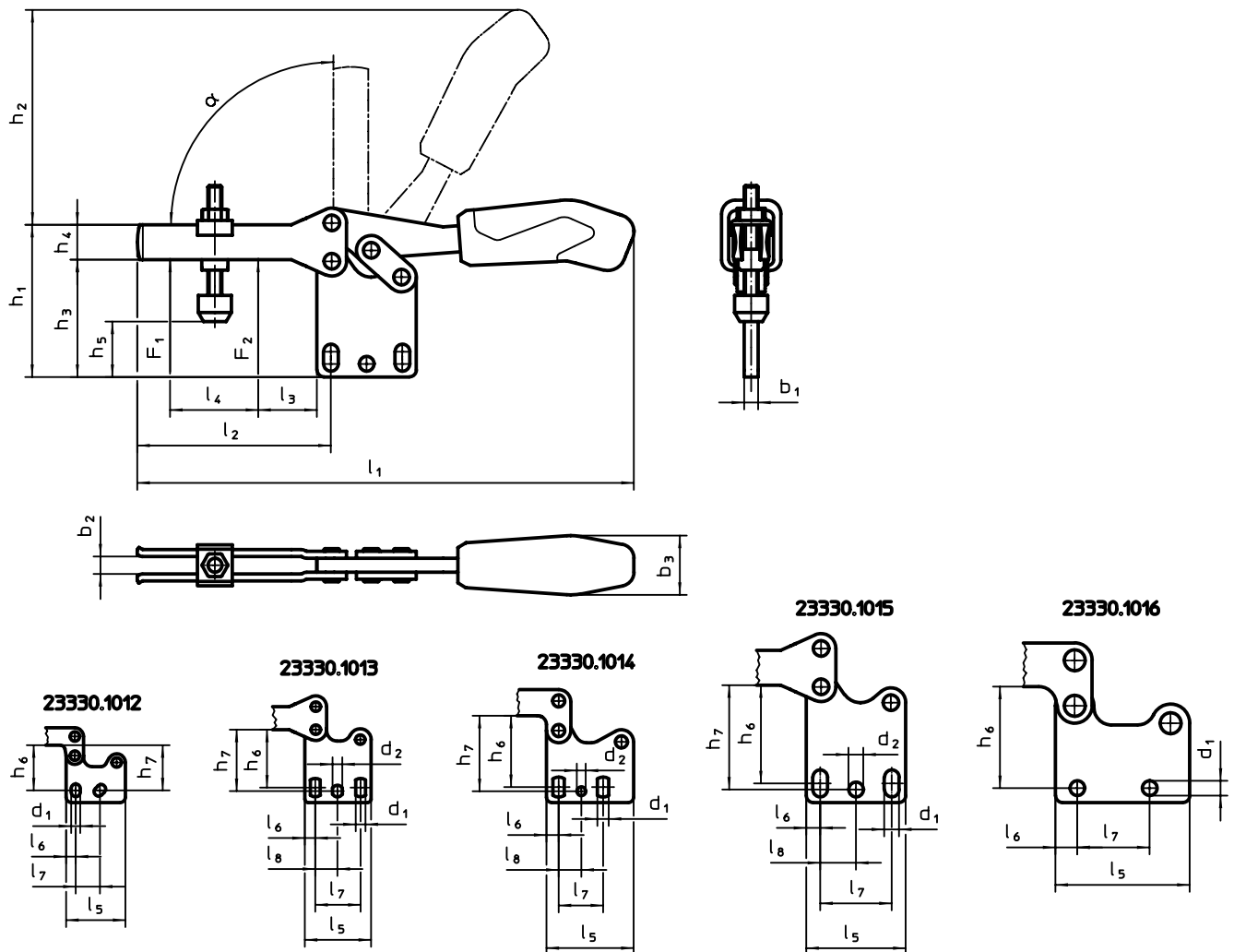
- Goma, negra

MÁS INFORMACIÓN



Referencias

Disponibles como accesorio tornillos de sujeción de repuesto.



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

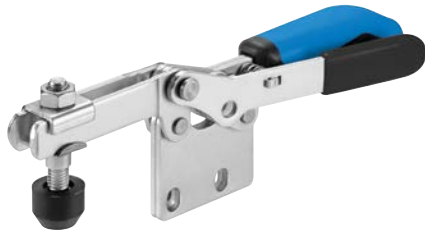
| Dimen- sión nominal | tornillo de suje- ción | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de suje- ción | | α |  mín. máx. | |  [g] | Referen- cia | | |
|---------------------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------|----------------|----------|--|----------------|--|-----------------|------|----------------------------|
| | | d ₁ | d ₂ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ mín. | h ₅ máx. | h ₆ | h ₇ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | | F ₁ | F ₂ | | | [kN] | [°C] |
| 2 | M5 x 30 | 5,2 | - | 5 | 5 | 18 | 43,0 | 49 | 31,5 | 10,0 | 8,0 | 15 | 23,5 - 25,5 | 24,5 | 120 | 42 | 8 | 18,5 | 34 | 5,5 | 13,0 - 14,5 | - | 0,8 | 1,1 | 90° | -10 | 80 | 112 | 23330.1012 |
| 3 | M6 x 35 | 5,6 | 5,6 | 5 | 6 | 21 | 55,0 | 68 | 40,0 | 13,2 | 15,0 | 22 | 29,5 - 34,0 | 34,0 | 164 | 64 | 16 | 32,0 | 38 | 6,0 | 26,0 | 12,7 | 1,0 | 1,2 | 90° | -10 | 80 | 194 | 23330.1013 |
| 4 | M8 x 45 | 6,5 | 5,1 | 6 | 8 | 27 | 65,0 | 86 | 49,0 | 15,0 | 14,5 | 26 | 37,5 - 42,5 | 42,0 | 206 | 73 | 14 | 38,5 | 50 | 7,0 | 25,7 | 13,0 | 1,8 | 2,5 | 90° | -10 | 80 | 341 | 23330.1014 |
| 5 | M8 x 65 | 8,5 | 8,5 | 8 | 10 | 34 | 97,0 | 115 | 66,5 | 20,0 | 17,5 | 46 | 52,0 - 59,0 | 59,0 | 287 | 113 | 27 | 63,0 | 57 | 8,0 | 41,0 | 20,5 | 2,0 | 3,0 | 90° | -10 | 80 | 726 | 23330.1015 |
| 6 | M8 x 65 | 8,5 | - | 10 | 10 | 35 | 92,5 | 128 | 65,0 | 25,0 | 21,5 | 45 | 57,0 | - | 321 | 123 | 16 | 78,0 | 77 | 12,5 | 41,5 | - | 3,0 | 5,0 | 90° | -10 | 80 | 1132 | 23330.1016 |

ACCESORIOS

| | d ₂ |  [g] | Referencia |
|---|----------------|--|----------------------------|
| tornillo de sujeción | | | |
|  | M5 x 30 | 11 | 23330.9002 |
| | M6 x 35 | 16 | 23330.9003 |
| | M8 x 45 | 38 | 23330.9005 |
| | M8 x 65 | 57 | 23330.9006 |

Bridas Horizontales • con base vertical y cierre de seguridad

EH 23330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas. Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado. El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado. Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo. Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con mayor superficie de agarre y acabado suave para una gran facilidad de uso. Los tornillos ajustables se suministran con arandela de sujeción.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable

Empuñadura

- Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

Protector

- Goma, negra

Mango de plástico

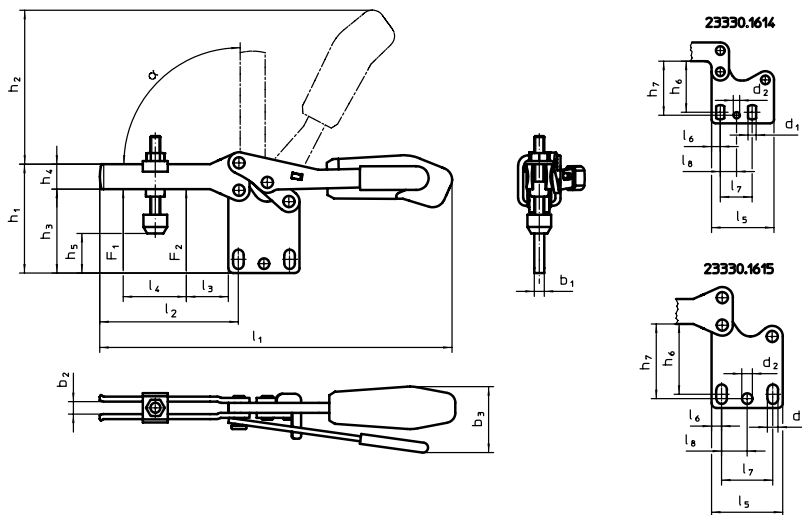
- PVC, negro

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Disponibles como accesorio tornillos de sujeción de repuesto.


DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

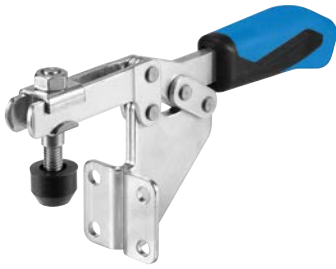
| Dimensión nominal | tornillo de sujeción | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción | | α | Temperatura | | Referencia | | | | |
|-------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------|----------------|----------------|------------|----------------|------|------|------------|
| | | d ₁ | d ₂ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ mín. | h ₅ máx. | h ₆ | h ₇ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | | l ₈ | F ₁ | | F ₂ | min. | máx. | [g] |
| | [mm] | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | [kN] | | | [°C] | | | | | | |
| 4 | M8 x 45 | 6,5 | 5,1 | 6 | 8 | 48 | 65 | 86 | 49,0 | 15 | 14,5 | 26 | 37,5-42,5 | 42 | 206 | 73 | 14 | 38 | 50 | 7 | 25,7 | 13,0 | 1,8 | 2,5 | 90° | -10 | 80 | 401 | 23330.1614 |
| 5 | M8 x 65 | 8,5 | 8,5 | 8 | 10 | 51 | 97 | 115 | 66,5 | 20 | 17,5 | 46 | 52,0-59,0 | 59 | 287 | 113 | 27 | 63 | 57 | 8 | 41,0 | 20,5 | 2,0 | 3,0 | 90° | -10 | 80 | 834 | 23330.1615 |

ACCESORIOS

| | d ₂ | | Referencia |
|---|----------------|-----|------------|
| | [mm] | [g] | |
| tornillo de sujeción | | | |
|  | M8 x 45 | 38 | 23330.9005 |
| | M8 x 65 | 57 | 23330.9006 |

Bridas Horizontales • con escuadra
EH 23330.

3



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas. Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado. El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado. Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo. Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con mayor superficie de agarre y acabado suave para una gran facilidad de uso. Los tornillos ajustables se suministran con arandela de sujeción.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable

Empuñadura

- Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

Protector

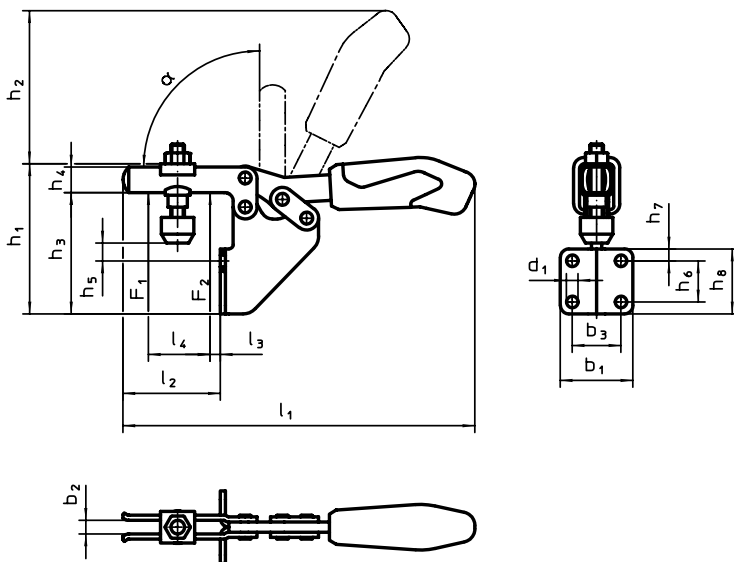
- Goma, negra

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Disponibles como accesorio tornillos de sujeción de repuesto.


DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal | tornillo de sujeción [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción | | α | Temperatura | | Referencia | | |
|-------------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|-----|----------------|------|------------|------|----------------------------|
| | | d ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ min. | h ₅ máx. | h ₆ | h ₇ | h ₈ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | F ₁ | | F ₂ | min. | | máx. | [g] |
| | | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | [kN] | | | [°C] | | | | |
| 2 | M5 x 30 | 5,2 | 31,0 | 5,0 | 19,0 | 68,0 | 49 | 57 | 10,0 | 14 | 20,0 | 13,5 | 8 | 28 | 120 | 32 | 4,0 | 18,5 | 0,8 | 1,1 | 90° | -10 | 80 | 154 | 23330.1022 |
| 3 | M6 x 35 | 5,6 | 37,0 | 6,2 | 25,5 | 94,0 | 68 | 73 | 13,2 | 22 | 29,5 | 20,0 | 6 | 32 | 162 | 52 | 10,5 | 32,0 | 1,0 | 1,2 | 90° | -10 | 80 | 247 | 23330.1023 |
| 4 | M8 x 45 | 6,8 | 42,5 | 8,0 | 28,5 | 86,5 | 86 | 70 | 15,0 | 5 | 16,0 | 24,0 | 7 | 38 | 206 | 59 | 6,5 | 37,0 | 1,8 | 2,5 | 90° | -10 | 80 | 400 | 23330.1024 |
| 5 | M8 x 65 | 8,5 | 52,0 | 10,0 | 32,0 | 133,0 | 120 | 102 | 20,0 | 11 | 40,0 | 32,0 | 40 | 82 | 282 | 93 | 15,0 | 63,0 | 2,0 | 3,0 | 90° | -10 | 80 | 901 | 23330.1025 |

ACCESORIOS

| | d ₂ | | Referencia |
|---|----------------|-----|----------------------------|
| | [mm] | [g] | |
| tornillo de sujeción | | | |
|  | M5 x 30 | 11 | 23330.9002 |
| | M6 x 35 | 16 | 23330.9003 |
| | M8 x 45 | 38 | 23330.9005 |
| | M8 x 65 | 57 | 23330.9006 |

Bridas de Presión - Tracción • con escuadra

EH 23330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas.

Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado.

El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado.

Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo sin mantenimiento.

Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con superficie antideslizante, mayor superficie de agarre, acabado suave para una gran facilidad de uso.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable
- Acero

Empuñadura

- Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

Protector

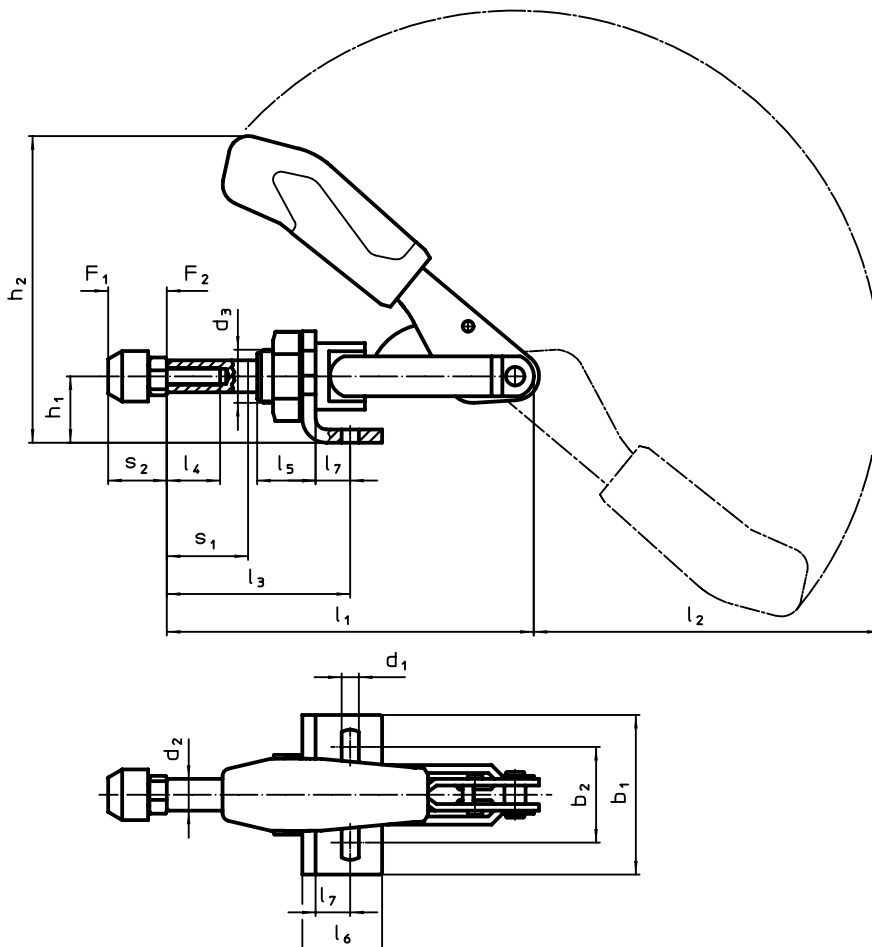
- Goma, negra

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Disponibles como accesorio tornillos de sujeción de repuesto.

DIBUJO



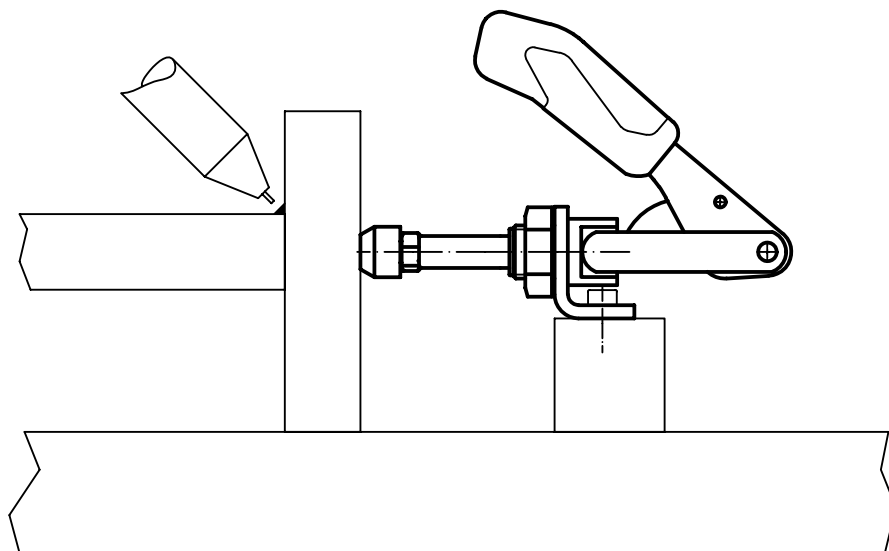
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Di- men- sión nomi- nal | Tornillo de suje- ción [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ca- rrera s ₁ [mm] | Fuerza de suje- ción [kN] | | Temperatura [°C] | | Referen- cia |
|-------------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|------------------------|----------------|--|--|------|-------------------------|-----|----------------------------|
| | | d ₁ | d ₂ | d ₃ | b ₁ | b ₂ | h ₁ | h ₂ | l ₁ | l ₂ | l ₃ mín. | l ₃ máx. | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | s ₂ mín. | s ₂ máx. | F ₁ | | F ₂ | mín. | máx. | [g] | |
| 1 | M 4 x 20 | 4,5 | 6,5 | M10 x 1 | 25 | 16,0 | 12 | 49,3 | 66,5 | 54,0 | 17,0 | 33,0 | 13 | 10 | 16 | 6,5 | 12 | 20 | 16 | 0,8 | 0,8 | -10 | 80 | 73 | 23330.2001 |
| 2 | M 4 x 20 | 4,5 | 8,0 | M12 x 1,5 | 30 | 16,0 – 19,5 | 15 | 60,5 | 91,0 | 74,0 | 24,5 | 44,5 | 20 | 16 | 20 | 7,0 | 12 | 20 | 20 | 1,0 | 1,0 | -10 | 80 | 124 | 23330.2002 |
| 3 | M 6 x 25 | 5,6 | 10,0 | M16 x 1,5 | 50 | 31,8 – 36,0 | 20 | 85,5 | 114,0 | 105,0 | 32,5 | 58,5 | 20 | 19 | 34 | 12,5 | 17 | 25 | 26 | 2,0 | 2,0 | -10 | 80 | 328 | 23330.2003 |
| 4 | M 8 x 35 | 6,5 | 12,0 | M20 x 1,5 | 60 | 29,5 – 42,5 | 25 | 108,0 | 140,0 | 127,5 | 37,0 | 69,0 | 30 | 22 | 30 | 13,0 | 22 | 35 | 32 | 2,5 | 2,5 | -10 | 80 | 505 | 23330.2004 |
| 6 | M12 x 50 | 8,5 | 16,0 | M24 x 1,5 | 65 | 29,0 – 46,0 | 30 | 129,5 | 171,5 | 158,0 | 41,5 | 81,5 | 50 | 25 | 35 | 15,5 | 30 | 50 | 40 | 4,5 | 4,5 | -10 | 80 | 927 | 23330.2006 |

ACCESORIOS

| d ₂ [mm] | [g] | Referencia |
|--|------|----------------------------|
| tornillo de sujeción (pieza de repuesto de las bridas de presión - tracción) | | |
| M 4 x 20 | 3,6 | 23330.9011 |
| M 6 x 25 | 11,0 | 23330.9013 |
| M 8 x 35 | 25,0 | 23330.9014 |
| M12 x 50 | 73,0 | 23330.9016 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas de Presión - Tracción • con rosca de fijación

EH 23330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas de cierre rápido permiten una aplicación versátil en muchas áreas. Estas bridas de cierre rápido se pueden utilizar en la industria metalúrgica durante el taladrado, soldado, doblado, esmerilado, prueba y montaje, así como en la industria de la madera y el plástico en el pegado, perforación, corte y en las plantillas de fresado. El principio de "palanca" de la brida permite una apertura grande y rápida. En estado de reposo se garantiza una libre extracción de la pieza de trabajo. La gran transmisión de potencia da como resultado una fuerza de sujeción máxima por una fuerza manual baja. El autobloqueo en la posición de sujeción impide la apertura de la brida durante el mecanizado. Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo sin mantenimiento. Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con superficie antideslizante, mayor superficie de agarre, acabado suave para una gran facilidad de uso.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable

Empuñadura

- Plástico

Tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

Protector

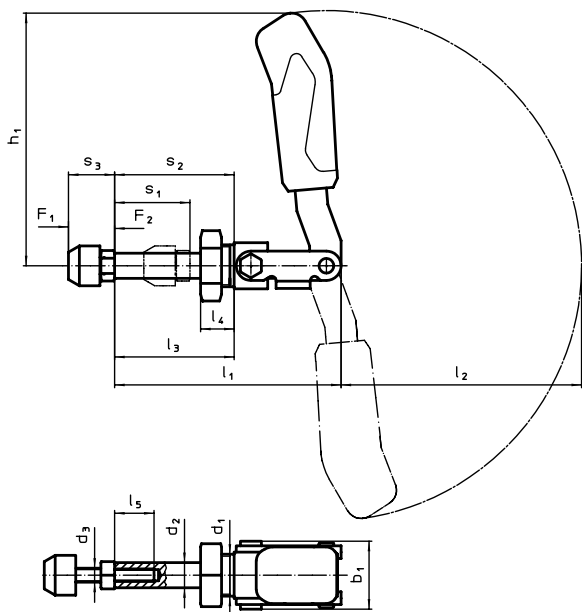
- Goma, negra

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Disponibles como accesorio tornillos de sujeción de repuesto.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal | Tornillo de sujeción | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | Carrrera s ₁ | Fuerza de sujeción | | Temperatura | | Referencia | |
|-------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|----------------|-------------|------|------------|------------|
| | | d ₁ | d ₂ | d ₃ | b ₁ | h ₁ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | s ₂ | s ₃ mín. | s ₃ máx. | | F ₁ | F ₂ | min. | máx. | | |
| | [mm] | [mm] | | | | | | | | | | | | | [mm] | [kN] | | [°C] | | [g] | |
| 3 | M 6 x 25 | M16 x 1,5 | 10 | M 6 | 30,5 | 73 | 68,5 | 68 | 36 | 13 | 15 | 36 | 17 | 25 | 21,5 | 1,0 | 1,0 | -10 | 80 | 152 | 23330.2103 |
| 4 | M 8 x 35 | M20 x 1,5 | 12 | M 8 | 33,0 | 123 | 108,0 | 115 | 57 | 16 | 25 | 57 | 22 | 35 | 40,0 | 2,5 | 2,5 | -10 | 80 | 327 | 23330.2104 |
| 6 | M12 x 50 | M24 x 1,5 | 16 | M12 | 49,0 | 149 | 175,0 | 139 | 92 | 24 | 45 | 92 | 30 | 50 | 67,0 | 4,0 | 4,0 | -10 | 80 | 927 | 23330.2106 |

ACCESORIOS

| d ₂ | Referencia |
|---|------------|
| [mm] | [g] |
| tornillo de sujeción (pieza de repuesto de las bridas de presión - tracción) | |
| M 6 x 25 | 11 |
| M 8 x 35 | 25 |
| M12 x 50 | 73 |

Bridas Tirantes • con base horizontal

EH 23330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas permiten una aplicación versátil en muchas áreas.

Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo sin mantenimiento.

Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con superficie antideslizante, mayor superficie de agarre, acabado suave para una gran facilidad de uso.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable

Remache

- Acero inoxidable

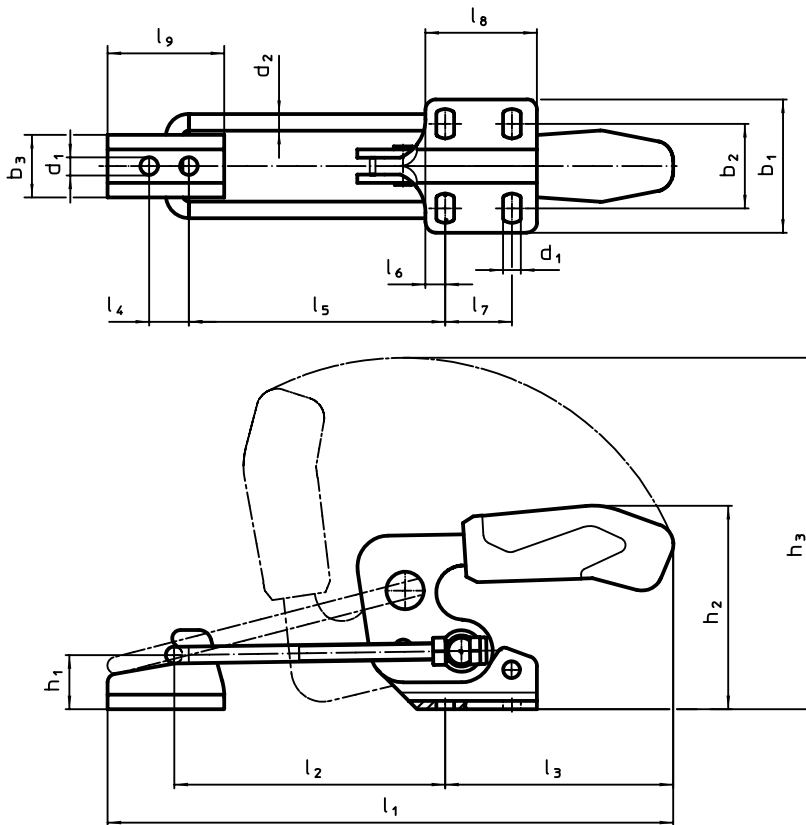
Empuñadura

- Plástico

Escuadra-gancho

- Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable



DIBUJO



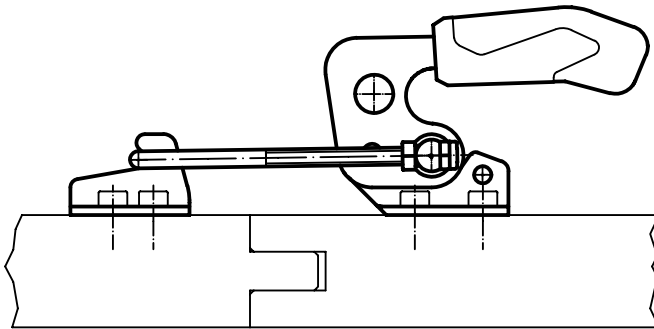
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción F ₁ [kN] | Temperatura | | Referencia | | |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|----------------|------|------------|------|----------------------------|
| | d ₁ | d ₂ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l ₁ | l ₁ | l ₂ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | | l ₉ | min. | | máx. | [g] |
| | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [kN] | min. | | máx. | [g] |
| acero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 5,2 | 4 | 38,0 | 19,5 – 23,5 | 18 | 12 | 47,0 | 99,0 | 125 | 159 | 42,0 | 76 | 69 | 11 | 38,0 | 72 | 6,4 | 13 | 26,0 | 26 | 1,6 | -10 | 80 | 143 | 23330.3003 |
| 4 | 6,5 | 6 | 48,0 | 24,5 – 32,0 | 23 | 19 | 70,0 | 135,5 | 169 | 216 | 53,5 | 101 | 93 | 14 | 48,6 | 96 | 8,0 | 19 | 35,0 | 39 | 3,2 | -10 | 80 | 365 | 23330.3004 |
| 5 | 8,5 | 8 | 64,3 | 35,0 – 46,0 | 30 | 26 | 94,5 | 171,5 | 209 | 273 | 66,0 | 130 | 111 | 19 | 59,0 | 123 | 9,5 | 32 | 53,5 | 56 | 7,0 | -10 | 80 | 821 | 23330.3005 |
| acero inoxidable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 5,2 | 4 | 38,0 | 19,5 – 23,5 | 18 | 12 | 47,0 | 99,0 | 125 | 159 | 42,0 | 76 | 69 | 11 | 38,0 | 72 | 6,4 | 13 | 26,0 | 26 | 1,6 | -10 | 80 | 144 | 23330.3103 |
| 4 | 6,5 | 6 | 48,0 | 24,5 – 32,0 | 23 | 19 | 70,0 | 135,5 | 169 | 216 | 53,5 | 101 | 93 | 14 | 48,6 | 96 | 8,0 | 19 | 35,0 | 39 | 3,2 | -10 | 80 | 365 | 23330.3104 |
| 5 | 8,5 | 8 | 64,3 | 35,0 – 46,0 | 30 | 26 | 94,5 | 171,5 | 209 | 273 | 66,0 | 130 | 111 | 19 | 59,0 | 123 | 9,5 | 32 | 53,5 | 56 | 7,0 | -10 | 80 | 821 | 23330.3105 |

ACCESORIOS

| | Dimensión nominal | l ₉ [mm] | b ₃ [mm] | d ₁ [mm] | l ₄ [mm] |  [g] | Referencia | |
|---|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|------------|------------------|
| | | | | | | | Acero | Acero inoxidable |
| escuadra-gancho (accesorio para las bridas tirantes) | | | | | | | | |
|  | 3 | 26 | 18 | 5,2 | 11 | 15 | 23330.9023 | 23330.9523 |
| | 4 | 39 | 23 | 6,5 | 14 | 42 | 23330.9024 | 23330.9524 |
| | 5 | 56 | 30 | 8,5 | 19 | 108 | 23330.9025 | 23330.9525 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas Tirantes • vertical, con base horizontal

EH 23330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las condiciones óptimas de movimiento y potencia y la facilidad de uso de las bridas permiten una aplicación versátil en muchas áreas.

Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo sin mantenimiento.

Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con superficie antideslizante, mayor superficie de agarre, acabado suave para una gran facilidad de uso.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable

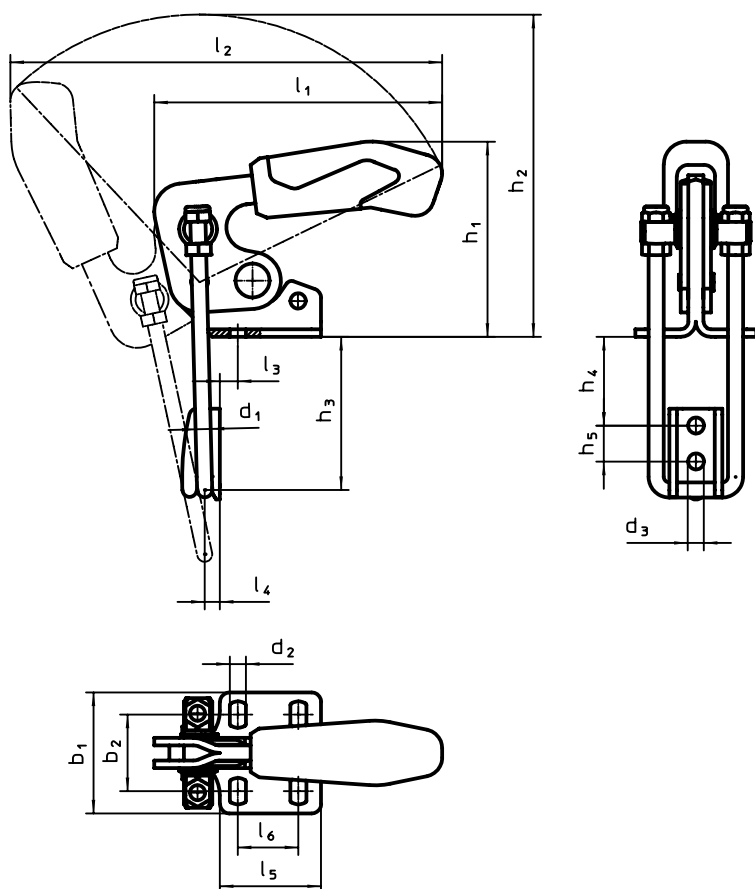
Empuñadura

- Plástico

Escuadra-gancho

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

DIBUJO

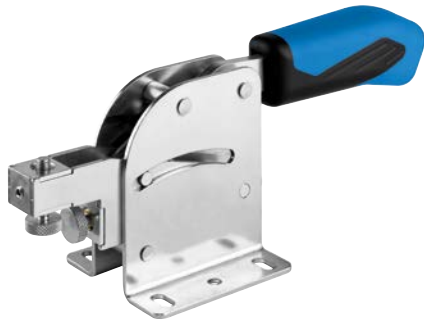


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción F ₁ [kN] | Temperatura | | Referencia | | |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|----------------|------|------------|------|------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | b ₁ | b ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ min. | h ₃ máx. | h ₄ min. | h ₄ máx. | h ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | l ₆ | min. | | máx. | [g] |
| | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | [°C] | [g] | | | |
| 3 | 4 | 5,2 | 5,2 | 38 | 19,5 – 23,5 | 47,0 | 99 | 24,0 | 49 | 5 | 30 | 11 | 91 | 158 | 6,4 | 5 | 26 | 13 | 1,6 | -10 | 80 | 150 | 23330.5003 |
| 4 | 6 | 6,5 | 6,5 | 48 | 24,5 – 32,0 | 70,0 | 136 | 34,5 | 64 | 7 | 36 | 14 | 125 | 190 | 8,0 | 6 | 35 | 19 | 3,2 | -10 | 80 | 358 | 23330.5004 |
| 5 | 8 | 8,5 | 8,5 | 65 | 35,0 – 46,0 | 94,5 | 168 | 43,0 | 81 | 9 | 47 | 19 | 151 | 239 | 9,5 | 8 | 54 | 32 | 7,0 | -10 | 80 | 791 | 23330.5005 |

Bridas Combinadas • con base horizontal

EH 23330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La brida combinada combina una brida de presión - tracción y una brida vertical en una. Así no es necesario el uso de diferentes bridas. El movimiento de sujeción horizontal y vertical se logra con una simple operación utilizando un mango ergonómico. Se garantiza un posicionamiento exacto y una sujeción segura del componente.

Las bridas están fabricadas con componentes de alta calidad y están diseñadas para un uso continuo sin mantenimiento.

Mango ergonómico de 2 componentes resistente al aceite, con superficie antideslizante, mayor superficie de agarre, acabado suave para una gran facilidad de uso.

Material

Brida

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Remache

- Acero inoxidable

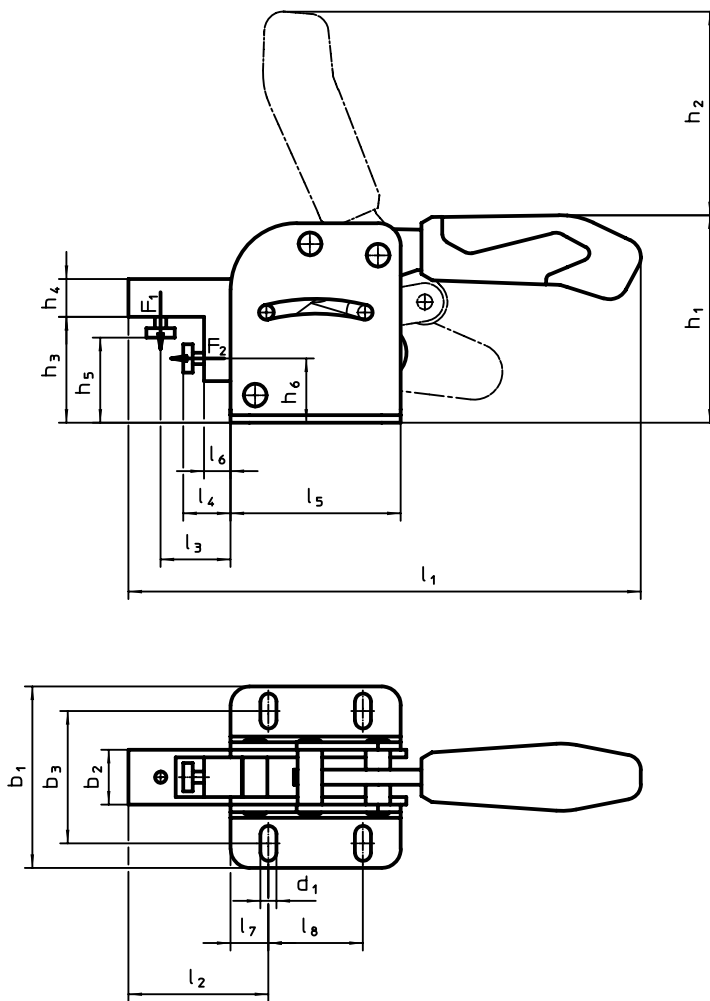
Empuñadura

- Plástico

tornillo de sujeción

- Acero, templado, galvanizado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensión nominal | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | Fuerza de sujeción | | Temperatura | | Referencia | | | |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|------------|------|------|------------|
| | d ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ mín. | h ₅ máx. | h ₆ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ mín. | l ₄ máx. | l ₅ | l ₆ | l ₇ | l ₈ | F ₁ | F ₂ | | mín. | máx. | [g] |
| | [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | [kN] | [°C] | [g] | | | | | |
| 2 | 5,5 | 53 | 17,0 | 34,5 – 39,5 | 74 | 62 | 36,0 | 12 | 25 | 32 | 22 | 150 | 33 | 15 | 5 | 10 | 55 | 0,5 | 7,5 | 40 | 1 | 1 | -10 | 80 | 330 | 23330.4002 |
| 3 | 6,5 | 75 | 19,5 | 48,5 – 61,5 | 94 | 87 | 46,0 | 16 | 30 | 40 | 28 | 219 | 56 | 32 | 14 | 24 | 75 | 9,0 | 12,5 | 50 | 2 | 2 | -10 | 80 | 714 | 23330.4003 |
| 4 | 8,5 | 96 | 29,0 | 60,0 – 80,0 | 110 | 106 | 55,5 | 20 | 40 | 50 | 34 | 270 | 74 | 37 | 20 | 30 | 90 | 14,0 | 20,0 | 50 | 3 | 3 | -10 | 80 | 1618 | 23330.4004 |

BRIDAS COMPACTAS

PRECISIÓN EN CUALQUIER POSICIÓN

Son utilizadas para aplicaciones universales, tanto en horizontal como en vertical, en piezas en bruto y mecanizadas. Su autobloqueo permite utilizar las bridas tanto en posición vertical como horizontal.

CARACTERÍSTICAS

- Sujeción exacta y precisa.
- Facilidad de manejo.
- Fuerza de sujeción elevada con un reducido par de apriete, desgaste reducido gracias al brazo con cojinetes.
- Gran área de sujeción.
- Brazo enteramente retráctil para cambiar las piezas a mecanizar sin obstáculos.
- Brazo de sujeción con rosca para acoplar diversos elementos de fijación, ej. tornillo de bola (EH 22700. - EH 22720.), soportes ajustables (EH 22730./EH22740.), etc.
- Amplio rango de ajuste con un fuerza de sujeción constante.
- Ajuste de la altura gracias a adaptadores de altura 23690.0112/.0116.
- Posibilidades de fijación sencillas y flexibles.
- Resistente a la corrosión.
- Insensible a la suciedad y las virutas.



Bridas Compactas

EH 23690.

3



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las bridas compactas son elementos de sujeción de uso general. Debido a la palanca de tensión de autobloqueo, se puede utilizar tanto en vertical como en horizontal y tanto en piezas mecanizadas como en bruto.

Características:

- Sujeción exacta y precisa
- Manejo fácil y universal
- Gran fuerza de sujeción en pares de apriete bajos, resistente a la abrasión gracias al brazo con cojinetes
- Gran área de sujeción continua
- Brazo enteramente retráctil para cambiar las piezas a mecanizar sin obstáculos
- Brazo de sujeción con rosca para acoplar diversos elementos de fijación, por ej. tornillo de bola con bloqueo (EH 22700. - EH 22720.), soportes ajustables (EH 22730. / EH 22740.), etc.
- Amplio rango de ajuste con una fuerza de sujeción constante
- Ajuste de la altura gracias a adaptadores de altura 23690.0112 / .0116
- Opciones de montaje flexibles y fáciles
- Resistente a la corrosión
- Resistente a los residuos y suciedad

Material

Cuerpo

- Acero termotratado, revestimiento negro

Palanca de tracción

- Acero termotratado, tratado térmicamente, recubrimiento color plata

Montaje

Montaje y colocación:

1. Saque el vástago tope ISO 4762-M 6 x 10.
2. Desplace hacia atrás el brazo de la brida.
3. Apriete mediante 2 tornillos con hexágono interior (incluidos).
4. Coloque el brazo de la brida en el rail de

desplazamiento y entonces insértela.

5. Apriete el vástago tope ISO 4762-M 6 x 10.

Procedimiento

Proceso de sujeción:

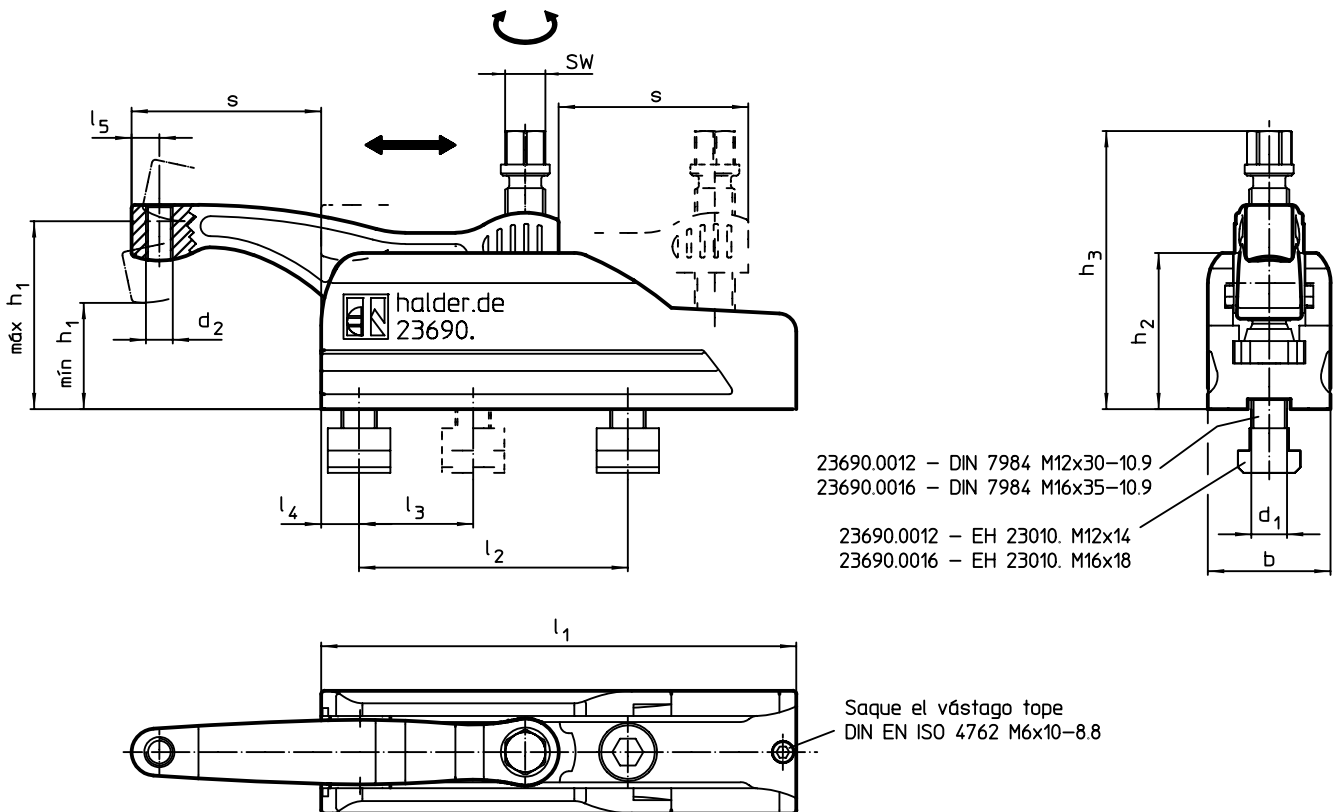
1. Deslice el brazo hasta la posición de sujeción.
2. La sujeción se realiza a través de un tornillo hexagonal.
3. La liberación se realiza en orden inverso.

MÁS INFORMACIÓN


Otros productos

Adaptadores de Altura, para brida compacta..... → p. 560

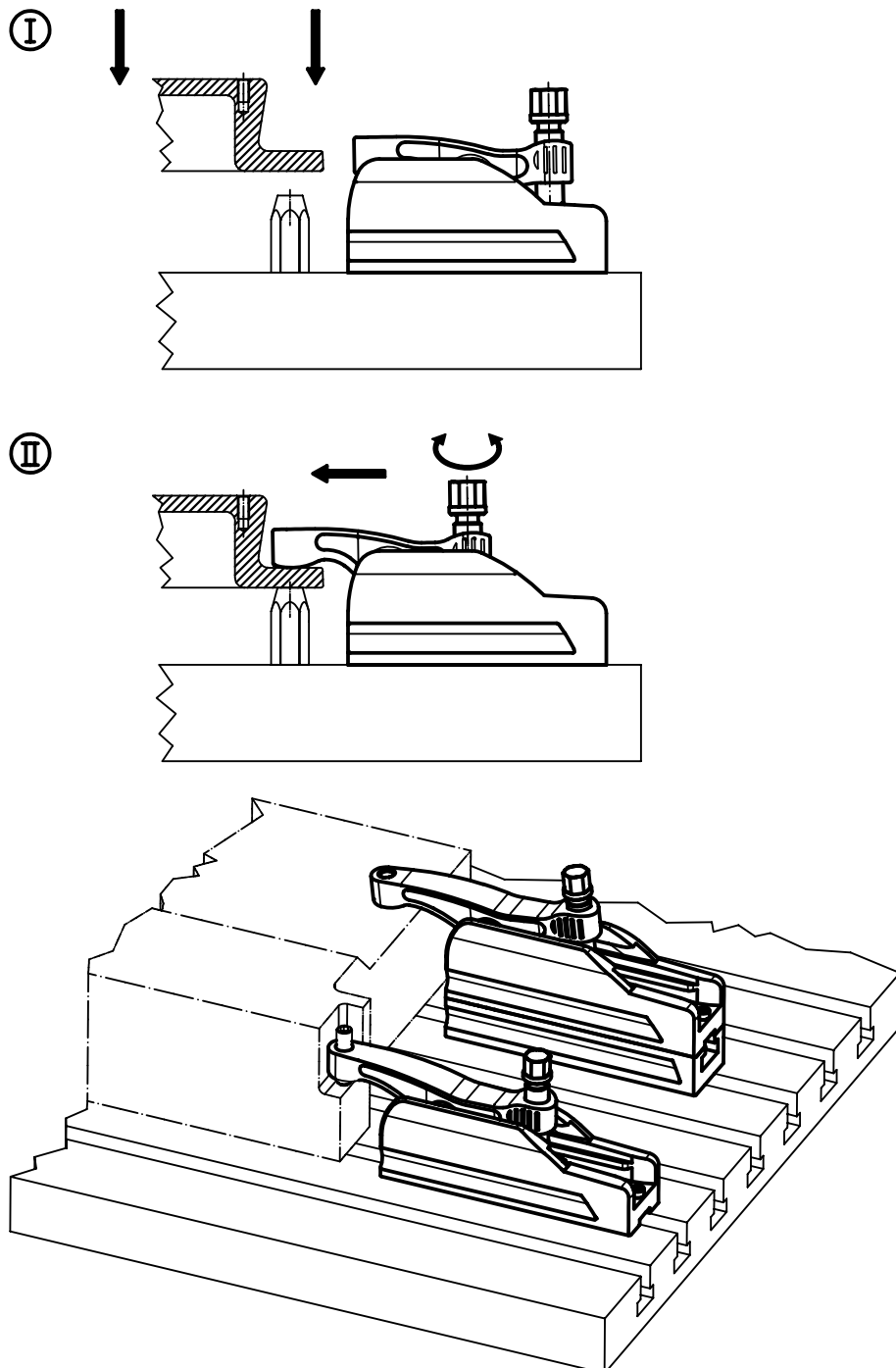
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | h ₁ mín. | h ₁ máx. | h ₂ | Dimensiones | | | | | | | | SW | Fuerza de cierre máx. | Par de apriete máx. |  | Referencia |
|----------------|----------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|-----------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----|------|--------------------------------|---------------------------|---|----------------------------|
| | | | | | h ₃ | s máx. | l ₁ | l ₂ +1 | l ₃ | l ₄ | l ₅ | b | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | [mm] | [kN] | [Nm] | [g] | |
| M12 | M 8 | 40 | 60 | 59 | 95 | 43 | 134 | 70 | 50 | 13 | 10,0 | 45 | 16 | 15 | 45 | 1840 | 23690.0012 |
| M16 | M12 | 47 | 85 | 70 | 126 | 85 | 213 | 120 | 50 | 17 | 12,5 | 55 | 18 | 25 | 75 | 4000 | 23690.0016 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Adaptadores de Altura • para brida compacta

EH 23690.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

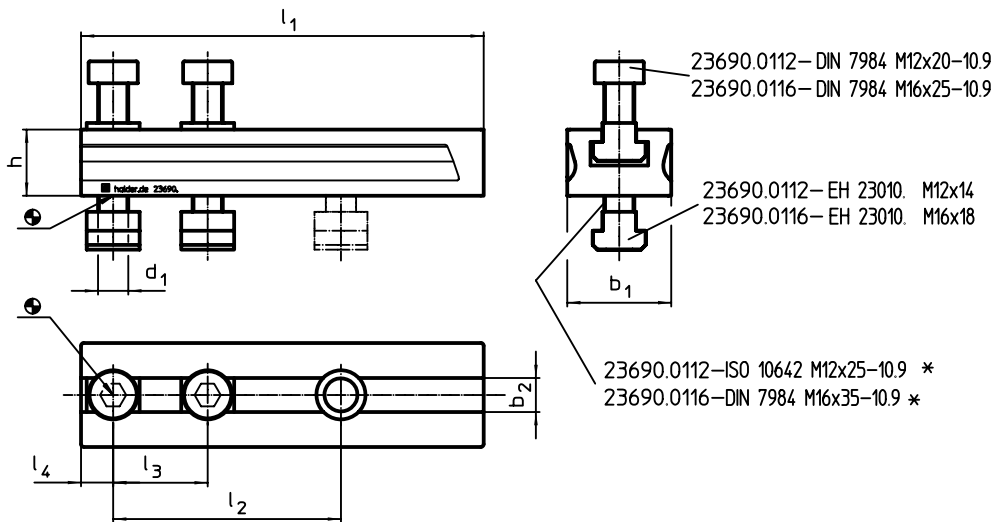
Los adaptadores de altura para bridas compactas son útiles para aumentar la altura de la fijación y tienen las siguientes características:

- Cobertura de cualquier altura de fijación
- La ranura en T en el adaptador de altura permite un posicionamiento exacto de la brida compacta a unas distancias indicadas
- La altura puede extenderse de manera opcional

Material

- Acero termotratado, revestimiento negro

DIBUJO

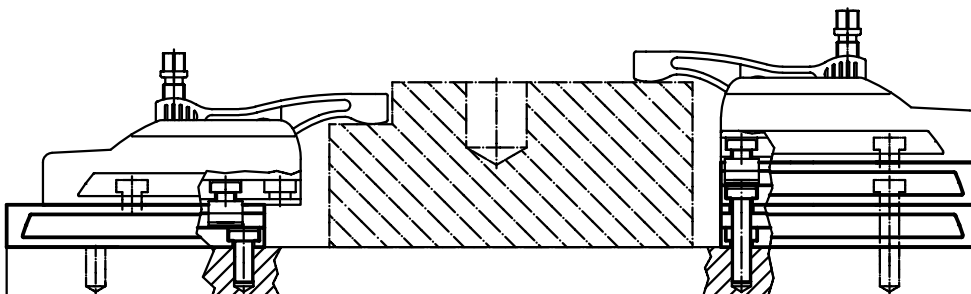


* Cuando en el montaje se utilicen más adaptadores de altura, los tornillos ISO 10642 o DIN 7984 deben reemplazarse por tornillos de longitud aumentada de la cota h .

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d_1 | l_1 | l_2 +1 | Dimensiones | | | | | b_1 | b_2 H12 | [g] | Referencia |
|-------|-------|-------------|-------------|-------|-----|------|----|-------|--------------|-----|------------|
| | | | l_3 | l_4 | h | [mm] | | | | | |
| M12 | 134 | 70 | 50 | 13 | 20 | 45 | 14 | 874 | 23690.0112 | | |
| M16 | 213 | 120 | 50 | 17 | 35 | 55 | 18 | 3000 | 23690.0116 | | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



ELEMENTOS CENTRADORES Y DE BLOQUEO

LA FUERZA SE ENCUENTRA EN EL CENTRO

Los elementos centradores y de bloqueo se utilizan para centrar y bloquear piezas que poseen un orificio de alojamiento. Permiten el autocentrado exacto con una precisión de $\pm 0,025$ mm. Los elementos de bloqueo permiten alcanzar el cierre de fuerza al centrar piezas con una superficie rugosa o mecanizada y tirar las piezas hacia abajo hasta las placas de fijación. El elemento centrador y de bloqueo destaca por su carrera de ajuste larga y su reducida altura constructiva. Se puede fijar en la parte superior e inferior.



www.halder.com/es/elementos_centradores_y_de_bloqueo-Video



Elementos de Sujeción y Centrado • con segmentos de bloqueo

EH 23340.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para la fijación y centrado de piezas con agujero central. Efecto autocentrante con precisión de ±0,025 mm. Los segmentos rectificadados permiten la sujeción de piezas mecanizadas o en bruto, y sujetarlas al nivel de la superficie de apoyo. Este elemento se caracteriza por un recorrido de bridaje importante y altura reducida.

Posibilidad de roscado desde arriba y desde abajo.

Material

Cuerpo

- Acero de utilaje, templado, pavonado

Muelle

- Acero inoxidable

Elementos de bloqueo

- Acero inoxidable 1.4112, templado y desbastado

Montaje

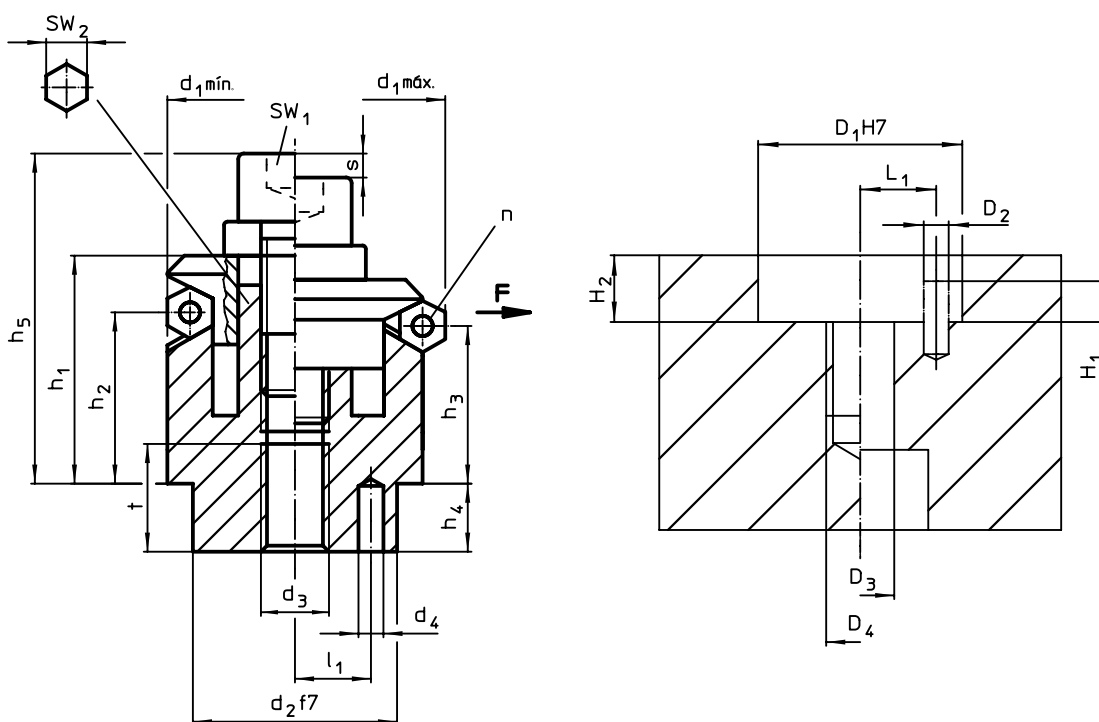
Instrucciones para el montaje desde arriba: Retire la placa de sujeción y el tornillo. Enrosque el pasador roscado desde abajo, y apriételo desde arriba con la hembra SW₂.

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Elementos de Sujeción y Centrado, con segmentos de sujeción esféricos → p. 564

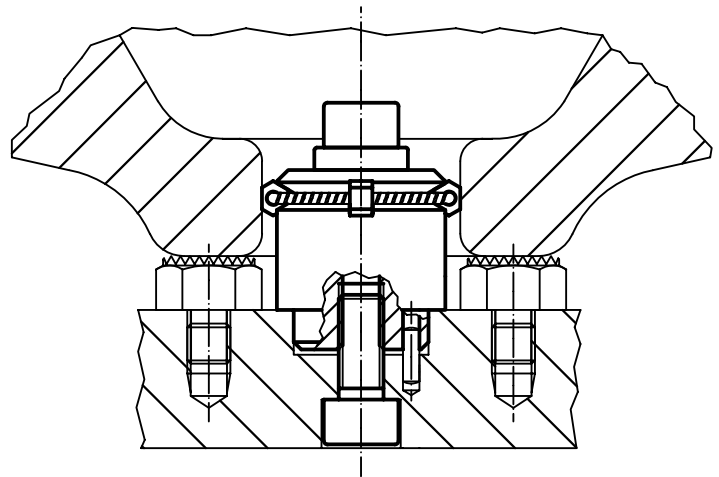
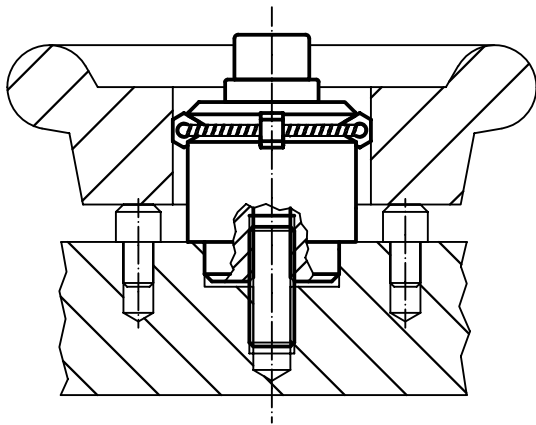
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | Número de segmentos n | Carrera s | SW | | Fuerza de cierre F máx. [kN] | Par de apriete máx. [Nm] | Alojamiento | | | | | | Referencia |
|---------------------|---------------------|-------------------|----------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------------|----|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------|-------------------|----------------|------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|------|------------|
| d ₁ mín. | d ₁ máx. | d ₂ f7 | d ₃ | d ₄ +0,3 | h ₁ -1 | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ -2 | l ₁ ±0,1 | t | SW ₁ | SW ₂ | | | D ₁ H7 | D ₂ | | | D ₃ | D ₄ | H ₁ | H ₂ +0,5 | L ₁ ±0,1 | [g] | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | [kN] | [Nm] | [mm] | | | | | | [g] | | |
| 14,5 | 18,5 | 12 | M 4 | 2,0 | 14,3 | 9,8 | 8,6 | 5,5 | 19,3 | 4,5 | 6 | 3 | 2,3 | 3 | 5 | 3,5 | 5 | 12 | 2,0 | 4 | M 4 | 2,0 | 5,5 | 4,5 | 26 | 23340.0014 |
| 18,5 | 22,5 | 15 | M 5 | 2,5 | 16,6 | 11,5 | 10,4 | 7,5 | 22,8 | 5,5 | 7 | 3 | 2,3 | 4 | 5 | 4,5 | 10 | 15 | 2,5 | 5 | M 5 | 2,5 | 7,5 | 5,5 | 45 | 23340.0018 |
| 22,5 | 26,5 | 20 | M 6 | 3,0 | 19,7 | 14,1 | 13,0 | 6,0 | 28,7 | 7,0 | 8 | 3 | 2,3 | 5 | 6 | 5,0 | 17 | 20 | 3,0 | 6 | M 6 | 3,0 | 6,0 | 7,0 | 72 | 23340.0022 |
| 26,5 | 30,5 | 20 | M 6 | 3,0 | 19,9 | 14,2 | 13,0 | 6,0 | 28,9 | 7,0 | 8 | 3 | 2,3 | 5 | 6 | 5,0 | 17 | 20 | 3,0 | 6 | M 6 | 3,0 | 6,0 | 7,0 | 96 | 23340.0026 |
| 30,5 | 38,5 | 25 | M 6 | 4,0 | 23,2 | 14,0 | 11,7 | 7,0 | 32,2 | 9,0 | 8 | 3 | 4,6 | 5 | 6 | 5,0 | 17 | 25 | 4,0 | 6 | M 6 | 4,0 | 7,0 | 9,0 | 131 | 23340.0030 |
| 38,5 | 46,5 | 30 | M 8 | 4,0 | 27,2 | 18,0 | 15,5 | 7,5 | 39,2 | 11,0 | 10 | 6 | 4,6 | 6 | 8 | 6,5 | 43 | 30 | 4,0 | 8 | M 8 | 4,0 | 7,5 | 11,0 | 259 | 23340.0038 |
| 46,5 | 54,5 | 30 | M 8 | 4,0 | 27,2 | 18,0 | 15,7 | 7,5 | 39,2 | 11,0 | 10 | 6 | 4,6 | 6 | 8 | 6,5 | 43 | 30 | 4,0 | 8 | M 8 | 4,0 | 7,5 | 11,0 | 348 | 23340.0046 |
| 54,5 | 70,5 | 45 | M10 | 5,0 | 40,7 | 23,7 | 19,1 | 9,0 | 54,7 | 15,0 | 12 | 6 | 9,2 | 8 | 10 | 8,0 | 79 | 45 | 5,0 | 10 | M10 | 5,0 | 9,0 | 15,0 | 675 | 23340.0054 |
| 70,5 | 86,5 | 60 | M12 | 5,0 | 46,0 | 28,3 | 23,6 | 10,0 | 63,0 | 17,0 | 15 | 6 | 9,2 | 10 | 12 | 10,0 | 141 | 60 | 5,0 | 12 | M12 | 5,0 | 10,0 | 17,0 | 1346 | 23340.0070 |
| 86,5 | 102,5 | 60 | M16 | 5,0 | 51,1 | 30,3 | 25,6 | 10,0 | 72,1 | 25,0 | 15 | 6 | 9,2 | 14 | 17 | 10,0 | 354 | 60 | 5,0 | 16 | M16 | 5,0 | 10,0 | 25,0 | 2000 | 23340.0086 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Sujeción y Centrado • con segmentos de sujeción esféricos

EH 23340.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para una sujeción y centrado precisos de piezas a mecanizar donde sean aceptables pequeñas marcas esféricas. Autocentrante con una precisión de $\pm 0,025$ mm. Las bolas de sujeción centran y aprietan hacia abajo las piezas a mecanizar como superficies en bruto o pre-mecanizadas. Como característica destacar el rango de regulación amplio y su poca altura.

Montaje desde arriba y desde abajo

Material

Cuerpo

- Acero de utillaje, templado, pavonado

Muelle

- Acero inoxidable

Bolas de bloqueo

- Acero inoxidable 1.4112, templado y desbastado

Montaje

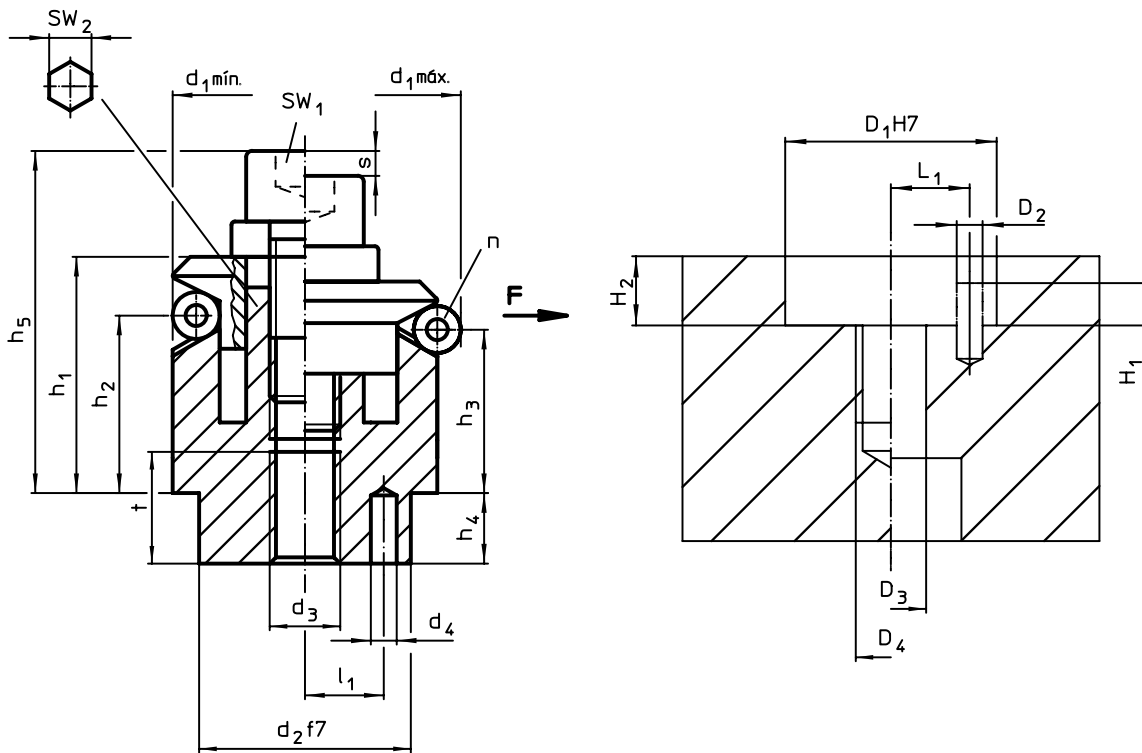
Instrucciones para el montaje desde arriba: Retire la placa de sujeción y el tornillo. Enrosque el pasador roscado desde abajo, y apriételo desde arriba con la hembra SW₂.

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Elementos de Sujeción y Centrado, con segmentos de bloqueo → p. 562

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | Número de bolas n | Carreras s | SW | | Fuerza de cierre F máx. | Par de apriete máx. | Alojamiento | | | | | | | Referencia | |
|---------------------|---------------------|-------------------|----------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------------|---------------------|---|-------------------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|------------|--------------------------|
| d ₁ mín. | d ₁ máx. | d ₂ f7 | d ₃ | d ₄ +0,3 | h ₁ -1 | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ -2 | l ₁ ±0,1 | diámetro de la bola | t | | | SW ₁ | SW ₂ | | | D ₁ H7 | D ₂ | D ₃ | D ₄ | H ₁ | H ₂ +0,5 | L ₁ ±0,1 | | [g] |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | [kN] | [Nm] | [mm] | | | | | | | | |
| 11,7 | 14,2 | 10 | M 4 | 1,5 | 8,6 | 3,9 | 3,2 | 3,5 | 14,7 | 3,5 | 2,5 | 4 | 3 | 1,3 | 3 | - | 0,5 | 5 | 10 | 1,5 | 4 | M 4 | 2,0 | 3,5 | 3,5 | 18 | 23340.0212 ¹⁾ |
| 14,5 | 18,5 | 12 | M 4 | 2,0 | 14,2 | 9,8 | 8,6 | 5,5 | 19,2 | 4,5 | 4,0 | 6 | 3 | 2,3 | 3 | 5 | 3,5 | 5 | 12 | 2,0 | 4 | M 4 | 2,5 | 5,5 | 4,5 | 26 | 23340.0214 |
| 18,5 | 22,5 | 15 | M 5 | 2,5 | 16,5 | 11,6 | 10,4 | 7,5 | 22,7 | 5,5 | 4,0 | 7 | 3 | 2,3 | 4 | 5 | 4,5 | 10 | 15 | 2,5 | 5 | M 5 | 3,5 | 7,5 | 5,5 | 38 | 23340.0218 |
| 22,5 | 26,5 | 20 | M 6 | 3,0 | 19,6 | 14,1 | 12,9 | 6,0 | 28,6 | 7,0 | 4,0 | 8 | 3 | 2,3 | 5 | 6 | 5,0 | 17 | 20 | 3,0 | 6 | M 6 | 3,5 | 6,0 | 7,0 | 73 | 23340.0222 |
| 26,5 | 30,5 | 20 | M 6 | 3,0 | 19,8 | 14,1 | 13,0 | 6,0 | 28,8 | 7,0 | 4,0 | 8 | 3 | 2,3 | 5 | 6 | 5,0 | 17 | 20 | 3,0 | 6 | M 6 | 3,5 | 6,0 | 7,0 | 93 | 23340.0226 |
| 30,5 | 38,5 | 25 | M 6 | 4,0 | 23,2 | 14,1 | 11,8 | 7,0 | 32,2 | 9,0 | 8,0 | 8 | 3 | 4,6 | 5 | 6 | 5,0 | 17 | 25 | 4,0 | 6 | M 6 | 3,5 | 7,0 | 9,0 | 119 | 23340.0230 |

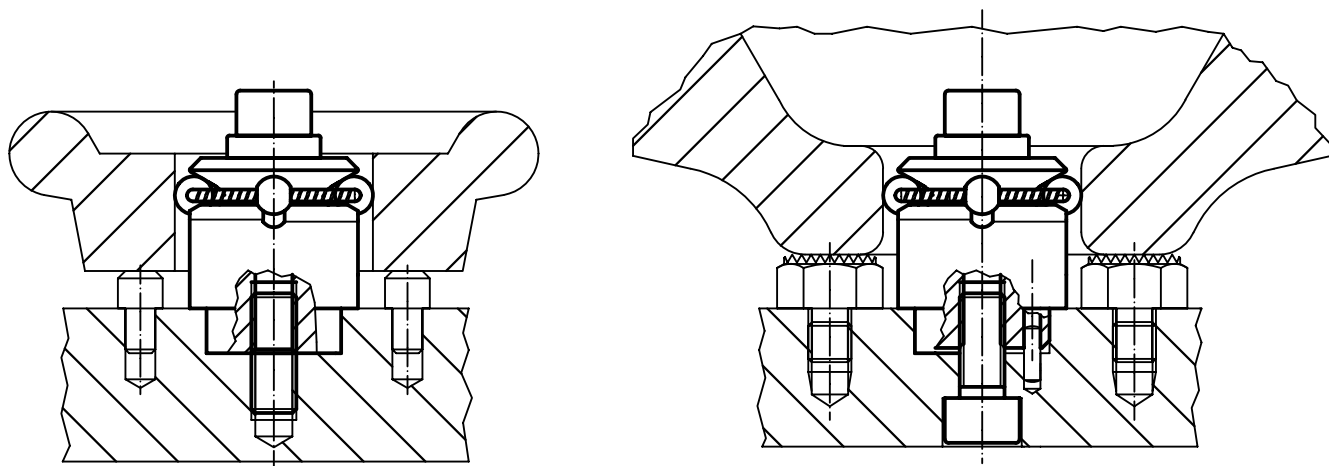
¹⁾ sin tornillo de sujeción SW₂ y vástago roscado para montar desde la parte superior



| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | Número de bolas n | Ca-rreras | SW | | Fuerza de cierre F máx. | Par de apriete máx. | Alojamiento | | | | | | Referencia | | |
|---------------------|---------------------|-------------------|----------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------------|---------------------|----|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|------------|---------------------|------------|
| d ₁ mín. | d ₁ máx. | d ₂ f7 | d ₃ | d ₄ +0,3 | h ₁ -1 | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ -2 | l ₁ ±0,1 | diámetro de la bola | t | | | SW ₁ | SW ₂ | | | D ₁ H7 | D ₂ | D ₃ | D ₄ | H ₁ | H ₂ +0,5 | | L ₁ ±0,1 | [g] |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [Nm] | [mm] | | | | | | [g] | | | |
| 38,5 | 46,5 | 30 | M 8 | 4,0 | 27,2 | 18,0 | 15,7 | 7,5 | 39,2 | 11,0 | 8,0 | 10 | 6 | 4,6 | 6 | 8 | 6,5 | 43 | 30 | 4,0 | 8 | M 8 | 4,5 | 7,5 | 11,0 | 254 | 23340.0238 |
| 46,5 | 54,5 | 30 | M 8 | 4,0 | 27,1 | 18,0 | 15,7 | 7,5 | 39,2 | 11,0 | 8,0 | 10 | 6 | 4,6 | 6 | 8 | 6,5 | 43 | 30 | 4,0 | 8 | M 8 | 6,5 | 7,5 | 11,0 | 342 | 23340.0246 |
| 54,5 | 70,5 | 45 | M10 | 5,0 | 40,6 | 23,7 | 19,1 | 9,0 | 54,6 | 15,0 | 16,0 | 12 | 6 | 9,2 | 8 | 10 | 8,0 | 79 | 45 | 5,0 | 10 | M10 | 6,5 | 9,0 | 15,0 | 664 | 23340.0254 |
| 70,5 | 86,5 | 60 | M12 | 5,0 | 46,1 | 28,3 | 23,7 | 10,0 | 63,1 | 17,0 | 16,0 | 15 | 6 | 9,2 | 10 | 12 | 10,0 | 141 | 60 | 5,0 | 12 | M12 | 6,5 | 10,0 | 17,0 | 1312 | 23340.0270 |
| 86,5 | 102,5 | 60 | M16 | 5,0 | 51,2 | 30,3 | 25,6 | 10,0 | 72,2 | 25,0 | 16,0 | 15 | 6 | 9,2 | 14 | 17 | 10,0 | 354 | 60 | 5,0 | 16 | M16 | 6,5 | 10,0 | 25,0 | 2000 | 23340.0286 |

¹⁾ sin tornillo de sujeción SW₂ y vástago roscado para montar desde la parte superior

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Sujeción y Centrado • con segmentos de bloqueo, operado desde la parte inferior
EH 23340.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para centrar y sujetar en agujeros ciegos de elementos con orificios de posicionamiento. Efecto autocentrante con una precisión de $\pm 0,025$ mm. Los segmentos rectificadas permiten la sujeción de piezas mecanizadas o en bruto, y sujetarlas al nivel de la superficie de apoyo. Este elemento se caracteriza por un importante recorrido de bridaje y altura reducida.
Montaje desde la parte superior o inferior.

Material

Cuerpo

- Acero de utillaje, templado, pavonado

Muelle

- Acero inoxidable

Elementos de bloqueo

- Acero inoxidable 1.4112, templado y desbastado

Montaje

Instrucciones para el montaje desde arriba: Retire la placa de sujeción y el tornillo.

Enrosque el pasador roscado desde abajo, y apriételo desde arriba con la hembra SW₂.

Procedimiento

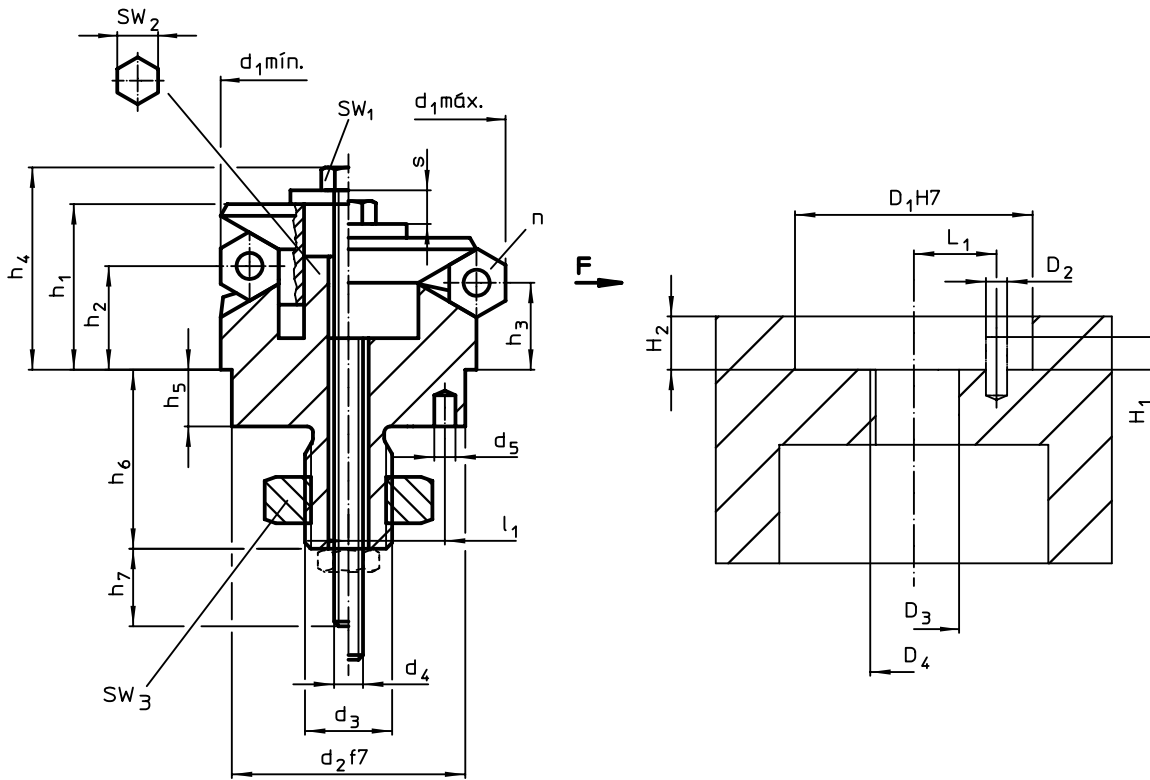
Operación por la parte inferior de forma manual o automática, ya sea con accionamiento neumático o hidráulico.

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Elementos de Sujeción y Centrado, con segmentos de sujeción esféricos, operado desde la parte inferior → p. 568

DIBUJO



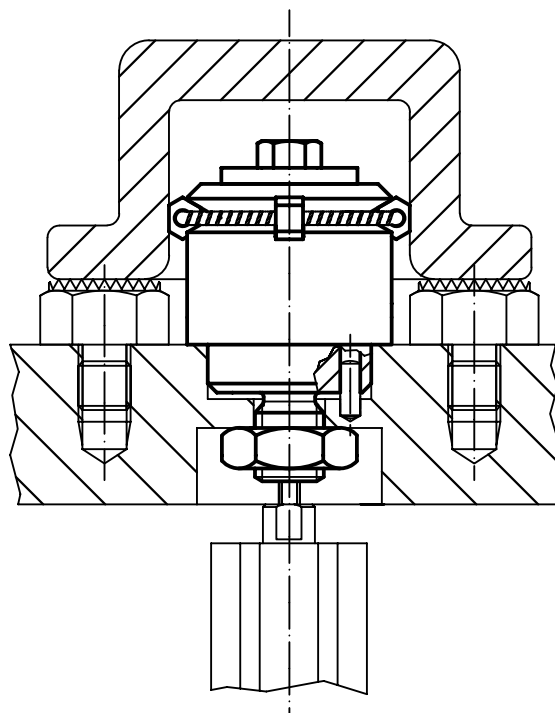
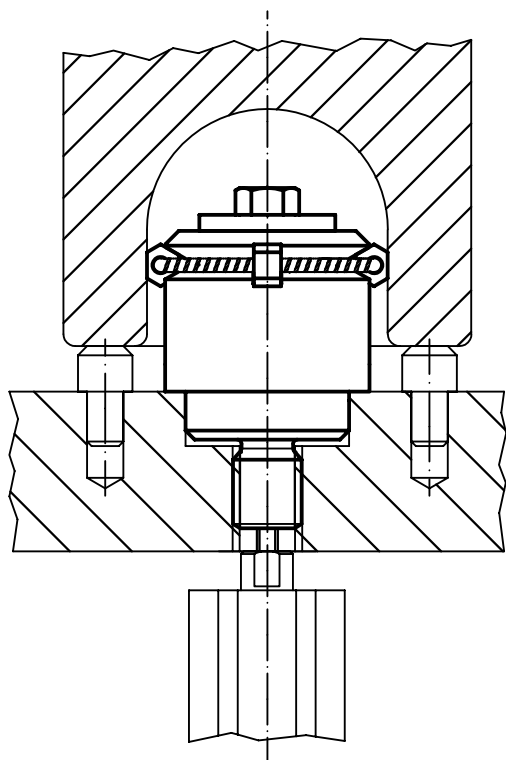
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | Número de segmentos n | Carreteras | SW | | | Fuerza de cierre F máx. | Par de apriete máx. | Alojamiento | | | | | | Referencia | | | |
|---------------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|------------|----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|--------------------------|----------------|------------|
| d ₁ mín. | d ₁ máx. | d ₂ f7 | d ₃ | d ₄ | d ₅ +0,3 | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ -2 | h ₅ | h ₆ +1 | h ₇ ~ ±0,1 | | | l ₁ | SW ₁ | SW ₂ | | | SW ₃ | D ₁ H7 | D ₂ | D ₃ | D ₄ | H ₁ | | H ₂ +0,5 ±0,1 | L ₁ | [g] |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [Nm] | [mm] | | | | | | | | | |
| 14,5 | 18,5 | 12 | M 6 | M 3 | 2,0 | 14,2 | 9,8 | 8,6 | 17,0 | 5,5 | 14,1 | 12 | 4,5 | 3 | 2,3 | 5,5 | 3 | 10 | 3,5 | 2 | 12 | 2,0 | 6 | M 6 | 2,5 | 5,5 | 4,5 | 21 | 23340.0114 |
| 18,5 | 22,5 | 15 | M 8 | M 4 | 2,5 | 16,6 | 11,5 | 10,4 | 20,5 | 7,5 | 18,2 | 14 | 5,5 | 3 | 2,3 | 7,0 | 5 | 13 | 4,0 | 5 | 15 | 2,5 | 8 | M 8 | 3,5 | 7,5 | 5,5 | 51 | 23340.0120 |
| 22,5 | 26,5 | 20 | M10 | M 5 | 3,0 | 19,7 | 14,1 | 13,0 | 24,4 | 6,0 | 17,4 | 15 | 7,0 | 3 | 2,3 | 8,0 | 6 | 16 | 4,5 | 10 | 20 | 3,0 | 10 | M10 | 3,5 | 6,0 | 7,0 | 82 | 23340.0122 |
| 26,5 | 30,5 | 20 | M10 | M 5 | 3,0 | 19,9 | 14,2 | 13,0 | 24,6 | 6,0 | 17,4 | 15 | 7,0 | 3 | 2,3 | 8,0 | 6 | 16 | 4,5 | 10 | 20 | 3,0 | 10 | M10 | 3,5 | 6,0 | 7,0 | 104 | 23340.0126 |
| 30,5 | 38,5 | 25 | M12 | M 6 | 4,0 | 23,2 | 14,0 | 11,7 | 28,8 | 7,0 | 21,9 | 20 | 9,0 | 3 | 4,6 | 10,0 | 6 | 18 | 4,5 | 17 | 25 | 4,0 | 12 | M12 | 3,5 | 7,0 | 9,0 | 154 | 23340.0130 |



| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | Número de segmentos n | Carreras s | SW | | | Fuerza de cierre F máx. [kN] | Par de apriete máx. [Nm] | Alojamiento | | | | | | | Referencia | |
|------------------------|------------------------|----------------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|---------------|------|-----------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|------------|----------------------------|
| d ₁ mín. | d ₁ máx. | d ₂ f7 | d ₃ | d ₄ | d ₅ +0,3 | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ -2 | h ₅ | h ₅ +1 | h ₇ ~ | l ₁ ±0,1 | | | [mm] | SW ₁ | SW ₂ | | | SW ₃ | D ₁ H7 | D ₂ | D ₃ | D ₄ | H ₁ | H ₂ +0,5 | | L ₁ ±0,1 |
| 38,5 | 46,5 | 30 | M12 | M 6 | 4,0 | 27,2 | 18,0 | 15,5 | 33,1 | 7,5 | 22,5 | 20 | 11,0 | 6 | 4,6 | 10,0 | 8 | 18 | 6,5 | 17 | 30 | 4,0 | 12 | M12 | 4,5 | 7,5 | 11,0 | 272 | 23340.0138 |
| 46,5 | 54,5 | 30 | M12 | M 6 | 4,0 | 27,2 | 18,0 | 15,7 | 33,1 | 7,5 | 22,5 | 20 | 11,0 | 6 | 4,6 | 10,0 | 8 | 18 | 6,5 | 17 | 30 | 4,0 | 12 | M12 | 6,5 | 7,5 | 11,0 | 339 | 23340.0146 |
| 54,5 | 70,5 | 45 | M14 x 1,5 | M 8 | 5,0 | 40,7 | 23,7 | 19,1 | 50,0 | 9,0 | 24,5 | 32 | 15,0 | 6 | 9,2 | 13,0 | 10 | 21 | 8,0 | 43 | 45 | 5,0 | 14 | M14 x 1,5 | 6,5 | 9,0 | 15,0 | 690 | 23340.0154 |
| 70,5 | 86,5 | 60 | M16 x 1,5 | M 8 | 5,0 | 46,0 | 28,1 | 23,5 | 55,3 | 10,0 | 29,4 | 20 | 17,0 | 6 | 9,2 | 13,0 | 12 | 24 | 10,0 | 43 | 60 | 5,0 | 16 | M16 x 1,5 | 6,5 | 10,0 | 17,0 | 1349 | 23340.0170 |
| 86,5 | 102,5 | 60 | M16 x 1,5 | M10 | 5,0 | 51,1 | 30,1 | 25,5 | 61,5 | 10,0 | 29,4 | 25 | 25,0 | 6 | 9,2 | 16,0 | 12 | 24 | 12,5 | 79 | 60 | 5,0 | 16 | M16 x 1,5 | 6,5 | 10,0 | 25,0 | 2029 | 23340.0186 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Sujeción y Centrado • con segmentos de sujeción esféricos, operado desde la parte inferior
EH 23340.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para centrar y sujetar en agujeros ciegos de elementos con orificios de posicionamiento. Efecto autocentrante con una precisión de $\pm 0,025$ mm. Las bolas de sujeción centran por fricción y sostienen las piezas de trabajo con superficies en bruto o previamente mecanizadas hasta los puntos de apoyo. Este elemento se caracteriza por un importante recorrido de bridaje y altura reducida.

Montaje desde la parte superior o inferior.

Material

Cuerpo

- Acero de utillaje, templado, pavonado

Muelle

- Acero inoxidable

Bolas de bloqueo

- Acero inoxidable 1.4112, templado y desbastado

Montaje

Instrucciones para el montaje desde arriba: Retire la placa de sujeción y el tornillo.

Enrosque el pasador roscado desde abajo, y apriételo desde arriba con la hembra SW₂.

Procedimiento

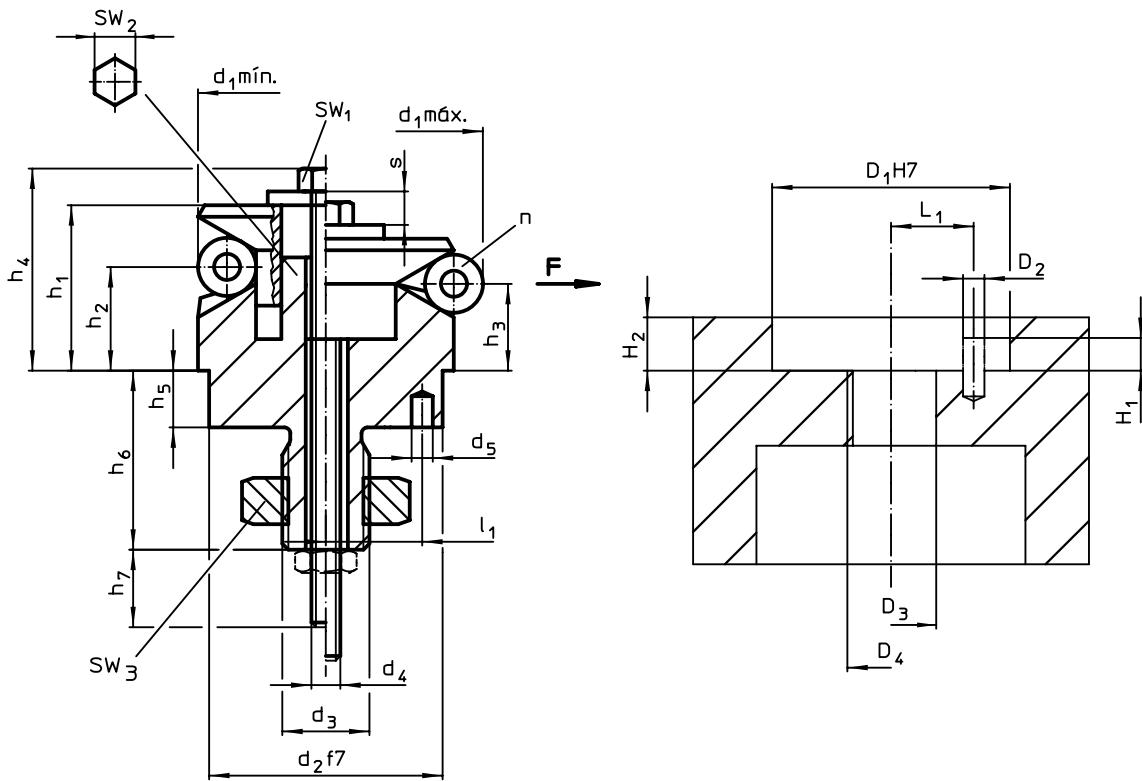
Operación por la parte inferior de forma manual o automática, ya sea con accionamiento neumático o hidráulico.

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Elementos de Sujeción y Centrado, con segmentos de bloqueo, operado desde la parte inferior. → p. 566

DIBUJO



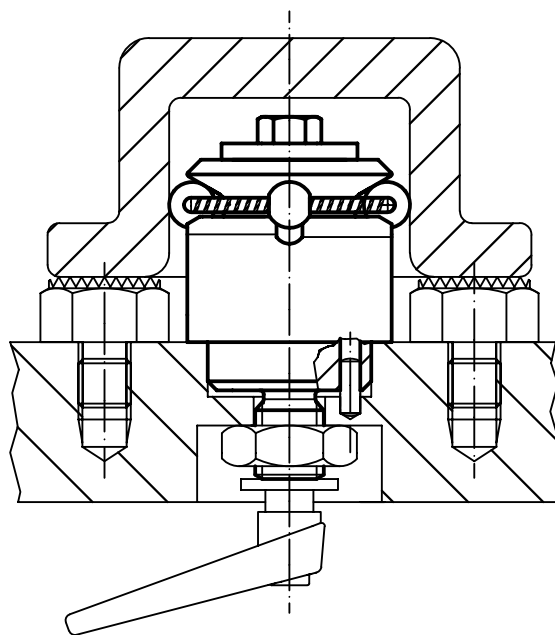
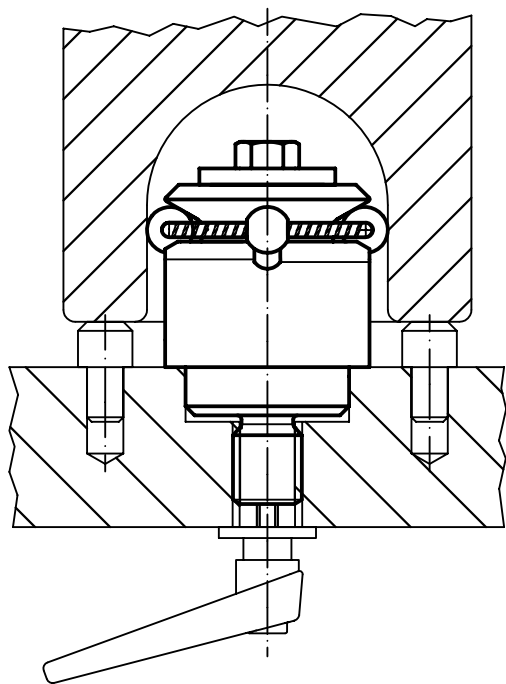
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | Número de bolas n | Carreras | SW | | | Fuerza de cierre F máx. [kN] | Par de apriete máx. [Nm] | Alojamiento | | | | | | Referencia | | | |
|---------------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|------------------|---------------------|-------------------|----------|---------------------|-----------------|-----------------|------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|---------------------|---------------------|------------|
| d ₁ mín. | d ₁ máx. | d ₂ f7 | d ₃ | d ₄ | d ₅ +0,3 | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ -2 | h ₅ | h ₆ +1 | h ₇ ~ | l ₁ ±0,1 | | | diámetro de la bola | SW ₁ | SW ₂ | | | SW ₃ | D ₁ H7 | D ₂ | D ₃ | D ₄ | H ₁ | | H ₂ +0,5 | L ₁ ±0,1 | [g] |
| 11,7 | 14,2 | 10 | M 5 | M 3 | 1,5 | 9,9 | 3,9 | 3,2 | 12,7 | 3,5 | 11,0 | 13 | 3,5 | 2,5 | 3 | 1,3 | 5,5 | 4 | 8 | 0,5 | 2 | 10 | 1,5 | 5 | M 5 | 2,0 | 3,5 | 3,5 | 13 | 23340.0312 |
| 14,5 | 18,5 | 12 | M 6 | M 3 | 2,0 | 14,2 | 9,8 | 8,6 | 17,0 | 5,5 | 14,1 | 12 | 4,5 | 4,0 | 3 | 2,3 | 5,5 | 3 | 10 | 3,5 | 2 | 12 | 2,0 | 6 | M 6 | 2,5 | 5,5 | 4,5 | 28 | 23340.0314 |
| 18,5 | 22,5 | 15 | M 8 | M 4 | 2,5 | 16,5 | 11,6 | 10,4 | 20,4 | 7,5 | 18,2 | 14 | 5,5 | 4,0 | 3 | 2,3 | 7,0 | 5 | 13 | 4,0 | 5 | 15 | 2,5 | 8 | M 8 | 3,5 | 7,5 | 5,5 | 52 | 23340.0318 |
| 22,5 | 26,5 | 20 | M10 | M 5 | 3,0 | 19,6 | 14,1 | 12,9 | 24,3 | 6,0 | 17,4 | 15 | 7,0 | 4,0 | 3 | 2,3 | 8,0 | 6 | 16 | 4,5 | 10 | 20 | 3,0 | 10 | M10 | 3,5 | 6,0 | 7,0 | 83 | 23340.0322 |
| 26,5 | 30,5 | 20 | M10 | M 5 | 3,0 | 19,8 | 14,1 | 13,0 | 24,5 | 6,0 | 17,4 | 15 | 7,0 | 4,0 | 3 | 2,3 | 8,0 | 6 | 16 | 4,5 | 10 | 20 | 3,0 | 10 | M10 | 3,5 | 6,0 | 7,0 | 103 | 23340.0326 |
| 30,5 | 38,5 | 25 | M12 | M 6 | 4,0 | 23,2 | 14,1 | 11,8 | 28,8 | 7,0 | 21,9 | 20 | 9,0 | 8,0 | 3 | 4,6 | 10,0 | 6 | 18 | 4,5 | 17 | 25 | 4,0 | 12 | M12 | 3,5 | 7,0 | 9,0 | 153 | 23340.0330 |



| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | Número de bolas n | Ca- rreras | SW | | | Fuerza de cierre F máx. | Par de apriete máx. | Alojamiento | | | | | | | Referencia | |
|---------------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------|---------------------|------------|------------|
| d ₁ mín. | d ₁ máx. | d ₂ f7 | d ₃ | d ₄ | d ₅ +0,3 | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ -2 | h ₅ | h ₆ +1 | h ₇ ~ | l ₁ ±0,1 | diámetro de la bola | | | SW ₁ | SW ₂ | SW ₃ | | | D ₁ H7 | D ₂ | D ₃ | D ₄ | H ₁ | H ₂ +0,5 ±0,1 | L ₁ ±0,1 | | [g] |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | [mm] | [kN] | [Nm] | [mm] | | | | | | | [g] | | | |
| 38,5 | 46,5 | 30 | M12 | M 6 | 4,0 | 27,1 | 18,0 | 15,5 | 33,0 | 7,5 | 22,5 | 20 | 11,0 | 8,0 | 6 | 4,6 | 10,0 | 8 | 18 | 6,5 | 17 | 30 | 4,0 | 12 | M12 | 4,5 | 7,5 | 11,0 | 269 | 23340.0338 |
| 46,5 | 54,5 | 30 | M12 | M 6 | 4,0 | 27,2 | 18,0 | 15,7 | 33,1 | 7,5 | 22,5 | 20 | 11,0 | 8,0 | 6 | 4,6 | 10,0 | 8 | 18 | 6,5 | 17 | 30 | 4,0 | 12 | M12 | 6,5 | 7,5 | 11,0 | 353 | 23340.0346 |
| 54,5 | 70,5 | 45 | M14 x 1,5 | M 8 | 5,0 | 40,6 | 23,7 | 19,1 | 49,9 | 9,0 | 24,5 | 32 | 15,0 | 16,0 | 6 | 9,2 | 13,0 | 10 | 21 | 8,0 | 43 | 45 | 5,0 | 14 | M14 x 1,5 | 6,5 | 9,0 | 15,0 | 702 | 23340.0354 |
| 70,5 | 86,5 | 60 | M16 x 1,5 | M 8 | 5,0 | 46,1 | 28,3 | 23,7 | 55,4 | 10,0 | 29,4 | 20 | 17,0 | 16,0 | 6 | 9,2 | 13,0 | 12 | 24 | 10,0 | 43 | 60 | 5,0 | 16 | M16 x 1,5 | 6,5 | 10,0 | 17,0 | 1326 | 23340.0370 |
| 86,5 | 102,5 | 60 | M16 x 1,5 | M10 | 5,0 | 51,2 | 30,3 | 25,7 | 61,6 | 10,0 | 29,4 | 25 | 25,0 | 16,0 | 6 | 9,2 | 16,0 | 12 | 24 | 12,5 | 79 | 60 | 5,0 | 16 | M16 x 1,5 | 6,5 | 10,0 | 25,0 | 2042 | 23340.0386 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Mandriles de Bridaje y Centraje

EH 23340.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para bridaje y centraje de las piezas a mecanizar con agujero central.

Material

Cuerpo

- Acero, pavonado

Tornillo de fijación

- Acero cementado, templado

Montaje

El mandril de bridaje y centraje puede mecanizarse al diámetro de asiento requerido (ej. con un fresado, torneado). Antes de esta adaptación, debe tenerse en cuenta que el mandril de bridaje y centraje se

expandirá aproximadamente 0,1 mm por encima del diámetro de sujeción. Para la mecanización del mandril se suministra una tuerca.

MÁS INFORMACIÓN

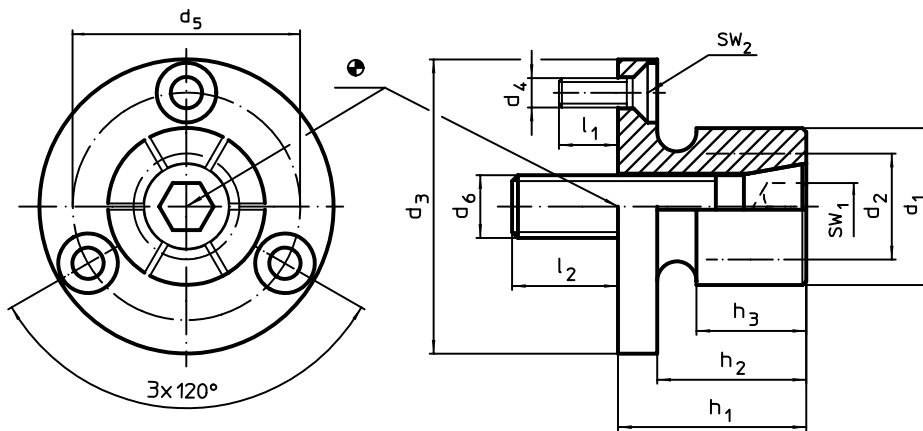
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Otros productos

Mandriles de Bridaje y Centraje, con accionamiento lateral. → p. 571

DIBUJO

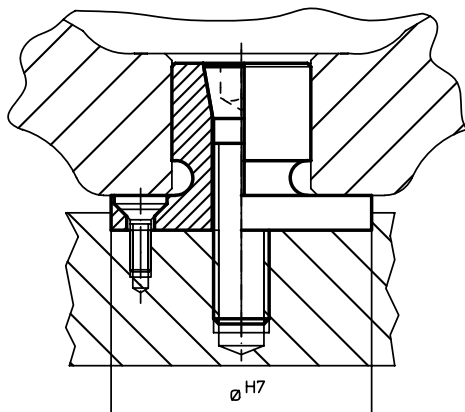


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ mín. | d ₃ -0,05 | Dimensiones | | | | | | | | Número de seg- men- tos | SW | | Fuerza de cierre máx. [kN] | Par de apriete máx. [Nm] | Alojamiento H7 [mm] | 🔩 [g] | Referencia |
|----------------|------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|----------|--------------------------|
| | | | d ₄ | d ₅ | d ₆ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l ₁ | l ₂ | | SW ₁ | SW ₂ | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | [mm] | | | | | | | |
| 12,4 | 8,0 | 29,72 | M3 | 21,0 | M 4 | 21,8 | 16,0 | 15,0 | 6 | 8 | 4 | 3 | 2,0 | 3 | 3,5 | 29,72 | 58 | 23340.0104 |
| 14,2 | 12,2 | 31,50 | M3 | 23,1 | M 6 | 24,9 | 19,0 | 15,0 | 6 | 12 | 4 | 5 | 2,0 | 6 | 12,0 | 31,50 | 62 | 23340.0106 |
| 20,0 | 13,5 | 37,50 | M3 | 29,0 | M 8 | 24,9 | 19,0 | 15,0 | 6 | 14 | 6 | 6 | 2,0 | 8 | 24,0 | 37,50 | 99 | 23340.0108 |
| 27,0 | 18,0 | 50,00 | M4 | 39,4 | M10 | 28,6 | 22,2 | 17,5 | 7 | 17 | 6 | 8 | 2,5 | 13 | 42,0 | 50,00 | 191 | 23340.0111 |
| 35,3 | 25,4 | 56,00 | M4 | 45,5 | M12 | 31,8 | 25,4 | 20,6 | 7 | 21 | 6 | 10 | 2,5 | 15 | 105,0 | 56,00 | 306 | 23340.0112 |
| 51,0 | 30,0 | 75,50 | M5 | 63,9 | M16 | 39,6 | 31,8 | 27,0 | 11 | 22 | 6 | 14 | 3,0 | 26 | 200,0 | 75,50 | 762 | 23340.0116 |
| 77,0 | 30,0 | 107,50 | M6 | 92,5 | M16 | 45,5 | 37,6 | 32,3 | 12 | 20 | 8 | 14 | 4,0 | 26 | 200,0 | 107,50 | 1832 | 23340.0118 ¹⁾ |

¹⁾ incluye tuerca y anillo de sujeción para permitir el mecanizado descrito en la nota

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Mandriles de Bridaje y Centraje • con accionamiento lateral

EH 23340.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para bridaje y centraje de las piezas a mecanizar con agujero central.

Material

Cuerpo

- Acero, pavonado

Tornillo de fijación

- Acero termotratado

Montaje

El mandril de bridaje y centraje puede adaptarse al diámetro de asiento correspondiente (p. ej. con un fresado, torneado). Antes de esta adaptación, debe tenerse en cuenta que el mandril de bridaje y centraje

se expandirá aproximadamente 0,1 mm por encima del diámetro de sujeción. Para realizar esta adaptación se suministra una tuerca.

Procedimiento

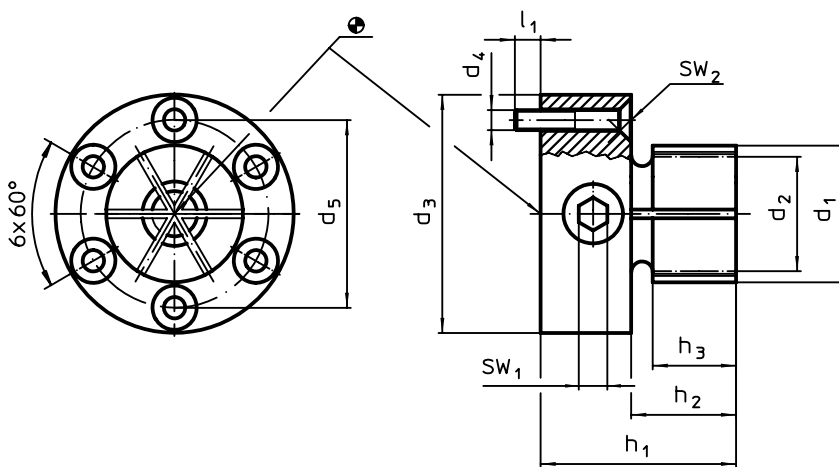
Gracias al ajuste lateral puede incluso utilizarse en agujeros ciegos.

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Mandriles de Bridaje y Centraje → p. 570

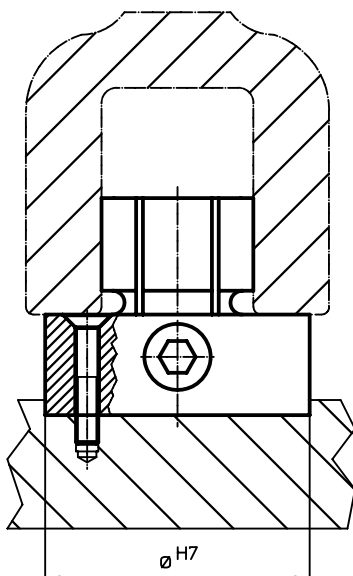
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | SW | | Fuerza de cierre máx. | Par de apriete máx. | Alojamiento H7 | Referencia | |
|----------------|---------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|-----------------|-----------------|-----------------------|---------------------|----------------|------------|------------|
| d ₁ | d ₂ mín. | d ₃ -0,05 | d ₄ | d ₅ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l ₁ | ~ | SW ₁ | SW ₂ | [kN] | [Nm] | [mm] | | [g] |
| [mm] | | | | | | | | | | [mm] | | | | | | |
| 28,7 | 17,8 | 50 | M4 | 39,4 | 41 | 22 | 17,5 | 7 | | 6 | 2,5 | 20 | 66 | 50 | 363 | 23340.0125 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Ejes de Sujeción

EH 23341.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los ejes de sujeción se utilizan para sujetar piezas a mecanizar redondas, como ejes, tubos, o varillas, tanto axial como radialmente.

Material

Cuerpo

- Acero, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Muelle

- Acero inoxidable

Tornillo de fijación

- Acero, cincado
- Acero inoxidable

Montaje

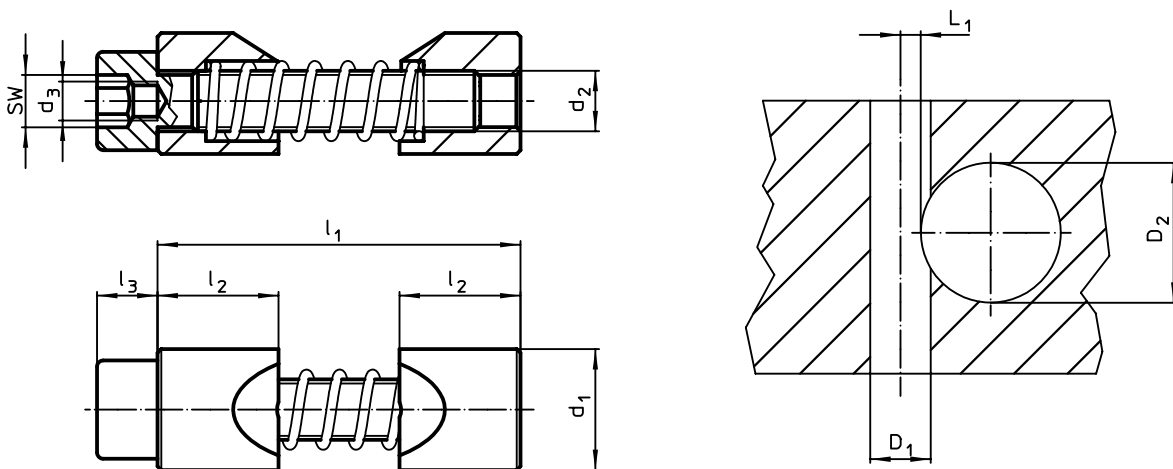
1. Expanda la mordaza de sujeción al diámetro del eje a sujetar.
2. Inserte el eje de sujeción en el agujero mediante la herramienta de montaje.
3. Inserte y posicione el eje.
4. Fije mediante un tornillo roscado SW (tenga en cuenta el par de apriete).

MÁS INFORMACIÓN

Notas

La rosca d_3 sirve para sujetar la herramienta de montaje (opcional).

DIBUJO



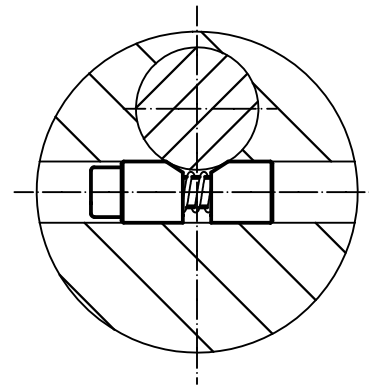
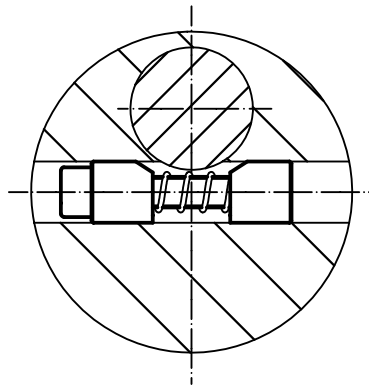
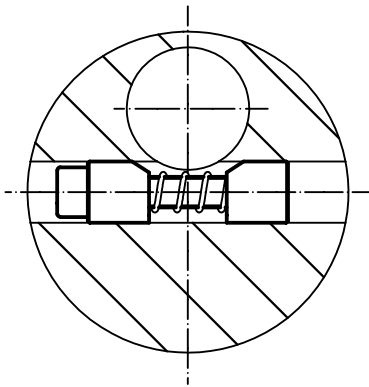
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d_1 h11 | d_2 | Dimensiones | | | | SW | Par de apriete máx. | Taladro del núcleo D_1 H7 | Alojamiento | | 🔩 | Referencia | | |
|--------------|-------|-------------|------------|-------|-------|----|---------------------|--------------------------------|------------------------|---------------|-----|------------|------------------|--|
| | | d_3 | l_1 máx. | l_2 | l_3 | | | | Diámetro del eje D_2 | L_1 +0,2 | | Acero | Acero inoxidable | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | [g] | | |
| 8 | M 4 | M 2,5 | 27 | 8 | 4 | 3 | 2,9 | 8 | 6 – 10 | 2,8 | 8 | 23341.0008 | 23341.0508 | |
| 10 | M 5 | M 3 | 33 | 10 | 5 | 4 | 6,0 | 10 | 10 – 15 | 3,3 | 12 | 23341.0010 | 23341.0510 | |
| 12 | M 6 | M 4 | 39 | 12 | 6 | 5 | 10,0 | 12 | 15 – 20 | 3,5 | 21 | 23341.0012 | 23341.0512 | |
| 16 | M 8 | M 5 | 46 | 16 | 8 | 6 | 25,0 | 16 | 20 – 30 | 4,0 | 52 | 23341.0016 | 23341.0516 | |
| 20 | M10 | M 6 | 53 | 20 | 10 | 8 | 46,0 | 20 | 30 – 40 | 4,8 | 98 | 23341.0020 | 23341.0520 | |
| 25 | M12 | M 8 | 70 | 25 | 12 | 10 | 82,0 | 25 | 40 – 60 | 5,6 | 183 | 23341.0025 | 23341.0525 | |
| 30 | M16 | M10 | 81 | 30 | 16 | 14 | 206,0 | 30 | 60 – 125 | 7,9 | 344 | 23341.0030 | 23341.0530 | |

ACCESORIOS

| | SW | d | 🔩 | Referencia |
|---------------------------------|------|-------|-----|------------|
| | [mm] | [mm] | [g] | |
| llave hexagonal especial | | | | |
| | 3 | M 2,5 | 5 | 23341.1008 |
| | 4 | M 3 | 9 | 23341.1010 |
| | 5 | M 4 | 17 | 23341.1012 |
| | 6 | M 5 | 28 | 23341.1016 |
| | 8 | M 6 | 57 | 23341.1020 |
| | 10 | M 8 | 95 | 23341.1025 |
| | 14 | M10 | 250 | 23341.1030 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Calzos Graduables

EH 23470.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Rosca trapezoidal autobloqueante, pasador con dispositivo de seguridad final. Las bridas, que se pueden asegurar en las ranuras en T, permiten posicionar los calzos regulables para evitar todo desplazamiento en el cambio de las piezas a mecanizar. Gracias a estas bridas, los calzos pueden utilizarse igualmente en montajes verticales. Los calzos regulables se usan a menudo para sostener las piezas a mecanizar. La utilización de cabezas oscilantes garantiza una superficie de apoyo en la posición precisa. Con ayuda de la cabeza de centrado utilizada como pieza intermedia, pueden superponerse diversos calzos de medidas 52, 70 y 100.

Material

Tapas

- Acero, cementado, pavonado

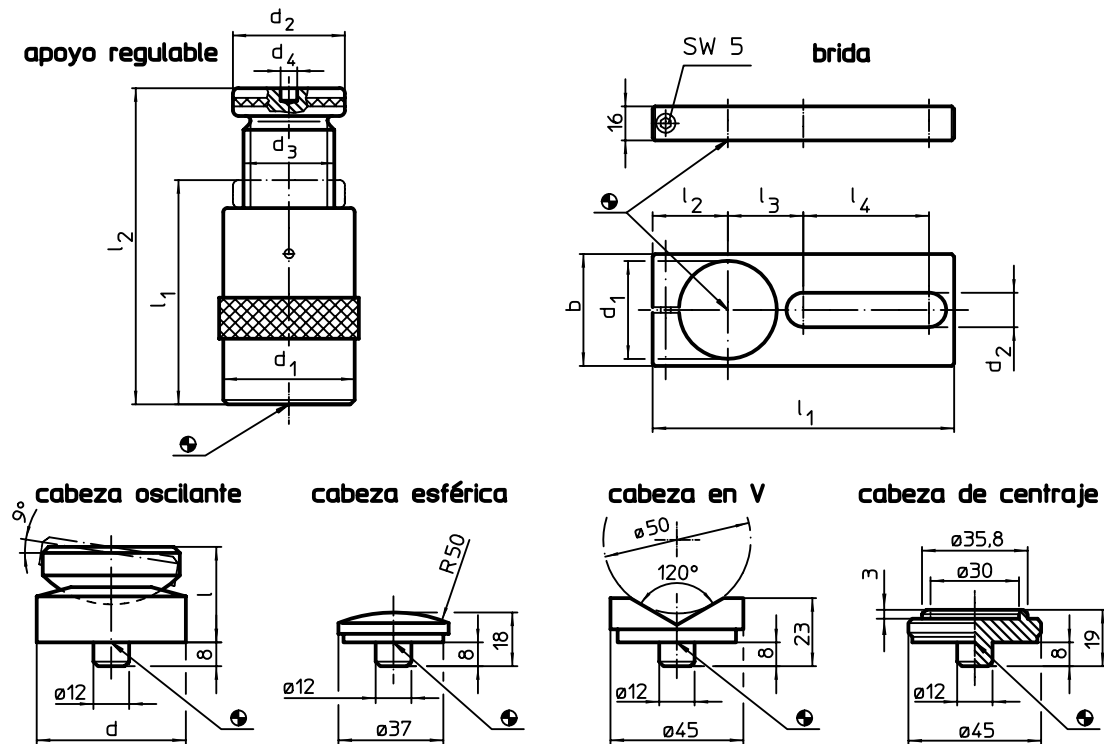
Soportes

- Acero, pavonado

Calzos Graduables

- Acero 1.0503, esmaltado







DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l ₂ Altura de bridaje máx. [mm] | l ₁ min. | Dimensiones | | | | Capacidad de carga [kN] | [g] | Referencia |
|--|------------------------|------------------------|----------------|----------------|------------------------|-------------------------------|------|----------------------------|
| | | d ₁ [mm] | d ₂ | d ₃ | d ₄ [mm] | | | |
| calzos | | | | | | | | |
| 50 | 38 | 31 | 31 | Tr 20 x 4 | – | 15 | 191 | 23470.0005 |
| 52 | 42 | 50 | 50 | Tr 30 x 4 | 12 | 60 | 539 | 23470.0006 |
| 70 | 50 | 50 | 50 | Tr 30 x 4 | 12 | 60 | 645 | 23470.0007 |
| 100 | 70 | 50 | 50 | Tr 30 x 4 | 12 | 60 | 900 | 23470.0010 |
| 140 | 100 | 69 | 69 | Tr 40 x 7 | 12 | 100 | 2614 | 23470.0014 |
| 210 | 140 | 80 | 70 | Tr 50 x 8 | 12 | 170 | 4336 | 23470.0021 |
| 300 | 190 | 100 | 80 | Tr 65 x 10 | 12 | 350 | 9680 | 23470.0030 |

ACCESORIOS

| | Dimensiones | | | | | | | | | Para calzo de medida [mm] |  [g] | Referencia |
|---|-------------|----------------|----|----------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------|--|----------------------------|
| | d | d ₁ | b | d ₂ | l [mm] | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | | |
| soporte | | | | | | | | | | | | |
|  | - | 31 | 40 | 18,5 | - | 175 | 30 | 35 | 90 | 50 | 516 | 23470.0232 |
| | | 50 | 60 | 20,5 | - | 190 | 38 | 46 | 90 | 52/ 70/100 | 879 | 23470.0250 |
| | | 69 | 80 | 24,5 | - | 210 | 48 | 54 | 90 | 140 | 1279 | 23470.0270 |
| cabeza oscilante | | | | | | | | | | | | |
|  | 50 | - | - | - | 32 | - | - | - | - | 52/ 70/100 | 399 | 23470.0350 |
| | 65 | - | - | - | 35 | - | - | - | - | 140/210 | 716 | 23470.0365 |
| cabeza esférica | | | | | | | | | | | | |
|  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 52/ 70/100/140/210/300 | 75 | 23470.0171 |
| cabeza en V | | | | | | | | | | | | |
|  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 52/ 70/100/140/210/300 | 138 | 23470.0172 |
| placa de centraje | | | | | | | | | | | | |
|  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 52/ 70/100 | 107 | 23470.0170 |

4 ELEMENTOS DE MANIOBRA



| | Grupo de productos | Página |
|---|---|---------------|
|  | Cierres | 578 |
|  | Asas en U | 581 |
|  | Asas Tubulares | 589 |
|  | Manivelas Acodadas | 591 |
|  | Espigas Roscadas | 597 |
|  | Empuñaduras Graduables | 598 |
|  | Brazos de Fijación | 611 |
|  | Empuñaduras de Bola / Tuercas de Sujeción | 620 |
|  | Manillas Giratorias | 623 |
|  | Tuercas Moleteadas / Tornillos Moleteados | 627 |
|  | Tuercas en Cruz / Tornillos en Cruz | 635 |
|  | Empuñaduras | 639 |
|  | Pomos | 641 |
|  | Pomos Estrella / Pomos Estrella con Espiga | 645 |
|  | Pomos en Cruz / Pomos en Cruz con Espiga | 659 |
|  | Pomos con Control de Par | 670 |
|  | Volantes | 675 |

Cierres • un lado

EH 24100.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para bloqueo de puertas, cajones o sujeción durante el transporte, etc. Este cierre indexa 4 x 90°.

Material

Empuñadura

- Zamak, plata, similar a RAL 9006
- Zamak, negro, similar a RAL 9005

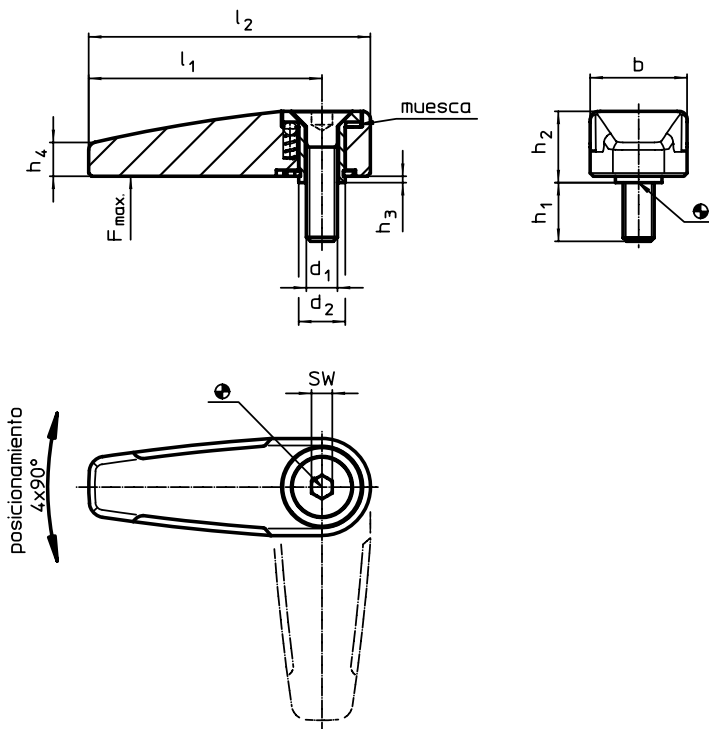
Partes internas

- Acero sinterizado

Tornillo

- Acero inoxidable A2 (ISO 10642)

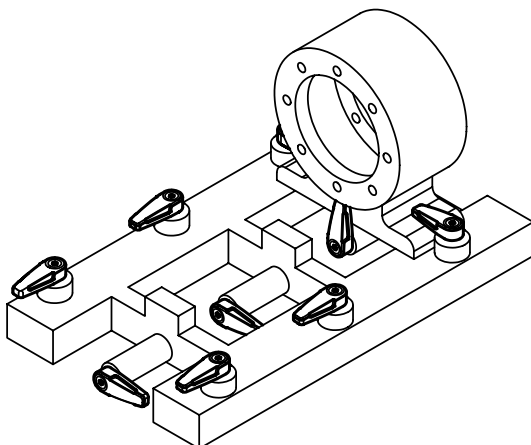
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | | | | SW | Carga máx. [N] | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-------------------|-----|----------------------------|----------------------------|
| | | l ₁ | l ₂ | b | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | | | | plata | negro |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| M6 | 9 | 45 | 55 | 19,0 | 12 | 13,3 | 0,8 | 6,5 | 4 | 500 | 60 | 24100.0101 | 24100.0102 |
| M8 | 14 | 65 | 78 | 25,2 | 14 | 15,8 | 0,8 | 9,0 | 5 | 1000 | 136 | 24100.0151 | 24100.0152 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Utilizado para bloqueo de puertas, cajones o sujeción durante el transporte, etc.
Este cierre indexa 4 x 90°.

Material**Empuñadura**

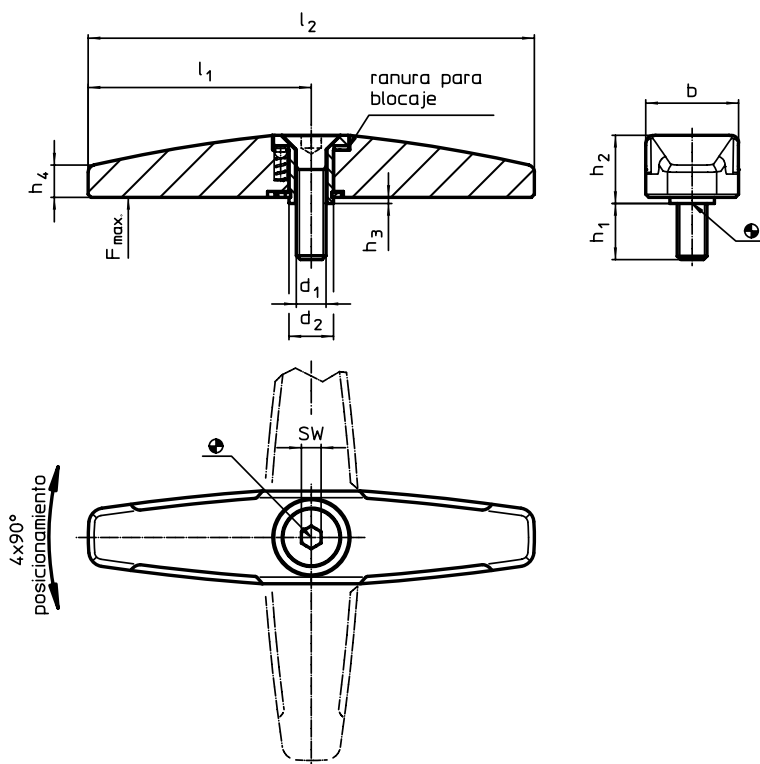
- Zamak, plata, similar a RAL 9006
- Zamak, negro, similar a RAL 9005

Partes internas

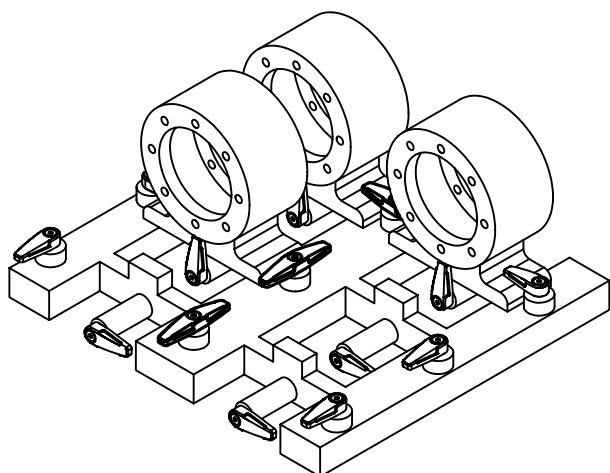
- Acero sinterizado

Tornillo

- Acero inoxidable A2 (ISO 10642)

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | | | | | SW | Carga máx. [N] | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|------|-------------------|------------|------------|--|
| | | l ₁ | l ₂ | b | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | plata | | | | negro | |
| M6 | 9 | 45 | 90 | 19,0 | 12 | 13,3 | 0,8 | 6,5 | 4 | 500 | 94 | 24100.0601 | 24100.0602 | |
| M8 | 14 | 65 | 130 | 25,2 | 14 | 15,8 | 0,8 | 9,0 | 5 | 1000 | 225 | 24100.0651 | 24100.0652 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Cierres • tipo mariposa, unilateral
EH 24101.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para bloqueo de puertas, cajones o sujeción durante el transporte, etc. Este cierre indexa 4 x 90°.

Material

- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

Pletina

- Zamak, recubierto de plástico, negro

Partes internas

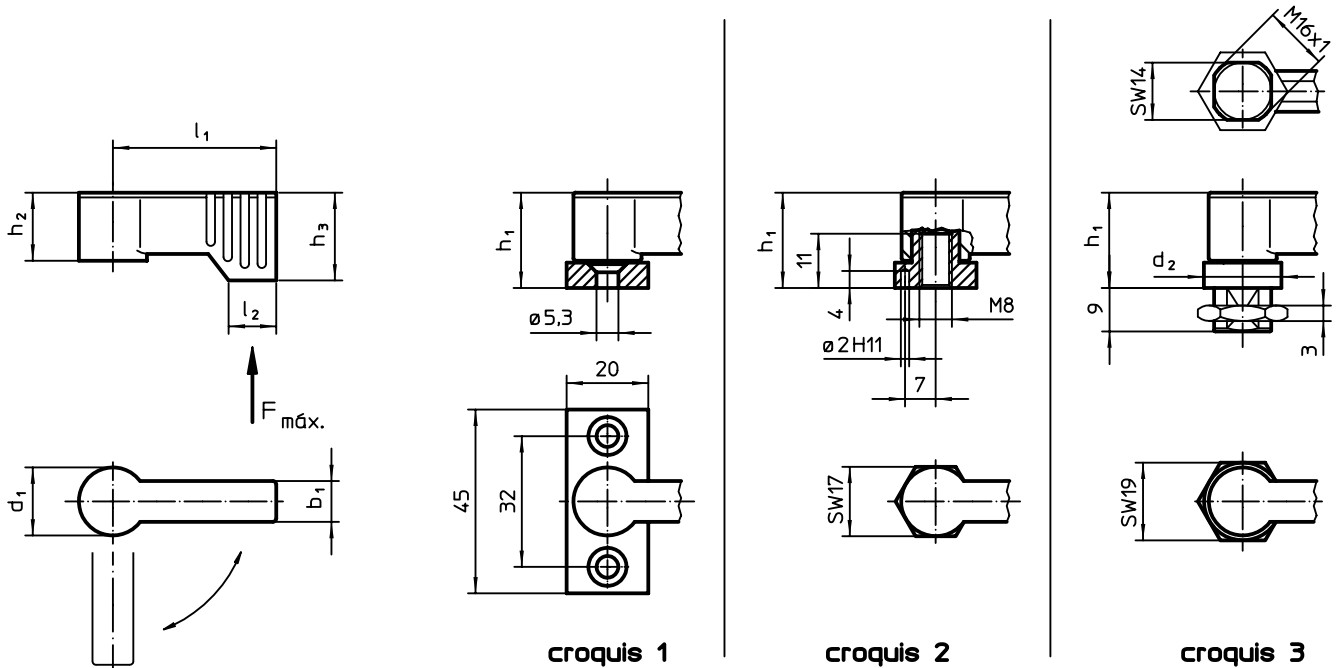
Empuñadura

- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate

- Zamak
- Acero
- Plástico

4

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ | b ₁ | Dimensiones | | | | | Carga F máx. [N] | [g] | Referencia | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|------------------|-----|------------|------------|
| | | | d ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ mín. | l ₂ | | | plata | negro |
| [mm] | | | | | | | | | | | |
| con pletina de fijación – croquis 1 | | | | | | | | | | | |
| 17 | 40 | 10 | – | 22 | 16,5 | 21,5 | 11 | 450 | 75 | 24101.0201 | 24101.0202 |
| | 55 | 10 | – | 22 | 16,5 | 21,5 | 11 | 450 | 83 | 24101.0204 | 24101.0203 |
| con rosca hembra – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| 17 | 40 | 10 | – | 22 | 16,5 | 21,5 | 11 | 450 | 57 | 24101.0231 | 24101.0232 |
| | 55 | 10 | – | 22 | 16,5 | 21,5 | 11 | 450 | 65 | 24101.0234 | 24101.0233 |
| con rosca macho – croquis 3 | | | | | | | | | | | |
| 17 | 40 | 10 | 19 | 22 | 16,5 | 21,5 | 11 | 450 | 69 | 24101.0261 | 24101.0262 |
| | 55 | 10 | 19 | 22 | 16,5 | 21,5 | 11 | 450 | 76 | 24101.0264 | 24101.0263 |

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Las asas en U se utilizan, por ejemplo, en puertas de máquinas, puertas de muebles, puertas de armarios, cajones y cajoneras.

Estas asas en U se caracterizan por su diseño de perfil ergonómico con muy alta estabilidad y su diseño simple y atemporal.

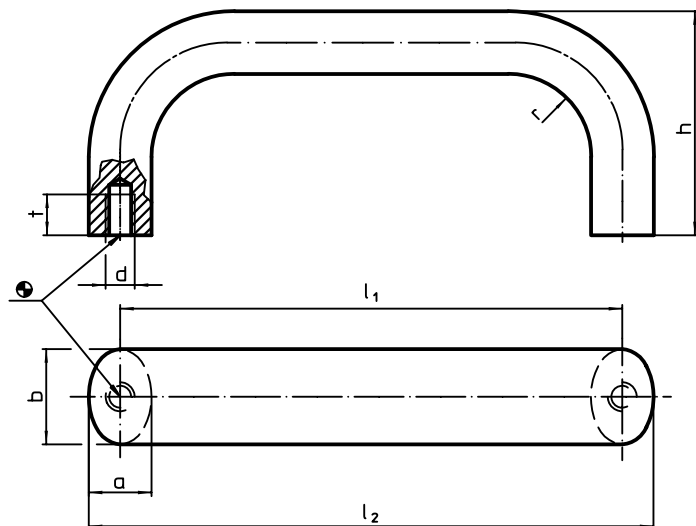
Material**Empuñadura**

- Aluminio, natural, pulido
- Aluminio, revestido de plástico, similar a RAL 9005, negro

- Acero inoxidable 1.4301, mate
- Acero inoxidable, pulido deslizante, acabado metálico brillante

Montaje

Montaje por la parte posterior.

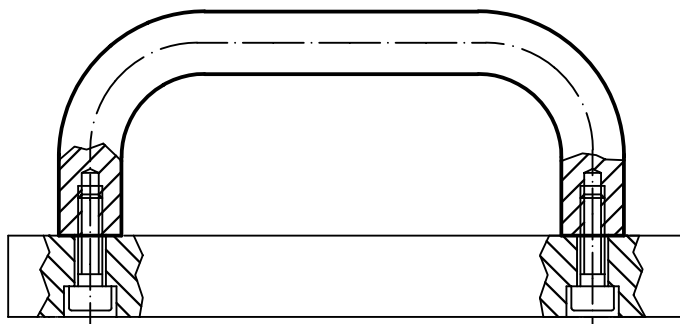
DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| | Dimensiones | | | | | | | Referencia | |
|----------------------------|-------------|---------------------|-------|----|----|----|----|------------|------------|
| | b | l_1 $\pm 0,25$ | l_2 | a | d | h | r | | t |
| [mm] | | | | | | | | | |
| aluminio, brillante | | | | | | | | | |
| 20 | 100 | 113 | 13 | M6 | 49 | 13 | 10 | 90 | 24300.0100 |
| | 112 | 125 | 13 | M6 | 49 | 13 | 10 | 97 | 24300.0110 |
| | 117 | 130 | 13 | M6 | 49 | 13 | 10 | 100 | 24300.0112 |
| | 120 | 133 | 13 | M6 | 49 | 13 | 10 | 97 | 24300.0114 |
| | 128 | 141 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 107 | 24300.0120 |
| | 160 | 173 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 122 | 24300.0130 |
| | 180 | 193 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 128 | 24300.0132 |
| | 200 | 213 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 150 | 24300.0134 |
| | 235 | 248 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 180 | 24300.0136 |
| 26 | 112 | 129 | 17 | M8 | 55 | 17 | 12 | 163 | 24300.0140 |
| | 117 | 134 | 17 | M8 | 55 | 17 | 12 | 166 | 24300.0142 |
| | 120 | 137 | 17 | M8 | 55 | 17 | 12 | 200 | 24300.0144 |
| | 125 | 142 | 17 | M8 | 55 | 17 | 12 | 176 | 24300.0146 |
| | 128 | 154 | 17 | M8 | 55 | 17 | 12 | 180 | 24300.0150 |
| | 160 | 177 | 17 | M8 | 57 | 17 | 12 | 217 | 24300.0160 |
| | 179 | 196 | 17 | M8 | 57 | 17 | 12 | 234 | 24300.0162 |
| | 192 | 209 | 17 | M8 | 57 | 17 | 12 | 240 | 24300.0170 |
| | 300 | 317 | 17 | M8 | 57 | 17 | 12 | 344 | 24300.0180 |
| | 400 | 417 | 17 | M8 | 57 | 17 | 12 | 436 | 24300.0190 |
| | 500 | 517 | 17 | M8 | 57 | 17 | 12 | 538 | 24300.0200 |

→

| b | l ₁ ±0,25 | l ₂ | Dimensiones | | | | | t | [g] | Referencia |
|--|-------------------------|----------------|-------------|----|----|----|------|------------|------------|------------|
| | | | a | d | h | r | [mm] | | | |
| aluminio, negro | | | | | | | | | | |
| 20 | 100 | 113 | 13 | M6 | 49 | 13 | 10 | 100 | 24300.0300 | |
| | 112 | 125 | 13 | M6 | 49 | 13 | 10 | 98 | 24300.0310 | |
| | 117 | 130 | 13 | M6 | 49 | 13 | 10 | 100 | 24300.0312 | |
| | 120 | 133 | 13 | M6 | 49 | 13 | 10 | 104 | 24300.0314 | |
| | 128 | 141 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 110 | 24300.0320 | |
| | 160 | 173 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 126 | 24300.0330 | |
| | 180 | 193 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 128 | 24300.0332 | |
| | 200 | 213 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 150 | 24300.0334 | |
| 26 | 235 | 248 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 180 | 24300.0336 | |
| | 112 | 129 | 17 | M8 | 55 | 17 | 12 | 167 | 24300.0340 | |
| | 117 | 134 | 17 | M8 | 55 | 17 | 12 | 166 | 24300.0342 | |
| | 120 | 137 | 17 | M8 | 55 | 17 | 12 | 160 | 24300.0344 | |
| | 125 | 142 | 17 | M8 | 55 | 17 | 12 | 178 | 24300.0346 | |
| | 128 | 145 | 17 | M8 | 55 | 17 | 12 | 181 | 24300.0350 | |
| | 160 | 177 | 17 | M8 | 57 | 17 | 12 | 217 | 24300.0360 | |
| | 179 | 196 | 17 | M8 | 57 | 17 | 12 | 234 | 24300.0362 | |
| | 192 | 209 | 17 | M8 | 57 | 17 | 12 | 250 | 24300.0370 | |
| | 300 | 317 | 17 | M8 | 57 | 17 | 12 | 347 | 24300.0380 | |
| 400 | 417 | 17 | M8 | 57 | 17 | 12 | 445 | 24300.0390 | | |
| 500 | 517 | 17 | M8 | 57 | 17 | 12 | 538 | 24300.0400 | | |
| acero inoxidable, pulido | | | | | | | | | | |
| 20 | 112 | 125 | 13 | M6 | 49 | 13 | 10 | 271 | 24300.0510 | |
| | 128 | 141 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 300 | 24300.0520 | |
| | 160 | 173 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 366 | 24300.0530 | |
| | 200 | 213 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 440 | 24300.0540 | |
| | 250 | 263 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 517 | 24300.0550 | |
| | 300 | 313 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 597 | 24300.0560 | |
| | 400 | 413 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 737 | 24300.0580 | |
| 26 | 128 | 145 | 17 | M8 | 57 | 19 | 12 | 517 | 24300.0651 | |
| | 160 | 177 | 17 | M8 | 57 | 19 | 12 | 606 | 24300.0661 | |
| | 200 | 217 | 17 | M8 | 57 | 19 | 12 | 708 | 24300.0671 | |
| | 300 | 317 | 17 | M8 | 57 | 19 | 12 | 986 | 24300.0680 | |
| | 400 | 417 | 17 | M8 | 57 | 19 | 12 | 1259 | 24300.0690 | |
| 500 | 517 | 17 | M8 | 57 | 19 | 12 | 1519 | 24300.0700 | | |
| acero inoxidable, pulido deslizante, acabado metálico brillante | | | | | | | | | | |
| 20 | 112 | 125 | 13 | M6 | 49 | 13 | 10 | 274 | 24300.0610 | |
| | 128 | 141 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 309 | 24300.0620 | |
| | 160 | 173 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 362 | 24300.0630 | |
| | 200 | 213 | 13 | M6 | 51 | 13 | 10 | 420 | 24300.0640 | |
| 26 | 128 | 145 | 17 | M8 | 57 | 19 | 12 | 518 | 24300.0650 | |
| | 160 | 177 | 17 | M8 | 57 | 19 | 12 | 603 | 24300.0660 | |
| | 200 | 217 | 17 | M8 | 57 | 19 | 12 | 711 | 24300.0670 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Asas en U • montaje frontal

EH 24300.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las asas en U se utilizan, por ejemplo, en puertas de máquinas, puertas de muebles, puertas de armarios, cajones y cajoneras. Estas asas en U se caracterizan por su diseño de perfil ergonómico con muy alta estabilidad y su diseño simple y atemporal.

Material

Empuñadura

- Aluminio, natural, pulido
- Aluminio, revestido de plástico, similar a RAL 9005, negro

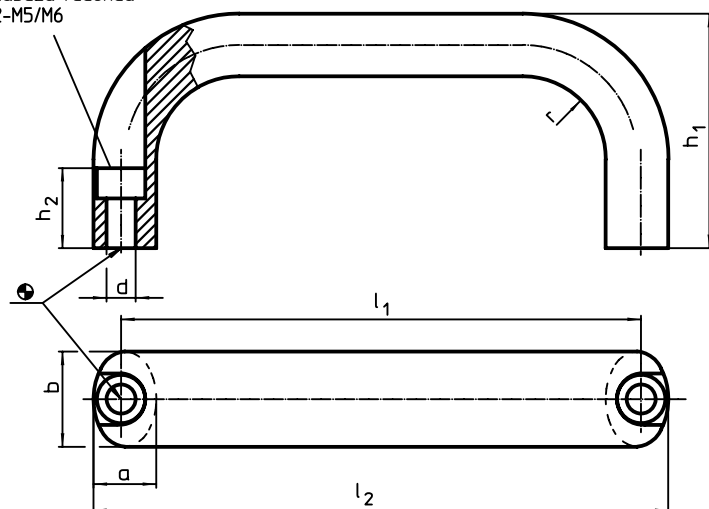
- Acero inoxidable, pulido

Montaje

Montaje por la parte frontal por medio de un tornillo cilíndrico.

DIBUJO

orificio para tornillo cabeza redonda ISO 4762-M5/M6



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| b | l ₁ ±0,25 | l ₂ | Dimensiones | | | | | Para tornillo de cabeza redonda | [g] | Referencia | | |
|------|-------------------------|----------------|-------------|-----|----------------|----------------|----|---------------------------------|------------|---------------------|-----------------|--------------------------|
| | | | a | d | h ₁ | h ₂ | r | | | Aluminio, brillante | Aluminio, negro | Acero inoxidable, pulido |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 100 | 112 | 13 | 5,4 | 49 | 19 | 13 | M5 | 80 | 24300.0101 | 24300.0301 | - |
| | 112 | 124 | 13 | 5,4 | 49 | 19 | 13 | M5 | 82 | 24300.0111 | 24300.0311 | 24300.0511 |
| | 117 | 129 | 13 | 5,4 | 49 | 19 | 13 | M5 | 84 | 24300.0113 | 24300.0313 | - |
| | 120 | 132 | 13 | 5,4 | 51 | 19 | 13 | M5 | 90 | 24300.0115 | 24300.0315 | - |
| | 128 | 140 | 13 | 5,4 | 51 | 19 | 13 | M5 | 100 | 24300.0121 | 24300.0321 | 24300.0521 |
| 26 | 160 | 172 | 13 | 5,4 | 51 | 19 | 13 | M5 | 100 | 24300.0131 | 24300.0331 | 24300.0531 |
| | 116 | 130 | 17 | 6,4 | 55 | 17 | 17 | M6 | 146 | 24300.0141 | 24300.0341 | - |
| | 120 | 134 | 17 | 6,4 | 55 | 17 | 17 | M6 | 152 | 24300.0143 | 24300.0343 | - |
| | 128 | 140 | 17 | 6,4 | 57 | 17 | 19 | M6 | 455 | - | - | 24300.0655 |
| | 132 | 146 | 17 | 6,4 | 55 | 17 | 17 | M6 | 161 | 24300.0151 | 24300.0351 | - |
| | 160 | 172 | 17 | 6,4 | 57 | 17 | 19 | M6 | 542 | - | - | 24300.0665 |
| | 164 | 178 | 17 | 6,4 | 57 | 17 | 17 | M6 | 196 | 24300.0161 | 24300.0361 | - |
| | 179 | 193 | 17 | 6,4 | 57 | 17 | 17 | M6 | 215 | 24300.0166 | 24300.0366 | - |
| 196 | 210 | 17 | 6,4 | 57 | 17 | 17 | M6 | 229 | 24300.0171 | 24300.0371 | - | |
| 200 | 216 | 17 | 6,4 | 57 | 17 | 19 | M6 | 651 | - | - | 24300.0675 | |

Asas en U • inclinadas

EH 24300.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

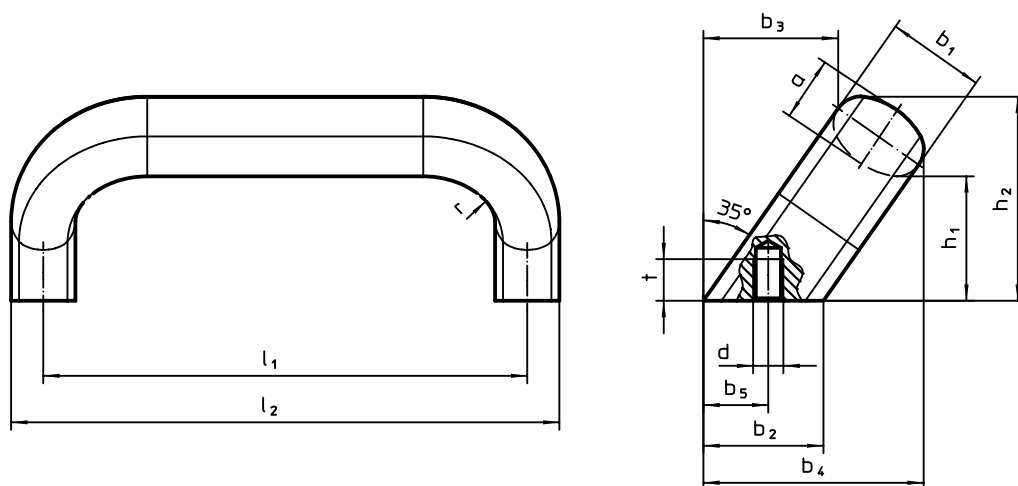
Las asas en U se utilizan, por ejemplo, en puertas de máquinas, puertas de muebles, puertas de armarios, cajones y cajoneras.

Material

Empuñadura

- Acero inoxidable 1.4301, mate

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| b ₁ | l ₁ ±0,25 | l ₂ | a | b ₂ | Dimensiones | | | | | | | | [g] | Referencia |
|----------------|-------------------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------------|----|----------------|----------------|----|----|-----|----------------------------|
| | | | | | b ₃ | b ₄ | b ₅ +1 | d | h ₁ | h ₂ | r | t | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 112 | 125 | 13 | 24 | 32 | 50 | 13,5 | M6 | 32 | 48 | 13 | 10 | 301 | 24300.0805 |
| | 128 | 141 | 13 | 24 | 32 | 50 | 13,5 | M6 | 32 | 48 | 13 | 10 | 325 | 24300.0810 |
| 26 | 128 | 145 | 17 | 32 | 34 | 57 | 18,0 | M8 | 34 | 54 | 17 | 12 | 550 | 24300.0815 |
| | 160 | 177 | 17 | 32 | 34 | 57 | 18,0 | M8 | 34 | 54 | 17 | 12 | 631 | 24300.0820 |

Asas en U • con arandela de soporte

EH 24310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las asas en U se utilizan, por ejemplo, en puertas de máquinas, puertas de muebles, puertas de armarios, cajones y cajoneras. Estas asas en U redondeados se caracterizan por su construcción ergonómica y estable y su diseño simple y atemporal.

Material

Empuñadura

- Acero, cromado-plata
- Acero, recubierto en plástico, negro
- Acero inoxidable 1.4305, mate

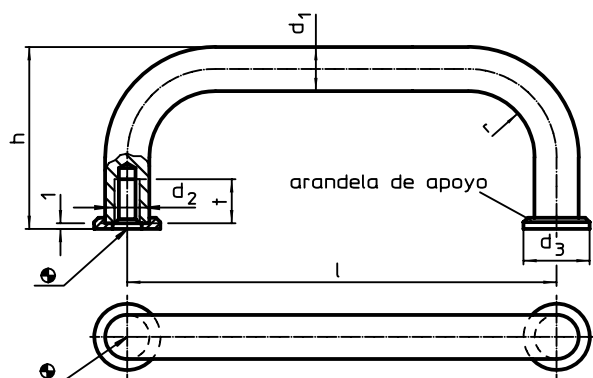
Pletina

- Zamak, niquelado-plata
- Acero inoxidable

Montaje

La arandela de soporte proporciona una buena superficie de apoyo. Las arandelas se suministran sueltas.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ±0,5 | Dimensiones | | | | | t min. | [g] | Referencia | | |
|----------------|-----------|----------------|----------------|----|----|----------------------|-----------|------------|--------------------------------------|-------------------------|--|
| | | d ₂ | d ₃ | h | r | Acero, cromado-plata | | | Acero, recubierto en plástico, negro | Acero inoxidable 1.4305 | |
| [mm] | | | | | | | | | | | |
| 6 | 32 | M3 | 9 | 26 | 7 | 7 | 20 | — | 24310.0205 | 24310.0210 | |
| | 45 | M3 | 9 | 26 | 7 | 7 | 21 | — | 24310.0215 | 24310.0220 | |
| | 55 | M3 | 9 | 26 | 7 | 7 | 22 | — | 24310.0225 | 24310.0230 | |
| | 64 | M3 | 9 | 26 | 7 | 7 | 24 | — | 24310.0235 | 24310.0240 | |
| | 88 | M3 | 9 | 26 | 7 | 7 | 29 | — | 24310.0245 | 24310.0250 | |
| 8 | 55 | M4 | 12 | 35 | 10 | 8 | 41 | 24310.0010 | 24310.0310 | 24310.0510 | |
| | 64 | M4 | 12 | 35 | 10 | 8 | 44 | 24310.0020 | 24310.0320 | 24310.0520 | |
| | 88 | M4 | 12 | 35 | 10 | 8 | 54 | 24310.0030 | 24310.0330 | 24310.0530 | |
| | 96 | M4 | 12 | 35 | 10 | 8 | 57 | 24310.0040 | 24310.0340 | 24310.0540 | |
| | 100 | M4 | 12 | 35 | 10 | 8 | 60 | 24310.0050 | 24310.0350 | 24310.0550 | |
| | 120 | M4 | 12 | 35 | 10 | 8 | 66 | 24310.0060 | 24310.0360 | 24310.0560 | |
| | 128 | M4 | 12 | 35 | 10 | 8 | 69 | 24310.0110 | 24310.0410 | 24310.0610 | |
| 10 | 88 | M5 | 15 | 43 | 12 | 12 | 91 | 24310.0120 | 24310.0420 | 24310.0620 | |
| | 100 | M5 | 15 | 43 | 12 | 12 | 98 | 24310.0130 | 24310.0430 | 24310.0630 | |
| | 120 | M5 | 15 | 43 | 12 | 12 | 109 | 24310.0140 | 24310.0440 | 24310.0640 | |
| | 180 | M5 | 15 | 43 | 12 | 12 | 146 | 24310.0150 | 24310.0450 | 24310.0650 | |
| | 200 | M5 | 15 | 43 | 12 | 12 | 161 | 24310.0160 | 24310.0460 | 24310.0660 | |
| | 235 | M5 | 15 | 43 | 12 | 12 | 183 | 24310.0170 | 24310.0470 | 24310.0670 | |

Asas en U

EH 24310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las asas en U se utilizan, por ejemplo, en puertas de máquinas, puertas de muebles, puertas de armarios, cajones y cajoneras.

Estas asas en U redondeados se caracterizan por su construcción ergonómica y estable y su diseño simple y atemporal.

Mismo diseño que la versión con arandela de cojinete.

Gracias a una mayor base de apoyo, no son necesarias arandelas de soporte.

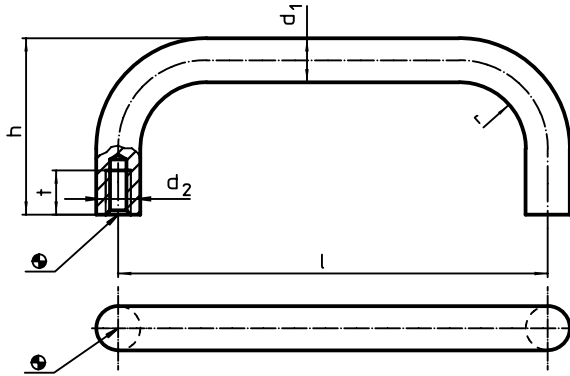
Material

- Acero, recubierto en plástico, negro

Empuñadura

- Acero inoxidable 1.4301, mate

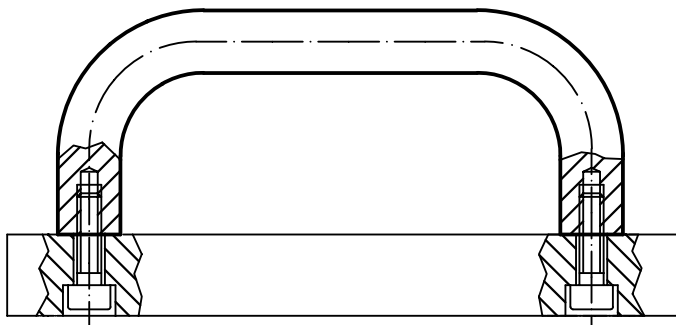
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ±0,5 | Dimensiones | | | | t mín. | [g] | Referencia | |
|----------------|-----------|----------------|----|----|----|-----------|----------------------------|----------------------------|-------|
| | | d ₂ | h | r | | | | Acero inoxidable | Acero |
| [mm] | | | | | | | | | |
| 12 | 125 | M6 | 51 | 14 | 12 | 197 | 24310.0710 | 24310.0910 | |
| | 160 | M6 | 51 | 14 | 12 | 201 | 24310.0720 | 24310.0920 | |
| | 200 | M6 | 51 | 14 | 12 | 237 | 24310.0730 | 24310.0930 | |
| | 250 | M6 | 51 | 14 | 12 | 282 | 24310.0740 | 24310.0940 | |
| 16 | 160 | M6 | 59 | 18 | 12 | 373 | 24310.0750 | 24310.0950 | |
| | 200 | M6 | 59 | 18 | 12 | 437 | 24310.0760 | 24310.0960 | |
| | 250 | M6 | 59 | 18 | 12 | 523 | 24310.0770 | 24310.0970 | |
| | 300 | M6 | 59 | 18 | 12 | 603 | 24310.0780 | 24310.0980 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Asas en U • plástico, montaje frontal

EH 24320.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las asas en U se utilizan, por ejemplo, en puertas de máquinas, puertas de muebles, puertas de armarios, cajones y cajoneras. Estas asas en U fabricadas en plástico reforzado con fibra de vidrio se caracterizan por su construcción ergonómica y estable y su diseño simple y atemporal.

Material

Empuñadura

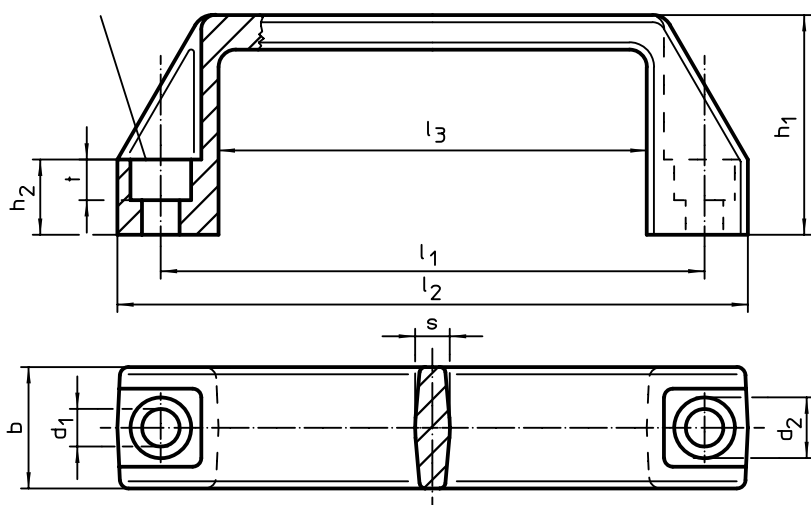
- Termoplástico PA, reforzado con fibra de vidrio, negro

Montaje

Montaje por la parte frontal por medio de un tornillo cilíndrico.

DIBUJO

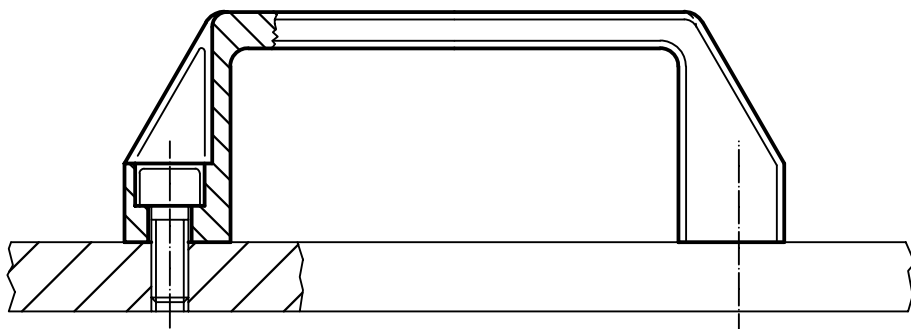
orificio para tornillo
cabeza redonda
ISO4762 – M6/M8/M10



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | Para tornillo de cabeza redonda | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|---------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------|---------------------------------|--------------|-----|----------------------------|
| l_1 ±0,5 | d_1 | b | l_2 | d_2 | h_1 | h_2 | l_3 | s | t | | | | |
| 93,5 | 6,5 | 21 | 109 | 10,5 | 38 | 13 | 74 | 6,0 | 7,0 | M 6 | 100 | 28 | 24320.0010 |
| 117,0 | 8,5 | 26 | 137 | 13,5 | 41 | 15 | 93 | 7,0 | 8,5 | M 8 | 100 | 42 | 24320.0020 |
| 132,0 | 8,5 | 27 | 150 | 13,5 | 45 | 16 | 108 | 7,0 | 8,5 | M 8 | 100 | 48 | 24320.0030 |
| 179,0 | 8,5 | 28 | 196 | 13,5 | 50 | 17 | 151 | 7,5 | 8,5 | M 8 | 100 | 70 | 24320.0040 |
| 235,0 | 10,5 | 30 | 260 | 16,5 | 54 | 20 | 201 | 8,5 | 10,5 | M10 | 100 | 118 | 24320.0050 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Asas en U • plástico

EH 24320.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las asas en U se utilizan, por ejemplo, en puertas de máquinas, puertas de muebles, puertas de armarios, cajones y cajoneras.

Estas asas en U fabricadas en plástico reforzado con fibra de vidrio se caracterizan por su construcción ergonómica y estable y su diseño simple y atemporal.

Material

Casquillo

- Latón

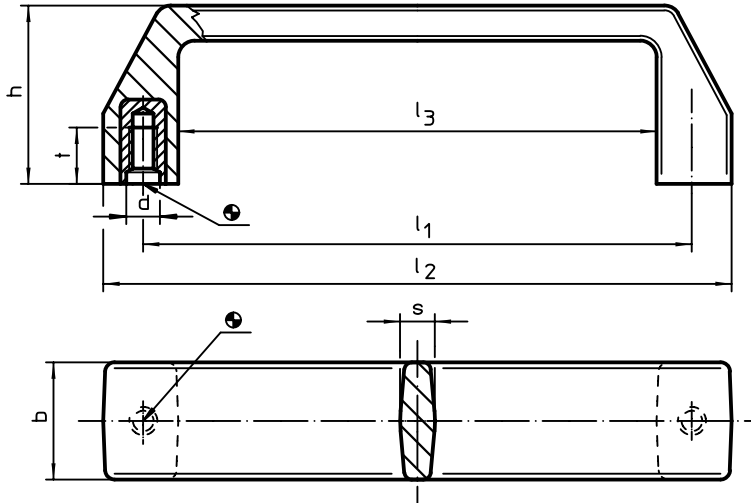
Empuñadura

- Termoplástico PA, reforzado con fibra de vidrio, negro

Montaje

Montaje por la parte posterior.

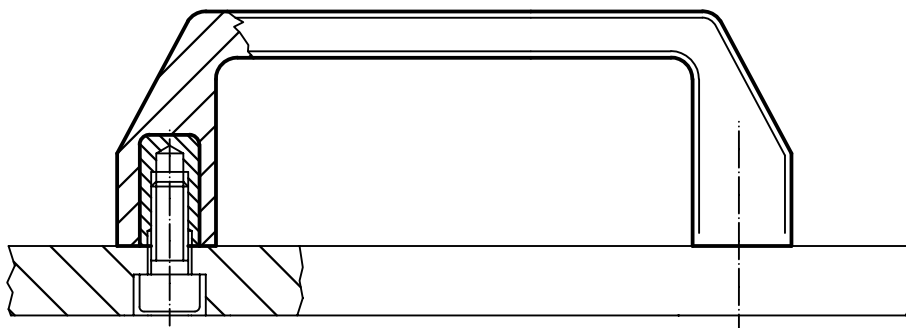
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|--------------------|----|----|----|-------|-------|-----|----|--------------|-----|----------------------------|
| l_1 $\pm 0,5$ | d | b | h | l_2 | l_3 | s | t | | | |
| 93,5 | M6 | 21 | 36 | 107 | 79 | 6,0 | 10 | 100 | 31 | 24320.0210 |
| 117,0 | M6 | 25 | 38 | 134 | 102 | 7,5 | 12 | 100 | 54 | 24320.0220 |
| | M8 | 25 | 38 | 134 | 102 | 7,5 | 12 | 100 | 50 | 24320.0230 |
| 132,0 | M8 | 26 | 45 | 150 | 116 | 8,0 | 13 | 100 | 59 | 24320.0240 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las asas tubulares se utilizan, por ejemplo, en puertas de máquinas. Estas asas tubulares fabricadas en aluminio se caracterizan por su construcción ergonómica y robusta y su diseño moderno. Esta versión está equipada con patas en ángulo (patas).

Material

Tapa

- Plástico, gris claro

Empuñadura

- Aluminio, anodizado
- Aluminio, recubierto en plástico, similar al RAL 9005 negro, acabado mate

Montaje

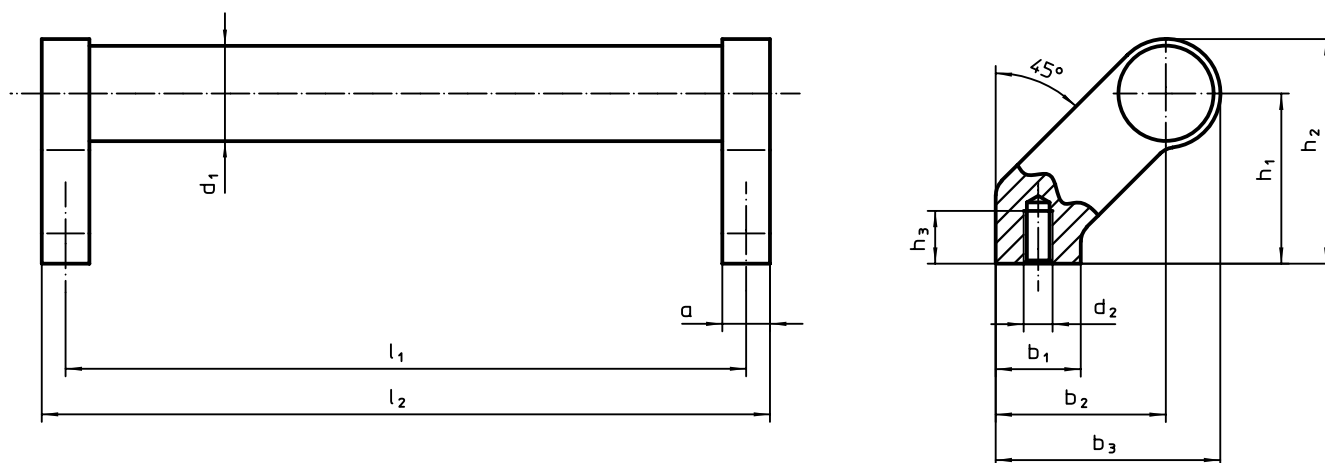
Montaje por la parte posterior.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ ±0,25 | a | Dimensiones | | | | | | h ₃ min. | l ₂ | [g] | Referencia | | |
|----------------|-------------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|-----|----------------------------|----------------------------|--|
| | | | b ₁ | b ₂ | b ₃ | d ₂ | h ₁ | h ₂ | | | | plata | negro | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 180 | 12 | 24 | 42 | 54 | M6 | 42 | 54 | 12 | 192 | 244 | 24321.0005 | 24321.0505 | |
| | 200 | 12 | 24 | 42 | 54 | M6 | 42 | 54 | 12 | 212 | 244 | 24321.0010 | 24321.0510 | |
| | 250 | 12 | 24 | 42 | 54 | M6 | 42 | 54 | 12 | 262 | 265 | 24321.0015 | 24321.0515 | |
| | 300 | 12 | 24 | 42 | 54 | M6 | 42 | 54 | 12 | 312 | 280 | 24321.0020 | 24321.0520 | |
| | 350 | 12 | 24 | 42 | 54 | M6 | 42 | 54 | 12 | 362 | 296 | 24321.0025 | 24321.0525 | |
| 28 | 400 | 12 | 24 | 42 | 54 | M6 | 42 | 54 | 12 | 412 | 317 | 24321.0030 | 24321.0530 | |
| | 200 | 14 | 25 | 50 | 66 | M8 | 50 | 66 | 15 | 214 | 424 | 24321.0035 | 24321.0535 | |
| | 250 | 14 | 25 | 50 | 66 | M8 | 50 | 66 | 15 | 264 | 455 | 24321.0040 | 24321.0540 | |
| | 300 | 14 | 25 | 50 | 66 | M8 | 50 | 66 | 15 | 314 | 480 | 24321.0045 | 24321.0545 | |
| | 350 | 14 | 25 | 50 | 66 | M8 | 50 | 66 | 15 | 364 | 501 | 24321.0050 | 24321.0550 | |
| | 400 | 14 | 25 | 50 | 66 | M8 | 50 | 66 | 15 | 414 | 536 | 24321.0055 | 24321.0555 | |
| 30 | 500 | 14 | 25 | 50 | 66 | M8 | 50 | 66 | 15 | 514 | 593 | 24321.0060 | 24321.0560 | |
| | 600 | 14 | 25 | 50 | 66 | M8 | 50 | 66 | 15 | 614 | 570 | 24321.0065 | 24321.0565 | |
| | 200 | 17 | 27 | 51 | 68 | M8 | 51 | 68 | 15 | 217 | 429 | 24321.0070 | 24321.0570 | |
| | 300 | 17 | 27 | 51 | 68 | M8 | 51 | 68 | 15 | 317 | 489 | 24321.0075 | 24321.0575 | |
| | 350 | 17 | 27 | 51 | 68 | M8 | 51 | 68 | 15 | 367 | 501 | 24321.0080 | 24321.0580 | |
| | 400 | 17 | 27 | 51 | 68 | M8 | 51 | 68 | 15 | 417 | 538 | 24321.0085 | 24321.0585 | |
| 30 | 500 | 17 | 27 | 51 | 68 | M8 | 51 | 68 | 15 | 517 | 613 | 24321.0090 | 24321.0590 | |
| | 600 | 17 | 27 | 51 | 68 | M8 | 51 | 68 | 15 | 617 | 669 | 24321.0095 | 24321.0595 | |

Asas Tubulares • montaje frontal

EH 24321.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las asas tubulares se utilizan, por ejemplo, en puertas de máquinas. Estas asas tubulares fabricadas en aluminio se caracterizan por su construcción ergonómica y robusta y su diseño moderno. Esta versión está equipada con patas en ángulo (patas).

Material

- Plástico, negro

Tapa

- Plástico, gris claro

Empuñadura

- Aluminio, anodizado
- Aluminio, recubierto en plástico, similar al RAL 9005 negro, acabado mate

Cubierta

- Plástico, gris claro

Montaje

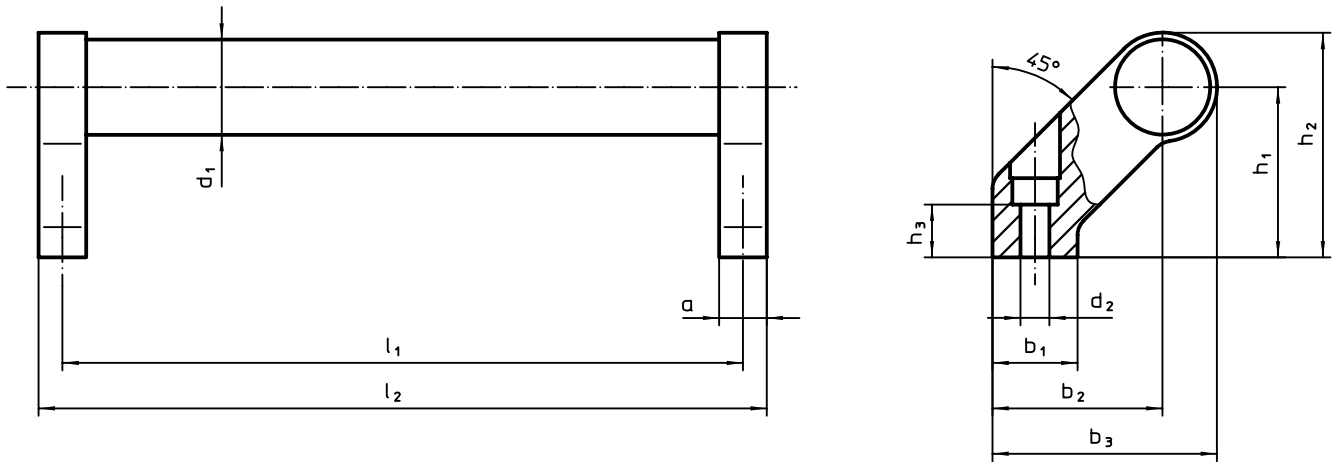
Las asas se pueden montar desde la parte frontal (lado operativo) mediante tornillos cilíndricos. El agujero se cierra con una cubierta de plástico.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ ±0,25 | a | Dimensiones | | | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ mín. | l ₂ | [g] | Referencia | | |
|----------------|-------------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|------------|----------------|-------|-------|
| | | | b ₁ | b ₂ | b ₃ | d ₂ | b ₁ | b ₂ | | | | | | b ₃ | plata | negro |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | 200 | 14 | 25 | 50 | 66 | 6,5 | 50 | 66 | 17 | 214 | 406 | 24321.0100 | 24321.0600 | | | |
| | 250 | 14 | 25 | 50 | 66 | 6,5 | 50 | 66 | 17 | 264 | 437 | 24321.0105 | 24321.0605 | | | |
| | 300 | 14 | 25 | 50 | 66 | 6,5 | 50 | 66 | 17 | 314 | 448 | 24321.0110 | 24321.0610 | | | |
| | 350 | 14 | 25 | 50 | 66 | 6,5 | 50 | 66 | 17 | 364 | 493 | 24321.0115 | 24321.0615 | | | |
| | 400 | 14 | 25 | 50 | 66 | 6,5 | 50 | 66 | 17 | 414 | 520 | 24321.0120 | 24321.0620 | | | |
| | 500 | 14 | 25 | 50 | 66 | 6,5 | 50 | 66 | 17 | 514 | 556 | 24321.0125 | 24321.0625 | | | |
| 600 | 14 | 25 | 50 | 66 | 6,5 | 50 | 66 | 17 | 614 | 631 | 24321.0130 | 24321.0630 | | | | |

Manivelas Acodadas • DIN 469 rectas, con extremo cuadrado DIN 79 EH 24330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Con estas manivelas, la soldadura está rectificada y arenada. El núcleo está mecanizado.

Material

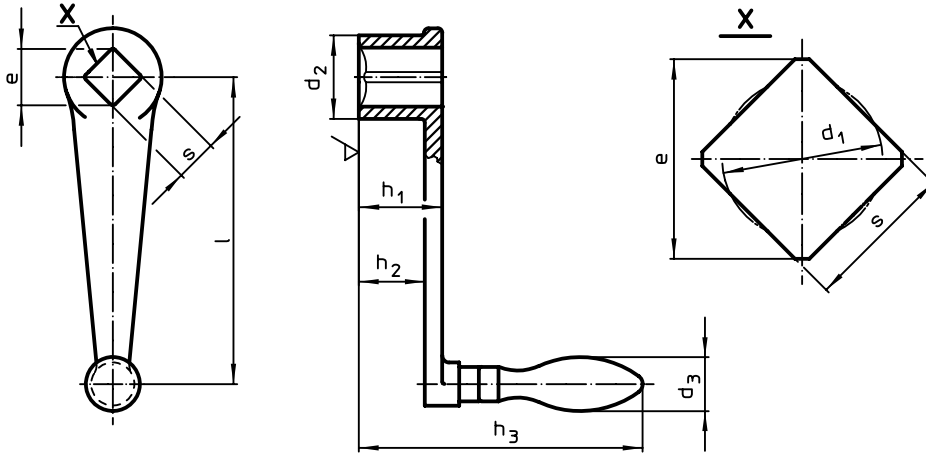
Manilla

- Acero, torneado, cincado por galvanización, pasivado

Cuerpo de la manivela

- Acero de fundición (GTW), con recubrimiento plástico, negro
- Fundición nodular, con recubrimiento plástico, negro

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l | s H11 | e mín. | Dimensiones | | | | | d ₃ Ø empuñadura para máquina [mm] | [g] | Referencia |
|---|----------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|------|--------------------------|
| | | | d ₁ | d ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| con empuñadura giratoria (EH 24460., DIN 98), forma D | | | | | | | | | | |
| 63 | 10 | 13,1 | 10,5 | 20 | 20 | 15 | 79 | 16 | 118 | 24330.0010 ¹⁾ |
| 80 | 10 | 13,1 | 10,5 | 24 | 24 | 18 | 97 | 18 | 211 | 24330.0020 |
| | 12 | 16,1 | 12,6 | 24 | 24 | 18 | 97 | 18 | 197 | 24330.0021 |
| 100 | 12 | 16,1 | 12,6 | 28 | 28 | 21 | 100 | 20 | 297 | 24330.0030 |
| | 14 | 18,1 | 14,7 | 28 | 28 | 21 | 100 | 20 | 293 | 24330.0031 |
| 125 | 14 | 18,1 | 14,7 | 34 | 34 | 26 | 122 | 22 | 468 | 24330.0040 |
| | 17 | 22,2 | 17,9 | 34 | 34 | 26 | 122 | 22 | 433 | 24330.0041 |
| 160 | 17 | 22,2 | 17,9 | 38 | 38 | 29 | 126 | 25 | 667 | 24330.0050 |
| | 19 | 25,2 | 20,0 | 38 | 38 | 29 | 126 | 25 | 665 | 24330.0051 |
| 200 | 19 | 25,2 | 20,0 | 44 | 44 | 34 | 160 | 28 | 1054 | 24330.0060 |
| | 22 | 28,2 | 23,1 | 44 | 44 | 34 | 160 | 28 | 992 | 24330.0061 |
| 250 | 22 | 28,2 | 23,1 | 48 | 48 | 36 | 162 | 32 | 1441 | 24330.0070 |
| | 24 | 32,2 | 25,3 | 48 | 48 | 36 | 162 | 32 | 1409 | 24330.0071 |
| con empuñadura fija montada (EH 24450., DIN 39), forma F | | | | | | | | | | |
| 63 | 10 | 13,1 | 10,5 | 20 | 20 | 15 | 74 | 16 | 109 | 24330.0110 ¹⁾ |
| 80 | 10 | 13,1 | 10,5 | 24 | 24 | 18 | 94 | 18 | 183 | 24330.0120 |
| | 12 | 16,1 | 12,6 | 24 | 24 | 18 | 94 | 18 | 186 | 24330.0121 |
| 100 | 12 | 16,1 | 12,6 | 28 | 28 | 21 | 98 | 20 | 278 | 24330.0130 |
| | 14 | 18,1 | 14,7 | 28 | 28 | 21 | 98 | 20 | 259 | 24330.0131 |
| 125 | 14 | 18,1 | 14,7 | 34 | 34 | 26 | 120 | 22 | 444 | 24330.0140 |
| | 17 | 22,2 | 17,9 | 34 | 34 | 26 | 120 | 22 | 433 | 24330.0141 |
| 160 | 17 | 22,2 | 17,9 | 38 | 38 | 29 | 122 | 25 | 786 | 24330.0150 |
| | 19 | 25,2 | 20,0 | 38 | 38 | 29 | 122 | 25 | 633 | 24330.0151 |
| 200 | 19 | 25,2 | 20,0 | 44 | 44 | 34 | 154 | 28 | 962 | 24330.0160 |
| | 22 | 28,2 | 23,1 | 44 | 44 | 34 | 154 | 28 | 983 | 24330.0161 |
| 250 | 22 | 28,2 | 23,1 | 48 | 48 | 36 | 157 | 32 | 1360 | 24330.0170 |
| | 24 | 32,2 | 25,3 | 48 | 48 | 36 | 157 | 32 | 1678 | 24330.0171 |

¹⁾ Cuerpo de acero de fundición (GTW)

Manivelas Acodadas • DIN 468 acodadas con forma de cuello de cisne con cuadrado DIN 79 EH 24330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Con estas manivelas, la soldadura está rectificada y arenada. El núcleo está mecanizado.

Material

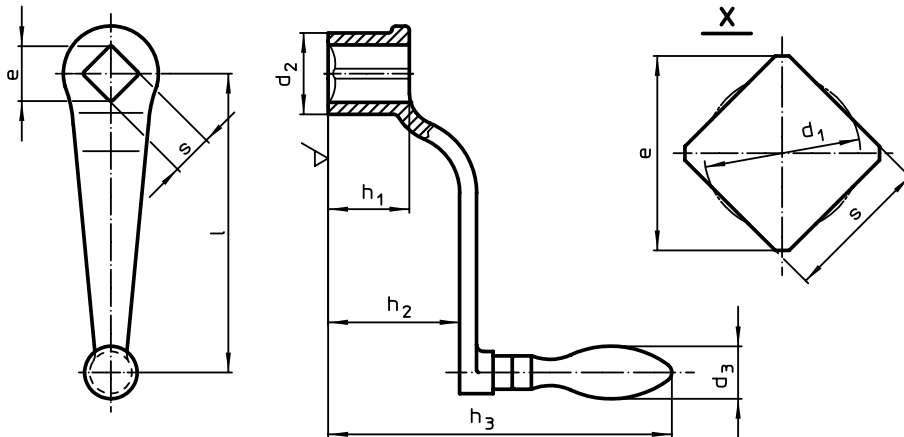
Manilla

- Acero, torneado, cincado por galvanización, pasivado

Cuerpo de la manivela

- Acero de fundición (GTW), con recubrimiento plástico, negro
- Fundición nodular, con recubrimiento plástico, negro

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l | s H11 | e mín. | Dimensiones | | | | | d ₃ Ø empuñadura para máquina [mm] | [g] | Referencia |
|---|----------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|------|--------------------------|
| | | | d ₁ | d ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| con empuñadura giratoria (EH 24460., DIN 98), forma D | | | | | | | | | | |
| 63 | 10 | 13,1 | 10,5 | 20 | 20 | 32 | 96 | 16 | 128 | 24330.0210 ¹⁾ |
| 80 | 10 | 13,1 | 10,5 | 24 | 24 | 38 | 116 | 18 | 201 | 24330.0220 |
| | 12 | 16,1 | 12,6 | 24 | 24 | 38 | 116 | 18 | 200 | 24330.0221 |
| 100 | 12 | 16,1 | 12,6 | 28 | 28 | 48 | 126 | 20 | 310 | 24330.0230 |
| | 14 | 18,1 | 14,7 | 28 | 28 | 48 | 126 | 20 | 291 | 24330.0231 |
| 125 | 14 | 18,1 | 14,7 | 34 | 34 | 55 | 150 | 22 | 464 | 24330.0240 |
| | 17 | 22,2 | 17,9 | 34 | 34 | 55 | 150 | 22 | 455 | 24330.0241 |
| 160 | 17 | 22,2 | 17,9 | 38 | 38 | 65 | 160 | 25 | 674 | 24330.0250 |
| | 19 | 25,2 | 20,0 | 38 | 38 | 65 | 160 | 25 | 664 | 24330.0251 |
| 200 | 19 | 25,2 | 20,0 | 44 | 44 | 78 | 202 | 28 | 1083 | 24330.0260 |
| | 22 | 28,2 | 23,1 | 44 | 44 | 78 | 202 | 28 | 1048 | 24330.0261 |
| 250 | 22 | 28,2 | 23,1 | 48 | 48 | 90 | 214 | 32 | 1466 | 24330.0270 |
| | 24 | 32,2 | 25,3 | 48 | 48 | 90 | 214 | 32 | 1478 | 24330.0271 |
| 315 | 24 | 32,2 | 25,3 | 54 | 54 | 105 | 248 | 36 | 2303 | 24330.0280 |
| | 27 | 36,2 | 28,4 | 54 | 54 | 105 | 248 | 36 | 2200 | 24330.0281 |
| con empuñadura fija montada (EH 24450., DIN 39), forma F | | | | | | | | | | |
| 63 | 10 | 13,1 | 10,5 | 20 | 20 | 32 | 92 | 16 | 136 | 24330.0310 ¹⁾ |
| 80 | 10 | 13,1 | 10,5 | 24 | 24 | 38 | 114 | 18 | 187 | 24330.0320 |
| | 12 | 16,1 | 12,6 | 24 | 24 | 38 | 114 | 18 | 183 | 24330.0321 |
| 100 | 12 | 16,1 | 12,6 | 28 | 28 | 48 | 124 | 20 | 288 | 24330.0330 |
| | 14 | 18,1 | 14,7 | 28 | 28 | 48 | 124 | 20 | 292 | 24330.0331 |
| 125 | 14 | 18,1 | 14,7 | 34 | 34 | 55 | 148 | 22 | 460 | 24330.0340 |
| | 17 | 22,2 | 17,9 | 34 | 34 | 55 | 148 | 22 | 439 | 24330.0341 |
| 160 | 17 | 22,2 | 17,9 | 38 | 38 | 65 | 158 | 25 | 661 | 24330.0350 |
| | 19 | 25,2 | 20,0 | 38 | 38 | 65 | 158 | 25 | 627 | 24330.0351 |
| 200 | 19 | 25,2 | 20,0 | 44 | 44 | 78 | 197 | 28 | 1020 | 24330.0360 |
| | 22 | 28,2 | 23,1 | 44 | 44 | 78 | 197 | 28 | 1004 | 24330.0361 |
| 250 | 22 | 28,2 | 23,1 | 48 | 48 | 90 | 209 | 32 | 1490 | 24330.0370 |
| | 24 | 32,2 | 25,3 | 48 | 48 | 90 | 209 | 32 | 1415 | 24330.0371 |
| 315 | 24 | 32,2 | 25,3 | 54 | 54 | 105 | 243 | 36 | 2200 | 24330.0380 |
| | 27 | 36,2 | 28,4 | 54 | 54 | 105 | 243 | 36 | 2100 | 24330.0381 |

¹⁾ Cuerpo de acero de fundición (GTW)

Manivelas Acodadas

EH 24330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Cuerpo de la manivela

- Zamak, recubierto en plástico, negro, mate
- Aluminio, revestido de plástico, negro, mate

Manilla cilíndrica

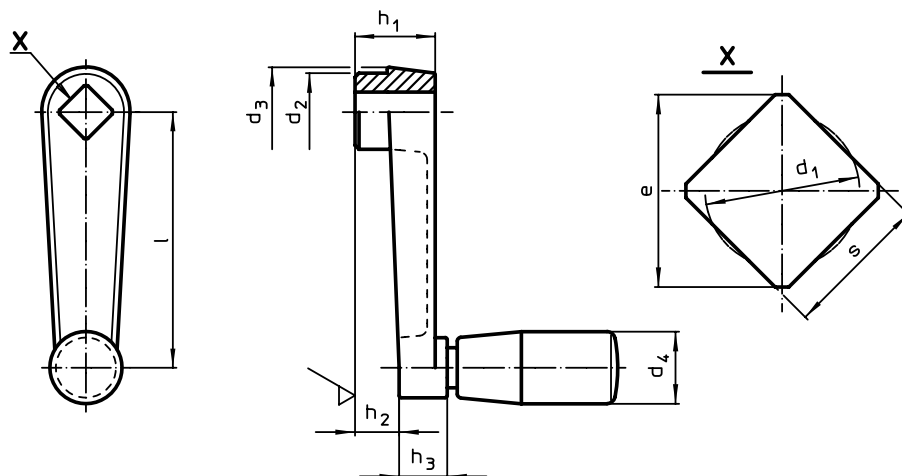
- Baquelita PF 31, negra

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Alternativa a las empuñaduras DIN 469.

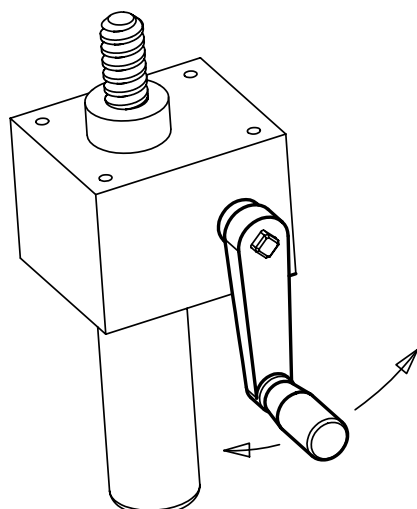
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | d ₄ ∅ de la manilla cilíndrica EH 24530. | 🌡️ máx. [°C] | 📦 [g] | Referencia |
|--------------------|----------|-----------|------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|---|--------------------|----------|----------------------------|
| l | s H11 | e mín. | d ₁ máx. | d ₂ | d ₃ | h ₁ | h ₂ ~ | h ₃ | | | | |
| zamak | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 8 | 10,1 | 8,4 | 16 | 18 | 18 | 10 | 10 | 14 | 80 | 58 | 24330.0420 |
| 64 | 10 | 13,1 | 10,5 | 19 | 22 | 20 | 11 | 12 | 18 | 80 | 97 | 24330.0422 |
| 80 | 10 | 13,1 | 10,5 | 23 | 26 | 24 | 14 | 14 | 21 | 80 | 166 | 24330.0424 |
| 100 | 12 | 16,1 | 12,6 | 27 | 30 | 28 | 17 | 15 | 23 | 80 | 270 | 24330.0436 |
| aluminio Al | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 13,1 | 10,5 | 23 | 26 | 24 | 14 | 14 | 21 | 80 | 97 | 24330.0410 |
| 100 | 12 | 16,1 | 12,6 | 27 | 30 | 28 | 17 | 15 | 23 | 80 | 161 | 24330.0412 |
| 125 | 14 | 18,1 | 14,7 | 32 | 35 | 34 | 22 | 18 | 26 | 80 | 251 | 24330.0414 |
| 160 | 17 | 22,2 | 17,9 | 35 | 39 | 38 | 26 | 18 | 26 | 80 | 280 | 24330.0416 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Manivelas Acodadas • fundición de precisión de acero inoxidable

EH 24330.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La parte plana del núcleo está mecanizada.

Material

- Eje**
 - Acero inoxidable 1.4301

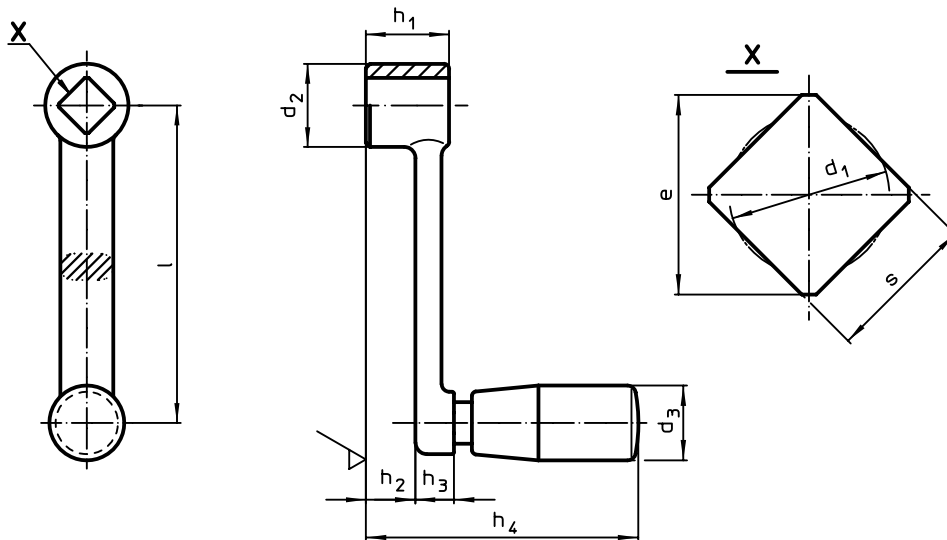
Cuerpo de la manivela

- Acero inoxidable 1.4308


Manilla cilíndrica

- Baquelita PF 31, negra

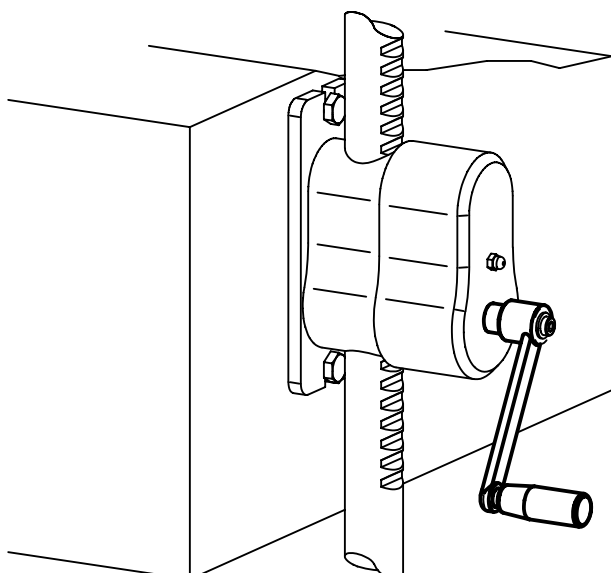
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | d ₃ ∅ de la manilla cilíndrica EH 24530. |  | Referencia |
|-------------|----------|-----------|------------------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|---|---|----------------------------|
| l | s H11 | e mín. | d ₁ máx. | d ₂ | h ₁ | h ₂ ~ | h ₃ | h ₄ ~ | | | |
| 80 | 10 | 13,1 | 10,5 | 22 | 22 | 15,4 | 6,6 | 64,5 | 18 | 124 | 24330.0520 |
| 100 | 12 | 16,1 | 12,6 | 26 | 26 | 17,7 | 8,3 | 78,5 | 21 | 191 | 24330.0530 |
| 125 | 14 | 18,1 | 14,7 | 28 | 28 | 18,8 | 9,2 | 95,5 | 23 | 320 | 24330.0540 |
| 160 | 17 | 22,2 | 17,9 | 32 | 32 | 22,6 | 9,4 | 99,5 | 23 | 370 | 24330.0550 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Manivelas Acodadas • con manilla plegable

EH 24331.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Eje

- Acero, pavonado

Empuñadura

- Termoplástico, negro, mate

Cuerpo de la manivela

- Aluminio, revestimiento plástico, similar a plata RAL 9006, mate

- Aluminio, recubierto en plástico, similar al RAL 9005 negro, acabado mate

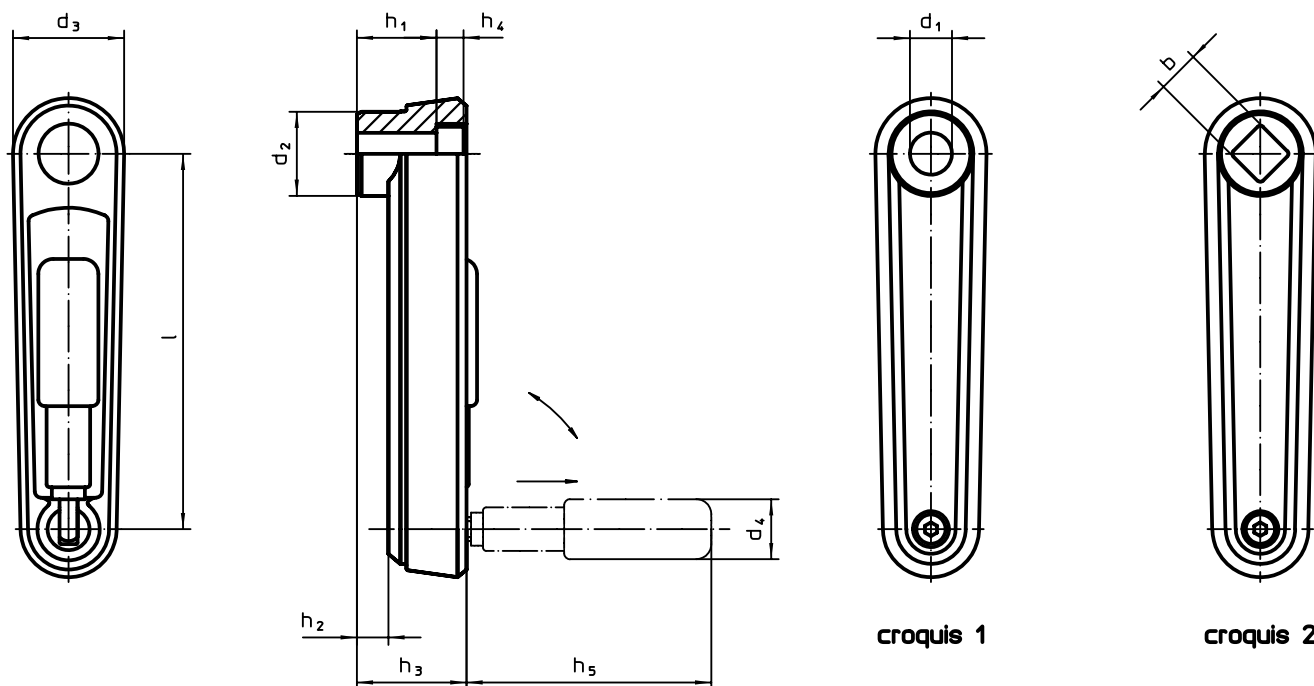
Cubierta

- Plástico, gris claro

Procedimiento

En la posición de funcionamiento la manilla está bloqueada. Para mover la manilla a la posición de reposo, debe extraerse axialmente y girarse.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l | d ₁ H7 | b H11 | Dimensiones | | | | | | | | d ₄ Ø de la manilla cilíndrica | [g] | Referencia | | |
|-------------------------------------|----------------------|----------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|-------|---|------------|------------|--|--|
| | | | d ₂ | d ₃ | h ₁ | h ₂ ~ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | plata | | | negro | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | |
| con taladro liso – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | – | 23,0 | 30 | 19,5 | 4,0 | 25,5 | 4,3 | 43,0 | 16 | 116 | 24331.0005 | 24331.0105 | | |
| 100 | 12 | – | 26,7 | 35 | 23,5 | 5,5 | 29,5 | 4,2 | 57,5 | 18 | 172 | 24331.0010 | 24331.0110 | | |
| 125 | 14 | – | 28,0 | 37 | 30,5 | 10,5 | 36,5 | 4,2 | 76,5 | 24 | 261 | 24331.0015 | 24331.0115 | | |
| con eje cuadrado – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | – | 10 | 23,0 | 30 | 19,5 | 4,0 | 25,5 | 4,3 | 43,0 | 16 | 115 | 24331.0205 | 24331.0305 | | |
| 100 | – | 12 | 26,7 | 35 | 23,5 | 5,5 | 29,5 | 4,2 | 57,5 | 18 | 170 | 24331.0210 | 24331.0310 | | |
| 125 | – | 14 | 28,0 | 37 | 30,5 | 10,5 | 36,5 | 4,2 | 76,5 | 24 | 256 | 24331.0215 | 24331.0315 | | |

Manivelas Acodadas • con manilla plegable, acero inoxidable

EH 24331.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Eje**
 - Acero inoxidable 1.4305

Empuñadura

- Termoplástico, negro, mate

Cuerpo de la manivela

- Aluminio, revestimiento plástico, similar a plata RAL 9006, mate

- Aluminio, recubierto en plástico, similar al RAL 9005 negro, acabado mate

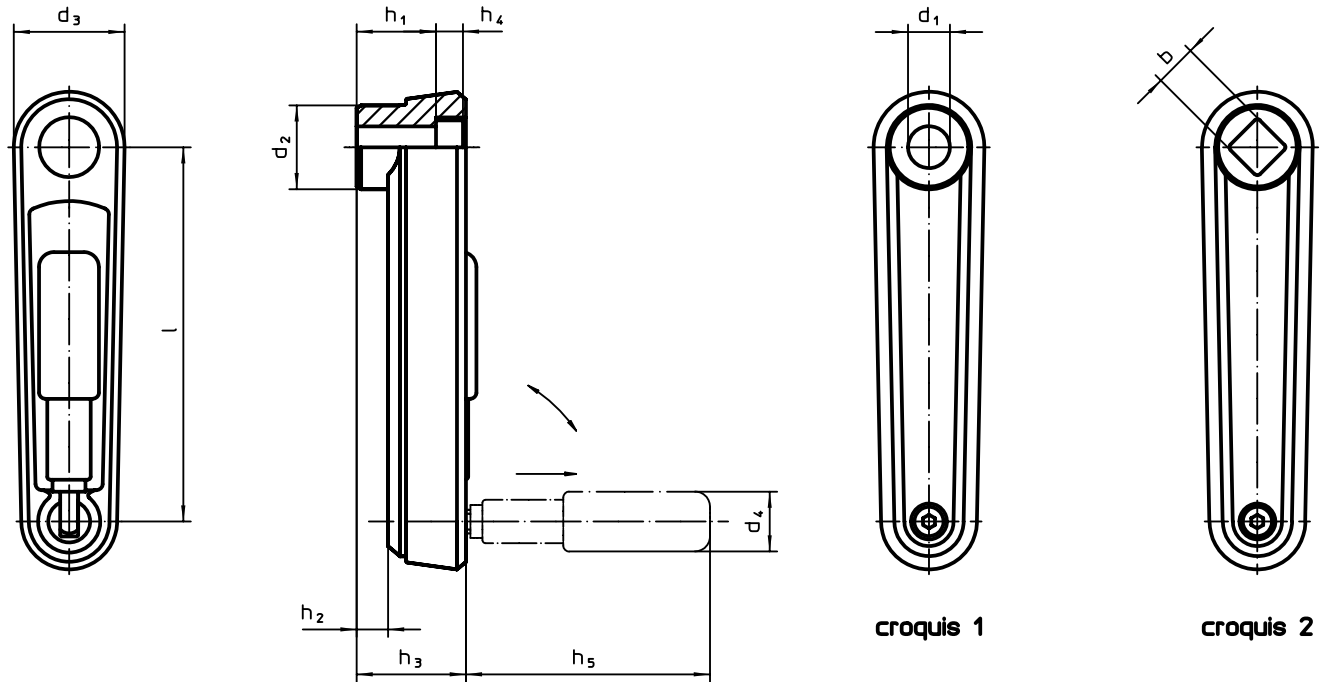
Cubierta

- Plástico, gris claro

Procedimiento

En la posición de funcionamiento la manilla está bloqueada. Para mover la manilla a la posición de reposo, debe extraerse axialmente y girarse.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l | d ₁ H7 | b H11 | Dimensiones | | | | | | | | d ₄ ∅ de la manilla cilíndrica | [g] | Referencia | | |
|-------------------------------------|----------------------|----------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|-------|--|----------------------------|----------------------------|--|--|
| | | | d ₂ | d ₃ | h ₁ | h ₂ ~ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | plata | | | negro | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | |
| con taladro liso – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | – | 23,0 | 30 | 19,5 | 4,0 | 25,5 | 4,3 | 43,0 | 16 | 119 | 24331.0405 | 24331.0505 | | |
| 100 | 12 | – | 26,7 | 35 | 23,5 | 5,5 | 29,5 | 4,2 | 57,5 | 18 | 174 | 24331.0410 | 24331.0510 | | |
| 125 | 14 | – | 28,0 | 37 | 30,5 | 10,5 | 36,5 | 4,2 | 76,5 | 24 | 246 | 24331.0415 | 24331.0515 | | |
| con eje cuadrado – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | – | 10 | 23,0 | 30 | 19,5 | 4,0 | 25,5 | 4,3 | 43,0 | 16 | 117 | 24331.0605 | 24331.0705 | | |
| 100 | – | 12 | 26,7 | 35 | 23,5 | 5,5 | 29,5 | 4,2 | 57,5 | 18 | 171 | 24331.0610 | 24331.0710 | | |
| 125 | – | 14 | 28,0 | 37 | 30,5 | 10,5 | 36,5 | 4,2 | 76,5 | 24 | 240 | 24331.0615 | 24331.0715 | | |



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Palanca de engranaje

- Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable 1.4305, mate

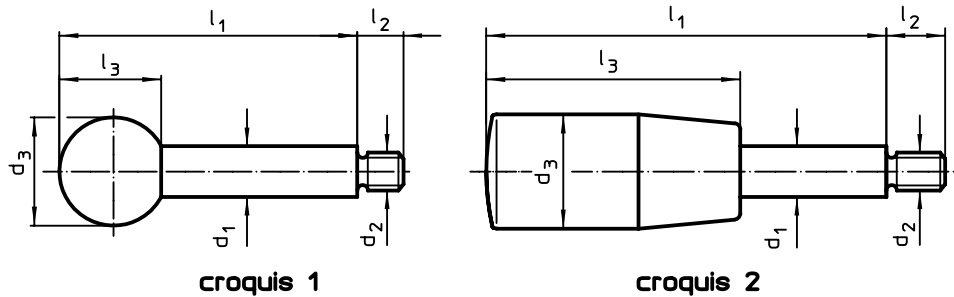
Bola

- Baquelita PF 31, negro, DIN 319

Manilla cilíndrica

- Baquelita PF 31, negra

DIBUJO



croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----|------------|------------------|
| d ₁ | l ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₂ | l ₃ | | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | |
| con pomo esférico – croquis 1 | | | | | | | | | |
| 8 | 63 | M 6 | 20 | 9 | 18,0 | 110 | 30 | 24350.0020 | 24350.0520 |
| | 80 | M 6 | 20 | 9 | 18,0 | 110 | 34 | 24350.0022 | 24350.0522 |
| | 100 | M 6 | 20 | 9 | 18,0 | 110 | 39 | 24350.0024 | 24350.0524 |
| 10 | 80 | M 8 | 25 | 11 | 22,5 | 110 | 50 | 24350.0030 | 24350.0530 |
| | 100 | M 8 | 25 | 11 | 22,5 | 110 | 62 | 24350.0032 | 24350.0532 |
| | 125 | M 8 | 25 | 11 | 22,5 | 110 | 76 | 24350.0034 | 24350.0534 |
| 12 | 100 | M10 | 32 | 14 | 29,0 | 110 | 96 | 24350.0040 | 24350.0540 |
| | 125 | M10 | 32 | 14 | 29,0 | 110 | 118 | 24350.0042 | 24350.0542 |
| | 160 | M10 | 32 | 14 | 29,0 | 110 | 149 | 24350.0044 | 24350.0544 |
| 14 | 125 | M12 | 35 | 16 | 32,5 | 110 | 157 | 24350.0050 | 24350.0550 |
| | 160 | M12 | 35 | 16 | 32,5 | 110 | 203 | 24350.0052 | 24350.0552 |
| | 200 | M12 | 35 | 16 | 32,5 | 110 | 251 | 24350.0054 | 24350.0554 |
| 16 | 160 | M14 | 40 | 18 | 37,0 | 110 | 310 | 24350.0060 | – |
| | 200 | M14 | 40 | 18 | 37,0 | 110 | 326 | 24350.0062 | – |
| | 250 | M14 | 40 | 18 | 37,0 | 110 | 397 | 24350.0064 | – |
| con manilla cilíndrica – croquis 2 | | | | | | | | | |
| 8 | 63 | M 6 | 18 | 9 | 40,0 | 110 | 26 | 24350.0120 | 24350.0620 |
| | 80 | M 6 | 18 | 9 | 40,0 | 110 | 33 | 24350.0122 | 24350.0622 |
| | 100 | M 6 | 18 | 9 | 40,0 | 110 | 42 | 24350.0124 | 24350.0624 |
| 10 | 80 | M 8 | 21 | 11 | 50,0 | 110 | 50 | 24350.0130 | 24350.0630 |
| | 100 | M 8 | 21 | 11 | 50,0 | 110 | 62 | 24350.0132 | 24350.0632 |
| | 125 | M 8 | 21 | 11 | 50,0 | 110 | 78 | 24350.0134 | 24350.0634 |
| 12 | 100 | M10 | 23 | 14 | 65,0 | 110 | 81 | 24350.0140 | 24350.0640 |
| | 125 | M10 | 23 | 14 | 65,0 | 110 | 103 | 24350.0142 | 24350.0642 |
| | 160 | M10 | 23 | 14 | 65,0 | 110 | 133 | 24350.0144 | 24350.0644 |
| 14 | 125 | M12 | 26 | 16 | 80,0 | 110 | 125 | 24350.0150 | 24350.0650 |
| | 160 | M12 | 26 | 16 | 80,0 | 110 | 168 | 24350.0152 | 24350.0652 |
| | 200 | M12 | 26 | 16 | 80,0 | 110 | 216 | 24350.0154 | 24350.0654 |
| 16 | 160 | M14 | 28 | 18 | 90,0 | 110 | 214 | 24350.0160 | – |
| | 200 | M14 | 28 | 18 | 90,0 | 110 | 273 | 24350.0162 | – |
| | 250 | M14 | 28 | 18 | 90,0 | 110 | 352 | 24350.0164 | – |

Empuñaduras Graduables • con la parte interna de acero inoxidable, con rosca hembra

EH 24390.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Empuñaduras graduables con mecanismo interno anti-óxido. Adecuadas para múltiples aplicaciones como tecnología médica, industria química, etc.

Material

Empuñadura

- Zamak, recubierto en plástico, naranja similar al RAL 2004, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

Parte roscada

- Acero inoxidable 1.4305

Partes internas

- Acero inoxidable 1.4305

Procedimiento

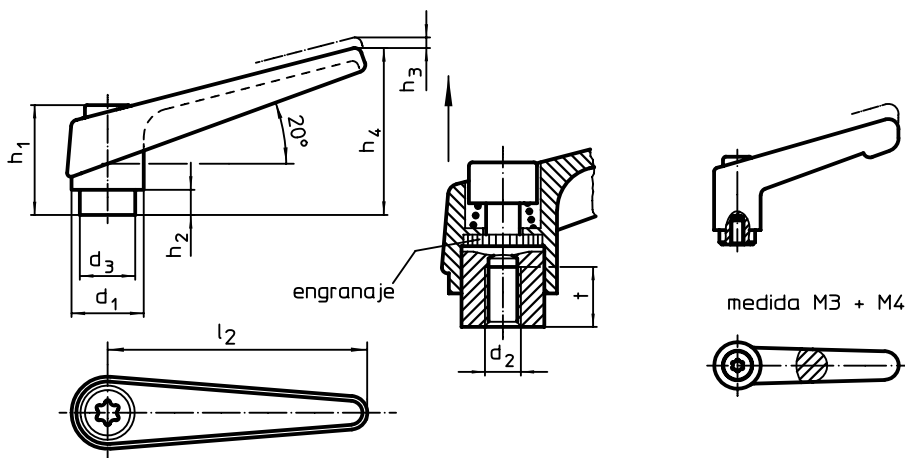
Levantando la empuñadura la corona se libera y la empuñadura puede posicionarse en la posición que se desea. Soltando la empuñadura, el engranaje se acopla automáticamente.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

La parte roscada puede cambiarse.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | | t _≥ | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₂ | | | | naranja | negro |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| 13 | M 3 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,5 | 30,5 | 30 | 7 | 26 | 24390.0032 | 24390.0034 | |
| | M 4 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,5 | 30,5 | 30 | 9 | 25 | 24390.0036 | 24390.0038 | |
| 14 | M 5 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 8 | 33 | 24390.0111 | 24390.0114 | |
| | M 6 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 8 | 33 | 24390.0121 | 24390.0124 | |
| 18 | M 8 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 10 | 67 | 24390.0321 | 24390.0324 | |
| 22 | M 8 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 14 | 112 | 24390.0411 | 24390.0414 | |
| | M10 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 14 | 109 | 24390.0421 | 24390.0424 | |
| 25 | M10 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 17 | 175 | 24390.0511 | 24390.0514 | |
| | M12 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 17 | 171 | 24390.0521 | 24390.0524 | |
| 30 | M12 | 23,0 | 50,5 | 12,0 | 5,0 | 76,0 | 108 | 22 | 286 | 24390.0611 | 24390.0614 | |
| | M16 | 23,0 | 50,5 | 12,0 | 5,0 | 76,0 | 108 | 22 | 269 | 24390.0621 | 24390.0624 | |

Empuñaduras Graduables • con la parte interna de acero inoxidable, con rosca macho
EH 24390.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Empuñaduras graduables con mecanismo interno anti-óxido. Adecuadas para múltiples aplicaciones como tecnología médica, industria química, etc.

Material

Empuñadura

- Zamak, recubierto en plástico, naranja similar al RAL 2004, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

Partes internas

- Acero inoxidable 1.4305

Tornillo

- Acero inoxidable 1.4305

Procedimiento

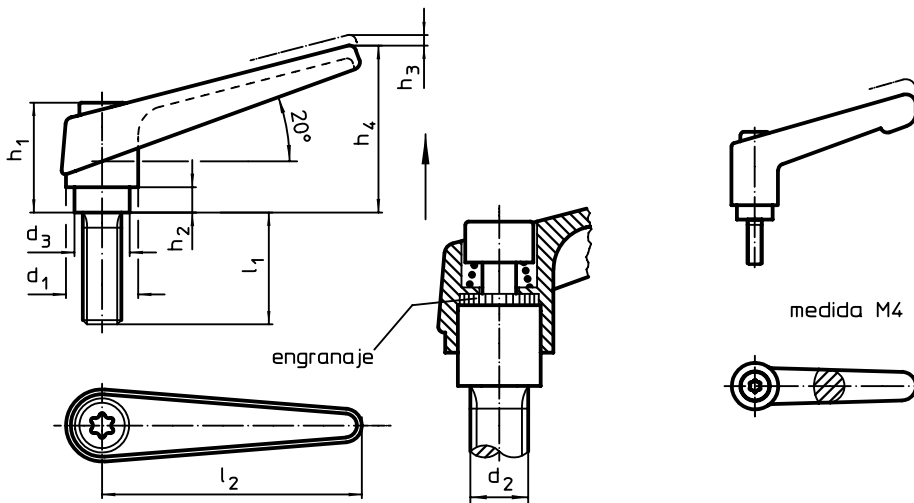
Levantando la empuñadura la corona se libera y la empuñadura puede posicionarse en la posición que se desea. Soltando la empuñadura, el engranaje se acopla automáticamente.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

La parte roscada se puede intercambiar.

DIBUJO



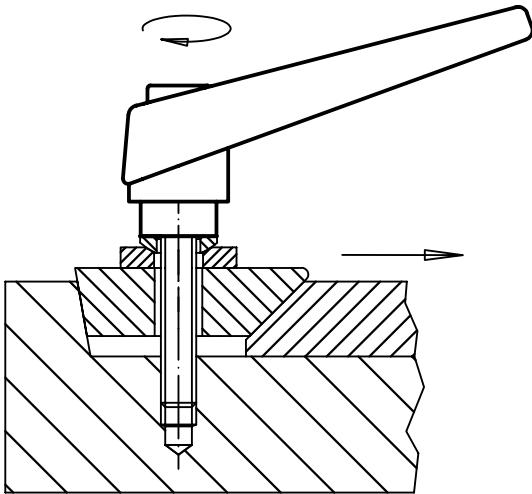
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | | | | [g] | Referencia | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------|------------|--|
| | | l ₁ | d ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₂ | | naranja | negro | |
| | | | | | | | | | | | [mm] | |
| 13 | M 4 | 12 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,5 | 30,5 | 30 | 27 | 24390.0010 | 24390.0012 | |
| | | 16 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,5 | 30,5 | 30 | 30 | 24390.0014 | 24390.0016 | |
| | | 20 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,5 | 30,5 | 30 | 28 | 24390.0018 | 24390.0020 | |
| | | 25 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,5 | 30,5 | 30 | 28 | 24390.0022 | 24390.0024 | |
| | | 32 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,5 | 30,5 | 30 | 29 | 24390.0026 | 24390.0028 | |
| 14 | M 5 | 12 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 36 | 24390.0041 | 24390.0044 | |
| | | 16 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 36 | 24390.0051 | 24390.0054 | |
| | | 20 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 37 | 24390.0061 | 24390.0064 | |
| | | 25 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 38 | 24390.0071 | 24390.0074 | |
| | | 32 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 38 | 24390.0081 | 24390.0084 | |
| | | 40 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 39 | 24390.0086 | 24390.0089 | |
| | M 6 | 12 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 37 | 24390.0131 | 24390.0134 | |
| | | 16 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 37 | 24390.0141 | 24390.0144 | |
| | | 20 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 38 | 24390.0151 | 24390.0154 | |
| | | 25 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 39 | 24390.0161 | 24390.0164 | |
| | | 32 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 40 | 24390.0171 | 24390.0174 | |
| | | 40 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 41 | 24390.0181 | 24390.0184 | |
| | | 50 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 43 | 24390.0191 | 24390.0194 | |



| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | | | | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|----------------------------|
| | | l ₁ | d ₃ | h ₁ [mm] | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₂ | | naranja | negro |
| 18 | M 8 | 16 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 74 | 24390.0331 | 24390.0334 |
| | | 20 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 76 | 24390.0341 | 24390.0344 |
| | | 25 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 77 | 24390.0351 | 24390.0354 |
| | | 32 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 79 | 24390.0361 | 24390.0364 |
| | | 40 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 81 | 24390.0371 | 24390.0374 |
| | | 50 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 84 | 24390.0381 | 24390.0384 |
| | | 63 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 89 | 24390.0391 | 24390.0394 |
| 22 | M10 | 20 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 128 | 24390.0441 | 24390.0444 |
| | | 25 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 130 | 24390.0451 | 24390.0454 |
| | | 32 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 134 | 24390.0461 | 24390.0464 |
| | | 40 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 138 | 24390.0471 | 24390.0474 |
| | | 50 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 143 | 24390.0481 | 24390.0484 |
| | | 63 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 148 | 24390.0486 | 24390.0489 |
| | | 80 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 157 | 24390.0491 | 24390.0494 |
| 25 | M12 | 25 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 205 | 24390.0541 | 24390.0544 |
| | | 32 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 209 | 24390.0551 | 24390.0554 |
| | | 40 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 215 | 24390.0561 | 24390.0564 |
| | | 50 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 222 | 24390.0571 | 24390.0574 |
| | | 63 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 232 | 24390.0581 | 24390.0584 |
| | | 80 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 240 | 24390.0591 | 24390.0594 |
| 30 | M16 | 32 | 23,0 | 50,5 | 12,0 | 5,0 | 76,0 | 108 | 348 | 24390.0641 | 24390.0644 |
| | | 40 | 23,0 | 50,5 | 12,0 | 5,0 | 76,0 | 108 | 357 | 24390.0651 | 24390.0654 |
| | | 50 | 23,0 | 50,5 | 12,0 | 5,0 | 76,0 | 108 | 370 | 24390.0661 | 24390.0664 |
| | | 63 | 23,0 | 50,5 | 12,0 | 5,0 | 76,0 | 108 | 386 | 24390.0671 | 24390.0674 |
| | | 80 | 23,0 | 50,5 | 12,0 | 5,0 | 76,0 | 108 | 407 | 24390.0681 | 24390.0684 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Empuñaduras Graduables • con rosca hembra

EH 24400.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las empuñaduras graduables tienen aplicaciones versátiles cuando el área de uso es limitada o se requiere una posición específica de la empuñadura.

Material

Empuñadura

- Zamak, recubierto en plástico, naranja similar al RAL 2004, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

Parte roscada

- Acero, pavonado, calidad 5

Partes internas

- Acero, pavonado, calidad 5.8

Procedimiento

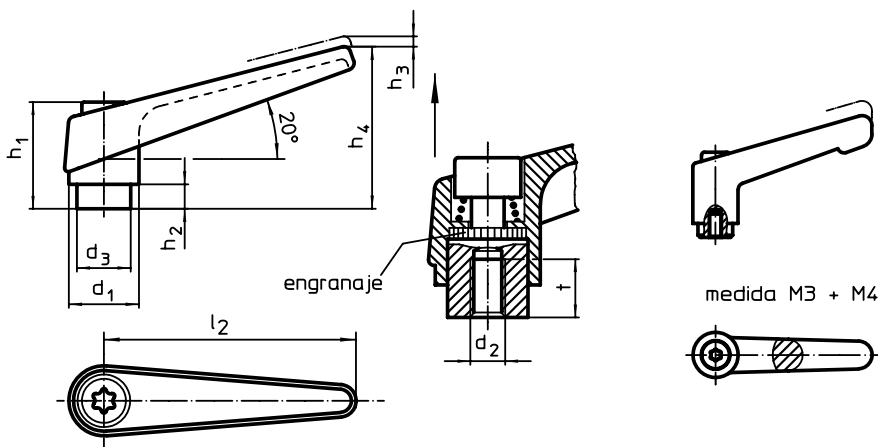
Levantando la empuñadura la corona se libera y la empuñadura puede posicionarse en la posición que se desea. Soltando la empuñadura, el engranaje se acopla automáticamente.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

La parte roscada puede cambiarse.

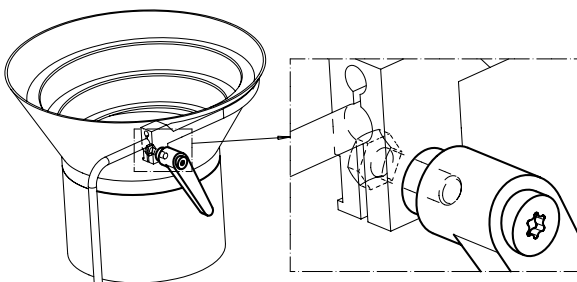
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d_1 | d_2 | d_3 | Dimensiones | | | | | | $t \geq$ | [g] | Referencia | | |
|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|----|----------|------------|------------|------------|-------|
| | | | h_1 | h_2 | h_3 | h_4 | l_2 | | | | naranja | plata | negro |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | M 3 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,5 | 30,5 | 30 | 7 | 26 | 24400.0032 | – | 24400.0034 | |
| | M 4 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,5 | 30,5 | 30 | 9 | 25 | 24400.0036 | – | 24400.0038 | |
| 14 | M 5 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 8 | 33 | 24400.0111 | 24400.0113 | 24400.0114 | |
| | M 6 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 8 | 33 | 24400.0121 | 24400.0123 | 24400.0124 | |
| 18 | M 6 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 10 | 67 | 24400.0311 | 24400.0313 | 24400.0314 | |
| | M 8 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 10 | 71 | 24400.0321 | 24400.0323 | 24400.0324 | |
| 22 | M 8 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 14 | 112 | 24400.0411 | 24400.0413 | 24400.0414 | |
| | M10 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 14 | 109 | 24400.0421 | 24400.0423 | 24400.0424 | |
| 25 | M10 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 17 | 176 | 24400.0511 | 24400.0513 | 24400.0514 | |
| | M12 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 17 | 171 | 24400.0521 | 24400.0523 | 24400.0524 | |
| 30 | M12 | 23,0 | 50,5 | 12,0 | 5,0 | 76,0 | 108 | 22 | 286 | 24400.0611 | 24400.0613 | 24400.0614 | |
| | M16 | 23,0 | 50,5 | 12,0 | 5,0 | 76,0 | 108 | 22 | 269 | 24400.0621 | 24400.0623 | 24400.0624 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Empuñaduras Graduables • con rosca macho

EH 24400.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las empuñaduras graduables tienen aplicaciones versátiles cuando el área de uso es limitada o se requiere una posición específica de la empuñadura.

Material

Empuñadura

- Zamak, recubierto en plástico, naranja similar al RAL 2004, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

Partes internas

- Acero, pavonado, calidad 5.8

Tornillo

- Acero, pavonado, calidad 5.8

Procedimiento

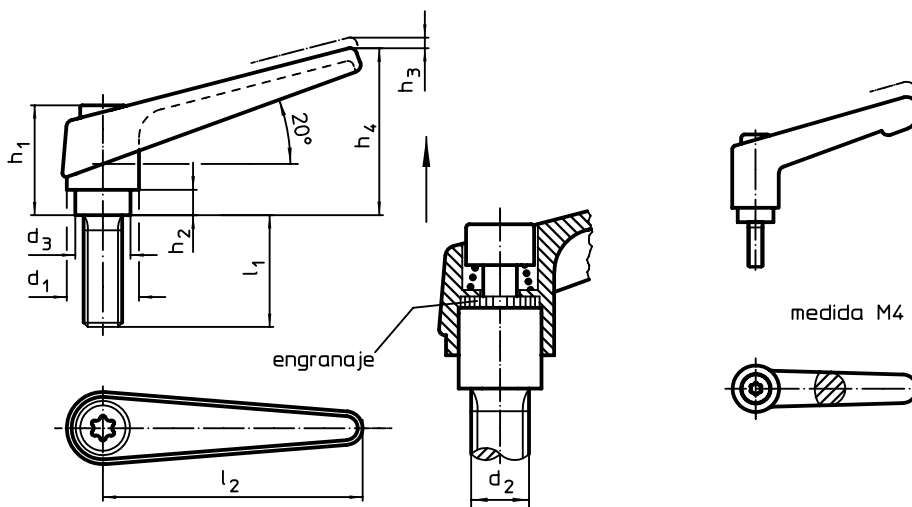
Levantando la empuñadura la corona se libera y la empuñadura puede posicionarse en la posición que se desea. Soltando la empuñadura, el engranaje se acopla automáticamente.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

La parte roscada se puede intercambiar.

DIBUJO



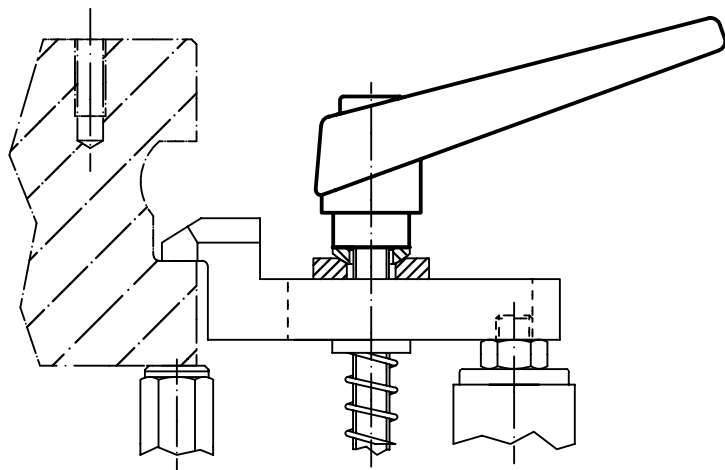
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | l ₁ | d ₃ | Dimensiones | | | | | [g] | Referencia | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------|------------|------------|
| | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₂ | | naranja | plata | negro |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| 13 | M 4 | 12 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,5 | 30,5 | 30 | 27 | 24400.0010 | – | 24400.0012 |
| | | 16 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,5 | 30,5 | 30 | 27 | 24400.0014 | – | 24400.0016 |
| | | 20 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,5 | 30,5 | 30 | 28 | 24400.0018 | – | 24400.0020 |
| | | 25 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,5 | 30,5 | 30 | 28 | 24400.0022 | – | 24400.0024 |
| | | 32 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,5 | 30,5 | 30 | 28 | 24400.0026 | – | 24400.0028 |
| 14 | M 5 | 12 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 36 | 24400.0041 | 24400.0043 | 24400.0044 |
| | | 16 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 36 | 24400.0051 | 24400.0053 | 24400.0054 |
| | | 20 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 37 | 24400.0061 | 24400.0063 | 24400.0064 |
| | | 25 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 38 | 24400.0071 | 24400.0073 | 24400.0074 |
| | | 32 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 38 | 24400.0081 | 24400.0083 | 24400.0084 |
| | | 40 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 39 | 24400.0086 | 24400.0088 | 24400.0089 |
| | M 6 | 12 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 37 | 24400.0131 | 24400.0133 | 24400.0134 |
| | | 16 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 37 | 24400.0141 | 24400.0143 | 24400.0144 |
| | | 20 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 39 | 24400.0151 | 24400.0153 | 24400.0154 |
| | | 25 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 41 | 24400.0161 | 24400.0163 | 24400.0164 |
| | | 32 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 40 | 24400.0171 | 24400.0173 | 24400.0174 |
| | | 40 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 41 | 24400.0181 | 24400.0183 | 24400.0184 |
| | | 50 | 10,0 | 24,5 | 4,0 | 3,0 | 35,0 | 45 | 43 | 24400.0191 | 24400.0193 | 24400.0194 |



| d ₁ | d ₂ | l ₁ | Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------|------------|------------|--|
| | | | d ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₂ | | naranja | plata | negro | |
| | | | | | | | | | | | [mm] | | |
| 18 | M 6 | 16 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 72 | 24400.0221 | 24400.0223 | 24400.0224 | |
| | | 20 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 72 | 24400.0231 | 24400.0233 | 24400.0234 | |
| | | 25 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 74 | 24400.0241 | 24400.0243 | 24400.0244 | |
| | | 32 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 74 | 24400.0251 | 24400.0253 | 24400.0254 | |
| | | 40 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 76 | 24400.0261 | 24400.0263 | 24400.0264 | |
| | | 50 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 76 | 24400.0271 | 24400.0273 | 24400.0274 | |
| | | 63 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 80 | 24400.0281 | 24400.0283 | 24400.0284 | |
| | M 8 | 16 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 74 | 24400.0331 | 24400.0333 | 24400.0334 | |
| | | 20 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 76 | 24400.0341 | 24400.0343 | 24400.0344 | |
| | | 25 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 86 | 24400.0351 | 24400.0353 | 24400.0354 | |
| | | 32 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 86 | 24400.0361 | 24400.0363 | 24400.0364 | |
| | | 40 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 88 | 24400.0371 | 24400.0373 | 24400.0374 | |
| | | 50 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 89 | 24400.0381 | 24400.0383 | 24400.0384 | |
| | | 63 | 13,5 | 31,0 | 6,5 | 3,0 | 45,0 | 62 | 96 | 24400.0391 | 24400.0393 | 24400.0394 | |
| 22 | M10 | 20 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 128 | 24400.0441 | 24400.0443 | 24400.0444 | |
| | | 25 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 130 | 24400.0451 | 24400.0453 | 24400.0454 | |
| | | 32 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 134 | 24400.0461 | 24400.0463 | 24400.0464 | |
| | | 40 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 138 | 24400.0471 | 24400.0473 | 24400.0474 | |
| | | 50 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 143 | 24400.0481 | 24400.0483 | 24400.0484 | |
| | | 63 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 152 | 24400.0486 | 24400.0488 | 24400.0489 | |
| | | 80 | 16,0 | 36,0 | 8,0 | 3,5 | 52,0 | 74 | 166 | 24400.0491 | 24400.0493 | 24400.0494 | |
| 25 | M12 | 25 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 205 | 24400.0541 | 24400.0543 | 24400.0544 | |
| | | 32 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 209 | 24400.0551 | 24400.0553 | 24400.0554 | |
| | | 40 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 215 | 24400.0561 | 24400.0563 | 24400.0564 | |
| | | 50 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 222 | 24400.0571 | 24400.0573 | 24400.0574 | |
| | | 63 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 232 | 24400.0581 | 24400.0583 | 24400.0584 | |
| | | 80 | 19,0 | 43,0 | 11,0 | 4,0 | 63,0 | 89 | 244 | 24400.0591 | 24400.0593 | 24400.0594 | |
| 30 | M16 | 32 | 23,0 | 50,5 | 12,0 | 5,0 | 76,0 | 108 | 348 | 24400.0641 | 24400.0643 | 24400.0644 | |
| | | 40 | 23,0 | 50,5 | 12,0 | 5,0 | 76,0 | 108 | 357 | 24400.0651 | 24400.0653 | 24400.0654 | |
| | | 50 | 23,0 | 50,5 | 12,0 | 5,0 | 76,0 | 108 | 370 | 24400.0661 | 24400.0663 | 24400.0664 | |
| | | 63 | 23,0 | 50,5 | 12,0 | 5,0 | 76,0 | 108 | 386 | 24400.0671 | 24400.0673 | 24400.0674 | |
| | | 80 | 23,0 | 50,5 | 12,0 | 5,0 | 76,0 | 108 | 407 | 24400.0681 | 24400.0683 | 24400.0684 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Empuñaduras Graduables • con tornillo de fijación

EH 24410.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las empuñaduras graduables tienen aplicaciones versátiles cuando el área de uso es limitada o se requiere una posición específica de la empuñadura.

Material

Empuñadura

- Zamak, recubierto en plástico, naranja similar al RAL 2004, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

Partes internas

- Acero, pavonado, calidad 5.8

Tornillo

- Acero, pavonado, calidad 5.8

Procedimiento

Levantando la empuñadura la corona se libera y la empuñadura puede posicionarse

en la posición que se desea. Soltando la empuñadura, el engranaje se acopla automáticamente.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

La parte roscada se puede intercambiar.

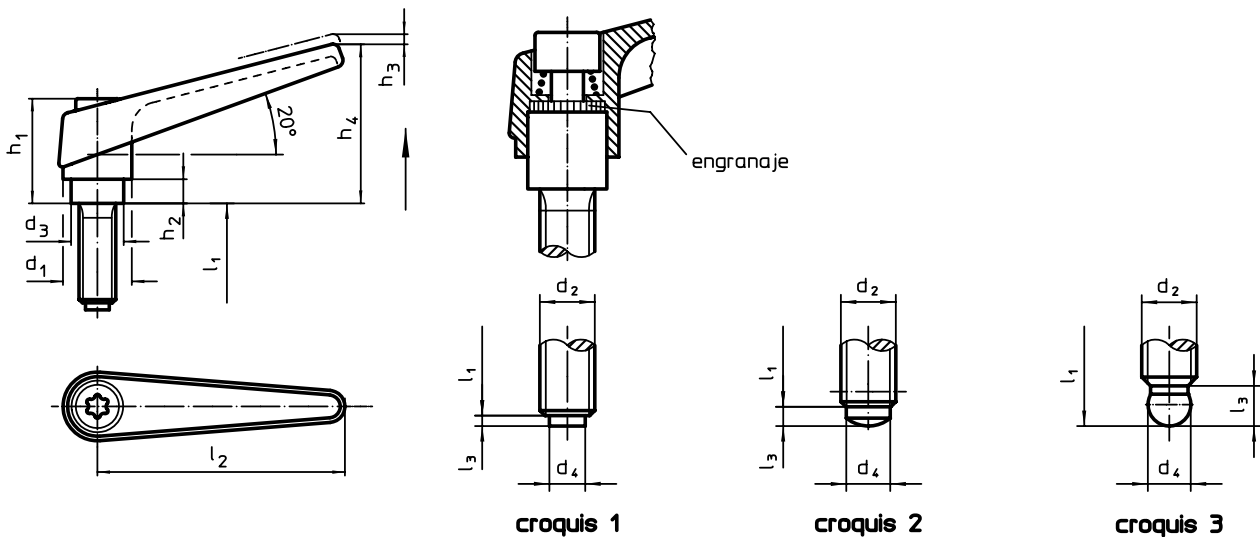
Referencias

La versión con cabeza esférica (croquis 3) se puede combinar con el patín, plástico (EH 22570.).

Otros productos

Patines, Plástico → p. 283

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | Referencia | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------|------------|------------|
| d ₁ | d ₂ | l ₁ | d ₃ | d ₄ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₂ | l ₃ | [g] | naranja | plata | negro |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
| con vástago de plástico – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | M 6 | 16 | 10,0 | 4,0 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,0 | 40 | 24410.0141 | 24410.0143 | 24410.0144 |
| | | 20 | 10,0 | 4,0 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,0 | 38 | 24410.0151 | 24410.0153 | 24410.0154 |
| | | 25 | 10,0 | 4,0 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,0 | 38 | 24410.0161 | 24410.0163 | 24410.0164 |
| | | 32 | 10,0 | 4,0 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,0 | 40 | 24410.0171 | 24410.0173 | 24410.0174 |
| | | 40 | 10,0 | 4,0 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,0 | 41 | 24410.0181 | 24410.0183 | 24410.0184 |
| | | 50 | 10,0 | 4,0 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,0 | 45 | 24410.0191 | 24410.0193 | 24410.0194 |
| 18 | M 8 | 20 | 13,5 | 6,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,0 | 81 | 24410.0341 | 24410.0343 | 24410.0344 |
| | | 25 | 13,5 | 6,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,0 | 80 | 24410.0351 | 24410.0353 | 24410.0354 |
| | | 32 | 13,5 | 6,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,0 | 86 | 24410.0361 | 24410.0363 | 24410.0364 |
| | | 40 | 13,5 | 6,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,0 | 81 | 24410.0371 | 24410.0373 | 24410.0374 |
| | | 50 | 13,5 | 6,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,0 | 84 | 24410.0381 | 24410.0383 | 24410.0384 |
| | | 63 | 13,5 | 6,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,0 | 95 | 24410.0391 | 24410.0393 | 24410.0394 |
| 18 | M10 | 20 | 13,5 | 8,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 2,0 | 128 | 24410.0441 | 24410.0443 | 24410.0444 |
| | | 25 | 13,5 | 8,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 2,0 | 130 | 24410.0451 | 24410.0453 | 24410.0454 |
| | | 32 | 13,5 | 8,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 2,0 | 134 | 24410.0461 | 24410.0463 | 24410.0464 |
| | | 40 | 13,5 | 8,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 2,0 | 94 | 24410.0471 | 24410.0473 | 24410.0474 |
| | | 50 | 13,5 | 8,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 2,0 | 100 | 24410.0481 | 24410.0483 | 24410.0484 |
| | | 63 | 13,5 | 8,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 2,0 | 148 | 24410.0491 | 24410.0493 | 24410.0494 |



| | | Dimensiones | | | | | | | | | | [g] | Referencia | | |
|----------------------------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|------------|------------|
| | | d ₁ | d ₂ | l ₁ | d ₃ | d ₄ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₂ | | l ₃ | naranja | plata |
| con vástago de latón – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | M 6 | 16 | 10,0 | | 3,5 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,3 | 36 | 24410.1141 | 24410.1143 | 24410.1144 |
| | | 20 | 10,0 | | 3,5 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,3 | 37 | 24410.1151 | 24410.1153 | 24410.1154 |
| | | 25 | 10,0 | | 3,5 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,3 | 44 | 24410.1161 | 24410.1163 | 24410.1164 |
| | | 32 | 10,0 | | 3,5 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,3 | 45 | 24410.1171 | 24410.1173 | 24410.1174 |
| | | 40 | 10,0 | | 3,5 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,3 | 40 | 24410.1181 | 24410.1183 | 24410.1184 |
| 18 | M 8 | 50 | 10,0 | | 3,5 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,3 | 42 | 24410.1191 | 24410.1193 | 24410.1194 |
| | | 20 | 13,5 | | 5,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,3 | 83 | 24410.1341 | 24410.1343 | 24410.1344 |
| | | 25 | 13,5 | | 5,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,3 | 76 | 24410.1351 | 24410.1353 | 24410.1354 |
| | | 32 | 13,5 | | 5,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,3 | 78 | 24410.1361 | 24410.1363 | 24410.1364 |
| | | 40 | 13,5 | | 5,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,3 | 80 | 24410.1371 | 24410.1373 | 24410.1374 |
| | M 10 | 50 | 13,5 | | 5,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,3 | 91 | 24410.1381 | 24410.1383 | 24410.1384 |
| | | 63 | 13,5 | | 5,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,3 | 88 | 24410.1391 | 24410.1393 | 24410.1394 |
| | | 20 | 13,5 | | 6,5 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,9 | 127 | 24410.1441 | 24410.1443 | 24410.1444 |
| | | 25 | 13,5 | | 6,5 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,9 | 129 | 24410.1451 | 24410.1453 | 24410.1454 |
| | | 32 | 13,5 | | 6,5 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,9 | 133 | 24410.1461 | 24410.1463 | 24410.1464 |
| | | 40 | 13,5 | | 6,5 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,9 | 137 | 24410.1471 | 24410.1473 | 24410.1474 |
| | | 50 | 13,5 | | 6,5 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,9 | 142 | 24410.1481 | 24410.1483 | 24410.1484 |
| | | 63 | 13,5 | | 6,5 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,9 | 147 | 24410.1491 | 24410.1493 | 24410.1494 |
| con vástago – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | M 6 | 16 | 10,0 | | 4,0 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,8 | 39 | 24410.2141 | 24410.2143 | 24410.2144 |
| | | 20 | 10,0 | | 4,0 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,8 | 40 | 24410.2151 | 24410.2153 | 24410.2154 |
| | | 25 | 10,0 | | 4,0 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,8 | 41 | 24410.2161 | 24410.2163 | 24410.2164 |
| | | 32 | 10,0 | | 4,0 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,8 | 42 | 24410.2171 | 24410.2173 | 24410.2174 |
| | | 40 | 10,0 | | 4,0 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,8 | 43 | 24410.2181 | 24410.2183 | 24410.2184 |
| 18 | M 8 | 50 | 10,0 | | 4,0 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 1,8 | 45 | 24410.2191 | 24410.2193 | 24410.2194 |
| | | 20 | 13,5 | | 6,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,8 | 78 | 24410.2341 | 24410.2343 | 24410.2344 |
| | | 25 | 13,5 | | 6,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,8 | 79 | 24410.2351 | 24410.2353 | 24410.2354 |
| | | 32 | 13,5 | | 6,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,8 | 81 | 24410.2361 | 24410.2363 | 24410.2364 |
| | | 40 | 13,5 | | 6,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,8 | 83 | 24410.2371 | 24410.2373 | 24410.2374 |
| | M 10 | 50 | 13,5 | | 6,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,8 | 86 | 24410.2381 | 24410.2383 | 24410.2384 |
| | | 63 | 13,5 | | 6,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 1,8 | 91 | 24410.2391 | 24410.2393 | 24410.2394 |
| | | 20 | 13,5 | | 8,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 3,5 | 80 | 24410.2441 | 24410.2443 | 24410.2444 |
| | | 25 | 13,5 | | 8,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 3,5 | 132 | 24410.2451 | 24410.2453 | 24410.2454 |
| | | 32 | 13,5 | | 8,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 3,5 | 136 | 24410.2461 | 24410.2463 | 24410.2464 |
| | | 40 | 13,5 | | 8,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 3,5 | 140 | 24410.2471 | 24410.2473 | 24410.2474 |
| | | 50 | 13,5 | | 8,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 3,5 | 145 | 24410.2481 | 24410.2483 | 24410.2484 |
| | | 63 | 13,5 | | 8,0 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 3,5 | 150 | 24410.2491 | 24410.2493 | 24410.2494 |
| con cabeza esférica – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | M 6 | 16 | 10,0 | | 4,5 +0,05 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 3,6 | 35 | 24410.3141 | 24410.3143 | 24410.3144 |
| | | 20 | 10,0 | | 4,5 +0,05 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 3,6 | 36 | 24410.3151 | 24410.3153 | 24410.3154 |
| | | 25 | 10,0 | | 4,5 +0,05 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 3,6 | 37 | 24410.3161 | 24410.3163 | 24410.3164 |
| | | 32 | 10,0 | | 4,5 +0,05 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 3,6 | 38 | 24410.3171 | 24410.3173 | 24410.3174 |
| | | 40 | 10,0 | | 4,5 +0,05 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 3,6 | 39 | 24410.3181 | 24410.3183 | 24410.3184 |
| 18 | M 8 | 50 | 10,0 | | 4,5 +0,05 | 24,5 | 4,0 | 3 | 35 | 45 | 3,6 | 41 | 24410.3191 | 24410.3193 | 24410.3194 |
| | | 20 | 13,5 | | 6,1 +0,05 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 3,6 | 74 | 24410.3341 | 24410.3343 | 24410.3344 |
| | | 25 | 13,5 | | 6,1 +0,05 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 3,6 | 75 | 24410.3351 | 24410.3353 | 24410.3354 |
| | | 32 | 13,5 | | 6,1 +0,05 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 3,6 | 77 | 24410.3361 | 24410.3363 | 24410.3364 |
| | | 40 | 13,5 | | 6,1 +0,05 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 3,6 | 90 | 24410.3371 | 24410.3373 | 24410.3374 |
| | M 10 | 50 | 13,5 | | 6,1 +0,05 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 3,6 | 82 | 24410.3381 | 24410.3383 | 24410.3384 |
| | | 63 | 13,5 | | 6,1 +0,05 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 3,6 | 87 | 24410.3391 | 24410.3393 | 24410.3394 |
| | | 20 | 13,5 | | 7,8 +0,05 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 4,3 | 126 | 24410.3441 | 24410.3443 | 24410.3444 |
| | | 25 | 13,5 | | 7,8 +0,05 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 4,3 | 128 | 24410.3451 | 24410.3453 | 24410.3454 |
| | | 32 | 13,5 | | 7,8 +0,05 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 4,3 | 132 | 24410.3461 | 24410.3463 | 24410.3464 |
| | | 40 | 13,5 | | 7,8 +0,05 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 4,3 | 136 | 24410.3471 | 24410.3473 | 24410.3474 |
| | | 50 | 13,5 | | 7,8 +0,05 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 4,3 | 141 | 24410.3481 | 24410.3483 | 24410.3484 |
| | | 63 | 13,5 | | 7,8 +0,05 | 31,0 | 6,5 | 3 | 45 | 62 | 4,3 | 146 | 24410.3491 | 24410.3493 | 24410.3494 |

Empuñaduras graduables • con cojinete axial

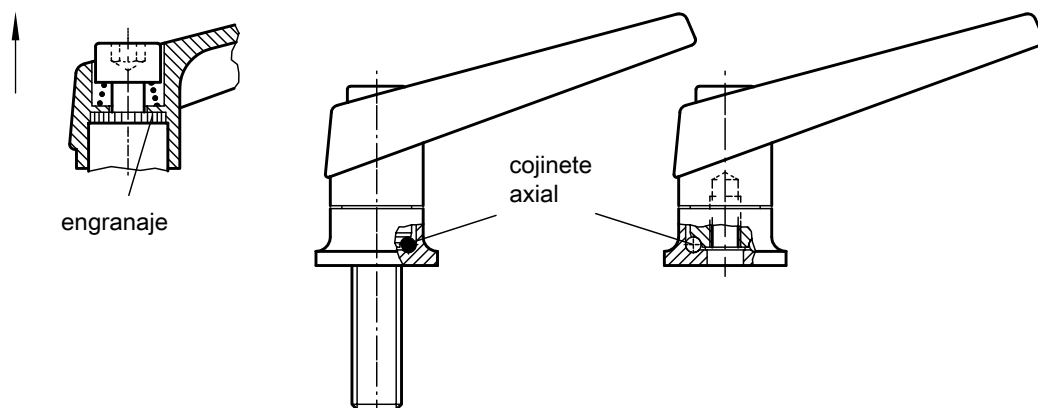
EH 24420.

FUERZA DE APRIETE DOBLE CON LA MISMA FUERZA MANUAL

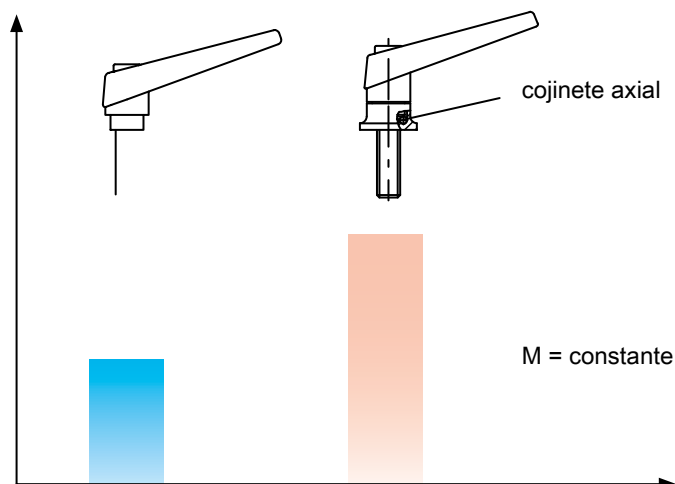
Los ensayos realizados demuestran que se consiguen ventajas esenciales con empuñaduras graduables con cojinete axial.

VENTAJAS

- Las fuerzas de apriete aumentan un 100 % con relación a la empuñadura sin cojinete usando la misma fuerza (ver diagrama).
- Posibilidad de alcanzar valores elevados de cierre mediante la acción directa de la empuñadura, sin necesidad de recurrir a llaves.
- Pueden usarse empuñaduras más pequeñas para obtener igual fuerza, ocupando así menos espacio.
- En caso de vibraciones se produce una considerable disminución de la pérdida de fuerza.
- El cojinete axial evita daños en la superficie de la pieza gracias a que este gira libremente.



Aumento de la fuerza de sujeción con cojinete axial
(con la misma manual)



Empuñaduras Graduables • con cojinete axial, con rosca hembra

EH 24420.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las empuñaduras graduables tienen aplicaciones versátiles cuando el área de uso es limitada o se requiere una posición específica de la empuñadura.

Ventajas del cojinete axial:

- Fuerza de apriete doble con la misma medida de empuñadura, gracias a la disminución de la superficie de fricción.
- Protección de la pieza con la que se trabaja gracias a la superficie de apoyo que no gira.
- Gracias al buen apoyo se pueden usar roscas más pequeñas a igualdad de fuerza.

Material

Empuñadura

- Zamak, recubierto en plástico, naranja similar al RAL 2004, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

Parte roscada

- Acero, nitrurado, pavonado

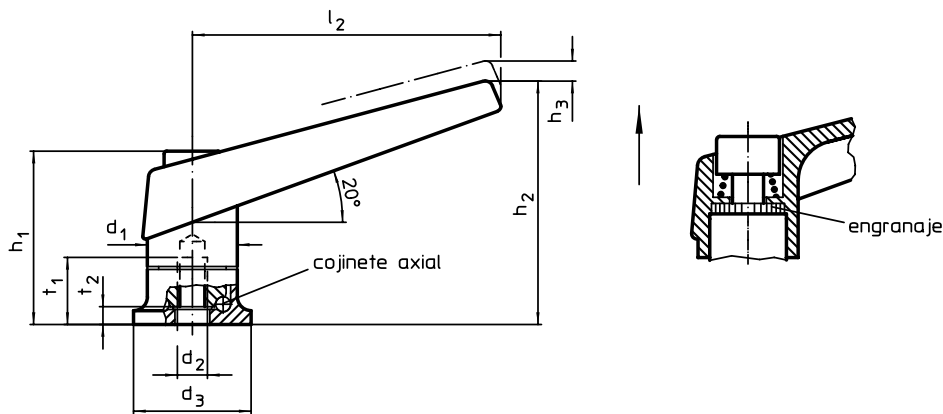
Partes internas

- Acero, nitrurado, pavonado

Procedimiento

Levantando la empuñadura la corona se libera y la empuñadura puede posicionarse en la posición que se desea. Soltando la empuñadura, el engranaje se acopla automáticamente.

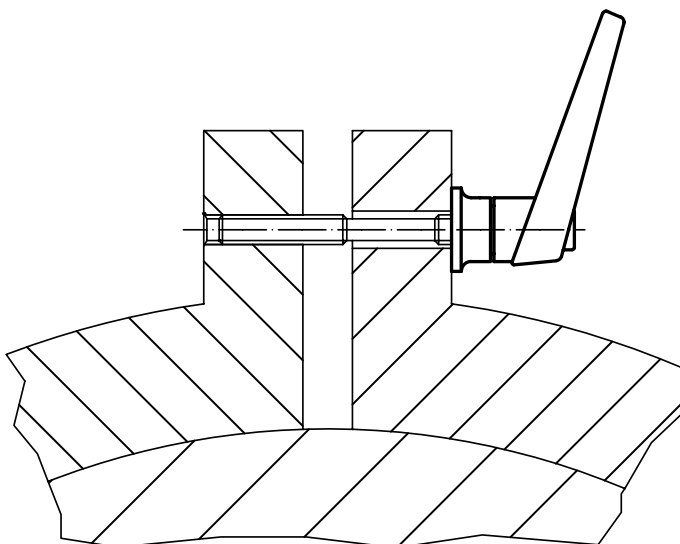
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|-----|----------------------------|----------------------------|
| | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l ₂ | t ₁ min. | t ₂ | | naranja | negro |
| 18 | M 6 | 24 | 34,5 | 50 | 3,0 | 62 | 12,5 | 5,0 | 91 | 24420.0010 | 24420.0012 |
| 22 | M 8 | 25 | 39,5 | 56 | 3,5 | 74 | 14,0 | 4,2 | 138 | 24420.0110 | 24420.0112 |
| 25 | M10 | 30 | 46,5 | 66 | 4,0 | 89 | 18,0 | 5,4 | 205 | 24420.0210 | 24420.0212 |
| 30 | M12 | 35 | 56,5 | 82 | 5,0 | 108 | 26,5 | 6,6 | 358 | 24420.0310 | 24420.0312 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Empuñaduras Graduables • con cojinete axial, con rosca macho

EH 24420.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las empuñaduras graduables tienen aplicaciones versátiles cuando el área de uso es limitada o se requiere una posición específica de la empuñadura.

Ventajas del cojinete axial:

- Fuerza de apriete doble con la misma medida de empuñadura, gracias a la disminución de la superficie de fricción.
- Protección de la pieza con la que se trabaja gracias a la superficie de apoyo que no gira.
- Gracias al buen apoyo se pueden usar roscas más pequeñas a igualdad de fuerza.

Material

Empuñadura

- Zamak, recubierto en plástico, naranja similar al RAL 2004, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

Partes internas

- Acero, nitrurado, pavonado

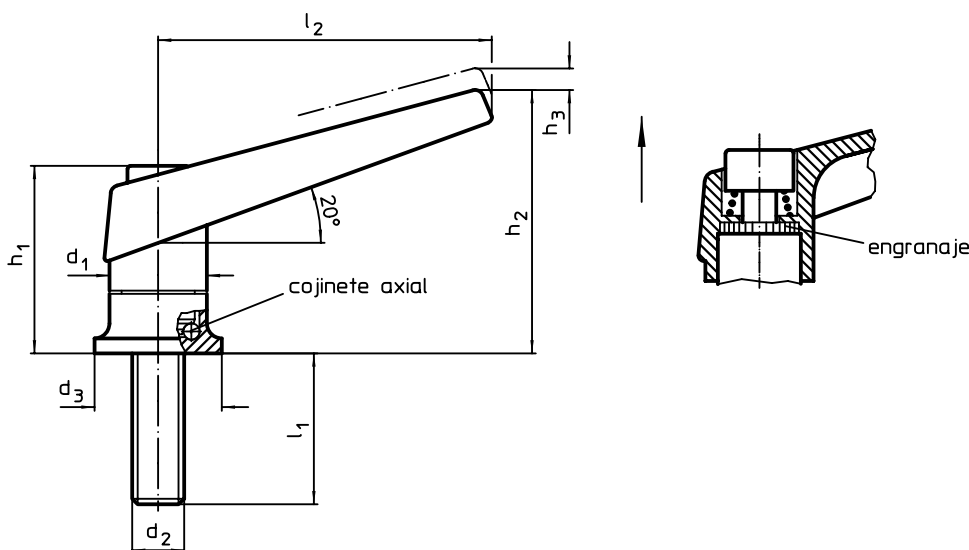
Tornillo

- Acero, nitrurado, pavonado

Procedimiento

Levantando la empuñadura la corona se libera y la empuñadura puede posicionarse en la posición que se desea. Soltando la empuñadura, el engranaje se acopla automáticamente.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | l ₁ | Dimensiones | | | | | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|----------------------------|
| | | | d ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l ₂ | | naranja | negro |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| 18 | M 6 | 20 | 24 | 34,5 | 50 | 3,0 | 62 | 91 | 24420.0030 | 24420.0032 |
| | | 27 | 24 | 34,5 | 50 | 3,0 | 62 | 98 | 24420.0050 | 24420.0052 |
| 22 | M 8 | 21 | 25 | 39,5 | 56 | 3,5 | 74 | 151 | 24420.0130 | 24420.0132 |
| | | 36 | 25 | 39,5 | 56 | 3,5 | 74 | 154 | 24420.0150 | 24420.0152 |
| 25 | M10 | 29 | 30 | 46,5 | 66 | 4,0 | 89 | 230 | 24420.0230 | 24420.0232 |
| | | 47 | 30 | 46,5 | 66 | 4,0 | 89 | 239 | 24420.0250 | 24420.0252 |
| 30 | M12 | 34 | 35 | 56,5 | 82 | 5,0 | 108 | 407 | 24420.0330 | 24420.0332 |
| | | 50 | 35 | 56,5 | 82 | 5,0 | 108 | 418 | 24420.0346 | 24420.0348 |
| | | 57 | 35 | 56,5 | 82 | 5,0 | 108 | 425 | 24420.0350 | 24420.0352 |
| | | 65 | 35 | 56,5 | 82 | 5,0 | 108 | 429 | 24420.0364 | 24420.0366 |
| | | 85 | 35 | 56,5 | 82 | 5,0 | 108 | 444 | 24420.0384 | 24420.0386 |

Empuñaduras Graduables • con cojinete axial de acero inoxidable, con rosca hembra

EH 24420.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Empuñaduras graduables con mecanismo interno anti-óxido. Adecuadas para múltiples aplicaciones como tecnología médica, industria química, etc.

Ventajas del cojinete axial:

- Fuerza de apriete doble con la misma medida de empuñadura, gracias a la disminución de la superficie de fricción.
- Protección de la pieza con la que se trabaja gracias a la superficie de apoyo que no gira.
- Gracias al buen apoyo se pueden usar roscas más pequeñas a igualdad de fuerza.

Material

Empuñadura

- Zamak, recubierto en plástico, naranja similar al RAL 2004, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

Parte roscada

- Acero inoxidable

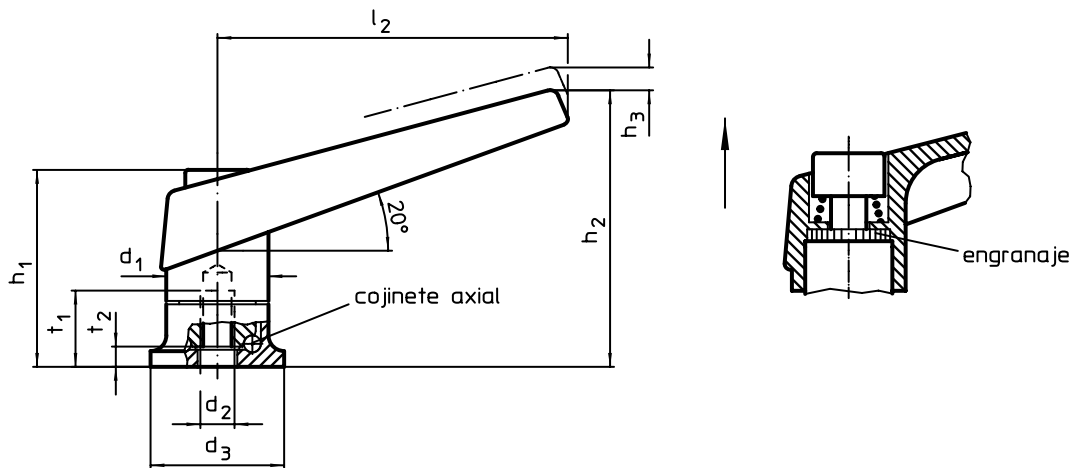
Partes internas

- Acero inoxidable

Procedimiento

Levantando la empuñadura la corona se libera y la empuñadura puede posicionarse en la posición que se desea. Soltando la empuñadura, el engranaje se acopla automáticamente.

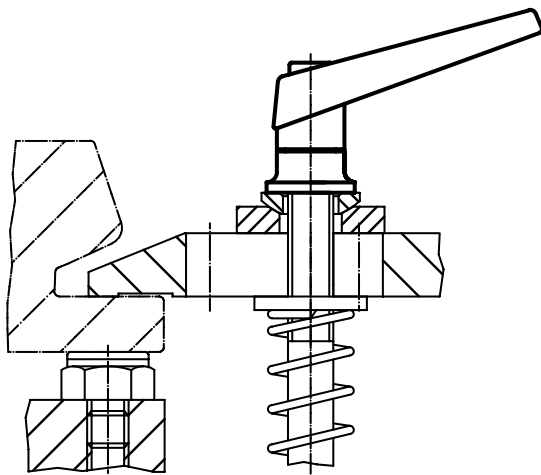
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|-----|----------------------------|----------------------------|--|
| | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l ₂ | t ₁ mín. | t ₂ | | naranja | negro | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| 18 | M 6 | 24 | 34,5 | 50 | 3,0 | 62 | 12,5 | 5,0 | 92 | 24420.1010 | 24420.1012 | |
| 22 | M 8 | 25 | 39,5 | 56 | 3,5 | 74 | 14,0 | 4,2 | 135 | 24420.1110 | 24420.1112 | |
| 25 | M10 | 30 | 46,5 | 66 | 4,0 | 89 | 18,0 | 5,4 | 204 | 24420.1210 | 24420.1212 | |
| 30 | M12 | 35 | 56,5 | 82 | 5,0 | 108 | 26,5 | 6,6 | 359 | 24420.1310 | 24420.1312 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Empuñaduras Graduables • con cojinete axial de acero inoxidable, con rosca macho

EH 24420.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Empuñaduras graduables con mecanismo interno anti-óxido. Adecuadas para múltiples aplicaciones como tecnología médica, industria química, etc.

Ventajas del cojinete axial:

- Fuerza de apriete doble con la misma medida de empuñadura, gracias a la disminución de la superficie de fricción.
- Protección de la pieza con la que se trabaja gracias a la superficie de apoyo que no gira.
- Gracias al buen apoyo se pueden usar roscas más pequeñas a igualdad de fuerza.

Material

Empuñadura

- Zamak, recubierto en plástico, naranja similar al RAL 2004, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

Partes internas

- Acero inoxidable

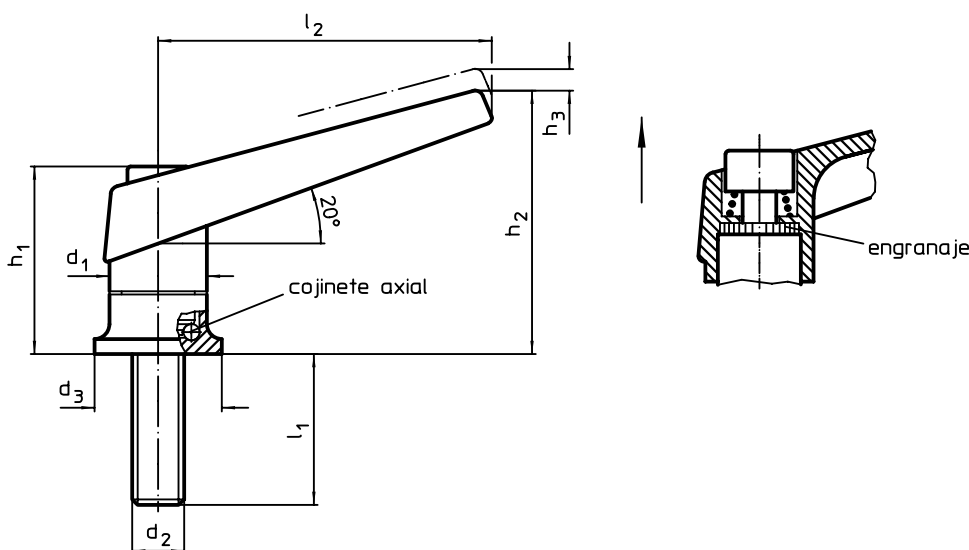
Tornillo

- Acero inoxidable

Procedimiento

Levantando la empuñadura la corona se libera y la empuñadura puede posicionarse en la posición que se desea. Soltando la empuñadura, el engranaje se acopla automáticamente.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|----------------------------|
| | | l ₁ | d ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l ₂ | | naranja | negro |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| 18 | M 6 | 20 | 24 | 34,5 | 50 | 3,0 | 62 | 96 | 24420.1030 | 24420.1032 |
| | | 27 | 24 | 34,5 | 50 | 3,0 | 62 | 99 | 24420.1050 | 24420.1052 |
| 22 | M 8 | 21 | 25 | 39,5 | 56 | 3,5 | 74 | 148 | 24420.1130 | 24420.1132 |
| | | 36 | 25 | 39,5 | 56 | 3,5 | 74 | 152 | 24420.1150 | 24420.1152 |
| 25 | M10 | 29 | 30 | 46,5 | 66 | 4,0 | 89 | 227 | 24420.1230 | 24420.1232 |
| | | 47 | 30 | 46,5 | 66 | 4,0 | 89 | 239 | 24420.1250 | 24420.1252 |
| 30 | M12 | 34 | 35 | 56,5 | 82 | 5,0 | 108 | 404 | 24420.1330 | 24420.1332 |
| | | 50 | 35 | 56,5 | 82 | 5,0 | 108 | 419 | 24420.1346 | 24420.1348 |
| | | 57 | 35 | 56,5 | 82 | 5,0 | 108 | 420 | 24420.1350 | 24420.1352 |
| | | 65 | 35 | 56,5 | 82 | 5,0 | 108 | 430 | 24420.1364 | 24420.1366 |
| | | 85 | 35 | 56,5 | 82 | 5,0 | 108 | 444 | 24420.1384 | 24420.1386 |



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

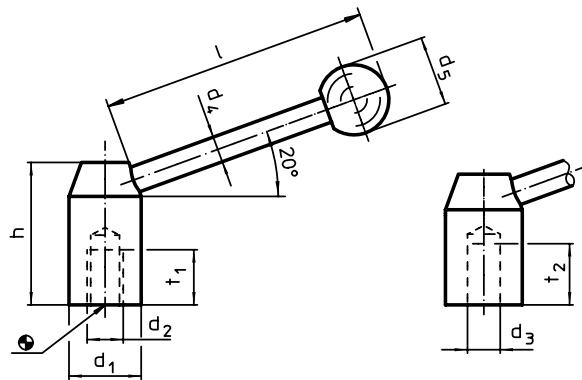
- Empuñadura**
- Acero, pavonado

- Acero inoxidable 1.4305, mate

Bola

- Baquelita PF 31, negro, DIN 319

DIBUJO



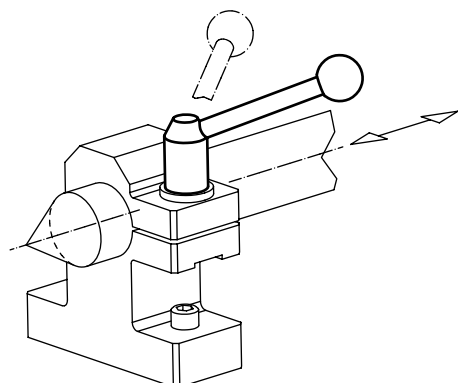
croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ H7 | Dimensiones | | | | | t ₁ | t ₂ | [g] | Referencia | |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----|-----|----|----------------|----------------|------------|------------|------------------|
| | | | d ₄ | d ₅ | h | l | ~ | | | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| con rosca hembra – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | M 8 | – | 8 | 20 | 33 | 67 | 15 | – | 97 | 24430.0022 | – | |
| 22 | M 8 | – | 8 | 20 | 37 | 85 | 15 | – | 121 | – | 24430.0230 | |
| | M10 | – | 8 | 20 | 37 | 85 | 15 | – | 115 | 24430.0032 | – | |
| 25 | M10 | – | 10 | 25 | 42 | 95 | 18 | – | 186 | – | 24430.0236 | |
| | M12 | – | 10 | 25 | 42 | 95 | 18 | – | 165 | 24430.0038 | – | |
| 28 | M12 | – | 12 | 30 | 47 | 108 | 18 | – | 262 | 24430.0042 | 24430.0242 | |
| 32 | M16 | – | 12 | 32 | 52 | 126 | 23 | – | 354 | 24430.0048 | 24430.0248 | |
| 36 | M16 | – | 14 | 35 | 58 | 138 | 24 | – | 519 | 24430.0052 | – | |
| 40 | M20 | – | 16 | 40 | 64 | 154 | 27 | – | 708 | 24430.0058 | – | |
| con taladro liso – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | – | 10 | 8 | 20 | 33 | 67 | – | 16 | 85 | 24430.0020 | – | |
| 22 | – | 10 | 8 | 20 | 37 | 85 | – | 19 | 113 | 24430.0030 | – | |
| 25 | – | 12 | 10 | 25 | 42 | 95 | – | 21 | 170 | 24430.0035 | – | |
| 28 | – | 12 | 12 | 30 | 47 | 108 | – | 23 | 268 | 24430.0040 | – | |
| 32 | – | 16 | 12 | 32 | 52 | 126 | – | 28 | 351 | 24430.0045 | – | |
| 36 | – | 16 | 14 | 35 | 58 | 138 | – | 28 | 524 | 24430.0050 | – | |
| 40 | – | 20 | 16 | 40 | 64 | 154 | – | 30 | 706 | 24430.0055 | – | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Brazos de Fijación Graduables

EH 24440.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Empuñadura

- Acero, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305, mate

Partes internas

- Acero, pavonado, calidad 5.8
- Acero inoxidable 1.4305, mate

Tornillo

- Acero, pavonado, calidad 5.8
- Acero inoxidable 1.4305

Bola

- Baquelita PF 31, negro, DIN 319

Procedimiento

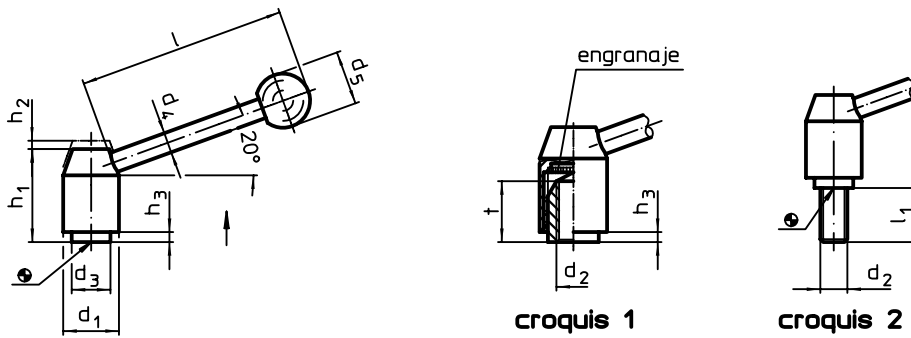
Levantando la empuñadura la corona se libera y la empuñadura puede posicionarse en la posición que se desea. Soltando la empuñadura, el engranaje se acopla automáticamente.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

La parte roscada puede cambiarse.


DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | l ₁ | d ₃ | d ₄ | Dimensiones | | | | | | t [mm] | [g] | Referencia | | | |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------|------------|------------|------------------|--|--|--|
| | | | | | d ₅ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l | Acero | | | Acero inoxidable | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| con rosca hembra – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | M 6 | – | 13,5 | 8 | 20 | 33,5 | 4,0 | 1,0 | 70 | 11 | 91 | 24440.0101 | 24440.0601 | | | |
| | M 8 | – | 13,5 | 8 | 20 | 33,5 | 4,0 | 1,0 | 70 | 11 | 89 | 24440.0102 | 24440.0602 | | | |
| 24 | M 8 | – | 16,0 | 10 | 25 | 40,0 | 4,5 | 2,5 | 96 | 14 | 159 | 24440.0201 | 24440.0611 | | | |
| | M10 | – | 16,0 | 10 | 25 | 40,0 | 4,5 | 2,5 | 96 | 14 | 153 | 24440.0202 | 24440.0612 | | | |
| 28 | M10 | – | 19,0 | 12 | 30 | 48,5 | 4,5 | 4,5 | 110 | 17 | 255 | 24440.0301 | 24440.0621 | | | |
| | M12 | – | 19,0 | 12 | 30 | 48,5 | 4,5 | 4,5 | 110 | 17 | 248 | 24440.0302 | 24440.0622 | | | |
| 33 | M12 | – | 23,0 | 12 | 32 | 55,0 | 5,5 | 6,0 | 124 | 23 | 365 | 24440.0401 | – | | | |
| | M16 | – | 23,0 | 12 | 32 | 55,0 | 5,5 | 6,0 | 124 | 23 | 347 | 24440.0402 | – | | | |
| 40 | M16 | – | 30,0 | 14 | 35 | 68,0 | 5,5 | 6,0 | 138 | 36 | 622 | 24440.0501 | – | | | |
| | M20 | – | 30,0 | 14 | 35 | 68,0 | 5,5 | 6,0 | 138 | 36 | 599 | 24440.0502 | – | | | |
| con rosca macho – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | M 8 | 12 | 13,5 | 8 | 20 | 33,5 | 4,0 | 1,0 | 70 | – | 98 | 24440.0120 | – | | | |
| | | 16 | 13,5 | 8 | 20 | 33,5 | 4,0 | 1,0 | 70 | – | 99 | 24440.0122 | 24440.0702 | | | |
| | | 20 | 13,5 | 8 | 20 | 33,5 | 4,0 | 1,0 | 70 | – | 103 | 24440.0124 | 24440.0704 | | | |
| | | 25 | 13,5 | 8 | 20 | 33,5 | 4,0 | 1,0 | 70 | – | 102 | 24440.0126 | 24440.0706 | | | |
| | | 32 | 13,5 | 8 | 20 | 33,5 | 4,0 | 1,0 | 70 | – | 105 | 24440.0128 | 24440.0708 | | | |
| | | 40 | 13,5 | 8 | 20 | 33,5 | 4,0 | 1,0 | 70 | – | 112 | 24440.0130 | 24440.0710 | | | |
| | | 50 | 13,5 | 8 | 20 | 33,5 | 4,0 | 1,0 | 70 | – | 109 | 24440.0132 | 24440.0712 | | | |
| 24 | M10 | 63 | 13,5 | 8 | 20 | 33,5 | 4,0 | 1,0 | 70 | – | 114 | 24440.0134 | 24440.0714 | | | |
| | | 16 | 16,0 | 10 | 25 | 40,0 | 4,5 | 2,5 | 96 | – | 172 | 24440.0220 | – | | | |
| | | 20 | 16,0 | 10 | 25 | 40,0 | 4,5 | 2,5 | 96 | – | 173 | 24440.0222 | 24440.0722 | | | |
| | | 25 | 16,0 | 10 | 25 | 40,0 | 4,5 | 2,5 | 96 | – | 174 | 24440.0224 | 24440.0724 | | | |
| | | 32 | 16,0 | 10 | 25 | 40,0 | 4,5 | 2,5 | 96 | – | 177 | 24440.0226 | 24440.0726 | | | |
| | | 40 | 16,0 | 10 | 25 | 40,0 | 4,5 | 2,5 | 96 | – | 184 | 24440.0228 | 24440.0728 | | | |
| | | 50 | 16,0 | 10 | 25 | 40,0 | 4,5 | 2,5 | 96 | – | 185 | 24440.0230 | 24440.0730 | | | |
| | | 63 | 16,0 | 10 | 25 | 40,0 | 4,5 | 2,5 | 96 | – | 195 | 24440.0232 | 24440.0732 | | | |
| 80 | 16,0 | 10 | 25 | 40,0 | 4,5 | 2,5 | 96 | – | 205 | 24440.0234 | 24440.0734 | | | | | |



| d ₁ | d ₂ | l ₁ | Dimensiones | | | | | | | | t mín. |  | Referencia | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|-------|-----------|---|----------------------------|--|--|
| | | | d ₃ | d ₄ | d ₅ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l ~ | Acero | | | Acero inoxidable | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | [g] | | |
| 28 | M12 | 16 | 19,0 | 12 | 30 | 48,5 | 4,5 | 4,5 | 110 | – | 277 | 24440.0318 | – | | |
| | | 20 | 19,0 | 12 | 30 | 48,5 | 4,5 | 4,5 | 110 | – | 282 | 24440.0320 | – | | |
| | | 25 | 19,0 | 12 | 30 | 48,5 | 4,5 | 4,5 | 110 | – | 283 | 24440.0322 | 24440.0742 | | |
| | | 32 | 19,0 | 12 | 30 | 48,5 | 4,5 | 4,5 | 110 | – | 287 | 24440.0324 | 24440.0744 | | |
| | | 40 | 19,0 | 12 | 30 | 48,5 | 4,5 | 4,5 | 110 | – | 298 | 24440.0326 | 24440.0746 | | |
| | | 50 | 19,0 | 12 | 30 | 48,5 | 4,5 | 4,5 | 110 | – | 302 | 24440.0328 | 24440.0748 | | |
| | | 63 | 19,0 | 12 | 30 | 48,5 | 4,5 | 4,5 | 110 | – | 312 | 24440.0330 | 24440.0750 | | |
| 33 | M16 | 32 | 23,0 | 12 | 32 | 55,0 | 5,5 | 6,0 | 124 | – | 422 | 24440.0422 | – | | |
| | | 40 | 23,0 | 12 | 32 | 55,0 | 5,5 | 6,0 | 124 | – | 435 | 24440.0424 | – | | |
| | | 50 | 23,0 | 12 | 32 | 55,0 | 5,5 | 6,0 | 124 | – | 446 | 24440.0426 | – | | |
| | | 63 | 23,0 | 12 | 32 | 55,0 | 5,5 | 6,0 | 124 | – | 461 | 24440.0428 | – | | |
| | | 80 | 23,0 | 12 | 32 | 55,0 | 5,5 | 6,0 | 124 | – | 486 | 24440.0430 | – | | |
| 40 | M20 | 40 | 30,0 | 14 | 35 | 68,0 | 5,5 | 6,0 | 138 | – | 772 | 24440.0520 | – | | |
| | | 50 | 30,0 | 14 | 35 | 68,0 | 5,5 | 6,0 | 138 | – | 792 | 24440.0522 | – | | |
| | | 63 | 30,0 | 14 | 35 | 68,0 | 5,5 | 6,0 | 138 | – | 826 | 24440.0524 | – | | |
| | | 80 | 30,0 | 14 | 35 | 68,0 | 5,5 | 6,0 | 138 | – | 859 | 24440.0526 | – | | |

Palancas de Sujeción Planas Ajustables

EH 24441.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las palancas de sujeción planas ajustables se utilizan cuando el rango de giro es limitado o se requiere una posición de palanca específica.

Las palancas de sujeción planas ajustables se caracterizan por su baja altura de construcción y son particularmente adecuadas para su uso en espacios restringidos o cuando la palanca no debe sobresalir.

Material

Empuñadura

- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate

Partes internas

- Acero, pavonado

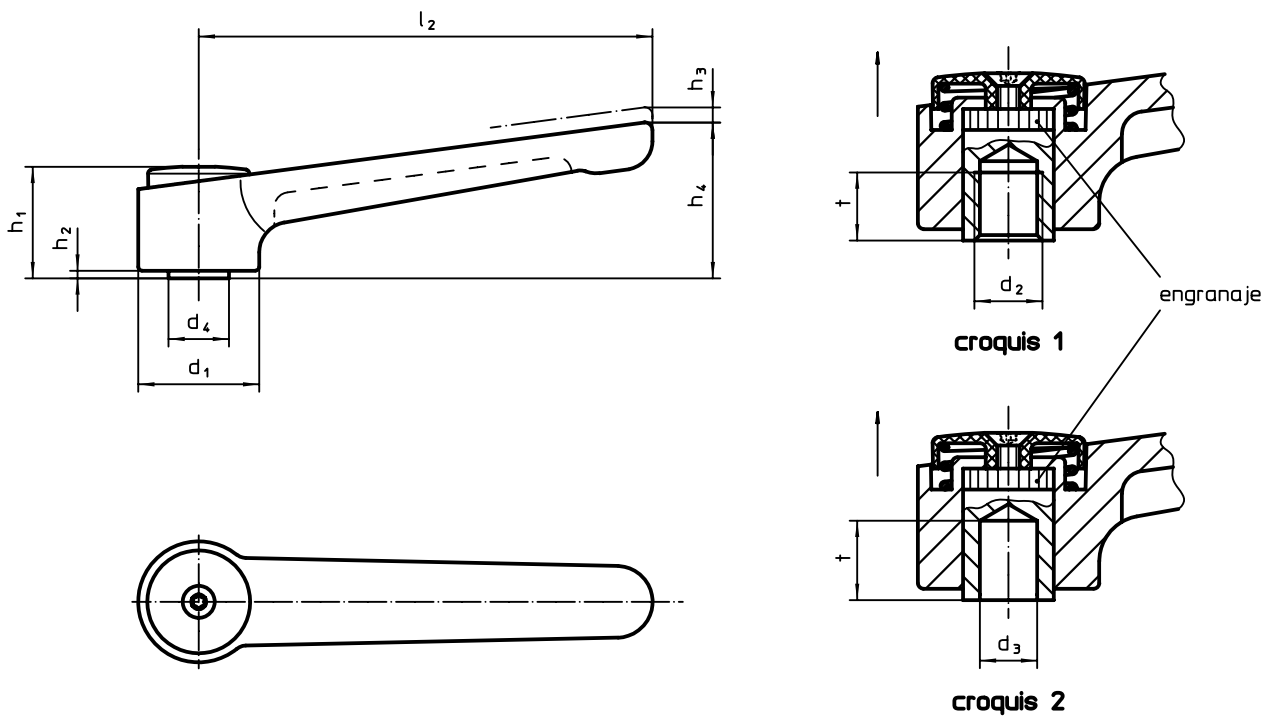
Cubierta

- Plástico, negro
- Plástico, gris claro

Procedimiento

Levantando la empuñadura la corona se libera y la empuñadura puede posicionarse en la posición que se desea. Soltando la empuñadura, el engranaje se acopla automáticamente.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | Temperatura | | Referencia | | |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|-------------|------|------------|------------|------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ H7 | d ₄ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₂ | t mín. | mín. | máx. | [g] | negro | plata |
| [mm] | | | | | | | | | | [°C] | | | | |
| con rosca hembra – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | M 8 | – | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | 14 | -30 | 80 | 186 | 24441.0005 | 24441.0105 |
| | M10 | – | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | 14 | -30 | 80 | 183 | 24441.0010 | 24441.0110 |
| | M12 | – | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | 14 | -30 | 80 | 182 | 24441.0015 | 24441.0115 |
| 40 | M12 | – | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | 22 | -30 | 80 | 399 | 24441.0020 | 24441.0120 |
| | M16 | – | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | 22 | -30 | 80 | 384 | 24441.0025 | 24441.0125 |
| con taladro liso – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | – | 8 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | 14 | -30 | 80 | 188 | 24441.0050 | 24441.0150 |
| | | 10 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | 14 | -30 | 80 | 185 | 24441.0055 | 24441.0155 |
| 40 | – | 12 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | 22 | -30 | 80 | 394 | 24441.0060 | 24441.0160 |
| | | 16 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | 22 | -30 | 80 | 373 | 24441.0065 | 24441.0165 |

Palancas de Sujeción Planas Ajustables • acero inoxidable

EH 24441.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las palancas de sujeción planas ajustables se utilizan cuando el rango de giro es limitado o se requiere una posición de palanca específica. Las palancas de sujeción planas ajustables se caracterizan por su baja altura de construcción y son particularmente adecuadas para su uso en espacios restringidos o cuando la palanca no debe sobresalir.

Material

Empuñadura

- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate

Partes internas

- Acero inoxidable 1.4305

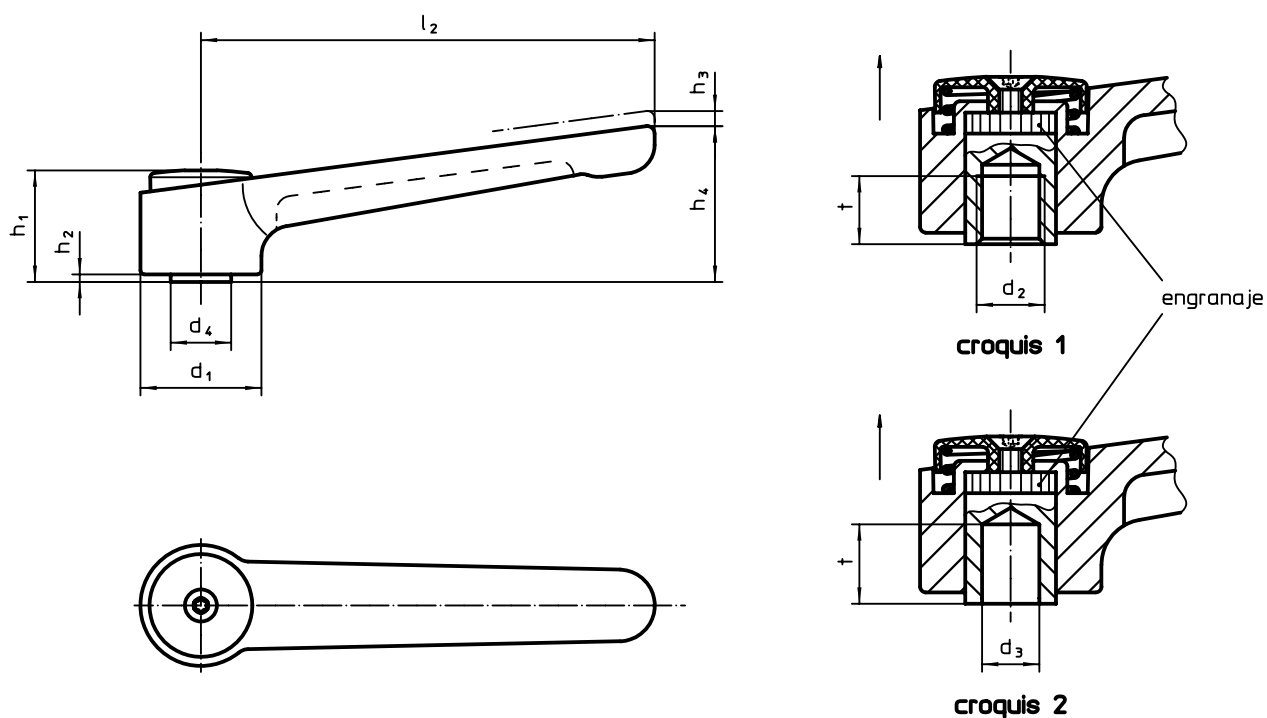
Cubierta

- Plástico, negro
- Plástico, gris claro

Procedimiento

Levantando la empuñadura la corona se libera y la empuñadura puede posicionarse en la posición que se desea. Soltando la empuñadura, el engranaje se acopla automáticamente.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | Temperatura | | Peso | Referencia | |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|-------------|------|------|------------|------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ H7 | d ₄ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₂ | t mín. | mín. | máx. | [g] | negro | plata |
| [mm] | | | | | | | | | | [°C] | | | | |
| con rosca hembra – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | M 8 | – | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | 14 | -30 | 80 | 192 | 24441.0205 | 24441.0305 |
| | M10 | – | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | 14 | -30 | 80 | 183 | 24441.0210 | 24441.0310 |
| | M12 | – | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | 14 | -30 | 80 | 181 | 24441.0215 | 24441.0315 |
| 40 | M12 | – | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | 22 | -30 | 80 | 403 | 24441.0220 | 24441.0320 |
| | M16 | – | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | 22 | -30 | 80 | 381 | 24441.0225 | 24441.0325 |
| con taladro liso – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | – | 8 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | 14 | -30 | 80 | 188 | 24441.0250 | 24441.0350 |
| | | 10 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | 14 | -30 | 80 | 181 | 24441.0255 | 24441.0355 |
| 40 | – | 12 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | 22 | -30 | 80 | 395 | 24441.0260 | 24441.0360 |
| | | 16 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | 22 | -30 | 80 | 380 | 24441.0265 | 24441.0365 |

Palancas de Sujeción Planas Ajustables • con rosca macho

EH 24441.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las palancas de sujeción planas ajustables se utilizan cuando el rango de giro es limitado o se requiere una posición de palanca específica.

Las palancas de sujeción planas ajustables se caracterizan por su baja altura de construcción y son particularmente adecuadas para su uso en espacios restringidos o cuando la palanca no debe sobresalir.

Material

Empuñadura

- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate

Partes internas

- Acero, pavonado

Tornillo

- Acero, pavonado

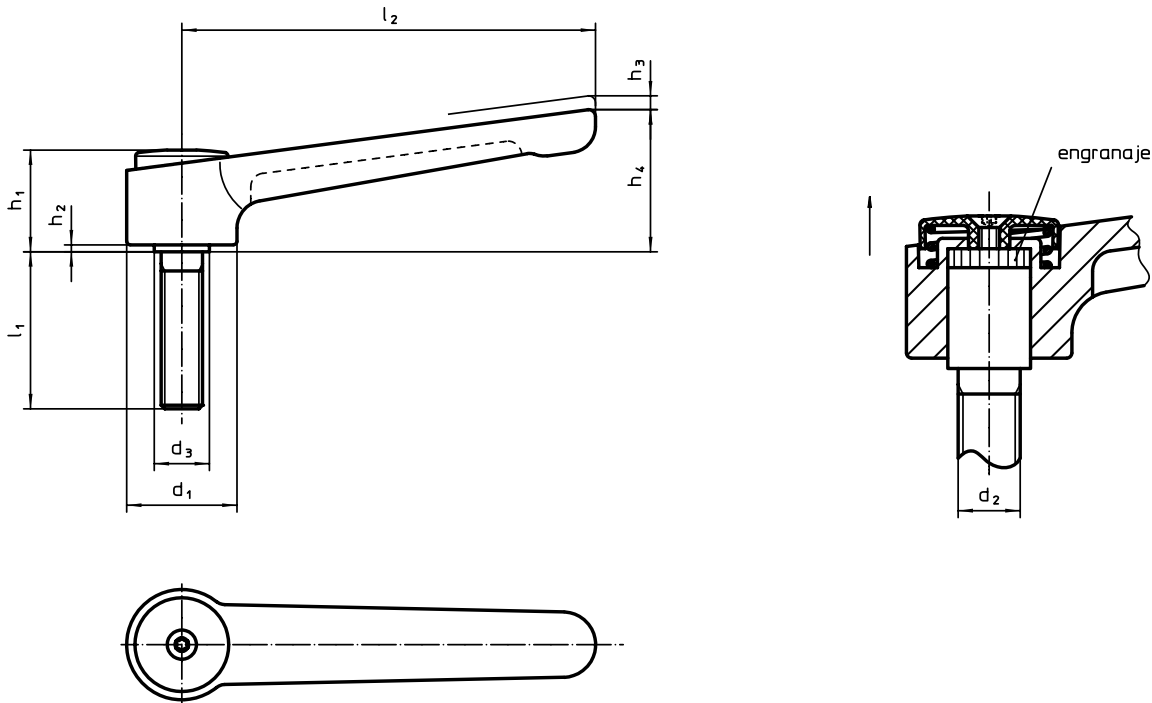
Cubierta

- Plástico, negro
- Plástico, gris claro

Procedimiento

Levantando la empuñadura la corona se libera y la empuñadura puede posicionarse en la posición que se desea. Soltando la empuñadura, el engranaje se acopla automáticamente.

DIBUJO



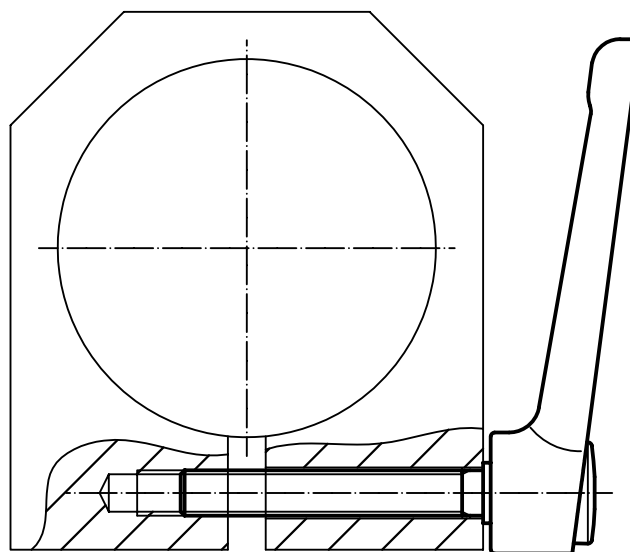
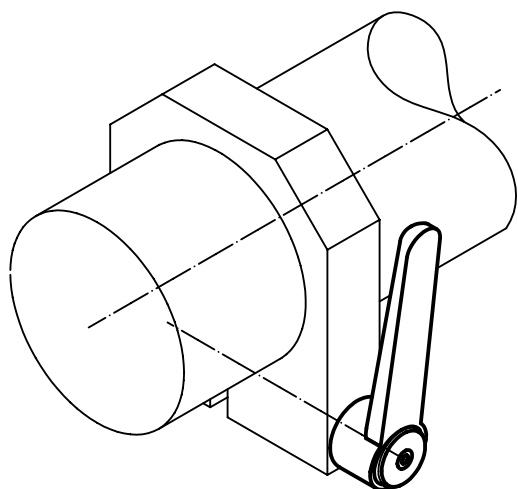
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | l ₁ | Dimensiones | | | | | | l ₂ | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|-------------|-------|----------------------------|----------------------------|--|--|--|
| | | | d ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | mín. | | máx. | negro | | plata | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | [°C] | | | |
| 32 | M10 | 20 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 209 | 24441.0450 | 24441.0850 | | | |
| | | 25 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 208 | 24441.0455 | 24441.0855 | | | |
| | | 32 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 207 | 24441.0460 | 24441.0860 | | | |
| | | 40 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 210 | 24441.0465 | 24441.0865 | | | |
| | | 50 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 220 | 24441.0470 | 24441.0870 | | | |
| | | 63 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 226 | 24441.0475 | 24441.0875 | | | |
| | M12 | 20 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 207 | 24441.0485 | 24441.0885 | | | |
| | | 25 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 211 | 24441.0490 | 24441.0890 | | | |
| | | 32 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 215 | 24441.0495 | 24441.0895 | | | |
| | | 40 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 220 | 24441.0500 | 24441.0900 | | | |
| | | 50 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 228 | 24441.0505 | 24441.0905 | | | |
| | | 63 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 238 | 24441.0510 | 24441.0910 | | | |
| | | 80 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 251 | 24441.0515 | 24441.0915 | | | |



| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | | | | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|------|-------------|----------------------------|----------------------------|
| | | l ₁ | d ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₂ | mín. | máx. | | negro | plata |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | M12 | 32 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 440 | 24441.0525 | 24441.0925 |
| | | 40 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 446 | 24441.0530 | 24441.0930 |
| | | 50 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 450 | 24441.0535 | 24441.0935 |
| | | 63 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 461 | 24441.0540 | 24441.0940 |
| | | 80 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 477 | 24441.0545 | 24441.0945 |
| | M16 | 32 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 461 | 24441.0550 | 24441.0950 |
| | | 40 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 472 | 24441.0555 | 24441.0955 |
| | | 50 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 482 | 24441.0560 | 24441.0960 |
| | | 63 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 498 | 24441.0565 | 24441.0965 |
| | | 80 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 523 | 24441.0570 | 24441.0970 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Palancas de Sujeción Planas Ajustables • con rosca macho, acero inoxidable

EH 24441.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las palancas de sujeción planas ajustables se utilizan cuando el rango de giro es limitado o se requiere una posición de palanca específica.

Las palancas de sujeción planas ajustables se caracterizan por su baja altura de construcción y son particularmente adecuadas para su uso en espacios restringidos o cuando la palanca no debe sobresalir.

Material

Empuñadura

- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate

Partes internas

- Acero inoxidable 1.4305

Tornillo

- Acero inoxidable 1.4305

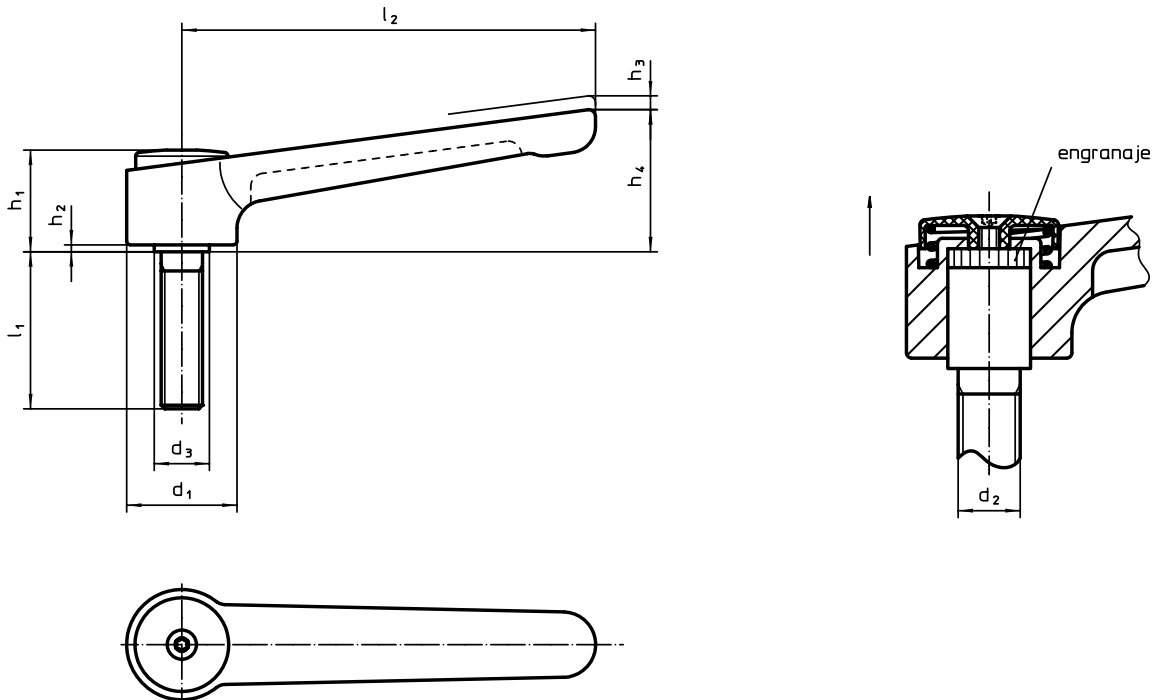
Cubierta

- Plástico, negro
- Plástico, gris claro

Procedimiento

Levantando la empuñadura la corona se libera y la empuñadura puede posicionarse en la posición que se desea. Soltando la empuñadura, el engranaje se acopla automáticamente.



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | l ₁ | Dimensiones | | | | | | l ₂ | Temperatura | | Referencia | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|-------------|-------|----------------------------|----------------------------|--|
| | | | d ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | mín. | | máx. | negro | plata | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | [°C] | [g] | | |
| 32 | M10 | 20 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 205 | 24441.0650 | 24441.1650 | |
| | | 25 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 206 | 24441.0655 | 24441.1655 | |
| | | 32 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 209 | 24441.0660 | 24441.1660 | |
| | | 40 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 211 | 24441.0665 | 24441.1665 | |
| | | 50 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 217 | 24441.0670 | 24441.1670 | |
| | | 63 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 223 | 24441.0675 | 24441.1675 | |
| | M12 | 20 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 207 | 24441.0685 | 24441.1685 | |
| | | 25 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 214 | 24441.0690 | 24441.1690 | |
| | | 32 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 218 | 24441.0695 | 24441.1695 | |
| | | 40 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 223 | 24441.0700 | 24441.1700 | |
| | | 50 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 230 | 24441.0705 | 24441.1705 | |
| | | 63 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 237 | 24441.0710 | 24441.1710 | |
| | | 80 | 16 | 29,5 | 2 | 2,5 | 41,5 | 120 | -30 | 80 | 250 | 24441.0715 | 24441.1715 | |



| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | | | |  mín. máx. [°C] | |  [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|-------|--|----------------------------|----------------------------|
| | | l ₁ | d ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₂ | negro | plata | | | |
| 40 | M12 | 32 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 442 | 24441.0725 | 24441.1725 |
| | | 40 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 453 | 24441.0730 | 24441.1730 |
| | | 50 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 456 | 24441.0735 | 24441.1735 |
| | | 63 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 463 | 24441.0740 | 24441.1740 |
| | | 80 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 460 | 24441.0745 | 24441.1745 |
| | M16 | 32 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 460 | 24441.0750 | 24441.1750 |
| | | 40 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 472 | 24441.0755 | 24441.1755 |
| | | 50 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 482 | 24441.0760 | 24441.1760 |
| | | 63 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 499 | 24441.0765 | 24441.1765 |
| | | 80 | 23 | 42,0 | 4 | 4,0 | 56,0 | 145 | -30 | 80 | 522 | 24441.0770 | 24441.1770 |

Empuñaduras de Bola • DIN 99

EH 24470.



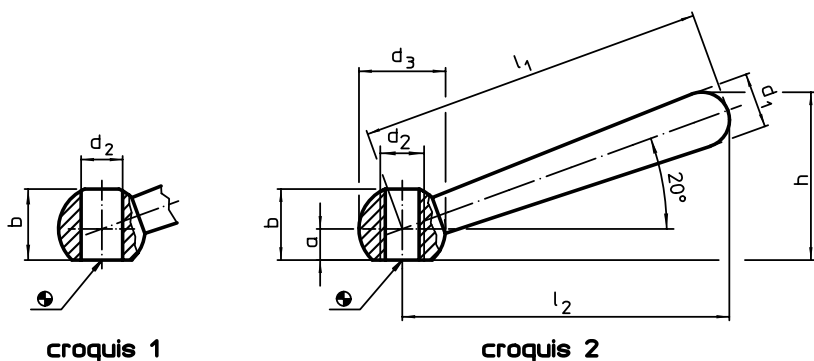
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305, mate

4

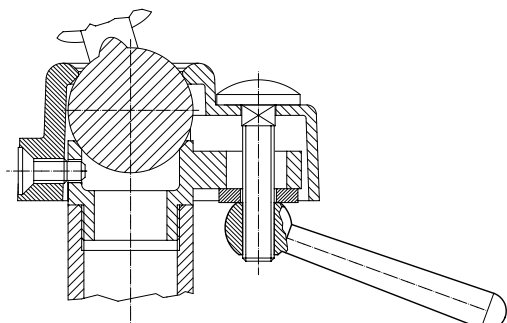
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l ₁ | l ₂ | a | Dimensiones | | | | h | [g] | Referencia | |
|---|----------------|------|-------------|----------------|----------------|----------------|------|------|----------------------------|----------------------------|
| | | | b | d ₁ | d ₂ | d ₃ | | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| inclinada, con taladro liso, forma L – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| 50 | 48 | 4,0 | 9,5 | 8 | 6 H7 | 12 | 24,0 | 16 | 24470.0105 | – |
| 63 | 60 | 5,0 | 12,0 | 10 | 8 H7 | 16 | 30,5 | 37 | 24470.0106 | 24470.0206 |
| 80 | 76 | 6,0 | 14,5 | 13 | 10 H7 | 20 | 38,0 | 73 | 24470.0108 | 24470.0208 |
| 100 | 95 | 7,5 | 18,5 | 16 | 12 H7 | 25 | 47,0 | 140 | 24470.0110 | 24470.0210 |
| 125 | 119 | 10,0 | 24,0 | 20 | 16 H7 | 32 | 59,5 | 282 | 24470.0112 | – |
| 160 | 152 | 12,5 | 30,0 | 25 | 20 H7 | 40 | 75,7 | 553 | 24470.0116 | – |
| 200 | 190 | 18,0 | 40,0 | 32 | 24 H7 | 50 | 97,0 | 1096 | 24470.0120 | – |
| inclinada, con rosca, forma N – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| 50 | 48 | 4,0 | 9,5 | 8 | M 6 | 12 | 24,0 | 17 | 24470.0305 | 24470.0405 |
| 63 | 60 | 5,0 | 12,5 | 10 | M 8 | 16 | 30,5 | 38 | 24470.0306 | 24470.0406 |
| 80 | 76 | 6,0 | 15,0 | 13 | M10 | 20 | 38,0 | 74 | 24470.0308 | 24470.0408 |
| 100 | 95 | 7,5 | 19,0 | 16 | M12 | 25 | 47,0 | 142 | 24470.0310 | 24470.0410 |
| 125 | 119 | 10,0 | 25,0 | 20 | M16 | 32 | 59,5 | 297 | 24470.0312 | 24470.0412 |
| 160 | 152 | 12,5 | 31,0 | 25 | M20 | 40 | 75,7 | 574 | 24470.0316 | – |
| 200 | 190 | 18,0 | 41,0 | 32 | M24 | 50 | 97,0 | 1140 | 24470.0320 | – |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

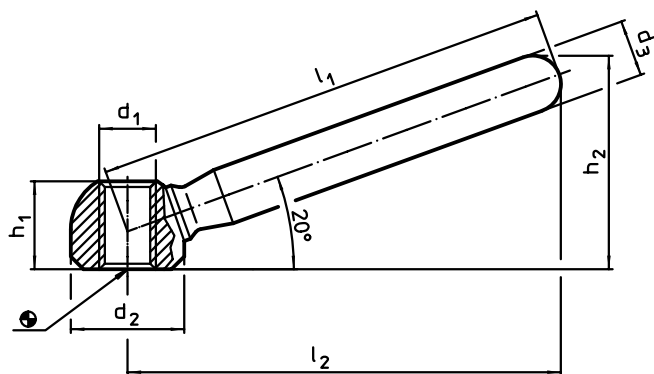


**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

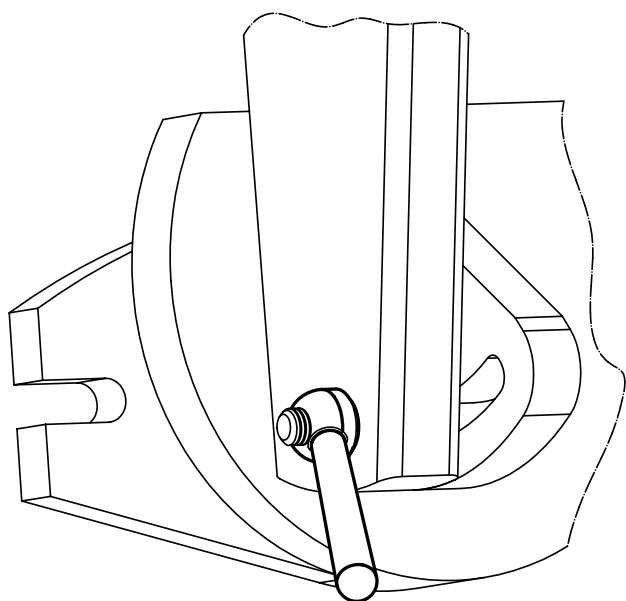
Versión más económica con relación a la empuñadura DIN 99

Material

- Acero, cincado por galvanización
- Acero inoxidable 1.4301, mate

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| l ₁ | l ₂ | Dimensiones | | | | | h ₁ | h ₂ | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|------------------|----------------|----------------|------------|------------|--|
| | | d ₁ | d ₂ | d ₃ | Acero | Acero inoxidable | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | |
| 63 | 60 | M 8 | 16 | 10 | 12,5 | 30,5 | 39 | 24470.0506 | 24470.0606 | | |
| 80 | 76 | M10 | 20 | 12 | 15,0 | 37,0 | 83 | 24470.0508 | 24470.0608 | | |
| 100 | 95 | M12 | 25 | 14 | 19,0 | 46,0 | 149 | 24470.0510 | 24470.0610 | | |
| 125 | 119 | M16 | 32 | 18 | 25,0 | 58,5 | 313 | 24470.0512 | 24470.0612 | | |
| 160 | 152 | M20 | 40 | 20 | 31,0 | 73,0 | 533 | 24470.0516 | 24470.0616 | | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Tuercas de Sujeción • soldada, bilateral

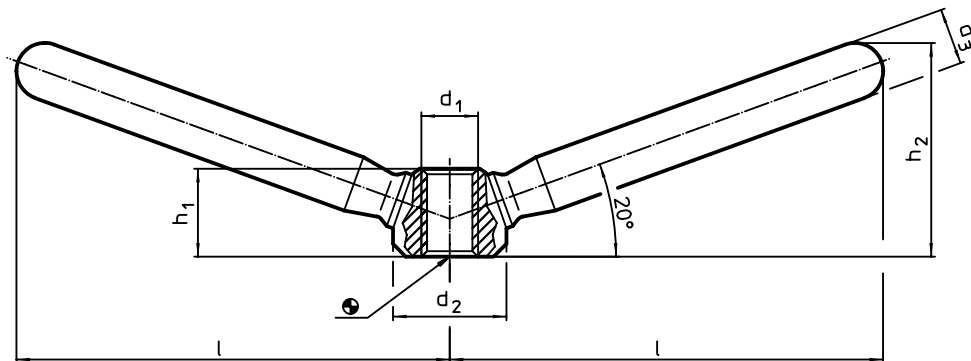
EH 24470.

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

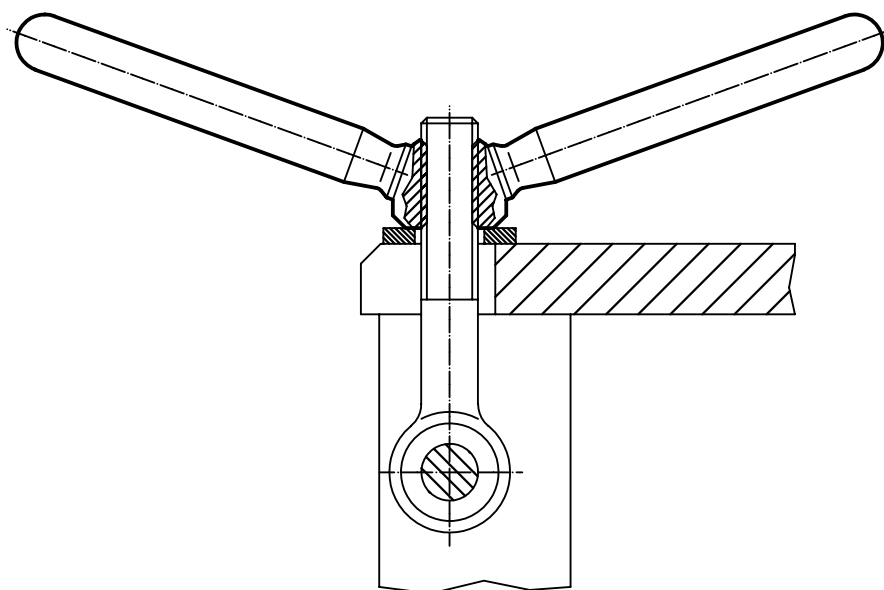
Permite la utilización a dos manos.

Material

- Acero, cincado por galvanización
- Acero inoxidable 1.4301, mate

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| l ~ | Dimensiones | | | | | [g] | Referencia | |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|----------------------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | h ₁ | h ₂ | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | |
| 47,5 | M 8 | 16 | 10 | 12,5 | 26 | 63 | 24470.0706 | 24470.0806 |
| 59,5 | M10 | 20 | 12 | 15,0 | 32 | 116 | 24470.0708 | 24470.0808 |
| 75,5 | M12 | 25 | 14 | 19,0 | 40 | 210 | 24470.0710 | 24470.0810 |
| 94,5 | M16 | 32 | 18 | 25,0 | 52 | 432 | 24470.0712 | 24470.0812 |
| 118,0 | M20 | 40 | 20 | 31,0 | 62 | 716 | 24470.0716 | 24470.0816 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

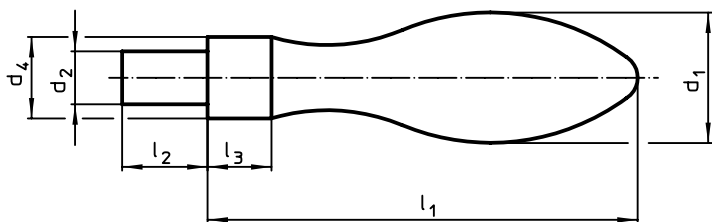


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

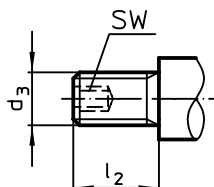
Material

- Acero, torneado, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable 1.4404

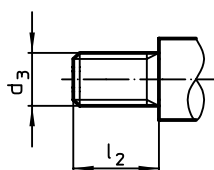
DIBUJO



croquis 1



croquis 2

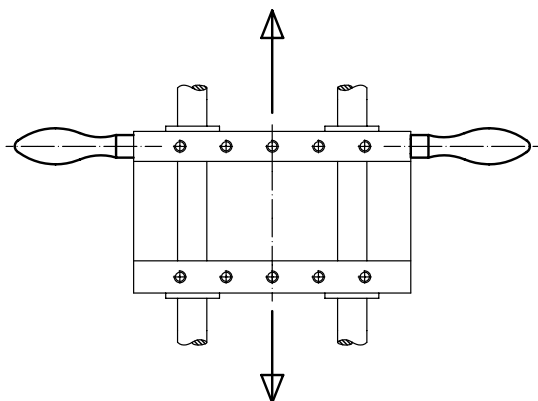


croquis 3

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ h8 | d ₃ | Dimensiones | | | | SW | [g] | Referencia | |
|--|----------------------|----------------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----|-----|----------------------------|----------------------------|
| | | | d ₄ h13 [mm] | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | | Acero | Acero inoxidable |
| con espiga lisa, forma D – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| 16 | 7 | – | 10 | 50 | 11 | 7 | – | 45 | 24450.0016 | – |
| 20 | 8 | – | 13 | 64 | 13 | 8 | – | 92 | 24450.0020 | – |
| 25 | 10 | – | 16 | 80 | 14 | 10 | – | 179 | 24450.0025 | – |
| 32 | 13 | – | 20 | 100 | 21 | 13 | – | 356 | 24450.0032 | – |
| 36 | 16 | – | 22 | 112 | 26 | 14 | – | 519 | 24450.0036 | – |
| con espiga roscada, forma E – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| 16 | – | M 6 | 10 | 50 | 11 | 7 | 3 | 43 | 24450.0116 | – |
| 20 | – | M 8 | 13 | 64 | 13 | 8 | 4 | 88 | 24450.0120 | – |
| 25 | – | M10 | 16 | 80 | 14 | 10 | 5 | 175 | 24450.0125 | – |
| 32 | – | M12 | 20 | 100 | 21 | 13 | 6 | 340 | 24450.0132 | – |
| 36 | – | M16 | 22 | 112 | 26 | 14 | 8 | 509 | 24450.0136 | – |
| con espiga roscada, forma E – croquis 3 | | | | | | | | | | |
| 16 | – | M 6 | 10 | 50 | 11 | 7 | – | 45 | – | 24450.0316 |
| 20 | – | M 8 | 13 | 64 | 13 | 8 | – | 92 | – | 24450.0320 |
| 25 | – | M10 | 16 | 80 | 14 | 10 | – | 186 | – | 24450.0325 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Manillas Giratorias • DIN 98

EH 24460.

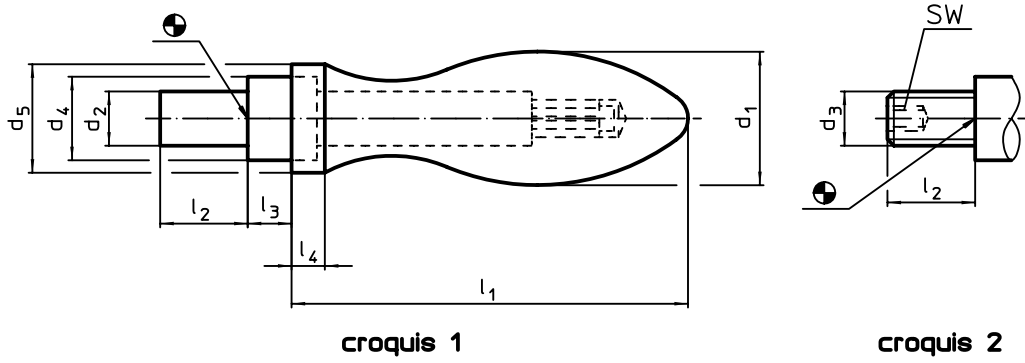


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, torneado, cincado por galvanización, pasivado

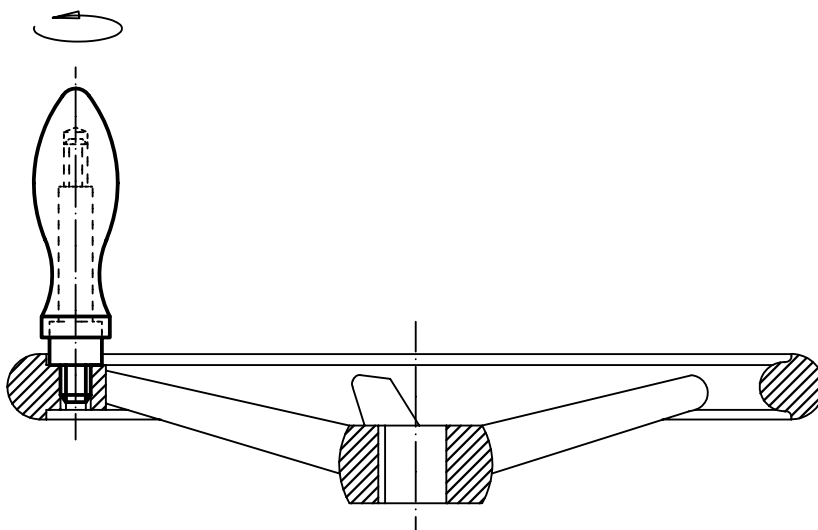
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | SW | | Referencia |
|--|----------------------|----------------|-----------------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|------------|-----|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ h8 | d ₃ | d ₄ h13 | d ₅ | l ₁ ~ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | SW [mm] | [g] | |
| [mm] | | | | | | | | | | | |
| con espiga lisa, forma D – croquis 1 | | | | | | | | | | | |
| 16 | 7 | – | 10 | 14 | 49 | 11 | 5,5 | 5,0 | – | 69 | 24460.0016 |
| 20 | 8 | – | 13 | 18 | 61 | 13 | 6,0 | 6,0 | – | 109 | 24460.0020 |
| 25 | 10 | – | 16 | 21 | 75 | 14 | 8,0 | 6,5 | – | 200 | 24460.0025 |
| 32 | 13 | – | 20 | 26 | 95 | 21 | 10,5 | 8,0 | – | 395 | 24460.0032 |
| 36 | 16 | – | 22 | 29 | 106 | 26 | 11,0 | 9,0 | – | 569 | 24460.0036 |
| con espiga roscada, forma E – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| 16 | – | M 6 | 10 | 14 | 49 | 11 | 5,5 | 5,0 | 3 | 51 | 24460.0116 |
| 20 | – | M 8 | 13 | 18 | 61 | 13 | 6,0 | 6,0 | 4 | 105 | 24460.0120 |
| 25 | – | M10 | 16 | 21 | 75 | 14 | 8,0 | 6,5 | 5 | 190 | 24460.0125 |
| 32 | – | M12 | 20 | 26 | 95 | 21 | 10,5 | 8,0 | 6 | 387 | 24460.0132 |
| 36 | – | M16 | 22 | 29 | 106 | 26 | 11,0 | 9,0 | 8 | 566 | 24460.0136 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

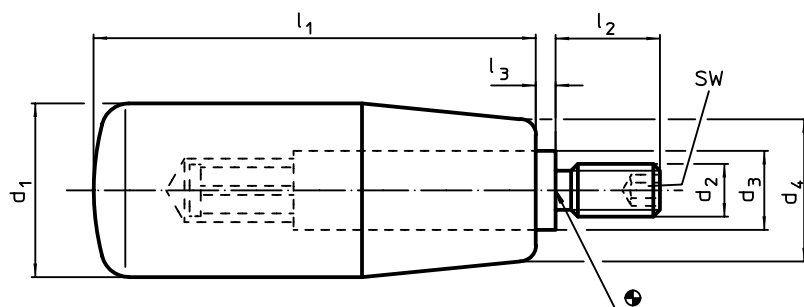
Eje

- Acero, cincado por galvanización
- Acero inoxidable 1.4305

Manilla cilíndrica

- Termoplástico PA, negro, mate
- Baquelita PF 31, negra

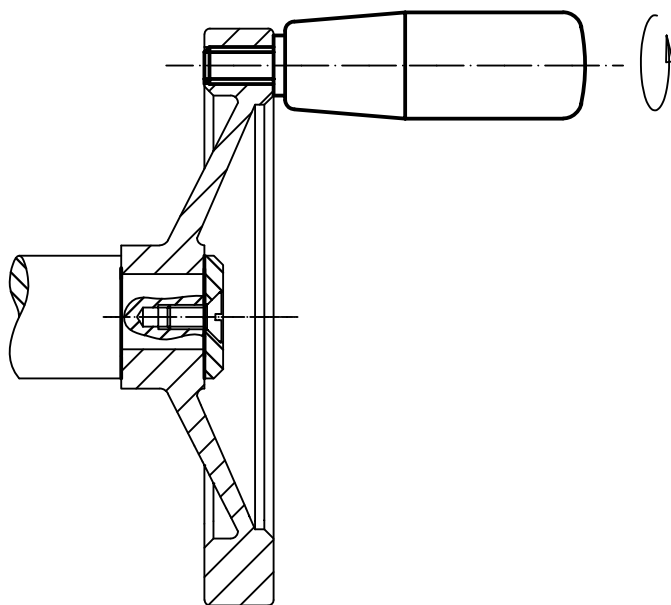
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | SW | 🌡️ | 📦 | Referencia | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|--------------|-----|------------|-----------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | máx. [°C] | [g] | Acero | Acero inoxi- dable |
| [mm] | | | | | | | [mm] | | | | |
| manilla cilíndrica: termoplástico | | | | | | | | | | | |
| 14 | M 6 | 8 | 11 | 28 | 10 | 0,5 | 3 | 80 | 13 | 24530.0008 | – |
| manilla cilíndrica: baquelita | | | | | | | | | | | |
| 18 | M 6 | 10 | 15 | 40 | 12 | 2,5 | 3 | 110 | 29 | 24530.0010 | 24530.0210 |
| 21 | M 6 | 10 | 17 | 50 | 13 | 2,5 | 3 | 110 | 42 | 24530.0020 | 24530.0220 |
| | M 8 | 10 | 17 | 50 | 13 | 2,5 | 4 | 110 | 43 | 24530.0021 | – |
| 22 | M 6 | 10 | 18 | 56 | 13 | 2,5 | 3 | 110 | 47 | 24530.0030 | – |
| | M 8 | 10 | 18 | 56 | 13 | 2,5 | 4 | 110 | 48 | 24530.0031 | – |
| 23 | M 8 | 13 | 19 | 65 | 14 | 2,5 | 4 | 110 | 79 | 24530.0040 | 24530.0240 |
| | M10 | 13 | 19 | 65 | 14 | 2,5 | 5 | 110 | 80 | 24530.0041 | – |
| 26 | M 8 | 13 | 21 | 80 | 16 | 2,5 | 4 | 110 | 107 | 24530.0050 | – |
| | M10 | 13 | 21 | 80 | 16 | 2,5 | 5 | 110 | 100 | 24530.0051 | 24530.0251 |
| 28 | M10 | 13 | 22 | 90 | 16 | 2,5 | 5 | 110 | 126 | 24530.0060 | 24530.0260 |
| 31 | M12 | 14 | 25 | 102 | 20 | 2,5 | 6 | 110 | 177 | 24530.0071 | 24530.0271 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Manillas Plegables • giratorias

EH 24532.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Eje

- Acero, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

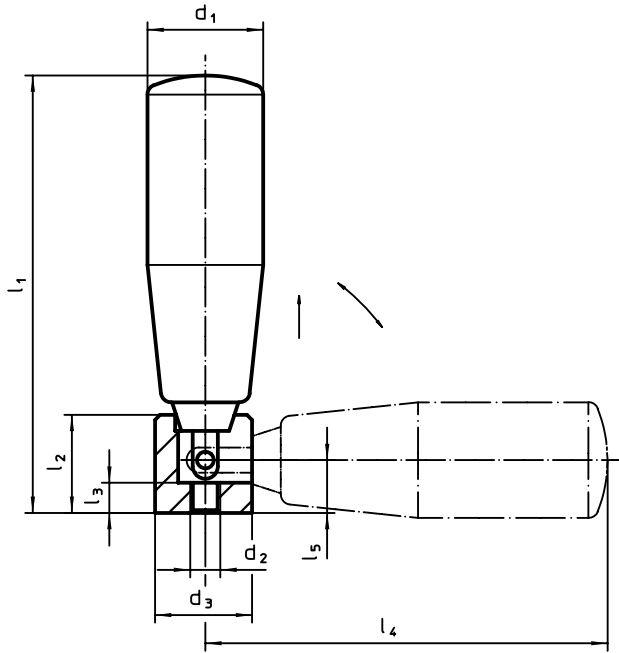
Empuñadura

- Termoplástico, negro, mate

Procedimiento

En la posición de funcionamiento la manilla está bloqueada. Para mover la manilla a la posición de reposo, debe extraerse axialmente y girarse.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|-------|--------------|----------------------------|----------------------------|--|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ ~ | l ₂ | l ₃ | l ₄ ~ | l ₅ | Acero | | | Acero inoxidable | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| 18 | M5 | 16 | 57 | 15,0 | 5 | 52 | 9,5 | 110 | 53 | 24532.0018 | – | |
| 21 | M5 | 16 | 67 | 15,0 | 5 | 62 | 9,5 | 110 | 63 | 24532.0021 | – | |
| 22 | M5 | 16 | 73 | 15,0 | 5 | 68 | 9,5 | 110 | 67 | 24532.0022 | – | |
| 23 | M6 | 20 | 87 | 19,5 | 6 | 80 | 10,5 | 110 | 111 | 24532.0023 | 24532.0123 | |
| 26 | M6 | 20 | 102 | 19,5 | 6 | 95 | 10,5 | 110 | 137 | 24532.0026 | 24532.0126 | |
| 28 | M8 | 26 | 118 | 26,0 | 10 | 106 | 16,0 | 110 | 225 | 24532.0028 | 24532.0128 | |

Tuercas Moleteadas • DIN 6303

EH 24480.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero de decoletaje, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305

Montaje

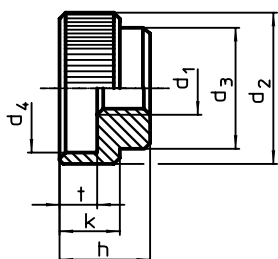
Forma B: después de realizar el taladro pasante el vástago está en el rango de tolerancias H7.

MÁS INFORMACIÓN

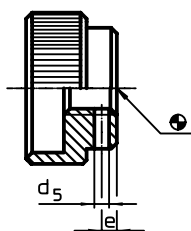
Notas

El paso de rosca y profundidad del moleteado pueden diferir de la norma DIN.

DIBUJO



croquis 1

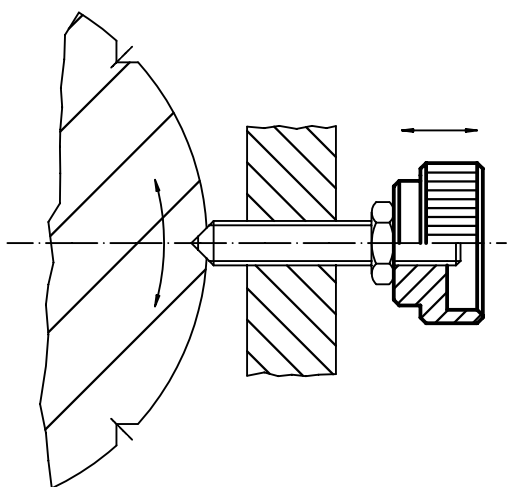


croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | Dimensiones | | | | Pasador apropiado DIN 7 | [g] | Referencia | | |
|--|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|-----|----|----|-------------------------|-------------|------------|---------------------|------------------|
| | | | | d ₅ pretaladro [mm] | e | h | k | | | t | Acero de decoletaje | Acero inoxidable |
| sin agujero para pasador, forma A – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| M 5 | 20 | 14 | 15 | – | – | 12 | 8 | 5 | – | 16 | 24480.0005 | 24480.0205 |
| M 6 | 24 | 16 | 18 | – | – | 14 | 10 | 6 | – | 27 | 24480.0006 | 24480.0206 |
| M 8 | 30 | 20 | 24 | – | – | 17 | 12 | 7 | – | 46 | 24480.0008 | 24480.0208 |
| M10 | 36 | 28 | 30 | – | – | 20 | 14 | 8 | – | 83 | 24480.0010 | 24480.0210 |
| M12 | 40 | 32 | 34 | – | – | 24 | 16 | 10 | – | 123 | 24480.0012 | 24480.0212 |
| con agujero para pasador, forma B – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| M 5 | 20 | 14 | 15 | 1,4 | 2,5 | 12 | 8 | 5 | 1,5 m6 x 14 | 15 | 24480.0105 | 24480.0305 |
| M 6 | 24 | 16 | 18 | 1,4 | 2,5 | 14 | 10 | 6 | 1,5 m6 x 16 | 25 | 24480.0106 | 24480.0306 |
| M 8 | 30 | 20 | 24 | 1,9 | 3,0 | 17 | 12 | 7 | 2,0 m6 x 20 | 45 | 24480.0108 | 24480.0308 |
| M10 | 36 | 28 | 30 | 2,9 | 4,0 | 20 | 14 | 8 | 3,0 m6 x 28 | 86 | 24480.0110 | 24480.0310 |
| M12 | 40 | 32 | 34 | 3,9 | 4,0 | 24 | 16 | 10 | 4,0 m6 x 32 | 121 | 24480.0112 | 24480.0312 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tuercas Moleteadas Planas • DIN 467

EH 24760.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

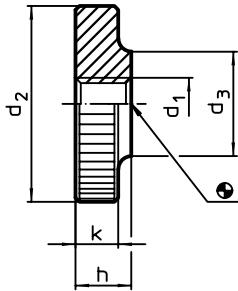
- Acero, pavonado, calidad 5
- Acero inoxidable 1.4305, mate

MÁS INFORMACIÓN

Notas

El paso de rosca y profundidad del moleteado pueden diferir de la norma DIN.

DIBUJO

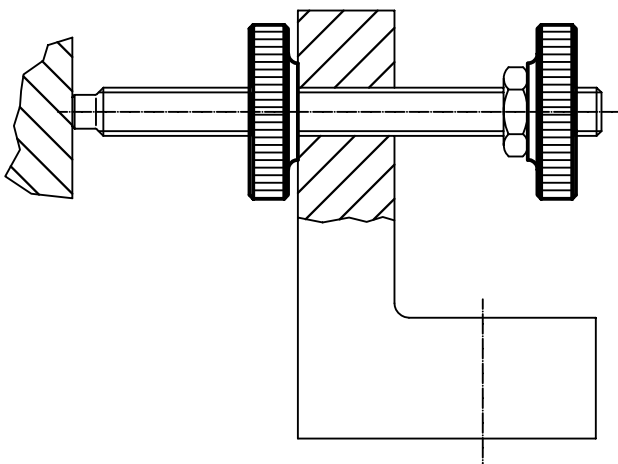


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----|------|------|---|----------------------------|
| | | d ₃ | h | k | | Acero | Acero inoxidable |
| | | | | | | [mm] | |
| M 3 | 12 | 6 | 3 | 2,5 | 2,1 | 24760.0030 | 24760.0230 |
| M 4 | 16 | 8 | 4 | 3,5 | 5,1 | 24760.0040 | 24760.0240 |
| M 5 | 20 | 10 | 5 | 4,0 | 9,4 | 24760.0050 | 24760.0250 |
| M 6 | 24 | 12 | 6 | 5,0 | 17,0 | 24760.0060 | 24760.0260 |
| M 8 | 30 | 16 | 8 | 6,0 | 32,0 | 24760.0080 | 24760.0280 |
| M10 | 36 | 20 | 10 | 8,0 | 61,0 | 24760.0100 | 24760.0300 |
| M12 | 40 | 22 | 12 | 10,0 | 92,0 | 24760.0120¹⁾ | – |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tornillos Moleteados Planos • DIN 653

EH 24770.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Todos los tornillos moleteados planos están realizados en una sola pieza con rosca hasta la cabeza (designación A de la norma DIN).

Material

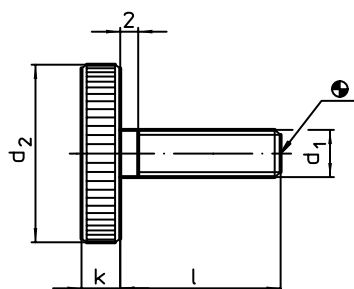
- Acero, pavonado, calidad 5.8
- Acero inoxidable 1.4305, mate

MÁS INFORMACIÓN

Notas

El paso de rosca y profundidad del moleteado pueden diferir de la norma DIN.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | [g] | Referencia | |
|----------------|-------------|----------------|-----|------|----------------------------|----------------------------|
| | l | d ₂ | k | | Acero | Acero inoxidable |
| | [mm] | | | | | |
| M 3 | 6 | 12 | 2,5 | 2,3 | 24770.0072 | – |
| | 8 | 12 | 2,5 | 2,4 | 24770.0073 | – |
| | 10 | 12 | 2,5 | 2,5 | 24770.0074 | – |
| | 16 | 12 | 2,5 | 2,7 | 24770.0077 | – |
| | 20 | 12 | 2,5 | 2,9 | 24770.0079 | – |
| M 4 | 8 | 16 | 3,5 | 5,6 | 24770.0092 | 24770.0292 |
| | 10 | 16 | 3,5 | 5,7 | 24770.0093 | 24770.0293 |
| | 12 | 16 | 3,5 | 6,1 | 24770.0094 | 24770.0294 |
| | 16 | 16 | 3,5 | 6,2 | 24770.0096 | 24770.0296 |
| | 20 | 16 | 3,5 | 6,6 | 24770.0098 | – |
| | 25 | 16 | 3,5 | 7,1 | 24770.0100 | – |
| M 5 | 10 | 20 | 4,0 | 10,0 | 24770.0112 | 24770.0312 |
| | 12 | 20 | 4,0 | 11,0 | 24770.0113 | 24770.0313 |
| | 16 | 20 | 4,0 | 12,0 | 24770.0115 | 24770.0315 |
| | 20 | 20 | 4,0 | 12,0 | 24770.0117 | 24770.0317 |
| | 25 | 20 | 4,0 | 12,0 | 24770.0119 | – |
| | 30 | 20 | 4,0 | 13,0 | 24770.0121 | – |
| M 6 | 12 | 24 | 5,0 | 18,0 | 24770.0132 | 24770.0332 |
| | 16 | 24 | 5,0 | 20,0 | 24770.0134 | 24770.0334 |
| | 20 | 24 | 5,0 | 21,0 | 24770.0136 | 24770.0336 |
| | 25 | 24 | 5,0 | 21,0 | 24770.0138 | 24770.0338 |
| | 30 | 24 | 5,0 | 22,0 | 24770.0140 | – |
| | 40 | 24 | 5,0 | 23,0 | 24770.0142 | – |
| M 8 | 16 | 30 | 6,0 | 36,0 | 24770.0152 | 24770.0352 |
| | 20 | 30 | 6,0 | 37,0 | 24770.0154 | 24770.0354 |
| | 25 | 30 | 6,0 | 39,0 | 24770.0156 | 24770.0356 |
| | 30 | 30 | 6,0 | 40,0 | 24770.0158 | 24770.0358 |
| | 35 | 30 | 6,0 | 42,0 | 24770.0160 | – |
| | 40 | 30 | 6,0 | 44,0 | 24770.0161 | – |
| M10 | 20 | 36 | 8,0 | 71,0 | 24770.0172 | 24770.0372 |
| | 25 | 36 | 8,0 | 72,0 | 24770.0174 | 24770.0374 |
| | 30 | 36 | 8,0 | 76,0 | 24770.0176 | 24770.0376 |
| | 35 | 36 | 8,0 | 78,0 | 24770.0178 | – |
| | 40 | 36 | 8,0 | 80,0 | 24770.0180 | 24770.0380 |

Tuercas Moleteadas Altas (con Cuello) • DIN 466

EH 24780.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

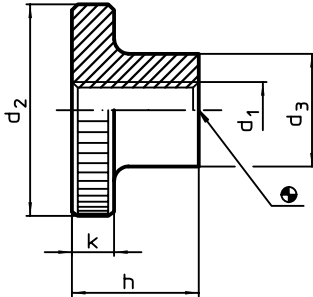
- Acero, pavonado, calidad 5
- Acero inoxidable 1.4301, mate

MÁS INFORMACIÓN

Notas

El paso de rosca y profundidad del moleteado pueden diferir de la norma DIN.

DIBUJO

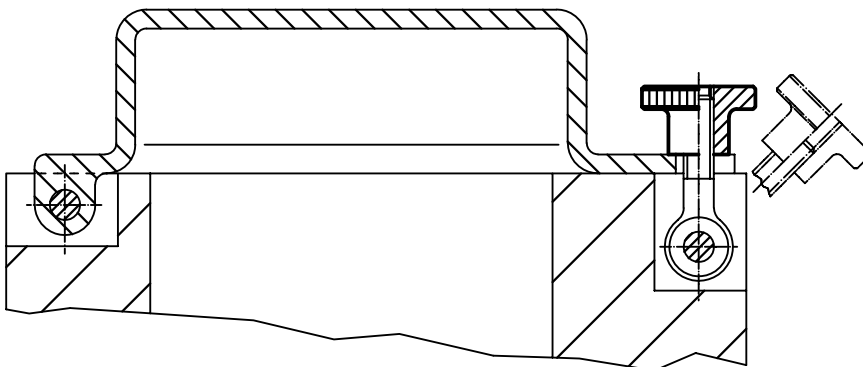


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|------|------|-------|--------------------------|------------------|
| | | d ₃ | h | k | | Acero | Acero inoxidable |
| | | | | | | [mm] | |
| M 3 | 12 | 6 | 7,5 | 2,5 | 2,9 | 24780.0030 | – |
| M 4 | 16 | 8 | 9,5 | 3,5 | 6,7 | 24780.0040 | 24780.0240 |
| M 5 | 20 | 10 | 11,5 | 4,0 | 12,0 | 24780.0050 | 24780.0250 |
| M 6 | 24 | 12 | 15,0 | 5,0 | 23,0 | 24780.0060 | 24780.0260 |
| M 8 | 30 | 16 | 18,0 | 6,0 | 44,0 | 24780.0080 | 24780.0280 |
| M10 | 36 | 20 | 23,0 | 8,0 | 85,0 | 24780.0100 | 24780.0300 |
| M12 | 40 | 22 | 25,0 | 10,0 | 119,0 | 24780.0120 ¹⁾ | – |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



4

Tornillos Moleteados Altos • DIN 464

EH 24790.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Todos los tornillos moleteados están realizados en una sola pieza. Contrariamente a la Hoja Estándar Oficial, todos tienen rosca hasta la cabeza, pero no rebaje en el extremo de la rosca.

Material

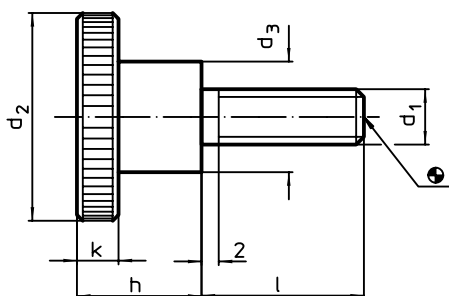
- Acero, pavonado, calidad 5.8
- Acero inoxidable 1.4305, mate

MÁS INFORMACIÓN

Notas

El paso de rosca y profundidad del moleteado pueden diferir de la norma DIN.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

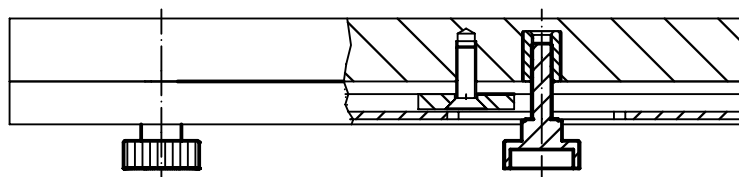
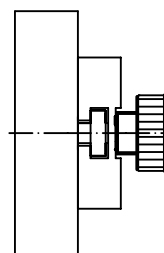
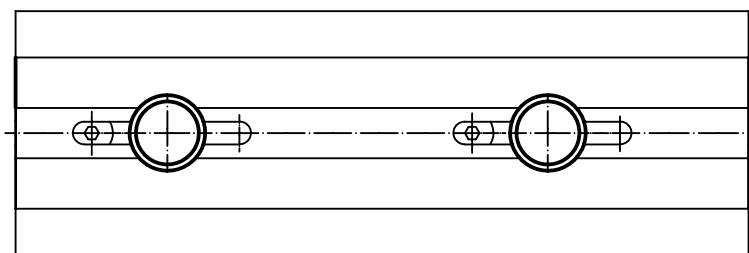
| d ₁ | l | Dimensiones | | | | [g] | Referencia | |
|----------------|----|----------------|----------------|------|------|------------|------------|------------------|
| | | d ₂ | d ₃ | h | k | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | |
| M 3 | 6 | 12 | 6 | 7,5 | 2,5 | 3,7 | 24790.0074 | 24790.0274 |
| | 10 | 12 | 6 | 7,5 | 2,5 | 3,8 | 24790.0076 | 24790.0276 |
| | 12 | 12 | 6 | 7,5 | 2,5 | 4,0 | 24790.0077 | 24790.0277 |
| | 16 | 12 | 6 | 7,5 | 2,5 | 4,0 | 24790.0079 | 24790.0279 |
| | 20 | 12 | 6 | 7,5 | 2,5 | 4,5 | 24790.0081 | – |
| M 4 | 5 | 16 | 8 | 9,5 | 3,5 | 7,7 | 24790.0092 | – |
| | 8 | 16 | 8 | 9,5 | 3,5 | 8,0 | 24790.0094 | 24790.0294 |
| | 10 | 16 | 8 | 9,5 | 3,5 | 8,1 | 24790.0095 | 24790.0295 |
| | 12 | 16 | 8 | 9,5 | 3,5 | 8,6 | 24790.0096 | 24790.0296 |
| | 16 | 16 | 8 | 9,5 | 3,5 | 8,4 | 24790.0098 | 24790.0298 |
| | 20 | 16 | 8 | 9,5 | 3,5 | 9,1 | 24790.0100 | 24790.0300 |
| M 5 | 25 | 16 | 8 | 9,5 | 3,5 | 9,0 | 24790.0102 | 24790.0302 |
| | 6 | 20 | 10 | 11,5 | 4,0 | 14,0 | 24790.0112 | – |
| | 8 | 20 | 10 | 11,5 | 4,0 | 15,0 | 24790.0113 | – |
| | 10 | 20 | 10 | 11,5 | 4,0 | 15,0 | 24790.0114 | 24790.0314 |
| | 12 | 20 | 10 | 11,5 | 4,0 | 15,0 | 24790.0115 | 24790.0315 |
| | 16 | 20 | 10 | 11,5 | 4,0 | 16,0 | 24790.0117 | 24790.0317 |
| | 20 | 20 | 10 | 11,5 | 4,0 | 16,0 | 24790.0119 | 24790.0319 |
| | 25 | 20 | 10 | 11,5 | 4,0 | 17,0 | 24790.0121 | 24790.0321 |
| M 6 | 30 | 20 | 10 | 11,5 | 4,0 | 17,0 | 24790.0123 | 24790.0323 |
| | 8 | 24 | 12 | 15,0 | 5,0 | 28,0 | 24790.0132 | – |
| | 10 | 24 | 12 | 15,0 | 5,0 | 27,0 | 24790.0133 | – |
| | 12 | 24 | 12 | 15,0 | 5,0 | 28,0 | 24790.0134 | 24790.0334 |
| | 16 | 24 | 12 | 15,0 | 5,0 | 28,0 | 24790.0136 | 24790.0336 |
| | 20 | 24 | 12 | 15,0 | 5,0 | 29,0 | 24790.0138 | 24790.0338 |
| | 25 | 24 | 12 | 15,0 | 5,0 | 30,0 | 24790.0140 | 24790.0340 |
| | 30 | 24 | 12 | 15,0 | 5,0 | 31,0 | 24790.0142 | 24790.0342 |
| 35 | 24 | 12 | 15,0 | 5,0 | 31,0 | 24790.0144 | 24790.0344 | |

→

| d ₁ | l | Dimensiones | | | | [g] | Referencia | |
|----------------|----|----------------|----------------|------|-----|-------|------------|------------------|
| | | d ₂ | d ₃ | h | k | | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | |
| M 8 | 12 | 30 | 16 | 18,0 | 6,0 | 53,0 | 24790.0152 | – |
| | 16 | 30 | 16 | 18,0 | 6,0 | 55,0 | 24790.0154 | 24790.0354 |
| | 20 | 30 | 16 | 18,0 | 6,0 | 56,0 | 24790.0156 | 24790.0356 |
| | 25 | 30 | 16 | 18,0 | 6,0 | 58,0 | 24790.0158 | 24790.0358 |
| | 30 | 30 | 16 | 18,0 | 6,0 | 60,0 | 24790.0160 | 24790.0360 |
| | 35 | 30 | 16 | 18,0 | 6,0 | 62,0 | 24790.0162 | 24790.0362 |
| M10 | 15 | 36 | 20 | 23,0 | 8,0 | 104,0 | 24790.0171 | – |
| | 20 | 36 | 20 | 23,0 | 8,0 | 106,0 | 24790.0173 | – |
| | 25 | 36 | 20 | 23,0 | 8,0 | 109,0 | 24790.0175 | – |
| | 30 | 36 | 20 | 23,0 | 8,0 | 112,0 | 24790.0177 | – |
| | 35 | 36 | 20 | 23,0 | 8,0 | 116,0 | 24790.0179 | – |
| | 40 | 36 | 20 | 23,0 | 8,0 | 116,0 | 24790.0181 | – |

4

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero inoxidable 1.4305

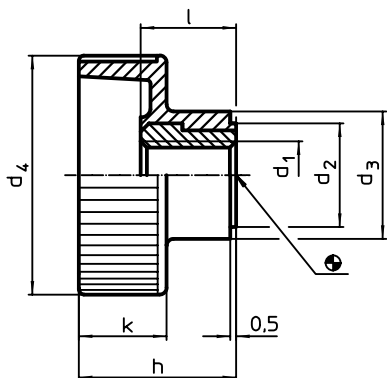
Casquillo

- Acero, cincado por galvanización

Empuñadura

- Termoplástico PA, negro

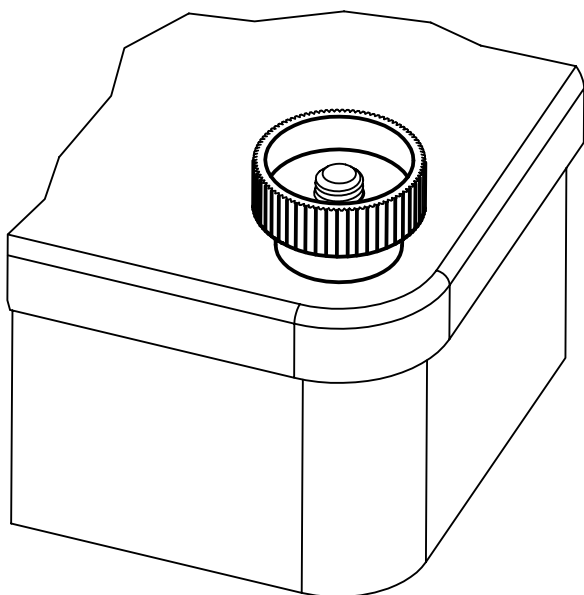
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | Temperatura | | Peso | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|------|-------------|------|------|----------------------------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | h | k | l | mín. | máx. | [g] | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | [°C] | | | | |
| M 4 | 9 | 12 | 19 | 14,0 | 8,0 | 9,0 | -30 | 80 | 4,5 | 24820.0004 | – |
| M 5 | 9 | 12 | 19 | 14,0 | 8,0 | 9,0 | -30 | 80 | 4,0 | 24820.0005 | 24820.0205 |
| M 6 | 12 | 14 | 24 | 16,5 | 9,5 | 10,5 | -30 | 80 | 7,0 | 24820.0006 | 24820.0206 |
| M 8 | 14 | 16 | 30 | 19,5 | 11,0 | 11,5 | -30 | 80 | 10,0 | 24820.0008 | 24820.0208 |
| M10 | 16 | 18 | 36 | 22,5 | 12,5 | 14,0 | -30 | 80 | 15,0 | 24820.0010 | – |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tornillos Moleteados • plástico

EH 24830.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

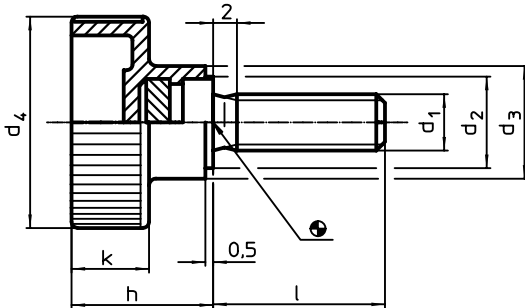
Empuñadura

- Termoplástico PA, negro

Tornillo

- Acero, cincado por galvanización
- Acero inoxidable 1.4567

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | Dimensiones | | | | | | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | | |
|-----|----------------|----|----------------|----------------|----------------|------|-------------|------|----------|----------------------------|----------------------------|------------------|
| | d ₁ | l | d ₂ | d ₃ | d ₄ | h | k | mín. | | máx. | Acero | Acero inoxidable |
| | [mm] | | | | | | [°C] | | | | | |
| M 4 | 10 | 9 | 12 | 19 | 14,0 | 8,0 | -30 | 80 | 3,8 | 24830.0030 | — | |
| | 15 | 9 | 12 | 19 | 14,0 | 8,0 | -30 | 80 | 4,0 | 24830.0032 | — | |
| | 20 | 9 | 12 | 19 | 14,0 | 8,0 | -30 | 80 | 4,2 | 24830.0034 | — | |
| | 30 | 9 | 12 | 19 | 14,0 | 8,0 | -30 | 80 | 7,0 | 24830.0036 | — | |
| M 5 | 10 | 9 | 12 | 19 | 14,0 | 8,0 | -30 | 80 | 4,3 | 24830.0042 | 24830.0242 | |
| | 15 | 9 | 12 | 19 | 14,0 | 8,0 | -30 | 80 | 5,0 | 24830.0043 | 24830.0243 | |
| | 20 | 9 | 12 | 19 | 14,0 | 8,0 | -30 | 80 | 5,5 | 24830.0045 | 24830.0245 | |
| | 25 | 9 | 12 | 19 | 14,0 | 8,0 | -30 | 80 | 6,0 | 24830.0046 | 24830.0246 | |
| M 6 | 10 | 12 | 14 | 24 | 16,5 | 9,5 | -30 | 80 | 7,0 | 24830.0050 | 24830.0250 | |
| | 16 | 12 | 14 | 24 | 16,5 | 9,5 | -30 | 80 | 7,9 | 24830.0053 | 24830.0253 | |
| | 20 | 12 | 14 | 24 | 16,5 | 9,5 | -30 | 80 | 8,5 | 24830.0054 | 24830.0254 | |
| | 25 | 12 | 14 | 24 | 16,5 | 9,5 | -30 | 80 | 9,0 | 24830.0055 | 24830.0255 | |
| M 8 | 30 | 12 | 14 | 24 | 16,5 | 9,5 | -30 | 80 | 10,0 | 24830.0057 | 24830.0257 | |
| | 16 | 14 | 16 | 30 | 19,5 | 11,0 | -30 | 80 | 14,0 | 24830.0060 | — | |
| | 20 | 14 | 16 | 30 | 19,5 | 11,0 | -30 | 80 | 16,0 | 24830.0062 | 24830.0262 | |
| | 25 | 14 | 16 | 30 | 19,5 | 11,0 | -30 | 80 | 17,0 | 24830.0064 | 24830.0264 | |
| | 30 | 14 | 16 | 30 | 19,5 | 11,0 | -30 | 80 | 19,0 | 24830.0065 | 24830.0265 | |
| M10 | 40 | 14 | 16 | 30 | 19,5 | 11,0 | -30 | 80 | 20,0 | 24830.0067 | 24830.0267 | |
| | 20 | 16 | 18 | 36 | 22,5 | 12,5 | -30 | 80 | 30,0 | 24830.0070 | 24830.0270 | |
| | 25 | 16 | 18 | 36 | 22,5 | 12,5 | -30 | 80 | 31,0 | 24830.0072 | 24830.0272 | |
| | 30 | 16 | 18 | 36 | 22,5 | 12,5 | -30 | 80 | 33,0 | 24830.0074 | 24830.0274 | |
| | 40 | 16 | 18 | 36 | 22,5 | 12,5 | -30 | 80 | 38,0 | 24830.0076 | — | |
| | 45 | 16 | 18 | 36 | 22,5 | 12,5 | -30 | 80 | 38,0 | — | 24830.0278 | |
| | 55 | 16 | 18 | 36 | 22,5 | 12,5 | -30 | 80 | 48,0 | — | 24830.0280 | |

Tornillos en Cruz • DIN 6304 con pasador fijo

EH 24490.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Con esta versión, el pasador está presionado.

Material

- Acero de decoletaje, pavonado, vástago de presión templado

MÁS INFORMACIÓN

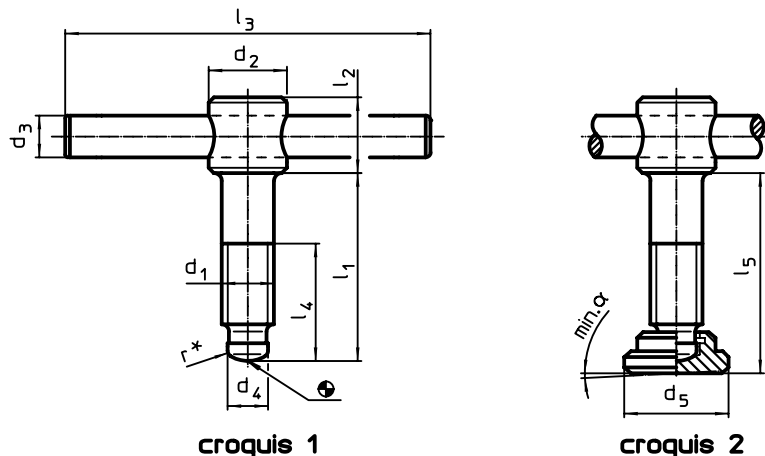
Referencias

Vástago de presión para patín DIN 6311 forma S, EH 22560.

Otros productos

Patines, DIN 6311 y ejecución baja. . . → p. 282

DIBUJO



* para facilidad de montaje del DIN 6304 se ha completado con el radio r

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | | α min. | [g] | Referencia |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|-----|------------|
| | | | | d ₄ | d ₅ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| sin patín, forma E – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 40 | 12 | 5 | 4,5 | – | 10 | 50 | 30 | – | – | 21 | 24490.0006 |
| | 50 | 12 | 5 | 4,5 | – | 10 | 50 | 40 | – | – | 23 | 24490.0007 |
| M 8 | 50 | 14 | 6 | 6,0 | – | 12 | 60 | 35 | – | – | 39 | 24490.0008 |
| | 60 | 14 | 6 | 6,0 | – | 12 | 60 | 45 | – | – | 43 | 24490.0009 |
| M10 | 60 | 18 | 8 | 8,0 | – | 14 | 80 | 40 | – | – | 81 | 24490.0010 |
| | 70 | 18 | 8 | 8,0 | – | 14 | 80 | 50 | – | – | 86 | 24490.0011 |
| M12 | 70 | 20 | 10 | 8,0 | – | 18 | 100 | 50 | – | – | 141 | 24490.0012 |
| | 80 | 20 | 10 | 8,0 | – | 18 | 100 | 60 | – | – | 148 | 24490.0013 |
| M16 | 75 | 24 | 12 | 12,0 | – | 20 | 120 | 55 | – | – | 249 | 24490.0016 |
| | 90 | 24 | 12 | 12,0 | – | 20 | 120 | 70 | – | – | 268 | 24490.0017 |
| | 110 | 24 | 12 | 12,0 | – | 20 | 120 | 90 | – | – | 294 | 24490.0018 |
| M20 | 75 | 30 | 16 | 15,5 | – | 28 | 140 | 55 | – | – | 475 | 24490.0020 |
| | 90 | 30 | 16 | 15,5 | – | 28 | 140 | 70 | – | – | 504 | 24490.0021 |
| | 110 | 30 | 16 | 15,5 | – | 28 | 140 | 90 | – | – | 544 | 24490.0022 |
| con patín, forma F – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 40 | 12 | 5 | 4,5 | 12 | 10 | 50 | 30 | 42,1 | 7° | 24 | 24490.0106 |
| | 50 | 12 | 5 | 4,5 | 12 | 10 | 50 | 40 | 52,1 | 7° | 28 | 24490.0107 |
| M 8 | 50 | 14 | 6 | 6,0 | 16 | 12 | 60 | 35 | 53,0 | 4° | 49 | 24490.0108 |
| | 60 | 14 | 6 | 6,0 | 16 | 12 | 60 | 45 | 63,0 | 4° | 54 | 24490.0109 |
| M10 | 60 | 18 | 8 | 8,0 | 20 | 14 | 80 | 40 | 63,6 | 3° | 97 | 24490.0110 |
| | 70 | 18 | 8 | 8,0 | 20 | 14 | 80 | 50 | 73,6 | 3° | 102 | 24490.0111 |
| M12 | 70 | 20 | 10 | 8,0 | 25 | 18 | 100 | 50 | 74,6 | 3° | 173 | 24490.0112 |
| | 80 | 20 | 10 | 8,0 | 25 | 18 | 100 | 60 | 84,6 | 3° | 178 | 24490.0113 |
| M16 | 75 | 24 | 12 | 12,0 | 32 | 20 | 120 | 55 | 80,4 | 5° | 317 | 24490.0116 |
| | 90 | 24 | 12 | 12,0 | 32 | 20 | 120 | 70 | 95,4 | 5° | 342 | 24490.0117 |
| | 110 | 24 | 12 | 12,0 | 32 | 20 | 120 | 90 | 115,4 | 5° | 367 | 24490.0118 |
| M20 | 75 | 30 | 16 | 15,5 | 40 | 28 | 140 | 55 | 80,5 | 4° | 573 | 24490.0120 |
| | 90 | 30 | 16 | 15,5 | 40 | 28 | 140 | 70 | 95,5 | 4° | 603 | 24490.0121 |
| | 110 | 30 | 16 | 15,5 | 40 | 28 | 140 | 90 | 115,5 | 4° | 643 | 24490.0122 |

Tornillos en Cruz • DIN 6306 con pasador móvil

EH 24500.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Con esta versión, el pasador es móvil y se sujeta por el muelle.

Material

- Acero de decoletaje, pavonado, vástago de presión templado

MÁS INFORMACIÓN

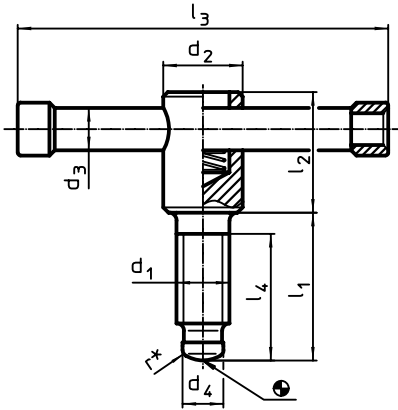
Referencias

Vástago de presión para patín DIN 6311 forma S, EH 22560.

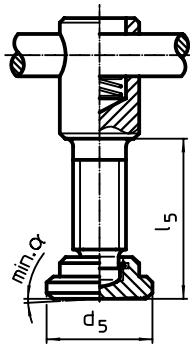
Otros productos

Patines, DIN 6311 y ejecución baja. . . → p. 282

DIBUJO



croquis 1



croquis 2

* para facilidad de montaje del DIN 6306 se ha completado con el radio r

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | | α mín. | [g] | Referencia | |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|-----|------------|------------|
| | | | | d ₄ | d ₅ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| sin patín, forma D – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 40 | 14 | 6 | 6,0 | – | 25 | 60 | 32 | – | – | – | 44 | 24500.0008 |
| | 50 | 14 | 6 | 6,0 | – | 25 | 60 | 42 | – | – | – | 47 | 24500.0009 |
| M10 | 40 | 18 | 8 | 8,0 | – | 32 | 80 | 30 | – | – | – | 92 | 24500.0010 |
| | 50 | 18 | 8 | 8,0 | – | 32 | 80 | 40 | – | – | – | 96 | 24500.0011 |
| M12 | 50 | 20 | 10 | 8,0 | – | 35 | 100 | 40 | – | – | – | 154 | 24500.0012 |
| | 60 | 20 | 10 | 8,0 | – | 35 | 100 | 50 | – | – | – | 162 | 24500.0013 |
| M16 | 55 | 24 | 13 | 12,0 | – | 40 | 120 | 45 | – | – | – | 298 | 24500.0016 |
| | 70 | 24 | 13 | 12,0 | – | 40 | 120 | 60 | – | – | – | 319 | 24500.0017 |
| | 90 | 24 | 13 | 12,0 | – | 40 | 120 | 60 | – | – | – | 344 | 24500.0018 |
| M20 | 55 | 30 | 16 | 15,5 | – | 45 | 140 | 45 | – | – | – | 520 | 24500.0020 |
| | 70 | 30 | 16 | 15,5 | – | 45 | 140 | 60 | – | – | – | 550 | 24500.0021 |
| | 90 | 30 | 16 | 15,5 | – | 45 | 140 | 80 | – | – | – | 593 | 24500.0022 |
| con patín, forma E – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 40 | 14 | 6 | 6,0 | 16 | 25 | 60 | 32 | 43,0 | 3° | – | 53 | 24500.0108 |
| | 50 | 14 | 6 | 6,0 | 16 | 25 | 60 | 42 | 53,0 | 3° | – | 56 | 24500.0109 |
| M10 | 40 | 18 | 8 | 8,0 | 20 | 32 | 80 | 30 | 43,6 | 3° | – | 110 | 24500.0110 |
| | 50 | 18 | 8 | 8,0 | 20 | 32 | 80 | 40 | 53,6 | 3° | – | 114 | 24500.0111 |
| M12 | 50 | 20 | 10 | 8,0 | 25 | 35 | 100 | 40 | 54,6 | 3° | – | 193 | 24500.0112 |
| | 60 | 20 | 10 | 8,0 | 25 | 35 | 100 | 50 | 64,6 | 3° | – | 198 | 24500.0113 |
| M16 | 55 | 24 | 13 | 12,0 | 32 | 40 | 120 | 45 | 60,4 | 5° | – | 357 | 24500.0116 |
| | 70 | 24 | 13 | 12,0 | 32 | 40 | 120 | 60 | 75,4 | 5° | – | 377 | 24500.0117 |
| | 90 | 24 | 13 | 12,0 | 32 | 40 | 120 | 80 | 95,4 | 5° | – | 402 | 24500.0118 |
| M20 | 55 | 30 | 16 | 15,5 | 40 | 45 | 140 | 45 | 60,5 | 4° | – | 623 | 24500.0120 |
| | 70 | 30 | 16 | 15,5 | 40 | 45 | 140 | 60 | 75,5 | 4° | – | 653 | 24500.0121 |
| | 90 | 30 | 16 | 15,5 | 40 | 45 | 140 | 80 | 95,5 | 4° | – | 693 | 24500.0122 |

Tuercas en Cruz • DIN 6305 con pasador fijo

EH 24510.



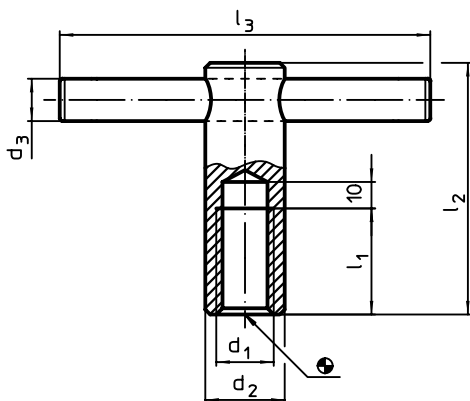
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Con esta versión, el pasador está presionado.

Material

- Acero de decoletaje, pavonado

DIBUJO

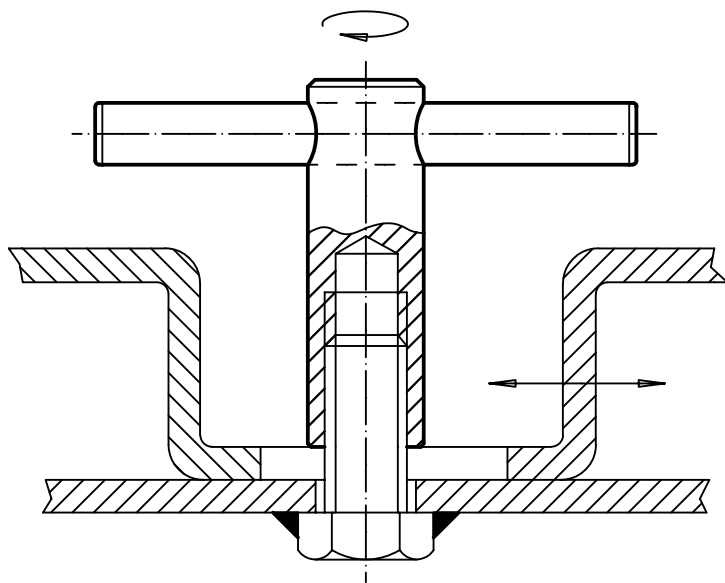


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | l ₃ | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|--------------------------|------------|
| | | d ₃ | l ₁ | l ₂ | [mm] | | | |
| M 8 | 16 | 6 | 16 | 50 | 60 | 78 | 24510.0508 ¹⁾ | |
| M10 | 18 | 8 | 20 | 60 | 80 | 126 | 24510.0510 | |
| M12 | 20 | 10 | 25 | 70 | 100 | 192 | 24510.0512 | |
| M16 | 24 | 12 | 35 | 85 | 120 | 320 | 24510.0516 | |
| M20 | 30 | 16 | 40 | 95 | 140 | 579 | 24510.0520 | |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tuercas en Cruz • DIN 6307 con pasador móvil
EH 24510.



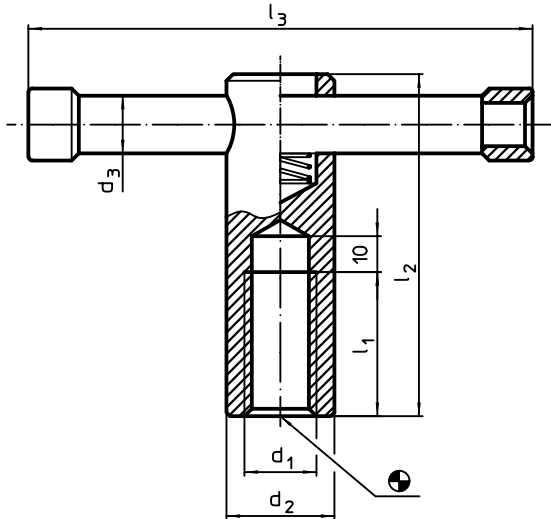
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Con esta versión, el pasador es móvil y se sujeta por el muelle.

Material

- Acero de decoletaje, pavonado

DIBUJO

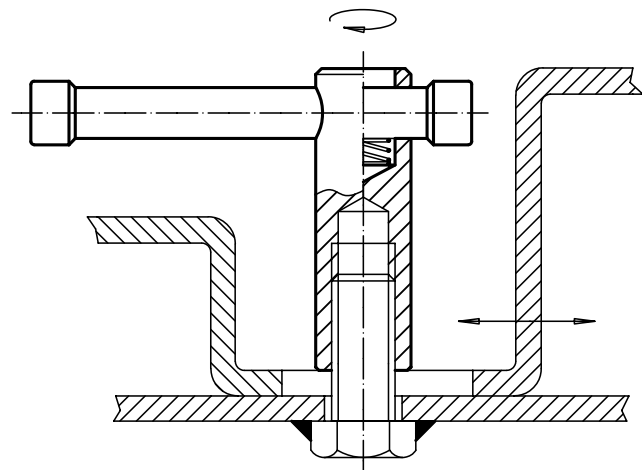


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|--------------------------|
| | | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | |
| [mm] | | | | | | | |
| M 8 | 16 | 6 | 16 | 50 | 60 | 71 | 24510.0708 ¹⁾ |
| M10 | 18 | 8 | 20 | 60 | 80 | 112 | 24510.0710 |
| M12 | 20 | 10 | 25 | 70 | 100 | 180 | 24510.0712 |
| M16 | 24 | 13 | 35 | 85 | 120 | 328 | 24510.0716 |
| M20 | 30 | 16 | 40 | 95 | 140 | 582 | 24510.0720 |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



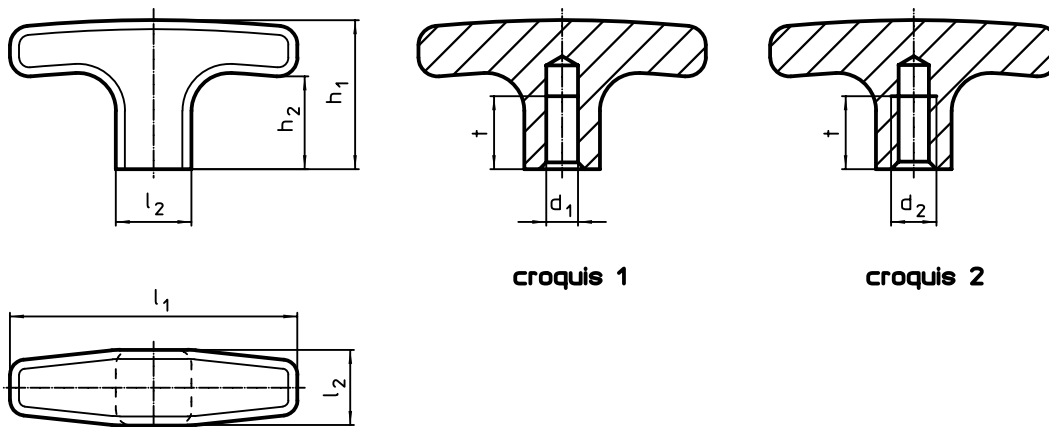


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Aluminio, recubierto en plástico, similar al RAL 9005 negro, acabado mate

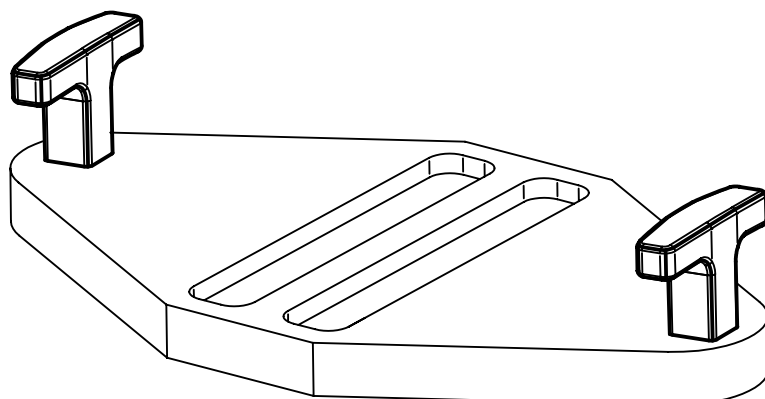
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ H7 | d ₂ | l ₁ | Dimensiones | | | | t |  | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----|--|------------|
| | | | l ₂ | h ₁ | h ₂ | [mm] | | | |
| con taladro ciego liso – croquis 1 | | | | | | | | | |
| 6 | – | 55 | 14 | 33 | 22 | 12 | 31 | 24512.0020 | |
| 8 | – | 67 | 16 | 37 | 25 | 16 | 46 | 24512.0030 | |
| | | 80 | 20 | 41 | 26 | 16 | 80 | 24512.0035 | |
| con taladro ciego roscado – croquis 2 | | | | | | | | | |
| – | M 6 | 55 | 14 | 33 | 22 | 12 | 34 | 24512.0120 | |
| | | 55 | 14 | 33 | 22 | 12 | 31 | 24512.0125 | |
| | M 8 | 67 | 16 | 37 | 25 | 16 | 48 | 24512.0130 | |
| | | 80 | 20 | 41 | 26 | 16 | 80 | 24512.0135 | |
| | M10 | 80 | 20 | 41 | 26 | 16 | 80 | 24512.0140 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Mandos Tipo Seta

EH 24540.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Pomo tipo seta

- Baquelita PF 31, negra

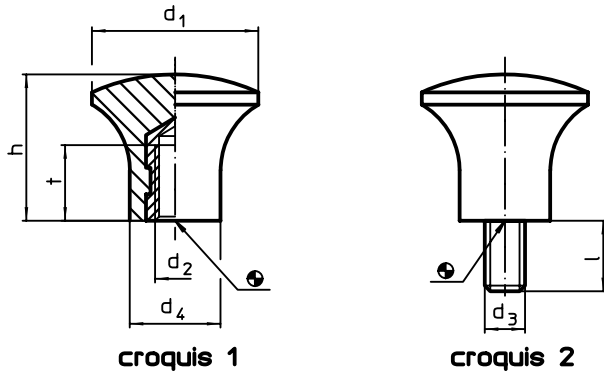
Casquillo

- Latón

Tornillo

- Acero, cincado por galvanización

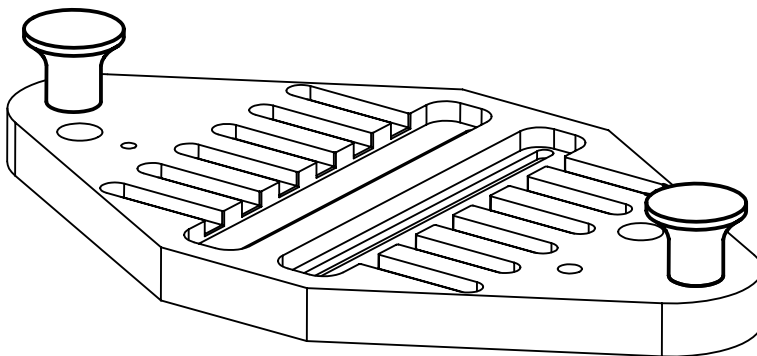
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|-------------------------------------|----------------|----------------|-----------|----------------|----|----|--------------|------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l [mm] | d ₄ | h | t | | | |
| con rosca hembra – croquis 1 | | | | | | | | | |
| 17 | M5 | – | – | 10 | 14 | 7 | 110 | 3,8 | 24540.0017 |
| 21 | M6 | – | – | 12 | 17 | 11 | 110 | 6,2 | 24540.0021 |
| 25 | M6 | – | – | 14 | 21 | 11 | 110 | 11,0 | 24540.0025 |
| 33 | M8 | – | – | 18 | 29 | 12 | 110 | 21,0 | 24540.0033 |
| con rosca macho – croquis 2 | | | | | | | | | |
| 17 | – | M5 | 9 | 10 | 14 | – | 110 | 4,2 | 24540.0117 |
| 21 | – | M6 | 10 | 12 | 17 | – | 110 | 7,1 | 24540.0121 |
| 25 | – | M6 | 10 | 14 | 21 | – | 110 | 10,0 | 24540.0125 |
| 33 | – | M8 | 14 | 18 | 29 | – | 110 | 23,0 | 24540.0133 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



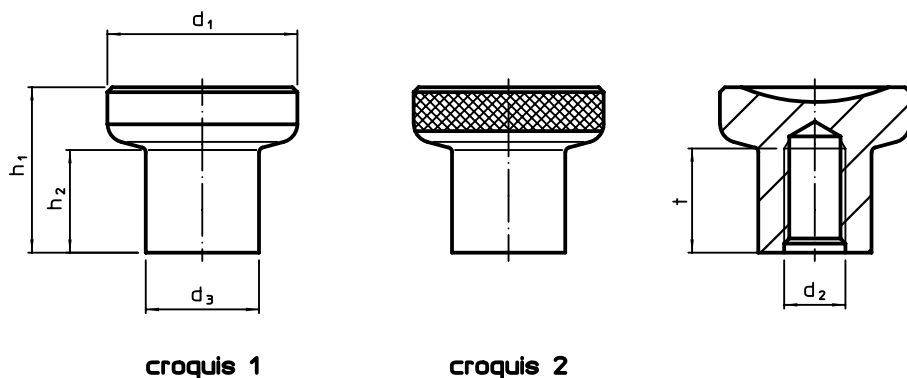
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, pavonado
- Acero inoxidable 1.4305, mate



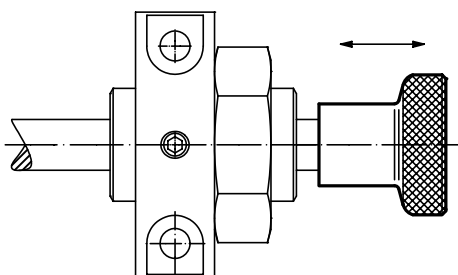
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | t mín. | [g] | Referencia | |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|-----------|----------------------------|----------------------------|--|
| | | d ₃ | h ₁ | h ₂ | Acero | | | Acero inoxi- dable | |
| [mm] | | | | | | | | | |
| sin grafila – croquis 1 | | | | | | | | | |
| 21 | M 4 | 12,5 | 18,0 | 10,5 | 10 | 26 | 24520.0002 | 24520.0102 | |
| | M 5 | 12,5 | 18,0 | 10,5 | 10 | 25 | 24520.0003 | 24520.0103 | |
| 25 | M 6 | 14,5 | 22,5 | 14,0 | 12 | 42 | 24520.0005 | 24520.0105 | |
| | M 8 | 14,5 | 22,5 | 14,0 | 12 | 38 | 24520.0006 | 24520.0106 | |
| 31 | M 8 | 18,5 | 27,0 | 17,0 | 15 | 75 | 24520.0008 | 24520.0108 | |
| | M10 | 18,5 | 27,0 | 17,0 | 17 | 70 | 24520.0009 | 24520.0109 | |
| con grafila – croquis 2 | | | | | | | | | |
| 21 | M 4 | 12,5 | 18,0 | 10,5 | 10 | 26 | 24520.0022 | 24520.0122 | |
| | M 5 | 12,5 | 18,0 | 10,5 | 10 | 25 | 24520.0023 | 24520.0123 | |
| 25 | M 6 | 14,5 | 22,5 | 14,0 | 12 | 42 | 24520.0025 | 24520.0125 | |
| | M 8 | 14,5 | 22,5 | 14,0 | 12 | 39 | 24520.0026 | 24520.0126 | |
| 31 | M 8 | 18,5 | 27,0 | 17,0 | 15 | 75 | 24520.0028 | 24520.0128 | |
| | M10 | 18,5 | 27,0 | 17,0 | 17 | 70 | 24520.0029 | 24520.0129 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pomos Cónicos

EH 24550.

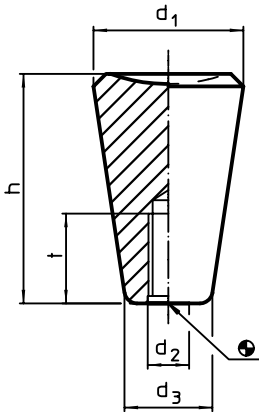


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Baquelita PF 31, negra

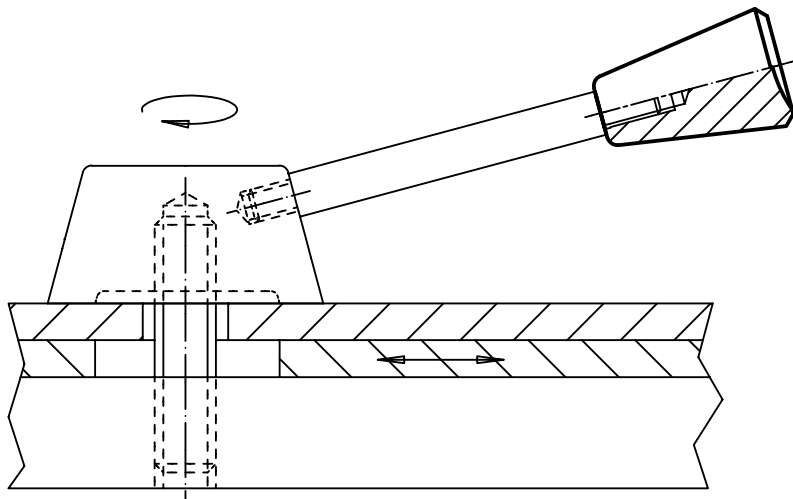
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | t mín. | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|-----------------------------|----|----|-----------|--------------|----------------------------|------------|
| | | d ₃ ~ [mm] | h | | | | | |
| 20 | M 5 | 12 | 30 | 18 | 110 | 7,8 | 24550.0010 | |
| | M 6 | 12 | 30 | 18 | 110 | 7,4 | 24550.0011 | |
| 25 | M 6 | 15 | 38 | 18 | 110 | 18,0 | 24550.0020 | |
| | M 8 | 15 | 38 | 18 | 110 | 17,0 | 24550.0021 | |
| 30 | M 8 | 18 | 46 | 18 | 110 | 26,0 | 24550.0030 | |
| | M10 | 18 | 46 | 18 | 110 | 25,0 | 24550.0031 | |
| 35 | M10 | 21 | 53 | 21 | 110 | 46,0 | 24550.0040 | |
| | M12 | 21 | 53 | 21 | 110 | 43,0 | 24550.0041 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Los pomos DIN 319 son sin partaje y pulidos.

Material**Casquillo**

- Acero, cincado por galvanización
- Latón

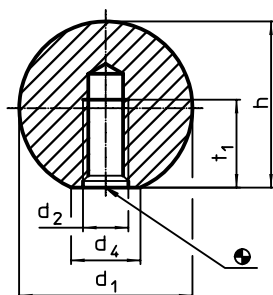
Bola

- DIN 7708 - baquelita (PF 31), negro similar a RAL 9005

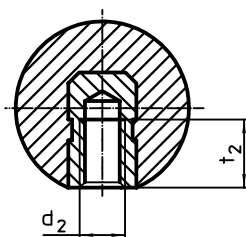
- DIN 7708 - baquelita (PF 31), rojo similar a RAL 3003

Montaje**Instrucción de montaje para forma**

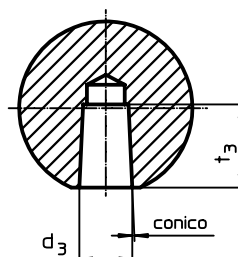
M: Las bolas esféricas en ejecución M (taladro cónico) se montan con ligeros golpes de martillo sin necesitar el pegado. Una tolerancia h9 es suficiente para la pieza opuesta.

DIBUJO

croquis 1



croquis 2



croquis 3

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | Para tornillo h9 | Para máx. | Para [g] | Referencia | |
|---|----------------|----------------|---------------------|--------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|--------------|-------------|--------------------------|--------------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ ~ | h ~ | t ₁ mín. | t ₂ mín. | t ₃ mín. | | | | negro | rojo |
| [mm] | | | | | | | | [mm] | [°C] | [g] | | |
| con roscado sobre el material, forma C – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 16 | M 4 | – | 8 | 15,0 | 7 | – | – | – | 110 | 3,2 | 24560.0016 | 24560.0516 |
| 20 | M 5 | – | 12 | 18,0 | 9 | – | – | – | 110 | 5,2 | 24560.0020 | 24560.0520 |
| 25 | M 6 | – | 15 | 22,5 | 11 | – | – | – | 110 | 10,0 | 24560.0025 | 24560.0525 |
| 32 | M 8 | – | 18 | 29,0 | 14 | – | – | – | 110 | 22,0 | 24560.0032 | 24560.0532 |
| 40 | M10 | – | 22 | 37,0 | 18 | – | – | – | 110 | 42,0 | 24560.0040 | 24560.0540 |
| 50 | M12 | – | 28 | 46,0 | 21 | – | – | – | 110 | 86,0 | 24560.0050 | 24560.0550 |
| con casquillo roscado, forma E – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 16 | M 4 | – | 8 | 15,0 | – | 6,0 | – | – | 110 | 3,9 | 24560.0116 ¹⁾ | 24560.0616 ¹⁾ |
| 20 | M 5 | – | 12 | 18,0 | – | 7,5 | – | – | 110 | 8,0 | 24560.0120 | 24560.0620 |
| 25 | M 6 | – | 15 | 22,5 | – | 9,0 | – | – | 110 | 14,0 | 24560.0125 | 24560.0625 |
| 32 | M 8 | – | 18 | 29,0 | – | 12,0 | – | – | 110 | 26,0 | 24560.0132 | 24560.0632 |
| 40 | M10 | – | 22 | 37,0 | – | 15,0 | – | – | 110 | 56,0 | 24560.0140 | 24560.0640 |
| 50 | M12 | – | 28 | 46,0 | – | 18,0 | – | – | 110 | 108,0 | 24560.0150 | 24560.0650 |
| con taladro cónico, forma M – croquis 3 | | | | | | | | | | | | |
| 16 | – | 4 | 8 | 15,0 | – | – | 9 | 4 | 110 | 2,7 | 24560.0216 | – |
| 20 | – | 5 | 12 | 18,0 | – | – | 12 | 5 | 110 | 5,1 | 24560.0220 | – |
| 25 | – | 6 | 15 | 22,5 | – | – | 15 | 6 | 110 | 9,3 | 24560.0225 | – |
| 32 | – | 8 | 18 | 29,0 | – | – | 15 | 8 | 110 | 19,0 | 24560.0232 | – |
| 40 | – | 10 | 22 | 37,0 | – | – | 20 | 10 | 110 | 39,0 | 24560.0240 | – |
| 50 | – | 12 | 28 | 46,0 | – | – | 22 | 12 | 110 | 84,0 | 24560.0250 | – |

¹⁾ casquillo de latón

Bolas • metálicas similares a DIN 319

EH 24561.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

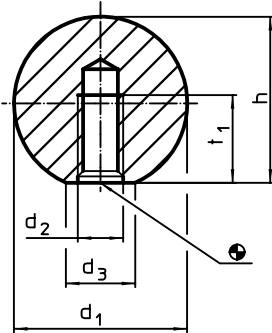
- Acero, pulido, brillante
- Acero inoxidable 1.4305, mate
- Aluminio, pulido

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Extensión de gama del DIN 319 Forma C con versiones metálicas.

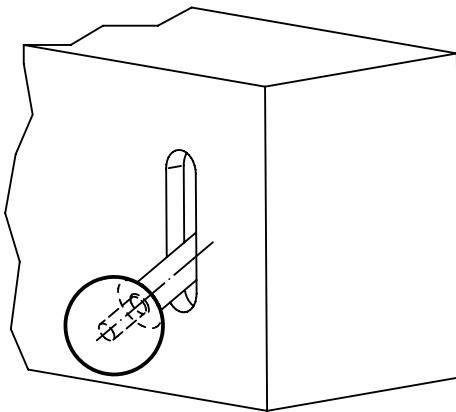
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | [g] | Referencia | | |
|----------------|----------------|-----------------------------|--------|------------------------|-----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | d ₃ ~ [mm] | h ~ | t ₁ min. | | Acero | Acero inoxidable | Aluminio Al |
| 16 | M 4 | 8 | 15,0 | 7,0 | 16 | 24561.0016 | 24561.0216 | 24561.0116 |
| 20 | M 5 | 12 | 18,0 | 9,0 | 26 | 24561.0020 | 24561.0220 | 24561.0120 |
| 25 | M 6 | 15 | 22,5 | 11,0 | 58 | 24561.0025 | 24561.0225 | 24561.0125 |
| 32 | M 8 | 18 | 29,0 | 14,5 | 116 | 24561.0032 | 24561.0232 | 24561.0132 |
| 40 | M10 | 22 | 37,0 | 18,0 | 241 | 24561.0040 | 24561.0240 | 24561.0140 |
| 50 | M12 | 27 | 46,0 | 21,0 | 475 | 24561.0050 | - | 24561.0150 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pomos Estrella • DIN 6336 hierro fundido

EH 24650.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas empuñaduras en estrella se fabrican según DIN 6336. Ejecución arenada o con los cantos acabados de vibrador.

Material

Empuñadura

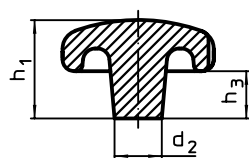
- Fundición gris GG 20, brillante

MÁS INFORMACIÓN

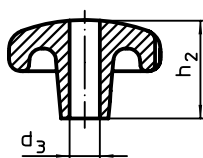
Notas

Pomos especiales con un taladro diferente o con otro tratamiento de superficie se pueden fabricar bajo pedido.

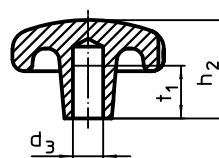
DIBUJO



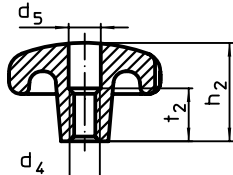
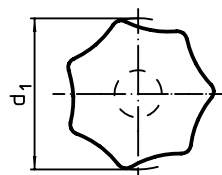
croquis 1



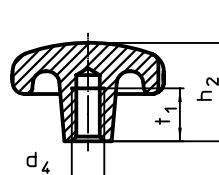
croquis 2



croquis 3



croquis 4



croquis 5

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | Referencia | |
|--|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|-----|----------------------------|--|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ H7 | d ₄ | d ₅ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | t ₁ min. | t ₂ | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | [g] | |
| pieza sin mecanizar, forma A – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | – | – | – | 21 | – | 10 | – | – | 55 | 24650.0032 | |
| 40 | 14 | – | – | – | 26 | – | 13 | – | – | 77 | 24650.0040 | |
| 50 | 18 | – | – | – | 34 | – | 17 | – | – | 147 | 24650.0050 | |
| 63 | 20 | – | – | – | 42 | – | 21 | – | – | 314 | 24650.0063 | |
| 80 | 25 | – | – | – | 52 | – | 25 | – | – | 629 | 24650.0080 | |
| con taladro liso pasante, forma B – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | 6 | – | – | – | 20 | – | – | – | 186 | 24650.0132 | |
| 40 | 14 | 8 | – | – | – | 25 | – | – | – | 72 | 24650.0140 | |
| 50 | 18 | 10 | – | – | – | 32 | – | – | – | 130 | 24650.0150 | |
| 63 | 20 | 12 | – | – | – | 40 | – | – | – | 275 | 24650.0163 | |
| 80 | 25 | 16 | – | – | – | 50 | – | – | – | 548 | 24650.0180 | |
| con taladro ciego liso, forma C – croquis 3 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | 6 | – | – | – | 20 | – | 12 | – | 40 | 24650.0232 | |
| 40 | 14 | 8 | – | – | – | 25 | – | 15 | – | 74 | 24650.0240 | |
| 50 | 18 | 10 | – | – | – | 32 | – | 18 | – | 133 | 24650.0250 | |
| 63 | 20 | 12 | – | – | – | 40 | – | 22 | – | 280 | 24650.0263 | |
| 80 | 25 | 16 | – | – | – | 50 | – | 28 | – | 573 | 24650.0280 | |
| con taladro roscado, pasante, forma D – croquis 4 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | – | M 6 | 6,4 | – | 20 | – | – | 10 | 39 | 24650.0332 | |
| 40 | 14 | – | M 8 | 8,4 | – | 25 | – | – | 13 | 72 | 24650.0340 | |
| 50 | 18 | – | M10 | 10,5 | – | 32 | – | – | 16 | 125 | 24650.0350 | |
| 63 | 20 | – | M12 | 13,0 | – | 40 | – | – | 20 | 277 | 24650.0363 | |
| 80 | 25 | – | M16 | 17,0 | – | 50 | – | – | 20 | 541 | 24650.0380 | |
| con taladro ciego roscado, forma E – croquis 5 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | – | M 6 | – | – | 20 | – | 12 | – | 40 | 24650.0432 | |
| 40 | 14 | – | M 8 | – | – | 25 | – | 15 | – | 186 | 24650.0440 | |
| 50 | 18 | – | M10 | – | – | 32 | – | 18 | – | 132 | 24650.0450 | |
| 63 | 20 | – | M12 | – | – | 40 | – | 22 | – | 280 | 24650.0463 | |
| 80 | 25 | – | M16 | – | – | 50 | – | 28 | – | 572 | 24650.0480 | |

Pomos Estrella • DIN 6336 aleación ligera

EH 24660.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas empuñaduras en estrella se fabrican según DIN 6336.

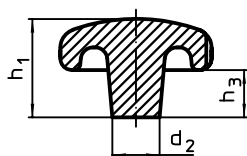
Material

- Aluminio AL, pulido

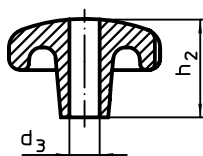
Empuñadura

- Aluminio AL, sin pulir

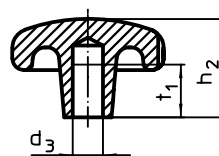
DIBUJO



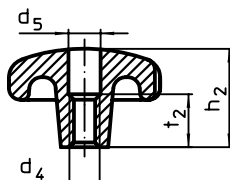
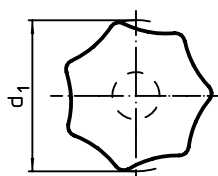
croquis 1



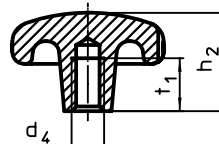
croquis 2



croquis 3



croquis 4



croquis 5

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ H7 | d ₄ | Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia | | |
|--|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|-----|------------|------------|------------|
| | | | | d ₅ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | t ₁ mín. | t ₂ | | no pulido | pulido | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| pieza sin mecanizar, forma A – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 14 | – | – | – | 26 | – | 13 | – | – | 36 | 24660.0040 | – | |
| 50 | 18 | – | – | – | 34 | – | 17 | – | – | 70 | 24660.0050 | – | |
| 63 | 20 | – | – | – | 42 | – | 21 | – | – | 128 | 24660.0063 | – | |
| 80 | 25 | – | – | – | 52 | – | 25 | – | – | 245 | 24660.0080 | – | |
| con taladro ciego liso, forma C – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 14 | 8 | – | – | – | 25 | – | 15 | – | 30 | 24660.0240 | 24660.0640 | |
| 50 | 18 | 10 | – | – | – | 32 | – | 18 | – | 63 | 24660.0250 | 24660.0650 | |
| 63 | 20 | 12 | – | – | – | 40 | – | 22 | – | 117 | 24660.0263 | 24660.0663 | |
| 80 | 25 | 16 | – | – | – | 50 | – | 28 | – | 223 | 24660.0280 | 24660.0680 | |
| con taladro roscado, pasante, forma D – croquis 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 14 | – | M 8 | 8,4 | – | 25 | – | – | – | 13 | 32 | 24660.0340 | 24660.0740 |
| 50 | 18 | – | M10 | 10,5 | – | 32 | – | – | – | 16 | 62 | 24660.0350 | 24660.0750 |
| 63 | 20 | – | M12 | 13,0 | – | 40 | – | – | – | 20 | 109 | 24660.0363 | 24660.0763 |
| 80 | 25 | – | M16 | 17,0 | – | 50 | – | – | – | 20 | 218 | 24660.0380 | 24660.0780 |
| con taladro ciego roscado, forma E – croquis 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 14 | – | M 8 | – | – | 25 | – | 15 | – | – | 33 | 24660.0440 | 24660.0840 |
| 50 | 18 | – | M10 | – | – | 32 | – | 18 | – | – | 63 | 24660.0450 | 24660.0850 |
| 63 | 20 | – | M12 | – | – | 40 | – | 22 | – | – | 118 | 24660.0463 | 24660.0863 |
| 80 | 25 | – | M16 | – | – | 50 | – | 28 | – | – | 227 | 24660.0480 | 24660.0880 |

Pomos Estrella • DIN 6336 fundición de acero inoxidable

EH 24661.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

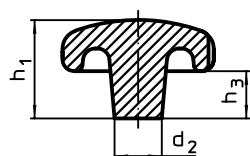
Estas empuñaduras en estrella se fabrican según DIN 6336.

Material

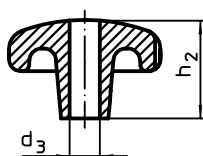
Empuñadura

- Acero inoxidable A2, mate

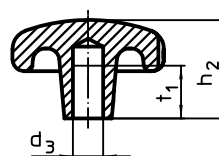
DIBUJO



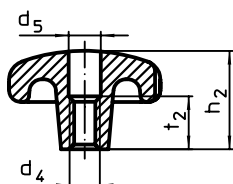
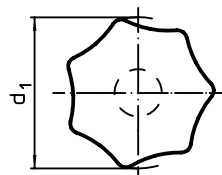
croquis 1



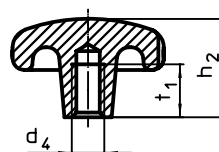
croquis 2



croquis 3



croquis 4



croquis 5

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₄ | d ₅ | Dimensiones | | | | | [g] | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|-----|----------------------------|
| | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | t ₁ mín. | t ₂ | | |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| pieza sin mecanizar, forma A – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | – | – | 21 | – | 10 | – | – | 56 | 24661.0032 |
| 40 | 14 | – | – | 26 | – | 13 | – | – | 85 | 24661.0040 |
| 50 | 18 | – | – | 34 | – | 17 | – | – | 181 | 24661.0050 |
| 63 | 20 | – | – | 42 | – | 21 | – | – | 319 | 24661.0063 |
| con taladro roscado, pasante, forma D – croquis 4 | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | M 6 | 6,4 | – | 20 | – | – | 10 | 52 | 24661.0332 |
| 40 | 14 | M 8 | 8,4 | – | 25 | – | – | 13 | 75 | 24661.0340 |
| 50 | 18 | M10 | 10,5 | – | 32 | – | – | 16 | 149 | 24661.0350 |
| 63 | 20 | M12 | 13,0 | – | 40 | – | – | 20 | 279 | 24661.0363 |
| con taladro ciego roscado, forma E – croquis 5 | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | M 6 | – | – | 20 | – | 12 | – | 53 | 24661.0432 |
| 40 | 14 | M 8 | – | – | 25 | – | 15 | – | 77 | 24661.0440 |
| 50 | 18 | M10 | – | – | 32 | – | 18 | – | 158 | 24661.0450 |
| 63 | 20 | M12 | – | – | 40 | – | 22 | – | 296 | 24661.0463 |

Pomos Estrella • DIN 6336 baquelita

EH 24670.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero inoxidable A2

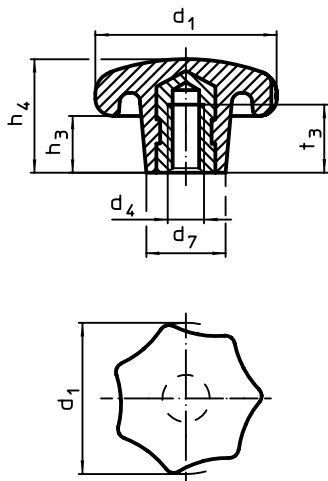
Casquillo

- Latón
- Acero, cincado por galvanización

Empuñadura

- DIN 7708 - baquelita (PF 31), negro similar a RAL 9005

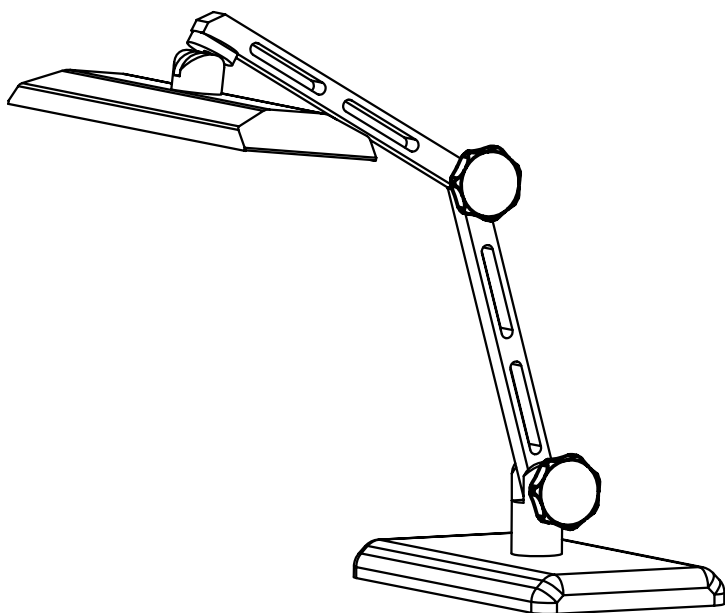
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | máx. [°C] | [g] | Referencia | | |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------|------------|------------|------------------|
| d ₁ | d ₄ | d ₇ | h ₃ | h ₄ | t ₃ | | | Latón | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| con casquillo roscado, forma K | | | | | | | | | | |
| 20 | M 4 | 10 | 7 | 13 | 6,5 | 110 | 3,4 | 24670.0220 | – | – |
| 25 | M 5 | 12 | 8 | 16 | 9,5 | 110 | 7,4 | – | 24670.0225 | 24670.1225 |
| 32 | M 6 | 14 | 10 | 20 | 12,0 | 110 | 13,0 | – | 24670.0232 | 24670.1232 |
| 40 | M 8 | 18 | 13 | 25 | 14,0 | 110 | 20,0 | – | 24670.0240 | 24670.1240 |
| 50 | M10 | 22 | 17 | 32 | 18,0 | 110 | 40,0 | – | 24670.0250 | 24670.1250 |
| 63 | M12 | 26 | 21 | 40 | 22,0 | 110 | 83,0 | – | 24670.0263 | 24670.1263 |
| 80 | M16 | 35 | 25 | 50 | 30,0 | 110 | 161,0 | – | 24670.0280 | 24670.1280 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pomos Estrella • acero inoxidable

EH 24690.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Empuñadura

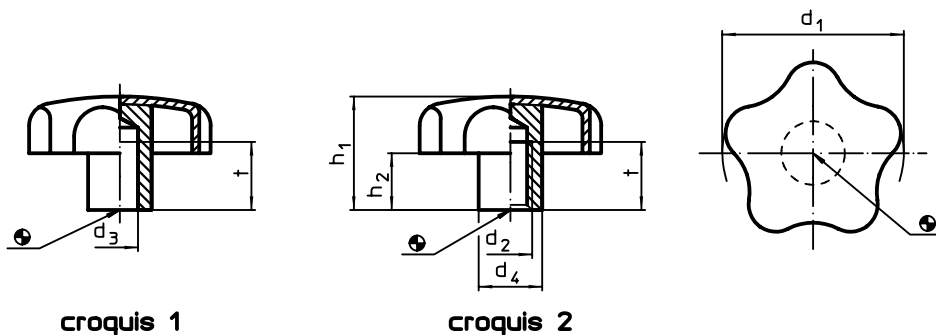
- Acero inoxidable 1.4301, mate

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Empuñadura: chapa estampada. Núcleo: soldado

DIBUJO



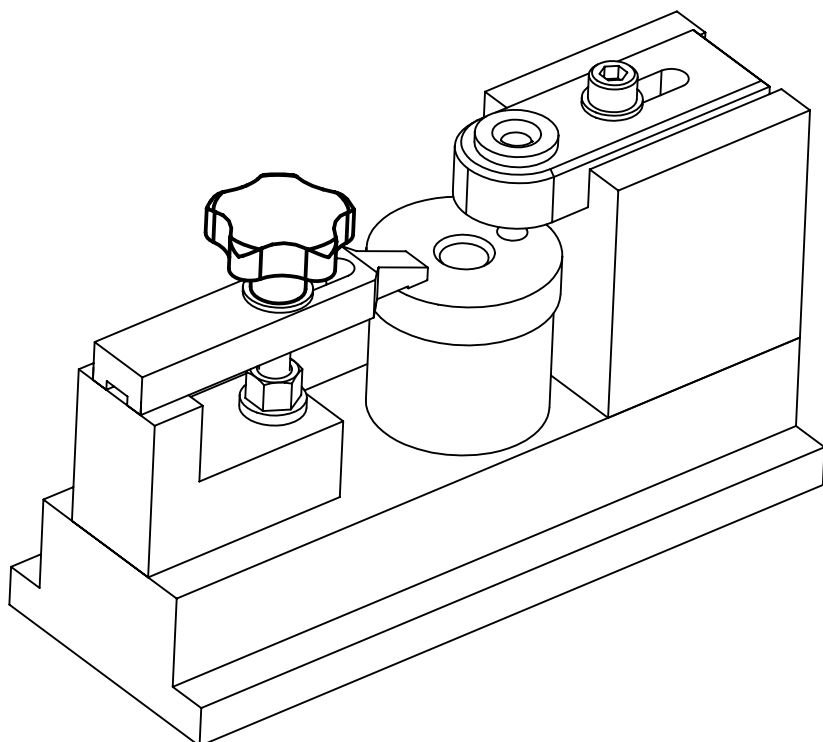
croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ H7 | Dimensiones | | | | t mín. | [g] | Referencia |
|--|----------------|----------------------|----------------|---------------------|---------------------|------|-----------|------------|------------|
| | | | d ₄ | h ₁ ~ | h ₂ ~ | [mm] | | | |
| con taladro ciego liso – croquis 1 | | | | | | | | | |
| 40 | – | 8 | 14 | 25 | 12,5 | 15 | 37 | 24690.0240 | |
| 50 | – | 10 | 18 | 32 | 17,5 | 18 | 68 | 24690.0250 | |
| 60 | – | 12 | 20 | 40 | 21,0 | 22 | 110 | 24690.0260 | |
| con taladro ciego roscado – croquis 2 | | | | | | | | | |
| 40 | M 8 | – | 14 | 25 | 12,5 | 15 | 37 | 24690.0440 | |
| 50 | M10 | – | 18 | 32 | 17,5 | 18 | 69 | 24690.0450 | |
| 60 | M12 | – | 20 | 40 | 21,0 | 22 | 112 | 24690.0460 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pomos Estrella • similar a DIN 6336, acero inoxidable A4

EH 24691.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

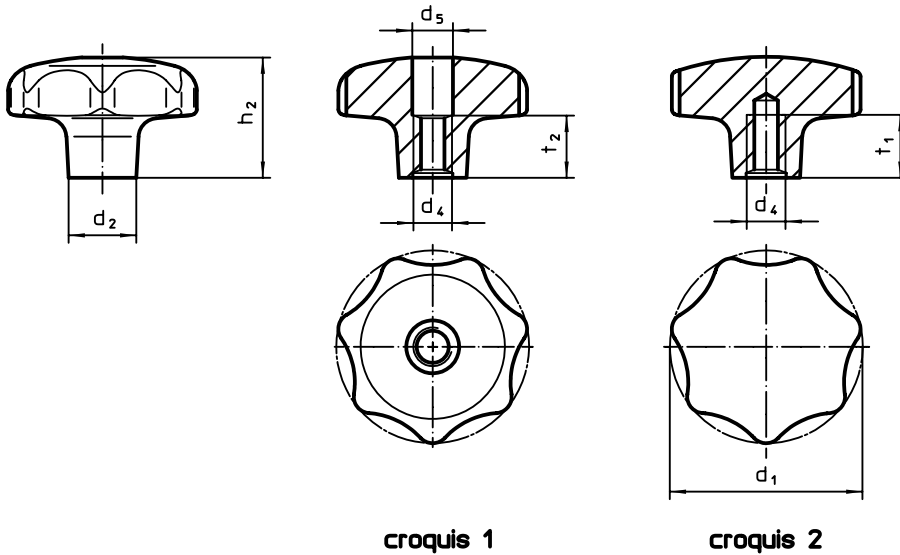
Por su forma maciza puede utilizarse en aplicaciones que requieran alta higiene (por ej. industria alimentaria).
La versión de acero inoxidable A4 garantiza la máxima resistencia a la corrosión.

Material

Empuñadura

- Acero inoxidable 1.4408, fundición de precisión, pulido

DIBUJO



croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₄ | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|-----|----------------------------|
| | | | d ₅ | h ₂ | t ₁ min. | t ₂ | | |
| [mm] | | | | | | | | |
| con rosca hembra, pasante – croquis 1 | | | | | | | | |
| 32 | 12 | M 6 | 6,4 | 20 | – | 10 | 57 | 24691.1332 |
| 40 | 14 | M 8 | 8,4 | 25 | – | 13 | 103 | 24691.1340 |
| 50 | 18 | M10 | 10,0 | 32 | – | 16 | 209 | 24691.1350 |
| 63 | 20 | M12 | 13,0 | 40 | – | 20 | 384 | 24691.1363 |
| con taladro ciego roscado – croquis 2 | | | | | | | | |
| 32 | 12 | M 6 | – | 20 | 12 | – | 59 | 24691.1432 |
| 40 | 14 | M 8 | – | 25 | 15 | – | 107 | 24691.1440 |
| 50 | 18 | M10 | – | 32 | 18 | – | 221 | 24691.1450 |
| 63 | 20 | M12 | – | 40 | 22 | – | 389 | 24691.1463 |

Pomos Estrella con Espiga • acero inoxidable

EH 24690.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Empuñadura

- Acero inoxidable 1.4301, mate

Tornillo

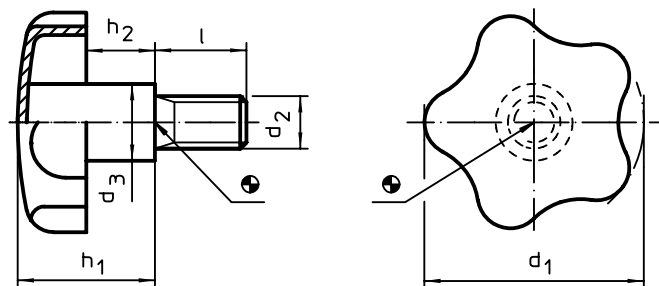
- Acero inoxidable 1.4301

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Empuñadura: chapa estampada. Núcleo: soldado

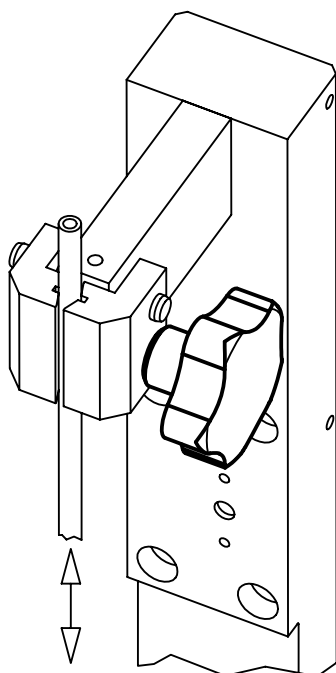
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|-------------|----------------|---------------------|---------------------|-----|----------------------------|
| | | l | d ₃ | h ₁ ~ | h ₂ ~ | | |
| [mm] | | | | | | | |
| 40 | M 8 | 20 | 14 | 24,0 | 12,0 | 50 | 24690.0140 |
| | | 30 | 14 | 24,0 | 12,0 | 55 | 24690.0142 |
| | | 40 | 14 | 24,0 | 12,0 | 57 | 24690.0144 |
| 50 | M10 | 20 | 18 | 30,0 | 16,5 | 95 | 24690.0150 |
| | | 30 | 18 | 30,0 | 16,5 | 97 | 24690.0152 |
| | | 40 | 18 | 30,0 | 16,5 | 102 | 24690.0154 |
| 60 | M12 | 30 | 20 | 37,5 | 20,0 | 155 | 24690.0160 |
| | | 40 | 20 | 37,5 | 20,0 | 162 | 24690.0162 |
| | | 50 | 20 | 37,5 | 20,0 | 169 | 24690.0164 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pomos Estrella • acero inoxidable, macizo

EH 24690.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

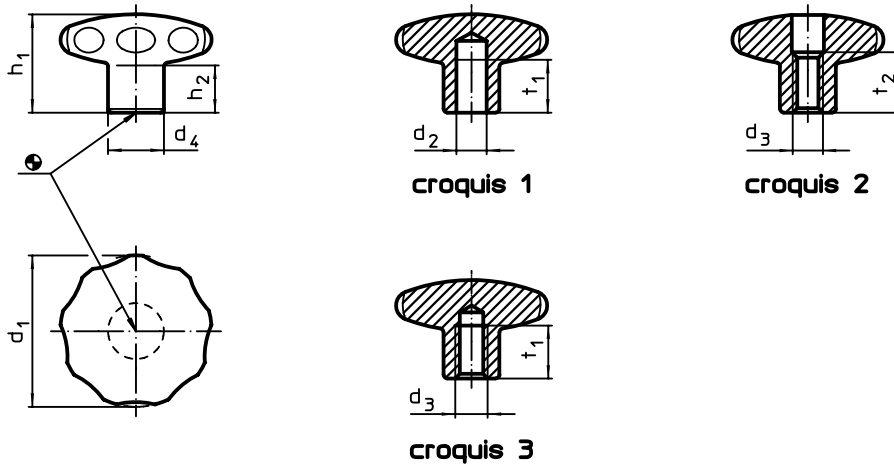
Por su forma maciza puede utilizarse en aplicaciones que requieran alta higiene (por ej. industria alimentaria).

Material

Empuñadura

- Acero inoxidable 1.4305, mate

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ h7 | d ₃ | Dimensiones | | | | | [g] | Referencia |
|--|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|-----|----------------------------|
| | | | d ₄ | h ₁ | h ₂ | t ₁ min. | t ₂ | | |
| [mm] | | | | | | | | | |
| con taladro ciego liso – croquis 1 | | | | | | | | | |
| 40 | 8 | – | 18 | 30,5 | 15 | 12 | – | 131 | 24690.0643 |
| 50 | 10 | – | 21 | 34,0 | 17 | 15 | – | 223 | 24690.0653 |
| 60 | 12 | – | 25 | 39,0 | 18 | 18 | – | 388 | 24690.0663 |
| con rosca hembra, pasante – croquis 2 | | | | | | | | | |
| 40 | – | M 8 | 18 | 30,5 | 15 | – | 13 | 140 | 24690.0644 |
| 50 | – | M10 | 21 | 34,0 | 17 | – | 16 | 216 | 24690.0654 |
| 60 | – | M12 | 25 | 39,0 | 18 | – | 20 | 362 | 24690.0664 |
| con taladro ciego roscado – croquis 3 | | | | | | | | | |
| 40 | – | M 6 | 18 | 30,5 | 15 | 12 | – | 134 | 24690.0645 |
| | | M 8 | 18 | 30,5 | 15 | 12 | – | 132 | 24690.0646 |
| 50 | – | M 8 | 21 | 34,0 | 17 | 15 | – | 226 | 24690.0655 |
| | | M10 | 21 | 34,0 | 17 | 15 | – | 270 | 24690.0656 |
| 60 | – | M10 | 25 | 39,0 | 18 | 18 | – | 395 | 24690.0665 |
| | | M12 | 25 | 39,0 | 18 | 18 | – | 384 | 24690.0666 |

Pomos Estrella con Espiga • DIN 6336 baquelita EH 24740.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero inoxidable A2

Empuñadura

- DIN 7708 - baquelita (PF 31), negro similar a RAL 9005

MÁS INFORMACIÓN

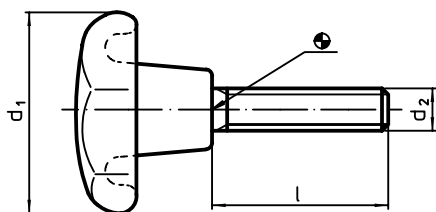
Notas

Ejecuciones especiales con largos diferentes, o en latón o en acero inoxidable, pueden fabricarse bajo pedido.

Tornillo

- Acero, cincado por galvanización

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|----------------|------------------------|----|--------------|-------|------------|------------------|
| d ₁ | d ₂ [mm] | l | | | Acero | Acero inoxidable |
| forma L | | | | | | |
| 25 | M 5 | 10 | 110 | 7,3 | 24740.0051 | 24740.1051 |
| | | 15 | 110 | 7,4 | 24740.0053 | 24740.1053 |
| | | 20 | 110 | 8,7 | 24740.0056 | 24740.1056 |
| | | 25 | 110 | 8,7 | 24740.0058 | 24740.1058 |
| | | 30 | 110 | 9,2 | 24740.0059 | 24740.1059 |
| 32 | M 6 | 15 | 110 | 14,0 | 24740.0101 | 24740.1101 |
| | | 20 | 110 | 15,0 | 24740.0104 | 24740.1104 |
| | | 25 | 110 | 14,0 | 24740.0106 | 24740.1106 |
| | | 30 | 110 | 16,0 | 24740.0107 | 24740.1107 |
| | | 40 | 110 | 17,0 | 24740.0110 | 24740.1110 |
| 40 | M 8 | 20 | 110 | 28,0 | 24740.0152 | 24740.1152 |
| | | 25 | 110 | 31,0 | 24740.0154 | 24740.1154 |
| | | 30 | 110 | 32,0 | 24740.0155 | 24740.1155 |
| | | 40 | 110 | 35,0 | 24740.0158 | 24740.1158 |
| | | 50 | 110 | 38,0 | 24740.0160 | 24740.1160 |
| 50 | M10 | 25 | 110 | 51,0 | 24740.0202 | 24740.1202 |
| | | 30 | 110 | 54,0 | 24740.0203 | 24740.1203 |
| | | 40 | 110 | 60,0 | 24740.0206 | 24740.1206 |
| | | 50 | 110 | 64,0 | 24740.0208 | 24740.1208 |
| | | 60 | 110 | 73,0 | 24740.0209 | 24740.1209 |
| 63 | M12 | 30 | 110 | 101,0 | 24740.0251 | 24740.1251 |
| | | 40 | 110 | 108,0 | 24740.0254 | 24740.1254 |
| | | 50 | 110 | 115,0 | 24740.0256 | 24740.1256 |
| | | 60 | 110 | 121,0 | 24740.0257 | 24740.1257 |
| | | 80 | 110 | 143,0 | 24740.0260 | 24740.1260 |
| 80 | M16 | 40 | 110 | 223,0 | 24740.0302 | 24740.1302 |
| | | 50 | 110 | 237,0 | 24740.0304 | 24740.1304 |
| | | 60 | 110 | 249,0 | 24740.0305 | 24740.1305 |
| | | 80 | 110 | 274,0 | 24740.0308 | 24740.1308 |

Pomos Estrella con Espiga • similar a DIN 6336, acero inoxidable

EH 24741.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos pomos estrella con espiga están fabricados según DIN 6336, aunque es una versión sin cavidad, evitando la retención de impurezas. De tal modo que son adecuados para todas las áreas de aplicación con altos requisitos de higiene.

Material

Empuñadura

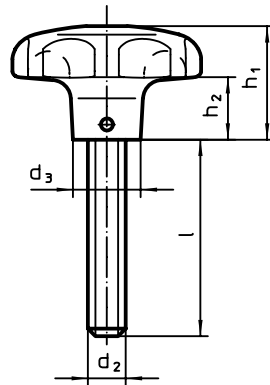
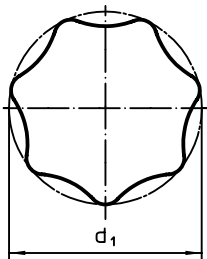
- Acero inoxidable 1.4308, fundición de precisión, granallado mate

Tornillo

- Acero inoxidable 1.4305

4

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|
| | | l | d ₃ | h ₁ | h ₂ | | |
| [mm] | | | | | | | |
| 40 | M 8 | 20 | 14 | 25 | 12 | 89 | 24741.0005 |
| | | 25 | 14 | 25 | 12 | 87 | 24741.0010 |
| | | 30 | 14 | 25 | 12 | 97 | 24741.0015 |
| | | 40 | 14 | 25 | 12 | 93 | 24741.0020 |
| 50 | M10 | 20 | 18 | 32 | 15 | 171 | 24741.0025 |
| | | 25 | 18 | 32 | 15 | 172 | 24741.0030 |
| | | 30 | 18 | 32 | 15 | 177 | 24741.0035 |
| | | 45 | 18 | 32 | 15 | 187 | 24741.0040 |
| | | 55 | 18 | 32 | 15 | 194 | 24741.0045 |
| 63 | M12 | 30 | 20 | 40 | 19 | 343 | 24741.0050 |
| | | 40 | 20 | 40 | 19 | 338 | 24741.0055 |
| | | 50 | 20 | 40 | 19 | 329 | 24741.0060 |

Pomos Estrella con Espiga • similar a DIN 6336, acero inoxidable A4

EH 24741.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos pomos estrella con espiga están fabricados según DIN 6336, aunque es una versión sin cavidad, evitando la retención de impurezas. De tal modo que son adecuados para todas las áreas de aplicación con altos requisitos de higiene.

La versión de acero inoxidable A4 garantiza la máxima resistencia a la corrosión.

Material

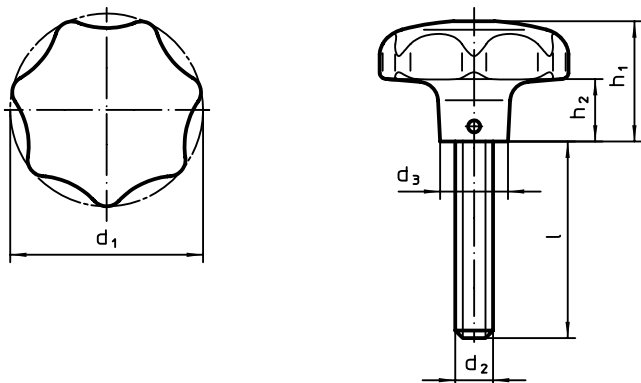
Empuñadura

- Acero inoxidable 1.4408, fundición de precisión, pulido

Tornillo

- Acero inoxidable A4

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|
| | | l | d ₃ | h ₁ | h ₂ | | |
| [mm] | | | | | | | |
| 40 | M 8 | 20 | 14 | 25 | 12 | 118 | 24741.0105 |
| | | 25 | 14 | 25 | 12 | 115 | 24741.0110 |
| | | 30 | 14 | 25 | 12 | 120 | 24741.0115 |
| | | 40 | 14 | 25 | 12 | 124 | 24741.0120 |
| 50 | M10 | 20 | 18 | 32 | 15 | 229 | 24741.0125 |
| | | 25 | 18 | 32 | 15 | 232 | 24741.0130 |
| | | 30 | 18 | 32 | 15 | 234 | 24741.0135 |
| | | 45 | 18 | 32 | 15 | 242 | 24741.0140 |
| | | 55 | 18 | 32 | 15 | 252 | 24741.0145 |
| 63 | M12 | 30 | 20 | 40 | 19 | 429 | 24741.0150 |
| | | 40 | 20 | 40 | 19 | 435 | 24741.0155 |
| | | 50 | 20 | 40 | 19 | 442 | 24741.0160 |

Pomos Estrella • plástico

EH 24750.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Tapa

- Termoplástico PA, negro similar a RAL 9005
- Termoplástico PA, blanco similar a RAL 9019
- Termoplástico PA, naranja similar a RAL 2004
- Termoplástico PA, amarillo similar a RAL 1016
- Termoplástico PA, azul similar a RAL 5015

Empuñadura

- Termoplástico (PA 6), negro similar a RAL 9005

Casquillo roscado

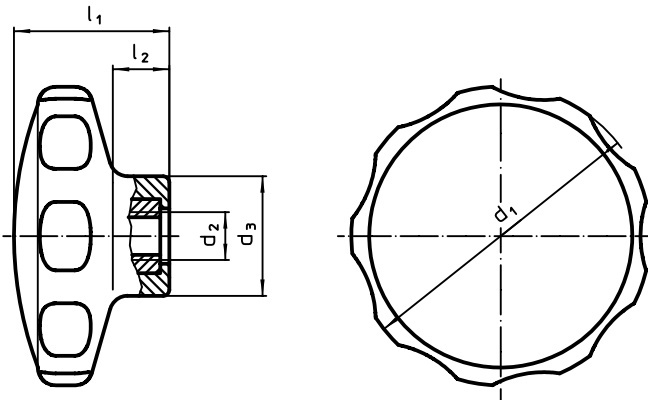
- Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales, por ejemplo para otras roscas, bajo pedido.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|------|----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | min. | máx. | | negro | blanco | naranja | amarillo | azul |
| [mm] | | | | | [°C] | | | | | | | |
| 30 | M 4 | 14,0 | 19 | 7 | -30 | 80 | 5,5 | 24750.0030 | 24750.0031 | 24750.0032 | 24750.0033 | 24750.0034 |
| | M 5 | 14,0 | 19 | 7 | -30 | 80 | 5,7 | 24750.0035 | 24750.0036 | 24750.0037 | 24750.0038 | 24750.0039 |
| 40 | M 5 | 16,5 | 22 | 9 | -30 | 80 | 8,2 | 24750.0040 | 24750.0041 | 24750.0042 | 24750.0043 | 24750.0044 |
| | M 6 | 16,5 | 22 | 9 | -30 | 80 | 9,5 | 24750.0045 | 24750.0046 | 24750.0047 | 24750.0048 | 24750.0049 |
| 50 | M 6 | 22,0 | 26 | 10 | -30 | 80 | 16,0 | 24750.0050 | 24750.0051 | 24750.0052 | 24750.0053 | 24750.0054 |
| | M 8 | 22,0 | 26 | 10 | -30 | 80 | 19,0 | 24750.0055 | 24750.0056 | 24750.0057 | 24750.0058 | 24750.0059 |
| 62 | M 8 | 22,0 | 35 | 13 | -30 | 80 | 30,0 | 24750.0060 | 24750.0061 | 24750.0062 | 24750.0063 | 24750.0064 |
| | M10 | 22,0 | 35 | 13 | -30 | 80 | 39,0 | 24750.0065 | 24750.0066 | 24750.0067 | 24750.0068 | 24750.0069 |

Pomos Estrella con Espiga • plástico
EH 24750.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Tapa

- Termoplástico PA, negro similar a RAL 9005
- Termoplástico PA, blanco similar a RAL 9019
- Termoplástico PA, naranja similar a RAL 2004
- Termoplástico PA, amarillo similar a RAL 1016
- Termoplástico PA, azul similar a RAL 5015

Empuñadura

- Termoplástico (PA 6), negro similar a RAL 9005

Tornillo

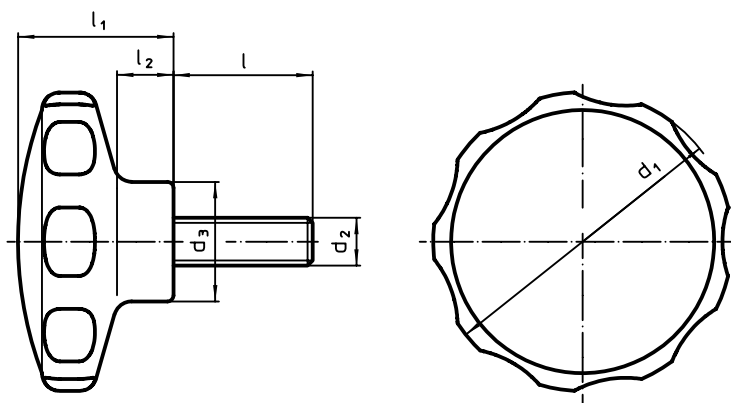
- Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales, por ejemplo para otras roscas o diferentes longitudes, bajo pedido.



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | Temperatura | | Peso | Referencia | | | | |
|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|-------------|------|------|------------|------------|------------|------------|------------|
| d ₁ | d ₂ | l | d ₃ | l ₁ | l ₂ | min. | máx. | [g] | negro | blanco | naranja | amarillo | azul |
| [mm] | | | | | | [°C] | | | | | | | |
| 30 | M 4 | 10 | 14,0 | 19 | 7 | -30 | 80 | 6,1 | 24750.0100 | 24750.0101 | 24750.0102 | 24750.0103 | 24750.0104 |
| | | 14 | 14,0 | 19 | 7 | -30 | 80 | 6,6 | 24750.0110 | 24750.0111 | 24750.0112 | 24750.0113 | 24750.0114 |
| | | 18 | 14,0 | 19 | 7 | -30 | 80 | 6,9 | 24750.0120 | 24750.0121 | 24750.0122 | 24750.0123 | 24750.0124 |
| | | 23 | 14,0 | 19 | 7 | -30 | 80 | 7,3 | 24750.0130 | 24750.0131 | 24750.0132 | 24750.0133 | 24750.0134 |
| | | 28 | 14,0 | 19 | 7 | -30 | 80 | 7,7 | 24750.0140 | 24750.0141 | 24750.0142 | 24750.0143 | 24750.0144 |
| | M 5 | 10 | 14,0 | 19 | 7 | -30 | 80 | 7,5 | 24750.0150 | 24750.0151 | 24750.0152 | 24750.0153 | 24750.0154 |
| | | 14 | 14,0 | 19 | 7 | -30 | 80 | 7,9 | 24750.0160 | 24750.0161 | 24750.0162 | 24750.0163 | 24750.0164 |
| | | 18 | 14,0 | 19 | 7 | -30 | 80 | 8,4 | 24750.0170 | 24750.0171 | 24750.0172 | 24750.0173 | 24750.0174 |
| | | 23 | 14,0 | 19 | 7 | -30 | 80 | 9,0 | 24750.0180 | 24750.0181 | 24750.0182 | 24750.0183 | 24750.0184 |
| | | 28 | 14,0 | 19 | 7 | -30 | 80 | 9,0 | 24750.0190 | 24750.0191 | 24750.0192 | 24750.0193 | 24750.0194 |
| 40 | M 5 | 10 | 16,5 | 22 | 9 | -30 | 80 | 9,6 | 24750.0200 | 24750.0201 | 24750.0202 | 24750.0203 | 24750.0204 |
| | | 14 | 16,5 | 22 | 9 | -30 | 80 | 10,0 | 24750.0210 | 24750.0211 | 24750.0212 | 24750.0213 | 24750.0214 |
| | | 18 | 16,5 | 22 | 9 | -30 | 80 | 11,0 | 24750.0220 | 24750.0221 | 24750.0222 | 24750.0223 | 24750.0224 |
| | | 23 | 16,5 | 22 | 9 | -30 | 80 | 12,0 | 24750.0230 | 24750.0231 | 24750.0232 | 24750.0233 | 24750.0234 |
| | | 28 | 16,5 | 22 | 9 | -30 | 80 | 12,0 | 24750.0240 | 24750.0241 | 24750.0242 | 24750.0243 | 24750.0244 |
| | M 6 | 14 | 16,5 | 22 | 9 | -30 | 80 | 12,0 | 24750.0250 | 24750.0251 | 24750.0252 | 24750.0253 | 24750.0254 |
| | | 18 | 16,5 | 22 | 9 | -30 | 80 | 13,0 | 24750.0260 | 24750.0261 | 24750.0262 | 24750.0263 | 24750.0264 |
| | | 23 | 16,5 | 22 | 9 | -30 | 80 | 14,0 | 24750.0270 | 24750.0271 | 24750.0272 | 24750.0273 | 24750.0274 |
| | | 28 | 16,5 | 22 | 9 | -30 | 80 | 15,0 | 24750.0280 | 24750.0281 | 24750.0282 | 24750.0283 | 24750.0284 |
| | | 38 | 16,5 | 22 | 9 | -30 | 80 | 16,0 | 24750.0290 | 24750.0291 | 24750.0292 | 24750.0293 | 24750.0294 |

→

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | |  mín. máx. [°C] | |  [g] | Referencia | | | | |
|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|----------------|--|--------|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | l | d ₃ | l ₁ | l ₂ | negro | blanco | | naranja | amarillo | azul | | |
| 50 | M 6 | 14 | 22,0 | 26 | 10 | -30 | 80 | 19,0 | 24750.0300 | 24750.0301 | 24750.0302 | 24750.0303 | 24750.0304 |
| | | 18 | 22,0 | 26 | 10 | -30 | 80 | 19,0 | 24750.0310 | 24750.0311 | 24750.0312 | 24750.0313 | 24750.0314 |
| | | 23 | 22,0 | 26 | 10 | -30 | 80 | 20,0 | 24750.0320 | 24750.0321 | 24750.0322 | 24750.0323 | 24750.0324 |
| | | 28 | 22,0 | 26 | 10 | -30 | 80 | 21,0 | 24750.0330 | 24750.0331 | 24750.0332 | 24750.0333 | 24750.0334 |
| | | 38 | 22,0 | 26 | 10 | -30 | 80 | 23,0 | 24750.0340 | 24750.0341 | 24750.0342 | 24750.0343 | 24750.0344 |
| | M 8 | 18 | 22,0 | 26 | 10 | -30 | 80 | 26,0 | 24750.0350 | 24750.0351 | 24750.0352 | 24750.0353 | 24750.0354 |
| | | 23 | 22,0 | 26 | 10 | -30 | 80 | 27,0 | 24750.0360 | 24750.0361 | 24750.0362 | 24750.0363 | 24750.0364 |
| | | 28 | 22,0 | 26 | 10 | -30 | 80 | 29,0 | 24750.0370 | 24750.0371 | 24750.0372 | 24750.0373 | 24750.0374 |
| | | 38 | 22,0 | 26 | 10 | -30 | 80 | 32,0 | 24750.0380 | 24750.0381 | 24750.0382 | 24750.0383 | 24750.0384 |
| | | 48 | 22,0 | 26 | 10 | -30 | 80 | 35,0 | 24750.0390 | 24750.0391 | 24750.0392 | 24750.0393 | 24750.0394 |
| 62 | M 8 | 18 | 22,0 | 35 | 13 | -30 | 80 | 40,0 | 24750.0400 | 24750.0401 | 24750.0402 | 24750.0403 | 24750.0404 |
| | | 23 | 22,0 | 35 | 13 | -30 | 80 | 41,0 | 24750.0410 | 24750.0411 | 24750.0412 | 24750.0413 | 24750.0414 |
| | | 28 | 22,0 | 35 | 13 | -30 | 80 | 43,0 | 24750.0420 | 24750.0421 | 24750.0422 | 24750.0423 | 24750.0424 |
| | | 38 | 22,0 | 35 | 13 | -30 | 80 | 46,0 | 24750.0430 | 24750.0431 | 24750.0432 | 24750.0433 | 24750.0434 |
| | | 48 | 22,0 | 35 | 13 | -30 | 80 | 49,0 | 24750.0440 | 24750.0441 | 24750.0442 | 24750.0443 | 24750.0444 |
| | M10 | 23 | 22,0 | 35 | 13 | -30 | 80 | 51,0 | 24750.0450 | 24750.0451 | 24750.0452 | 24750.0453 | 24750.0454 |
| | | 28 | 22,0 | 35 | 13 | -30 | 80 | 54,0 | 24750.0460 | 24750.0461 | 24750.0462 | 24750.0463 | 24750.0464 |
| | | 38 | 22,0 | 35 | 13 | -30 | 80 | 59,0 | 24750.0470 | 24750.0471 | 24750.0472 | 24750.0473 | 24750.0474 |
| | | 48 | 22,0 | 35 | 13 | -30 | 80 | 64,0 | 24750.0480 | 24750.0481 | 24750.0482 | 24750.0483 | 24750.0484 |
| | | 58 | 22,0 | 35 | 13 | -30 | 80 | 69,0 | 24750.0490 | 24750.0491 | 24750.0492 | 24750.0493 | 24750.0494 |

4

Pomos en Cruz • DIN 6335 hierro fundido

EH 24620.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas empuñaduras se fabrican según DIN 6335.
Ejecución arenada o con los cantos acabados de vibrador.

Material

Empuñadura

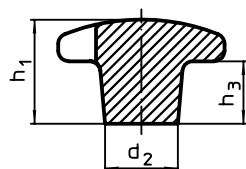
- Fundición gris GG 20, brillante

MÁS INFORMACIÓN

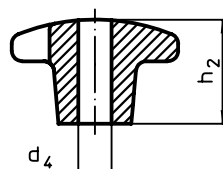
Notas

Pomos especiales con un taladro diferente o con otro tratamiento de superficie se pueden fabricar bajo pedido.

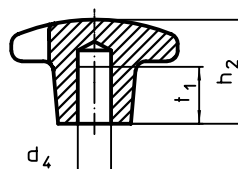
DIBUJO



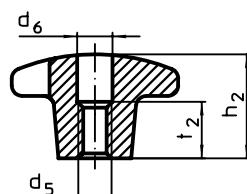
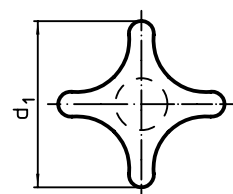
croquis 1



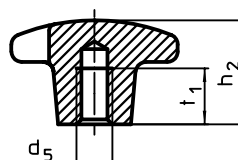
croquis 2



croquis 3



croquis 4




croquis 5

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₄ H7 | d ₅ | Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia | |
|--|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------|----------------------------|
| | | | | d ₆ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | t ₁ | t ₂ | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| pieza sin mecanizar, forma A – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | – | – | – | 21 | – | 10 | – | – | – | 38 | 24620.0032 |
| 40 | 14 | – | – | – | 26 | – | 14 | – | – | – | 69 | 24620.0040 |
| 50 | 18 | – | – | – | 34 | – | 20 | – | – | – | 115 | 24620.0050 |
| 63 | 20 | – | – | – | 42 | – | 25 | – | – | – | 224 | 24620.0063 |
| 80 | 25 | – | – | – | 52 | – | 30 | – | – | – | 415 | 24620.0080 |
| 100 | 32 | – | – | – | 65 | – | 38 | – | – | – | 855 | 24620.0090 |
| con taladro liso pasante, forma B – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | 6 | – | – | – | 20 | – | – | – | – | 34 | 24620.0132 |
| 40 | 14 | 8 | – | – | – | 25 | – | – | – | – | 59 | 24620.0140 |
| 50 | 18 | 10 | – | – | – | 32 | – | – | – | – | 95 | 24620.0150 |
| 63 | 20 | 12 | – | – | – | 40 | – | – | – | – | 171 | 24620.0163 |
| 80 | 25 | 16 | – | – | – | 50 | – | – | – | – | 338 | 24620.0180 |
| 100 | 32 | 20 | – | – | – | 63 | – | – | – | – | 709 | 24620.0190 |
| con taladro ciego liso, forma C – croquis 3 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | 6 | – | – | – | 20 | – | 12 | – | – | 36 | 24620.0232 |
| 40 | 14 | 8 | – | – | – | 25 | – | 15 | – | – | 61 | 24620.0240 |
| 50 | 18 | 10 | – | – | – | 32 | – | 18 | – | – | 99 | 24620.0250 |
| 63 | 20 | 12 | – | – | – | 40 | – | 22 | – | – | 195 | 24620.0263 |
| 80 | 25 | 16 | – | – | – | 50 | – | 28 | – | – | 380 | 24620.0280 |
| 100 | 32 | 20 | – | – | – | 63 | – | 36 | – | – | 648 | 24620.0290 |

→

| Dimensiones | | | | | | | | | |  | Referencia |
|--|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₄ H7 | d ₅ | d ₆ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | t ₁ | t ₂ | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | |
| con taladro roscado, pasante, forma D – croquis 4 | | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | – | M 6 | 6,4 | – | 20 | – | – | 10 | 34 | 24620.0332 |
| 40 | 14 | – | M 8 | 8,4 | – | 25 | – | – | 13 | 188 | 24620.0340 |
| 50 | 18 | – | M10 | 10,5 | – | 32 | – | – | 16 | 97 | 24620.0350 |
| 63 | 20 | – | M12 | 13,0 | – | 40 | – | – | 20 | 186 | 24620.0363 |
| 80 | 25 | – | M16 | 17,0 | – | 50 | – | – | 20 | 339 | 24620.0380 |
| 100 | 32 | – | M20 | 21,0 | – | 63 | – | – | 25 | 673 | 24620.0390 |
| con taladro ciego roscado, forma E – croquis 5 | | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | – | M 6 | – | – | 20 | – | 12 | – | 35 | 24620.0432 |
| 40 | 14 | – | M 8 | – | – | 25 | – | 15 | – | 56 | 24620.0440 |
| 50 | 18 | – | M10 | – | – | 32 | – | 18 | – | 104 | 24620.0450 |
| 63 | 20 | – | M12 | – | – | 40 | – | 22 | – | 199 | 24620.0463 |
| 80 | 25 | – | M16 | – | – | 50 | – | 28 | – | 363 | 24620.0480 |
| 100 | 32 | – | M20 | – | – | 63 | – | 36 | – | 725 | 24620.0490 |

Pomos en Cruz • DIN 6335 hierro fundido, revestido de plástico
EH 24620.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas empuñaduras se fabrican según DIN 6335.

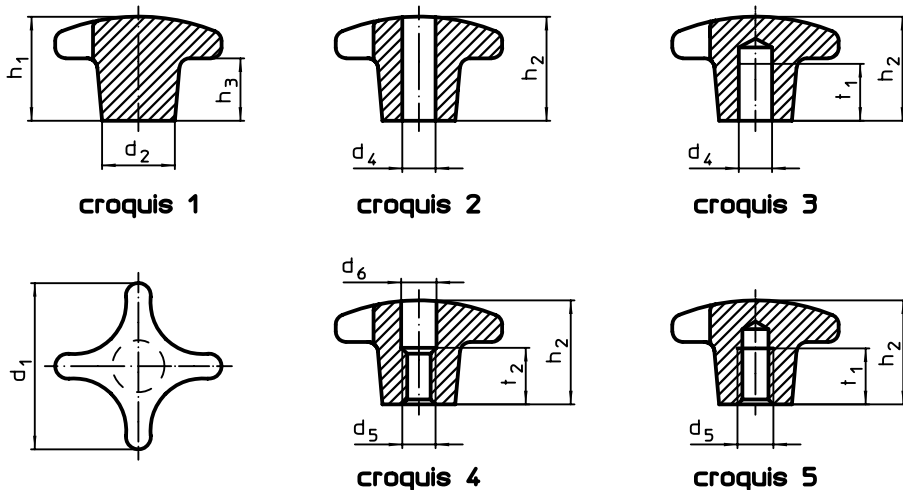
Material

Empuñadura

- Fundición gris GG 20, revestido de plástico, naranja similar a RAL 2004

- Fundición gris GG 20, revestido de plástico, negro similar a RAL 9005.

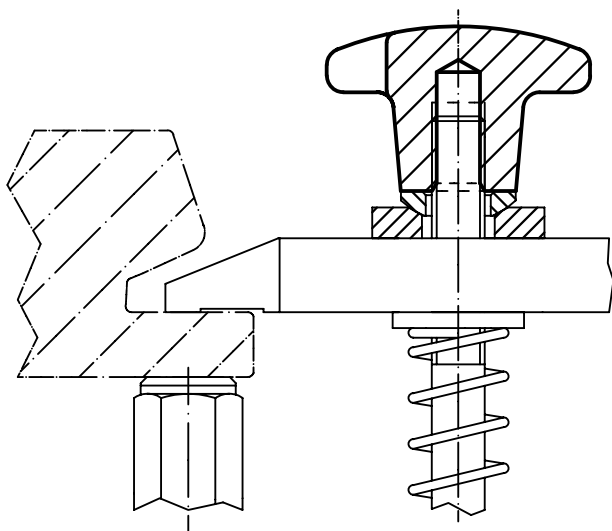
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | h ₂ | t ₁ | [g] | Referencia | |
|---|----------------|----------------------|----------------|------|---------|----------------|----------------|----------------------------|----------------------------|--|
| | | d ₄ H7 | d ₅ | [mm] | naranja | | | | negro | |
| con taladro ciego liso, forma C – croquis 3 | | | | | | | | | | |
| 40 | 14 | 8 | – | | 25 | 15 | 62 | 24620.0540 | 24620.0640 | |
| 50 | 18 | 10 | – | | 32 | 18 | 106 | 24620.0550 | 24620.0650 | |
| 63 | 20 | 12 | – | | 40 | 22 | 201 | 24620.0563 | 24620.0663 | |
| 80 | 25 | 16 | – | | 50 | 28 | 353 | 24620.0580 | 24620.0680 | |
| con taladro ciego roscado, forma E – croquis 5 | | | | | | | | | | |
| 40 | 14 | – | M 8 | | 25 | 15 | 56 | 24620.0541 | 24620.0641 | |
| 50 | 18 | – | M10 | | 32 | 18 | 105 | 24620.0551 | 24620.0651 | |
| 63 | 20 | – | M12 | | 40 | 22 | 198 | 24620.0564 | 24620.0664 | |
| 80 | 25 | – | M16 | | 50 | 28 | 369 | 24620.0581 | 24620.0681 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pomos en Cruz • DIN 6335 aleación ligera

EH 24630.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas empuñaduras se fabrican según DIN 6335.

Material

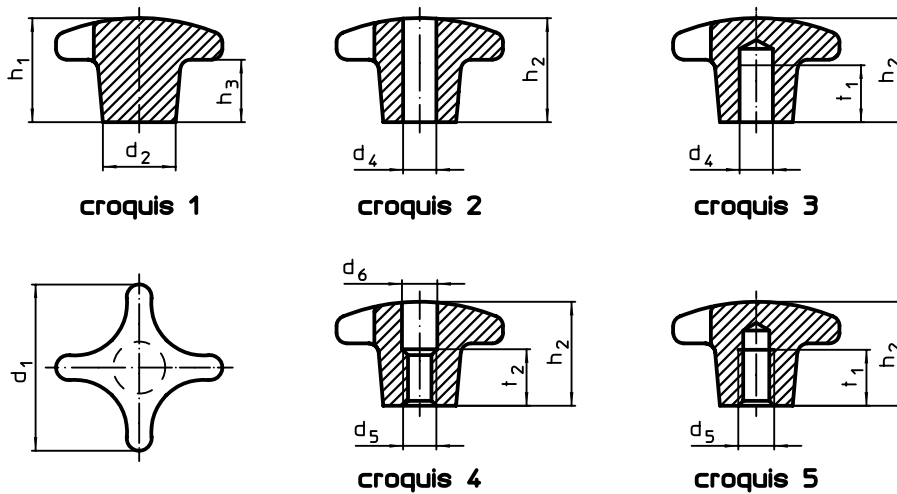
- Aluminio AL, pulido

Empuñadura

- Aluminio AL, sin pulir

4

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₄ H7 | d ₅ | Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia | |
|--|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------|------------|
| | | | | d ₆ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | t ₁ | t ₂ | | no pulido | pulido |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| pieza sin mecanizar, forma A – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 14 | – | – | – | 26 | – | 14 | – | – | 27 | 24630.0040 | – |
| 50 | 18 | – | – | – | 34 | – | 20 | – | – | 51 | 24630.0050 | – |
| 63 | 20 | – | – | – | 42 | – | 25 | – | – | 95 | 24630.0063 | – |
| 80 | 25 | – | – | – | 52 | – | 30 | – | – | 161 | 24630.0080 | – |
| con taladro ciego liso, forma C – croquis 3 | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 14 | 8 | – | – | – | 25 | – | 15 | – | 23 | 24630.0240 | 24630.0640 |
| 50 | 18 | 10 | – | – | – | 32 | – | 18 | – | 42 | 24630.0250 | 24630.0650 |
| 63 | 20 | 12 | – | – | – | 40 | – | 22 | – | 73 | 24630.0263 | 24630.0663 |
| 80 | 25 | 16 | – | – | – | 50 | – | 28 | – | 138 | 24630.0280 | 24630.0680 |
| con taladro roscado, pasante, forma D – croquis 4 | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 14 | – | M 8 | 8,4 | – | 25 | – | – | 13 | 23 | 24630.0340 | 24630.0740 |
| 50 | 18 | – | M10 | 10,5 | – | 32 | – | – | 16 | 44 | 24630.0350 | 24630.0750 |
| 63 | 20 | – | M12 | 13,0 | – | 40 | – | – | 20 | 70 | 24630.0363 | 24630.0763 |
| 80 | 25 | – | M16 | 17,0 | – | 50 | – | – | 20 | 129 | 24630.0380 | 24630.0780 |
| con taladro ciego roscado, forma E – croquis 5 | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 14 | – | M 8 | – | – | 25 | – | 15 | – | 24 | 24630.0440 | 24630.0840 |
| 50 | 18 | – | M10 | – | – | 32 | – | 18 | – | 46 | 24630.0450 | 24630.0850 |
| 63 | 20 | – | M12 | – | – | 40 | – | 22 | – | 74 | 24630.0463 | 24630.0863 |
| 80 | 25 | – | M16 | – | – | 50 | – | 28 | – | 142 | 24630.0480 | 24630.0880 |

Pomos en Cruz • DIN 6335 acero inoxidable, fundición
EH 24631.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

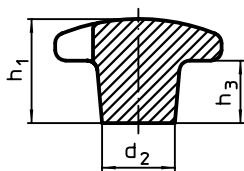
Estas empuñaduras se fabrican según DIN 6335.

Material

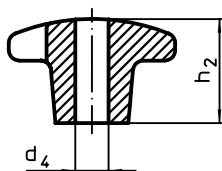
Empuñadura

- Acero inoxidable A2, mate

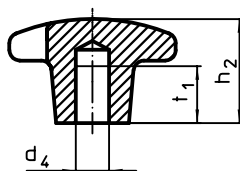
DIBUJO



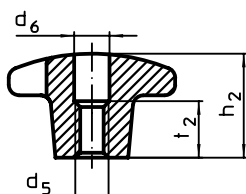
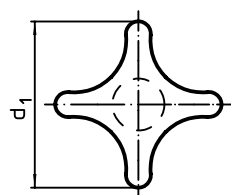
croquis 1



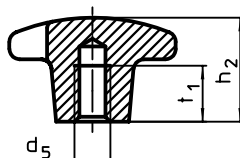
croquis 2



croquis 3



croquis 4

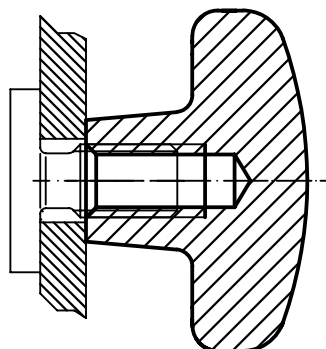


croquis 5

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₅ | d ₆ | Dimensiones | | | | | [g] | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|-----|----------------------------|
| | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | t _{1 min.} | t ₂ | | |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| pieza sin mecanizar, forma A – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | - | - | 21 | - | 10 | - | - | 41 | 24631.0032 |
| 40 | 14 | - | - | 26 | - | 14 | - | - | 70 | 24631.0040 |
| 50 | 18 | - | - | 34 | - | 20 | - | - | 128 | 24631.0050 |
| 63 | 20 | - | - | 42 | - | 25 | - | - | 227 | 24631.0063 |
| con taladro roscado, pasante, forma D – croquis 4 | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | M 6 | 6,4 | - | 20 | - | - | 10 | 36 | 24631.0332 |
| 40 | 14 | M 8 | 8,4 | - | 25 | - | - | 13 | 60 | 24631.0340 |
| 50 | 18 | M10 | 10,5 | - | 32 | - | - | 16 | 100 | 24631.0350 |
| 63 | 20 | M12 | 13,0 | - | 40 | - | - | 20 | 186 | 24631.0363 |
| con taladro ciego roscado, forma E – croquis 5 | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | M 6 | - | - | 20 | - | 12 | - | 38 | 24631.0432 |
| 40 | 14 | M 8 | - | - | 25 | - | 15 | - | 70 | 24631.0440 |
| 50 | 18 | M10 | - | - | 32 | - | 18 | - | 114 | 24631.0450 |
| 63 | 20 | M12 | - | - | 40 | - | 22 | - | 205 | 24631.0463 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pomos en Cruz • similar a DIN 6335, acero inoxidable A4

EH 24631.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Por su forma maciza puede utilizarse en aplicaciones que requieran alta higiene (por ej. industria alimentaria).

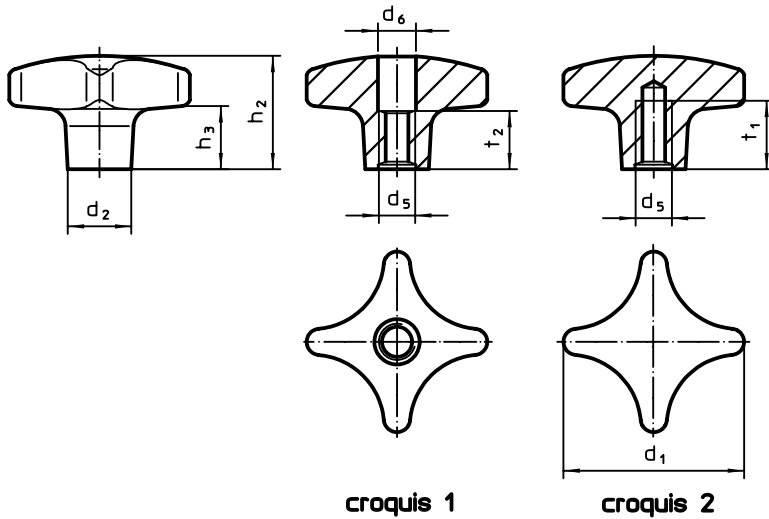
La versión de acero inoxidable A4 garantiza la máxima resistencia a la corrosión.

Material

Empuñadura

- Acero inoxidable A4, pulido

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₅ | Dimensiones | | | | t ₁ mín. | t ₂ | [g] | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------------------------|----------------|------------|------------|
| | | | d ₆ | h ₂ | h ₃ | [mm] | | | | |
| con rosca hembra, pasante – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | M 6 | 6,4 | 20 | 9 | – | 10 | 37 | 24631.1332 | |
| 40 | 14 | M 8 | 8,4 | 25 | 13 | – | 13 | 60 | 24631.1340 | |
| 50 | 18 | M10 | 10,5 | 32 | 18 | – | 16 | 110 | 24631.1350 | |
| 63 | 20 | M12 | 13,0 | 40 | 23 | – | 20 | 200 | 24631.1363 | |
| con taladro ciego roscado – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| 32 | 12 | M 6 | – | 20 | 9 | 12 | – | 39 | 24631.1432 | |
| 40 | 14 | M 8 | – | 25 | 13 | 15 | – | 62 | 24631.1440 | |
| 50 | 18 | M10 | – | 32 | 18 | 18 | – | 117 | 24631.1450 | |
| 63 | 20 | M12 | – | 40 | 23 | 22 | – | 213 | 24631.1463 | |

Pomos en Cruz • DIN 6335 baquelita

EH 24640.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero inoxidable A2

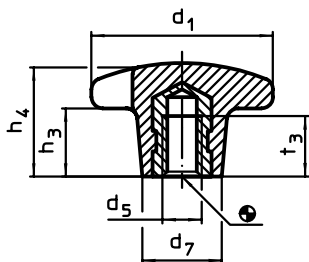
Casquillo

- Latón
- Acero, cincado por galvanización

Empuñadura

- DIN 7708 - baquelita (PF 31), negro similar a RAL 9005

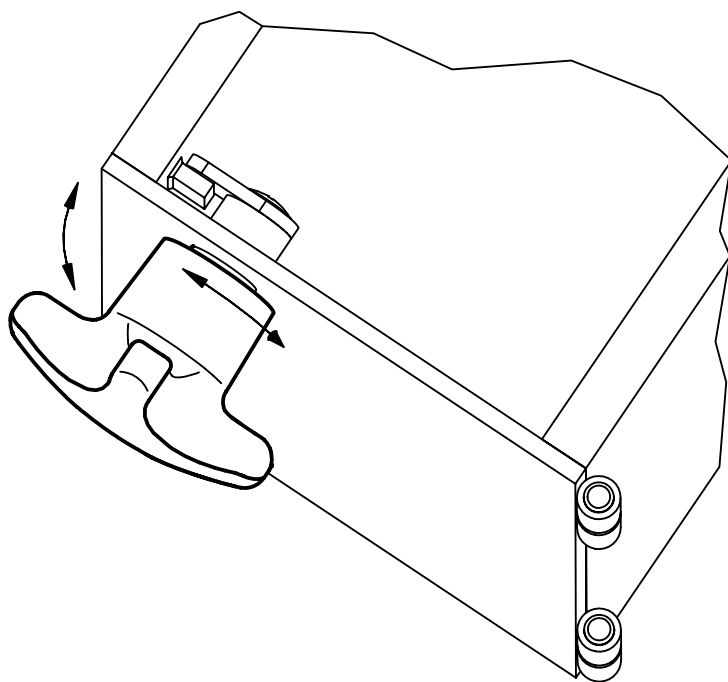
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | máx. [°C] | [g] | Referencia | | |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------|------------|------------|------------------|
| d ₁ | d ₅ | d ₇ | h ₃ | h ₄ | t ₃ | | | Latón | Acero | Acero inoxidable |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| con casquillo roscado, forma K | | | | | | | | | | |
| 20 | M 4 | 10 | 6 | 13 | 6,5 | 110 | 3,3 | 24640.0220 | – | – |
| 25 | M 5 | 12 | 8 | 16 | 9,5 | 110 | 7,0 | – | 24640.0225 | 24640.1225 |
| 32 | M 6 | 14 | 10 | 20 | 12,0 | 110 | 11,0 | – | 24640.0232 | 24640.1232 |
| 40 | M 8 | 18 | 13 | 25 | 14,0 | 110 | 16,0 | – | 24640.0240 | 24640.1240 |
| 50 | M10 | 22 | 20 | 32 | 18,0 | 110 | 34,0 | – | 24640.0250 | 24640.1250 |
| 63 | M12 | 26 | 25 | 40 | 22,0 | 110 | 66,0 | – | 24640.0263 | 24640.1263 |
| 80 | M16 | 35 | 30 | 50 | 30,0 | 110 | 137,0 | – | 24640.0280 | 24640.1280 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Pomos en Cruz • con cojinete axial

EH 24700.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Ventajas del cojinete axial:

- Fuerza de apriete doble con la misma medida de pomo, gracias a la disminución de la superficie de fricción.
- Protección de la pieza gracias a una superficie de apoyo que no gira.
- Gracias al buen apoyo se pueden usar roscas más pequeñas a igualdad de fuerza.

Material

Empuñadura

- Termoplástico PA

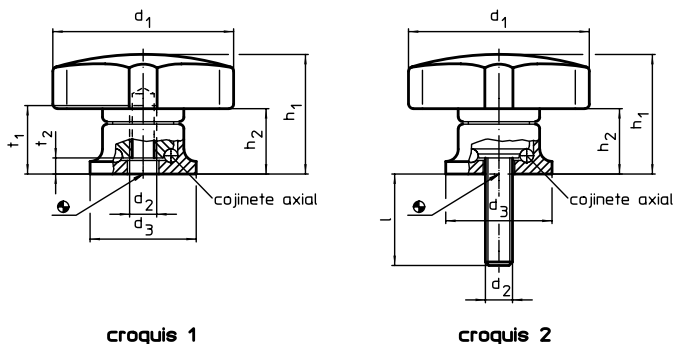
Parte interna

- Acero, nitrurado, pavonado

Tornillo

- Acero, pavonado, calidad 8.8

DIBUJO

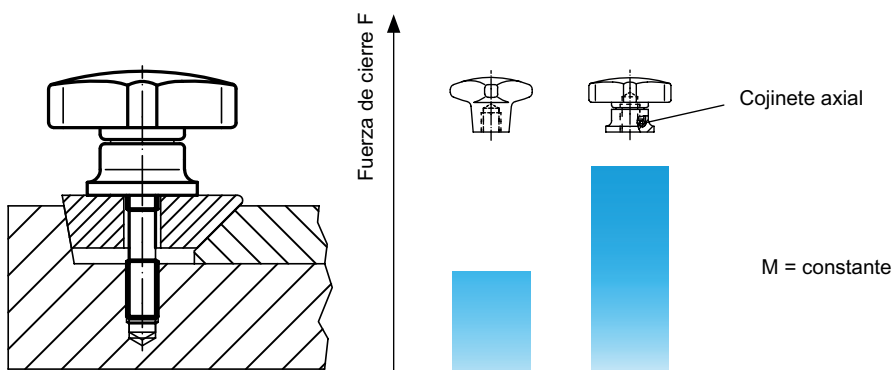


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|-------------------------------------|----------------|---------|----------------|---------------------|---------------------|------------------------|----------------|--------------|-----|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l +2 | d ₃ | h ₁ ~ | h ₂ ~ | t ₁ mín. | t ₂ | | | |
| con rosca hembra – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| 40 | M 6 | – | 24 | 27 | 15,0 | 12,5 | 5,0 | 80 | 45 | 24700.0040 |
| 50 | M 8 | – | 25 | 34 | 22,5 | 14,0 | 4,2 | 80 | 68 | 24700.0050 |
| 63 | M10 | – | 30 | 41 | 26,5 | 18,0 | 5,4 | 80 | 109 | 24700.0063 |
| 80 | M12 | – | 35 | 54 | 34,0 | 26,5 | 6,6 | 80 | 213 | 24700.0080 |
| con rosca macho – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| 40 | M 6 | 15 | 24 | 27 | 15,0 | – | – | 80 | 51 | 24700.0042 |
| | | 25 | 24 | 27 | 15,0 | – | – | 80 | 52 | 24700.0044 |
| 50 | M 8 | 20 | 25 | 34 | 22,5 | – | – | 80 | 81 | 24700.0053 |
| | | 35 | 25 | 34 | 22,5 | – | – | 80 | 86 | 24700.0056 |
| 63 | M10 | 30 | 30 | 41 | 26,5 | – | – | 80 | 136 | 24700.0066 |
| | | 40 | 30 | 41 | 26,5 | – | – | 80 | 141 | 24700.0068 |
| 80 | M12 | 30 | 35 | 54 | 34,0 | – | – | 80 | 259 | 24700.0083 |
| | | 50 | 35 | 54 | 34,0 | – | – | 80 | 273 | 24700.0087 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Aumento de la fuerza de sujeción con cojinete axial
(con la misma manual)



Pomos en Cruz con Espiga • DIN 6335 baquelita

EH 24730.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero inoxidable A2

Empuñadura

- DIN 7708 - baquelita (PF 31), negro similar a RAL 9005

MÁS INFORMACIÓN

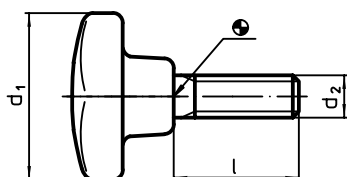
Notas

Ejecuciones especiales con largos diferentes, o en latón o en acero inoxidable, pueden fabricarse bajo pedido.

Tornillo

- Acero, cincado por galvanización

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|----------------|------------------------|----|--------------|-------|------------|------------------|
| d ₁ | d ₂ [mm] | l | | | Acero | Acero inoxidable |
| forma L | | | | | | |
| 25 | M 5 | 10 | 110 | 6,6 | 24730.0051 | 24730.1051 |
| | | 15 | 110 | 7,0 | 24730.0053 | 24730.1053 |
| | | 20 | 110 | 7,5 | 24730.0056 | 24730.1056 |
| | | 25 | 110 | 8,1 | 24730.0058 | 24730.1058 |
| | | 30 | 110 | 8,9 | 24730.0059 | 24730.1059 |
| 32 | M 6 | 15 | 110 | 11,0 | 24730.0101 | 24730.1101 |
| | | 20 | 110 | 13,0 | 24730.0104 | 24730.1104 |
| | | 25 | 110 | 13,0 | 24730.0106 | 24730.1106 |
| | | 30 | 110 | 14,0 | 24730.0107 | 24730.1107 |
| | | 40 | 110 | 16,0 | 24730.0110 | 24730.1110 |
| 40 | M 8 | 20 | 110 | 24,0 | 24730.0152 | 24730.1152 |
| | | 25 | 110 | 25,0 | 24730.0154 | 24730.1154 |
| | | 30 | 110 | 26,0 | 24730.0155 | 24730.1155 |
| | | 40 | 110 | 30,0 | 24730.0158 | 24730.1158 |
| | | 50 | 110 | 32,0 | 24730.0160 | 24730.1160 |
| 50 | M10 | 25 | 110 | 41,0 | 24730.0202 | 24730.1202 |
| | | 30 | 110 | 48,0 | 24730.0203 | 24730.1203 |
| | | 40 | 110 | 51,0 | 24730.0206 | 24730.1206 |
| | | 50 | 110 | 56,0 | 24730.0208 | 24730.1208 |
| | | 60 | 110 | 68,0 | 24730.0209 | 24730.1209 |
| 63 | M12 | 30 | 110 | 99,0 | 24730.0251 | 24730.1251 |
| | | 40 | 110 | 93,0 | 24730.0254 | 24730.1254 |
| | | 50 | 110 | 99,0 | 24730.0256 | 24730.1256 |
| | | 60 | 110 | 105,0 | 24730.0257 | 24730.1257 |
| | | 80 | 110 | 112,0 | 24730.0260 | 24730.1260 |
| 80 | M16 | 40 | 110 | 198,0 | 24730.0302 | 24730.1302 |
| | | 50 | 110 | 214,0 | 24730.0304 | 24730.1304 |
| | | 60 | 110 | 219,0 | 24730.0305 | 24730.1305 |
| | | 80 | 110 | 251,0 | 24730.0308 | 24730.1308 |

Pomos en Cruz con Espiga • similar a DIN 6335, acero inoxidable

EH 24731.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos pomos en cruz con espiga están fabricados según DIN 6335, aunque es una versión sin cavidad, evitando la retención de impurezas. De tal modo que son adecuados para todas las áreas de aplicación con altos requisitos de higiene.

Material

Empuñadura

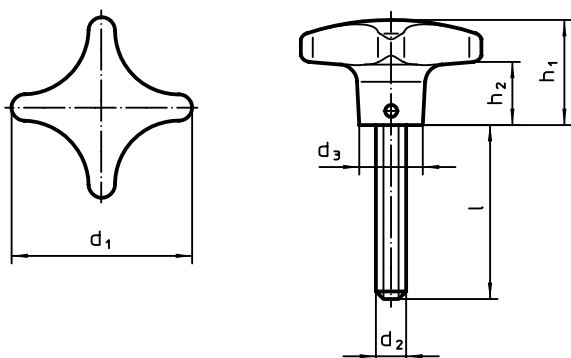
- Acero inoxidable, pulido

Tornillo

- Acero inoxidable 1.4305

4

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|
| | | l | d ₃ | h ₁ | h ₂ | | |
| [mm] | | | | | | | |
| 40 | M 8 | 20 | 14 | 25 | 13 | 76 | 24731.0005 |
| | | 25 | 14 | 25 | 13 | 70 | 24731.0010 |
| | | 30 | 14 | 25 | 13 | 70 | 24731.0015 |
| | | 40 | 14 | 25 | 13 | 82 | 24731.0020 |
| 50 | M10 | 20 | 18 | 32 | 18 | 135 | 24731.0025 |
| | | 25 | 18 | 32 | 18 | 138 | 24731.0030 |
| | | 30 | 18 | 32 | 18 | 138 | 24731.0035 |
| | | 45 | 18 | 32 | 18 | 160 | 24731.0040 |
| | | 55 | 18 | 32 | 18 | 149 | 24731.0045 |
| 63 | M12 | 30 | 20 | 40 | 23 | 249 | 24731.0050 |
| | | 40 | 20 | 40 | 23 | 240 | 24731.0055 |
| | | 50 | 20 | 40 | 23 | 250 | 24731.0060 |

Pomos en Cruz con Espiga • similar a DIN 6335, acero inoxidable A4

EH 24731.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos pomos en cruz con espiga están fabricados según DIN 6335, aunque es una versión sin cavidad, evitando la retención de impurezas. De tal modo que son adecuados para todas las áreas de aplicación con altos requisitos de higiene.

La versión de acero inoxidable A4 garantiza la máxima resistencia a la corrosión.

Material

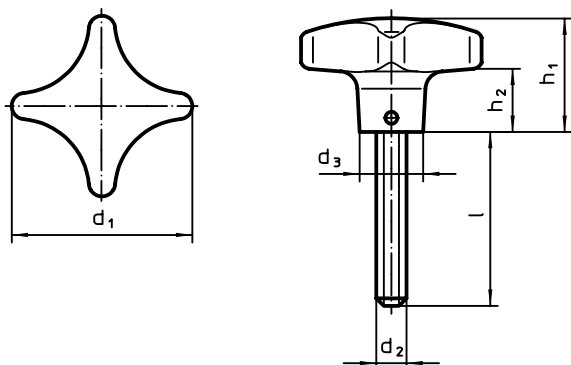
Empuñadura

- Acero inoxidable A4, pulido

Tornillo

- Acero inoxidable A4

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|
| | | l | d ₃ | h ₁ | h ₂ | | |
| [mm] | | | | | | | |
| 40 | M 8 | 20 | 14 | 25 | 13 | 73 | 24731.0105 |
| | | 25 | 14 | 25 | 13 | 75 | 24731.0110 |
| | | 30 | 14 | 25 | 13 | 76 | 24731.0115 |
| | | 40 | 14 | 25 | 13 | 80 | 24731.0120 |
| 50 | M10 | 20 | 18 | 32 | 18 | 132 | 24731.0125 |
| | | 25 | 18 | 32 | 18 | 136 | 24731.0130 |
| | | 30 | 18 | 32 | 18 | 137 | 24731.0135 |
| | | 45 | 18 | 32 | 18 | 144 | 24731.0140 |
| | | 55 | 18 | 32 | 18 | 152 | 24731.0145 |
| 63 | M12 | 30 | 20 | 40 | 23 | 248 | 24731.0150 |
| | | 40 | 20 | 40 | 23 | 256 | 24731.0155 |
| | | 50 | 20 | 40 | 23 | 263 | 24731.0160 |

Pomos con Control de Par

EH 24710.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los pomos con control de par se utilizan donde se requiere una limitación de la fuerza manual. El pomo, similar a una tuerca / tornillo moleteado, con mecanismo de control de par integrado permite una limitación del par definida durante el apriete. Bloqueo al alcanzar el par máximo. Para liberar el par se transmite indefinidamente. Estos pomos combinan la funcionalidad de una llave de carraca con el diseño moderno y ergonómico de una tuerca o tornillo moleteado.

Material

Tapa

- Termoplástico PA 6, gris, similar a RAL 7035

Control de par

- Acero, templado

Empuñadura

- Aluminio, anodizado negro

Parte interna

- Acero, pavonado

Tornillo

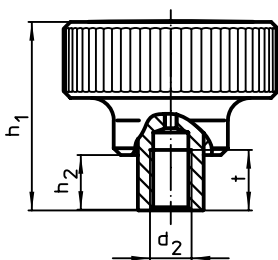
- Acero, pavonado

MÁS INFORMACIÓN

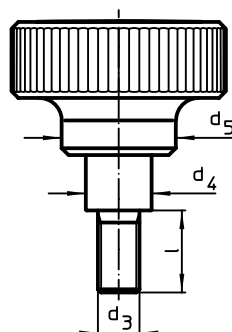
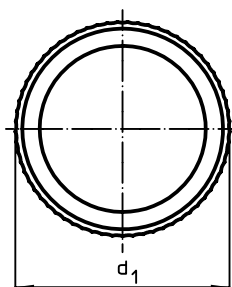
Otros productos

Pomos con Control de Par Trilobulares → p. 672

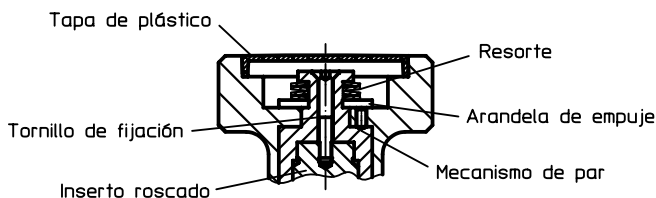
DIBUJO



croquis 1



croquis 2



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | 🌡️ máx. [°C] | 🔩 Par de apriete +/- 10% máx. [Nm] | 📦 [g] | Referencia | |
|-------------------------------------|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|------|--------------------|--|----------|------------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l | d ₄ | d ₅ | h ₁ | h ₂ | t | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| con rosca hembra – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | M 3 | – | – | – | 10,0 | 21 | 37,5 | 9,5 | 7 | 100 | 1,0 | 48 | 24710.0020 |
| | M 4 | – | – | – | 10,0 | 21 | 37,5 | 9,5 | 9 | 100 | 1,0 | 60 | 24710.0022 |
| | M 5 | – | – | – | 10,0 | 21 | 37,5 | 9,5 | 9 | 100 | 1,0 | 62 | 24710.0024 |
| | M 6 | – | – | – | 10,0 | 21 | 37,5 | 9,5 | 9 | 100 | 1,0 | 60 | 24710.0026 |
| 42 | M 6 | – | – | – | 13,5 | 27 | 43,5 | 11,5 | 11 | 100 | 2,0 | 111 | 24710.0030 |
| | M 8 | – | – | – | 13,5 | 27 | 43,5 | 11,5 | 11 | 100 | 2,0 | 112 | 24710.0032 |
| 52 | M10 | – | – | – | 19,0 | 32 | 54,0 | 15,5 | 17 | 100 | 3,0 | 221 | 24710.0040 |
| | M12 | – | – | – | 19,0 | 32 | 54,0 | 15,5 | 17 | 100 | 3,0 | 208 | 24710.0042 |
| 62 | M10 | – | – | – | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | 17 | 100 | 4,0 | 244 | 24710.0050 |
| | M12 | – | – | – | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | 17 | 100 | 4,0 | 285 | 24710.0052 |
| | M10 | – | – | – | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | 17 | 100 | 5,5 | 245 | 24710.0060 |
| | M12 | – | – | – | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | 17 | 100 | 5,5 | 285 | 24710.0062 |



| d ₁ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | | t | máx. [°C] | Par de apriete +/- 10% máx. [Nm] | [g] | Referencia |
|------------------------------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----|----------------------------|---|----------------------------|------------|
| | | | l | d ₄ | d ₅ | h ₁ | h ₂ | [mm] | | | | | |
| con rosca macho – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | - | M 5 | 12 | 10,0 | 21 | 37,5 | 9,5 | - | 100 | 1,0 | 62 | 24710.0300 | |
| | | | 16 | 10,0 | 21 | 37,5 | 9,5 | - | 100 | 1,0 | 63 | 24710.0301 | |
| | | | 20 | 10,0 | 21 | 37,5 | 9,5 | - | 100 | 1,0 | 60 | 24710.0302 | |
| | | | 25 | 10,0 | 21 | 37,5 | 9,5 | - | 100 | 1,0 | 64 | 24710.0303 | |
| | | 32 | 10,0 | 21 | 37,5 | 9,5 | - | 100 | 1,0 | 65 | 24710.0304 | | |
| | | M 6 | 12 | 10,0 | 21 | 37,5 | 9,5 | - | 100 | 1,0 | 60 | 24710.0305 | |
| | | | 16 | 10,0 | 21 | 37,5 | 9,5 | - | 100 | 1,0 | 65 | 24710.0306 | |
| | | | 20 | 10,0 | 21 | 37,5 | 9,5 | - | 100 | 1,0 | 65 | 24710.0307 | |
| 25 | 10,0 | | 21 | 37,5 | 9,5 | - | 100 | 1,0 | 67 | 24710.0308 | | | |
| 42 | - | M 8 | 16 | 13,5 | 27 | 43,5 | 11,5 | - | 100 | 2,0 | 152 | 24710.0400 | |
| | | | 20 | 13,5 | 27 | 43,5 | 11,5 | - | 100 | 2,0 | 153 | 24710.0401 | |
| | | | 25 | 13,5 | 27 | 43,5 | 11,5 | - | 100 | 2,0 | 123 | 24710.0402 | |
| | | | 32 | 13,5 | 27 | 43,5 | 11,5 | - | 100 | 2,0 | 158 | 24710.0403 | |
| | | M10 | 40 | 13,5 | 27 | 43,5 | 11,5 | - | 100 | 2,0 | 128 | 24710.0404 | |
| | | | 20 | 13,5 | 27 | 43,5 | 11,5 | - | 100 | 2,0 | 120 | 24710.0405 | |
| | | | 25 | 13,5 | 27 | 43,5 | 11,5 | - | 100 | 2,0 | 120 | 24710.0406 | |
| | | | 32 | 13,5 | 27 | 43,5 | 11,5 | - | 100 | 2,0 | 131 | 24710.0407 | |
| 52 | - | M10 | 40 | 13,5 | 27 | 43,5 | 11,5 | - | 100 | 2,0 | 179 | 24710.0408 | |
| | | | 50 | 13,5 | 27 | 43,5 | 11,5 | - | 100 | 2,0 | 187 | 24710.0409 | |
| | | | 25 | 19,0 | 32 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 3,0 | 241 | 24710.0500 | |
| | | | 32 | 19,0 | 32 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 3,0 | 246 | 24710.0501 | |
| | | M12 | 40 | 19,0 | 32 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 3,0 | 248 | 24710.0502 | |
| | | | 50 | 19,0 | 32 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 3,0 | 254 | 24710.0503 | |
| | | | 63 | 19,0 | 32 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 3,0 | 254 | 24710.0504 | |
| | | | 25 | 19,0 | 32 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 3,0 | 251 | 24710.0505 | |
| 62 | - | M10 | 32 | 19,0 | 32 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 3,0 | 254 | 24710.0506 | |
| | | | 40 | 19,0 | 32 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 3,0 | 262 | 24710.0507 | |
| | | | 50 | 19,0 | 32 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 3,0 | 270 | 24710.0508 | |
| | | | 63 | 19,0 | 32 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 3,0 | 274 | 24710.0509 | |
| | | | 25 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 4,0 | 334 | 24710.0600 | |
| | | M12 | 32 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 4,0 | 339 | 24710.0601 | |
| | | | 40 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 4,0 | 341 | 24710.0602 | |
| | | | 50 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 4,0 | 347 | 24710.0603 | |
| | | | 63 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 4,0 | 355 | 24710.0604 | |
| | | | 25 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 4,0 | 344 | 24710.0605 | |
| | | M10 | 32 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 4,0 | 344 | 24710.0606 | |
| | | | 40 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 4,0 | 347 | 24710.0607 | |
| | | | 50 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 4,0 | 355 | 24710.0608 | |
| | | | 63 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 4,0 | 367 | 24710.0609 | |
| | | | 25 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 5,5 | 266 | 24710.0700 | |
| | | M12 | 32 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 5,5 | 339 | 24710.0701 | |
| 40 | 19,0 | | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 5,5 | 277 | 24710.0702 | | | |
| 50 | 19,0 | | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 5,5 | 280 | 24710.0703 | | | |
| 63 | 19,0 | | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 5,5 | 355 | 24710.0704 | | | |
| 25 | 19,0 | | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 5,5 | 344 | 24710.0705 | | | |
| M10 | 32 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 5,5 | 347 | 24710.0706 | | | |
| | 40 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 5,5 | 355 | 24710.0707 | | | |
| | 50 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 5,5 | 363 | 24710.0708 | | | |
| | 63 | 19,0 | 33 | 54,0 | 15,5 | - | 100 | 5,5 | 367 | 24710.0709 | | | |

Pomos con Control de Par Trilobulares

EH 24711.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los pomos con control de par se utilizan donde se requiere una limitación de la fuerza manual.

El pomo con control de par trilobular con mecanismo de par integrado permite un límite de par definido durante el apriete. Alcanzar el par da como resultado un "sobrebloqueo". Para liberar el par se transmite indefinidamente.

Estos pomos combinan la funcionalidad de una llave de carraca con el diseño moderno y ergonómico de un pomo trilobular.

Material

Tapa

- Plástico, gris claro

Control de par

- Acero, templado

Empuñadura

- Termoplástico PA-HP, reforzado con fibra de vidrio, negro, mate

Parte interna

- Acero, pavonado

Tornillo

- Acero, pavonado

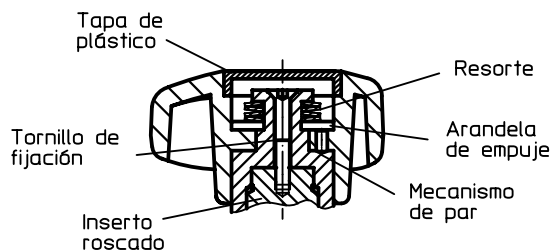
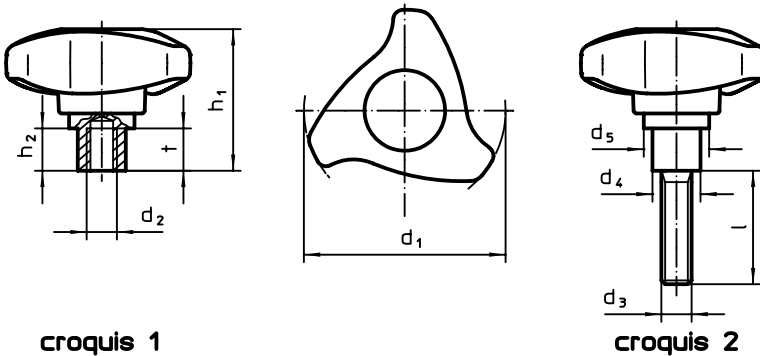
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Pomos con Control de Par → p. 670

4


DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO


| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l | Dimensiones | | | h ₁ | h ₂ | t | Par de apriete +/- 10% máx. [Nm] | [g] | Referencia |
|------------------------------|----------------|----------------|---|----------------|----------------|------|----------------|----------------|-----|---|------------|------------|
| | | | | d ₄ | d ₅ | [mm] | | | | | | |
| con rosca hembra – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 50 | M 6 | - | - | 13,5 | 23,6 | 41,6 | 10,7 | 11 | 2,0 | 65 | 24711.0020 | |
| | | | | | | | | | 3,0 | 62 | 24711.0021 | |
| | | | | | | | | | 4,0 | 63 | 24711.0022 | |
| | M 8 | - | - | 13,5 | 23,6 | 41,6 | 10,7 | 11 | 2,0 | 60 | 24711.0023 | |
| | | | | | | | | | 3,0 | 60 | 24711.0024 | |
| | | | | | | | | | 4,0 | 64 | 24711.0025 | |
| 63 | M 8 | - | - | 16,0 | 28,1 | 46,6 | 12,9 | 14 | 3,2 | 104 | 24711.0030 | |
| | | | | | | | | | 4,0 | 105 | 24711.0031 | |
| | | | | | | | | | 4,7 | 107 | 24711.0032 | |
| | M10 | - | - | 16,0 | 28,1 | 46,6 | 12,9 | 14 | 3,2 | 103 | 24711.0033 | |
| | | | | | | | | | 4,0 | 102 | 24711.0034 | |
| | | | | | | | | | 4,7 | 105 | 24711.0035 | |

→

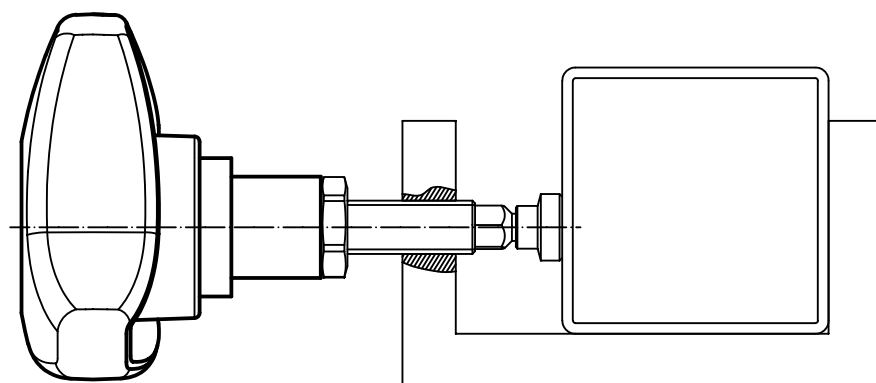
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | | t | Par de apriete +/- 10% máx. [Nm] |  | Referencia |
|------------------------------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|-----|---|---|----------------------------|
| | | | l | d ₄ | d ₅ | h ₁ | h ₂ | [mm] | | | | |
| 80 | M10 | - | - | 19,0 | 34,1 | 56,2 | 16,8 | 17 | 4,0 | 172 | 24711.0040 | |
| | | | | | | | | | 5,5 | 173 | 24711.0041 | |
| | | | | | | | | | 7,5 | 174 | 24711.0042 | |
| | M12 | - | - | 19,0 | 34,1 | 56,2 | 16,8 | 17 | 4,0 | 180 | 24711.0043 | |
| | | | | | | | | | 5,5 | 168 | 24711.0044 | |
| | | | | | | | | | 7,5 | 171 | 24711.0045 | |
| con rosca macho – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 50 | - | M 8 | - | 16 | 13,5 | 23,6 | 41,6 | 10,7 | - | 2,0 | 72 | 24711.0300 |
| | | | | | | | | | | 3,0 | 75 | 24711.0301 |
| | | | | | | | | | | 4,0 | 76 | 24711.0302 |
| | | | | 20 | 13,5 | 23,6 | 41,6 | 10,7 | - | 2,0 | 70 | 24711.0303 |
| | | | | | | | | | | 3,0 | 73 | 24711.0304 |
| | | | | | | | | | | 4,0 | 71 | 24711.0305 |
| | | | | 25 | 13,5 | 23,6 | 41,6 | 10,7 | - | 2,0 | 72 | 24711.0306 |
| | | | | | | | | | | 3,0 | 72 | 24711.0307 |
| | | | | | | | | | | 4,0 | 73 | 24711.0308 |
| | | | | 32 | 13,5 | 23,6 | 41,6 | 10,7 | - | 2,0 | 77 | 24711.0309 |
| | | | | | | | | | | 3,0 | 74 | 24711.0310 |
| | | | | | | | | | | 4,0 | 75 | 24711.0311 |
| | | 40 | 13,5 | 23,6 | 41,6 | 10,7 | - | 2,0 | 76 | 24711.0312 | | |
| | | | | | | | | 3,0 | 76 | 24711.0313 | | |
| | | | | | | | | 4,0 | 77 | 24711.0314 | | |
| | | M10 | - | 20 | 13,5 | 23,6 | 41,6 | 10,7 | - | 2,0 | 73 | 24711.0315 |
| | | | | | | | | | | 3,0 | 73 | 24711.0316 |
| | | | | | | | | | | 4,0 | 74 | 24711.0317 |
| | | | | 25 | 13,5 | 23,6 | 41,6 | 10,7 | - | 2,0 | 76 | 24711.0318 |
| | | | | | | | | | | 3,0 | 76 | 24711.0319 |
| | | | | | | | | | | 4,0 | 77 | 24711.0320 |
| | | | | 32 | 13,5 | 23,6 | 41,6 | 10,7 | - | 2,0 | 80 | 24711.0321 |
| | | | | | | | | | | 3,0 | 80 | 24711.0322 |
| | | | | | | | | | | 4,0 | 81 | 24711.0323 |
| 40 | 13,5 | | | 23,6 | 41,6 | 10,7 | - | 2,0 | 87 | 24711.0324 | | |
| | | | | | | | | 3,0 | 82 | 24711.0325 | | |
| | | | | | | | | 4,0 | 83 | 24711.0326 | | |
| 50 | 13,5 | 23,6 | 41,6 | 10,7 | - | 2,0 | 87 | 24711.0327 | | | | |
| | | | | | | 3,0 | 87 | 24711.0328 | | | | |
| | | | | | | 4,0 | 88 | 24711.0329 | | | | |
| 63 | - | M 8 | - | 25 | 16,0 | 28,1 | 46,6 | 12,9 | - | 3,2 | 116 | 24711.0400 |
| | | | | | | | | | | 4,0 | 117 | 24711.0401 |
| | | | | | | | | | | 4,7 | 118 | 24711.0402 |
| | | | | 32 | 16,0 | 28,1 | 46,6 | 12,9 | - | 3,2 | 119 | 24711.0403 |
| | | | | | | | | | | 4,0 | 120 | 24711.0404 |
| | | | | | | | | | | 4,7 | 121 | 24711.0405 |
| | | | | 40 | 16,0 | 28,1 | 46,6 | 12,9 | - | 3,2 | 82 | 24711.0406 |
| | | | | | | | | | | 4,0 | 83 | 24711.0407 |
| | | | | | | | | | | 4,7 | 83 | 24711.0408 |
| | | | | 50 | 16,0 | 28,1 | 46,6 | 12,9 | - | 3,2 | 128 | 24711.0409 |
| | | | | | | | | | | 4,0 | 127 | 24711.0410 |
| | | | | | | | | | | 4,7 | 128 | 24711.0411 |
| | | | | 63 | 16,0 | 28,1 | 46,6 | 12,9 | - | 3,2 | 130 | 24711.0412 |
| | | | | | | | | | | 4,0 | 131 | 24711.0413 |
| | | | | | | | | | | 4,7 | 132 | 24711.0414 |

→

4

| d ₁ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | | t | Par de apriete +/- 10% máx. [Nm] |  [g] | Referencia | | |
|----------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|---|---|------------|-----|----------------------------|
| | | | l | d ₄ | d ₅ | h ₁ | h ₂ | [mm] | | | | | | |
| 63 | - | M10 | 25 | 16,0 | 28,1 | 46,6 | 12,9 | - | 3,2 | 122 | 24711.0415 | | | |
| | | | | | | | | | 4,0 | 123 | 24711.0416 | | | |
| | | | | | | | | | 4,7 | 124 | 24711.0417 | | | |
| | | | 32 | 16,0 | 28,1 | 46,6 | 12,9 | - | 3,2 | 125 | 24711.0418 | | | |
| | | | | | | | | | 4,0 | 126 | 24711.0419 | | | |
| | | | | | | | | | 4,7 | 127 | 24711.0420 | | | |
| | | | 40 | 16,0 | 28,1 | 46,6 | 12,9 | - | 3,2 | 129 | 24711.0421 | | | |
| | | | | | | | | | 4,0 | 130 | 24711.0422 | | | |
| | | | | | | | | | 4,7 | 131 | 24711.0423 | | | |
| | | | 50 | 16,0 | 28,1 | 46,6 | 12,9 | - | 3,2 | 134 | 24711.0424 | | | |
| | | | | | | | | | 4,0 | 135 | 24711.0425 | | | |
| | | | | | | | | | 4,7 | 136 | 24711.0426 | | | |
| | | | 63 | 16,0 | 28,1 | 46,6 | 12,9 | - | 3,2 | 140 | 24711.0427 | | | |
| | | | | | | | | | 4,0 | 141 | 24711.0428 | | | |
| | | | | | | | | | 4,7 | 142 | 24711.0429 | | | |
| | | | 80 | - | M10 | 25 | 19,0 | 34,1 | 56,2 | 16,8 | - | 4,0 | 194 | 24711.0500 |
| | | | | | | | | | | | | 5,5 | 195 | 24711.0501 |
| | | | | | | | | | | | | 7,5 | 196 | 24711.0502 |
| 32 | 19,0 | 34,1 | | | | 56,2 | 16,8 | - | 4,0 | 198 | 24711.0503 | | | |
| | | | | | | | | | 5,5 | 199 | 24711.0504 | | | |
| | | | | | | | | | 7,5 | 200 | 24711.0505 | | | |
| 40 | 19,0 | 34,1 | | | | 56,2 | 16,8 | - | 4,0 | 202 | 24711.0506 | | | |
| | | | | | | | | | 5,5 | 203 | 24711.0507 | | | |
| | | | | | | | | | 7,5 | 204 | 24711.0508 | | | |
| 50 | 19,0 | 34,1 | | | | 56,2 | 16,8 | - | 4,0 | 208 | 24711.0509 | | | |
| | | | | | | | | | 5,5 | 209 | 24711.0510 | | | |
| | | | | | | | | | 7,5 | 210 | 24711.0511 | | | |
| 63 | 19,0 | 34,1 | | | | 56,2 | 16,8 | - | 4,0 | 213 | 24711.0512 | | | |
| | | | | | | | | | 5,5 | 223 | 24711.0513 | | | |
| | | | | | | | | | 7,5 | 215 | 24711.0514 | | | |
| M12 | 25 | 19,0 | | | 34,1 | 56,2 | 16,8 | - | 4,0 | 206 | 24711.0515 | | | |
| | | | | | | | | | 5,5 | 202 | 24711.0516 | | | |
| | | | | | | | | | 7,5 | 203 | 24711.0517 | | | |
| | 32 | 19,0 | | | 34,1 | 56,2 | 16,8 | - | 4,0 | 205 | 24711.0518 | | | |
| | | | | | | | | | 5,5 | 206 | 24711.0519 | | | |
| | | | | | | | | | 7,5 | 207 | 24711.0520 | | | |
| | 40 | 19,0 | | | 34,1 | 56,2 | 16,8 | - | 4,0 | 210 | 24711.0521 | | | |
| | | | | | | | | | 5,5 | 211 | 24711.0522 | | | |
| | | | | | | | | | 7,5 | 212 | 24711.0523 | | | |
| | 50 | 19,0 | | | 34,1 | 56,2 | 16,8 | - | 4,0 | 218 | 24711.0524 | | | |
| | | | | | | | | | 5,5 | 219 | 24711.0525 | | | |
| | | | | | | | | | 7,5 | 220 | 24711.0526 | | | |
| | 63 | 19,0 | | | 34,1 | 56,2 | 16,8 | - | 4,0 | 227 | 24711.0527 | | | |
| | | | | | | | | | 5,5 | 228 | 24711.0528 | | | |
| | | | | | | | | | 7,5 | 229 | 24711.0529 | | | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Volantes Macizos • DIN 3670
EH 24570.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Tiene muescas de agarre en la parte posterior.
Torneado, aro exterior pulido, superficie no mecanizada mate.

Material

Volante

- Fundición de aluminio en molde permanente

Montaje

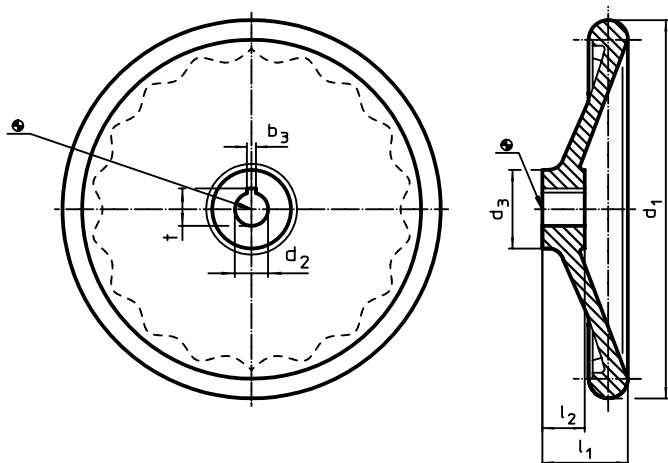
Arandelas avellanadas EH 22270. para la fijación axial.

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Arandelas Avellanadas → p. 187

DIBUJO




La orientación del chavetero puede ser diferente de la mostrada en el plano.

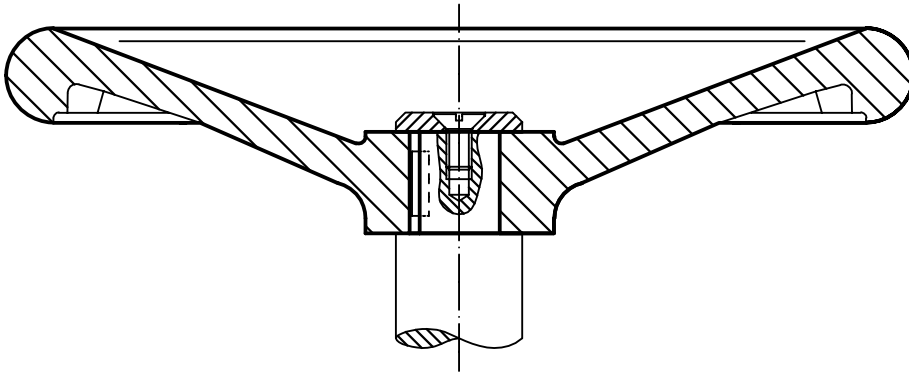
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ H7 | Dimensiones | | | Chavetero, DIN 6885, hoja 1 | | [g] | Referencia |
|---|----------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|------|------|----------------------------|
| | | d ₃ | l ₁ | l ₂ | b ₃ | t | | |
| [mm] | | | | | | | | |
| sin casquillo de acero, forma B, sin chavetero | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 26 | 29 | 16 | - | - | 119 | 24570.0103 |
| | 12 | 26 | 29 | 16 | - | - | 116 | 24570.0104 |
| 100 | 10 | 28 | 33 | 17 | - | - | 194 | 24570.0105 |
| | 12 | 28 | 33 | 17 | - | - | 189 | 24570.0106 |
| 125 | 12 | 31 | 36 | 18 | - | - | 288 | 24570.0110 |
| | 14 | 31 | 36 | 18 | - | - | 284 | 24570.0111 |
| 160 | 14 | 36 | 40 | 20 | - | - | 477 | 24570.0120 |
| | 16 | 36 | 40 | 20 | - | - | 501 | 24570.0121 |
| 200 | 18 | 42 | 45 | 24 | - | - | 955 | 24570.0130 |
| | 22 | 42 | 45 | 24 | - | - | 940 | 24570.0131 |
| 250 | 22 | 48 | 50 | 28 | - | - | 1685 | 24570.0140 |
| | 26 | 48 | 50 | 28 | - | - | 1674 | 24570.0141 |
| 315 | 26 | 56 | 56 | 33 | - | - | 2710 | 24570.0150 |
| | 28 | 56 | 56 | 33 | - | - | 2695 | 24570.0151 |
| 400 | 30 | 65 | 63 | 38 | - | - | 4720 | 24570.0160 |
| | 32 | 65 | 63 | 38 | - | - | 5700 | 24570.0161 |
| sin casquillo de acero, forma N, con chavetero | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 26 | 29 | 16 | 3 | 11,4 | 120 | 24570.0303 |
| | 12 | 26 | 29 | 16 | 4 | 13,8 | 129 | 24570.0304 |
| 100 | 10 | 28 | 33 | 17 | 3 | 11,4 | 244 | 24570.0305 |
| | 12 | 28 | 33 | 17 | 4 | 13,8 | 183 | 24570.0306 |
| 125 | 12 | 31 | 36 | 18 | 4 | 13,8 | 250 | 24570.0310 |
| | 14 | 31 | 36 | 18 | 5 | 16,3 | 290 | 24570.0311 |
| 160 | 14 | 36 | 40 | 20 | 5 | 16,3 | 491 | 24570.0320 |
| | 16 | 36 | 40 | 20 | 5 | 18,3 | 481 | 24570.0321 |

→

| d ₁ | d ₂ H7 | Dimensiones | | | Chavetero, DIN 6885, hoja 1 | |  [g] | Referencia |
|----------------|----------------------|------------------------|---------------------|----------------|-----------------------------|------|--|----------------------------|
| | | d ₃ [mm] | l ₁ ~ | l ₂ | b ₃ [mm] | t | | |
| 200 | 18 | 42 | 45 | 24 | 6 | 20,8 | 880 | 24570.0330 |
| | 22 | 42 | 45 | 24 | 6 | 24,8 | 928 | 24570.0331 |
| 250 | 22 | 48 | 50 | 28 | 6 | 24,8 | 1681 | 24570.0340 |
| | 26 | 48 | 50 | 28 | 8 | 29,3 | 1670 | 24570.0341 |
| 315 | 26 | 56 | 56 | 33 | 8 | 29,3 | 2700 | 24570.0350 |
| | 28 | 56 | 56 | 33 | 8 | 31,3 | 2670 | 24570.0351 |
| 400 | 30 | 65 | 63 | 38 | 8 | 33,3 | 4771 | 24570.0360 |
| | 32 | 65 | 63 | 38 | 10 | 35,3 | 4720 | 24570.0361 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Volantes • DIN 950 hierro fundido
EH 24580.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Torneado, aro exterior pulido, superficie no mecanizada mate.

Material

Volante

- Hierro fundido GG

Manilla fija DIN 39 EH 24450.

- Acero, torneado, cincado por galvanización, pasivado

Manilla giratoria DIN 98 EH 24460.

- Acero, torneado, cincado por galvanización, pasivado

Montaje

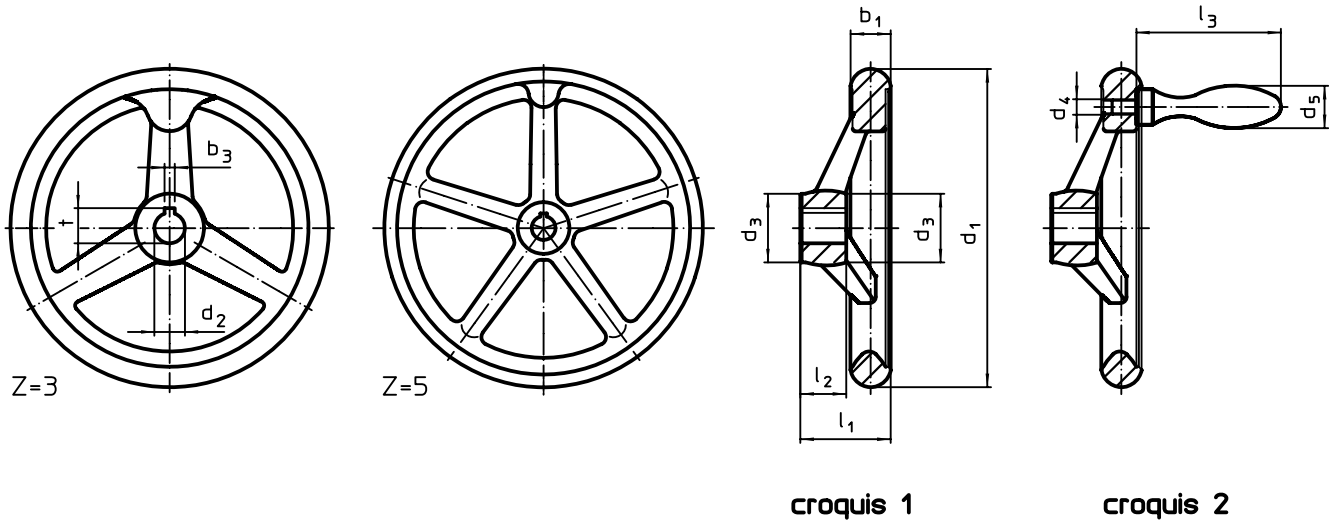
Arandelas avellanadas EH 22270. para la fijación axial.

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

- Arandelas Avellanadas → p. 187
- Manillas Giratorias, DIN 98 → p. 624

DIBUJO




La orientación del chavetero puede ser diferente de la mostrada en el plano.


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ H7 | Dimensiones | | | | | | Chavetero, DIN 6885, hoja 1 | | Número de radios z | Indicado para manilla DIN 39 / DIN 98 | [g] | Referencia | |
|---|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|---|--------------------|---------------------------------------|------|------------|--|
| | | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | b ₃ | t | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | [g] | |
| sin chavetero, sin manilla, forma B-F/A (antes: A 4) – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 24 | - | - | 29 | 16 | - | - | - | 3 | - | 304 | 24580.0000 | |
| | 12 | 24 | - | - | 29 | 16 | - | - | - | 3 | - | 319 | 24580.0001 | |
| 100 | 10 | 26 | - | - | 33 | 17 | - | - | - | 3 | - | 486 | 24580.0005 | |
| | 12 | 26 | - | - | 33 | 17 | - | - | - | 3 | - | 506 | 24580.0006 | |
| 125 | 12 | 28 | - | - | 36 | 18 | - | - | - | 3 | - | 720 | 24580.0010 | |
| | 14 | 28 | - | - | 36 | 18 | - | - | - | 3 | - | 750 | 24580.0011 | |
| 140 | 14 | 30 | - | - | 39 | 19 | - | - | - | 3 | - | 865 | 24580.0015 | |
| | 16 | 30 | - | - | 39 | 19 | - | - | - | 3 | - | 907 | 24580.0016 | |
| 160 | 14 | 32 | - | - | 40 | 20 | - | - | - | 3 | - | 1151 | 24580.0020 | |
| | 16 | 32 | - | - | 40 | 20 | - | - | - | 3 | - | 1145 | 24580.0021 | |
| 200 | 18 | 38 | - | - | 45 | 24 | - | - | - | 3 | - | 2218 | 24580.0030 | |
| | 22 | 38 | - | - | 45 | 24 | - | - | - | 3 | - | 2168 | 24580.0031 | |
| 250 | 22 | 45 | - | - | 50 | 28 | - | - | - | 5 | - | 3740 | 24580.0040 | |
| | 26 | 45 | - | - | 50 | 28 | - | - | - | 5 | - | 3621 | 24580.0041 | |
| 315 | 26 | 53 | - | - | 56 | 33 | - | - | - | 5 | - | 6180 | 24580.0045 | |
| | 30 | 53 | - | - | 56 | 33 | - | - | - | 5 | - | 5800 | 24580.0046 | |
| 400 | 30 | 65 | - | - | 63 | 38 | - | - | - | 5 | - | 9500 | 24580.0050 | |
| | 34 | 65 | - | - | 63 | 38 | - | - | - | 5 | - | 9500 | 24580.0051 | |

→

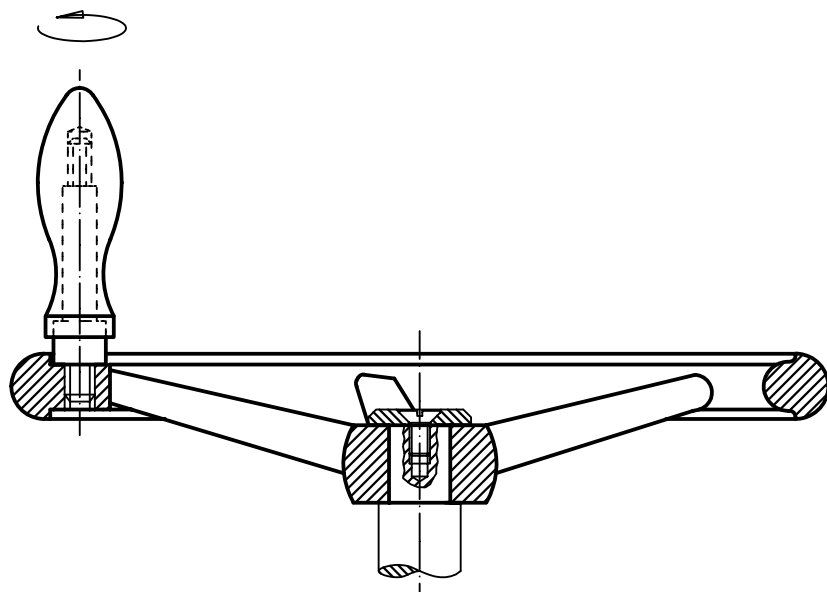
| d ₁ | d ₂ H7 | Dimensiones | | | | | | Chavetero, DIN 6885, hoja 1 | | Número de radios z | Indicado para manilla DIN 39 / DIN 98 |  | Referencia |
|---|----------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|-----------------------------|------|--------------------|---------------------------------------|---|------------|
| | | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ ~ | l ₂ | l ₃ ~ | b ₃ | t | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | [g] |
| con chavetero, sin manilla, forma N-F/A (antes: A 3) – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 24 | – | – | 29 | 16 | – | 3 | 11,4 | 3 | – | 288 | 24580.0100 |
| | 12 | 24 | – | – | 29 | 16 | – | 4 | 13,8 | 3 | – | 287 | 24580.0101 |
| 100 | 10 | 26 | – | – | 33 | 17 | – | 3 | 11,4 | 3 | – | 500 | 24580.0105 |
| | 12 | 26 | – | – | 33 | 17 | – | 4 | 13,8 | 3 | – | 500 | 24580.0106 |
| 125 | 12 | 28 | – | – | 36 | 18 | – | 4 | 13,8 | 3 | – | 750 | 24580.0110 |
| | 14 | 28 | – | – | 36 | 18 | – | 5 | 16,3 | 3 | – | 723 | 24580.0111 |
| 140 | 14 | 30 | – | – | 39 | 19 | – | 5 | 16,3 | 3 | – | 902 | 24580.0115 |
| | 16 | 30 | – | – | 39 | 19 | – | 5 | 18,3 | 3 | – | 940 | 24580.0116 |
| 160 | 14 | 32 | – | – | 40 | 20 | – | 5 | 16,3 | 3 | – | 1139 | 24580.0120 |
| | 16 | 32 | – | – | 40 | 20 | – | 5 | 18,3 | 3 | – | 1217 | 24580.0121 |
| 200 | 18 | 38 | – | – | 45 | 24 | – | 6 | 20,8 | 3 | – | 2142 | 24580.0130 |
| | 22 | 38 | – | – | 45 | 24 | – | 6 | 24,8 | 3 | – | 1909 | 24580.0131 |
| 250 | 22 | 45 | – | – | 50 | 28 | – | 6 | 24,8 | 5 | – | 3652 | 24580.0140 |
| | 26 | 45 | – | – | 50 | 28 | – | 8 | 29,3 | 5 | – | 3635 | 24580.0141 |
| 315 | 26 | 53 | – | – | 56 | 33 | – | 8 | 29,3 | 5 | – | 1157 | 24580.0145 |
| | 30 | 53 | – | – | 56 | 33 | – | 8 | 33,3 | 5 | – | 5800 | 24580.0146 |
| 400 | 30 | 65 | – | – | 63 | 38 | – | 8 | 33,3 | 5 | – | 10650 | 24580.0150 |
| | 34 | 65 | – | – | 63 | 38 | – | 10 | 37,3 | 5 | – | 11600 | 24580.0151 |
| sin chavetero, con manilla giratoria EH 24460. montada, forma B-F/G (antes D 4) – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 49 | – | – | 3 | 16 | 410 | 24580.0200 |
| | 12 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 49 | – | – | 3 | 16 | 410 | 24580.0201 |
| 100 | 10 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 49 | – | – | 3 | 16 | 550 | 24580.0205 |
| | 12 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 49 | – | – | 3 | 16 | 550 | 24580.0206 |
| 125 | 12 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 61 | – | – | 3 | 20 | 850 | 24580.0210 |
| | 14 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 61 | – | – | 3 | 20 | 850 | 24580.0211 |
| 140 | 14 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 61 | – | – | 3 | 20 | 1040 | 24580.0215 |
| | 16 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 61 | – | – | 3 | 20 | 1040 | 24580.0216 |
| 160 | 14 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 75 | – | – | 3 | 25 | 1390 | 24580.0220 |
| | 16 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 75 | – | – | 3 | 25 | 1390 | 24580.0221 |
| 200 | 18 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 75 | – | – | 3 | 25 | 2190 | 24580.0230 |
| | 22 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 75 | – | – | 3 | 25 | 2190 | 24580.0231 |
| 250 | 22 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 95 | – | – | 5 | 32 | 4185 | 24580.0240 |
| | 26 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 95 | – | – | 5 | 32 | 4185 | 24580.0241 |
| 315 | 26 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 95 | – | – | 5 | 32 | 6185 | 24580.0245 |
| | 30 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 95 | – | – | 5 | 32 | 6185 | 24580.0246 |
| 400 | 30 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 106 | – | – | 5 | 36 | 10500 | 24580.0250 |
| | 34 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 106 | – | – | 5 | 36 | 10500 | 24580.0251 |
| con chavetero, con manilla giratoria EH 24460. montada, forma N-F/G (antes: D 3) – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 49 | 3 | 11,4 | 3 | 16 | 410 | 24580.0300 |
| | 12 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 49 | 4 | 13,8 | 3 | 16 | 410 | 24580.0301 |
| 100 | 10 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 49 | 3 | 11,4 | 3 | 16 | 550 | 24580.0305 |
| | 12 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 49 | 4 | 13,8 | 3 | 16 | 550 | 24580.0306 |
| 125 | 12 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 61 | 4 | 13,8 | 3 | 20 | 850 | 24580.0310 |
| | 14 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 61 | 5 | 16,3 | 3 | 20 | 850 | 24580.0311 |
| 140 | 14 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 61 | 5 | 16,3 | 3 | 20 | 1040 | 24580.0315 |
| | 16 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 61 | 5 | 18,3 | 3 | 20 | 1040 | 24580.0316 |
| 160 | 14 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 75 | 5 | 16,3 | 3 | 25 | 1390 | 24580.0320 |
| | 16 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 75 | 5 | 18,3 | 3 | 25 | 1390 | 24580.0321 |
| 200 | 18 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 75 | 6 | 20,8 | 3 | 25 | 2190 | 24580.0330 |
| | 22 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 75 | 6 | 24,8 | 3 | 25 | 2190 | 24580.0331 |
| 250 | 22 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 95 | 6 | 24,8 | 5 | 32 | 4185 | 24580.0340 |
| | 26 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 95 | 8 | 29,3 | 5 | 32 | 4185 | 24580.0341 |
| 315 | 26 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 95 | 8 | 29,3 | 5 | 32 | 6185 | 24580.0345 |
| | 30 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 95 | 8 | 33,3 | 5 | 32 | 6185 | 24580.0346 |
| 400 | 30 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 106 | 8 | 33,3 | 5 | 36 | 10500 | 24580.0350 |
| | 34 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 106 | 10 | 37,3 | 5 | 36 | 10500 | 24580.0351 |



| Dimensiones | | | | | | | | Chavetero, DIN 6885, hoja 1 | | Número de radios z | Indicado para manilla DIN 39 / DIN 98 |  [g] | Referencia |
|--|----------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|-----------------------------|------|--------------------|---------------------------------------|---|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ H7 | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ ~ | l ₂ | l ₃ ~ | b ₃ | t | | | | |
| [mm] | | | | | | | | [mm] | | [mm] | [g] | | |
| sin chavetero, con manilla fija EH 24450. montada, forma B-F/G (antes: F 4) – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 50 | - | - | 3 | 16 | 410 | 24580.0400 |
| | 12 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 50 | - | - | 3 | 16 | 410 | 24580.0401 |
| 100 | 10 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 50 | - | - | 3 | 16 | 550 | 24580.0405 |
| | 12 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 50 | - | - | 3 | 16 | 550 | 24580.0406 |
| 125 | 12 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 64 | - | - | 3 | 20 | 835 | 24580.0410 |
| | 14 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 64 | - | - | 3 | 20 | 835 | 24580.0411 |
| 140 | 14 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 64 | - | - | 3 | 20 | 1025 | 24580.0415 |
| | 16 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 64 | - | - | 3 | 20 | 1025 | 24580.0416 |
| 160 | 14 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 80 | - | - | 3 | 25 | 1380 | 24580.0420 |
| | 16 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 80 | - | - | 3 | 25 | 1380 | 24580.0421 |
| 200 | 18 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 80 | - | - | 3 | 25 | 2180 | 24580.0430 |
| | 22 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 80 | - | - | 3 | 25 | 2180 | 24580.0431 |
| 250 | 22 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 100 | - | - | 5 | 32 | 4160 | 24580.0440 |
| | 26 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 100 | - | - | 5 | 32 | 4160 | 24580.0441 |
| 315 | 26 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 100 | - | - | 5 | 32 | 6160 | 24580.0445 |
| | 30 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 100 | - | - | 5 | 32 | 6160 | 24580.0446 |
| 400 | 30 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 112 | - | - | 5 | 36 | 10460 | 24580.0450 |
| | 34 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 112 | - | - | 5 | 36 | 10460 | 24580.0451 |
| con chavetero, con manilla fija EH 24450. montada, forma N-F/G (antes: F 3) – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 50 | 3 | 11,4 | 3 | 16 | 410 | 24580.0500 |
| | 12 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 50 | 4 | 13,8 | 3 | 16 | 410 | 24580.0501 |
| 100 | 10 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 50 | 3 | 11,4 | 3 | 16 | 550 | 24580.0505 |
| | 12 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 50 | 4 | 13,8 | 3 | 16 | 550 | 24580.0506 |
| 125 | 12 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 64 | 4 | 13,8 | 3 | 20 | 835 | 24580.0510 |
| | 14 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 64 | 5 | 16,3 | 3 | 20 | 835 | 24580.0511 |
| 140 | 14 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 64 | 5 | 16,3 | 3 | 20 | 1025 | 24580.0515 |
| | 16 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 64 | 5 | 18,3 | 3 | 20 | 1025 | 24580.0516 |
| 160 | 14 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 80 | 5 | 16,3 | 3 | 25 | 1380 | 24580.0520 |
| | 16 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 80 | 5 | 18,3 | 3 | 25 | 1380 | 24580.0521 |
| 200 | 18 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 80 | 6 | 20,8 | 3 | 25 | 2180 | 24580.0530 |
| | 22 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 80 | 6 | 24,8 | 3 | 25 | 2180 | 24580.0531 |
| 250 | 22 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 100 | 6 | 24,8 | 5 | 32 | 4160 | 24580.0540 |
| | 26 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 100 | 8 | 29,3 | 5 | 32 | 4160 | 24580.0541 |
| 315 | 26 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 100 | 8 | 29,3 | 5 | 32 | 6160 | 24580.0545 |
| | 30 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 100 | 8 | 33,3 | 5 | 32 | 6160 | 24580.0546 |
| 400 | 30 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 112 | 8 | 33,3 | 5 | 36 | 10460 | 24580.0550 |
| | 34 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 112 | 10 | 37,3 | 5 | 36 | 10460 | 24580.0551 |

4

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Volantes • DIN 950 aleación ligera
EH 24590.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Torneado, aro exterior pulido, superficie no mecanizada mate.

Material

Volante
▪ Aluminio Al

Manilla fija DIN 39 EH 24450.

▪ Acero, torneado, cincado por galvanización, pasivado

Manilla giratoria DIN 98 EH 24460.

▪ Acero, torneado, cincado por galvanización, pasivado

Montaje

Arandelas avellanadas EH 22270. para la fijación axial.

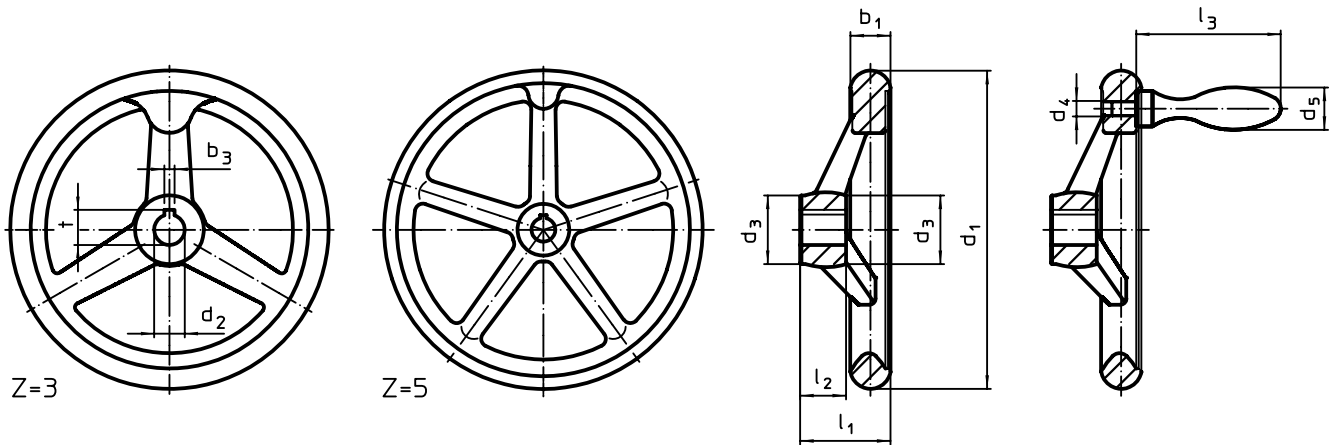
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Arandelas Avellanadas → p. 187
Manillas Giratorias, DIN 98 → p. 624

4

DIBUJO



croquis 1


croquis 2

La orientación del chavetero puede ser diferente de la mostrada en el plano.


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ H7 | Dimensiones | | | | | | Chavetero, DIN 6885, hoja 1 | | Número de radios z | Indicado para manilla DIN 39 / DIN 98 | [g] | Referencia | |
|---|----------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|-----------------------------|---|-----------------------|--|------|------------|------|
| | | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ ~ | l ₂ | l ₃ ~ | b ₃ | t | | | | | [mm] |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | [g] | |
| sin chavetero, sin manilla, forma B-F/A (antes: A 4) – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 24 | - | - | 29 | 16 | - | - | - | 3 | - | 129 | 24590.0000 | |
| | 12 | 24 | - | - | 29 | 16 | - | - | - | 3 | - | 128 | 24590.0001 | |
| 100 | 10 | 26 | - | - | 33 | 17 | - | - | - | 3 | - | 207 | 24590.0005 | |
| | 12 | 26 | - | - | 33 | 17 | - | - | - | 3 | - | 205 | 24590.0006 | |
| 125 | 12 | 28 | - | - | 36 | 18 | - | - | - | 3 | - | 292 | 24590.0010 | |
| | 14 | 28 | - | - | 36 | 18 | - | - | - | 3 | - | 298 | 24590.0011 | |
| 140 | 14 | 30 | - | - | 39 | 19 | - | - | - | 3 | - | 394 | 24590.0015 | |
| | 16 | 30 | - | - | 39 | 19 | - | - | - | 3 | - | 363 | 24590.0016 | |
| 160 | 14 | 32 | - | - | 40 | 20 | - | - | - | 3 | - | 480 | 24590.0020 | |
| | 16 | 32 | - | - | 40 | 20 | - | - | - | 3 | - | 471 | 24590.0021 | |
| 200 | 18 | 38 | - | - | 45 | 24 | - | - | - | 3 | - | 783 | 24590.0030 | |
| | 22 | 38 | - | - | 45 | 24 | - | - | - | 3 | - | 770 | 24590.0031 | |
| 250 | 22 | 45 | - | - | 50 | 28 | - | - | - | 5 | - | 1509 | 24590.0040 | |
| | 26 | 45 | - | - | 50 | 28 | - | - | - | 5 | - | 1510 | 24590.0041 | |
| 315 | 26 | 53 | - | - | 56 | 33 | - | - | - | 5 | - | 2350 | 24590.0045 | |
| | 30 | 53 | - | - | 56 | 33 | - | - | - | 5 | - | 2314 | 24590.0046 | |
| 400 | 30 | 65 | - | - | 63 | 38 | - | - | - | 5 | - | 3740 | 24590.0050 | |
| | 34 | 65 | - | - | 63 | 38 | - | - | - | 5 | - | 3700 | 24590.0051 | |

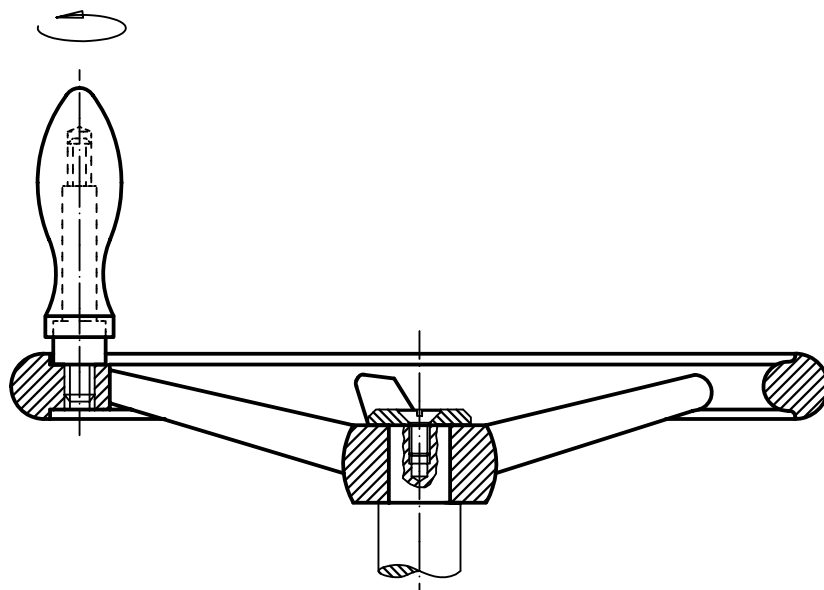


| d ₁ | d ₂ H7 | Dimensiones | | | | | | Chavetero, DIN 6885, hoja 1 | | Número de radios z | Indicado para manilla DIN 39 / DIN 98 |  | Referencia |
|---|----------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|-----------------------------|------|--------------------|--|---|----------------------------|
| | | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ ~ | l ₂ | l ₃ ~ | b ₃ | t | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | [g] |
| con chavetero, sin manilla, forma N-F/A (antes: A 3) – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 24 | – | – | 29 | 16 | – | 3 | 11,4 | 3 | – | 128 | 24590.0100 |
| | 12 | 24 | – | – | 29 | 16 | – | 4 | 13,8 | 3 | – | 127 | 24590.0101 |
| 100 | 10 | 26 | – | – | 33 | 17 | – | 3 | 11,4 | 3 | – | 208 | 24590.0105 |
| | 12 | 26 | – | – | 33 | 17 | – | 4 | 13,8 | 3 | – | 199 | 24590.0106 |
| 125 | 12 | 28 | – | – | 36 | 18 | – | 4 | 13,8 | 3 | – | 299 | 24590.0110 |
| | 14 | 28 | – | – | 36 | 18 | – | 5 | 16,3 | 3 | – | 291 | 24590.0111 |
| 140 | 14 | 30 | – | – | 39 | 19 | – | 5 | 16,3 | 3 | – | 374 | 24590.0115 |
| | 16 | 30 | – | – | 39 | 19 | – | 5 | 18,3 | 3 | – | 318 | 24590.0116 |
| 160 | 14 | 32 | – | – | 40 | 20 | – | 5 | 16,3 | 3 | – | 422 | 24590.0120 |
| | 16 | 32 | – | – | 40 | 20 | – | 5 | 18,3 | 3 | – | 422 | 24590.0121 |
| 200 | 18 | 38 | – | – | 45 | 24 | – | 6 | 20,8 | 3 | – | 779 | 24590.0130 |
| | 22 | 38 | – | – | 45 | 24 | – | 6 | 24,8 | 3 | – | 758 | 24590.0131 |
| 250 | 22 | 45 | – | – | 50 | 28 | – | 6 | 24,8 | 5 | – | 1441 | 24590.0140 |
| | 26 | 45 | – | – | 50 | 28 | – | 8 | 29,3 | 5 | – | 1472 | 24590.0141 |
| 315 | 26 | 53 | – | – | 56 | 33 | – | 8 | 29,3 | 5 | – | 2500 | 24590.0145 |
| | 30 | 53 | – | – | 56 | 33 | – | 8 | 33,3 | 5 | – | 2304 | 24590.0146 |
| 400 | 30 | 65 | – | – | 63 | 38 | – | 8 | 33,3 | 5 | – | 3600 | 24590.0150 |
| | 34 | 65 | – | – | 63 | 38 | – | 10 | 37,3 | 5 | – | 4725 | 24590.0151 |
| sin chavetero, con manilla giratoria EH 24460. montada, forma B-F/G (antes D 4) – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 49 | – | – | 3 | 16 | 150 | 24590.0200 |
| | 12 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 49 | – | – | 3 | 16 | 150 | 24590.0201 |
| 100 | 10 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 49 | – | – | 3 | 16 | 210 | 24590.0205 |
| | 12 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 49 | – | – | 3 | 16 | 220 | 24590.0206 |
| 125 | 12 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 61 | – | – | 3 | 20 | 340 | 24590.0210 |
| | 14 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 61 | – | – | 3 | 20 | 340 | 24590.0211 |
| 140 | 14 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 61 | – | – | 3 | 20 | 430 | 24590.0215 |
| | 16 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 61 | – | – | 3 | 20 | 430 | 24590.0216 |
| 160 | 14 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 75 | – | – | 3 | 25 | 615 | 24590.0220 |
| | 16 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 75 | – | – | 3 | 25 | 615 | 24590.0221 |
| 200 | 18 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 75 | – | – | 3 | 25 | 970 | 24590.0230 |
| | 22 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 75 | – | – | 3 | 25 | 970 | 24590.0231 |
| 250 | 22 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 95 | – | – | 5 | 32 | 1885 | 24590.0240 |
| | 26 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 95 | – | – | 5 | 32 | 1885 | 24590.0241 |
| 315 | 26 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 95 | – | – | 5 | 32 | 2737 | 24590.0245 |
| | 30 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 95 | – | – | 5 | 32 | 2701 | 24590.0246 |
| 400 | 30 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 106 | – | – | 5 | 36 | 4250 | 24590.0250 |
| | 34 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 106 | – | – | 5 | 36 | 4250 | 24590.0251 |
| con chavetero, con manilla giratoria EH 24460. montada, forma N-F/G (antes: D 3) – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 49 | 3 | 11,4 | 3 | 16 | 150 | 24590.0300 |
| | 12 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 49 | 4 | 13,8 | 3 | 16 | 150 | 24590.0301 |
| 100 | 10 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 49 | 3 | 11,4 | 3 | 16 | 210 | 24590.0305 |
| | 12 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 49 | 4 | 13,8 | 3 | 16 | 210 | 24590.0306 |
| 125 | 12 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 61 | 4 | 13,8 | 3 | 20 | 340 | 24590.0310 |
| | 14 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 61 | 5 | 16,3 | 3 | 20 | 340 | 24590.0311 |
| 140 | 14 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 61 | 5 | 16,3 | 3 | 20 | 456 | 24590.0315 |
| | 16 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 61 | 5 | 18,3 | 3 | 20 | 430 | 24590.0316 |
| 160 | 14 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 75 | 5 | 16,3 | 3 | 25 | 615 | 24590.0320 |
| | 16 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 75 | 5 | 18,3 | 3 | 25 | 615 | 24590.0321 |
| 200 | 18 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 75 | 6 | 20,8 | 3 | 25 | 970 | 24590.0330 |
| | 22 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 75 | 6 | 24,8 | 3 | 25 | 970 | 24590.0331 |
| 250 | 22 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 95 | 6 | 24,8 | 5 | 32 | 1885 | 24590.0340 |
| | 26 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 95 | 8 | 29,3 | 5 | 32 | 1885 | 24590.0341 |
| 315 | 26 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 95 | 8 | 29,3 | 5 | 32 | 2885 | 24590.0345 |
| | 30 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 95 | 8 | 33,3 | 5 | 32 | 2885 | 24590.0346 |
| 400 | 30 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 106 | 8 | 33,3 | 5 | 36 | 4250 | 24590.0350 |
| | 34 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 106 | 10 | 37,3 | 5 | 36 | 4250 | 24590.0351 |



| d ₁ | d ₂ H7 | Dimensiones | | | | | | Chavetero, DIN 6885, hoja 1 | | Número de radios z | Indicado para manilla DIN 39 / DIN 98 |  [g] | Referencia |
|--|----------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|-----------------------------|------|--------------------|--|---|----------------------------|
| | | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ ~ | l ₂ | l ₃ ~ | b ₃ | t | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| sin chavetero, con manilla fija EH 24450. montada, forma B-F/G (antes: F 4) – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 50 | – | – | 3 | 16 | 150 | 24590.0400 |
| | 12 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 50 | – | – | 3 | 16 | 150 | 24590.0401 |
| 100 | 10 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 50 | – | – | 3 | 16 | 210 | 24590.0405 |
| | 12 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 50 | – | – | 3 | 16 | 210 | 24590.0406 |
| 125 | 12 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 64 | – | – | 3 | 20 | 340 | 24590.0410 |
| | 14 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 64 | – | – | 3 | 20 | 340 | 24590.0411 |
| 140 | 14 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 64 | – | – | 3 | 20 | 420 | 24590.0415 |
| | 16 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 64 | – | – | 3 | 20 | 420 | 24590.0416 |
| 160 | 14 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 80 | – | – | 3 | 25 | 615 | 24590.0420 |
| | 16 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 80 | – | – | 3 | 25 | 615 | 24590.0421 |
| 200 | 18 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 80 | – | – | 3 | 25 | 970 | 24590.0430 |
| | 22 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 80 | – | – | 3 | 25 | 970 | 24590.0431 |
| 250 | 22 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 100 | – | – | 5 | 32 | 1860 | 24590.0440 |
| | 26 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 100 | – | – | 5 | 32 | 1860 | 24590.0441 |
| 315 | 26 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 100 | – | – | 5 | 32 | 2860 | 24590.0445 |
| | 30 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 100 | – | – | 5 | 32 | 2860 | 24590.0446 |
| 400 | 30 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 112 | – | – | 5 | 36 | 4210 | 24590.0450 |
| | 34 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 112 | – | – | 5 | 36 | 4210 | 24590.0451 |
| con chavetero, con manilla fija EH 24450. montada, forma N-F/G (antes: F 3) – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 50 | 3 | 11,4 | 3 | 16 | 150 | 24590.0500 |
| | 12 | 24 | M 6 | 16 | 29 | 16 | 50 | 4 | 13,8 | 3 | 16 | 150 | 24590.0501 |
| 100 | 10 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 50 | 3 | 11,4 | 3 | 16 | 210 | 24590.0505 |
| | 12 | 26 | M 6 | 16 | 33 | 17 | 50 | 4 | 13,8 | 3 | 16 | 210 | 24590.0506 |
| 125 | 12 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 64 | 4 | 13,8 | 3 | 20 | 330 | 24590.0510 |
| | 14 | 28 | M 8 | 20 | 36 | 18 | 64 | 5 | 16,3 | 3 | 20 | 330 | 24590.0511 |
| 140 | 14 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 64 | 5 | 16,3 | 3 | 20 | 420 | 24590.0515 |
| | 16 | 30 | M 8 | 20 | 39 | 19 | 64 | 5 | 18,3 | 3 | 20 | 420 | 24590.0516 |
| 160 | 14 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 80 | 5 | 16,3 | 3 | 25 | 610 | 24590.0520 |
| | 16 | 32 | M10 | 25 | 40 | 20 | 80 | 5 | 18,3 | 3 | 25 | 610 | 24590.0521 |
| 200 | 18 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 80 | 6 | 20,8 | 3 | 25 | 960 | 24590.0530 |
| | 22 | 38 | M10 | 25 | 45 | 24 | 80 | 6 | 24,8 | 3 | 25 | 960 | 24590.0531 |
| 250 | 22 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 100 | 6 | 24,8 | 5 | 32 | 1860 | 24590.0540 |
| | 26 | 45 | M12 | 32 | 50 | 28 | 100 | 8 | 29,3 | 5 | 32 | 1860 | 24590.0541 |
| 315 | 26 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 100 | 8 | 29,3 | 5 | 32 | 2860 | 24590.0545 |
| | 30 | 53 | M12 | 32 | 56 | 33 | 100 | 8 | 33,3 | 5 | 32 | 2860 | 24590.0546 |
| 400 | 30 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 112 | 8 | 33,3 | 5 | 36 | 4210 | 24590.0550 |
| | 34 | 65 | M16 | 36 | 63 | 38 | 112 | 10 | 37,3 | 5 | 36 | 4210 | 24590.0551 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Volantes • similar a DIN 950, acero inoxidable

EH 24591.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Torneado, aro exterior pulido, superficie no mecanizada mate.

Material

Volante
 ■ Acero inoxidable A4

Manilla
 ■ Acero inoxidable A4

Montaje

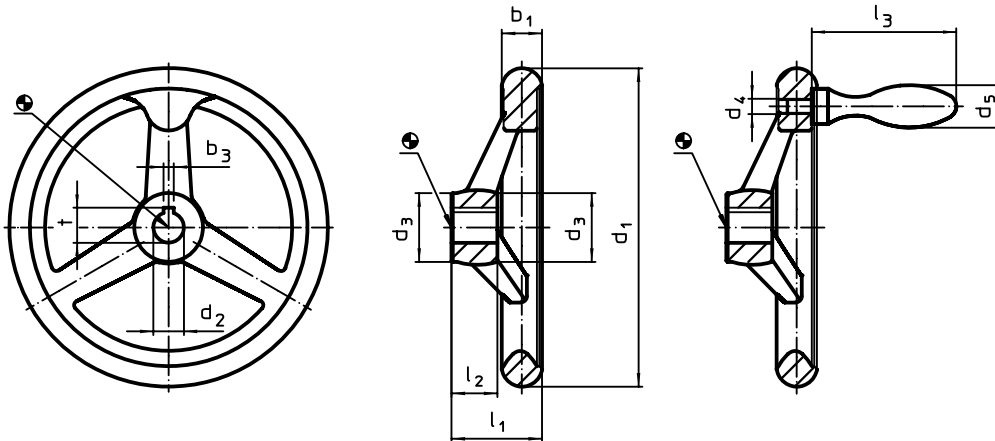
Arandelas avellanadas EH 22270. para la fijación axial.

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Arandelas Avellanadas → p. 187

DIBUJO



croquis 1

croquis 2

La orientación del chavetero puede ser diferente de la mostrada en el plano.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | Chavetero, DIN 6885, hoja 1 | | Número de radios | Indicado para manilla DIN 39 | [g] | Referencia |
|--|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|------|------------------|------------------------------|------|------------|
| d ₁ | d ₂ H9 | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | b ₃ | t | | | | |
| [mm] | | | | | | | | [mm] | | | | | |
| sin chavetero, sin manilla, forma B-F/A (antes: A 4) – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 10 | 25,5 | - | - | 33,0 | 17 | - | - | - | 3 | - | 431 | 24591.0005 |
| 125 | 12 | 27,0 | - | - | 35,5 | 18 | - | - | - | 3 | - | 633 | 24591.0010 |
| 140 | 14 | 29,0 | - | - | 38,5 | 19 | - | - | - | 3 | - | 851 | 24591.0015 |
| 160 | 14 | 31,0 | - | - | 39,5 | 20 | - | - | - | 3 | - | 1112 | 24591.0020 |
| 200 | 18 | 37,0 | - | - | 44,5 | 24 | - | - | - | 3 | - | 1877 | 24591.0030 |
| con chavetero, sin manilla, forma N-F/A (antes: A 3) – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 10 | 25,5 | - | - | 33,0 | 17 | - | 3 | 11,4 | 3 | - | 434 | 24591.0105 |
| 125 | 12 | 27,0 | - | - | 35,5 | 18 | - | 4 | 13,8 | 3 | - | 659 | 24591.0110 |
| 140 | 14 | 29,0 | - | - | 38,5 | 19 | - | 5 | 16,3 | 3 | - | 854 | 24591.0115 |
| 160 | 14 | 31,0 | - | - | 39,5 | 20 | - | 5 | 16,3 | 3 | - | 1115 | 24591.0120 |
| 200 | 18 | 37,0 | - | - | 44,5 | 24 | - | 6 | 20,8 | 3 | - | 1882 | 24591.0130 |
| sin chavetero, con manilla fija EH 24450. montada, forma B-F/G (antes: F 4) – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 10 | 25,5 | M 6 | 16 | 33,0 | 17 | 50 | - | - | 3 | 16 | 472 | 24591.0405 |
| 125 | 12 | 27,0 | M 8 | 20 | 35,5 | 18 | 64 | - | - | 3 | 20 | 748 | 24591.0410 |
| 140 | 14 | 29,0 | M 8 | 20 | 38,5 | 19 | 64 | - | - | 3 | 20 | 939 | 24591.0415 |
| 160 | 14 | 31,0 | M10 | 25 | 39,5 | 20 | 80 | - | - | 3 | 25 | 1273 | 24591.0420 |
| 200 | 18 | 37,0 | M10 | 25 | 44,5 | 24 | 80 | - | - | 3 | 25 | 2000 | 24591.0430 |
| con chavetero, con manilla fija EH 24450. montada, forma N-F/G (antes: F 3) – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 10 | 25,5 | M 6 | 16 | 33,0 | 17 | 50 | 3 | 11,4 | 3 | 16 | 473 | 24591.0505 |
| 125 | 12 | 27,0 | M 8 | 20 | 35,5 | 18 | 64 | 4 | 13,8 | 3 | 20 | 753 | 24591.0510 |
| 140 | 14 | 29,0 | M 8 | 20 | 38,5 | 19 | 64 | 5 | 16,3 | 3 | 20 | 939 | 24591.0515 |
| 160 | 14 | 31,0 | M10 | 25 | 39,5 | 20 | 80 | 5 | 16,3 | 3 | 25 | 1282 | 24591.0520 |
| 200 | 18 | 37,0 | M10 | 25 | 44,5 | 24 | 80 | 6 | 20,8 | 3 | 25 | 2000 | 24591.0530 |

Volantes Macizos • aleación ligera

EH 24600.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Tiene muescas de agarre en la parte posterior.
 Para todos los volantes, el núcleo está mecanizado, el aro exterior torneado y pulido sobre todas las superficies. Las caras no mecanizadas han sido arenadas. Con el acabado del aro exterior pulido y las superficies no mecanizadas y brutas de fundición arenadas, se elimina la necesidad de un pintado-lacado.

Material

Eje
 ■ Acero, cincado por galvanización

Volante
 ■ Fundición de aluminio en molde permanente

Manilla cilíndrica EH 24530
 ■ DIN 7708 - baquelita (PF 31), negro similar a RAL 9005

Montaje

Arandelas avellanadas EH 22270. para la fijación axial.

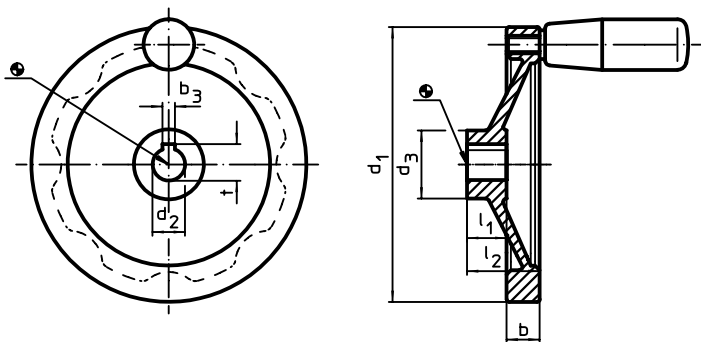
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Arandelas Avellanadas → p. 187
 Manillas Cilíndricas, giratorias. → p. 625

4

DIBUJO





La orientación del chavetero puede ser diferente de la mostrada en el plano.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | Chavetero, DIN 6885, hoja 1 | | Indicado para manilla cilíndrica EH 24530. | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|--|-------------------|----------------|------|----------------|------------------|-----------------------------|------|--|-----------|------|------------|
| d ₁ | d ₂ H7 | d ₃ | b | l ₁ | l ₂ ~ | b ₃ | t | | | | |
| [mm] | | | | | | [mm] | | [mm] | | | |
| sin chavetero, sin manilla cilíndrica | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 26 | 13,0 | 16 | 26 | - | - | - | - | 121 | 24600.0000 |
| | 12 | 26 | 13,0 | 16 | 26 | - | - | - | - | 139 | 24600.0001 |
| 100 | 10 | 28 | 14,0 | 17 | 30 | - | - | - | - | 203 | 24600.0005 |
| | 12 | 28 | 14,0 | 17 | 30 | - | - | - | - | 205 | 24600.0006 |
| 125 | 12 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | - | - | - | - | 307 | 24600.0010 |
| | 14 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | - | - | - | - | 298 | 24600.0011 |
| 140 | 14 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | - | - | - | - | 430 | 24600.0015 |
| | 16 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | - | - | - | - | 417 | 24600.0016 |
| 160 | 14 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | - | - | - | - | 540 | 24600.0020 |
| | 16 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | - | - | - | - | 533 | 24600.0021 |
| 200 | 18 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | - | - | - | - | 849 | 24600.0030 |
| | 20 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | - | - | - | - | 866 | 24600.0031 |
| 250 | 22 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | - | - | - | - | 1495 | 24600.0040 |
| | 26 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | - | - | - | - | 1441 | 24600.0041 |
| con chavetero, sin manilla cilíndrica | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 26 | 13,0 | 16 | 26 | 3 | 11,4 | - | - | 139 | 24600.0100 |
| | 12 | 26 | 13,0 | 16 | 26 | 4 | 13,8 | - | - | 128 | 24600.0101 |
| 100 | 10 | 28 | 14,0 | 17 | 30 | 3 | 11,4 | - | - | 201 | 24600.0105 |
| | 12 | 28 | 14,0 | 17 | 30 | 4 | 13,8 | - | - | 194 | 24600.0106 |
| 125 | 12 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | 4 | 13,8 | - | - | 291 | 24600.0110 |
| | 14 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | 5 | 16,3 | - | - | 288 | 24600.0111 |
| 140 | 14 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | 5 | 16,3 | - | - | 413 | 24600.0115 |
| | 16 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | 5 | 18,3 | - | - | 397 | 24600.0116 |
| 160 | 14 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | 5 | 16,3 | - | - | 529 | 24600.0120 |
| | 16 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | 5 | 18,3 | - | - | 528 | 24600.0121 |

→

| d ₁ | d ₂ H7 | Dimensiones | | | | Chavetero, DIN 6885, hoja 1 | | Indicado para manilla cilíndrica EH 24530. |  máx. [°C] |  [g] | Referencia |
|--|----------------------|----------------|------|----------------|---------------------|--------------------------------|------|--|---|--|----------------------------|
| | | d ₃ | b | l ₁ | l ₂ ~ | b ₃ | t | | | | |
| 200 | 18 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | 6 | 20,8 | – | – | 880 | 24600.0130 |
| | 20 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | 6 | 22,8 | – | – | 870 | 24600.0131 |
| 250 | 22 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | 6 | 24,8 | – | – | 1515 | 24600.0140 |
| | 26 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | 8 | 29,3 | – | – | 1496 | 24600.0141 |
| sin chavetero, con manilla cilíndrica EH 24530. | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 26 | 13,0 | 16 | 26 | – | – | 18 x M 6 | 110 | 160 | 24600.0200 |
| | 12 | 26 | 13,0 | 16 | 26 | – | – | 18 x M 6 | 110 | 160 | 24600.0201 |
| 100 | 10 | 28 | 14,0 | 17 | 30 | – | – | 21 x M 6 | 110 | 255 | 24600.0205 |
| | 12 | 28 | 14,0 | 17 | 30 | – | – | 21 x M 6 | 110 | 255 | 24600.0206 |
| 125 | 12 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | – | – | 23 x M 8 | 110 | 390 | 24600.0210 |
| | 14 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | – | – | 23 x M 8 | 110 | 390 | 24600.0211 |
| 140 | 14 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | – | – | 23 x M 8 | 110 | 510 | 24600.0215 |
| | 16 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | – | – | 23 x M 8 | 110 | 510 | 24600.0216 |
| 160 | 14 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | – | – | 26 x M10 | 110 | 675 | 24600.0220 |
| | 16 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | – | – | 26 x M10 | 110 | 675 | 24600.0221 |
| 200 | 18 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | – | – | 26 x M10 | 110 | 995 | 24600.0230 |
| | 20 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | – | – | 26 x M10 | 110 | 995 | 24600.0231 |
| 250 | 22 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | – | – | 28 x M10 | 110 | 1625 | 24600.0240 |
| | 26 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | – | – | 28 x M10 | 110 | 1625 | 24600.0241 |
| con chavetero, con manilla cilíndrica EH 24530. | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 | 26 | 13,0 | 16 | 26 | 3 | 11,4 | 18 x M 6 | 110 | 160 | 24600.0300 |
| | 12 | 26 | 13,0 | 16 | 26 | 4 | 13,8 | 18 x M 6 | 110 | 160 | 24600.0301 |
| 100 | 10 | 28 | 14,0 | 17 | 30 | 3 | 11,4 | 21 x M 6 | 110 | 255 | 24600.0305 |
| | 12 | 28 | 14,0 | 17 | 30 | 4 | 13,8 | 21 x M 6 | 110 | 255 | 24600.0306 |
| 125 | 12 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | 4 | 13,8 | 23 x M 8 | 110 | 390 | 24600.0310 |
| | 14 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | 5 | 16,3 | 23 x M 8 | 110 | 390 | 24600.0311 |
| 140 | 14 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | 5 | 16,3 | 23 x M 8 | 110 | 510 | 24600.0315 |
| | 16 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | 5 | 18,3 | 23 x M 8 | 110 | 510 | 24600.0316 |
| 160 | 14 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | 5 | 16,3 | 26 x M10 | 110 | 572 | 24600.0320 |
| | 16 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | 5 | 18,3 | 26 x M10 | 110 | 675 | 24600.0321 |
| 200 | 18 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | 6 | 20,8 | 26 x M10 | 110 | 995 | 24600.0330 |
| | 20 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | 6 | 22,8 | 26 x M10 | 110 | 995 | 24600.0331 |
| 250 | 22 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | 6 | 24,8 | 28 x M10 | 110 | 1625 | 24600.0340 |
| | 26 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | 8 | 29,3 | 28 x M10 | 110 | 1625 | 24600.0341 |

Volantes de Dos Radios • aleación ligera

EH 24610.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para todos los volantes, el núcleo está mecanizado, el aro exterior torneado y pulido sobre todas las superficies. Las caras no mecanizadas han sido arenadas. Con el acabado del aro exterior pulido y las superficies no mecanizadas y brutas de fundición arenadas, se elimina la necesidad de un pintado-lacado.

Material

Eje
 ■ Acero, cincado por galvanización

Volante

■ Fundición de aluminio en molde permanente

Manilla cilíndrica EH 24530

■ DIN 7708 - baquelita (PF 31), negro similar a RAL 9005

Montaje

Arandelas avellanadas EH 22270. para la fijación axial.

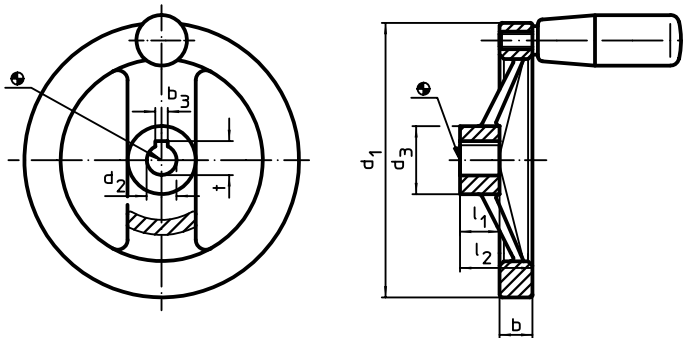
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Arandelas Avellanadas → p. 187
 Manillas Cilíndricas, giratorias. → p. 625

4

DIBUJO





La orientación del chavetero puede ser diferente de la mostrada en el plano.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | Chavetero, DIN 6885, hoja 1 | | Indicado para manilla cilíndrica EH 24530. | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|--|-------------------|----------------|------|----------------|----------------|-----------------------------|------|--|-----------|------|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ H7 | d ₃ | b | l ₁ | l ₂ | b ₃ | t | | | | |
| [mm] | | | | | | [mm] | | [mm] | | | |
| sin chavetero, sin manilla cilíndrica | | | | | | | | | | | |
| 125 | 12 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | - | - | - | - | 301 | 24610.0010 |
| | 14 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | - | - | - | - | 300 | 24610.0011 |
| 140 | 14 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | - | - | - | - | 400 | 24610.0015 |
| | 16 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | - | - | - | - | 396 | 24610.0016 |
| 160 | 14 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | - | - | - | - | 520 | 24610.0020 |
| | 16 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | - | - | - | - | 526 | 24610.0021 |
| 200 | 18 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | - | - | - | - | 886 | 24610.0030 |
| | 20 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | - | - | - | - | 876 | 24610.0031 |
| 250 | 22 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | - | - | - | - | 1454 | 24610.0040 |
| | 26 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | - | - | - | - | 1516 | 24610.0041 |
| con chavetero, sin manilla cilíndrica | | | | | | | | | | | |
| 125 | 12 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | 4 | 13,8 | - | - | 303 | 24610.0110 |
| | 14 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | 5 | 16,3 | - | - | 306 | 24610.0111 |
| 140 | 14 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | 5 | 16,3 | - | - | 406 | 24610.0115 |
| | 16 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | 5 | 18,3 | - | - | 404 | 24610.0116 |
| 160 | 14 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | 5 | 16,3 | - | - | 542 | 24610.0120 |
| | 16 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | 5 | 18,3 | - | - | 525 | 24610.0121 |
| 200 | 18 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | 6 | 20,8 | - | - | 887 | 24610.0130 |
| | 20 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | 6 | 22,8 | - | - | 875 | 24610.0131 |
| 250 | 22 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | 6 | 24,8 | - | - | 1446 | 24610.0140 |
| | 26 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | 8 | 29,3 | - | - | 1443 | 24610.0141 |

→

| d ₁ | d ₂ H7 | Dimensiones | | | | Chavetero, DIN 6885, hoja 1 | | Indicado para manilla cilíndrica EH 24530. |  máx. [°C] |  [g] | Referencia |
|--|----------------------|----------------|------|----------------|---------------------|--------------------------------|------|--|---|--|----------------------------|
| | | d ₃ | b | l ₁ | l ₂ ~ | b ₃ | t | | | | |
| sin chavetero, con manilla cilíndrica EH 24530. | | | | | | | | | | | |
| 125 | 12 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | – | – | 23 x M 8 | 110 | 390 | 24610.0210 |
| | 14 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | – | – | 23 x M 8 | 110 | 390 | 24610.0211 |
| 140 | 14 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | – | – | 23 x M 8 | 110 | 490 | 24610.0215 |
| | 16 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | – | – | 23 x M 8 | 110 | 490 | 24610.0216 |
| 160 | 14 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | – | – | 26 x M10 | 110 | 645 | 24610.0220 |
| | 16 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | – | – | 26 x M10 | 110 | 645 | 24610.0221 |
| 200 | 18 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | – | – | 26 x M10 | 110 | 1000 | 24610.0230 |
| | 20 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | – | – | 26 x M10 | 110 | 1000 | 24610.0231 |
| 250 | 22 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | – | – | 28 x M10 | 110 | 1585 | 24610.0240 |
| | 26 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | – | – | 28 x M10 | 110 | 1585 | 24610.0241 |
| con chavetero, con manilla cilíndrica EH 24530. | | | | | | | | | | | |
| 125 | 12 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | 4 | 13,8 | 23 x M 8 | 110 | 390 | 24610.0310 |
| | 14 | 31 | 15,0 | 18 | 33 | 5 | 16,3 | 23 x M 8 | 110 | 387 | 24610.0311 |
| 140 | 14 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | 5 | 16,3 | 23 x M 8 | 110 | 490 | 24610.0315 |
| | 16 | 36 | 16,5 | 19 | 36 | 5 | 18,3 | 23 x M 8 | 110 | 490 | 24610.0316 |
| 160 | 14 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | 5 | 16,3 | 26 x M10 | 110 | 645 | 24610.0320 |
| | 16 | 36 | 18,0 | 20 | 39 | 5 | 18,3 | 26 x M10 | 110 | 645 | 24610.0321 |
| 200 | 18 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | 6 | 20,8 | 26 x M10 | 110 | 1000 | 24610.0330 |
| | 20 | 42 | 20,5 | 24 | 45 | 6 | 22,8 | 26 x M10 | 110 | 1000 | 24610.0331 |
| 250 | 22 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | 6 | 24,8 | 28 x M10 | 110 | 1585 | 24610.0340 |
| | 26 | 48 | 23,0 | 28 | 51 | 8 | 29,3 | 28 x M10 | 110 | 1585 | 24610.0341 |

5 ELEMENTOS PARA MÁQUINAS





Grupo de productos

Página

Elementos Impulsores

690



Casquillos de Unión

693



Collarines de fijación

702



Tuercas de Bloqueo

707



Acoplamientos Rápidos

709



Pies Niveladores

713



Elementos de Amortiguación

716



Bisagras

726



Elementos de Detección • con adaptador de sensor

EH 25010.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Posicionador robusto y compacto con rosca de paso fino y con sensor de posición integrado mediante sensores de proximidad estándar. Para múltiples aplicaciones, por ejemplo, para cierres que incluyan control de posición, para sensores inductivos de **contacto**. Rango de maniobra ajustable mediante la posición de roscado del sensor. La sensibilidad del conmutador de maniobra puede ajustarse a lo largo de todo el recorrido.

Material

Vástago

- Acero inoxidable 1.4305

Cuerpo

- Acero inoxidable 1.4305

Tuerca

- Latón (ISO 4035), niquelado

Muelle

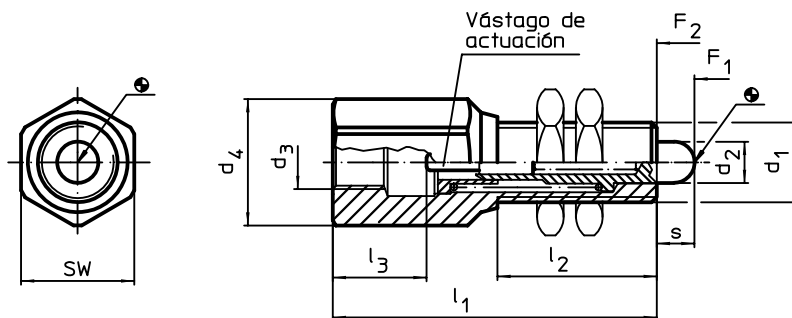
- Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Unidades de Sondeo, con sensor . . . → p. 359

DIBUJO

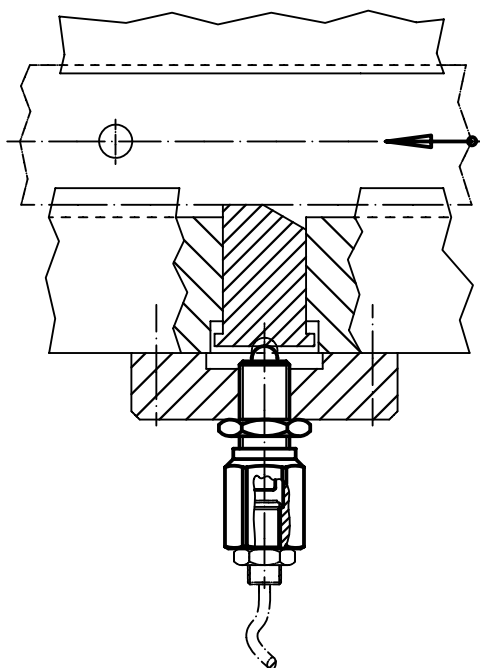


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | Dimensiones | | | | | | | SW | Presión ¹⁾ | | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----------------------|---------------------|-----|----------------------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | s | F ₁ ~ | | |
| | [mm] | | | | | | | [mm] | [N] | | | |
| M12 x 1 | 6,2 | M 8 x 1 | 19,0 | 44 | 20 | 15,5 | 5,6 | 17 | 24,0 | 41,5 | 57 | 25010.0012 |
| M16 x 1 | 8,5 | M12 x 1 | 21,5 | 65 | 32 | 20,0 | 7,5 | 19 | 32,5 | 65,5 | 102 | 25010.0016 |

¹⁾ valor medio estadístico

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Detección • con vástago de actuación, protegido contra giro
EH 25020.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Posicionador con muelle con sensor de detección mediante un perno de accionamiento protegido contra el giro. Con múltiples aplicaciones en utillajes con dispositivos de control. Dependiendo de la versión seleccionada, el vástago es redondo, puntiagudo o con rosca de conexión. En la rosca del vástago puede adaptarse, para diversas aplicaciones, un interruptor.

Material

Cuerpo
▪ Acero de decoletaje, pavonado

Tuerca
▪ Acero, negro (ISO 4035)

Vástago de actuación
▪ Acero, nitrurado, negro

Muelle

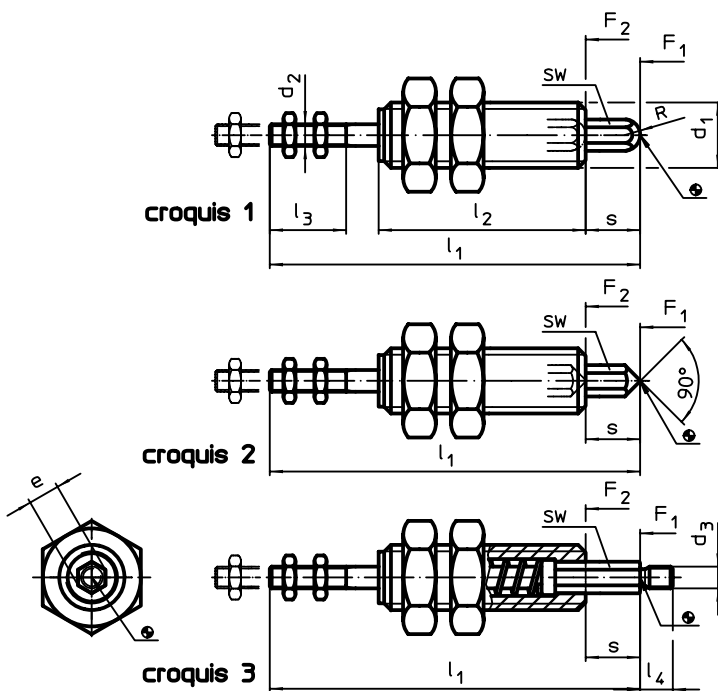
▪ Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Unidades de Sondeo, con sensor . . . → p. 359

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | s | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | | R | SW [mm] | Presión ¹⁾ | | Referencia |
|--|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------------------|---|------------|----------------------------|-----|------------|
| | | | | e ~ [mm] | l ₁ | l ₂ | l ₃ min. | l ₄ | F ₁ ~ [N] | | | F ₂ ~ [N] | [g] | |
| punta de sonda, redonda – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 6 | M2,5 | – | 3,5 | 50 | 32 | 9 | – | 1,75 | 3 | 4,1 | 7,6 | 22 | 25020.0008 |
| M10 | 8 | M3 | – | 4,6 | 59 | 35 | 11 | – | 2,30 | 4 | 5,0 | 9,0 | 35 | 25020.0010 |
| M12 | 10 | M4 | – | 5,8 | 68 | 38 | 14 | – | 2,90 | 5 | 5,1 | 11,0 | 51 | 25020.0012 |
| M16 | 12 | M5 | – | 6,9 | 78 | 42 | 16 | – | 3,50 | 6 | 7,5 | 13,8 | 102 | 25020.0016 |
| punta de sonda, en punta – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 6 | M2,5 | – | 3,5 | 50 | 32 | 9 | – | – | 3 | 4,1 | 7,6 | 20 | 25020.0058 |
| M10 | 8 | M3 | – | 4,6 | 59 | 35 | 11 | – | – | 4 | 5,0 | 9,0 | 29 | 25020.0060 |
| M12 | 10 | M4 | – | 5,8 | 68 | 38 | 14 | – | – | 5 | 5,1 | 11,0 | 44 | 25020.0062 |
| M16 | 12 | M5 | – | 6,9 | 78 | 42 | 16 | – | – | 6 | 7,5 | 13,8 | 87 | 25020.0066 |
| punta de sonda, con rosca de conexión – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 6 | M2,5 | M2,5 | 3,5 | 50 | 32 | 9 | 4 | – | 3 | 4,1 | 7,6 | 29 | 25020.0108 |
| M10 | 8 | M3 | M3 | 4,6 | 59 | 35 | 11 | 5 | – | 4 | 5,0 | 9,0 | 36 | 25020.0110 |
| M12 | 10 | M4 | M4 | 5,8 | 68 | 38 | 14 | 6 | – | 5 | 5,1 | 11,0 | 54 | 25020.0112 |
| M16 | 12 | M5 | M5 | 6,9 | 78 | 42 | 16 | 7 | – | 6 | 7,5 | 13,8 | 102 | 25020.0116 |

¹⁾ valor medio estadístico

Sensores con adaptador

EH 25010./EH 25020.

EJEMPLOS DE INSTALACIÓN



Sensores con adaptador para la determinación de posición mediante sensores inductivos corrientes en el mercado. En la ilustración se muestra la versión en construcción compacta con rosca fina.



También se ofrecen versiones con perno vástago protegido contra la torsión.



Casquillos de Unión • sin contratuerca

EH 25050.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Permiten la unión sin juego de elementos de máquina tales como ruedas dentadas, engranajes, poleas de transmisión, excéntricas, etc, de una forma simple, segura y económica. Es un elemento de bloqueo autocentrante con tratamiento anticorrosión, con tuerca hexagonal.

La precisión de rotación de los casquillos de unión es de 0,03 mm.

Material

- Parte externa
 - Acero, cincado por galvanización

Parte interna

- Acero, niquelado

Tuerca

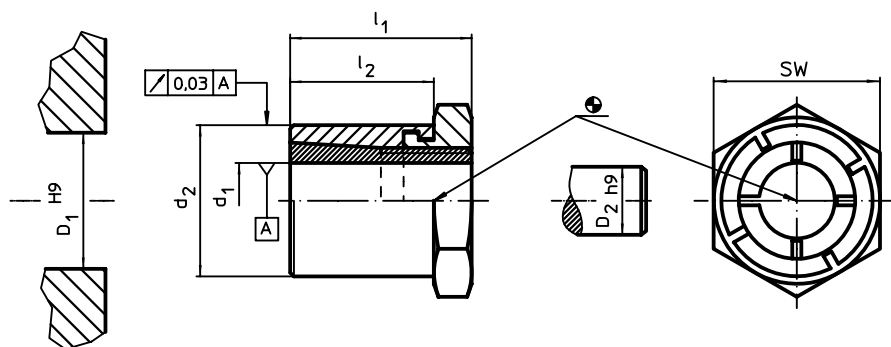
- Acero, niquelado

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Cumplir con las instrucciones de montaje, ejemplos de montaje y datos técnicos.


DIBUJO



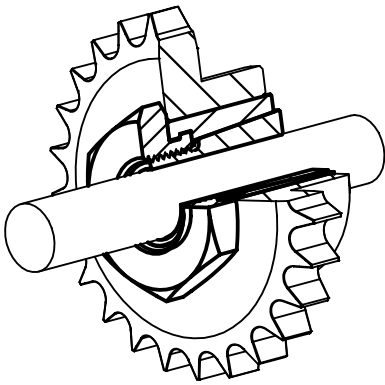
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | SW | Par de apriete de la tuerca | Par de giro transmisible | Carga axial transferible | Presión superficial del eje | Presión superficial del núcleo | Taladro del núcleo | Diámetro del eje | | Referencia | | |
|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------|-----|----------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l ₁ | l ₂ | T _A máx. | M máx. | F _a máx. | P _w máx. | P _N máx. | D ₁ H9 | D ₂ h9 | [g] | | |
| [mm] | | [mm] | [Nm] | [Nm] | [kN] | [N/mm ²] | [N/mm ²] | [mm] | [mm] | | | | |
| 5 | 14 | 19 | 15 | 14 | 9,9 | 10,1 | 4,0 | 264 | 96 | 14 | 5 | 18 | 25050.0005 |
| 6 | 14 | 19 | 15 | 14 | 9,9 | 12,1 | 4,0 | 220 | 96 | 14 | 6 | 17 | 25050.0006 |
| 8 | 16 | 22 | 17 | 16 | 16,9 | 23,4 | 5,8 | 179 | 91 | 16 | 8 | 24 | 25050.0008 |
| 9 | 20 | 24 | 19 | 22 | 34,9 | 43,7 | 9,7 | 245 | 115 | 20 | 9 | 47 | 25050.0009 |
| 10 | 20 | 24 | 19 | 22 | 34,9 | 48,6 | 9,7 | 221 | 115 | 20 | 10 | 45 | 25050.0010 |
| 11 | 22 | 24 | 19 | 22 | 43,8 | 59,9 | 10,9 | 225 | 117 | 22 | 11 | 51 | 25050.0011 |
| 12 | 22 | 24 | 19 | 22 | 43,8 | 65,3 | 10,9 | 206 | 117 | 22 | 12 | 47 | 25050.0012 |
| 14 | 26 | 28 | 22 | 27 | 65,0 | 93,0 | 13,3 | 178 | 99 | 26 | 14 | 81 | 25050.0014 |
| 15 | 26 | 28 | 22 | 27 | 65,0 | 99,0 | 13,3 | 166 | 99 | 26 | 15 | 76 | 25050.0015 |
| 16 | 26 | 28 | 22 | 27 | 65,0 | 106,0 | 13,3 | 156 | 99 | 26 | 16 | 71 | 25050.0016 |
| 18 | 35 | 36 | 27 | 36 | 161,0 | 223,0 | 24,8 | 224 | 125 | 35 | 18 | 197 | 25050.0018 |
| 19 | 35 | 36 | 27 | 36 | 161,0 | 235,0 | 24,8 | 212 | 125 | 35 | 19 | 190 | 25050.0019 |
| 20 | 35 | 36 | 27 | 36 | 161,0 | 248,0 | 24,8 | 201 | 125 | 35 | 20 | 181 | 25050.0020 |
| 22 | 42 | 41 | 30 | 46 | 250,0 | 349,0 | 31,8 | 197 | 110 | 42 | 22 | 344 | 25050.0022 |
| 24 | 42 | 41 | 30 | 46 | 250,0 | 381,0 | 31,8 | 180 | 110 | 42 | 24 | 322 | 25050.0024 |
| 25 | 42 | 41 | 30 | 46 | 250,0 | 397,0 | 31,8 | 173 | 110 | 42 | 25 | 310 | 25050.0025 |
| 28 | 47 | 44 | 33 | 50 | 355,0 | 565,0 | 40,4 | 174 | 110 | 47 | 28 | 403 | 25050.0028 |
| 30 | 47 | 44 | 33 | 50 | 355,0 | 605,0 | 40,4 | 162 | 110 | 47 | 30 | 372 | 25050.0030 |
| 32 | 55 | 51 | 38 | 55 | 490,0 | 764,0 | 47,8 | 166 | 102 | 55 | 32 | 632 | 25050.0032 |
| 35 | 55 | 51 | 38 | 55 | 490,0 | 836,0 | 47,8 | 151 | 102 | 55 | 35 | 568 | 25050.0035 |
| 38 | 62 | 58 | 43 | 65 | 720,0 | 1179,0 | 62,1 | 159 | 111 | 62 | 38 | 895 | 25050.0038 |
| 40 | 62 | 58 | 43 | 65 | 720,0 | 1241,0 | 62,1 | 151 | 111 | 62 | 40 | 844 | 25050.0040 |

ACCESORIOS

| | SW |  | Referencia |
|---|------|---|----------------------------|
| | [mm] | [g] | |
| llave para montaje | | | |
|  | 14 | 45 | 25050.0814 |
| | 16 | 72 | 25050.0816 |
| | 22 | 195 | 25050.0822 |
| | 27 | 195 | 25050.0827 |
| | 36 | 428 | 25050.0836 |
| | 46 | 610 | 25050.0846 |
| | 50 | 870 | 25050.0850 |
| | 55 | 1125 | 25050.0855 |
| | 65 | 1125 | 25050.0865 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Casquillos de Unión • sin contratuerca, acero inoxidable

EH 25050.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Permiten la unión sin juego de elementos de máquina tales como ruedas dentadas, engranajes, poleas de transmisión, excéntricas, etc, de una forma simple, segura y económica. Es un elemento de bloqueo autocentrante con tratamiento anticorrosión, con tuerca hexagonal.

La precisión de rotación de los casquillos de unión es de 0,03 mm.

Material

Parte externa

- Acero inoxidable, niquelado

Parte interna

- Acero inoxidable, niquelado

Tuerca

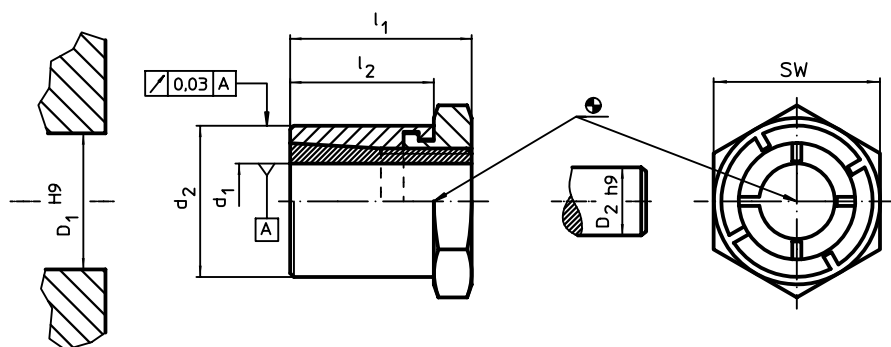
- Acero inoxidable, niquelado, endurecido

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Cumplir con las instrucciones de montaje, ejemplos de montaje y datos técnicos.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | SW | Par de apriete de la tuerca T_A máx. | Par de giro transmisible M máx. | Carga axial transmisible F_a máx. | Presión superficial del eje P_w máx. | Presión superficial del núcleo P_N máx. | Taladro del núcleo D_1 H9 | Diámetro del eje D_2 h9 | | Referencia | | |
|-------------|-------|-------|--|---------------------------------------|---|--|---|-----------------------------------|---------------------------------|------|------------|-----|----------------------------|
| d_1 | d_2 | l_1 | l_2 | | | | | | | [g] | | | |
| [mm] | | [mm] | | [Nm] | [Nm] | [kN] | [N/mm ²] | [N/mm ²] | [mm] | [mm] | [g] | | |
| 6 | 14 | 19 | 15 | 14 | 7 | 8,5 | 2,8 | 154 | 67 | 14 | 6 | 16 | 25050.0206 |
| 8 | 16 | 22 | 17 | 16 | 12 | 16,4 | 4,1 | 125 | 64 | 16 | 8 | 23 | 25050.0208 |
| 10 | 20 | 24 | 19 | 22 | 24 | 34,0 | 6,8 | 155 | 81 | 20 | 10 | 44 | 25050.0210 |
| 12 | 22 | 24 | 19 | 22 | 31 | 45,7 | 7,6 | 144 | 82 | 22 | 12 | 47 | 25050.0212 |
| 16 | 26 | 28 | 22 | 27 | 46 | 74,2 | 9,3 | 109 | 69 | 26 | 16 | 71 | 25050.0216 |
| 20 | 35 | 36 | 27 | 36 | 113 | 173,6 | 17,4 | 141 | 88 | 35 | 20 | 180 | 25050.0220 |
| 25 | 42 | 41 | 30 | 46 | 175 | 277,9 | 22,3 | 121 | 77 | 42 | 25 | 307 | 25050.0225 |
| 30 | 47 | 44 | 33 | 50 | 249 | 423,5 | 28,3 | 113 | 77 | 47 | 30 | 370 | 25050.0230 |

ACCESORIOS

| | SW | | Referencia |
|---------------------------|------|-----|----------------------------|
| | [mm] | [g] | |
| llave para montaje | | | |
| | 14 | 45 | 25050.0814 |
| | 16 | 72 | 25050.0816 |
| | 22 | 195 | 25050.0822 |
| | 27 | 195 | 25050.0827 |
| | 36 | 428 | 25050.0836 |
| | 46 | 610 | 25050.0846 |
| | 50 | 870 | 25050.0850 |

Casquillos de Unión • con contratuerca

EH 25050.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Es un elemento de bloqueo autocentrante con tratamiento anticorrosión, con tuerca hexagonal y contratuerca. La precisión de rotación de los casquillos de unión es de 0,03 mm. Permite la unión sin juego de elementos de máquina tales como ruedas dentadas, engranajes, poleas de transmisión, excéntricas, etc. de una forma simple, segura y económica.

Material

- Parte externa**
 - Acero, cincado por galvanización
- Parte interna**
 - Acero, niquelado
- Tuerca**
 - Acero, niquelado

Montaje

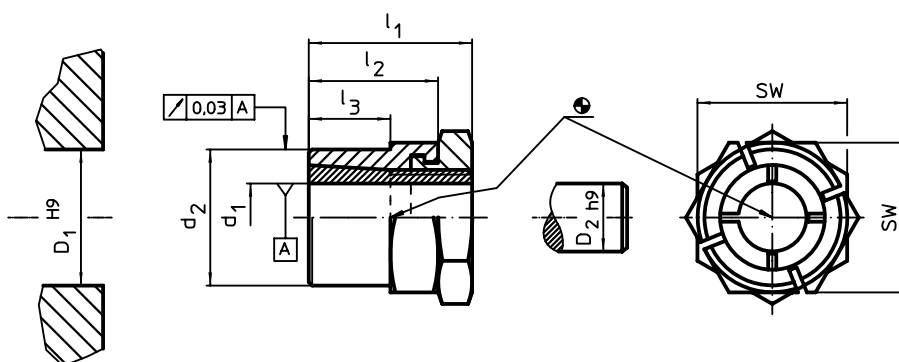
La contratuerca en la parte exterior facilita el apriete del casquillo de unión en caso de ejes que giren libremente. Se montan con una llave de cabeza plana (máx. $l_2 - l_3$).

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Cumplir con las instrucciones de montaje, ejemplos de montaje y datos técnicos.



DIBUJO



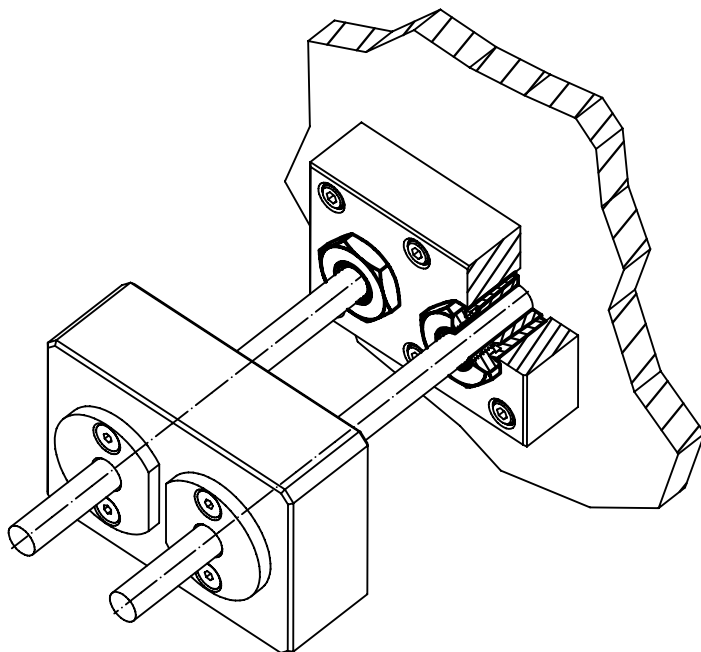
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | SW | Par de apriete de la tuerca T_A máx. | Par de giro transmisible M máx. | Carga axial transmisible F_a máx. | Presión superficial del eje P_w máx. | Presión superficial del núcleo p_N máx. | Taladro del núcleo D_1 H9 | Diámetro del eje D_2 h9 | [g] | Referencia |
|-------------|-------|-------|-------|-------|----|--|---------------------------------|-------------------------------------|--|---|-----------------------------|---------------------------|-----|------------|
| d_1 | d_2 | l_1 | l_2 | l_3 | | | | | | | | | | |
| 5 | 12 | 19 | 15 | 9 | 14 | 9,9 | 10,1 | 4,0 | 264 | 119 | 12 | 5 | 16 | 25050.0105 |
| 6 | 12 | 19 | 15 | 9 | 14 | 9,9 | 12,1 | 4,0 | 220 | 119 | 12 | 6 | 15 | 25050.0106 |
| 8 | 14 | 22 | 17 | 11 | 16 | 16,9 | 23,4 | 5,8 | 179 | 121 | 14 | 8 | 21 | 25050.0108 |
| 9 | 18 | 24 | 19 | 12 | 22 | 34,9 | 43,7 | 9,7 | 245 | 127 | 18 | 9 | 47 | 25050.0109 |
| 10 | 18 | 24 | 19 | 12 | 22 | 34,9 | 48,6 | 9,7 | 221 | 127 | 18 | 10 | 44 | 25050.0110 |
| 11 | 20 | 24 | 19 | 12 | 22 | 43,8 | 59,9 | 10,9 | 225 | 128 | 20 | 11 | 47 | 25050.0111 |
| 12 | 20 | 24 | 19 | 12 | 22 | 43,8 | 65,3 | 10,9 | 206 | 128 | 20 | 12 | 43 | 25050.0112 |
| 14 | 24 | 28 | 22 | 15 | 27 | 65,0 | 93,0 | 13,3 | 178 | 107 | 24 | 14 | 77 | 25050.0114 |
| 15 | 24 | 28 | 22 | 15 | 27 | 65,0 | 99,0 | 13,3 | 166 | 107 | 24 | 15 | 72 | 25050.0115 |
| 16 | 24 | 28 | 22 | 15 | 27 | 65,0 | 106,0 | 13,3 | 156 | 107 | 24 | 16 | 68 | 25050.0116 |
| 18 | 30 | 36 | 27 | 17 | 36 | 161,0 | 223,0 | 24,8 | 224 | 145 | 30 | 18 | 177 | 25050.0118 |
| 19 | 30 | 36 | 27 | 17 | 36 | 161,0 | 235,0 | 24,8 | 212 | 145 | 30 | 19 | 169 | 25050.0119 |
| 20 | 30 | 36 | 27 | 17 | 36 | 161,0 | 248,0 | 24,8 | 201 | 145 | 30 | 20 | 161 | 25050.0120 |
| 22 | 38 | 41 | 30 | 20 | 46 | 250,0 | 349,0 | 31,8 | 197 | 122 | 38 | 22 | 339 | 25050.0122 |
| 24 | 38 | 41 | 30 | 20 | 46 | 250,0 | 381,0 | 31,8 | 180 | 122 | 38 | 24 | 317 | 25050.0124 |
| 25 | 38 | 41 | 30 | 20 | 46 | 250,0 | 397,0 | 31,8 | 173 | 122 | 38 | 25 | 304 | 25050.0125 |
| 28 | 42 | 44 | 33 | 23 | 50 | 355,0 | 565,0 | 40,4 | 174 | 123 | 42 | 28 | 370 | 25050.0128 |
| 30 | 42 | 44 | 33 | 23 | 50 | 355,0 | 605,0 | 40,4 | 162 | 123 | 42 | 30 | 342 | 25050.0130 |
| 32 | 50 | 51 | 38 | 28 | 55 | 490,0 | 764,0 | 47,8 | 166 | 112 | 50 | 32 | 555 | 25050.0132 |
| 35 | 50 | 51 | 38 | 28 | 55 | 490,0 | 836,0 | 47,8 | 151 | 112 | 50 | 35 | 494 | 25050.0135 |

ACCESORIOS

| | SW |  | Referencia |
|---|------|---|----------------------------|
| | [mm] | [g] | |
| llave para montaje | | | |
|  | 14 | 45 | 25050.0814 |
| | 16 | 72 | 25050.0816 |
| | 22 | 195 | 25050.0822 |
| | 27 | 195 | 25050.0827 |
| | 36 | 428 | 25050.0836 |
| | 46 | 610 | 25050.0846 |
| | 50 | 870 | 25050.0850 |
| | 55 | 1125 | 25050.0855 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Casquillos de Unión • con contratuerca, acero inoxidable

EH 25050.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Es un elemento de bloqueo autocentrante con tratamiento anticorrosión, con tuerca hexagonal y contratuerca. La precisión de rotación de los casquillos de unión es de 0,03 mm. Permite la unión sin juego de elementos de máquina tales como ruedas dentadas, engranajes, poleas de transmisión, excéntricas, etc, de una forma simple, segura y económica.

Material

Parte externa

- Acero inoxidable, niquelado

Parte interna

- Acero inoxidable, niquelado

Tuerca

- Acero inoxidable, niquelado, endurecido

Montaje

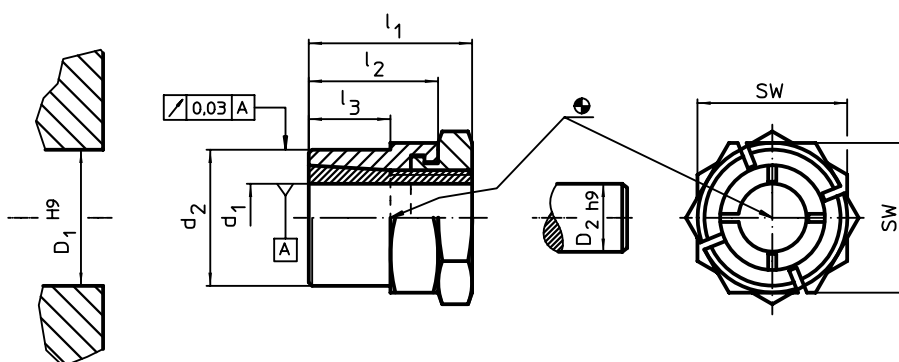
La contratuerca en la parte exterior facilita el apriete del casquillo de unión en caso de ejes que giren libremente. Se montan con una llave de cabeza plana (máx. $l_2 - l_3$).

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Cumplir con las instrucciones de montaje, ejemplos de montaje y datos técnicos.

DIBUJO



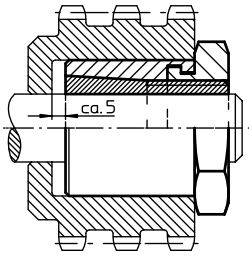
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | SW | Par de apriete de la tuerca T_A máx. | Par de giro transmisible M máx. | Carga axial transferible F_a máx. | Presión superficial del eje P_w máx. | Presión superficial del núcleo p_N máx. | Taladro del núcleo D_1 H9 | Diámetro del eje D_2 h9 | | Referencia |
|-------------|-------|-------|-------|-------|------|--|---------------------------------|-------------------------------------|--|---|-----------------------------|---------------------------|-----|----------------------------|
| d_1 | d_2 | l_1 | l_2 | l_3 | [mm] | [Nm] | [Nm] | [kN] | [N/mm ²] | [N/mm ²] | [mm] | [mm] | [g] | |
| 6 | 12 | 19 | 15 | 9 | 14 | 7 | 8,5 | 2,8 | 154 | 119 | 12 | 6 | 14 | 25050.0306 |
| 8 | 14 | 22 | 17 | 11 | 16 | 12 | 16,4 | 4,1 | 125 | 121 | 14 | 8 | 20 | 25050.0308 |
| 10 | 18 | 24 | 19 | 12 | 22 | 24 | 34,0 | 6,8 | 155 | 127 | 18 | 10 | 45 | 25050.0310 |
| 12 | 20 | 24 | 19 | 12 | 22 | 31 | 45,7 | 7,6 | 144 | 128 | 20 | 12 | 43 | 25050.0312 |
| 16 | 24 | 28 | 22 | 15 | 27 | 46 | 74,2 | 9,3 | 109 | 107 | 24 | 16 | 68 | 25050.0316 |
| 20 | 30 | 36 | 27 | 17 | 36 | 113 | 173,6 | 17,4 | 141 | 145 | 30 | 20 | 161 | 25050.0320 |
| 25 | 38 | 41 | 30 | 20 | 46 | 175 | 277,9 | 22,3 | 121 | 122 | 38 | 25 | 305 | 25050.0325 |
| 30 | 42 | 44 | 33 | 23 | 50 | 249 | 423,5 | 28,3 | 113 | 123 | 42 | 30 | 341 | 25050.0330 |

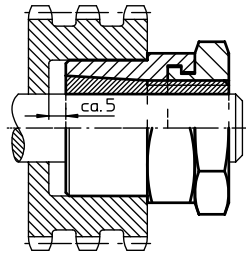
ACCESORIOS

| | SW | | Referencia |
|---------------------------|------|-----|----------------------------|
| | [mm] | [g] | |
| llave para montaje | | | |
| | 14 | 45 | 25050.0814 |
| | 16 | 72 | 25050.0816 |
| | 22 | 195 | 25050.0822 |
| | 27 | 195 | 25050.0827 |
| | 36 | 428 | 25050.0836 |
| | 46 | 610 | 25050.0846 |
| | 50 | 870 | 25050.0850 |

DISPOSICIONES DE MONTAJE CASQUILLOS DE UNIÓN



Casquillo de unión con hexágono

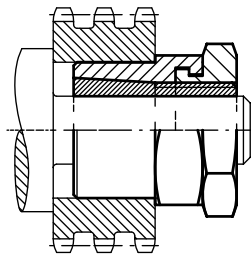
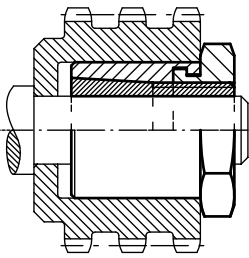


Casquillo de unión con hexágono y contratuerca

PRE-CENTRADO

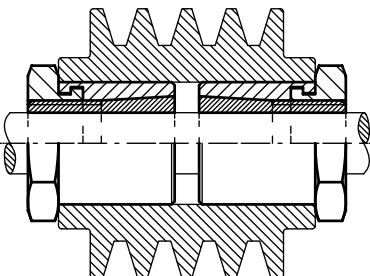
Para piñones anchos es conveniente tener un apoyo adicional en el eje, tal como muestran los dibujos.

- Gracias a este apoyo las fuerzas que actúan fuera del casquillo de unión también son transmitidas.
- La precisión de rotación mejora.



SIN DESPLAZAMIENTO AXIAL

Si el collarín de un eje impide el desplazamiento axial en el montaje, solo se transmitirá un 60% de las fuerzas indicadas en las tablas.



DOS CASQUILLOS DE UNIÓN EN UN EJE

Cuando se usa esta aplicación, el casquillo de unión que se aprieta primero transmite el 100% de la fuerza indicada en la tabla.

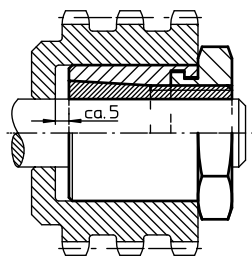
Al montar el segundo, no es posible un desplazamiento axial del casquillo, y por este motivo solo transmitirá el 60% de la fuerza indicada.



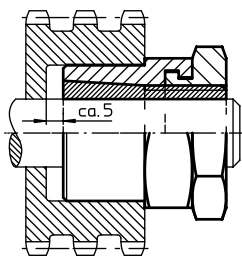
Casquillos de Unión

EH 25050.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE CASQUILLOS DE UNIÓN



Casquillo de unión con hexágono



Casquillo de unión con hexágono y contratuerca

Utilizando casquillos de unión, todas las uniones de ejes en elementos de máquina como ruedas dentadas, engranajes, poleas de transmisión, excéntricas, etc., pueden realizarse fácilmente. Están disponibles con o sin contratuerca.

MONTAJE

1. Las superficies de contacto entre el eje y el casquillo de unión deben estar limpias de aceites y suciedad.
2. Girar la tuerca en sentido anti-horario hasta que la parte interna sobresalga 3-5 mm.
3. Monte el casquillo de unión en el orificio del eje con un martillo de conteras blandas.
4. Apretar la tuerca ligeramente cuando esté posicionado en el lugar deseado. Compensar el desplazamiento axial generado con ligeros golpes de martillo de conteras blandas. Apretar el casquillo de unión totalmente.

DESMONTAJE

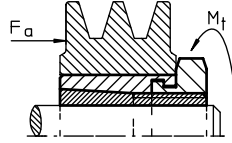
Desapretar la tuerca hasta que la parte interna sobresalga 3-5 mm.

Durante el montaje en un orificio ciego, retire el casquillo de unión del orificio con un extractor.

DATOS TÉCNICOS

EFEECTO DE COMPOSICIÓN DE FUERZAS

Cuando aplicamos par de apriete (M_t) y fuerza axial (F_a) simultáneamente, el resultado es un momento de torsión (M_r). Su valor no podrá exceder del momento de torsión máximo ($M_{m\acute{a}x}$) indicado en la tabla ($M_r \leq M_{m\acute{a}x}$).



$$M_r = \sqrt{M_t^2 + \left(F_a \times \frac{d_1}{2 \times 1000} \right)^2} \times v \text{ [Nm]}$$

(M_r) = Momento de torsión resultante
 (M_t) = Par de apriete
 F_a = Fuerza axial
 d_1 = Diámetro del eje
 v = Factor de seguridad

Ejemplo

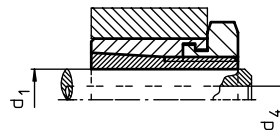
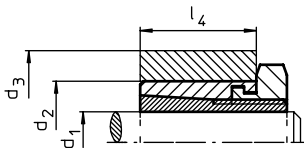
Casquillo de unión 25050.0125

$M_t = 150 \text{ Nm}$
 $F_a = 5 \text{ kN}$
 $d_1 = 25 \text{ mm}$
 $v = 2$

$$M_r = \sqrt{150^2 \text{ Nm}^2 + \left(5000 \text{ N} \times \frac{25 \text{ mm}}{2 \times 1000 \text{ mm/m}} \right)^2} \times 2 = 325 \text{ Nm}$$

Un momento de torsión ($M_{m\acute{a}x}$) de 397 Nm es transmitido por el casquillo de unión 25050.0125. Las fuerzas se transmiten porque M_r (325 Nm) es inferior que $M_{m\acute{a}x}$.

DIÁMETRO EXTERIOR DEL PIÑÓN Y DIÁMETRO INFERIOR DEL EJE



Cuando acoplamos casquillos de unión hay que tener en cuenta el diámetro exterior del piñón y el diámetro interior del eje.

DIÁMETRO EXTERIOR MENOR POSIBLE DEL PIÑÓN

$$d_3 \geq d_2 \times \sqrt{\frac{R_e + P_N \times C_N}{R_e - P_N \times C_N}} \text{ [mm]}$$

d_1 = Diámetro del eje
 d_2 = Diámetro interior del piñón
 d_3 = Diámetro exterior del piñón
 d_4 = Diámetro interior del eje
 R_e = Límite elástico aparente
 $R_{p0,2}$, $R_{p0,1}$ = Límite de estiramiento

DIÁMETRO INFERIOR MAYOR POSIBLE DEL EJE

$$d_4 \leq d_1 \times \sqrt{\frac{R_e + 2p_w}{R_e (R_e)}}$$

p_N = Presión de la superficie del piñón
 p_w = Presión de la superficie del eje
 C_N = Factor de corrección [= "1" cuando la longitud del piñón es $\geq a$ a la longitud útil del casquillo de unión ($L_N \geq L_2$)]

$$d_3 \geq 42 \text{ mm} \times \sqrt{\frac{165 \text{ N/mm}^2 + 103 \text{ N/mm}^2 \times 1}{165 \text{ N/mm}^2 - 103 \text{ N/mm}^2 \times 1}} \geq 87,4 \text{ mm}$$

$$d_4 \leq 25 \text{ mm} \times \sqrt{\frac{380 \text{ N/mm}^2 - 2 \times 174 \text{ N/mm}^2 \times 1}{380 \text{ N/mm}^2}} \leq 7,2 \text{ mm}$$

Ejemplo

Casquillo de unión 25050.0025, material del piñón GG25;
 $R_{p0,1} = 165 \text{ N/mm}^2$ $C_N = 1$

Ejemplo

Casquillo de unión 25050.0025, material del eje Ck45;
 $R_e = 380 \text{ N/mm}^2$ $C_N = 1$

MATERIAL TABLA

| Diámetro | Material | | | | | | | | | | |
|------------------|--|---------|-------|-------|------------------------------|-------|------------|------------|------------|----------------|------------------|
| | St 37-2 Ust 37-2 | St 50-2 | Ck 35 | Ck 45 | 11 SMn 30 11 SMn Pb 30 | GG 15 | GG 20 | GG 25 | GGG-40 | AlMg 3 F 25 | 1.4301 1.4305 |
| | Valores mínimos de fuerza en N/mm ² | | | | | | | | | | |
| | R_e | R_e | R_e | R_e | R_e | R_e | $R_{p0,1}$ | $R_{p0,1}$ | $R_{p0,1}$ | $R_{p0,2}$ | $R_{p0,2}$ |
| 16 < d_1 ≤ 40 | 225 | 285 | 320 | 380 | 375 | 90 | 130 | 165 | 250 | 180 | 190 |
| 40 < d_1 ≤ 100 | 205 | 265 | 260 | 300 | 245 | 90 | 130 | 165 | 250 | 180 | 190 |

Collarines

EH 25069. – EH 25071.

EJEMPLOS DE INSTALACIÓN

Los collarines se pueden utilizar universalmente, p. ej., como topes fijos. En la ilustración se muestra la fijación con alojamiento para iniciador.

También se ofrecen versiones con ajuste rápido.



Collarines de fijación

EH 25069.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Collarines de fijación con aplicación universal, por ejemplo como tope fijo.
Collarines de fijación con gran fuerza de cierre.

Material

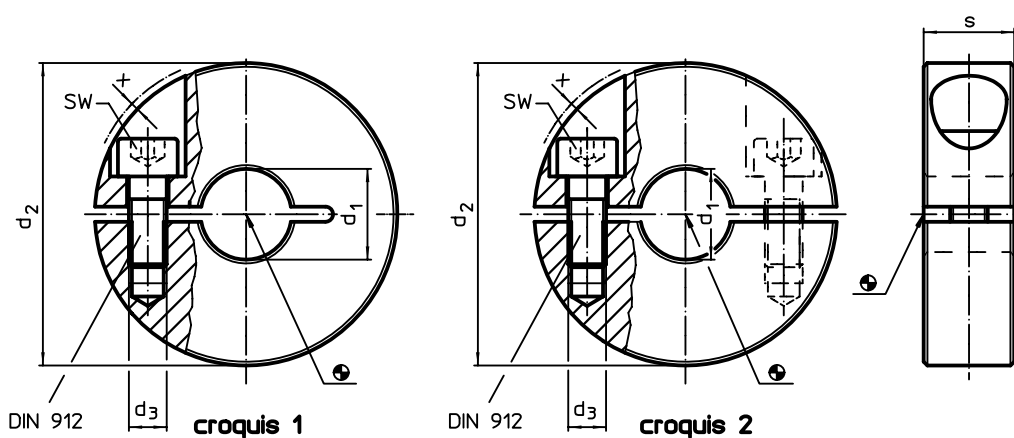
Tornillo

- Acero
- Acero inoxidable

Collarín

- Acero, negro, oxidado al vapor
- Acero inoxidable 1.4404


DIBUJO



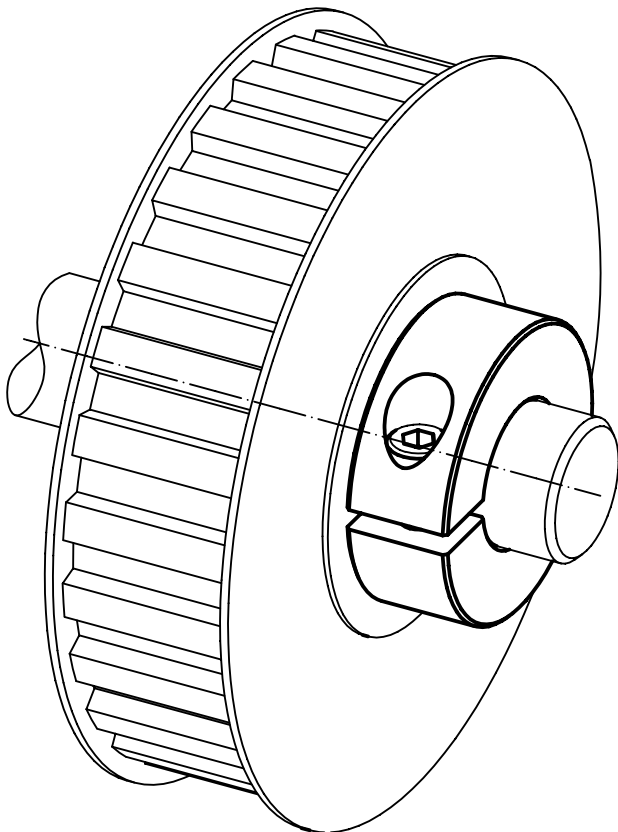
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ H10 | d ₂ | Dimensiones | | | SW | [g] | Referencia | |
|-------------------------------|----------------|----------------|----|-----|------|-----|------------|------------------|
| | | d ₃ | s | x | | | Acero | Acero inoxidable |
| | | [mm] | | | [mm] | | | |
| con ranura – croquis 1 | | | | | | | | |
| 6 | 20 | M3 | 9 | 1,2 | 2,5 | 20 | 25069.0006 | 25069.0106 |
| 8 | 22 | M3 | 9 | 1,0 | 2,5 | 18 | 25069.0008 | 25069.0108 |
| 10 | 26 | M4 | 11 | 1,6 | 3,0 | 32 | 25069.0010 | 25069.0110 |
| 12 | 30 | M4 | 11 | 0,7 | 3,0 | 42 | 25069.0012 | 25069.0112 |
| 14 | 32 | M4 | 11 | 0,7 | 3,0 | 40 | 25069.0014 | 25069.0114 |
| 15 | 36 | M5 | 13 | 1,4 | 4,0 | 70 | 25069.0015 | 25069.0115 |
| 16 | 36 | M5 | 13 | 1,4 | 4,0 | 68 | 25069.0016 | 25069.0116 |
| 18 | 42 | M5 | 15 | 0,6 | 4,0 | 109 | 25069.0018 | 25069.0118 |
| 20 | 42 | M5 | 15 | 0,6 | 4,0 | 103 | 25069.0020 | 25069.0120 |
| 22 | 48 | M5 | 15 | 0,0 | 4,0 | 138 | 25069.0022 | 25069.0122 |
| 25 | 48 | M5 | 15 | 0,0 | 4,0 | 126 | 25069.0025 | 25069.0125 |
| 28 | 55 | M6 | 15 | 0,5 | 5,0 | 171 | 25069.0028 | 25069.0128 |
| 30 | 55 | M6 | 15 | 0,5 | 5,0 | 162 | 25069.0030 | 25069.0130 |
| 32 | 60 | M6 | 15 | 0,4 | 5,0 | 196 | 25069.0032 | 25069.0132 |
| 35 | 60 | M6 | 15 | 0,4 | 5,0 | 178 | 25069.0035 | 25069.0135 |
| 40 | 65 | M6 | 15 | 0,5 | 5,0 | 200 | 25069.0040 | 25069.0140 |
| dividido – croquis 2 | | | | | | | | |
| 6 | 20 | M3 | 9 | 1,2 | 2,5 | 15 | 25069.0206 | 25069.0306 |
| 8 | 22 | M3 | 9 | 1,0 | 2,5 | 20 | 25069.0208 | 25069.0308 |
| 10 | 26 | M4 | 11 | 1,6 | 3,0 | 31 | 25069.0210 | 25069.0310 |
| 12 | 30 | M4 | 11 | 0,7 | 3,0 | 39 | 25069.0212 | 25069.0312 |
| 14 | 32 | M4 | 11 | 0,7 | 3,0 | 43 | 25069.0214 | 25069.0314 |
| 15 | 36 | M5 | 13 | 1,4 | 4,0 | 65 | 25069.0215 | 25069.0315 |
| 16 | 36 | M5 | 13 | 1,4 | 4,0 | 64 | 25069.0216 | 25069.0316 |

→

| d ₁ H10 | d ₂ | Dimensiones | | | x | SW [mm] |  [g] | Referencia | |
|-----------------------|----------------|------------------------|----|-----|-----|------------|--|----------------------------|------------------|
| | | d ₃ [mm] | s | | | | | Acero | Acero inoxidable |
| 18 | 42 | M5 | 15 | 0,6 | 4,0 | 103 | 25069.0218 | 25069.0318 | |
| 20 | 42 | M5 | 15 | 0,6 | 4,0 | 98 | 25069.0220 | 25069.0320 | |
| 22 | 48 | M5 | 15 | 0,0 | 4,0 | 135 | 25069.0222 | 25069.0322 | |
| 25 | 48 | M5 | 15 | 0,0 | 4,0 | 122 | 25069.0225 | 25069.0325 | |
| 28 | 55 | M6 | 15 | 0,5 | 5,0 | 165 | 25069.0228 | 25069.0328 | |
| 30 | 55 | M6 | 15 | 0,5 | 5,0 | 153 | 25069.0230 | 25069.0330 | |
| 32 | 60 | M6 | 15 | 0,4 | 5,0 | 187 | 25069.0232 | 25069.0332 | |
| 35 | 60 | M6 | 15 | 0,4 | 5,0 | 170 | 25069.0235 | 25069.0335 | |
| 40 | 65 | M6 | 15 | 0,5 | 5,0 | 189 | 25069.0240 | 25069.0340 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Collarines de fijación • con adaptador de sensor

EH 25070.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Anillos de sujeción suministrados con posibilidad de fijación para sensores, enchufes, etc. Aplicación universal, por ejemplo como un final de carrera en un vástago. Anillo de cierre en acero inoxidable con gran fuerza de cierre.

Material

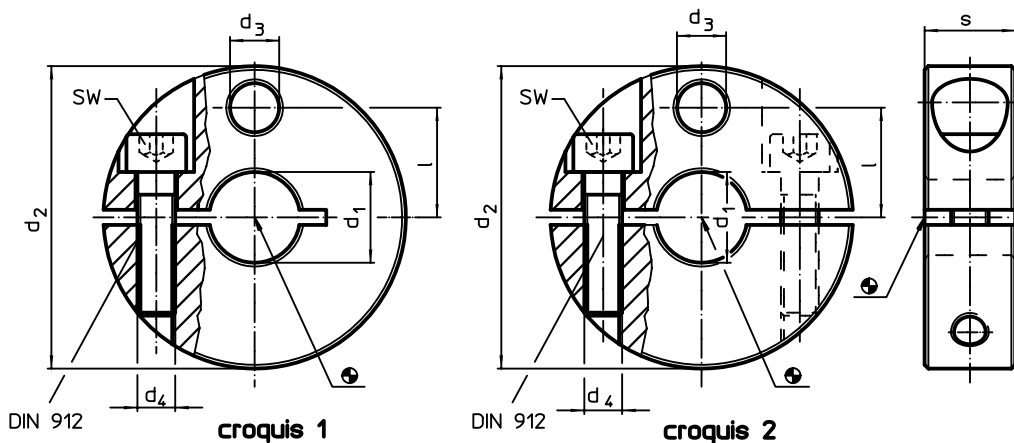
Tornillo

- Acero inoxidable

Collarín

- Acero inoxidable 1.4021

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ H8 | d ₂ -0,5 | Dimensiones | | | | l | s | SW [mm] | [g] | Referencia |
|-------------------------------|------------------------|----------------|----------------|------|----|---|-----|------------|-----|------------|
| | | d ₃ | d ₄ | [mm] | | | | | | |
| con ranura – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| 10 | 40 | 6,5 | M5 | 14,5 | 12 | 4 | 99 | 25070.0010 | | |
| 12 | 40 | 6,5 | M5 | 14,5 | 12 | 4 | 93 | 25070.0012 | | |
| 14 | 45 | 9,0 | M6 | 16,5 | 13 | 5 | 125 | 25070.0014 | | |
| 15 | 45 | 9,0 | M6 | 16,5 | 13 | 5 | 122 | 25070.0015 | | |
| 16 | 45 | 9,0 | M6 | 16,5 | 13 | 5 | 120 | 25070.0016 | | |
| 18 | 50 | 9,0 | M6 | 18,5 | 13 | 5 | 151 | 25070.0018 | | |
| 20 | 50 | 9,0 | M6 | 18,5 | 13 | 5 | 144 | 25070.0020 | | |
| 22 | 65 | 13,0 | M8 | 23,5 | 18 | 6 | 359 | 25070.0022 | | |
| 24 | 65 | 13,0 | M8 | 23,5 | 18 | 6 | 349 | 25070.0024 | | |
| 25 | 65 | 13,0 | M8 | 23,5 | 18 | 6 | 345 | 25070.0025 | | |
| 30 | 75 | 13,0 | M8 | 27,0 | 20 | 6 | 506 | 25070.0030 | | |
| 32 | 80 | 13,0 | M8 | 30,0 | 20 | 6 | 588 | 25070.0032 | | |
| 35 | 80 | 13,0 | M8 | 30,0 | 20 | 6 | 566 | 25070.0035 | | |
| dividido – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| 10 | 40 | 6,5 | M5 | 14,5 | 12 | 4 | 94 | 25070.0110 | | |
| 12 | 40 | 6,5 | M5 | 14,5 | 12 | 4 | 90 | 25070.0112 | | |
| 14 | 45 | 9,0 | M6 | 16,5 | 13 | 5 | 114 | 25070.0114 | | |
| 15 | 45 | 9,0 | M6 | 16,5 | 13 | 5 | 112 | 25070.0115 | | |
| 16 | 45 | 9,0 | M6 | 16,5 | 13 | 5 | 110 | 25070.0116 | | |
| 18 | 50 | 9,0 | M6 | 18,5 | 13 | 5 | 142 | 25070.0118 | | |
| 20 | 50 | 9,0 | M6 | 18,5 | 13 | 5 | 139 | 25070.0120 | | |
| 22 | 65 | 13,0 | M8 | 23,5 | 18 | 6 | 341 | 25070.0122 | | |
| 24 | 65 | 13,0 | M8 | 23,5 | 18 | 6 | 330 | 25070.0124 | | |
| 25 | 65 | 13,0 | M8 | 23,5 | 18 | 6 | 330 | 25070.0125 | | |
| 30 | 75 | 13,0 | M8 | 27,0 | 20 | 6 | 488 | 25070.0130 | | |
| 32 | 80 | 13,0 | M8 | 30,0 | 20 | 6 | 564 | 25070.0132 | | |
| 35 | 80 | 13,0 | M8 | 30,0 | 20 | 6 | 542 | 25070.0135 | | |

Collarines de fijación • de rápido montaje

EH 25071.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilizado para posicionar, bloquear o como rápido ajuste en ejes. Rápido, autobloqueante, nulo en vibraciones, se monta con una mano en dirección de tracción.

Material

- Cuerpo**
- Termoplástico PA 6, negro

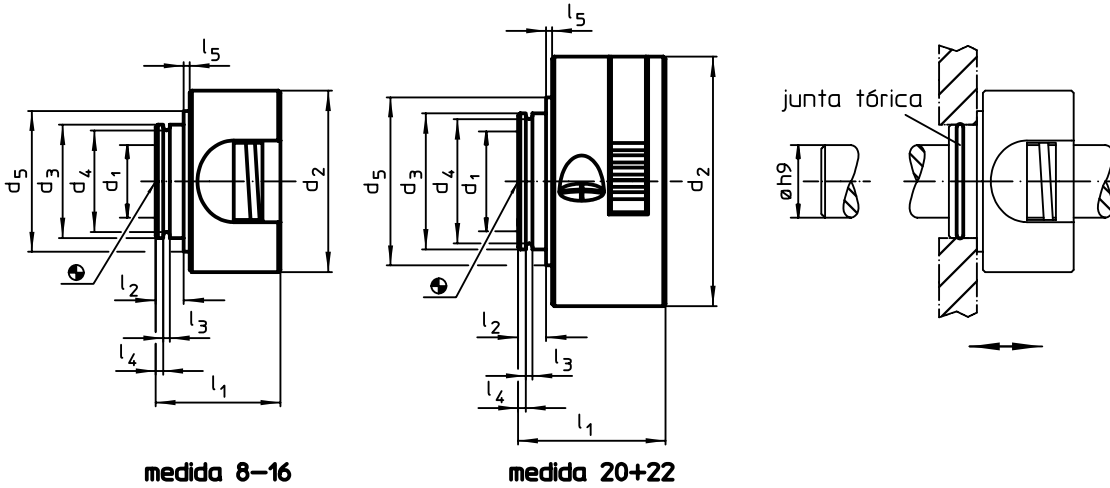
Partes internas

- Acero inoxidable

Junta tórica

- NBR

DIBUJO



medida 8-16

medida 20+22

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | F | 🌡️ | 📦 | Referencia |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------|------|-----|----------------------------|
| d ₁ +0,1 | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | Fuerza de sujeción axial, unilateral | máx. | | |
| [mm] | | | | | | | | | | [N] | [°C] | [g] | |
| 8 | 40 | 25 | 22,4 | 31 | 27,5 | 7 | 1,7 | 3,15 | 0,5 | 250 | 80 | 31 | 25071.0008 |
| 10 | 40 | 25 | 22,4 | 31 | 27,5 | 7 | 1,7 | 3,15 | 0,5 | 250 | 80 | 34 | 25071.0010 |
| 12 | 40 | 25 | 22,4 | 31 | 27,5 | 7 | 1,7 | 3,15 | 0,5 | 350 | 80 | 30 | 25071.0012 |
| 15 | 40 | 25 | 22,4 | 31 | 27,5 | 7 | 1,7 | 3,15 | 0,5 | 350 | 80 | 28 | 25071.0015 |
| 16 | 40 | 25 | 22,4 | 31 | 27,5 | 7 | 1,7 | 3,15 | 0,5 | 380 | 80 | 27 | 25071.0016 |
| 20 | 55 | 30 | 27,4 | 37 | 32,5 | 7 | 1,7 | 2,65 | 0,5 | 320 | 80 | 51 | 25071.0020 |
| 22 | 55 | 30 | 27,4 | 37 | 32,5 | 7 | 1,7 | 2,65 | 0,5 | 320 | 80 | 49 | 25071.0022 |

ACCESORIOS

| | Dimensiones d [mm] | Adecuado para la medida [mm] | 📦 [g] | Referencia |
|---------------------|--------------------|------------------------------|-------|----------------------------|
| junta tórica | | | | |
| | 22 x 1,5 | 8, 10, 12, 15, 16 | 0,2 | 25071.0052 |
| | 27 x 1,5 | 20, 22 | 0,2 | 25071.0054 |

Tuercas de Bloqueo • autobloqueantes

EH 25030.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las tuercas de bloqueo se utilizan para piezas giratorias, especialmente para ejes reversibles, por ejemplo, para la fijación de muelas. La construcción compacta garantiza una función segura y permite una instalación rápida con una llave de espigas.

Comparado con otros métodos tradicionales, la tuerca de bloqueo tiene las siguientes ventajas:

- Autobloqueante (incluso con cambio de dirección de rotación del eje)
- Fácil instalación / desmontaje
- También para operaciones de sujeción repetitivas

Material

- Acero termotratado, pavonado

Montaje

La tuerca de bloqueo consta de un anillo exterior y uno interior, que forman una unidad.

El anillo exterior tiene un orificio cónico, el anillo interior ranurado tiene una superficie exterior cónica y una rosca hembra

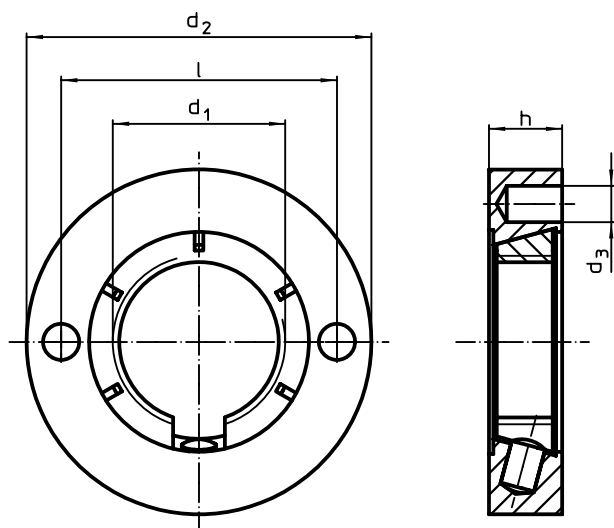
Al apretar la tuerca de bloqueo con una llave de tubo, las dos superficies cónicas se mueven una contra la otra. Como resultado, el anillo interior ranurado se estrecha como un collar. La tuerca se sujeta tanto en los lados de la rosca, que no se separa incluso con la rotación del eje opuesto.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Otras medidas bajo demanda.


DIBUJO



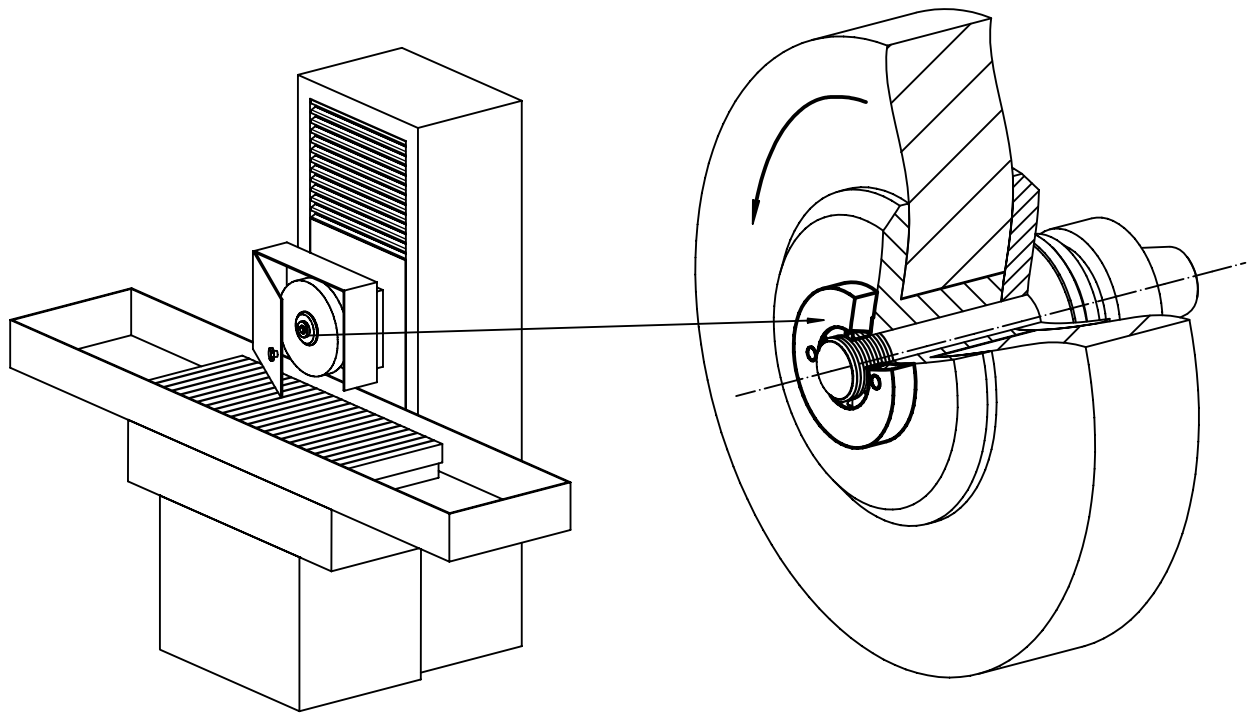
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | Dimensiones | | | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|------------------------|-----|----|-----|------------|
| | | d ₃ [mm] | h | l | | |
| M20 x 1,5 | 40 | 4,1 | 8,5 | 32 | 58 | 25030.0020 |
| | 50 | 4,1 | 8,5 | 32 | 104 | 25030.0021 |

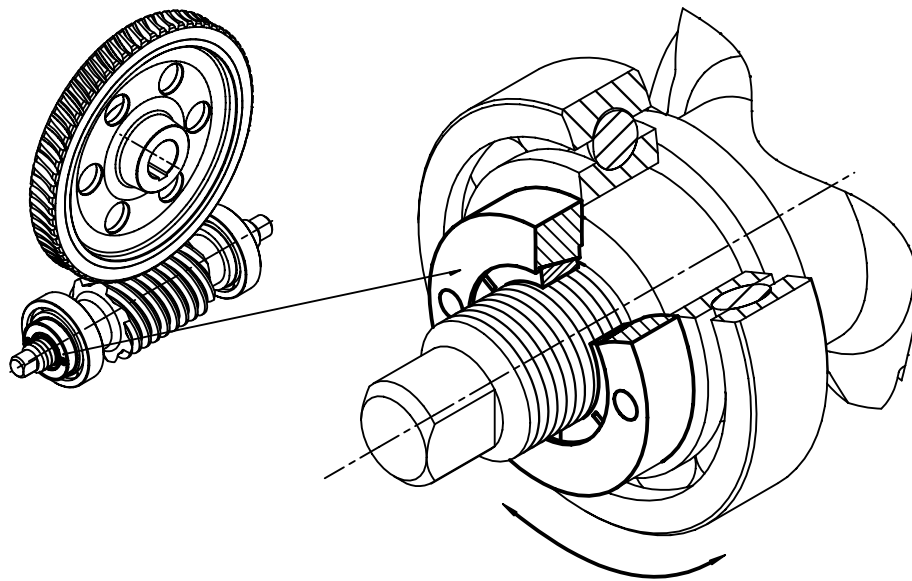
ACCESORIOS

| | [g] | Referencia |
|---|-----|------------|
| llave de espigas ajustable, compensada | | |
|  | 112 | 25030.0022 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



5



Acoplamiento Rápidos • con compensación radial

EH 25100.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los acoplamiento rápidos con compensación radial son apropiados para muchas aplicaciones, como por ejemplo para unir un pistón con una unidad de movimiento lineal.

Material

Base

- Acero termotratado, templado, fosfatado

Parte de acoplamiento

- Acero termotratado, templado, fosfatado

Contratuercas

- Acero, negro (ISO 4035/8675)

Montaje

El montaje-desmontaje de este simple y sólido acoplamiento de dos partes se realiza

mediante una ranura en T; no es necesario un reajuste manual.

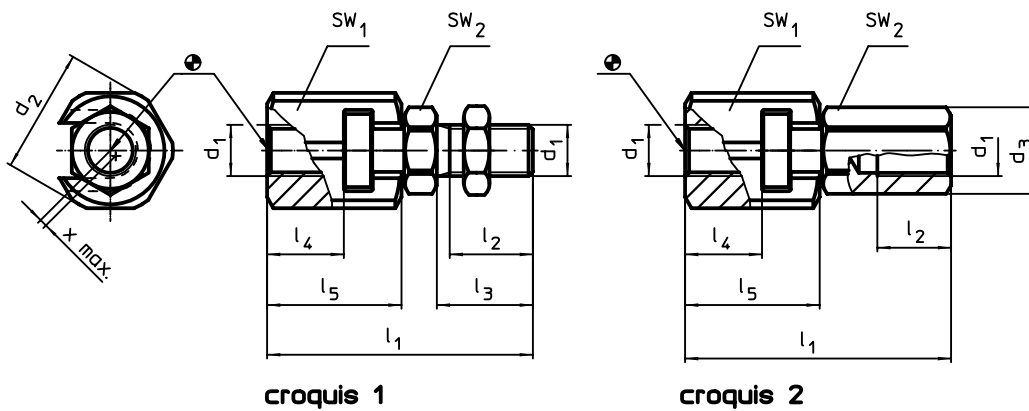
Los acoplamiento rápidos pueden montarse en los cilindros neumáticos e hidráulicos más comunes por medio de la rosca de unión.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Los acoplamiento rápidos no transmiten ninguna fuerza.

DIBUJO



croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | SW | | Compensación radial máxima x máx. | Carga máxima de tensión y compresión máx. | [g] | Referencia |
|---|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|---|-----|----------------------------|
| | | | l ₁ | l ₂ mín. | l ₃ | l ₄ mín. | l ₅ | SW ₁ | SW ₂ | | | | |
| [mm] | | | | | [mm] | | [mm] | [kN] | | | | | |
| con tornillo de acoplamiento – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 21,0 | – | 37,5 | 11,0 | 14 | 9,0 | 18,0 | 19 | 10 | 0,6 | 2,5 | 44 | 25100.0006 |
| M 8 | 26,0 | – | 45,0 | 13,5 | 17 | 11,5 | 22,5 | 24 | 13 | 0,7 | 4,5 | 86 | 25100.0008 |
| M10 | 30,0 | – | 56,2 | 16,0 | 20 | 16,0 | 29,0 | 27 | 17 | 0,7 | 6,5 | 148 | 25100.0010 |
| M12 | 32,5 | – | 66,7 | 21,0 | 25 | 17,0 | 34,0 | 30 | 19 | 0,8 | 10,0 | 209 | 25100.0012 |
| M16 | 39,0 | – | 83,0 | 25,0 | 30 | 23,0 | 42,0 | 36 | 24 | 1,0 | 18,0 | 382 | 25100.0016 |
| M20 | 44,0 | – | 93,5 | 29,0 | 35 | 23,5 | 45,5 | 41 | 30 | 1,0 | 30,0 | 572 | 25100.0020 |
| M10 x 1,25 | 30,0 | – | 56,2 | 16,0 | 20 | 16,0 | 29,0 | 27 | 17 | 0,7 | 6,5 | 148 | 25100.0030 |
| M12 x 1,25 | 32,5 | – | 66,7 | 21,0 | 25 | 17,0 | 34,0 | 30 | 19 | 0,8 | 10,0 | 209 | 25100.0032 |
| M16 x 1,5 | 39,0 | – | 83,0 | 25,0 | 30 | 23,0 | 42,0 | 36 | 24 | 1,0 | 18,0 | 381 | 25100.0036 |
| M20 x 1,5 | 44,0 | – | 93,5 | 29,0 | 35 | 23,5 | 45,5 | 41 | 30 | 1,0 | 30,0 | 571 | 25100.0040 |
| con tuerca de acoplamiento – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 21,0 | 11,0 | 37,5 | 11,0 | – | 9,0 | 18,0 | 19 | 10 | 0,6 | 2,5 | 46 | 25100.0056 |
| M 8 | 26,0 | 14,4 | 45,0 | 13,5 | – | 11,5 | 22,5 | 24 | 13 | 0,7 | 4,5 | 91 | 25100.0058 |
| M10 | 30,0 | 19,0 | 56,2 | 15,0 | – | 16,0 | 29,0 | 27 | 17 | 0,7 | 6,5 | 159 | 25100.0060 |
| M12 | 32,5 | 21,2 | 66,7 | 17,5 | – | 17,0 | 34,0 | 30 | 19 | 0,8 | 10,0 | 224 | 25100.0062 |
| M16 | 39,0 | 27,0 | 83,0 | 22,0 | – | 23,0 | 42,0 | 36 | 24 | 1,0 | 18,0 | 403 | 25100.0066 |
| M20 | 44,0 | 34,0 | 93,5 | 25,0 | – | 23,5 | 45,5 | 41 | 30 | 1,0 | 30,0 | 606 | 25100.0070 |
| M10 x 1,25 | 30,0 | 19,0 | 56,2 | 15,0 | – | 16,0 | 29,0 | 27 | 17 | 0,7 | 6,5 | 159 | 25100.0080 |
| M12 x 1,25 | 32,5 | 21,2 | 66,7 | 17,5 | – | 17,0 | 34,0 | 30 | 19 | 0,8 | 10,0 | 223 | 25100.0082 |
| M16 x 1,5 | 39,0 | 27,0 | 83,0 | 22,0 | – | 23,0 | 42,0 | 36 | 24 | 1,0 | 18,0 | 403 | 25100.0086 |
| M20 x 1,5 | 44,0 | 34,0 | 93,5 | 25,0 | – | 23,5 | 45,5 | 41 | 30 | 1,0 | 30,0 | 596 | 25100.0090 |

Acoplamiento Rápidos • con compensación radial y pletina roscada

EH 25100.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los acoplamiento rápidos con compensación radial tienen un tamaño reducido. Son apropiados para muchas aplicaciones, como por ejemplo para unir un pistón con una unidad de movimiento lineal.

Material

Pletina

- Acero termotratado, templado, fosfatado

Parte de acoplamiento

- Acero termotratado, templado, fosfatado

Contratuercas

- Acero, negro (ISO 4035/8675)

Montaje

El montaje-desmontaje de este simple y sólido acoplamiento de dos partes se realiza

mediante una ranura en T; no es necesario un reajuste manual.

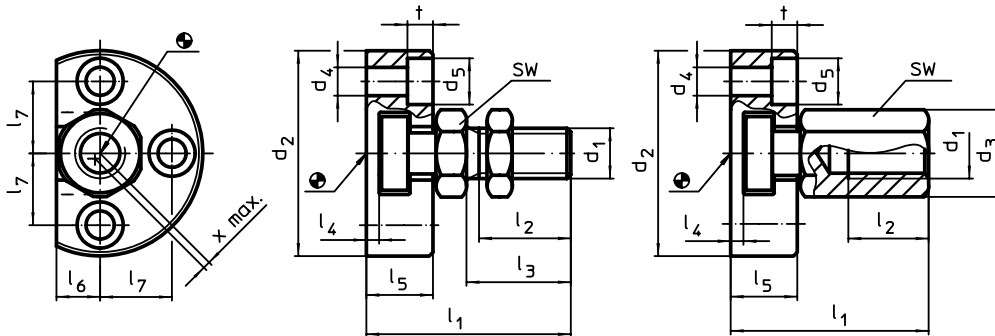
Los acoplamiento rápidos pueden montarse en los cilindros neumáticos e hidráulicos más comunes por medio de la rosca de unión.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Los acoplamiento rápidos no transmiten ninguna fuerza.

DIBUJO



croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | SW | Compensación radial máxima x máx. | Carga máxima de tensión y compresión máx. | [g] | Referencia |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|-----------------------------------|---|-----|------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | d ₄ | d ₅ | l ₁ | l ₂ mín. | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | t | [mm] | | | | |
| con tornillo de acoplamiento – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 42 | - | 5,5 | 10 | 30,5 | 11,0 | 14 | 3,0 | 11,0 | 7,0 | 14,0 | 5,4 | 10 | 0,6 | 2,5 | 75 | 25100.0206 |
| M 8 | 48 | - | 6,6 | 11 | 35,5 | 13,5 | 17 | 3,0 | 13,0 | 8,0 | 16,0 | 6,4 | 13 | 0,7 | 4,5 | 118 | 25100.0208 |
| M10 | 50 | - | 6,6 | 11 | 43,2 | 16,0 | 20 | 4,2 | 16,0 | 9,0 | 17,0 | 6,4 | 17 | 0,7 | 6,5 | 175 | 25100.0210 |
| M12 | 55 | - | 6,6 | 11 | 53,2 | 21,0 | 25 | 4,2 | 20,5 | 10,0 | 19,0 | 6,4 | 19 | 0,8 | 10,0 | 279 | 25100.0212 |
| M16 | 65 | - | 9,0 | 15 | 64,0 | 25,0 | 30 | 5,0 | 23,0 | 12,5 | 22,5 | 8,5 | 24 | 1,0 | 18,0 | 455 | 25100.0216 |
| M20 | 80 | - | 11,0 | 18 | 74,0 | 29,0 | 35 | 5,0 | 26,0 | 17,0 | 28,0 | 10,0 | 30 | 1,0 | 30,0 | 810 | 25100.0220 |
| M10 x 1,25 | 50 | - | 6,6 | 11 | 43,2 | 16,0 | 20 | 4,2 | 16,0 | 9,0 | 17,0 | 6,4 | 17 | 0,7 | 6,5 | 176 | 25100.0230 |
| M12 x 1,25 | 55 | - | 6,6 | 11 | 53,2 | 21,0 | 25 | 4,2 | 20,5 | 10,0 | 19,0 | 6,4 | 19 | 0,8 | 10,0 | 280 | 25100.0232 |
| M16 x 1,5 | 65 | - | 9,0 | 15 | 64,0 | 25,0 | 30 | 5,0 | 23,0 | 12,5 | 22,5 | 8,5 | 24 | 1,0 | 18,0 | 454 | 25100.0236 |
| M20 x 1,5 | 80 | - | 11,0 | 18 | 74,0 | 29,0 | 35 | 5,0 | 26,0 | 17,0 | 28,0 | 10,0 | 30 | 1,0 | 30,0 | 812 | 25100.0240 |
| con tuercas de acoplamiento – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M 6 | 42 | 11,0 | 5,5 | 10 | 30,5 | 11,0 | - | 3,0 | 11,0 | 7,0 | 14,0 | 5,4 | 10 | 0,6 | 2,5 | 77 | 25100.0256 |
| M 8 | 48 | 14,4 | 6,6 | 11 | 35,5 | 13,5 | - | 3,0 | 13,0 | 8,0 | 16,0 | 6,4 | 13 | 0,7 | 4,5 | 123 | 25100.0258 |
| M10 | 50 | 19,0 | 6,6 | 11 | 43,2 | 15,0 | - | 4,2 | 16,0 | 9,0 | 17,0 | 6,4 | 17 | 0,7 | 6,5 | 187 | 25100.0260 |
| M12 | 55 | 21,2 | 6,6 | 11 | 53,2 | 17,5 | - | 4,2 | 20,5 | 10,0 | 19,0 | 6,4 | 19 | 0,8 | 10,0 | 295 | 25100.0262 |
| M16 | 65 | 27,0 | 9,0 | 15 | 64,0 | 22,0 | - | 5,0 | 23,0 | 12,5 | 22,5 | 8,5 | 24 | 1,0 | 18,0 | 471 | 25100.0266 |
| M20 | 80 | 34,0 | 11,0 | 18 | 74,0 | 25,0 | - | 5,0 | 26,0 | 17,0 | 28,0 | 10,0 | 30 | 1,0 | 30,0 | 850 | 25100.0270 |
| M10 x 1,25 | 50 | 19,0 | 6,6 | 11 | 43,2 | 15,0 | - | 4,2 | 16,0 | 9,0 | 17,0 | 6,4 | 17 | 0,7 | 6,5 | 188 | 25100.0280 |
| M12 x 1,25 | 55 | 21,2 | 6,6 | 11 | 53,2 | 17,5 | - | 4,2 | 20,5 | 10,0 | 19,0 | 6,4 | 19 | 0,8 | 10,0 | 294 | 25100.0282 |
| M16 x 1,5 | 65 | 27,0 | 9,0 | 15 | 64,0 | 22,0 | - | 5,0 | 23,0 | 12,5 | 22,5 | 8,5 | 24 | 1,0 | 18,0 | 471 | 25100.0286 |
| M20 x 1,5 | 80 | 34,0 | 11,0 | 18 | 74,0 | 25,0 | - | 5,0 | 26,0 | 17,0 | 28,0 | 10,0 | 30 | 1,0 | 30,0 | 836 | 25100.0290 |

Acoplamientos Rápidos • con compensación angular y radial

EH 25100.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Acoplamientos rápidos ajustables, sin juego axial, con compensación angular y radial. Aprobados para muchas aplicaciones como por ejemplo en movimientos no lineales. Ejecución compacta y sólida, sin piezas sueltas.

Material

Base

- Acero termotratado, templado, fosfatado

Asiento

- Acero termotratado, templado, fosfatado

Parte de acoplamiento

- Acero termotratado, nitrurado, negro

Tuerca

- Acero termotratado, fosfatado

Contratuerca

- Acero, negro (ISO 4035/8675)

Muelle

- Acero inoxidable

Montaje

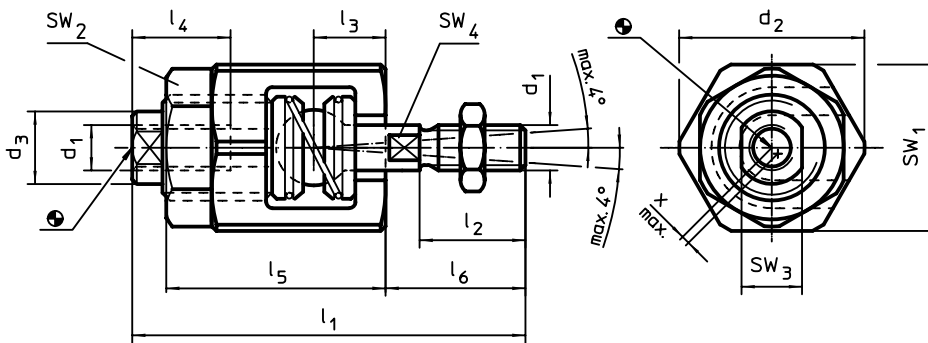
Montaje-desmontaje mediante una tuerca en T; no es necesario un reajuste manual. Los acoplamientos rápidos pueden montarse en los cilindros neumáticos e hidráulicos más comunes por medio de la rosca de unión.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Los acoplamientos rápidos no transmiten ninguna fuerza.

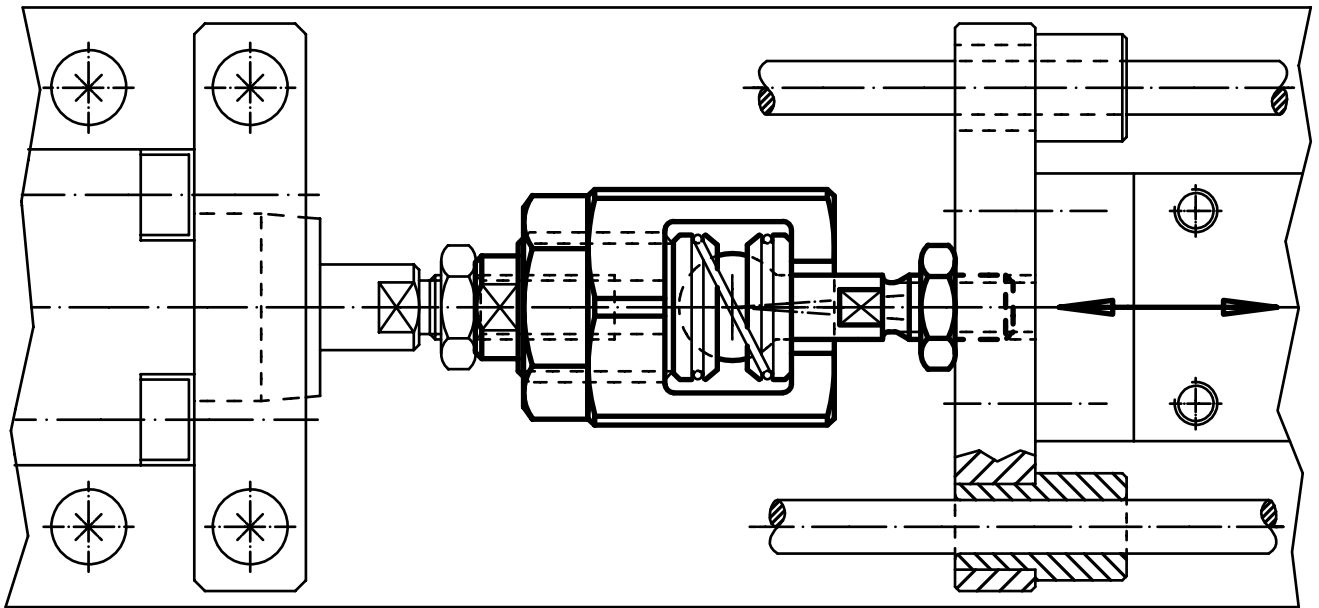
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | d ₃ | Dimensiones | | | | | | SW | | | | Compensación radial máxima x máx. [mm] | Carga máxima de tensión y compresión máx. [kN] | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|--|------|----------------------------|
| | | | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ min. | l ₅ | l ₆ | SW ₁ | SW ₂ | SW ₃ | SW ₄ | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | [mm] | | | | | | | |
| M 6 | 24,5 | 9,6 | 52 | 14 | 9,5 | 13 | 29 | 18,5 | 22 | 19 | 8 | 5 | 0,6 | 2,5 | 75 | 25100.0406 |
| M 8 | 30,0 | 15,0 | 63 | 18 | 11,5 | 16 | 33 | 23,5 | 27 | 24 | 13 | 7 | 0,6 | 4,5 | 138 | 25100.0408 |
| M10 | 44,0 | 21,0 | 81 | 22 | 16,0 | 24 | 43 | 30,5 | 41 | 36 | 18 | 12 | 0,7 | 6,5 | 396 | 25100.0410 |
| M12 | 44,0 | 21,0 | 85 | 26 | 16,0 | 24 | 43 | 34,5 | 41 | 36 | 18 | 12 | 0,7 | 10,0 | 399 | 25100.0412 |
| M16 | 60,0 | 32,0 | 121 | 34 | 26,0 | 34 | 62 | 45,0 | 55 | 46 | 27 | 18 | 1,0 | 18,0 | 1119 | 25100.0416 |
| M20 | 60,0 | 32,0 | 129 | 42 | 26,0 | 34 | 62 | 53,0 | 55 | 46 | 27 | 18 | 1,0 | 30,0 | 1152 | 25100.0420 |
| M10 x 1,25 | 44,0 | 21,0 | 81 | 22 | 16,0 | 24 | 43 | 30,5 | 41 | 36 | 18 | 12 | 0,7 | 6,5 | 396 | 25100.0430 |
| M12 x 1,25 | 44,0 | 21,0 | 85 | 26 | 16,0 | 24 | 43 | 34,5 | 41 | 36 | 18 | 12 | 0,7 | 10,0 | 401 | 25100.0432 |
| M16 x 1,5 | 60,0 | 32,0 | 121 | 34 | 26,0 | 34 | 62 | 45,0 | 55 | 46 | 27 | 18 | 1,0 | 18,0 | 1118 | 25100.0436 |
| M20 x 1,5 | 60,0 | 32,0 | 129 | 42 | 26,0 | 34 | 62 | 53,0 | 55 | 46 | 27 | 18 | 1,0 | 30,0 | 1148 | 25100.0440 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



5

Elementos de Ajuste de Altura

EH 25120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

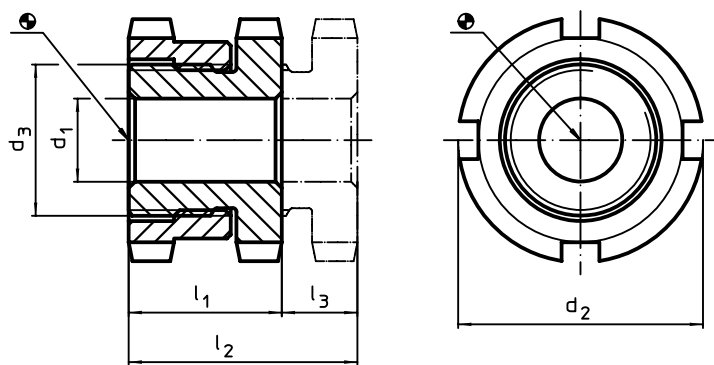
Para la nivelación de máquinas e instalaciones.

Para el ajuste vertical, los elementos de ajuste de altura autobloqueantes están equipados con una rosca de paso fino. Todos los elementos tienen un agujero pasante para su fijación. Utilizan un pestillo para limitar la máxima altura regulable.

Material

- Acero termotratado, cincado por galvanización, cromatado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | | Carrera l ₃ ~ | Para rosca [mm] | Capacidad de carga estática máx. [kN] | Capacidad de carga máx. [kN] | 🔩 [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------|--|---------------------------------------|----------|----------------------------|
| | d ₂ | d ₃ | l ₁ ~ | l ₂ ~ | | | | | | |
| 6,6 | 25 | M15 x 1 | 15 | 19 | 4 | M 6 | 40 | 30,7 | 42 | 25120.0006 |
| | 32 | M20 x 1 | 18 | 23 | 5 | M 6 | 65 | 55,7 | 95 | 25120.0012 |
| 9,0 | 32 | M20 x 1 | 18 | 23 | 5 | M 8 | 65 | 48,0 | 86 | 25120.0014 |
| 11,0 | 32 | M20 x 1 | 18 | 23 | 5 | M10 | 65 | 37,9 | 79 | 25120.0016 |
| | 45 | M30 x 1,5 | 22 | 29 | 7 | M10 | 120 | 92,9 | 210 | 25120.0022 |
| 13,5 | 45 | M30 x 1,5 | 22 | 29 | 7 | M12 | 120 | 80,4 | 202 | 25120.0024 |
| 17,5 | 45 | M30 x 1,5 | 22 | 29 | 7 | M16 | 120 | 45,5 | 219 | 25120.0026 |
| | 58 | M40 x 1,5 | 28 | 37 | 9 | M16 | 210 | 136,0 | 450 | 25120.0032 |
| 22,0 | 58 | M40 x 1,5 | 28 | 37 | 9 | M20 | 210 | 90,0 | 392 | 25120.0034 |
| 26,0 | 58 | M40 x 1,5 | 28 | 37 | 9 | M24 | 210 | 37,0 | 364 | 25120.0036 |
| 22,0 | 70 | M50 x 1,5 | 33 | 43 | 10 | M20 | 330 | 210,0 | 773 | 25120.0042 |
| 26,0 | 70 | M50 x 1,5 | 33 | 43 | 10 | M24 | 330 | 157,0 | 748 | 25120.0044 |
| 33,0 | 70 | M50 x 1,5 | 33 | 43 | 10 | M30 | 330 | 53,0 | 640 | 25120.0046 |

ACCESORIOS

| 🔩 | Para elemento nivelador de tamaño d ₂ | Dimensiones de la llave DIN 1810, forma A | 🔩 [g] | Referencia |
|----------------------------|--|---|----------|----------------------------|
| | [mm] | [mm] | | |
| llave para ajuste vertical | | | | |
| | 25 | 25 – 28 | 45 | 25120.0981 |
| | 32 | 30 – 32 | 46 | 25120.0982 |
| | 45 | 45 – 50 | 156 | 25120.0983 |
| | 58 | 58 – 62 | 250 | 25120.0984 |
| | 70 | 68 – 75 | 253 | 25120.0985 |

Elementos de Ajuste de Altura • alto

EH 25120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

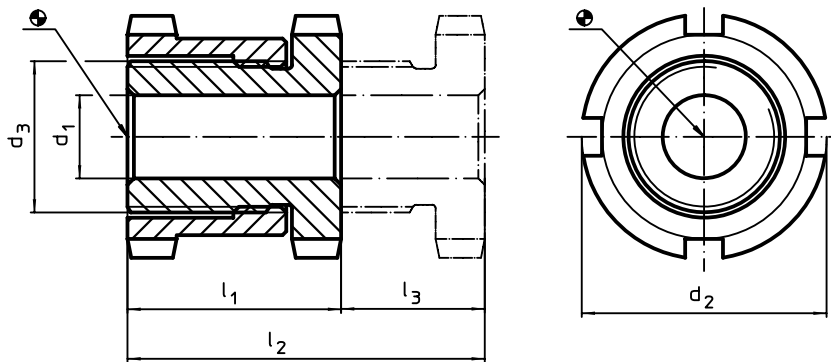
Para la nivelación de máquinas e instalaciones.

Para el ajuste vertical, los elementos de ajuste de altura autobloqueantes están equipados con una rosca de paso fino. Todos los elementos tienen un agujero pasante para su fijación. Utilizan un pestillo para limitar la máxima altura regulable.

Material

- Acero termotratado, cincado por galvanización, cromatado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | | Carrera l ₃ ~ [mm] | Para rosca [mm] | Capacidad de carga estática máx. [kN] | Capacidad de carga máx. [kN] | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|--|--------------------|--|---------------------------------------|------|----------------------------|
| | d ₂ | d ₃ | l ₁ ~ | l ₂ ~ | | | | | | |
| 6,6 | 25 | M15 x 1 | 28 | 43 | 15 | M 6 | 40 | 30,7 | 68 | 25120.0106 |
| | 32 | M20 x 1 | 35 | 55 | 20 | M 6 | 65 | 55,7 | 161 | 25120.0112 |
| 9,0 | 32 | M20 x 1 | 35 | 55 | 20 | M 8 | 65 | 48,0 | 152 | 25120.0114 |
| 11,0 | 32 | M20 x 1 | 35 | 55 | 20 | M10 | 65 | 37,9 | 142 | 25120.0116 |
| | 45 | M30 x 1,5 | 42 | 67 | 25 | M10 | 120 | 92,9 | 371 | 25120.0122 |
| 13,5 | 45 | M30 x 1,5 | 42 | 67 | 25 | M12 | 120 | 80,4 | 356 | 25120.0124 |
| 17,5 | 45 | M30 x 1,5 | 42 | 67 | 25 | M16 | 120 | 45,5 | 326 | 25120.0126 |
| | 58 | M40 x 1,5 | 54 | 86 | 32 | M16 | 210 | 136,0 | 835 | 25120.0132 |
| 22,0 | 58 | M40 x 1,5 | 54 | 86 | 32 | M20 | 210 | 90,0 | 771 | 25120.0134 |
| 26,0 | 58 | M40 x 1,5 | 54 | 86 | 32 | M24 | 210 | 37,0 | 705 | 25120.0136 |
| 22,0 | 70 | M50 x 1,5 | 66 | 106 | 40 | M20 | 330 | 210,0 | 1421 | 25120.0142 |
| 26,0 | 70 | M50 x 1,5 | 66 | 106 | 40 | M24 | 330 | 157,0 | 1329 | 25120.0144 |
| 33,0 | 70 | M50 x 1,5 | 66 | 106 | 40 | M30 | 330 | 53,0 | 1167 | 25120.0146 |

ACCESORIOS

| | Para elemento nivelador de tamaño d ₂ [mm] | Dimensiones de la llave DIN 1810, forma A [mm] | [g] | Referencia |
|-----------------------------------|---|---|-----|----------------------------|
| llave para ajuste vertical | | | | |
| | 25 | 25 – 28 | 45 | 25120.0981 |
| | 32 | 30 – 32 | 46 | 25120.0982 |
| | 45 | 45 – 50 | 156 | 25120.0983 |
| | 58 | 58 – 62 | 250 | 25120.0984 |
| | 70 | 68 – 75 | 253 | 25120.0985 |

Elementos de Ajuste de Altura • orientable

EH 25120.



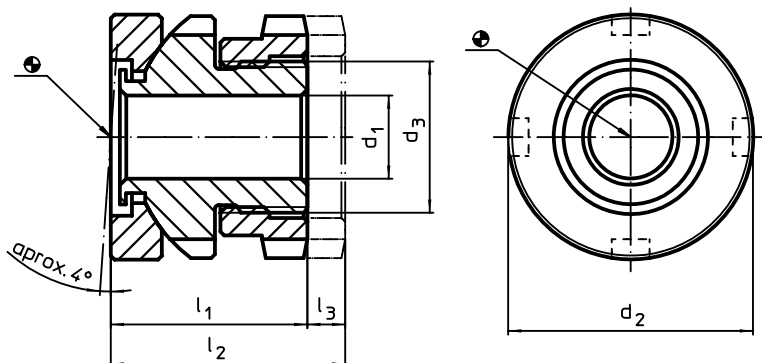
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para nivelar máquinas e instalaciones cuando las superficies de apoyo no son paralelas. Para el ajuste vertical, los elementos de ajuste de altura autobloqueantes están equipados con una rosca de paso fino. Todos los elementos tienen un agujero pasante para su fijación. Utilizan un pestillo para limitar la máxima altura regulable.

Material

- Acero termotratado, cincado por galvanización, cromatado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | | Carrera l ₃ [mm] | Para rosca [mm] | Capacidad de carga estática máx. [kN] | Capacidad de carga máx. [kN] | [g] | Referencia |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------|--------------------|--|---------------------------------------|------|----------------------------|
| | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | | | | | | |
| 6,6 | 25 | M15 x 1 | 22 | 26 | 4 | M 6 | 40 | 30,7 | 66 | 25120.0206 |
| | 32 | M20 x 1 | 26 | 31 | 5 | M 6 | 65 | 55,7 | 131 | 25120.0212 |
| 9,0 | 32 | M20 x 1 | 26 | 31 | 5 | M 8 | 65 | 48,0 | 124 | 25120.0214 |
| | 45 | M20 x 1 | 26 | 31 | 5 | M10 | 65 | 37,9 | 117 | 25120.0216 |
| 11,0 | 45 | M30 x 1,5 | 34 | 41 | 7 | M10 | 120 | 92,9 | 340 | 25120.0222 |
| | 45 | M30 x 1,5 | 34 | 41 | 7 | M12 | 120 | 80,4 | 320 | 25120.0224 |
| 17,5 | 45 | M30 x 1,5 | 34 | 41 | 7 | M16 | 120 | 45,5 | 324 | 25120.0226 |
| | 58 | M40 x 1,5 | 44 | 53 | 9 | M16 | 210 | 136,0 | 775 | 25120.0232 |
| 22,0 | 58 | M40 x 1,5 | 44 | 53 | 9 | M20 | 210 | 90,0 | 641 | 25120.0234 |
| 26,0 | 58 | M40 x 1,5 | 44 | 53 | 9 | M24 | 210 | 37,0 | 683 | 25120.0236 |
| 22,0 | 70 | M50 x 1,5 | 50 | 60 | 10 | M20 | 330 | 210,0 | 1157 | 25120.0242 |
| 26,0 | 70 | M50 x 1,5 | 50 | 60 | 10 | M24 | 330 | 157,0 | 1114 | 25120.0244 |
| 33,0 | 70 | M50 x 1,5 | 50 | 60 | 10 | M30 | 330 | 53,0 | 990 | 25120.0246 |

ACCESORIOS

| | Para elemento nivelador de tamaño d ₂ [mm] | Dimensiones de la llave DIN 1810, forma A [mm] | [g] | Referencia |
|-----------------------------------|---|--|-----|----------------------------|
| llave para ajuste vertical | | | | |
| | 25 | 25 – 28 | 45 | 25120.0981 |
| | 32 | 30 – 32 | 46 | 25120.0982 |
| | 45 | 45 – 50 | 156 | 25120.0983 |
| | 58 | 58 – 62 | 250 | 25120.0984 |
| | 70 | 68 – 75 | 253 | 25120.0985 |

Antivibrantes

EH 25150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para utilización en motores, compresores, bombas, etc.
La dureza es $55 \pm 5^\circ$ Shore A. Otras durezas ($40 \pm 5^\circ$ Shore A y $70 \pm 5^\circ$ Shore A) bajo pedido.

Material

Pletina

- Acero, cincado, cromado azul

Casquillo roscado

- Acero, cincado, cromado azul

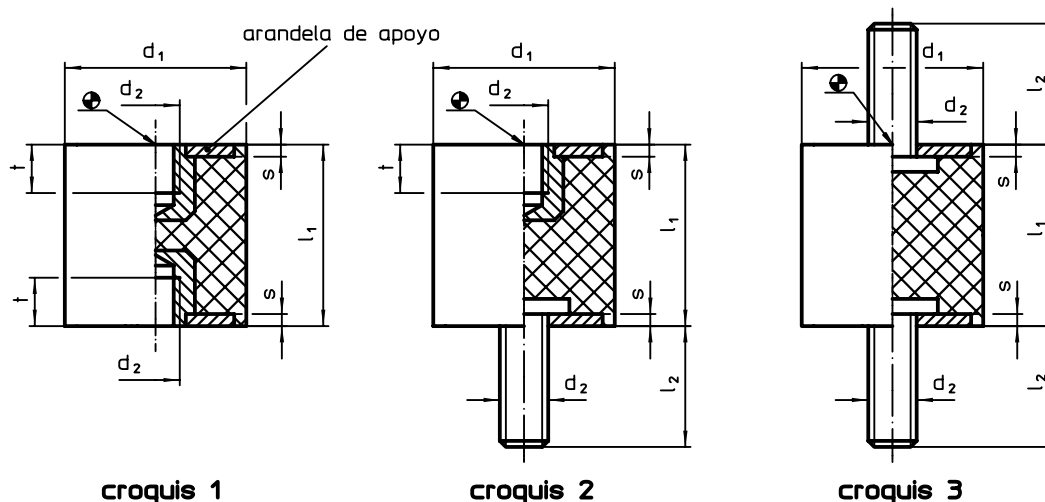
Cuerpo

- Caucho natural (NR), negro

Tornillo

- Acero, cincado, cromado azul

DIBUJO



croquis 1



croquis 2

croquis 3

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | Elasticidad ~ [N/mm] | Carga máx. [N] | Carrera ~ [mm] | Temperatura | | Referencia | |
|---|--------------------|-------|-------|-----|-----------|----------------------------|-------------------|----------------------|-------------|------|------------|----------------------------|
| d_1 $\pm 1,5$ | l_1 $\pm 1,5$ | d_2 | l_2 | s | t mín. | | | | mín. | máx. | | [g] |
| [mm] | | | | | | | | | [°C] | | | |
| con rosca hembra, en ambos lados – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 8 | M 3 | - | 1,0 | 3,0 | 38 | 75 | 2,00 | -30 | 80 | 1,0 | 25150.0003 |
| 10 | 10 | M 4 | - | 1,2 | 4,0 | 36 | 90 | 2,50 | -30 | 80 | 2,5 | 25150.0006 |
| | 15 | M 4 | - | 1,2 | 4,0 | 17 | 65 | 3,75 | -30 | 80 | 2,9 | 25150.0007 |
| 15 | 10 | M 4 | - | 1,4 | 4,0 | 80 | 200 | 2,50 | -30 | 80 | 5,2 | 25150.0008 |
| | 15 | M 4 | - | 1,4 | 4,0 | 36 | 135 | 3,75 | -30 | 80 | 6,2 | 25150.0009 |
| | 20 | M 4 | - | 1,4 | 4,0 | 30 | 152 | 5,00 | -30 | 80 | 7,4 | 25150.0010 |
| 20 | 15 | M 6 | - | 2,0 | 5,0 | 95 | 355 | 3,75 | -30 | 80 | 13,0 | 25150.0021 |
| | 20 | M 6 | - | 2,0 | 5,0 | 53 | 267 | 5,00 | -30 | 80 | 14,0 | 25150.0022 |
| | 25 | M 6 | - | 2,0 | 5,0 | 50 | 315 | 6,25 | -30 | 80 | 16,0 | 25150.0023 |
| 25 | 20 | M 6 | - | 2,0 | 5,0 | 121 | 605 | 5,00 | -30 | 80 | 22,0 | 25150.0026 |
| | 25 | M 6 | - | 2,0 | 5,0 | 85 | 530 | 6,25 | -30 | 80 | 30,0 | 25150.0027 |
| | 30 | M 6 | - | 2,0 | 5,0 | 77 | 575 | 7,50 | -30 | 80 | 30,0 | 25150.0028 |
| 30 | 30 | M 8 | - | 2,0 | 6,5 | 114 | 855 | 7,50 | -30 | 80 | 50,0 | 25150.0031 |
| | 40 | M 8 | - | 2,0 | 6,5 | 76 | 757 | 10,00 | -30 | 80 | 50,0 | 25150.0032 |
| 40 | 30 | M 8 | - | 2,0 | 6,5 | 205 | 1535 | 7,50 | -30 | 80 | 80,0 | 25150.0041 |
| | 40 | M 8 | - | 2,0 | 6,5 | 164 | 1635 | 10,00 | -30 | 80 | 100,0 | 25150.0042 |
| 50 | 30 | M10 | - | 2,0 | 7,0 | 343 | 2570 | 7,50 | -30 | 80 | 130,0 | 25150.0051 |
| | 40 | M10 | - | 2,0 | 7,0 | 245 | 2445 | 10,00 | -30 | 80 | 150,0 | 25150.0052 |
| | 50 | M10 | - | 2,0 | 7,0 | 178 | 2225 | 12,50 | -30 | 80 | 166,0 | 25150.0053 |
| 60 | 30 | M10 | - | 2,0 | 7,0 | 453 | 3400 | 7,50 | -30 | 80 | 190,0 | 25150.0061 |
| | 40 | M10 | - | 2,0 | 7,0 | 330 | 3300 | 10,00 | -30 | 80 | 220,0 | 25150.0062 |
| 70 | 45 | M10 | - | 3,0 | 7,0 | 356 | 4000 | 11,25 | -30 | 80 | 340,0 | 25150.0071 |
| 75 | 40 | M12 | - | 3,0 | 9,0 | 465 | 4650 | 10,00 | -30 | 80 | 360,0 | 25150.0076 |
| | 55 | M12 | - | 3,0 | 9,0 | 327 | 4500 | 13,75 | -30 | 80 | 450,0 | 25150.0077 |



| Dimensiones | | | | | | Elasticidad ~ [N/mm] | Carga máx. [N] | Carrera ~ [mm] |  mín. máx. [°C] | |  [g] | Referencia |
|--|------------------------|----------------|----------------|-----|-----------|----------------------------|-------------------|----------------------|--|------|--|----------------------------|
| d ₁ ±1,5 | l ₁ ±1,5 | d ₂ | l ₂ | s | t mín. | | | | mín. | máx. | | |
| con rosca hembra y rosca macho – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 8 | M 3 | 6 | 1,0 | 3,0 | 38 | 75 | 2,00 | -30 | 80 | 1,2 | 25150.0103 |
| 10 | 10 | M 4 | 10 | 1,2 | 4,0 | 36 | 90 | 2,50 | -30 | 80 | 2,4 | 25150.0106 |
| | 15 | M 4 | 10 | 1,2 | 4,0 | 17 | 65 | 3,75 | -30 | 80 | 2,8 | 25150.0107 |
| 15 | 10 | M 4 | 10 | 1,4 | 4,0 | 80 | 200 | 2,50 | -30 | 80 | 5,7 | 25150.0108 |
| | 15 | M 4 | 10 | 1,4 | 4,0 | 35 | 130 | 3,75 | -30 | 80 | 6,6 | 25150.0109 |
| | 20 | M 4 | 10 | 1,4 | 4,0 | 30 | 150 | 5,00 | -30 | 80 | 7,6 | 25150.0110 |
| 20 | 15 | M 6 | 18 | 2,0 | 5,0 | 95 | 355 | 3,75 | -30 | 80 | 15,0 | 25150.0121 |
| | 20 | M 6 | 18 | 2,0 | 5,0 | 53 | 265 | 5,00 | -30 | 80 | 17,0 | 25150.0122 |
| | 25 | M 6 | 18 | 2,0 | 5,0 | 50 | 315 | 6,25 | -30 | 80 | 18,0 | 25150.0123 |
| 25 | 15 | M 6 | 18 | 2,0 | 5,0 | 184 | 690 | 3,75 | -30 | 80 | 26,0 | 25150.0126 |
| | 20 | M 6 | 18 | 2,0 | 5,0 | 121 | 605 | 5,00 | -30 | 80 | 26,0 | 25150.0127 |
| | 30 | M 6 | 18 | 2,0 | 5,0 | 76 | 570 | 7,50 | -30 | 80 | 36,0 | 25150.0128 |
| 30 | 15 | M 8 | 20 | 2,0 | 6,5 | 143 | 535 | 3,75 | -30 | 80 | 41,0 | 25150.0131 |
| | 30 | M 8 | 20 | 2,0 | 6,5 | 113 | 850 | 7,50 | -30 | 80 | 50,0 | 25150.0132 |
| 40 | 20 | M 8 | 23 | 2,0 | 6,5 | 302 | 1510 | 5,00 | -30 | 80 | 72,0 | 25150.0141 |
| | 30 | M 8 | 23 | 2,0 | 6,5 | 204 | 1530 | 7,50 | -30 | 80 | 85,0 | 25150.0142 |
| | 40 | M 8 | 23 | 2,0 | 6,5 | 163 | 1630 | 10,00 | -30 | 80 | 98,0 | 25150.0143 |
| 50 | 20 | M10 | 28 | 2,0 | 7,0 | 720 | 3600 | 5,00 | -30 | 80 | 115,0 | 25150.0151 |
| | 30 | M10 | 28 | 2,0 | 7,0 | 343 | 2575 | 7,50 | -30 | 80 | 135,0 | 25150.0152 |
| | 40 | M10 | 28 | 2,0 | 7,0 | 244 | 2440 | 10,00 | -30 | 80 | 160,0 | 25150.0153 |
| | 50 | M10 | 28 | 2,0 | 7,0 | 176 | 2200 | 12,50 | -30 | 80 | 185,0 | 25150.0154 |
| 60 | 30 | M10 | 28 | 2,0 | 7,0 | 453 | 3400 | 7,50 | -30 | 80 | 200,0 | 25150.0161 |
| | 40 | M10 | 28 | 2,0 | 7,0 | 333 | 3330 | 10,00 | -30 | 80 | 220,0 | 25150.0162 |
| 70 | 45 | M10 | 27 | 3,0 | 7,0 | 356 | 4000 | 11,25 | -30 | 80 | 372,0 | 25150.0171 |
| 75 | 40 | M12 | 37 | 3,0 | 9,0 | 460 | 4600 | 10,00 | -30 | 80 | 385,0 | 25150.0176 |
| | 55 | M12 | 37 | 3,0 | 9,0 | 328 | 4510 | 13,75 | -30 | 80 | 453,0 | 25150.0177 |
| con rosca macho, en ambos lados – croquis 3 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 8 | M 3 | 6 | 1,0 | – | 35 | 70 | 2,00 | -30 | 80 | 1,4 | 25150.0203 |
| 10 | 10 | M 4 | 10 | 1,2 | – | 36 | 89 | 2,50 | -30 | 80 | 3,0 | 25150.0206 |
| | 15 | M 4 | 10 | 1,2 | – | 16 | 60 | 3,75 | -30 | 80 | 3,5 | 25150.0207 |
| 15 | 10 | M 4 | 10 | 1,4 | – | 79 | 198 | 2,50 | -30 | 80 | 6,1 | 25150.0208 |
| | 15 | M 4 | 10 | 1,4 | – | 33 | 125 | 3,75 | -30 | 80 | 7,1 | 25150.0209 |
| | 20 | M 4 | 10 | 1,4 | – | 29 | 145 | 5,00 | -30 | 80 | 8,1 | 25150.0210 |
| 20 | 15 | M 6 | 18 | 2,0 | – | 94 | 352 | 3,75 | -30 | 80 | 18,0 | 25150.0221 |
| | 20 | M 6 | 18 | 2,0 | – | 52 | 260 | 5,00 | -30 | 80 | 19,0 | 25150.0222 |
| | 25 | M 6 | 18 | 2,0 | – | 50 | 310 | 6,25 | -30 | 80 | 20,0 | 25150.0223 |
| 25 | 15 | M 6 | 18 | 2,0 | – | 183 | 687 | 3,75 | -30 | 80 | 28,0 | 25150.0226 |
| | 20 | M 6 | 18 | 2,0 | – | 120 | 602 | 5,00 | -30 | 80 | 32,0 | 25150.0227 |
| | 30 | M 6 | 18 | 2,0 | – | 75 | 562 | 7,50 | -30 | 80 | 39,0 | 25150.0228 |
| 30 | 15 | M 8 | 20 | 2,0 | – | 142 | 534 | 3,75 | -30 | 80 | 45,0 | 25150.0231 |
| | 30 | M 8 | 20 | 2,0 | – | 112 | 843 | 7,50 | -30 | 80 | 58,0 | 25150.0232 |
| 40 | 20 | M 8 | 23 | 2,0 | – | 300 | 1500 | 5,00 | -30 | 80 | 80,0 | 25150.0241 |
| | 30 | M 8 | 23 | 2,0 | – | 204 | 1527 | 7,50 | -30 | 80 | 95,0 | 25150.0242 |
| | 40 | M 8 | 23 | 2,0 | – | 162 | 1620 | 10,00 | -30 | 80 | 100,0 | 25150.0243 |
| 50 | 20 | M10 | 28 | 2,0 | – | 718 | 3589 | 5,00 | -30 | 80 | 130,0 | 25150.0251 |
| | 30 | M10 | 28 | 2,0 | – | 343 | 2570 | 7,50 | -30 | 80 | 150,0 | 25150.0252 |
| | 40 | M10 | 28 | 2,0 | – | 244 | 2436 | 10,00 | -30 | 80 | 170,0 | 25150.0253 |
| | 50 | M10 | 28 | 2,0 | – | 176 | 2198 | 12,50 | -30 | 80 | 187,0 | 25150.0254 |
| 60 | 30 | M10 | 28 | 2,0 | – | 453 | 3400 | 7,50 | -30 | 80 | 210,0 | 25150.0261 |
| | 40 | M10 | 28 | 2,0 | – | 330 | 3300 | 10,00 | -30 | 80 | 236,0 | 25150.0262 |
| 70 | 45 | M10 | 27 | 3,0 | – | 356 | 4000 | 11,25 | -30 | 80 | 380,0 | 25150.0271 |
| 75 | 40 | M12 | 37 | 3,0 | – | 450 | 4500 | 10,00 | -30 | 80 | 410,0 | 25150.0276 |
| | 55 | M12 | 37 | 3,0 | – | 320 | 4400 | 13,75 | -30 | 80 | 515,0 | 25150.0277 |

Antivibrantes • cilíndricos

EH 25150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para utilización como tope de goma, soporte, pie, etc.
La dureza es 55 ±5° Shore A. Otras durezas (40 ±5° Shore A y 70 ± 5° Shore A) bajo pedido.

Material

- Pletina**
- Acero, cincado, cromado azul
 - Acero inoxidable 1.4301

Casquillo roscado

- Acero, cincado, cromado azul
- Acero inoxidable 1.4301

Cuerpo

- Caucho natural (NR), negro

Tornillo

- Acero, cincado, cromado azul
- Acero inoxidable 1.4301

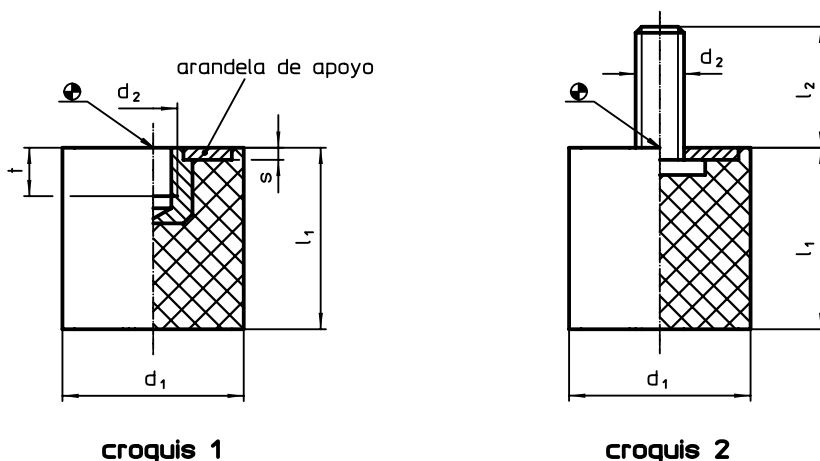
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Pies de Apoyo, Amortiguación del golpe → p. 297

5

DIBUJO



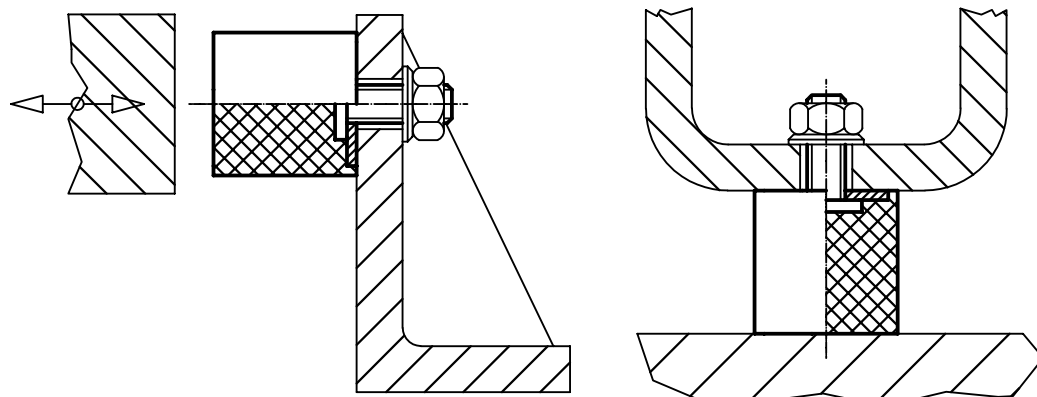
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | Elasticidad ~ [N/mm] | Carga máx. [N] | Carrera ~ [mm] | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|----------------------------|-------------------|----------------------|-------------|------|-------------|------------|------------|
| d ₁ | l ₁ | d ₂ | l ₂ | s | t | | | | mín. | máx. | | [°C] | Acero |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| con rosca hembra – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 10 | M 4 | - | 1,2 | 4,0 | 24 | 59 | 2,50 | -30 | 80 | 1,7 | 25150.0306 | 25150.1306 |
| 15 | 15 | M 4 | - | 1,4 | 4,0 | 64 | 241 | 3,75 | -30 | 80 | 4,6 | 25150.0309 | 25150.1309 |
| | 20 | M 4 | - | 1,4 | 4,0 | 57 | 287 | 5,00 | -30 | 80 | 5,7 | 25150.0310 | 25150.1310 |
| 20 | 15 | M 6 | - | 2,0 | 5,0 | 77 | 289 | 3,75 | -30 | 80 | 10,0 | 25150.0321 | 25150.1321 |
| | 20 | M 6 | - | 2,0 | 5,0 | 60 | 302 | 5,00 | -30 | 80 | 10,0 | 25150.0322 | 25150.1322 |
| | 25 | M 6 | - | 2,0 | 5,0 | 48 | 297 | 6,25 | -30 | 80 | 13,0 | 25150.0323 | 25150.1323 |
| 25 | 15 | M 6 | - | 2,0 | 5,0 | 163 | 612 | 3,75 | -30 | 80 | 14,0 | 25150.0326 | 25150.1326 |
| | 20 | M 6 | - | 2,0 | 5,0 | 112 | 560 | 5,00 | -30 | 80 | 20,0 | 25150.0327 | 25150.1327 |
| | 30 | M 6 | - | 2,0 | 5,0 | 68 | 509 | 7,50 | -30 | 80 | 20,0 | 25150.0328 | 25150.1328 |
| 30 | 15 | M 8 | - | 2,0 | 6,5 | 294 | 934 | 3,75 | -30 | 80 | 20,0 | 25150.0331 | 25150.1331 |
| | 20 | M 8 | - | 2,0 | 6,5 | 185 | 924 | 5,00 | -30 | 80 | 30,0 | 25150.0332 | 25150.1332 |
| | 30 | M 8 | - | 2,0 | 6,5 | 117 | 876 | 7,50 | -30 | 80 | 30,0 | 25150.0333 | 25150.1333 |
| 40 | 20 | M 8 | - | 2,0 | 6,5 | 247 | 1235 | 5,00 | -30 | 80 | 50,0 | 25150.0341 | 25150.1341 |
| | 30 | M 8 | - | 2,0 | 6,5 | 213 | 1600 | 7,50 | -30 | 80 | 55,0 | 25150.0342 | 25150.1342 |
| | 40 | M 8 | - | 2,0 | 6,5 | 182 | 1820 | 10,00 | -30 | 80 | 80,0 | 25150.0343 | 25150.1343 |
| 50 | 20 | M10 | - | 2,0 | 7,0 | 517 | 2587 | 5,00 | -30 | 80 | 80,0 | 25150.0351 | 25150.1351 |
| | 30 | M10 | - | 2,0 | 7,0 | 327 | 2453 | 7,50 | -30 | 80 | 100,0 | 25150.0352 | 25150.1352 |
| | 40 | M10 | - | 2,0 | 7,0 | 247 | 2468 | 10,00 | -30 | 80 | 120,0 | 25150.0353 | 25150.1353 |



| d ₁ | l ₁ | Dimensiones | | | | Elasticidad ~ [N/mm] | Carga máx. [N] | Carrera ~ [mm] | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----|------|----------------------------|-------------------|----------------------|-------------|------|-------------|------------|------------------|
| | | d ₂ | l ₂ | s | t | | | | mín. | máx. | | Acero | Acero inoxidable |
| | | [mm] | | | | | | [°C] | | | | | |
| 60 | 30 | M10 | - | 2,0 | 7,0 | 467 | 3500 | 7,50 | -30 | 80 | 140,0 | 25150.0361 | 25150.1361 |
| | 50 | M10 | - | 2,0 | 7,0 | 269 | 3367 | 12,50 | -30 | 80 | 210,0 | 25150.0362 | 25150.1362 |
| 70 | 40 | M10 | - | 3,0 | 7,0 | 410 | 4100 | 10,00 | -30 | 80 | 260,0 | 25150.0371 | 25150.1371 |
| | 55 | M10 | - | 3,0 | 7,0 | 327 | 4500 | 13,75 | -30 | 80 | 340,0 | 25150.0372 | 25150.1372 |
| 75 | 30 | M12 | - | 3,0 | 9,0 | 600 | 4500 | 7,50 | -30 | 80 | 210,0 | 25150.0376 | 25150.1376 |
| | 40 | M12 | - | 3,0 | 9,0 | 450 | 4500 | 10,00 | -30 | 80 | 290,0 | 25150.0377 | 25150.1377 |
| | 50 | M12 | - | 3,0 | 9,0 | 352 | 4400 | 12,50 | -30 | 80 | 350,0 | 25150.0378 | 25150.1378 |
| 100 | 40 | M16 | - | 3,0 | 16,0 | 810 | 8100 | 10,00 | -30 | 80 | 514,0 | 25150.0382 | 25150.1382 |
| | 50 | M16 | - | 3,0 | 16,0 | 640 | 8000 | 12,50 | -30 | 80 | 512,0 | 25150.0384 | 25150.1384 |
| | 60 | M16 | - | 3,0 | 16,0 | 520 | 7800 | 15,00 | -30 | 80 | 698,0 | 25150.0386 | 25150.1386 |
| con rosca macho – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 8 | M 3 | 6 | 1,0 | - | 20 | 40 | 2,00 | -30 | 80 | 1,0 | 25150.0403 | 25150.1403 |
| 10 | 10 | M 4 | 10 | 1,2 | - | 24 | 59 | 2,50 | -30 | 80 | 1,9 | 25150.0406 | 25150.1406 |
| | 15 | M 4 | 10 | 1,2 | - | 21 | 78 | 3,75 | -30 | 80 | 2,4 | 25150.0407 | 25150.1407 |
| 15 | 10 | M 4 | 10 | 1,4 | - | 77 | 154 | 2,00 | -30 | 80 | 4,0 | 25150.0408 | 25150.1408 |
| | 15 | M 4 | 10 | 1,4 | - | 64 | 241 | 3,75 | -30 | 80 | 5,0 | 25150.0409 | 25150.1409 |
| | 20 | M 4 | 10 | 1,4 | - | 57 | 287 | 5,00 | -30 | 80 | 6,2 | 25150.0410 | 25150.1410 |
| | 30 | M 4 | 10 | 1,4 | - | 48 | 300 | 6,25 | -30 | 80 | 8,0 | 25150.0411 | 25150.1411 |
| 20 | 10 | M 6 | 18 | 2,0 | - | 126 | 315 | 2,50 | -30 | 80 | 10,0 | 25150.0421 | 25150.1421 |
| | 15 | M 6 | 18 | 2,0 | - | 77 | 289 | 3,75 | -30 | 80 | 10,0 | 25150.0422 | 25150.1422 |
| | 20 | M 6 | 18 | 2,0 | - | 60 | 302 | 5,00 | -30 | 80 | 13,0 | 25150.0423 | 25150.1423 |
| | 30 | M 6 | 18 | 2,0 | - | 38 | 285 | 7,50 | -30 | 80 | 20,0 | 25150.0424 | 25150.1424 |
| 25 | 15 | M 6 | 18 | 2,0 | - | 163 | 612 | 3,75 | -30 | 80 | 18,0 | 25150.0426 | 25150.1426 |
| | 20 | M 6 | 18 | 2,0 | - | 112 | 560 | 5,00 | -30 | 80 | 20,0 | 25150.0427 | 25150.1427 |
| | 30 | M 6 | 18 | 2,0 | - | 68 | 509 | 7,50 | -30 | 80 | 25,0 | 25150.0428 | 25150.1428 |
| 30 | 15 | M 8 | 20 | 2,0 | - | 294 | 934 | 3,75 | -30 | 80 | 28,0 | 25150.0431 | 25150.1431 |
| | 20 | M 8 | 20 | 2,0 | - | 185 | 924 | 5,00 | -30 | 80 | 32,0 | 25150.0432 | 25150.1432 |
| | 25 | M 8 | 20 | 2,0 | - | 130 | 815 | 6,25 | -30 | 80 | 38,0 | 25150.0433 | 25150.1433 |
| | 30 | M 8 | 20 | 2,0 | - | 117 | 876 | 7,50 | -30 | 80 | 43,0 | 25150.0434 | 25150.1434 |
| 40 | 20 | M 8 | 23 | 2,0 | - | 247 | 1235 | 5,00 | -30 | 80 | 55,0 | 25150.0441 | 25150.1441 |
| | 25 | M 8 | 23 | 2,0 | - | 247 | 1546 | 6,25 | -30 | 80 | 60,0 | 25150.0442 | 25150.1442 |
| | 30 | M 8 | 23 | 2,0 | - | 213 | 1600 | 7,50 | -30 | 80 | 73,0 | 25150.0443 | 25150.1443 |
| | 40 | M 8 | 23 | 2,0 | - | 182 | 1820 | 10,00 | -30 | 80 | 83,0 | 25150.0444 | 25150.1444 |
| 50 | 20 | M10 | 28 | 2,0 | - | 517 | 2587 | 5,00 | -30 | 80 | 90,0 | 25150.0451 | 25150.1451 |
| | 30 | M10 | 28 | 2,0 | - | 327 | 2453 | 7,50 | -30 | 80 | 118,0 | 25150.0452 | 25150.1452 |
| | 40 | M10 | 28 | 2,0 | - | 247 | 2468 | 10,00 | -30 | 80 | 140,0 | 25150.0453 | 25150.1453 |
| 60 | 20 | M10 | 28 | 2,0 | - | 726 | 3630 | 5,00 | -30 | 80 | 110,0 | 25150.0461 | 25150.1461 |
| | 40 | M10 | 28 | 2,0 | - | 340 | 3400 | 10,00 | -30 | 80 | 195,0 | 25150.0462 | 25150.1462 |
| 70 | 40 | M10 | 27 | 3,0 | - | 410 | 4100 | 10,00 | -30 | 80 | 265,0 | 25150.0471 | 25150.1471 |
| | 55 | M10 | 27 | 3,0 | - | 327 | 4500 | 13,75 | -30 | 80 | 357,0 | 25150.0472 | 25150.1472 |
| 75 | 25 | M12 | 37 | 3,0 | - | 752 | 4700 | 6,25 | -30 | 80 | 223,0 | 25150.0476 | 25150.1476 |
| | 40 | M12 | 37 | 3,0 | - | 450 | 4500 | 10,00 | -30 | 80 | 310,0 | 25150.0477 | 25150.1477 |
| | 50 | M12 | 37 | 3,0 | - | 352 | 4400 | 12,50 | -30 | 80 | 340,0 | 25150.0478 | 25150.1478 |
| 100 | 40 | M16 | 41 | 3,0 | - | 810 | 8100 | 10,00 | -30 | 80 | 570,0 | 25150.0482 | 25150.1482 |
| | 50 | M16 | 41 | 3,0 | - | 640 | 8000 | 12,50 | -30 | 80 | 656,0 | 25150.0484 | 25150.1484 |
| | 60 | M16 | 41 | 3,0 | - | 520 | 7800 | 15,00 | -30 | 80 | 750,0 | 25150.0486 | 25150.1486 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Antivibrantes • forma parabólica

EH 25150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para utilización como tope de goma.
Gracias a su forma de parábola la absorción inicial es suave y aumenta progresivamente.
La dureza es $55 \pm 5^\circ$ Shore A. Otras durezas ($40 \pm 5^\circ$ Shore A y $70 \pm 5^\circ$ Shore A) bajo pedido.

Material

Pletina

- Acero, cincado, cromado azul

Casquillo roscado

- Acero, cincado, cromado azul

Cuerpo

- Caucho natural (NR), negro

Tornillo

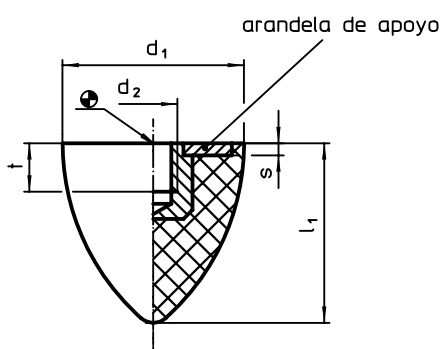
- Acero, cincado, cromado azul

MÁS INFORMACIÓN

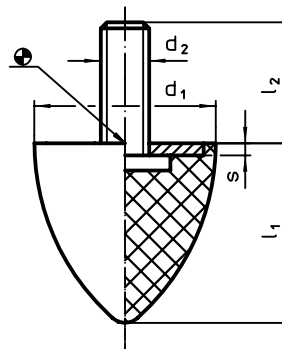
Otros productos

Pies de Apoyo, Amortiguación del golpe → p. 297

DIBUJO



croquis 1



croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | Elasticidad ~ [N/mm] | Carga máx. [N] | Carrera ~ [mm] | Temperatura | | Referencia | |
|-------------------------------------|--------------------|-------|-------|---|-----------|----------------------------|-------------------|----------------------|-------------|------|------------|------------|
| d_1 $\pm 1,5$ | l_1 $\pm 1,5$ | d_2 | l_2 | s | t mín. | | | | mín. | máx. | | [g] |
| [mm] | | | | | | [°C] | | | | | | |
| con rosca hembra – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 24 | M 6 | – | 2 | 5,0 | 16,6 | 100 | 6,00 | -30 | 80 | 8,5 | 25150.0522 |
| 30 | 30 | M 8 | – | 2 | 6,5 | 24,0 | 150 | 6,25 | -30 | 80 | 23,0 | 25150.0532 |
| | 36 | M 8 | – | 2 | 6,5 | 26,6 | 200 | 7,50 | -30 | 80 | 30,0 | 25150.0533 |
| 35 | 40 | M 8 | – | 2 | 6,5 | 65,0 | 650 | 10,00 | -30 | 80 | 40,0 | 25150.0537 |
| 50 | 61 | M 8 | – | 2 | 6,5 | 50,0 | 750 | 15,00 | -30 | 80 | 110,0 | 25150.0552 |
| | 68 | M10 | – | 2 | 7,0 | 50,0 | 850 | 17,00 | -30 | 80 | 120,0 | 25150.0553 |
| con rosca macho – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 24 | M 6 | 18 | 2 | – | 16,6 | 100 | 6,00 | -30 | 80 | 11,0 | 25150.0622 |
| 30 | 30 | M 8 | 18 | 2 | – | 24,0 | 150 | 6,25 | -30 | 80 | 29,0 | 25150.0632 |
| | 36 | M 8 | 20 | 2 | – | 26,6 | 200 | 7,50 | -30 | 80 | 33,0 | 25150.0633 |
| 35 | 40 | M 8 | 23 | 2 | – | 65,0 | 650 | 10,00 | -30 | 80 | 45,0 | 25150.0637 |
| 50 | 61 | M 8 | 28 | 2 | – | 50,0 | 750 | 15,00 | -30 | 80 | 114,0 | 25150.0652 |
| | 68 | M10 | 28 | 2 | – | 50,0 | 850 | 17,00 | -30 | 80 | 136,0 | 25150.0653 |

Antivibrantes • forma de cono truncado

EH 25150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para utilización como tope de goma, soporte, pie, etc.
La dureza es 55 ±5° Shore A. Otras durezas (40 ±5° Shore A y 70 ± 5° Shore A) bajo pedido.

Material

Pletina

- Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable 1.4301

Casquillo roscado

- Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable 1.4301

Cuerpo

- NBR

Tornillo

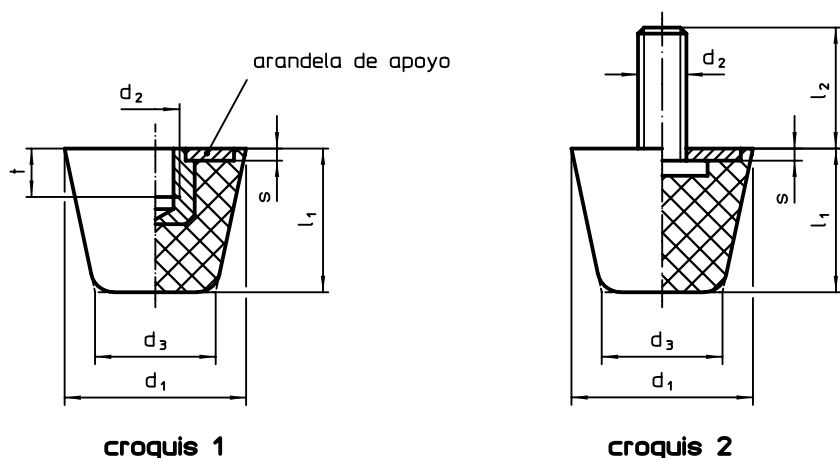
- Acero, cincado por galvanización, pasivado
- Acero inoxidable 1.4301

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Pies de Apoyo, Amortiguación del golpe → p. 297
Antivibrantes de Silicona, forma de cono truncado → p. 722

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | Elasticidad ~ [N/mm] | Carga máx. [N] | Carrera ~ [mm] | Temperatura | | Peso [g] | Referencia | |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|----|----------------------------|-------------------|----------------------|-------------|------|-------------|------------|------------|
| d ₁ | d ₂ | l ₂ | d ₃ | l ₁ | s | t | | | | mín. | máx. | | [°C] | Acero |
| con rosca hembra – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | M 5 | – | 12,0 | 16,0 | 2 | 5 | 28 | 110 | 4,00 | -30 | 80 | 7,0 | 25150.0719 | 25150.0919 |
| 25 | M 6 | – | 16,5 | 20,5 | 2 | 6 | 82 | 430 | 5,25 | -30 | 80 | 14,0 | 25150.0725 | 25150.0925 |
| 32 | M 8 | – | 21,0 | 26,0 | 2 | 8 | 140 | 910 | 6,50 | -30 | 80 | 27,0 | 25150.0732 | 25150.0932 |
| 38 | M 8 | – | 24,5 | 32,0 | 2 | 8 | 125 | 1200 | 9,50 | -30 | 80 | 43,0 | 25150.0738 | 25150.0938 |
| 50 | M10 | – | 32,0 | 43,0 | 2 | 10 | 155 | 1620 | 10,50 | -30 | 80 | 93,0 | 25150.0750 | 25150.0950 |
| con rosca macho – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | M 5 | 6 | 12,0 | 16,0 | 2 | – | 28 | 110 | 4,00 | -30 | 80 | 8,0 | 25150.0819 | 25150.1019 |
| | | 10 | 12,0 | 16,0 | 2 | – | 28 | 110 | 4,00 | -30 | 80 | 6,1 | 25150.0820 | 25150.1020 |
| | | 20 | 12,0 | 16,0 | 2 | – | 28 | 110 | 4,00 | -30 | 80 | 8,7 | 25150.0821 | 25150.1021 |
| 25 | M 6 | 8 | 16,5 | 20,5 | 2 | – | 82 | 430 | 5,25 | -30 | 80 | 16,0 | 25150.0825 | 25150.1025 |
| | | 12 | 16,5 | 20,5 | 2 | – | 82 | 430 | 5,25 | -30 | 80 | 17,0 | 25150.0826 | 25150.1026 |
| | | 25 | 16,5 | 20,5 | 2 | – | 82 | 430 | 5,25 | -30 | 80 | 19,0 | 25150.0827 | 25150.1027 |
| 32 | M 8 | 10 | 21,0 | 26,0 | 2 | – | 140 | 910 | 6,50 | -30 | 80 | 30,0 | 25150.0832 | 25150.1032 |
| | | 16 | 21,0 | 26,0 | 2 | – | 140 | 910 | 6,50 | -30 | 80 | 32,0 | 25150.0833 | 25150.1033 |
| | | 30 | 21,0 | 26,0 | 2 | – | 140 | 910 | 6,50 | -30 | 80 | 36,0 | 25150.0834 | 25150.1034 |
| 38 | M 8 | 10 | 24,5 | 32,0 | 2 | – | 125 | 1200 | 9,50 | -30 | 80 | 47,0 | 25150.0838 | 25150.1038 |
| | | 16 | 24,5 | 32,0 | 2 | – | 125 | 1200 | 9,50 | -30 | 80 | 48,0 | 25150.0839 | 25150.1039 |
| | | 30 | 24,5 | 32,0 | 2 | – | 125 | 1200 | 9,50 | -30 | 80 | 52,0 | 25150.0840 | 25150.1040 |
| 50 | M10 | 12 | 32,0 | 43,0 | 2 | – | 155 | 1620 | 10,50 | -30 | 80 | 101,0 | 25150.0850 | 25150.1050 |
| | | 20 | 32,0 | 43,0 | 2 | – | 155 | 1620 | 10,50 | -30 | 80 | 104,0 | 25150.0851 | 25150.1051 |
| | | 40 | 32,0 | 43,0 | 2 | – | 155 | 1620 | 10,50 | -30 | 80 | 112,0 | 25150.0852 | 25150.1052 |

Antivibrantes de Silicona • forma de cono truncado

EH 25151.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Debido a al alta pureza del material, esta versión es adecuada para todos los tipos de aplicaciones con requisitos higiénicos (por ejemplo, la industria de productos alimenticios). Para utilización como tope de goma, soporte, pie, etc. Los antivibrantes hechos de caucho de silicona tienen un rango de temperatura más amplio para el uso que los de caucho. La dureza es 55 ±5° Shore A. Otras durezas (40 ±5° Shore A y 70 ± 5° Shore A) bajo pedido.

Material

Pletina

- Acero inoxidable 1.4301

Casquillo roscado

- Acero inoxidable 1.4301

Cuerpo

- Caucho de silicona

Tornillo

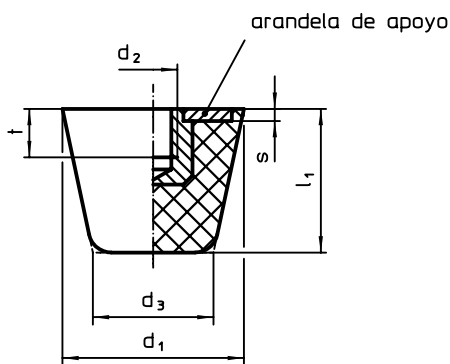
- Acero inoxidable 1.4301

MÁS INFORMACIÓN

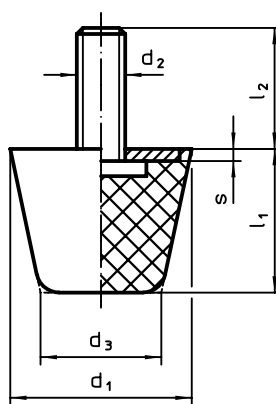
Otros productos

Antivibrantes, forma de cono truncado → p. 721

DIBUJO



croquis 1



croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | Elasticidad ~ | Carga máx. [N] | Carrera ~ [mm] | Temperatura | | Referencia | |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|----|------------------|-------------------|----------------------|-------------|------|------------|------------|
| d ₁ | d ₂ | l ₂ | d ₃ | l ₁ | s | t | | | | mín. | máx. | | [°C] |
| [mm] | | | | | | | [N/mm] | | | | | | |
| con rosca hembra – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | M 5 | – | 12,0 | 16,0 | 2 | 5 | 63 | 250 | 4,0 | -30 | 200 | 6,1 | 25151.0019 |
| 25 | M 6 | – | 16,5 | 20,5 | 2 | 6 | 90 | 460 | 5,1 | -30 | 200 | 13,0 | 25151.0025 |
| 32 | M 8 | – | 21,0 | 26,0 | 2 | 8 | 117 | 760 | 6,5 | -30 | 200 | 23,0 | 25151.0032 |
| 38 | M 8 | – | 24,5 | 32,0 | 2 | 8 | 113 | 900 | 8,0 | -30 | 200 | 38,0 | 25151.0038 |
| 50 | M10 | – | 32,0 | 43,0 | 2 | 10 | 148 | 1580 | 10,7 | -30 | 200 | 94,0 | 25151.0050 |
| con rosca macho – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | M 5 | 6 | 12,0 | 16,0 | 2 | – | 63 | 250 | 4,0 | -30 | 200 | 7,5 | 25151.0119 |
| | | 10 | 12,0 | 16,0 | 2 | – | 63 | 250 | 4,0 | -30 | 200 | 8,0 | 25151.0120 |
| | | 20 | 12,0 | 16,0 | 2 | – | 63 | 250 | 4,0 | -30 | 200 | 9,2 | 25151.0121 |
| 25 | M 6 | 8 | 16,5 | 20,5 | 2 | – | 90 | 460 | 5,1 | -30 | 200 | 16,0 | 25151.0125 |
| | | 12 | 16,5 | 20,5 | 2 | – | 90 | 460 | 5,1 | -30 | 200 | 17,0 | 25151.0126 |
| | | 25 | 16,5 | 20,5 | 2 | – | 90 | 460 | 5,1 | -30 | 200 | 19,0 | 25151.0127 |
| 32 | M 8 | 10 | 21,0 | 26,0 | 2 | – | 117 | 760 | 6,5 | -30 | 200 | 30,0 | 25151.0132 |
| | | 16 | 21,0 | 26,0 | 2 | – | 117 | 760 | 6,5 | -30 | 200 | 32,0 | 25151.0133 |
| | | 30 | 21,0 | 26,0 | 2 | – | 117 | 760 | 6,5 | -30 | 200 | 36,0 | 25151.0134 |
| 38 | M 8 | 10 | 24,5 | 32,0 | 2 | – | 113 | 900 | 8,0 | -30 | 200 | 44,0 | 25151.0138 |
| | | 16 | 24,5 | 32,0 | 2 | – | 113 | 900 | 8,0 | -30 | 200 | 46,0 | 25151.0139 |
| | | 30 | 24,5 | 32,0 | 2 | – | 113 | 900 | 8,0 | -30 | 200 | 50,0 | 25151.0140 |
| 50 | M10 | 12 | 32,0 | 43,0 | 2 | – | 148 | 1580 | 10,7 | -30 | 200 | 95,0 | 25151.0150 |
| | | 20 | 32,0 | 43,0 | 2 | – | 148 | 1580 | 10,7 | -30 | 200 | 99,0 | 25151.0151 |
| | | 40 | 32,0 | 43,0 | 2 | – | 148 | 1580 | 10,7 | -30 | 200 | 108,0 | 25151.0152 |



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para rodamientos elásticos, amortiguadores y reductores de ruido. También protegen las superficies. Estos antivibrantes también se pueden utilizar como espaciadores y pies. La dureza es de 70 ±5° Shore A.

Material

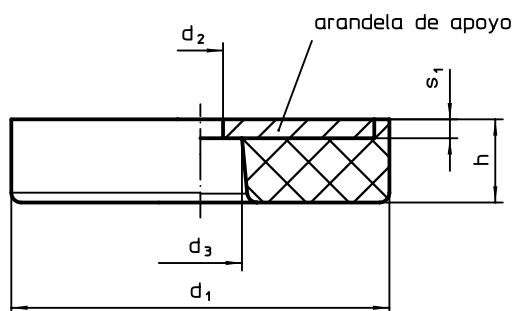
Pletina

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

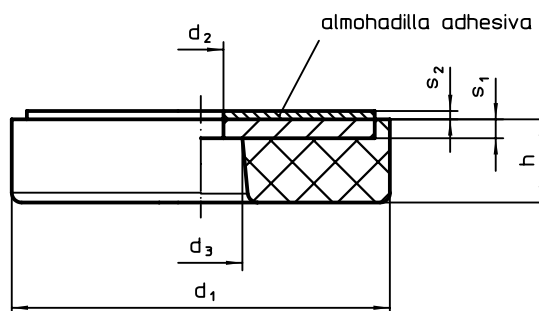
Cuerpo

- NBR

DIBUJO



croquis 1



croquis 2

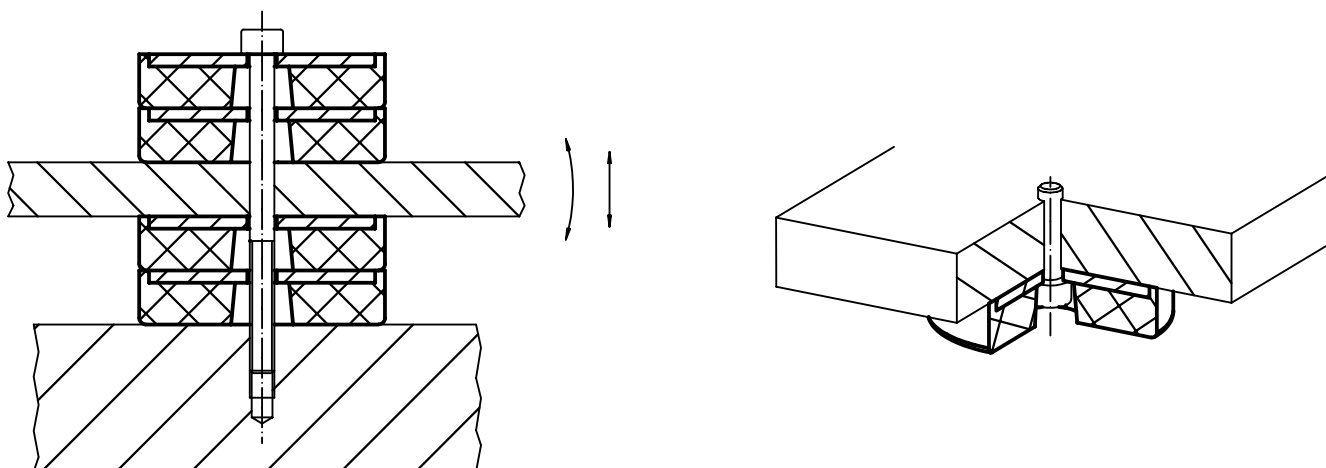
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | h | Dimensiones | | s ₁ | s ₂ | Elasticidad | Carga máx. | Carrera | Temperatura | | Referencia | | | | | |
|--|----|------------------------|------------------------|----------------|----------------|-------------|------------|---------|-------------|------|------------|----------------------------|-----|------|------|-----|
| | | d ₂ +0,5 | d ₃ +0,5 | | | | | | mín. | máx. | | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | [N/mm] | [N] | [mm] | [°C] | [g] |
| con agujero pasante – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 3 | 4 | 7,5 | 1,5 | 1,1 | 282 | 480 | 1,70 | -30 | 120 | 2,8 | 25150.1119 | | | | |
| | 7 | 4 | 7,5 | 1,5 | 1,1 | 213 | 373 | 1,75 | -30 | 120 | 3,8 | 25150.1120 | | | | |
| | 14 | 4 | 7,5 | 1,5 | 1,1 | 68 | 240 | 3,50 | -30 | 120 | 5,6 | 25150.1121 | | | | |
| 25 | 3 | 4 | 7,5 | 1,5 | 1,1 | 1870 | 1870 | 1,00 | -30 | 120 | 5,4 | 25150.1125 | | | | |
| | 8 | 4 | 7,5 | 1,5 | 1,1 | 349 | 698 | 2,00 | -30 | 120 | 8,0 | 25150.1126 | | | | |
| | 16 | 4 | 7,5 | 1,5 | 1,1 | 135 | 540 | 4,00 | -30 | 120 | 12,0 | 25150.1127 | | | | |
| 32 | 4 | 5 | 9,0 | 2,0 | 1,1 | 1680 | 1680 | 1,00 | -30 | 120 | 12,0 | 25150.1132 | | | | |
| | 9 | 5 | 9,0 | 2,0 | 1,1 | 548 | 1233 | 2,25 | -30 | 120 | 16,0 | 25150.1133 | | | | |
| | 18 | 5 | 9,0 | 2,0 | 1,1 | 212 | 850 | 4,00 | -30 | 120 | 23,0 | 25150.1134 | | | | |
| 38 | 4 | 5 | 9,0 | 2,0 | 1,1 | 1500 | 1500 | 1,00 | -30 | 120 | 17,0 | 25150.1138 | | | | |
| | 10 | 5 | 9,0 | 2,0 | 1,1 | 704 | 1760 | 2,50 | -30 | 120 | 25,0 | 25150.1139 | | | | |
| | 20 | 5 | 9,0 | 2,0 | 1,1 | 230 | 920 | 4,00 | -30 | 120 | 37,0 | 25150.1140 | | | | |
| 50 | 5 | 6 | 11,0 | 2,5 | 1,1 | 3600 | 3600 | 1,00 | -30 | 120 | 39,0 | 25150.1150 | | | | |
| | 11 | 6 | 11,0 | 2,5 | 1,1 | 1223 | 3670 | 3,00 | -30 | 120 | 51,0 | 25150.1151 | | | | |
| | 22 | 6 | 11,0 | 2,5 | 1,1 | 500 | 2500 | 5,00 | -30 | 120 | 74,0 | 25150.1152 | | | | |
| 64 | 5 | 6 | 11,0 | 2,5 | 1,1 | 1460 | 1460 | 1,00 | -30 | 120 | 66,0 | 25150.1164 | | | | |
| | 13 | 6 | 11,0 | 2,5 | 1,1 | 2016 | 6050 | 3,00 | -30 | 120 | 95,0 | 25150.1165 | | | | |
| | 26 | 6 | 11,0 | 2,5 | 1,1 | 616 | 3700 | 6,00 | -30 | 120 | 141,0 | 25150.1166 | | | | |



| d ₁ | h | Dimensiones | | | | Elasticidad | Carga máx. | Carrera | Temperatura | | Referencia | | | | | |
|---|----|------------------------|------------------------|----------------|----------------|-------------|------------|---------|-------------|------|------------|----------------------------|-----|------|------|-----|
| | | d ₂ +0,5 | d ₃ +0,5 | s ₁ | s ₂ | | | | min. | máx. | | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | [N/mm] | [N] | [mm] | [°C] | [g] |
| con agujero pasante y protector adhesivo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 3 | 4 | 7,5 | 1,5 | 1,1 | 282 | 480 | 1,70 | -30 | 120 | 2,9 | 25150.1219 | | | | |
| | 7 | 4 | 7,5 | 1,5 | 1,1 | 213 | 373 | 1,75 | -30 | 120 | 5,1 | 25150.1220 | | | | |
| | 14 | 4 | 7,5 | 1,5 | 1,1 | 68 | 240 | 3,50 | -30 | 120 | 6,9 | 25150.1221 | | | | |
| 25 | 3 | 4 | 7,5 | 1,5 | 1,1 | 1870 | 1870 | 1,00 | -30 | 120 | 6,9 | 25150.1225 | | | | |
| | 8 | 4 | 7,5 | 1,5 | 1,1 | 349 | 698 | 2,00 | -30 | 120 | 9,3 | 25150.1226 | | | | |
| | 16 | 4 | 7,5 | 1,5 | 1,1 | 135 | 540 | 4,00 | -30 | 120 | 13,0 | 25150.1227 | | | | |
| 32 | 4 | 5 | 9,0 | 2,0 | 1,1 | 1680 | 1680 | 1,00 | -30 | 120 | 13,0 | 25150.1232 | | | | |
| | 9 | 5 | 9,0 | 2,0 | 1,1 | 548 | 1233 | 2,25 | -30 | 120 | 18,0 | 25150.1233 | | | | |
| | 18 | 5 | 9,0 | 2,0 | 1,1 | 212 | 850 | 4,00 | -30 | 120 | 25,0 | 25150.1234 | | | | |
| 38 | 4 | 5 | 9,0 | 2,0 | 1,1 | 1500 | 1500 | 1,00 | -30 | 120 | 19,0 | 25150.1238 | | | | |
| | 10 | 5 | 9,0 | 2,0 | 1,1 | 704 | 1760 | 2,50 | -30 | 120 | 26,0 | 25150.1239 | | | | |
| | 20 | 5 | 9,0 | 2,0 | 1,1 | 230 | 920 | 4,00 | -30 | 120 | 38,0 | 25150.1240 | | | | |
| 50 | 5 | 6 | 11,0 | 2,5 | 1,1 | 3600 | 3600 | 1,00 | -30 | 120 | 41,0 | 25150.1250 | | | | |
| | 11 | 6 | 11,0 | 2,5 | 1,1 | 1223 | 3670 | 3,00 | -30 | 120 | 54,0 | 25150.1251 | | | | |
| | 22 | 6 | 11,0 | 2,5 | 1,1 | 500 | 2500 | 5,00 | -30 | 120 | 77,0 | 25150.1252 | | | | |
| 64 | 5 | 6 | 11,0 | 2,5 | 1,1 | 1460 | 1460 | 1,00 | -30 | 120 | 71,0 | 25150.1264 | | | | |
| | 13 | 6 | 11,0 | 2,5 | 1,1 | 2016 | 6050 | 3,00 | -30 | 120 | 99,0 | 25150.1265 | | | | |
| | 26 | 6 | 11,0 | 2,5 | 1,1 | 616 | 3700 | 6,00 | -30 | 120 | 149,0 | 25150.1266 | | | | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Antivibrantes • cilíndrico, montaje frontal

EH 25150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para utilización como tope de goma, soporte, pie, etc.
La dureza es $55 \pm 5^\circ$ Shore A. Otras durezas ($40 \pm 5^\circ$ Shore A y $70 \pm 5^\circ$ Shore A) bajo pedido.

Material

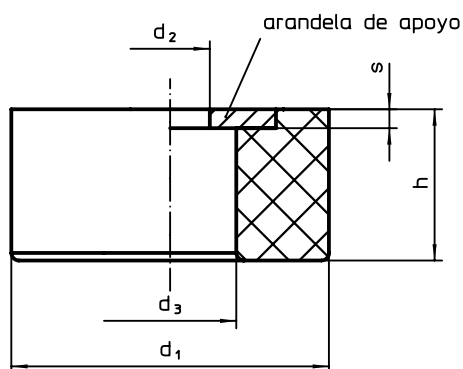
Pletina

- Acero inoxidable 1.4301

Cuerpo

- NBR

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | Dimensiones | | | | Elasticidad ~ [N/mm] | Carga máx. [N] | Carrera ~ [mm] | Temperatura | | Peso [g] | Referencia |
|----------------|-------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|----------------------|----------------------|-------------|------|-------------|----------------------------|
| | h | d ₂ | d ₃ | s | | | | mín. | máx. | | |
| [mm] | | | | | | | [°C] | | | | |
| 16 | 8 | 4,3 | 8,0 | 1,0 | 140 | 280 | 2,0 | -30 | 120 | 1,9 | 25150.1516 |
| 20 | 10 | 5,3 | 9,5 | 1,2 | 148 | 370 | 2,5 | -30 | 120 | 3,8 | 25150.1520 |
| 25 | 12 | 6,4 | 12,2 | 1,6 | 210 | 630 | 3,0 | -30 | 120 | 7,4 | 25150.1525 |
| 35 | 16 | 8,4 | 14,0 | 2,0 | 345 | 1380 | 4,0 | -30 | 120 | 19,0 | 25150.1535 |
| 42 | 20 | 8,4 | 17,5 | 2,0 | 360 | 1800 | 5,0 | -30 | 120 | 31,0 | 25150.1542 |
| | | 10,5 | 17,5 | 2,5 | 360 | 1800 | 5,0 | -30 | 120 | 37,0 | 25150.1543 |
| 56 | 24 | 8,4 | 19,5 | 2,0 | 577 | 3460 | 6,0 | -30 | 120 | 63,0 | 25150.1556 |
| | | 13,0 | 19,5 | 3,0 | 577 | 3460 | 6,0 | -30 | 120 | 79,0 | 25150.1557 |

Bisagras

EH 25160.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas bisagras se caracterizan por su construcción compacta y estable.

Material

Cuerpo

- Zamak, cromado
- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate
- Acero inoxidable 1.4308

Eje

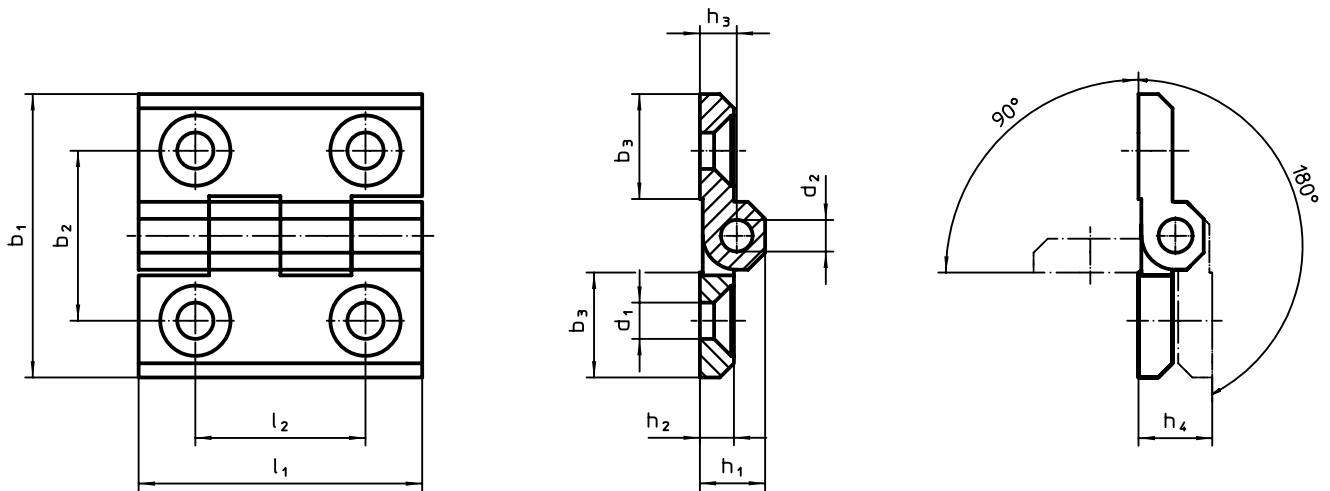
- Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

- Placas Separadoras, para bisagras ... → p. 729
- Placas roscadas, para bisagras → p. 730
- Topes, para bisagras. → p. 731

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | [g] | Referencia | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|--|
| b ₁ | b ₂ | b ₃ | d ₁ | d ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ +0,5 | l ₁ | l ₂ | | Zamak, cromado | Zamak, plata | Zamak, negro | Acero inoxidable | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 18 | 10,7 | 4,3 | 3 | 7,5 | 4 | 4,5 | 9 | 30 | 18 | 19 | 25160.0005 | 25160.0105 | 25160.0205 | 25160.0305 | | |
| 40 | 25 | 14,0 | 5,3 | 4 | 9,0 | 5 | 5,5 | 11 | 40 | 25 | 48 | 25160.0010 | 25160.0110 | 25160.0210 | 25160.0310 | | |
| 50 | 30 | 18,5 | 6,4 | 6 | 11,5 | 6 | 6,5 | 13 | 50 | 30 | 88 | 25160.0015 | 25160.0115 | 25160.0215 | 25160.0315 | | |
| 60 | 36 | 21,5 | 8,3 | 8 | 15,0 | 8 | 8,5 | 17 | 60 | 36 | 165 | 25160.0020 | 25160.0120 | 25160.0220 | 25160.0320 | | |

Bisagras • con rosca de montaje
 EH 25160.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas bisagras se caracterizan por el diseño compacto y robusto y las roscas de montaje integradas.

Material
Espiga Roscada

- Acero inoxidable

Cuerpo

- Zamak, cromado
- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate

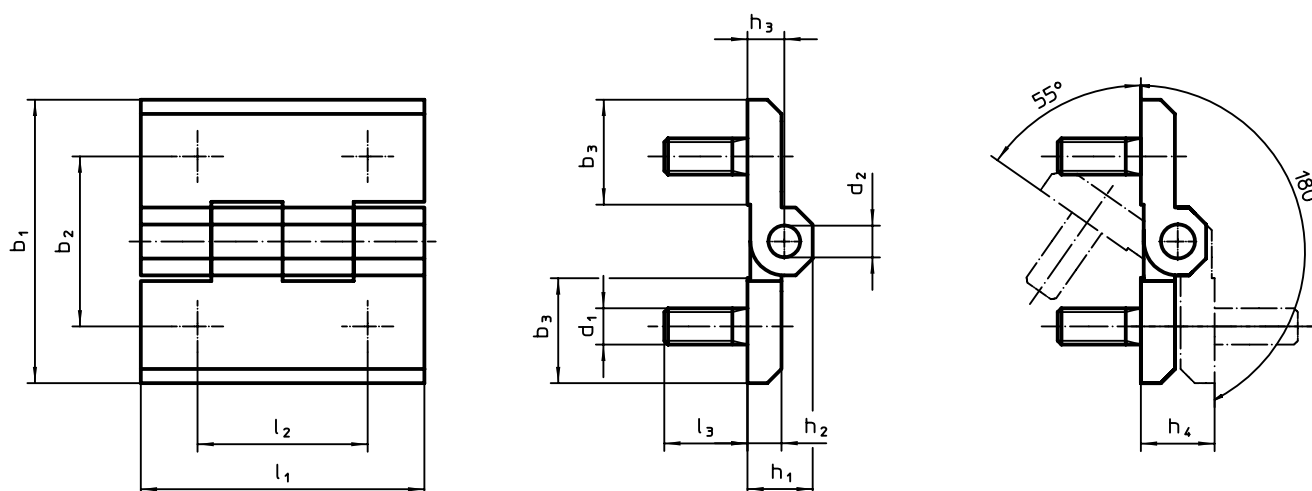
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate
- Acero inoxidable 1.4308

Eje

- Acero inoxidable

MÁS INFORMACIÓN
Otros productos

Placas Separadoras, para bisagras ... → p. 729

DIBUJO

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | [g] | Referencia | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|--------------|--------------|------------------|--|--|--|
| b ₁ | b ₂ | b ₃ | d ₁ | d ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ +0,5 | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Zamak, cromado | | Zamak, plata | Zamak, negro | Acero inoxidable | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 25 | 14,0 | M5 | 4 | 9,0 | 5 | 5,5 | 11 | 40 | 25 | 12 | 61 | 25160.0050 | 25160.0150 | 25160.0250 | – | | | |
| | | | | | | | | | | | 11 | 68 | – | – | – | 25160.0350 | | | |
| 50 | 30 | 18,5 | M6 | 6 | 11,5 | 6 | 6,5 | 13 | 50 | 30 | 12 | 103 | 25160.0055 | 25160.0155 | 25160.0255 | – | | | |
| | | | | | | | | | | | 13 | 128 | – | – | – | 25160.0355 | | | |
| 60 | 36 | 21,5 | M8 | 8 | 15,0 | 8 | 8,5 | 17 | 60 | 36 | 14 | 194 | 25160.0060 | 25160.0160 | 25160.0260 | – | | | |
| | | | | | | | | | | | 17 | 252 | – | – | – | 25160.0360 | | | |

Bisagras • con resistencia de fricción ajustable

EH 25160.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas bisagras se caracterizan por su construcción compacta y estable, y por la capacidad de fijar el rozamiento. El diseño asegura que la bisagra no tenga juego (ya sea radial o axial).

Material

Cono de fricción

- Termoplástico POM

Cuerpo

- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

Eje de la bisagra

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Tuerca

- Acero, cincado por galvanización, pasivado

Montaje

Montaje de la bisagra en el componente. La facilidad de giro de la bisagra se puede ajustar apretando o aflojando el pasador de la bisagra. Esto permite aplicar un par de frenado constante en todo el rango del pivote.

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

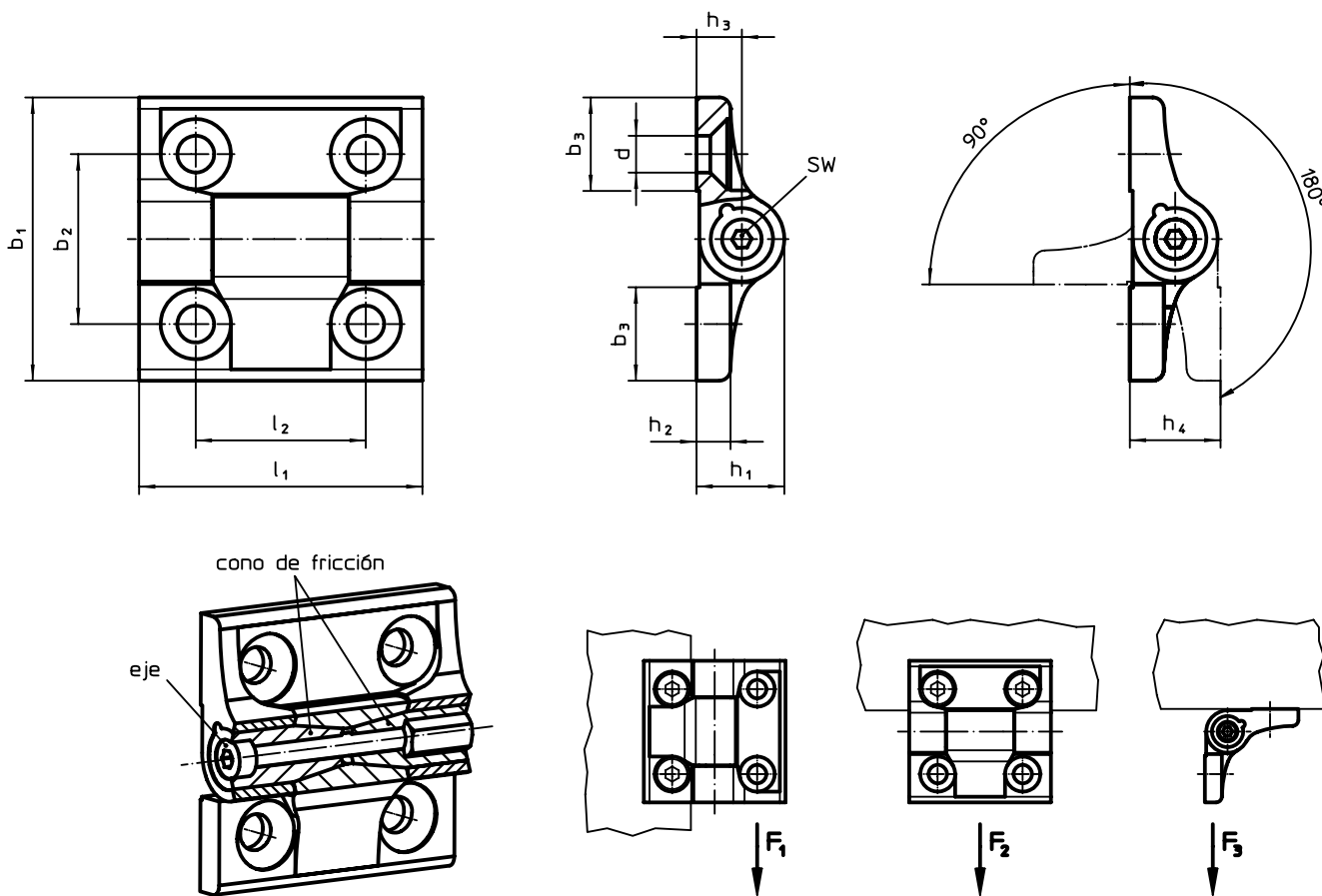
Placas Separadoras, para bisagras ... → p. 729

Placas roscadas, para bisagras → p. 730

Topes, para bisagras..... → p. 731

5

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

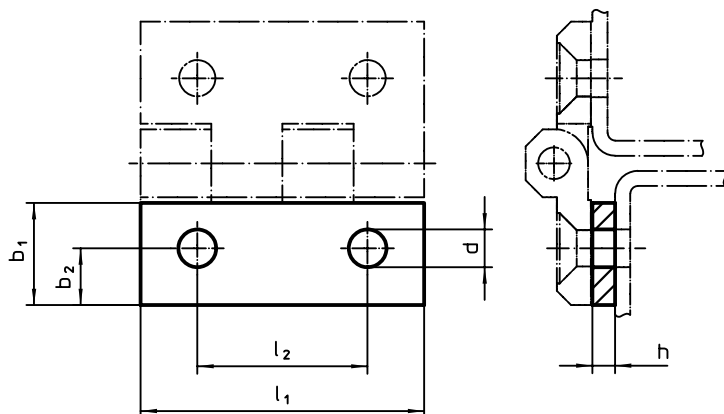
| Dimensiones | | | | | | | | | | | SW | Carga | | | Eje de la bisagra | | | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|---|--|---------------------------|---------------------|----------------------|-----|------------|------------|
| b ₁ | b ₂ | b ₃ | d | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₁ | l ₂ | | | Capacidad de carga radial F ₁ máx. | Capacidad de carga axial F ₂ máx. | Carga F ₃ máx. | Par de apriete máx. | Par de fricción máx. | 🌡️ | 🏠 | plata |
| [mm] | | | | | | | | | | [mm] | [kN] | | | [Nm] | | [°C] | [g] | | |
| 40 | 25 | 13,0 | 5,3 | 13,5 | 5,0 | 7,0 | 14 | 40 | 25 | 2,5 | 2,4 | 1,2 | 1,5 | 0,50 | 2,0 | 80 | 55 | 25160.0400 | 25160.0500 |
| 50 | 30 | 16,5 | 6,5 | 15,5 | 6,0 | 8,0 | 16 | 50 | 30 | 3,0 | 3,2 | 1,6 | 2,0 | 0,75 | 4,0 | 80 | 94 | 25160.0405 | 25160.0505 |
| 60 | 36 | 20,0 | 8,3 | 18,5 | 7,5 | 9,5 | 19 | 60 | 36 | 4,0 | 4,5 | 2,0 | 2,4 | 1,50 | 6,5 | 80 | 162 | 25160.0410 | 25160.0510 |


**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Las placas separadoras se utilizan para compensar la altura en la instalación de bisagras.

Material

- Acero inoxidable 1.4301, mate, pulido

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| l ₁ | b ₁ | Dimensiones | | | | l ₂ |  [g] | Referencia |
|----------------|----------------|-------------|----------------|---|------|----------------|--|------------|
| | | h | b ₂ | d | [mm] | | | |
| 30 | 10,8 | 1,0 | 6,0 | 4 | 18 | 2,2 | 25160.0605 | |
| | | 1,5 | 6,0 | 4 | 18 | 3,3 | 25160.0610 | |
| | | 3,0 | 6,0 | 4 | 18 | 6,5 | 25160.0615 | |
| | | 5,0 | 6,0 | 4 | 18 | 11,0 | 25160.0620 | |
| 40 | 14,5 | 1,0 | 7,5 | 5 | 25 | 4,3 | 25160.0625 | |
| | | 1,5 | 7,5 | 5 | 25 | 6,4 | 25160.0630 | |
| | | 3,0 | 7,5 | 5 | 25 | 12,0 | 25160.0635 | |
| | | 5,0 | 7,5 | 5 | 25 | 20,0 | 25160.0640 | |
| 50 | 18,0 | 1,0 | 10,0 | 6 | 30 | 6,6 | 25160.0645 | |
| | | 1,5 | 10,0 | 6 | 30 | 9,8 | 25160.0650 | |
| | | 3,0 | 10,0 | 6 | 30 | 19,0 | 25160.0655 | |
| | | 5,0 | 10,0 | 6 | 30 | 31,0 | 25160.0660 | |
| 60 | 21,5 | 1,0 | 12,5 | 8 | 36 | 9,2 | 25160.0665 | |
| | | 1,5 | 12,5 | 8 | 36 | 14,0 | 25160.0670 | |
| | | 3,0 | 12,5 | 8 | 36 | 27,0 | 25160.0675 | |
| | | 5,0 | 12,5 | 8 | 36 | 44,0 | 25160.0680 | |

Placas roscadas • para bisagras

EH 25160.



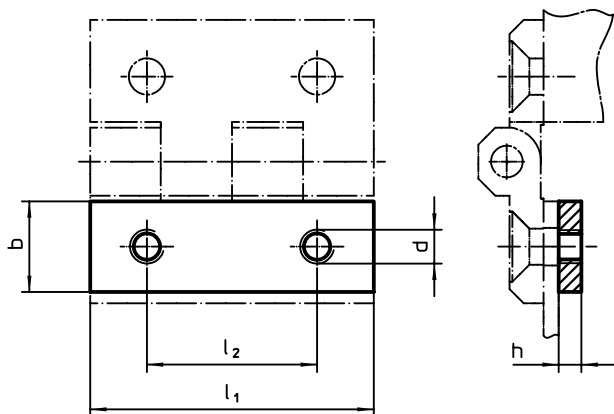
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las placas roscadas simplifican la instalación de las bisagras, sin que se requiera una tuerca o arandela adicional. Innecesaria la contra-sujeción en el apriete.


Material

- Acero inoxidable 1.4301, mate, pulido

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l ₁ | b | Dimensiones | | | l ₂ |  [g] | Referencia |
|----------------|----|-------------|----|------|----------------|--|------------|
| | | h | d | [mm] | | | |
| 30 | 9 | 3 | M4 | 18 | 5,6 | 25160.0705 | |
| 40 | 12 | 3 | M5 | 25 | 10,0 | 25160.0710 | |
| 50 | 15 | 4 | M6 | 30 | 21,0 | 25160.0715 | |
| 60 | 18 | 4 | M8 | 36 | 29,0 | 25160.0720 | |

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Los topes se utilizan para restringir el ángulo de giro de la bisagra. También actúa como un elemento de tope de amortiguación.

Material**Plato de fijación**

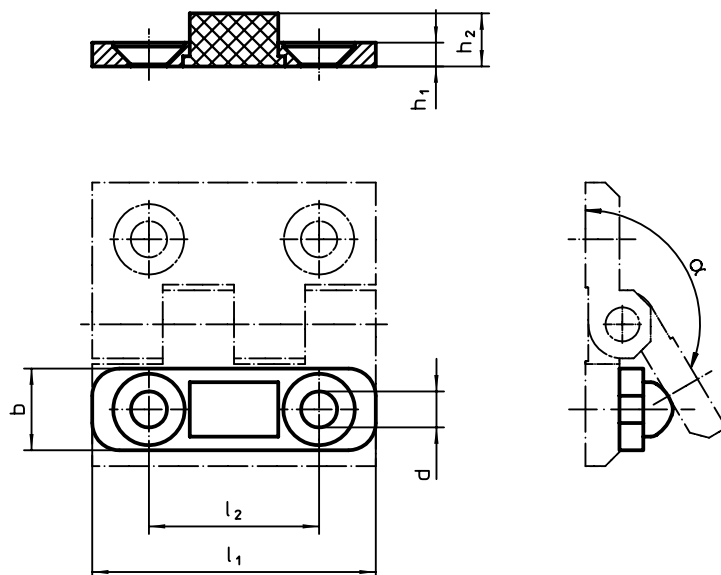
- Acero de fundición, galvanizado, recubierto de plástico, similar a RAL 9005, negro, mate

Tope

- NBR

Montaje

El tope se atornilla a la bisagra.

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| Dimensiones | | | | | | α ~ | máx. [°C] | [g] | Referencia |
|-------------|-------|----|-----|-------|-------|---------------|------------------|---------|----------------------------|
| l_1 | h_1 | b | d | h_2 | l_2 | | | | |
| 40 | 3,5 | 12 | 5,3 | 7,8 | 25 | 150° | 120 | 7,1 | 25160.0805 |
| 50 | 4,0 | 15 | 6,3 | 9,2 | 30 | 150° | 120 | 13,0 | 25160.0810 |
| 60 | 5,0 | 18 | 8,3 | 10,9 | 36 | 150° | 120 | 22,0 | 25160.0815 |

Bisagras • ajustable

EH 25161.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las bisagras ajustables se pueden colocar horizontal o verticalmente moviendo los casquillos de ajuste de manera que encajen y se ajusten con precisión.

Material

Cuerpo

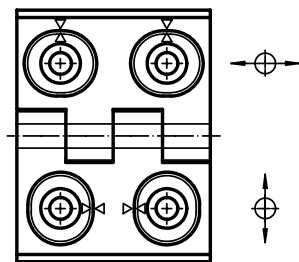
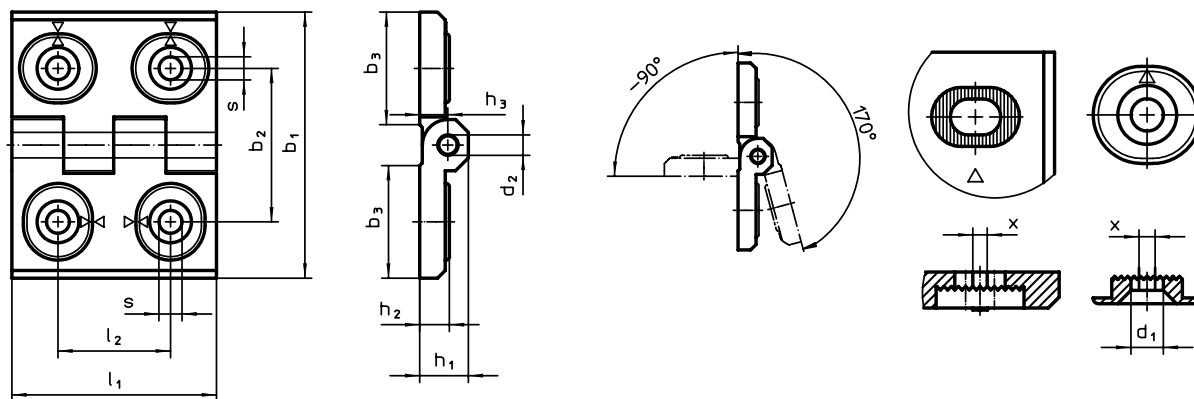
- Acero inoxidable 1.4408, granallado
- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate

- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

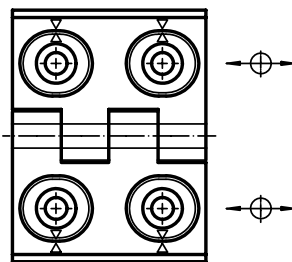
Eje

- Acero inoxidable

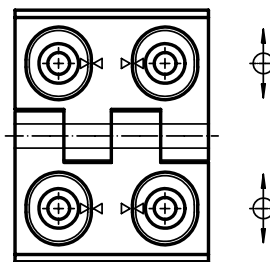
DIBUJO



croquis 1



croquis 2



croquis 3

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | [g] | Referencia | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------------------|------------|--------------|--------------|--|
| b ₁ | l ₁ | b ₂ | b ₃ | d ₁ | d ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l ₂ | x | Acero inoxidable | | Zamak, plata | Zamak, negro | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | | |
| ajustable en ancho – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 52 | 30 | 22,0 | 4,5 | 4 | 9,5 | 6 | 5,5 | 22 | 1,00 | 82 | 25161.0305 | – | – | |
| 40 | 52 | 30 | 22,0 | 4,5 | 4 | 9,5 | 6 | 5,5 | 22 | 0,50 | 82 | – | 25161.0105 | 25161.0205 | |
| 50 | 64 | 37 | 28,0 | 5,5 | 6 | 11,5 | 7 | 6,5 | 27 | 1,50 | 141 | 25161.0310 | – | – | |
| 50 | 64 | 37 | 28,0 | 5,5 | 6 | 11,5 | 7 | 6,5 | 27 | 0,75 | 141 | – | 25161.0110 | 25161.0210 | |
| 60 | 76 | 42 | 33,5 | 6,5 | 8 | 15,0 | 9 | 8,5 | 34 | 2,00 | 255 | 25161.0315 | – | – | |
| 60 | 76 | 42 | 33,5 | 6,5 | 8 | 15,0 | 9 | 8,5 | 34 | 1,00 | 255 | – | 25161.0115 | 25161.0215 | |
| ajustable en altura – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 52 | 30 | 22,0 | 4,5 | 4 | 9,5 | 6 | 5,5 | 22 | 1,00 | 83 | 25161.0320 | – | – | |
| 40 | 52 | 30 | 22,0 | 4,5 | 4 | 9,5 | 6 | 5,5 | 22 | 0,50 | 83 | – | 25161.0120 | 25161.0220 | |
| 50 | 64 | 37 | 28,0 | 5,5 | 6 | 11,5 | 7 | 6,5 | 27 | 1,50 | 142 | 25161.0325 | – | – | |
| 50 | 64 | 37 | 28,0 | 5,5 | 6 | 11,5 | 7 | 6,5 | 27 | 0,75 | 142 | – | 25161.0125 | 25161.0225 | |
| 60 | 76 | 42 | 33,5 | 6,5 | 8 | 15,0 | 9 | 8,5 | 34 | 2,00 | 257 | 25161.0330 | – | – | |
| 60 | 76 | 42 | 33,5 | 6,5 | 8 | 15,0 | 9 | 8,5 | 34 | 1,00 | 257 | – | 25161.0130 | 25161.0230 | |
| ajustable en altura y ancho – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 52 | 30 | 22,0 | 4,5 | 4 | 9,5 | 6 | 5,5 | 22 | 1,00 | 79 | 25161.0335 | – | – | |
| 40 | 52 | 30 | 22,0 | 4,5 | 4 | 9,5 | 6 | 5,5 | 22 | 0,50 | 79 | – | 25161.0135 | 25161.0235 | |
| 50 | 64 | 37 | 28,0 | 5,5 | 6 | 11,5 | 7 | 6,5 | 27 | 1,50 | 138 | 25161.0340 | – | – | |
| 50 | 64 | 37 | 28,0 | 5,5 | 6 | 11,5 | 7 | 6,5 | 27 | 0,75 | 138 | – | 25161.0140 | 25161.0240 | |
| 60 | 76 | 42 | 33,5 | 6,5 | 8 | 15,0 | 9 | 8,5 | 34 | 2,00 | 260 | 25161.0345 | – | – | |
| 60 | 76 | 42 | 33,5 | 6,5 | 8 | 15,0 | 9 | 8,5 | 34 | 1,00 | 260 | – | 25161.0145 | 25161.0245 | |

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Estas bisagras de acero inoxidable se caracterizan por su diseño compacto.

Los pasadores de bisagra están prensados y, por lo tanto, son adecuados para su uso en caso de fuertes vibraciones y golpes.

Los emparejamientos de fricción apropiados de los componentes de la bisagra y la lubricación reducen la abrasión al mínimo.

La versión con escalones de centrado evita el deslizamiento lateral bajo cargas elevadas y, por lo tanto, protege los tornillos de fijación de fuerzas laterales inaceptables.

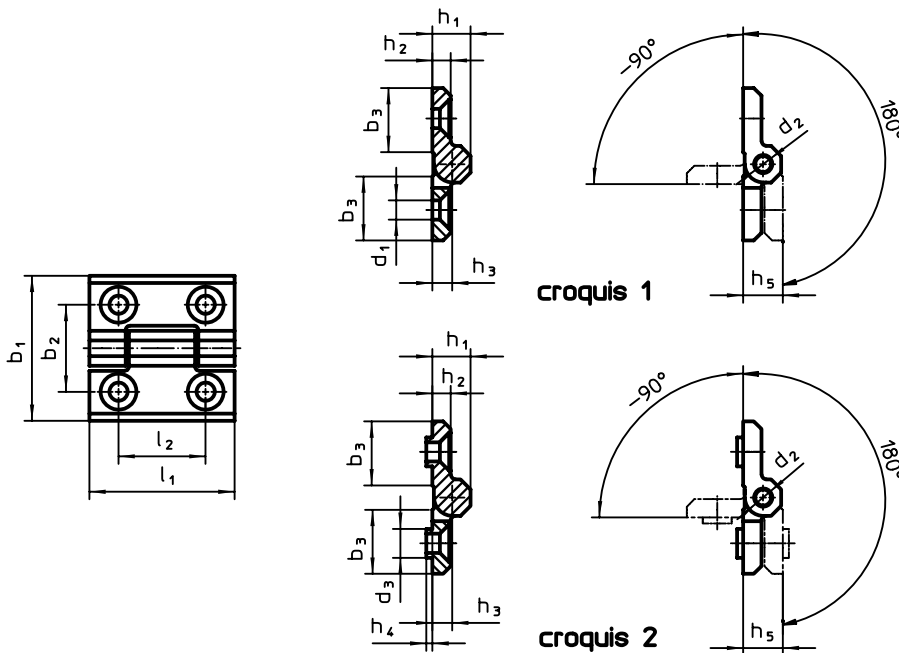
Material**Cuerpo**

- Acero inoxidable 1.4405, granallado

- Acero inoxidable 1.4405, recubierto de plástico, negro similar a RAL 9005, estructura mate

Eje

- Acero inoxidable

DIBUJO**INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | [g] | Referencia | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|----------------------------|--|--|
| b ₁ | l ₁ | b ₂ | b ₃ | d ₁ | d ₂ | d ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | l ₂ | | mate | negro | | |
| sin medidas de centrado – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 50 | 30 | 21,0 | 6,3 | 6 | 9,5 | 12,5 | 6 | 6,5 | 2 | 13 | 30 | 109 | 25162.0035 | 25162.0135 | | |
| 60 | 60 | 36 | 25,5 | 8,3 | 8 | 12,5 | 16,0 | 8 | 8,5 | 3 | 17 | 36 | 210 | 25162.0045 | 25162.0145 | | |
| 80 | 80 | 50 | 36,0 | 10,3 | 10 | 14,5 | 20,0 | 10 | 10,5 | 4 | 21 | 50 | 470 | 25162.0075 | 25162.0175 | | |
| con medidas de centrado – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 50 | 30 | 21,0 | 6,3 | 6 | 9,5 | 12,5 | 6 | 6,5 | 2 | 13 | 30 | 110 | 25162.0040 | 25162.0140 | | |
| 60 | 60 | 36 | 25,5 | 8,3 | 8 | 12,5 | 16,0 | 8 | 8,5 | 3 | 17 | 36 | 218 | 25162.0050 | 25162.0150 | | |
| 80 | 80 | 50 | 36,0 | 10,3 | 10 | 14,5 | 20,0 | 10 | 10,5 | 4 | 21 | 50 | 481 | 25162.0080 | 25162.0180 | | |

Bisagras • acero inoxidable, alargada por un lado

EH 25162.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas bisagras de acero inoxidable se caracterizan por su diseño compacto. Los pasadores de bisagra están prensados y, por lo tanto, son adecuados para su uso en caso de fuertes vibraciones y golpes. Los emparejamientos de fricción apropiados de los componentes de la bisagra y la lubricación reducen la abrasión al mínimo. La versión con escalones de centrado evita el deslizamiento lateral bajo cargas elevadas y, por lo tanto, protege los tornillos de fijación de fuerzas laterales inaceptables.

Material

Cuerpo

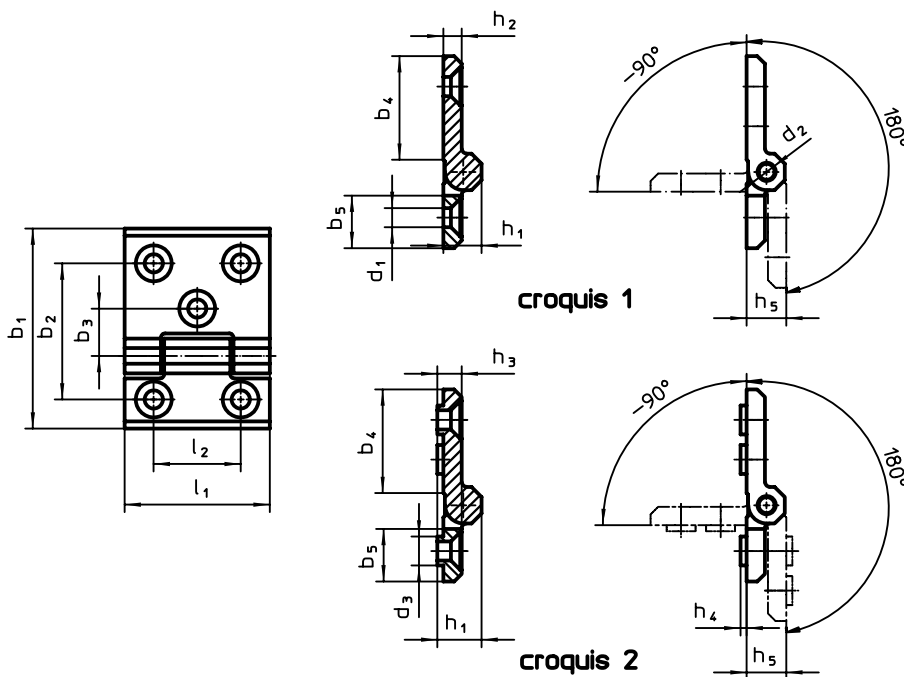
- Acero inoxidable 1.4405, granallado

- Acero inoxidable 1.4405, recubierto de plástico, negro similar a RAL 9005, estructura mate

Eje

- Acero inoxidable

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | | [g] | Referencia | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------------|------------|--|
| b ₁ | l ₁ | b ₂ | b ₃ | b ₄ | b ₅ | d ₁ | d ₂ | d ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | l ₂ | mate | | negro | |
| unilateral con orificio de montaje adicional – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | 50 | 43 | 15,0 | 34 | 21,0 | 6,3 | 6 | 9,5 | 12,5 | 6 | 6,5 | 2 | 13 | 30 | 135 | 25162.0055 | 25162.0155 | |
| 90 | 60 | 63 | 22,5 | 56 | 25,5 | 8,3 | 8 | 12,5 | 16,0 | 8 | 8,5 | 3 | 17 | 36 | 309 | 25162.0085 | 25162.0185 | |
| 120 | 80 | 85 | 30,0 | 75 | 36,0 | 10,3 | 10 | 14,5 | 20,0 | 10 | 10,5 | 4 | 21 | 50 | 677 | 25162.0015 | 25162.0115 | |
| unilateral con orificio de montaje adicional e insertos de centrado – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | 50 | 43 | 15,0 | 34 | 21,0 | 6,3 | 6 | 9,5 | 12,5 | 6 | 6,5 | 2 | 13 | 30 | 142 | 25162.0060 | 25162.0160 | |
| 90 | 60 | 63 | 22,5 | 56 | 25,5 | 8,3 | 8 | 12,5 | 16,0 | 8 | 8,5 | 3 | 17 | 36 | 317 | 25162.0090 | 25162.0190 | |
| 120 | 80 | 85 | 30,0 | 75 | 36,0 | 10,3 | 10 | 14,5 | 20,0 | 10 | 10,5 | 4 | 21 | 50 | 690 | 25162.0020 | 25162.0120 | |

Bisagras • acero inoxidable, alargada en ambos lados

EH 25162.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas bisagras de acero inoxidable se caracterizan por su diseño compacto. Los pasadores de bisagra están prensados y, por lo tanto, son adecuados para su uso en caso de fuertes vibraciones y golpes. Los emparejamientos de fricción apropiados de los componentes de la bisagra y la lubricación reducen la abrasión al mínimo. La versión con escalones de centrado evita el deslizamiento lateral bajo cargas elevadas y, por lo tanto, protege los tornillos de fijación de fuerzas laterales inaceptables.

Material

Cuerpo

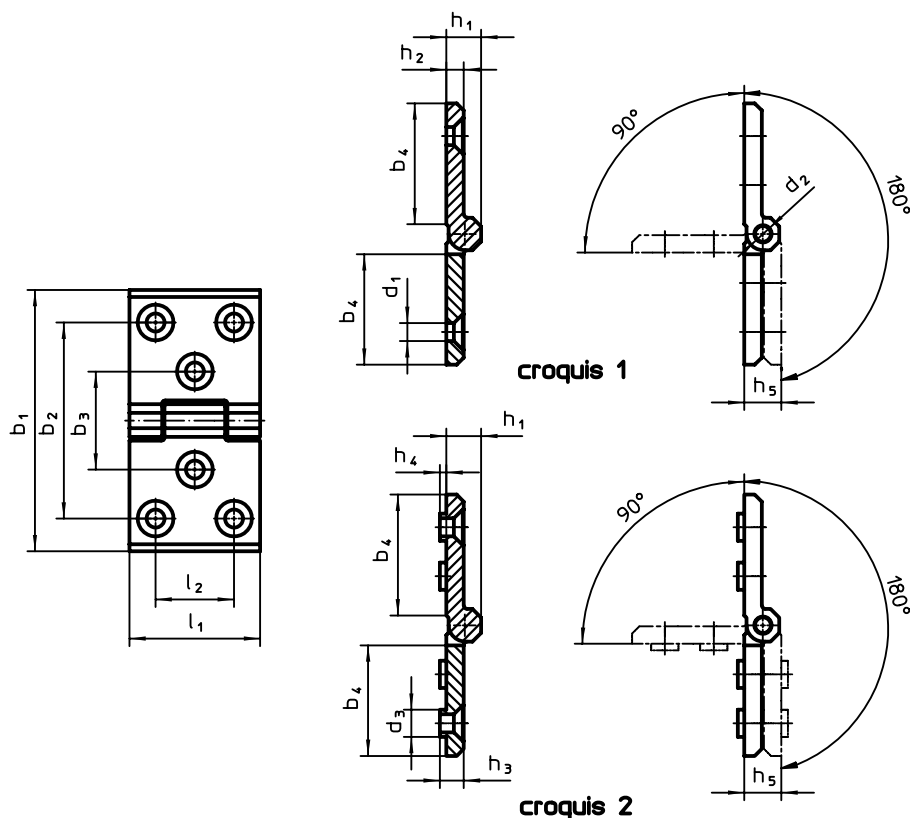
- Acero inoxidable 1.4405, granallado

- Acero inoxidable 1.4405, recubierto de plástico, negro similar a RAL 9005, estructura mate

Eje

- Acero inoxidable

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | [g] | Referencia | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------------|------------|--|
| b ₁ | l ₁ | b ₂ | b ₃ | b ₄ | d ₁ | d ₂ | d ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | l ₂ | mate | | negro | |
| con orificio de montaje adicional en ambos lados – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76 | 50 | 56 | 30 | 34 | 6,3 | 6 | 9,5 | 12,5 | 6 | 6,5 | 2 | 13 | 30 | 160 | 25162.0065 | 25162.0165 | |
| 120 | 60 | 90 | 45 | 56 | 8,3 | 8 | 12,5 | 16,0 | 8 | 8,5 | 3 | 17 | 36 | 400 | 25162.0005 | 25162.0105 | |
| 160 | 80 | 120 | 60 | 75 | 10,3 | 10 | 14,5 | 20,0 | 10 | 10,5 | 4 | 21 | 50 | 896 | 25162.0025 | 25162.0125 | |
| con orificio de montaje adicional e insertos de centrado en ambos lados – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76 | 50 | 56 | 30 | 34 | 6,3 | 6 | 9,5 | 12,5 | 6 | 6,5 | 2 | 13 | 30 | 163 | 25162.0070 | 25162.0170 | |
| 120 | 60 | 90 | 45 | 56 | 8,3 | 8 | 12,5 | 16,0 | 8 | 8,5 | 3 | 17 | 36 | 414 | 25162.0010 | 25162.0110 | |
| 160 | 80 | 120 | 60 | 75 | 10,3 | 10 | 14,5 | 20,0 | 10 | 10,5 | 4 | 21 | 50 | 906 | 25162.0030 | 25162.0130 | |

Bisagras • zamak

EH 25163.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas bisagras de zinc fundido a presión se caracterizan por su diseño simple y atemporal.

Material

Cuerpo

- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

Cubierta

- Termoplástico POM

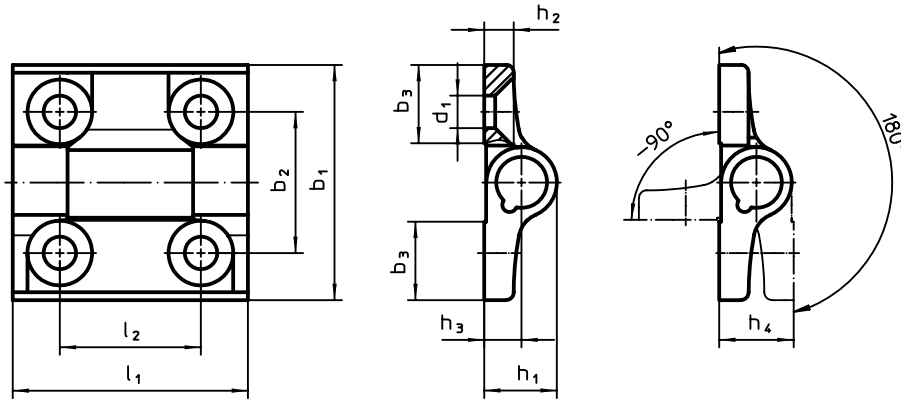
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Placas Separadoras, para bisagras ... → p. 729

Placas roscadas, para bisagras ... → p. 730

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----|----------------------------|----------------------------|
| b ₁ | l ₁ | b ₂ | b ₃ | d ₁ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₂ | | | Zamak, plata | Zamak, negro |
| 60 | 60 | 36 | 20 | 8,3 | 18,5 | 7,5 | 9,5 | 19 | 36 | 80 | 137 | 25163.0005 | 25163.0105 |

5

Bisagras • zamak, con retorno por resorte

EH 25163.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las bisagras de zinc fundido a presión con resorte de retorno permiten que las puertas se abran o cierren automáticamente. El par de restablecimiento depende del ángulo de apertura de la bisagra (consulte el dibujo). Las pruebas de resistencia han demostrado que el par del reinicio no cambia incluso después de 100.000 ciclos. Estas bisagras de zinc fundido a presión se caracterizan por su diseño simple y atemporal.

Material

Cuerpo

- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

Muelle

- Acero para muelles

Cubierta

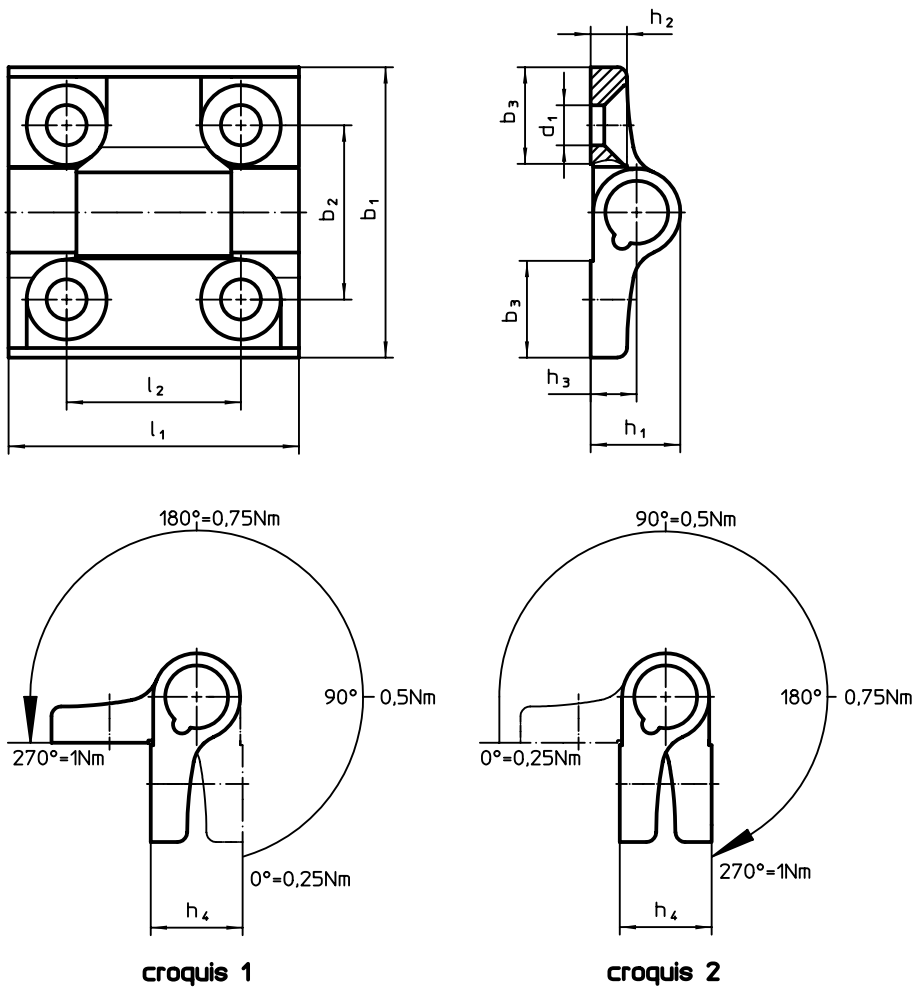
- Termoplástico POM

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Placas Separadoras, para bisagras ... → p. 729
 Placas roscadas, para bisagras ... → p. 730

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----|--------------|--------------|
| b ₁ | l ₁ | b ₂ | b ₃ | d ₁ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₂ | | | Zamak, plata | Zamak, negro |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| cierre de retorno con resorte – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 60 | 36 | 20 | 8,3 | 18,5 | 7,5 | 9,5 | 19 | 36 | 80 | 149 | 25163.0010 | 25163.0110 |
| apertura de retorno accionada por resorte – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 60 | 36 | 20 | 8,3 | 18,5 | 7,5 | 9,5 | 19 | 36 | 80 | 146 | 25163.0015 | 25163.0115 |

Bisagras • zamak, con posiciones de bloqueo

EH 25164.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las bisagras de zamak con posiciones de bloqueo mantienen la puerta y las tapas en posiciones fijas. Evita cierres o aperturas automáticas no deseadas. Esta es una ventaja, por ejemplo, al llenar máquinas e instalaciones o durante el mantenimiento y las reparaciones. La versión con las posiciones de bloqueo -3° y 117° (croquis 2) también garantiza que la puerta o la tapa presione ligeramente contra el marco de la carcasa en -3° cuando está cerrada.

Estas bisagras de zinc fundido a presión se caracterizan por su diseño simple y atemporal.

Material

Cuerpo

- Zamak, recubierto en plástico, plata, similar al RAL 9006, acabado mate
- Zamak, recubierto en plástico, negro, similar al RAL 9005, acabado mate

Eje

- Acero inoxidable 1.4305

Muelle

- Acero para muelles

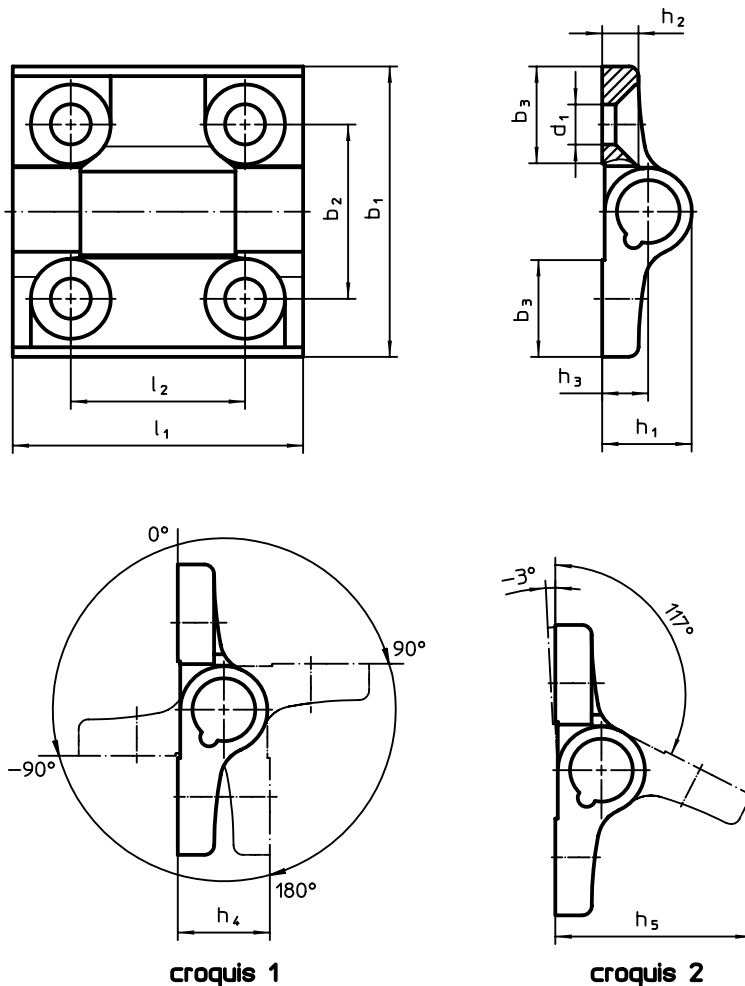
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Placas Separadoras, para bisagras . . . → p. 729

Placas roscadas, para bisagras → p. 730

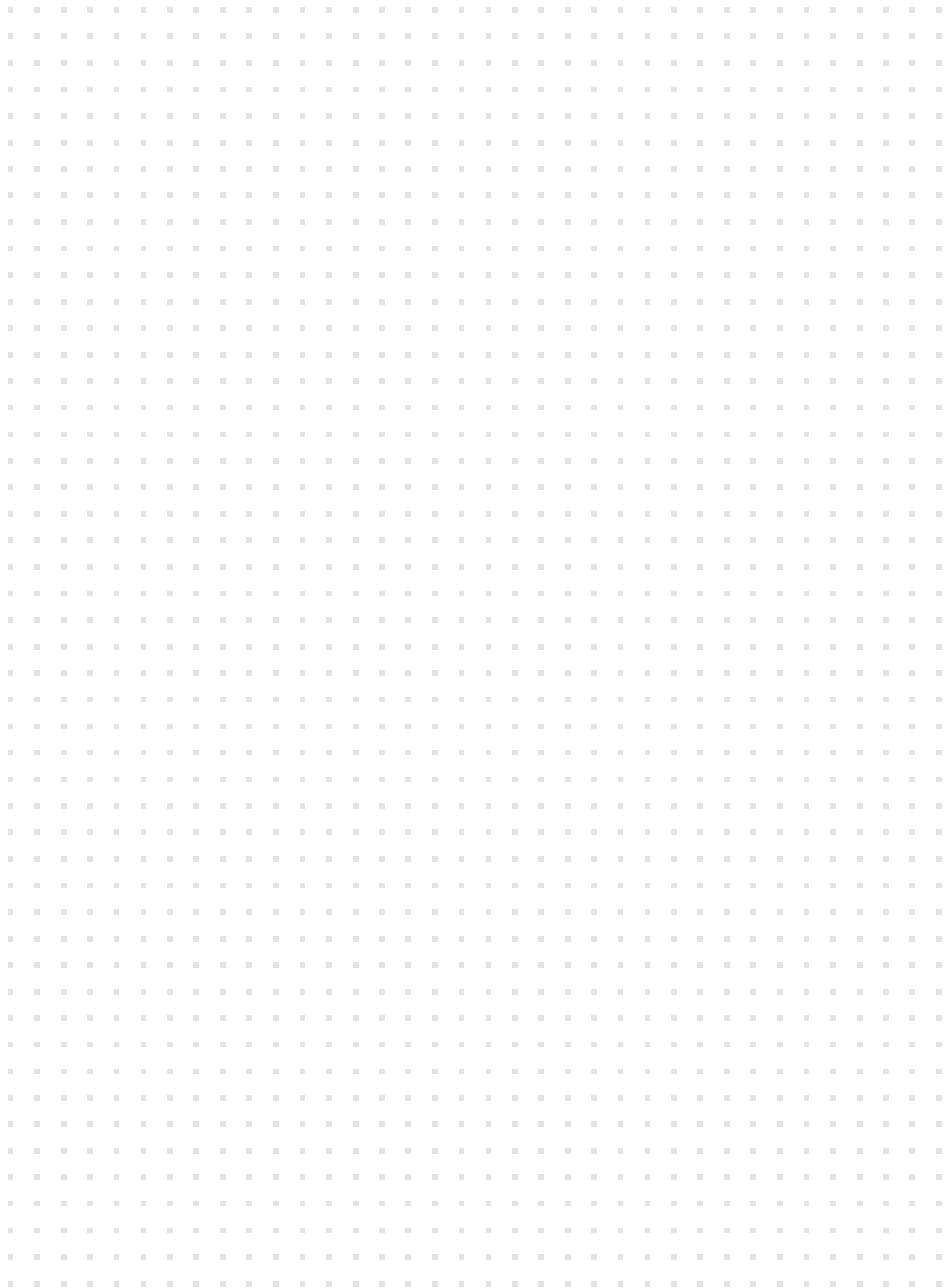
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | máx. [°C] | [g] | Referencia | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----|----------------------------|----------------------------|
| b ₁ | l ₁ | b ₂ | b ₃ | d ₁ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | l ₂ | | | Zamak, plata | Zamak, negro |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
| posiciones de indexación -90°, 0°, 90° y 180° – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 60 | 36 | 20 | 8,3 | 18,5 | 7,5 | 9,5 | 19 | 40,5 | 36 | 80 | 152 | 25164.0005 | 25164.0105 |
| posiciones de indexación -3° y 117° – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 60 | 36 | 20 | 8,3 | 18,5 | 7,5 | 9,5 | 19 | 40,5 | 36 | 80 | 152 | 25164.0010 | 25164.0110 |

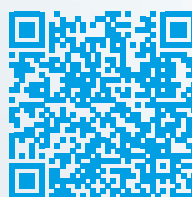
PARA SUS NOTAS



LA VARIEDAD MÁS INTERESANTE EN EL ÁMBITO DE SUJECIÓN DE PIEZAS DE TRABAJO

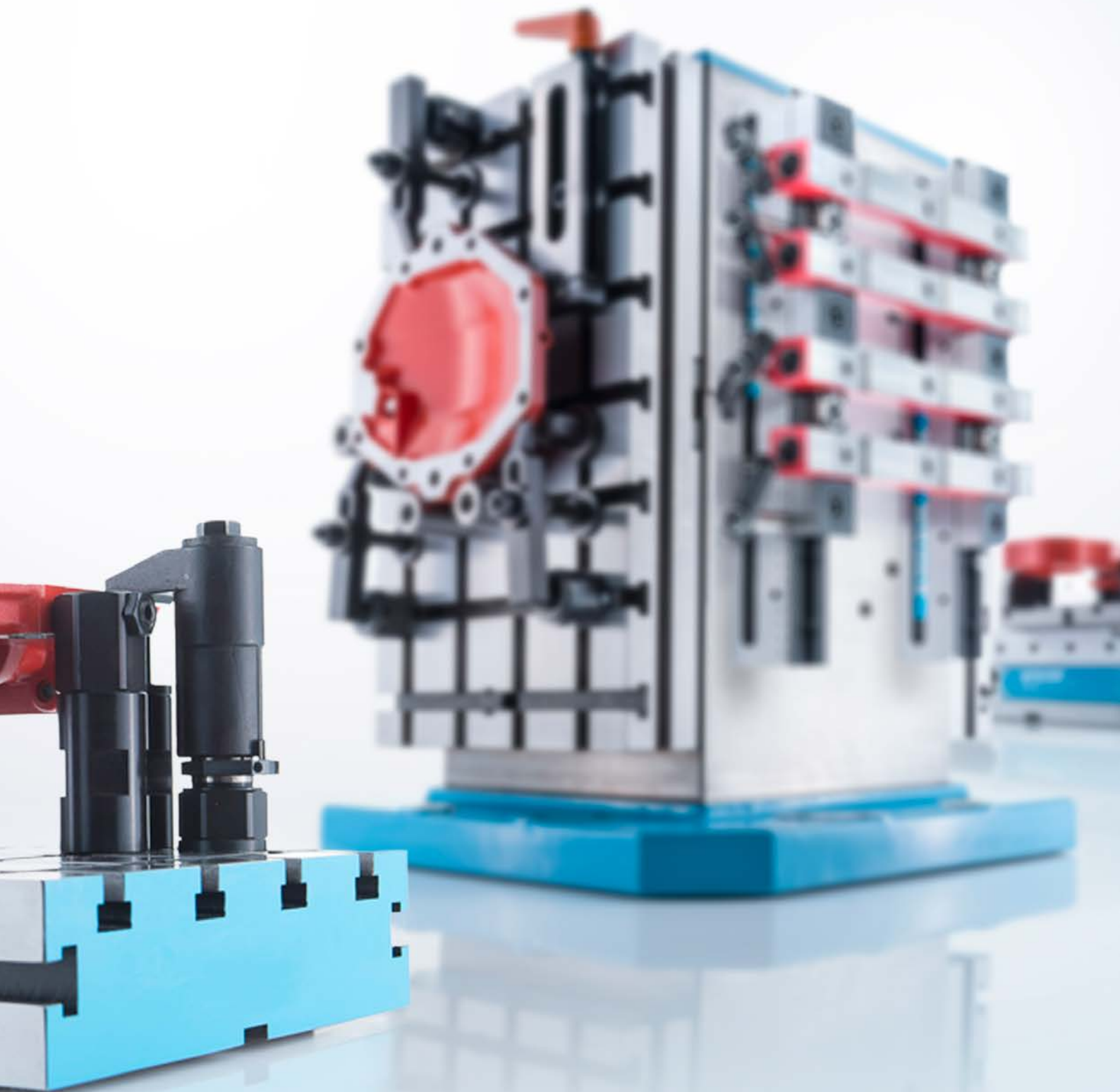
DE UN ÚNICO PROVEEDOR

La solución a un "problema de sujeción" es la base de una fabricación óptima y racional. Con el fin de corresponder a las crecientes exigencias del mercado en lo que respecta a la precisión y flexibilidad, se necesita liberar muchas energías, especialmente en la construcción de equipos. Por lo tanto, es aún más importante poder superar estos retos contando con un socio que consigue los necesarios efectos de sinergia con su larga experiencia, su competencia y sus conocimientos técnicos. Desde dispositivos modulares y elementos básicos hasta el innovador sistema de sujeción de punto cero con elementos individuales para combinar, Erwin Halder KG le ofrece la solución adecuada para prácticamente todas las necesidades de los clientes.



www.halder.com/es/montajes_modulares-Video





SISTEMAS DE DISPOSITIVOS MODULARES LA SOLUCIÓN ADECUADA PARA CADA NECESIDAD

Dos sistemas que se pueden combinar fácilmente entre ellos le permiten adaptar el dispositivo de manera universal a las necesidades concretas en cada caso. Los sistemas se pueden elegir en función de la pieza y del procedimiento de fabricación y ofrecen la máxima flexibilidad gracias a su diseño modular.

SISTEMAS DE RANURAS

Platos de fijación templados equipados con el sistema de ranuras. Ésto permite la fijación y sujeción simultánea de los elementos del sistema. Es particularmente apropiado para el mecanizado de piezas complicadas.

SISTEMAS DE TALADROS

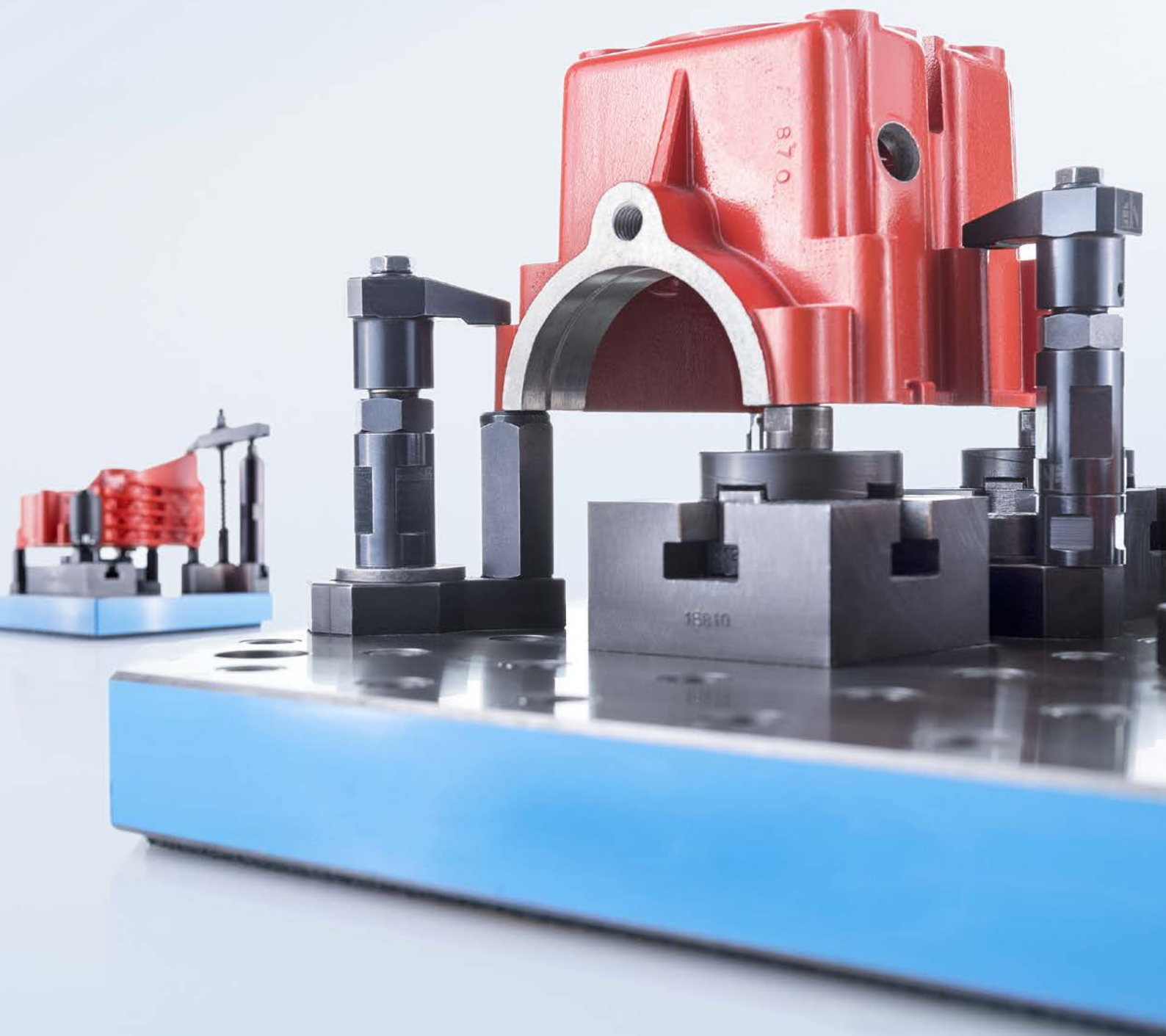
Los platos de fijación con sistema de taladros garantizan el montaje rápido y el mecanizado preciso de piezas con geometrías simples. El sistema de taladros puede alcanzar el mismo nivel de flexibilidad que el sistema de ranuras montando elementos combinados.

SERVICIO PERSONALIZADO PARA LOS CLIENTES

Para que pueda planificar y realizar de manera óptima sus proyectos, particularmente en el ámbito de los sistemas de dispositivos modulares, le ofrecemos los siguientes servicios:

- Montajes de muestra de dispositivos.
- Vehículo de servicio para demostraciones in situ.
- Seminarios de introducción y para usuarios.
- Cursos de formación para técnicos en el centro de formación de Halder.



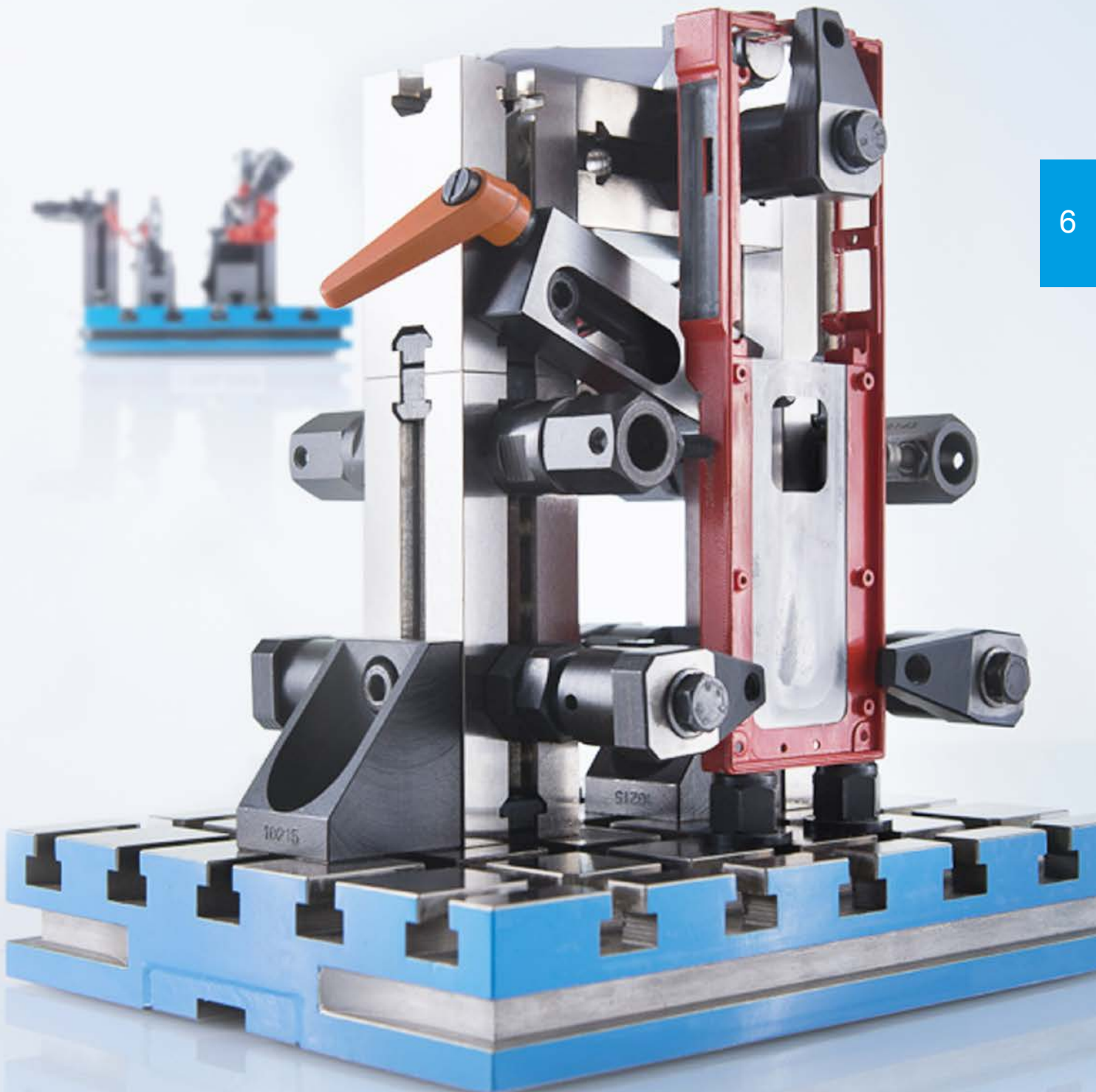


6 SISTEMAS DE RANURAS





| Grupo de productos | Página |
|----------------------|--------|
| Elementos de Base | 748 |
| Elementos de Montaje | 763 |
| Gamas Estándar | 799 |



SISTEMAS DE RANURAS

SISTEMAS DE RANURAS V40/V70

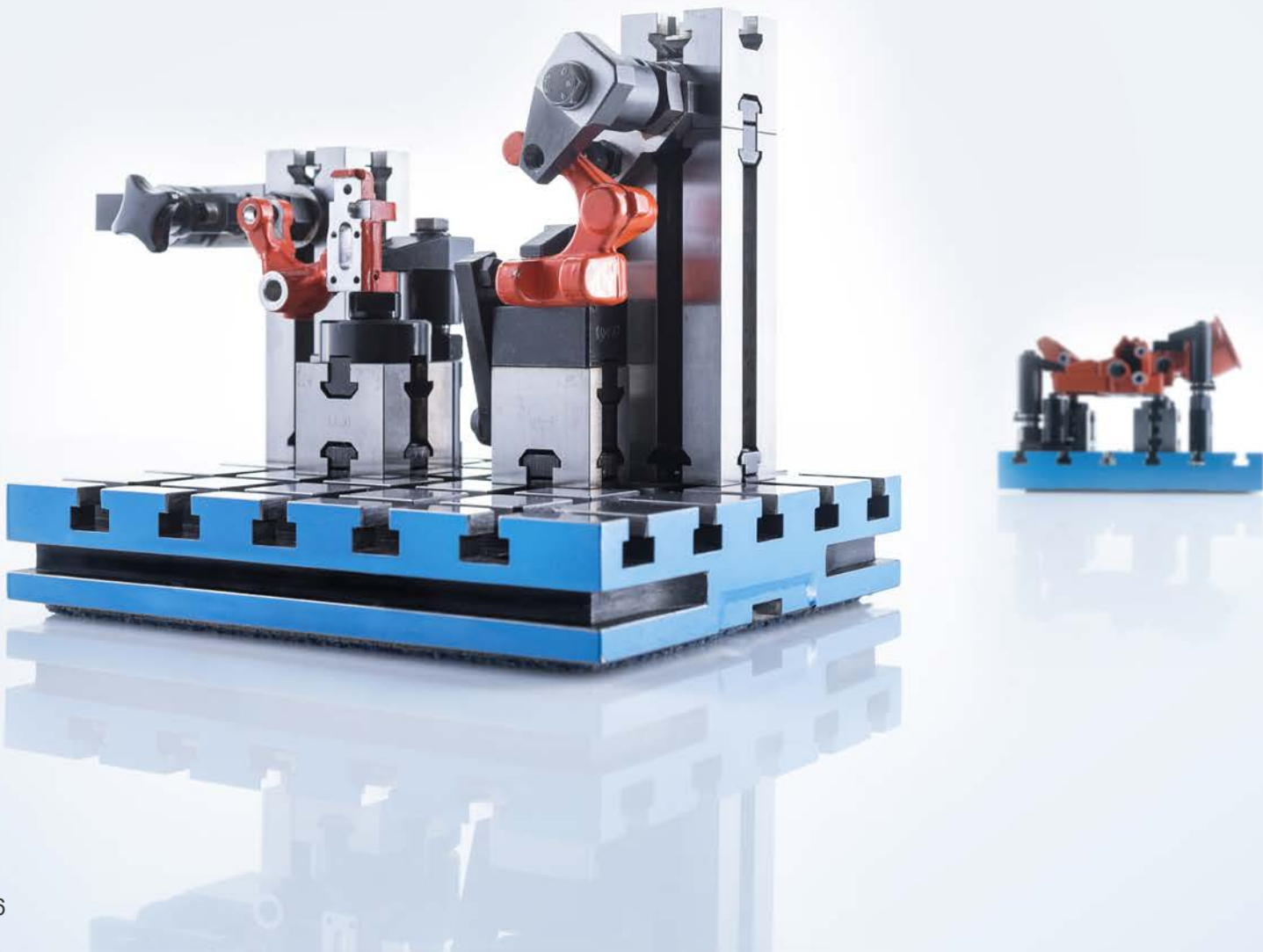
Nuestros sistemas V40 y V70 son clásicos duraderos entre los sistemas de ranuras.

El sistema de ranuras está basado en platos de fijación templados con pasos de 40 mm o 70 mm.

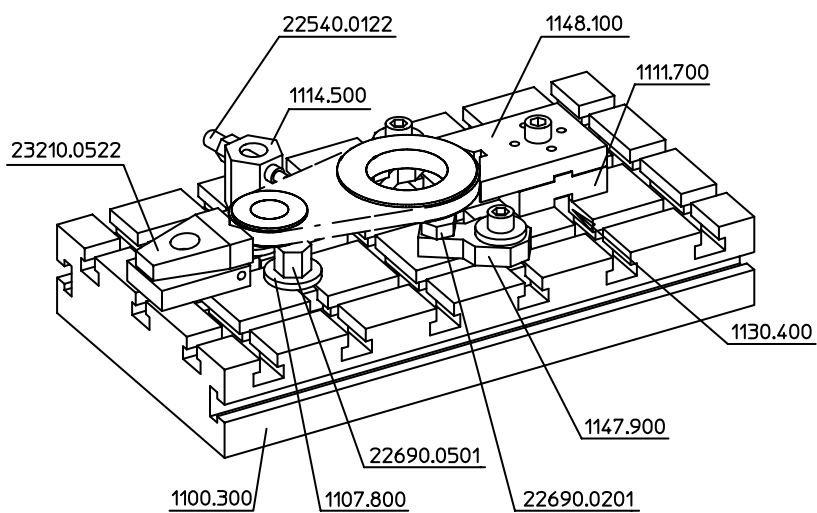
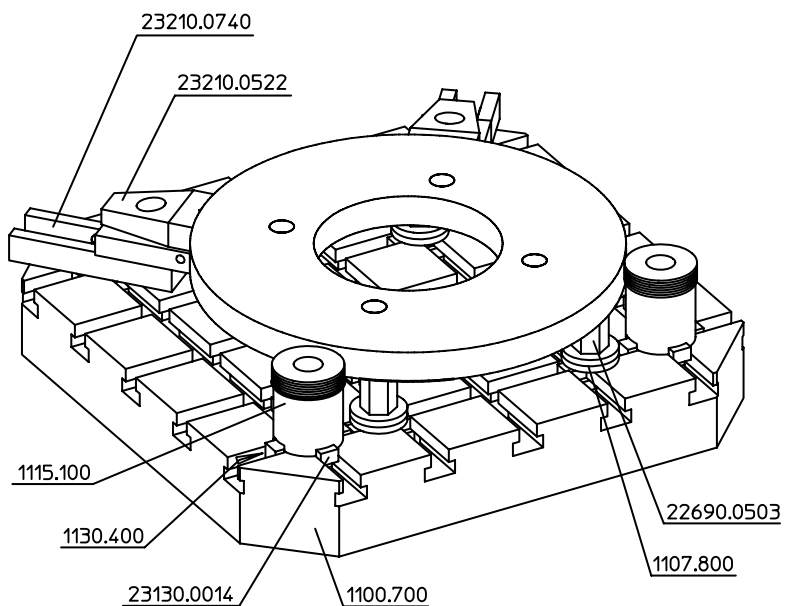
Los elementos del sistema se pueden fijar y sujetar a la vez, lo cual permite montar el dispositivo de manera rápida y sin complicaciones. Gracias a su alta flexibilidad en el montaje, el sistema de ranuras es particularmente apropiado para el mecanizado de piezas complicadas.

SISTEMAS DE RANURAS V70ECO

La línea de productos V70eco es un atractivo desarrollo posterior de la probada serie V70 y ofrece una alta calidad a un precio económico. El sistema V70eco consta de platos de fijación de acero altamente resistente con un paso de 70 mm y cuerpos de sujeción totalmente compatibles con el sistema V70. **¡La ventaja económica frente al sistemas de ranuras V70 es de hasta un 40%!**



EJEMPLO DE APLICACIÓN



Platos Base

EH 1000.400 - EH 1000.500



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, endurecido, rectificado

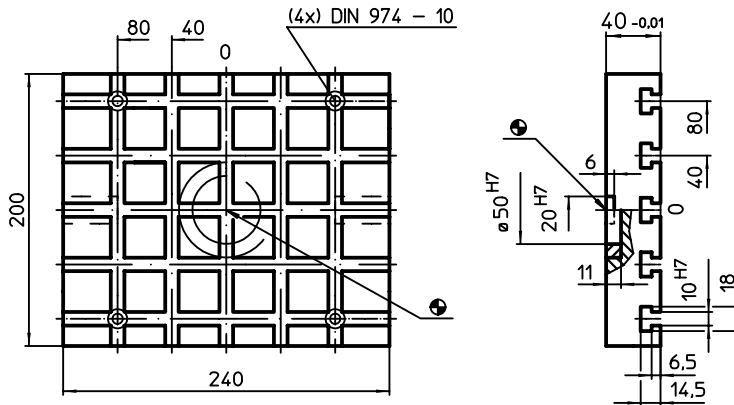
MÁS INFORMACIÓN

Notas

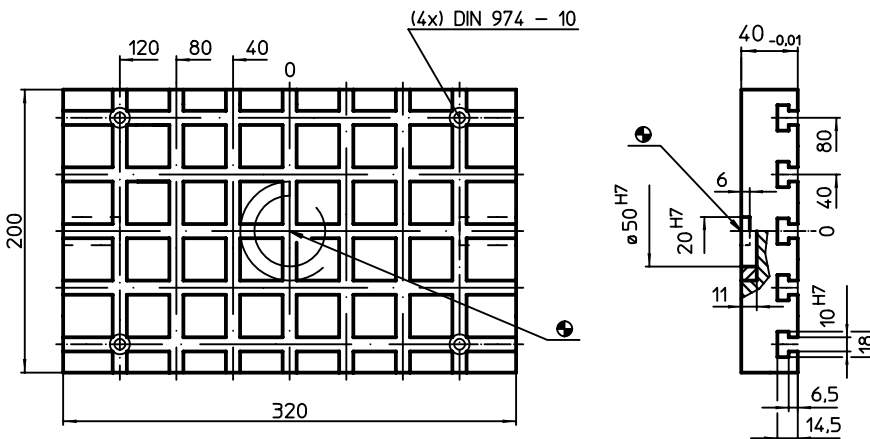
Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO

1000.400



1000.500



Ancho ranura 40 ±0,01.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | y [mm] | Número de ranuras en T | [kg] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|------------------------|------|------------|
| | b ₁ | b ₂ | l ₁ | l ₂ | | | | |
| V40 | 200 | 80 | 240 | 80 | 10 | 5 x 5 | 13 | 1000.400 |
| | | | 320 | 40 | 10 | 5 x 7 | 14 | 1000.500 |

Platos Base • compatibles con palets DIN 55 201
EH 1000.800



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

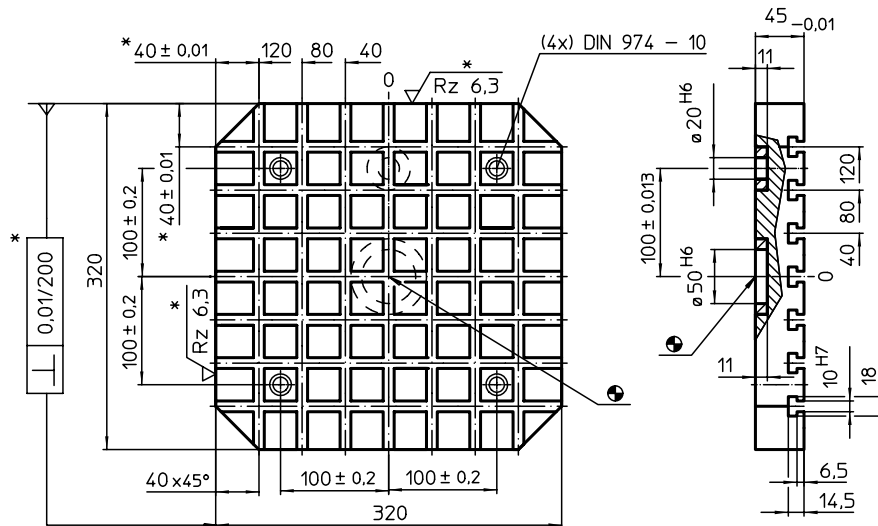
- Acero, endurecido, rectificado

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO

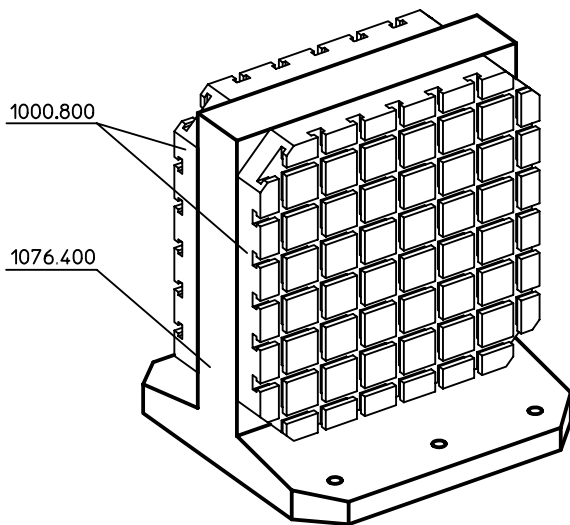


* Estas tolerancias son válidas solo para el tipo de tope exterior opcional. Ancho ranura 40 ± 0,01.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | y [mm] | Número de ranuras en T | [kg] | Referencia |
|---------|-------------|----------------|----------------|----------------|----|----|----------------|----------------|----------------|-----------|------------------------------|------|------------|
| | a | b ₁ | b ₂ | b ₃ | c | d | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | | | |
| V40 | 100 | 320 | 100 | 40 | 40 | 20 | 320 | 100 | 40 | 10 | 7 x 7 | 28 | 1000.800 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Platos Base

EH 1002.100



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

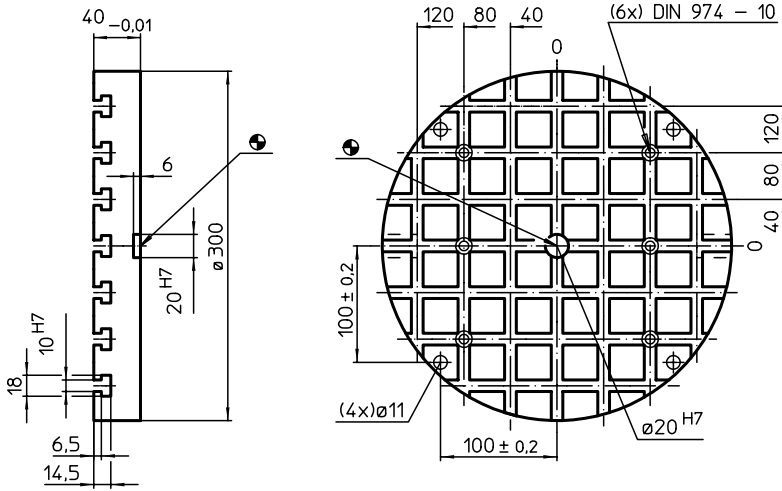
- Acero, endurecido, rectificado

MÁS INFORMACIÓN


Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | Número de ranuras en T |  [kg] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|------------------------|---|------------|
| | b ₁ | d ₁ | | | |
| | [mm] | | | | |
| V40 | 100 | 300 | 7 x 7 | 15 | 1002.100 |

6



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, endurecido, rectificado

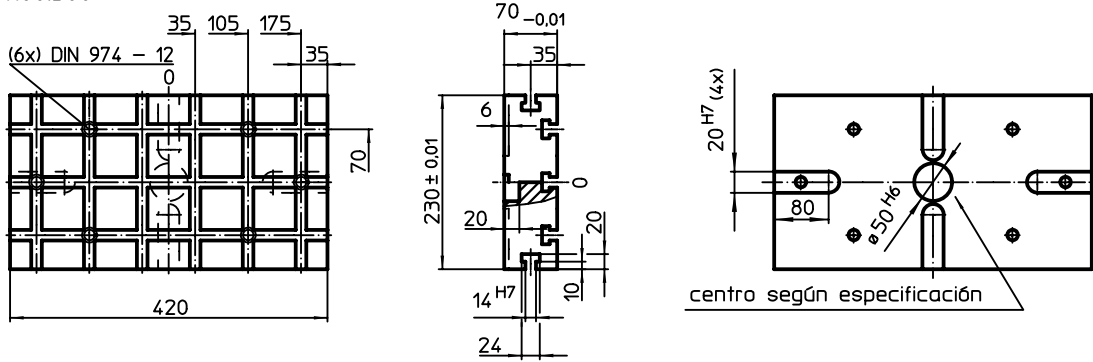
MÁS INFORMACIÓN

Notas

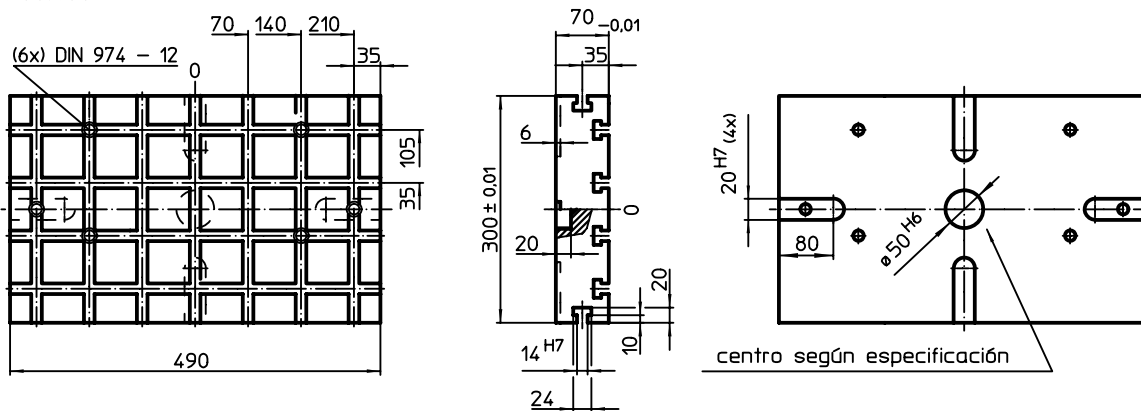
Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO

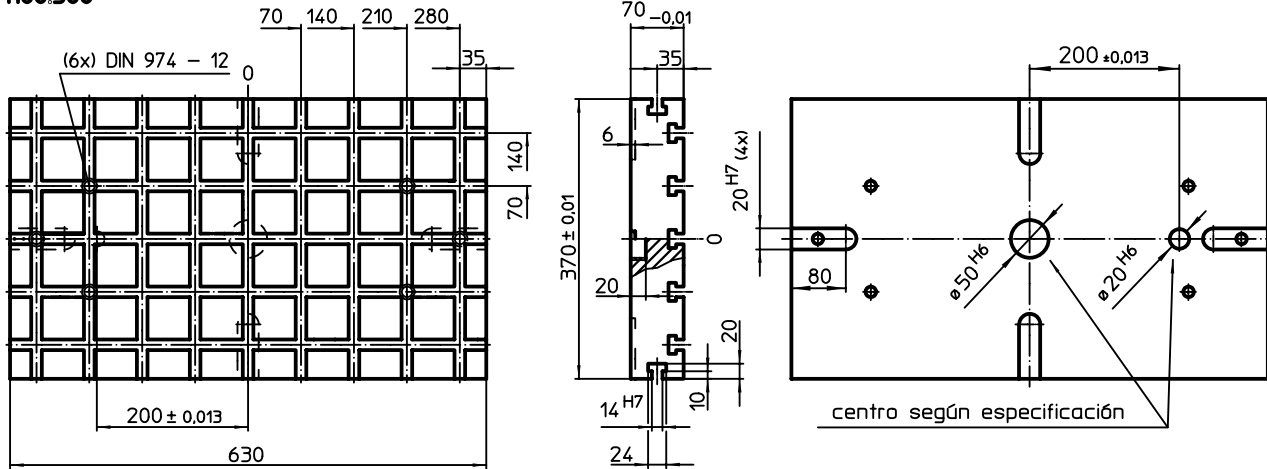
1100.300



1100.400



1100.500

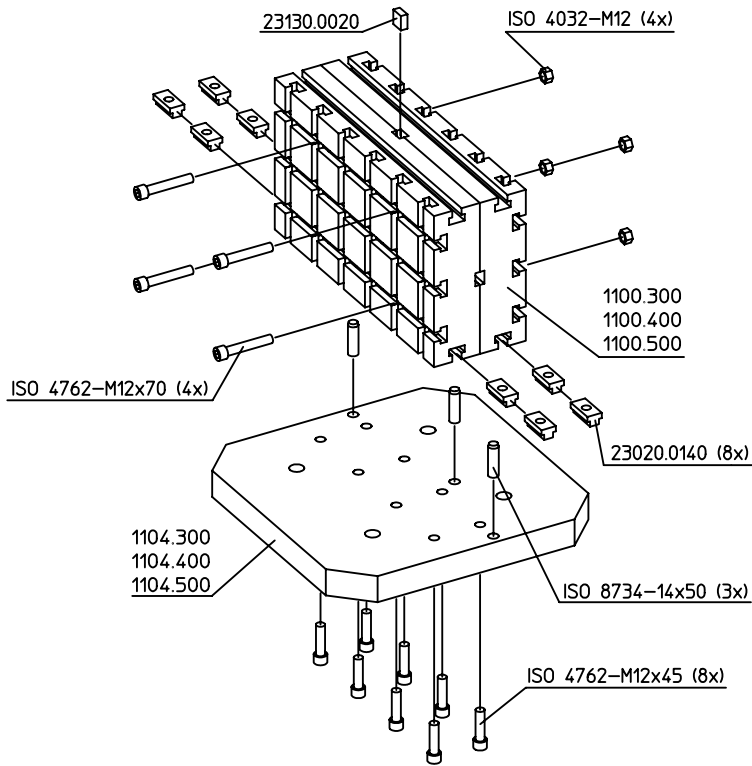


Ancho ranura 70 ± 0,01.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | y [mm] | Número de ranuras en T | [kg] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|------------------------|------|------------|
| | b ₁ | b ₂ | l ₁ | l ₂ | | | | |
| V70 | 230 | 70 | 420 | 105 | 12 | 3 x 6 | 40 | 1100.300 |
| | 300 | 140 | 490 | 140 | 12 | 4 x 7 | 65 | 1100.400 |
| | 370 | 70 | 630 | 210 | 12 | 5 x 9 | 104 | 1100.500 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



6

Platos Base • compatibles con palets DIN 55 201
EH 1100.700 - EH 1103.500



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

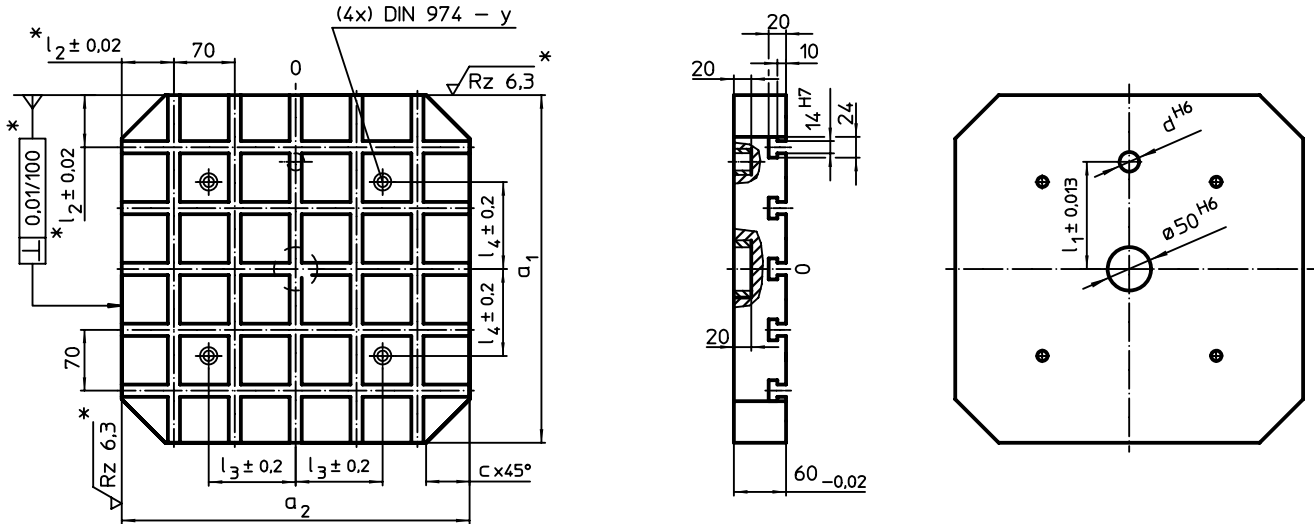
- Acero, endurecido, rectificado

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO



* Estas tolerancias son válidas solo para el tipo de tope exterior opcional. Ancho ranura $70 \pm 0,01$.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | Para roscas | y | Número de ranuras en T | [kg] | Referencia |
|---------|------------------|----|----|-------------------------|-------|-------|-------|-------------|----|------------------------|------|------------|
| | $a_1 \times a_2$ | c | d | $l_1 \pm 0,013$ [mm] | l_2 | l_3 | l_4 | | | | | |
| V70 | 400 x 400 | 50 | 20 | 150 | 60 | 100 | 100 | M12 | 12 | 5 x 5 | 56 | 1100.700 |
| | 500 x 500 | 60 | 20 | 200 | 40 | 200 | 200 | M12 | 12 | 7 x 7 | 84 | 1100.800 |
| | 630 x 630 | 70 | 25 | 200 | 35 | 200 | 200 | M16 | 16 | 9 x 9 | 155 | 1100.900 |
| | 400 x 500 | 50 | 20 | 150 | 60/40 | 200 | 100 | M12 | 12 | 5 x 7 | 69 | 1103.300 |
| | 500 x 630 | 60 | 20 | 200 | 40/35 | 200 | 200 | M12 | 12 | 7 x 9 | 121 | 1103.500 |

Elementos Conectores

EH 1101.300 - EH 1101.500

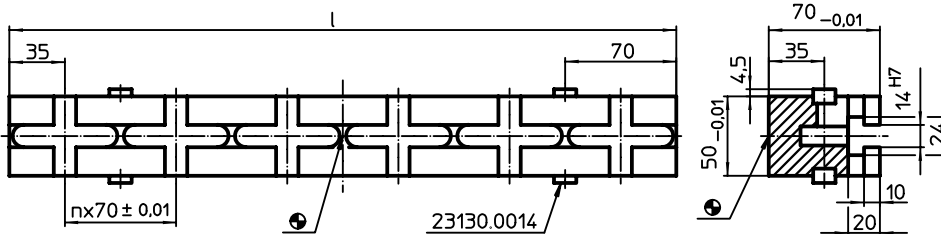


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, endurecido, rectificado

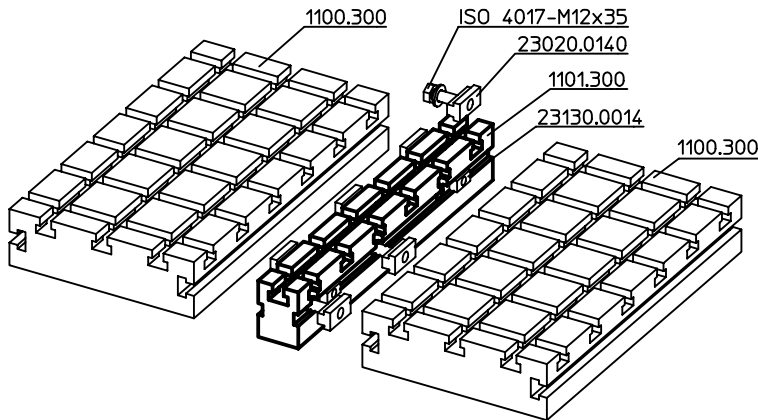
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones l [mm] | Número n | Número de ranuras en T | Para platos base |  [kg] | Referencia |
|---------|--------------------------|-------------|---------------------------|------------------|---|--------------------------|
| V70 | 420 | 5 | 1 x 6 | 1100.300 | 8 | 1101.300 |
| | 490 | 6 | 1 x 7 | 1100.400 | 9 | 1101.400 |
| | 630 | 8 | 1 x 9 | 1100.500 | 12 | 1101.500 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Platos Base
EH 1102.100 - EH 1102.200



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

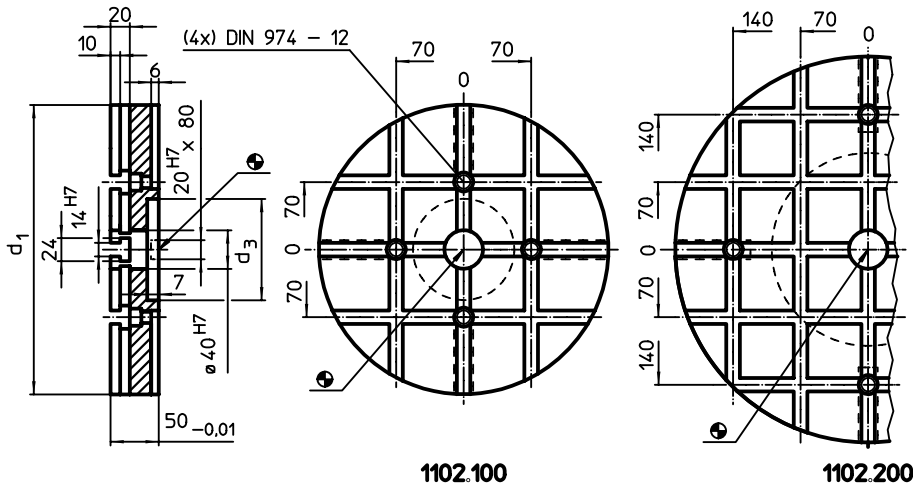
- Acero, endurecido, rectificado

MÁS INFORMACIÓN

Notas


Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO



Ancho ranura 70 ±0,01.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | Número de ranuras en T |  [kg] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|------------------------|---|------------|
| | d ₁ | d ₃ | | | |
| | [mm] | | | | |
| V70 | 300 | 105 | 3 x 3 | 21 | 1102.100 |
| | 400 | 200 | 5 x 5 | 37 | 1102.200 |

Platos Base • V70eco
EH 1200.300 - EH 1200.500



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los platos base V70eco son otro desarrollo de la gama de productos V70, optimizada en calidad y precio.

Son totalmente compatibles con el sistema de ranuras en T V70 existente.

- Agujeros de colocación en calidad H6 y ranuras en calidad H8.
- Alineación de la placa base en la mesa de mecanizado mediante agujeros de colocación y/o ranuras de centrado.
- Orificios de fijación en un paso de 100 mm.
- Acero para herramientas de alta resistencia.

Opciones disponibles (plazo de entrega aproximado de 10 días hábiles):

- Agujeros de montaje adicionales con una separación de 63 mm
- Agujeros de montaje adicionales con una separación de 125 mm
- Tope exterior
- Con las anillas de conexión para el sistema de fijación de punto cero de Halder

Material

- Acero de herramienta, de alta resistencia

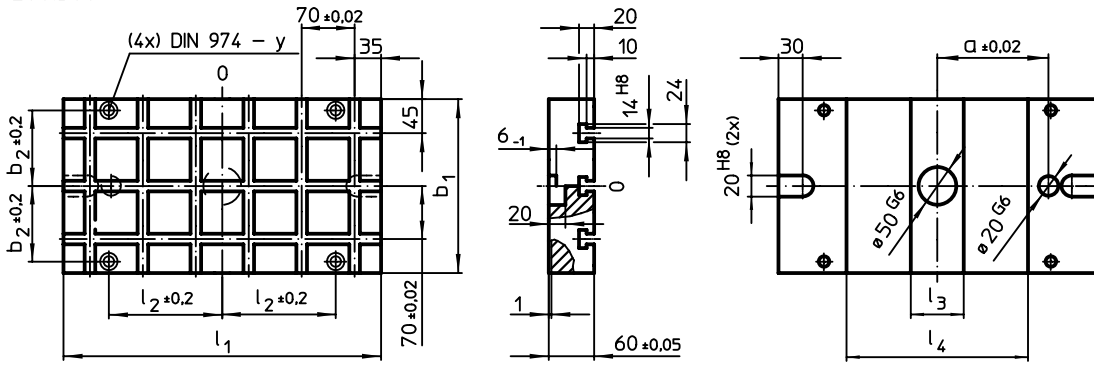
MÁS INFORMACIÓN

Notas

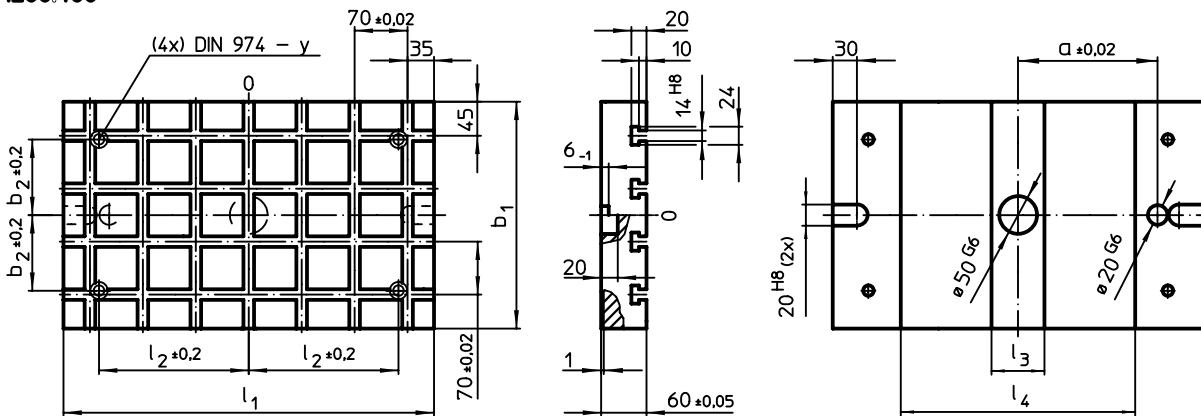
Solicitudes especiales y dimensiones mayores disponibles bajo pedido.

DIBUJO

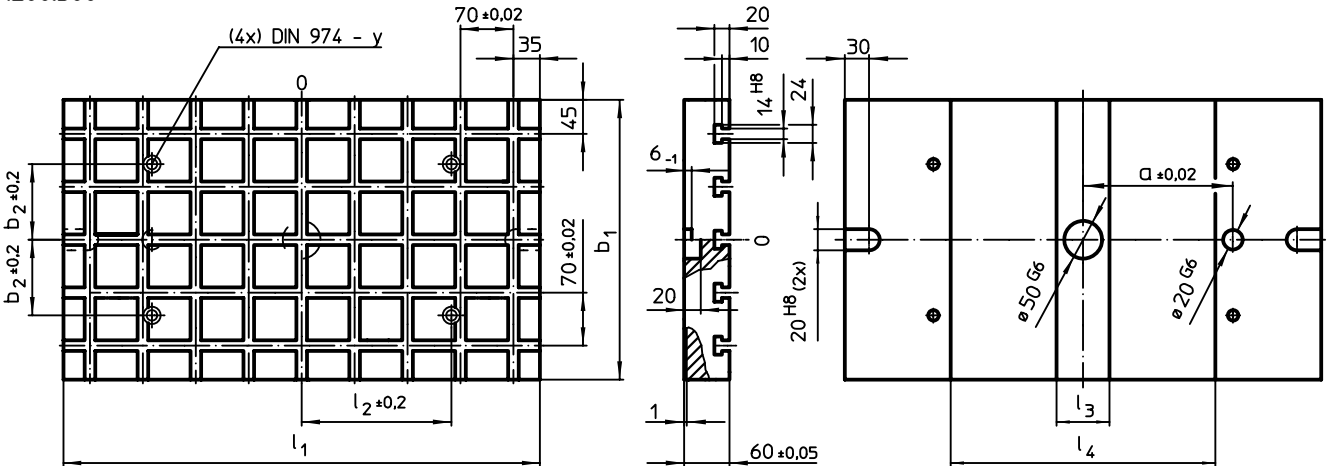
1200.300



1200.400



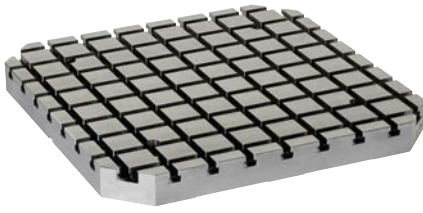
1200.500



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | Número de anillos de conexión del sistema de Fijación de Punto Cero (opcional) | Número de ranuras en T | [kg] | Referencia |
|---------|-------------|-------|--------------|---------------|---------------|-------|-------|-----|--|------------------------|------|------------|
| | l_1 | b_1 | $a \pm 0,02$ | $b_2 \pm 0,2$ | $l_2 \pm 0,2$ | l_3 | l_4 | y | | | | |
| | [mm] | | | | | | | | | | | |
| V70 | 420 | 230 | 150 | 100 | 150 | 70 | 240 | 12 | 2 | 3 x 6 | 37 | 1200.300 |
| | 490 | 300 | 200 | 100 | 200 | 70 | 310 | 12 | 2 | 4 x 7 | 57 | 1200.400 |
| | 630 | 370 | 200 | 100 | 200 | 70 | 350 | 12 | 4 | 5 x 9 | 92 | 1200.500 |

Platos Base • V70eco, compatible con palets DIN 55201
EH 1200.700 - EH 1203.500



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los platos base V70eco son otro desarrollo de la gama de productos V70, optimizada en calidad y precio.

Son totalmente compatibles con el sistema de ranuras en T V70 existente.

- Agujeros de colocación en calidad H6 y ranuras en calidad H8.
- Alineación de la placa base en la mesa de mecanizado mediante agujeros de colocación y/o ranuras de centrado.
- Orificios de fijación en un paso de 100 mm.
- Acero para herramientas de alta resistencia.

Opciones disponibles (plazo de entrega aproximado de 10 días hábiles):

- a) Agujeros de montaje adicionales con una separación de 63 mm
- b) Agujeros de montaje adicionales con una separación de 125 mm
- c) Tope exterior
- d) Con las anillas de conexión para el sistema de fijación de punto cero de Halder

Material

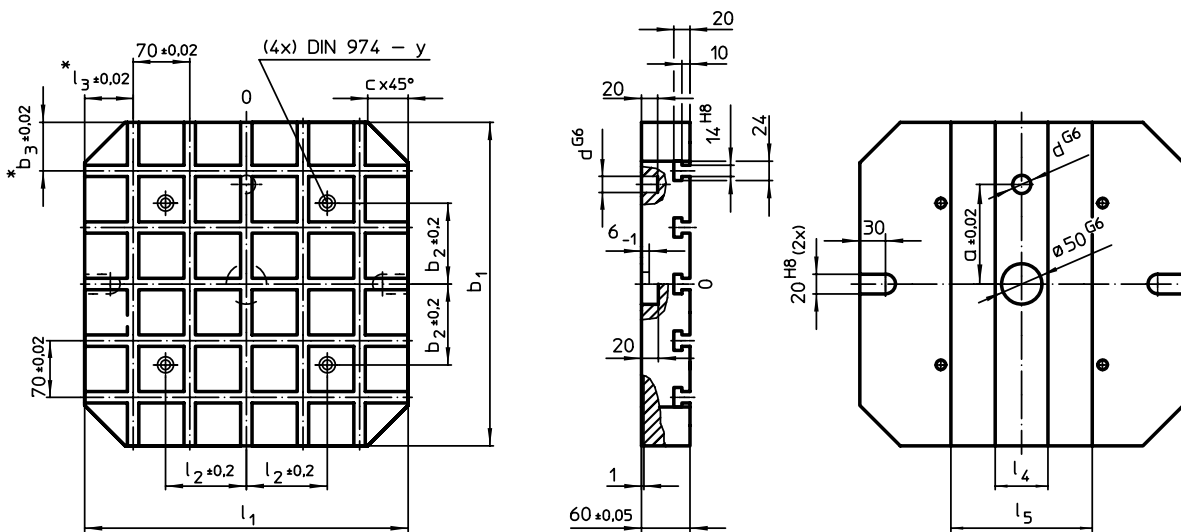
- Acero de herramienta, de alta resistencia

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO



* Estas tolerancias son válidas solo para el tipo de tope exterior opcional.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | Número de anillos de conexión del sistema de fijación de Punto Cero (opcional) | Número de ranuras en T | Referencia | | |
|---------|-------------|-------|--------------|---------------|----------------|-----|----------|---------------|----------------|-------|-------|--|------------------------|------------|-----|----------|
| | l_1 | b_1 | $a \pm 0,02$ | $b_2 \pm 0,2$ | $b_3 \pm 0,02$ | c | d_{G6} | $l_2 \pm 0,2$ | $l_3 \pm 0,02$ | l_4 | l_5 | | | | y | [kg] |
| V70 | 400 | 400 | 150 | 100 | 60 | 50 | 20 | 100 | - | 65 | 175 | 12 | 4 | 5 x 5 | 61 | 1200.700 |
| | 500 | 500 | 200 | 200 | 40 | 60 | 20 | 200 | - | 70 | 310 | 12 | 4 | 7 x 7 | 95 | 1200.800 |
| | 630 | 630 | 200 | 200 | 35 | 70 | 25 | 200 | - | 70 | 340 | 16 | 4 | 9 x 9 | 150 | 1200.900 |
| | 500 | 400 | 150 | 100 | 60 | 50 | 20 | 200 | 40 | 70 | 310 | 12 | 4 | 5 x 7 | 77 | 1203.300 |
| | 630 | 500 | 200 | 200 | 40 | 60 | 20 | 200 | 35 | 70 | 340 | 12 | 4 | 7 x 9 | 120 | 1203.500 |

Platos de Apoyo • incluye accesorios
EH 1104.300 - EH 1104.500

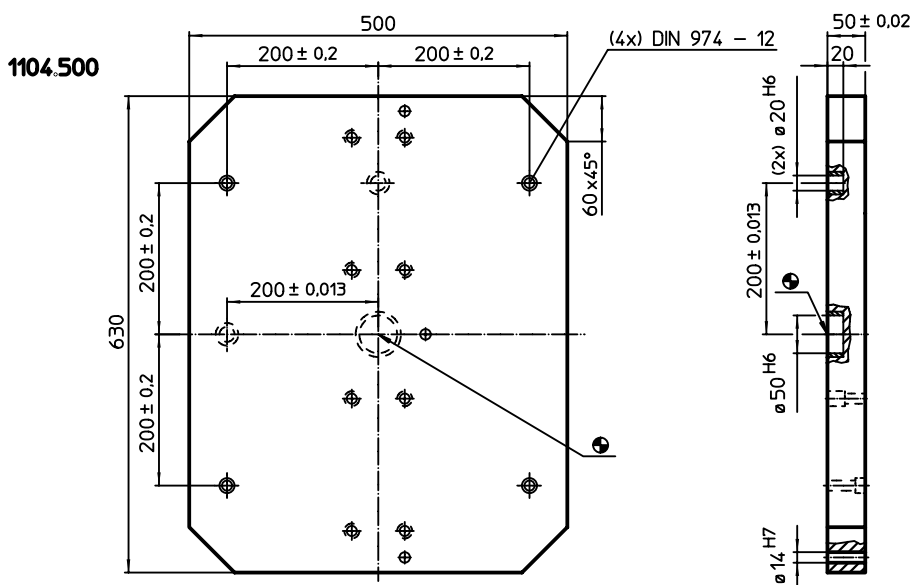
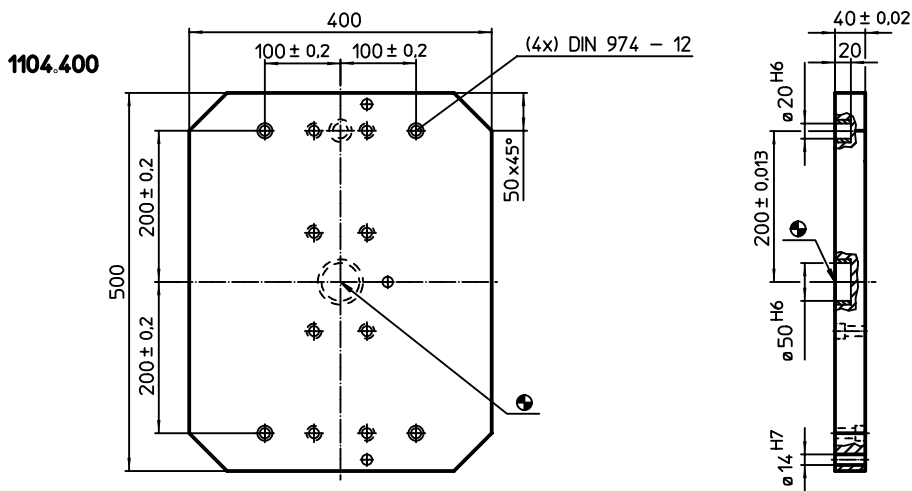
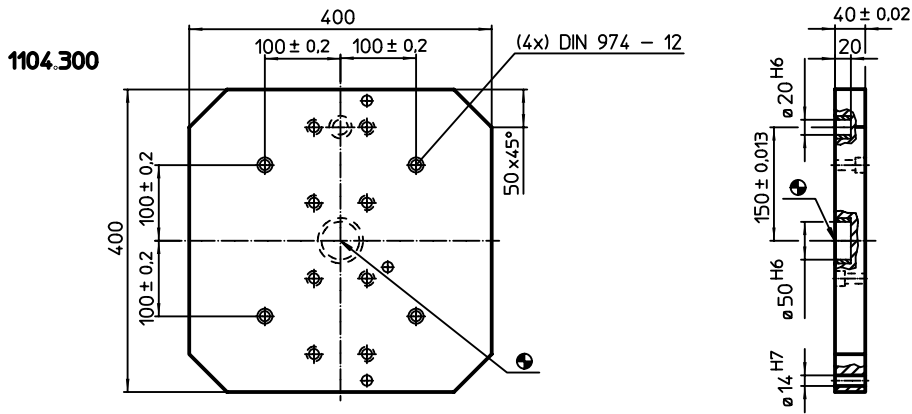


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Hierro fundido GG

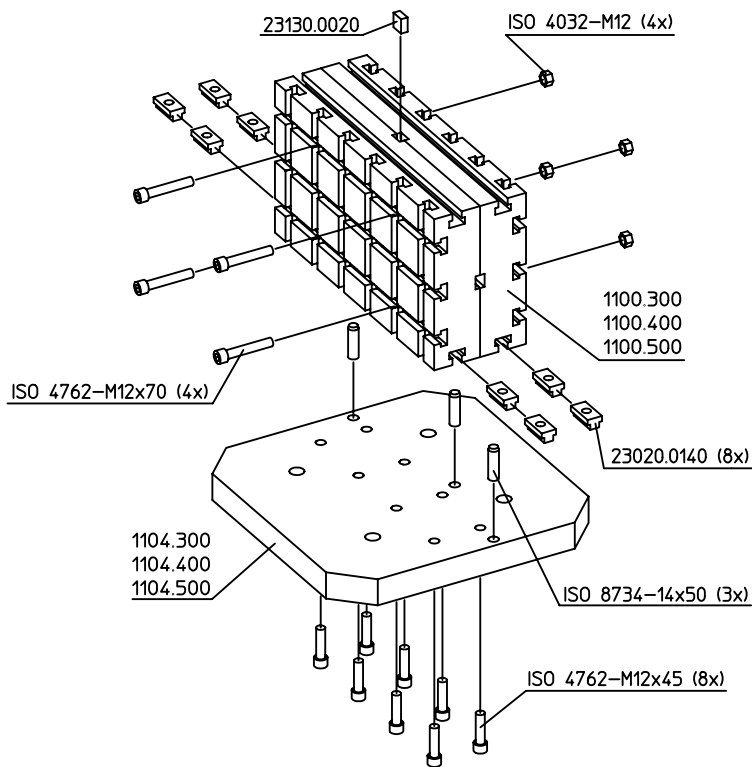
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [kg] | Referencia |
|---------|---|------------|
| V70 | 42 | 1104.300 |
| | 53 | 1104.400 |
| | 108 | 1104.500 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Ángulos de Sujeción • diseño modular

EH 1104.700 - EH 1104.900

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El ángulo de sujeción de diseño modular consiste en un plato de apoyo y dos platos base. El montaje y desmontaje es posible en muy poco tiempo. Los platos de fijación utilizados corresponden a la versión estándar respectiva.

Material

Cuerpo

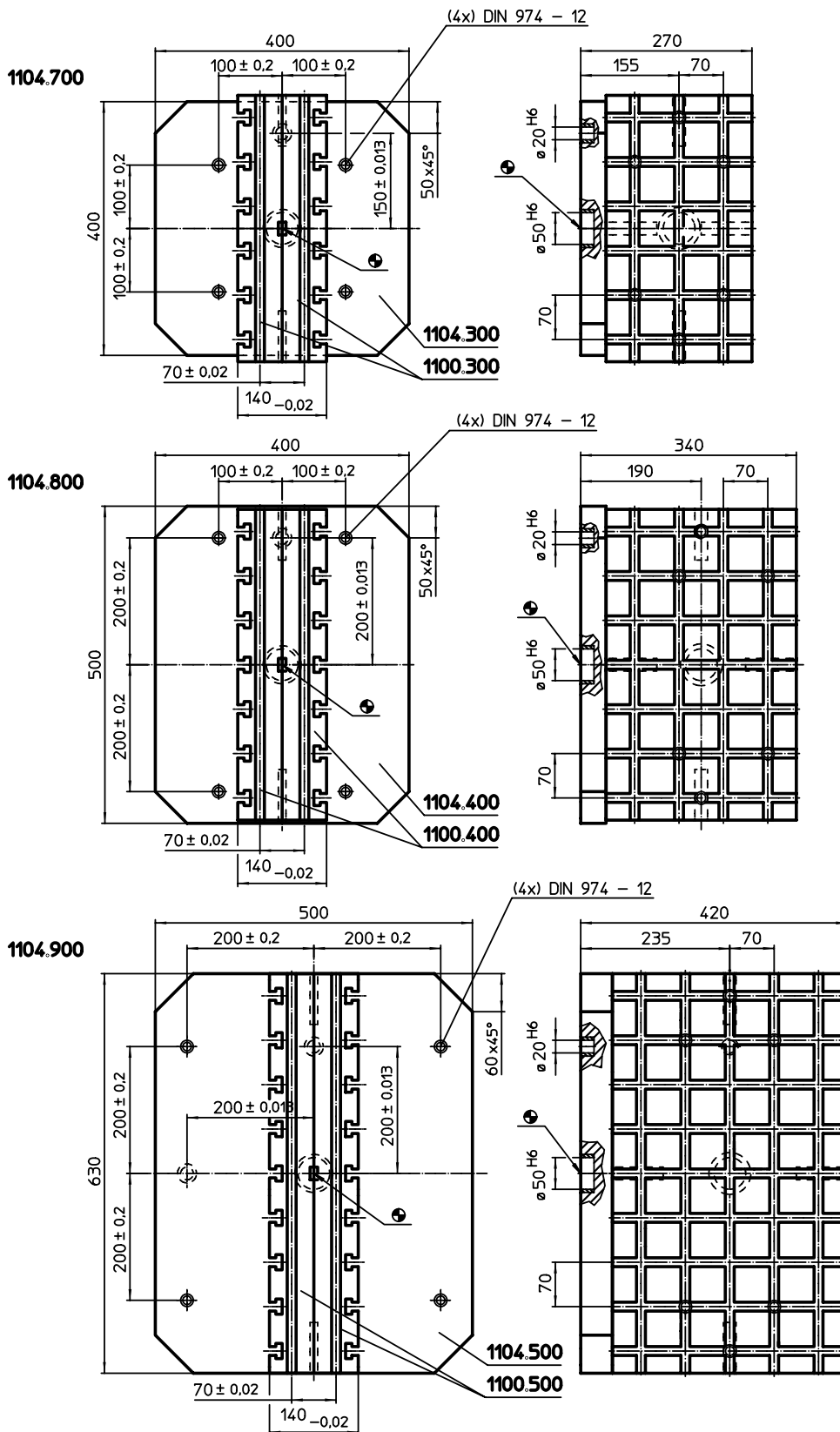
- Hierro fundido GG

Plato base


- Acero, cementado, rectificado



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [kg] | Referencia |
|---------|---|------------|
| V70 | 123 | 1104.700 |
| | 174 | 1104.800 |
| | 299 | 1104.900 |

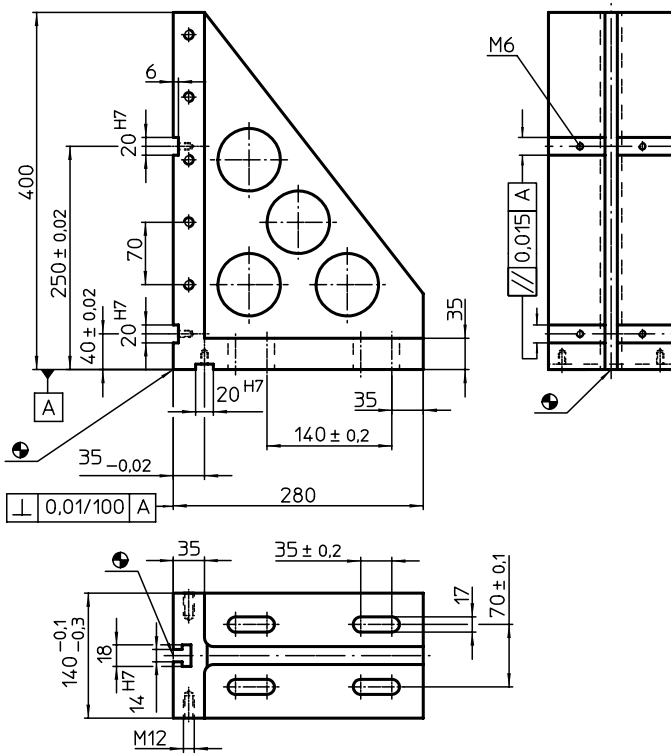


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Fundición gris, fosfatada

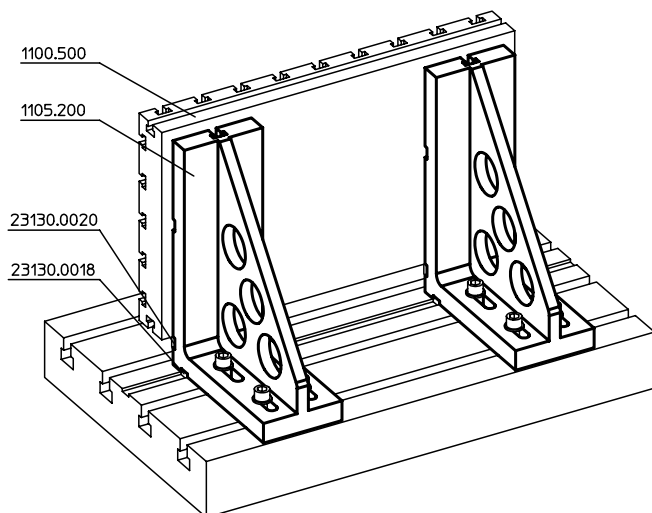
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [kg] | Referencia |
|---------|--|------------|
| V70 | 26 | 1105.200 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Ángulos de Sujeción

EH 1076.400



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Aluminio Al

MÁS INFORMACIÓN

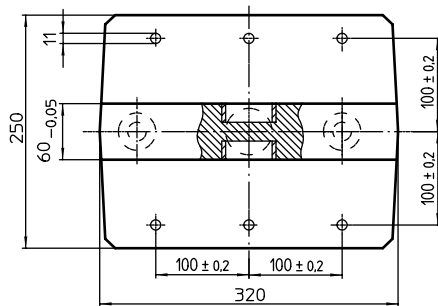
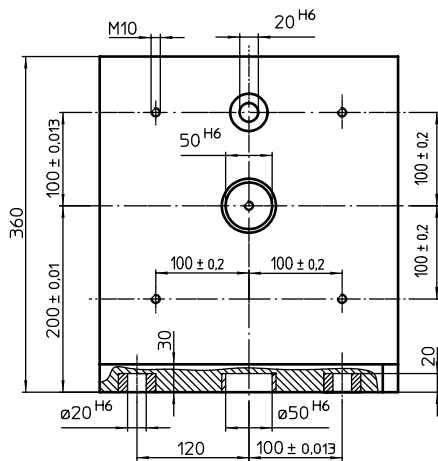
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.


Otros productos

Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes → p. 207

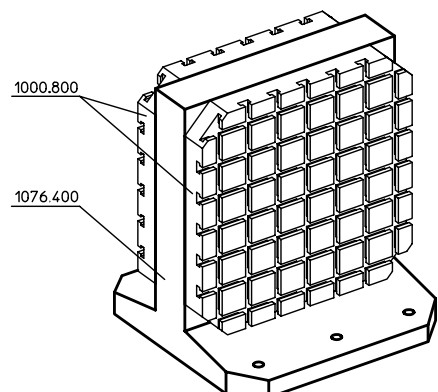
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [kg] | Referencia |
|---------|---|------------|
| V40 | 22 | 1076.400 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



6

Arandelas Planas

EH 1007.400 - EH 1108.300



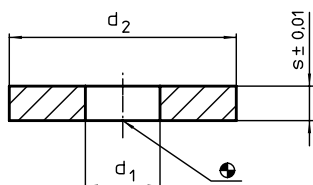
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Este elemento de montaje es una parte del sistema de ranuras en T.

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | d ₁ | Dimensiones | | [g] | Referencia |
|---------|----------------|------------------------|--------------------------|-----|--------------------------|
| | | d ₂ [mm] | s | | |
| V40 | 8,5 | 24,0 | 3 | 9 | 1007.400 |
| | | 39,5 | 3 | 30 | 1007.500 |
| | | 24,0 | 4 | 12 | 1007.600 |
| | | 39,5 | 4 | 37 | 1007.700 |
| | | 24,0 | 5 | 15 | 1007.800 |
| | | 39,5 | 5 | 46 | 1007.900 |
| V70/L12 | 13,0 | 39,5 | 3 | 27 | 1107.400 |
| | | 59,5 | 3 | 65 | 1107.500 |
| | | 39,5 | 4 | 36 | 1107.600 |
| | | 59,5 | 4 | 86 | 1107.700 |
| | | 39,5 | 5 | 44 | 1107.800 |
| | | 59,5 | 5 | 107 | 1107.900 |
| | | 39,5 | 10 | 85 | 1108.000 |
| | | 59,5 | 10 | 208 | 1108.100 |
| | | 39,5 | 20 | 170 | 1108.200 |
| 59,5 | 20 | 417 | 1108.300 | | |

Bloques de Montaje

EH 1010.100 - EH 1110.100



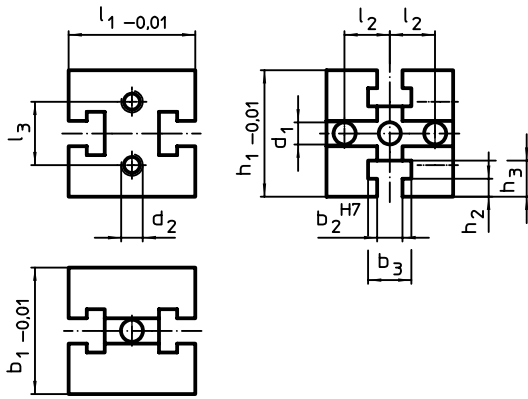
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Este elemento de montaje es una parte del sistema de ranuras en T.

Material

- Acero, endurecido, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | Referencia | | |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|----------|--|
| | b ₁ | l ₁ | b ₂ | b ₃ | l ₂ | l ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | d ₁ | d ₂ | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | [g] | |
| V40 | 40 | 40 | 10 | 17,2 | 13 | – | 40 | 6,5 | 12,5 | 8,25 | – | 281 | 1010.100 | |
| V70 | 70 | 70 | 14 | 24,0 | 25 | 35 | 70 | 10,0 | 20,0 | 12,25 | M12 | 1677 | 1110.100 | |

Bloques de Montaje

EH 1010.200 - EH 1110.300



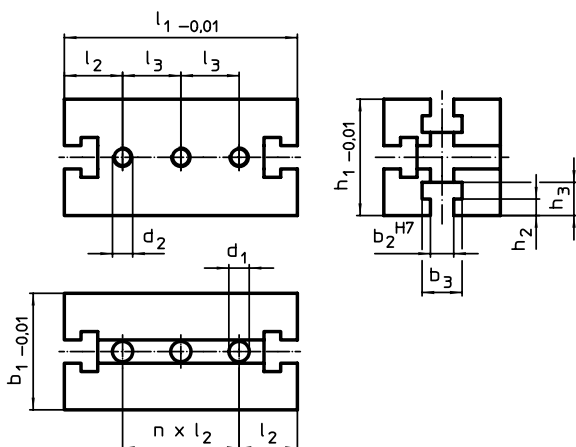
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Este elemento de montaje es una parte del sistema de ranuras en T.

Material

- Acero, endurecido, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | Número n | Referencia | |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|------------|----------|
| | b ₁ | l ₁ | b ₂ | b ₃ | l ₂ | l ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | d ₁ | d ₂ | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | [g] | |
| V40 | 40 | 80 | 10 | 17,2 | 20 | – | 40 | 6,5 | 12,5 | 8,25 | – | 2 | 587 | 1010.200 |
| | | 120 | 10 | 17,2 | 20 | – | 40 | 6,5 | 12,5 | 8,25 | – | 4 | 1149 | 1010.300 |
| V70 | 70 | 140 | 14 | 24,0 | 35 | 35 | 70 | 10,0 | 20,0 | 12,25 | M12 | 2 | 3800 | 1110.200 |
| | | 210 | 14 | 24,0 | 35 | 70 | 70 | 10,0 | 20,0 | 12,25 | M12 | 4 | 5820 | 1110.300 |

Bloques de Montaje
EH 1011.100 - EH 1111.100



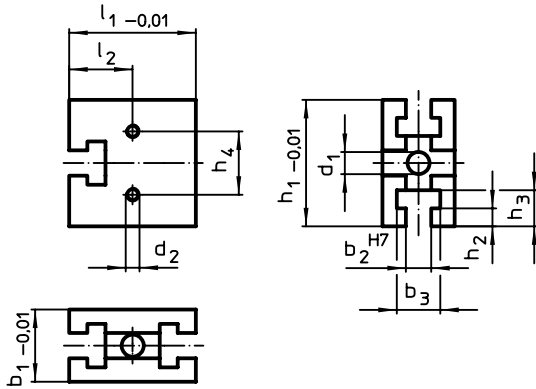
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Este elemento de montaje es una parte del sistema de ranuras en T.

Material

- Acero, endurecido, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | Número n | Referencia | |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|------------|----------|
| | b ₁ | l ₁ | b ₂ | b ₃ | l ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | d ₁ | d ₂ | | | |
| V40 | 25 | 40 | 10 | 17,2 | 20 | 40 | 6,5 | 12,5 | - | 8,25 | - | 1 | 149 | 1011.100 |
| V70 | 40 | 70 | 14 | 24,0 | 35 | 70 | 10,0 | 20,0 | 35 | 12,25 | M12 | 1 | 1050 | 1111.100 |

Bloques de Montaje
EH 1011.200 - EH 1111.300



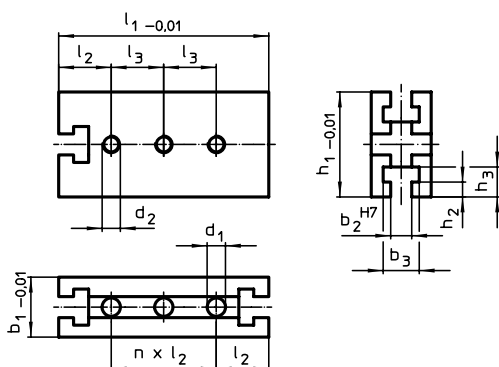
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Este elemento de montaje es una parte del sistema de ranuras en T.

Material

- Acero, endurecido, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | b ₁ | l ₁ | b ₂ | b ₃ | Dimensiones | | | | | | | Número n | [g] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|------|------------|
| | | | | | l ₂ | l ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | d ₁ | d ₂ | | | |
| V40 | 25 | 40 | 10 | 17,2 | 20 | - | 80 | 6,5 | 12,5 | 8,25 | - | 3 | 339 | 1011.200 |
| | | | | | | | 120 | 6,5 | 12,5 | 8,25 | - | 5 | 527 | 1011.300 |
| V70 | 40 | 70 | 14 | 24,0 | 35 | 35 | 140 | 10,0 | 20,0 | 12,25 | M12 | 3 | 2060 | 1111.200 |
| | | | | | | | 210 | 10,0 | 20,0 | 12,25 | M12 | 5 | 3246 | 1111.300 |

Bloques de Montaje • V70eco

EH 1210.100



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

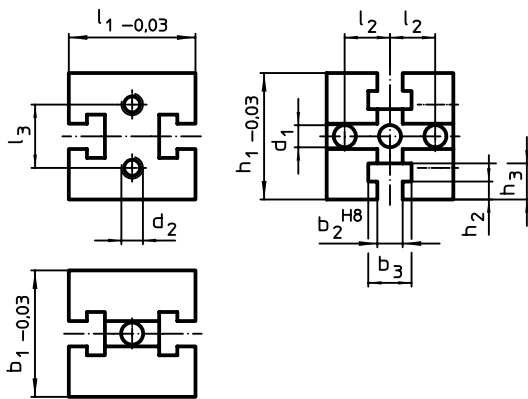
Los bloques de montaje V70eco son un desarrollo posterior de la línea de productos V70 ya existente, optimizado en calidad y precio.

Son totalmente compatibles con el sistema de ranuras V70 ya existente.

Material

- Acero de herramienta, de alta resistencia

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | b ₁ | l ₁ | b ₂ | b ₃ | Dimensiones | | | | | | | [g] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------------|
| | | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l ₂ | l ₃ | d ₁ | d ₂ | | |
| V70 | 70 | 70 | 14 | 24 | 70 | 10 | 20 | 25 | 35 | 12,25 | M12 | 1837 | 1210.100 |

Bloques de Montaje • V70eco
EH 1210.200 - EH 1210.300



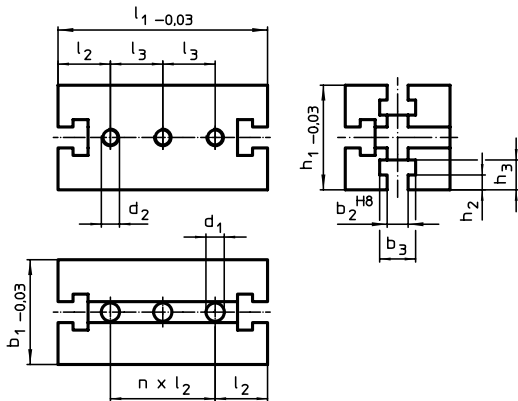
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los bloques de montaje V70eco son un desarrollo posterior de la línea de productos V70 ya existente, optimizado en calidad y precio. Son totalmente compatibles con el sistema de ranuras V70 ya existente.

Material

- Acero de herramienta, de alta resistencia

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|----------------|----------------|------|------------|
| | b ₁ | l ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l ₂ | l ₃ | n | d ₁ | d ₂ | [kg] | |
| V70 | 70 | 140 | 14 | 24 | 70 | 10 | 20 | 35 | 35 | 2 | 12,25 | M12 | 3 | 1210.200 |
| | | 210 | 14 | 24 | 70 | 10 | 20 | 35 | 70 | 4 | 12,25 | M12 | 6 | 1210.300 |

Bloques de Montaje • V70eco
EH 1211.100



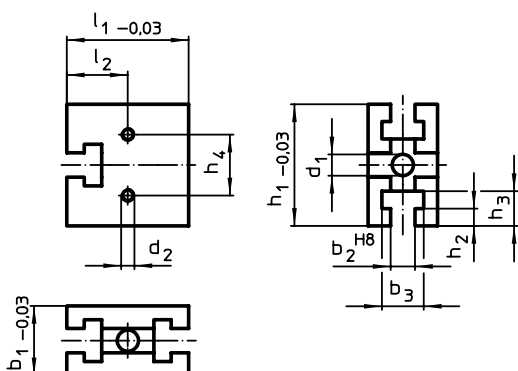
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los bloques de montaje V70eco son un desarrollo posterior de la línea de productos V70 ya existente, optimizado en calidad y precio. Son totalmente compatibles con el sistema de ranuras V70 ya existente.

Material

- Acero de herramienta, de alta resistencia

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | Referencia | |
|---------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|----------|
| | b_1 | l_1 | b_2 | b_3 | l_2 | h_1 | h_2 | h_3 | h_4 | d_1 | d_2 | | |
| V70 | 40 | 70 | 14 | 24 | 35 | 70 | 10 | 20 | 35 | 12,25 | M8 | 1013 | 1211.100 |

Bloques de Montaje • V70eco

EH 1211.200 - EH 1211.300



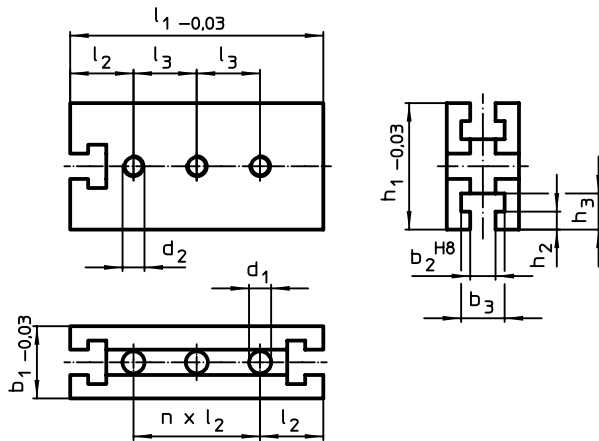
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los bloques de montaje V70eco son un desarrollo posterior de la línea de productos V70 ya existente, optimizado en calidad y precio. Son totalmente compatibles con el sistema de ranuras V70 ya existente.

Material

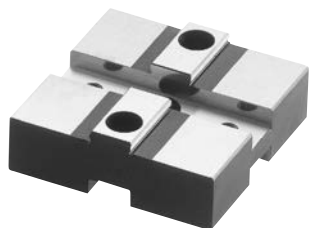
- Acero de herramienta, de alta resistencia

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | Referencia | | |
|---------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|------------|-------|----------|
| | b_1 | l_1 | b_2 | b_3 | h_1 | h_2 | h_3 | l_2 | l_3 | n | d_1 | | d_2 | |
| V70 | 40 | 140 | 14 | 24 | 70 | 10 | 20 | 35 | 35 | 2 | 12,25 | M12 | 1901 | 1211.200 |
| | | 210 | 14 | 24 | 70 | 10 | 20 | 35 | 70 | 4 | 12,25 | M12 | 3039 | 1211.300 |

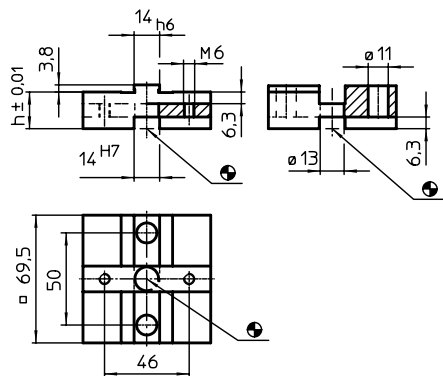


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO

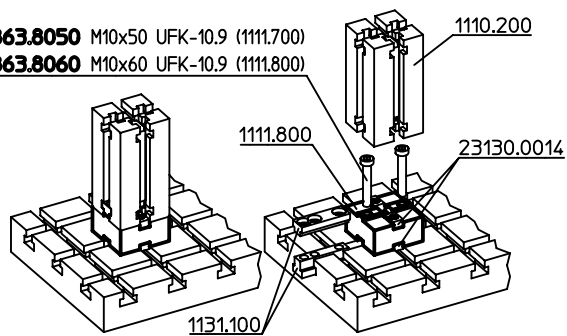


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones |  | Referencia |
|---------|-------------|--|--------------------------|
| | h [mm] | | |
| V70 | 20 | 598 | 1111.700 |
| | 30 | 947 | 1111.800 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

- 1863.8050** M10x50 UFK-10.9 (1111.700)
- 1863.8060** M10x60 UFK-10.9 (1111.800)



Ángulos de Sujeción con Taladros

EH 1012.100 - EH 1112.400

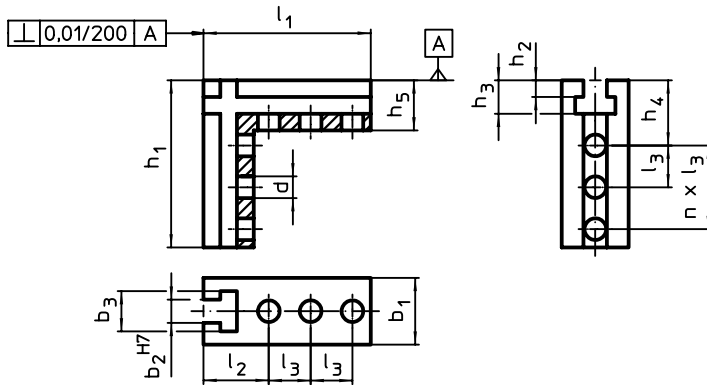


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

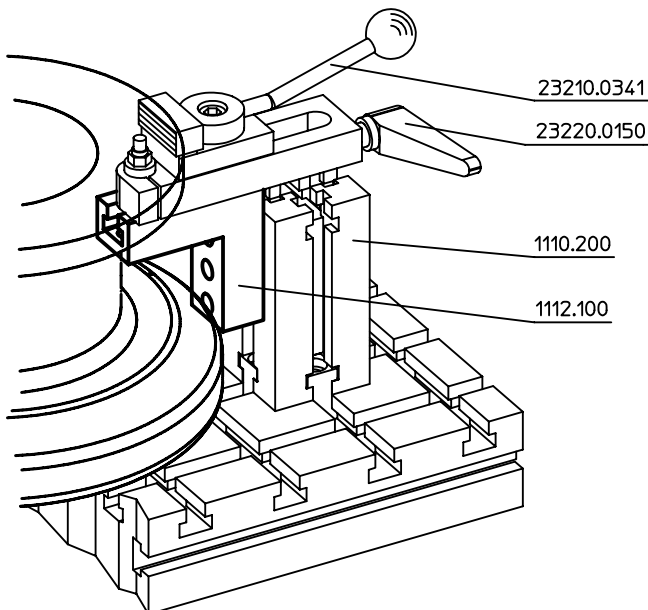
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | | Número n | Referencia | |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|-------------|------------|--------------------------|
| | b ₁ | h ₁ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | b ₂ | b ₃ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | d | | | [g] |
| V40 | 25 | 63 | 63 | 29 | 26 | 10 | 18 | 6,5 | 14,5 | 29 | 22 | 8,25 | 1 | 248 | 1012.100 |
| | | 105 | 63 | 29 | 26 | 10 | 18 | 6,5 | 14,5 | 45 | 22 | 8,25 | 2 | 356 | 1012.200 |
| | 40 | 63 | 63 | 29 | 26 | 10 | 18 | 6,5 | 14,5 | 29 | 22 | 8,25 | 1 | 520 | 1012.300 |
| | | 105 | 63 | 29 | 26 | 10 | 18 | 6,5 | 14,5 | 45 | 22 | 8,25 | 2 | 738 | 1012.400 |
| V70 | 40 | 100 | 100 | 39 | 25 | 14 | 24 | 10,0 | 20,0 | 39 | 30 | 13,00 | 2 | 1000 | 1112.100 |
| | | 180 | 100 | 39 | 25 | 14 | 24 | 10,0 | 20,0 | 39 | 30 | 13,00 | 5 | 1468 | 1112.200 |
| | 70 | 100 | 100 | 39 | 25 | 14 | 24 | 10,0 | 20,0 | 39 | 30 | 13,00 | 2 | 2150 | 1112.300 |
| | | 180 | 100 | 39 | 25 | 14 | 24 | 10,0 | 20,0 | 39 | 30 | 13,00 | 5 | 3253 | 1112.400 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos Intermedios
EH 1112.600 - EH 1112.800

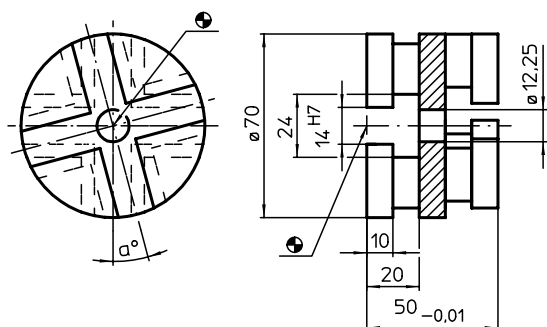


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | α |  [g] | Referencia |
|---------|----------|---|--------------------------|
| V70 | 15° | 800 | 1112.600 |
| | 30° | 804 | 1112.700 |
| | 45° | 789 | 1112.800 |

Bloques de Sujeción
EH 1013.600 - EH 1113.800

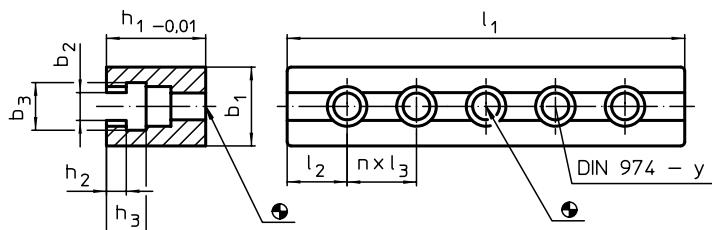


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

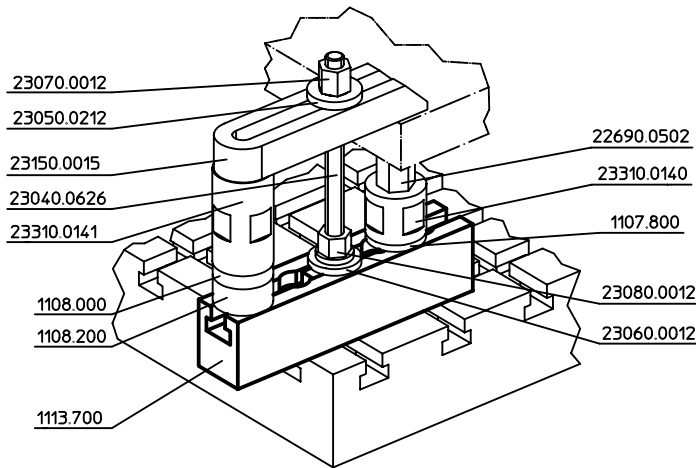
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | Número n | Para roscas [mm] | y [mm] | [g] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|------------------|--------|------|------------|
| | l ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l ₂ | l ₃ | | | | | |
| V40 | 80 | 24 | 10,3 | 18 | 30 | 6,5 | 14,5 | 20,0 | 40 | 1 | M 8 | 8 | 288 | 1013.600 |
| | 120 | 24 | 10,3 | 18 | 30 | 6,5 | 14,5 | 20,0 | 40 | 2 | M 8 | 8 | 443 | 1013.700 |
| | 160 | 24 | 10,3 | 18 | 30 | 6,5 | 14,5 | 20,0 | 40 | 3 | M 8 | 8 | 577 | 1013.800 |
| V70 | 140 | 40 | 14,3 | 24 | 50 | 10,0 | 20,0 | 35,0 | 35 | 2 | M12 | 12 | 1604 | 1113.600 |
| | 200 | 40 | 14,3 | 24 | 50 | 10,0 | 20,0 | 30,0 | 35 | 4 | M12 | 12 | 2230 | 1113.700 |
| | 300 | 40 | 14,3 | 24 | 50 | 10,0 | 20,0 | 27,5 | 35 | 7 | M12 | 12 | 3320 | 1113.800 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Soportes para Elementos de Bloqueo

EH 1114.000 - EH 1114.100

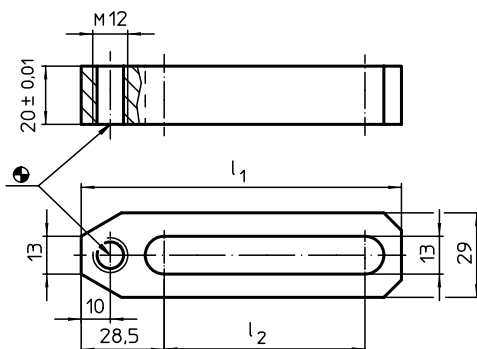
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | [g] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|-----|------------|
| | l ₁ | l ₂ | | |
| V70/L12 | 110 | 69 | 301 | 1114.000 |
| | 150 | 109 | 422 | 1114.100 |

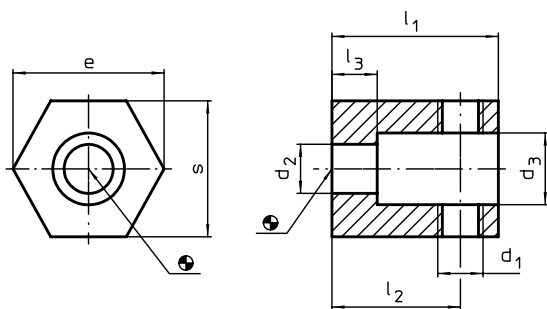


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, pavonado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | Referencia | |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|------|------------|----------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | s | e | | |
| V40 | M 8 | 8,4 | 14 | 26 | 20 | 8 | 22 | 25,4 | 56 | 1014.500 |
| V70/L12 | M12 | 13,0 | 19 | 44 | 34 | 12 | 36 | 40,0 | 283 | 1114.500 |

6

Topes • cilíndricos

EH 1115.100

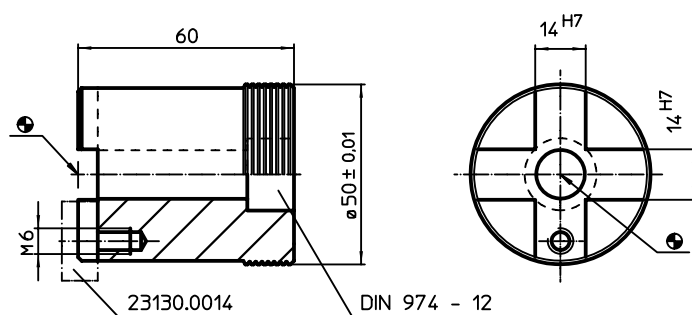


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [g] | Referencia |
|---------|--|--------------------------|
| V70 | 758 | 1115.100 |

Topes

EH 1116.000 - EH 1116.100

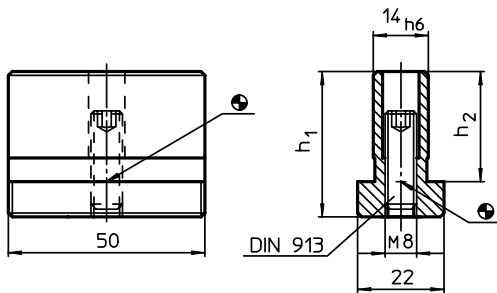


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | |  [g] | Referencia |
|---------|-------------|-------|--|--------------------------|
| | h_1 | h_2 | | |
| V70 | 37 | 28 | 214 | 1116.000 |
| | 57 | 48 | 314 | 1116.100 |

6

Escuadras de Refuerzo
EH 1020.300 - EH 1121.500

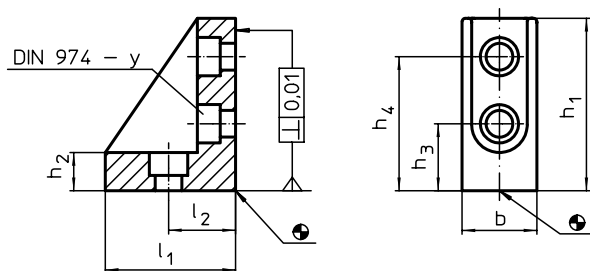


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Fundición gris, fosfatada, rectificada

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | Para roscas | y | [g] | Referencia |
|---------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|------|------|--------------------------|
| | b | l ₁ | l ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | | | | |
| | [mm] | | | | | | | [mm] | [mm] | | |
| V40 | 24,5 | 42 | 20 | 52 | 10,5 | 20 | 40 | M 8 | 8 | 167 | 1020.300 |
| | 38,0 | 42 | 20 | 52 | 10,5 | 20 | 40 | M 8 | 8 | 303 | 1021.500 |
| V70 | 37,0 | 67 | 35 | 90 | 20,0 | 35 | 70 | M12 | 12 | 770 | 1120.300 |
| | 66,0 | 67 | 35 | 90 | 20,0 | 35 | 70 | M12 | 12 | 1501 | 1121.500 |

Escuadras de Refuerzo

EH 1021.600 - EH 1021.700

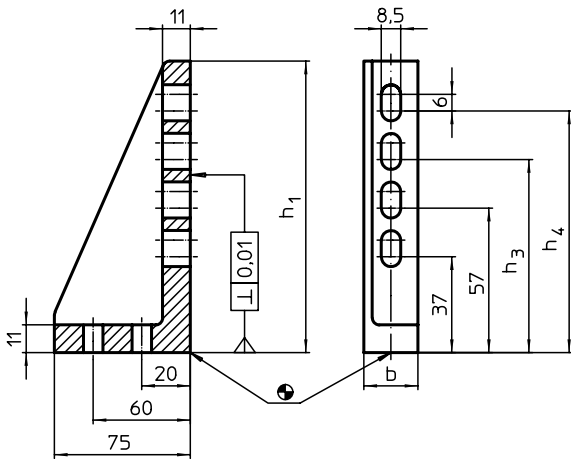


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Fundición gris, fosfatada, rectificada

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | b | Dimensiones | | | Posición de las ranuras |  [g] | Referencia |
|---------|----|----------------|----------------|----------------|-------------------------|--|--------------------------|
| | | h ₁ | h ₃ | h ₄ | | | |
| V40 | 39 | 75 | – | – | izquierda | 473 | 1021.600 |
| | | 115 | 77 | 97 | izquierda | 593 | 1021.700 |

Escuadras de Refuerzo

EH 1120.400 - EH 1122.300

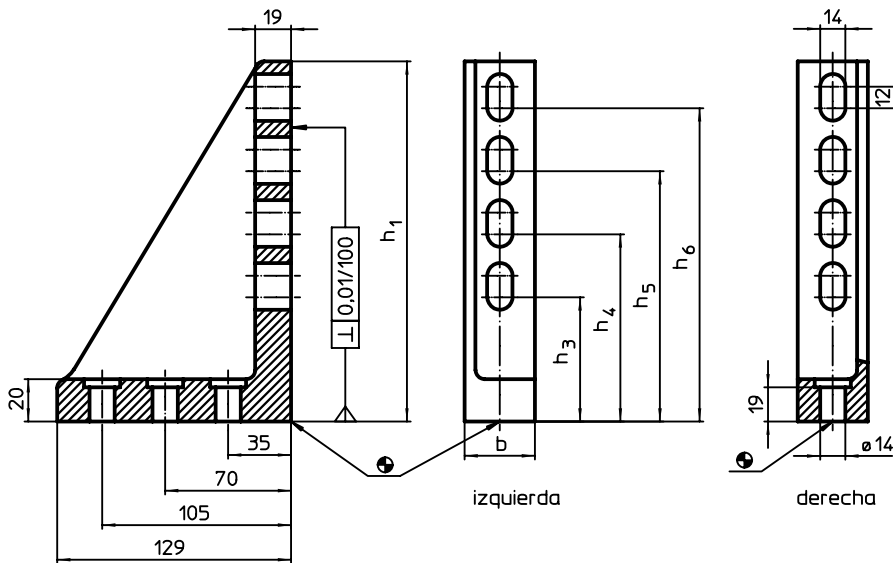


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Fundición gris, fosfatada, rectificada

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | Posición de las ranuras |  [g] | Referencia |
|---------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|--|--------------------------|
| | b | h ₁ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | h ₆ | | | |
| V70 | 37 | 140 | 69 | 104 | - | - | izquierda | 1546 | 1120.400 |
| | | 200 | 69 | 104 | 139 | 174 | izquierda | 1820 | 1120.500 |
| | | 140 | 69 | 104 | - | - | derecha | 1450 | 1121.000 |
| | | 200 | 69 | 104 | 139 | 174 | derecha | 1840 | 1121.100 |
| | 66 | 140 | 69 | 104 | - | - | izquierda | 2970 | 1121.600 |
| | | 200 | 69 | 104 | 139 | 174 | izquierda | 3753 | 1121.700 |
| | | 140 | 69 | 104 | - | - | derecha | 2970 | 1122.200 |
| | | 200 | 69 | 104 | 139 | 174 | derecha | 3466 | 1122.300 |

Bloques de Centraje en T

EH 1029.600 - EH 1129.600

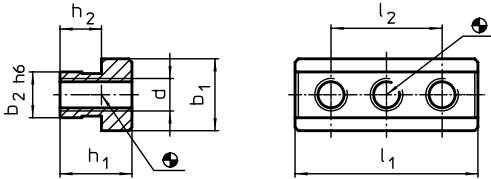


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | [g] | Referencia |
|---------|-------------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-----|--------------------------|
| | h_1 | h_2 | b_1 | b_2 | d | l_1 | l_2 | | |
| V40 | 13,5 | 8,5 | 15 | 10 | M 6 | 38 | 26 | 41 | 1029.600 |
| V70 | 22,0 | 12,7 | 22 | 14 | M10 | 56 | 34 | 144 | 1129.600 |

Tuercas para Ranuras en T

EH 1030.000 - EH 1030.300

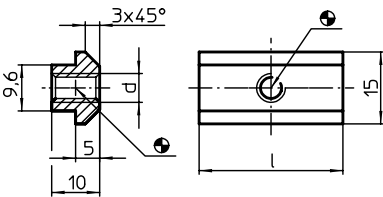


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero termotratado, templado, calidad 10, negro

DIBUJO

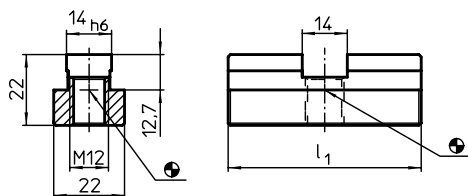



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

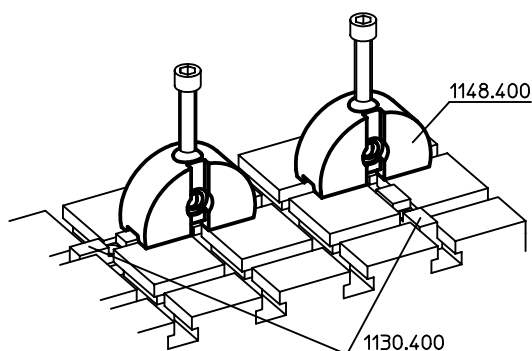
| Sistema | Dimensiones | | [g] | Referencia |
|---------|-------------|-----|------|--------------------------|
| | l | d | | |
| V40 | 15 | M6 | 12,0 | 1030.000 |
| | | M8 | 9,7 | 1030.100 |
| | 30 | M6 | 24,0 | 1030.200 |
| | | M8 | 23,0 | 1030.300 |


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones |  | Referencia |
|---------|---------------|---|--------------------------|
| | l_1 [mm] | | |
| V70 | 60 | 154 | 1130.400 |
| | 30 | 66 | 1130.600 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN


Bloques de Sujeción en T

EH 1031.100 - EH 1131.200



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

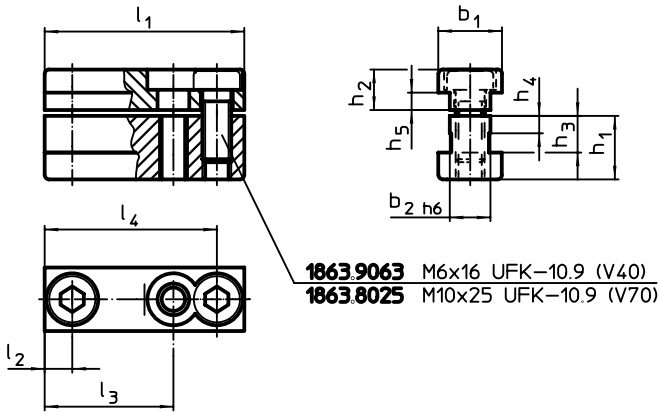
- Acero, cementado, rectificado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Llaves → p. 781

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | Referencia | |
|---------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|--------------------------|
| | l_1 | l_2 | l_3 | l_4 | b_1 | b_2 | h_1 | h_2 | h_3 | h_4 | h_5 | | [g] |
| V40 | 39,6 | 6,6 | - | 32,6 | 15 | 10 | 13,5 | 7,5 | 8,5 | 4 | 3,5 | 69 | 1031.100 |
| | 13,0 | 6,5 | - | - | 15 | 10 | 13,5 | 7,5 | 8,5 | 4 | 3,5 | 25 | 1031.200 |
| | 24,0 | 12,0 | - | - | 15 | 10 | 13,5 | 7,5 | 8,5 | 4 | 3,5 | 43 | 1031.300 |
| V70 | 69,0 | 9,5 | 44,5 | 59,5 | 22 | 14 | 22,0 | 14,0 | 12,7 | 6 | 6,0 | 292 | 1131.100 |
| | 22,0 | 11,0 | - | - | 22 | 14 | 22,0 | 14,0 | 12,7 | 6 | 6,0 | 96 | 1131.200 |

Bloques de Sujeción en T

EH 1131.500 - EH 1131.700

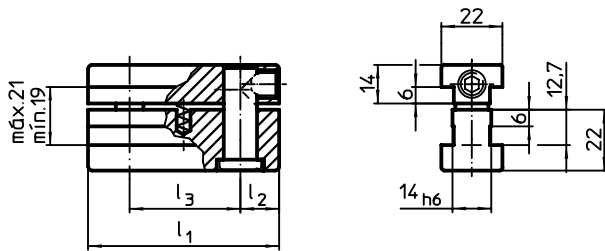


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | [g] | Referencia |
|---------|-------------|---------------|-------|-----|--------------------------|
| | l_1 | l_2 [mm] | l_3 | | |
| V70 | 23,5 | 13,5 | - | 106 | 1131.500 |
| | 40,0 | 14,0 | 12 | 183 | 1131.600 |
| | 69,0 | 14,5 | 40 | 326 | 1131.700 |

Llaves

EH 1032.100 - EH 1132.100

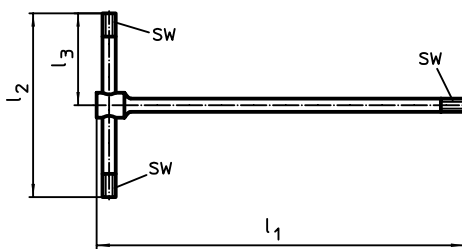


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado

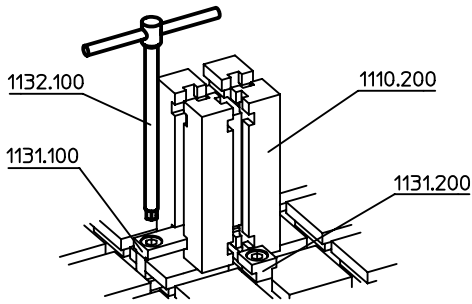
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | SW [mm] | Para [mm] | [g] | Referencia |
|---------|-------------|---------------|-------|------------|--------------|-----|--------------------------|
| | l_1 | l_2 [mm] | l_3 | | | | |
| V40 | 210 | 105 | 52,5 | 5 | M 6 | 99 | 1032.100 |
| V70 | 250 | 125 | 62,5 | 8 | M10 | 197 | 1132.100 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Topes de Sujeción

EH 1132.500 - EH 1132.800



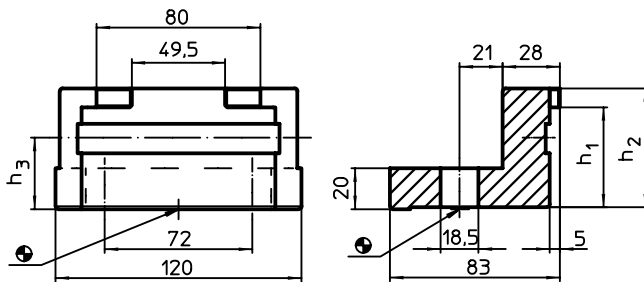
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero termotratado, templado, pavonado

6

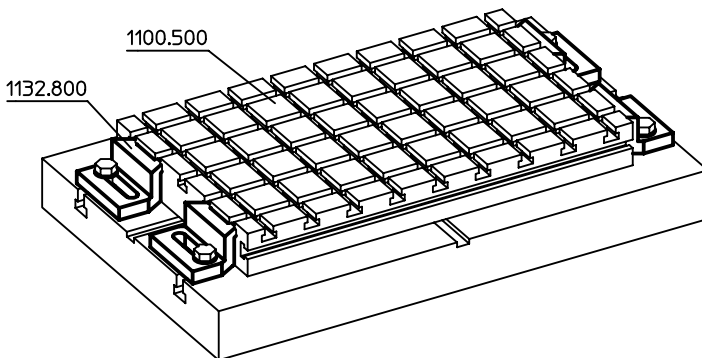
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | Referencia |
|---------|-------------|---------------|-------|------------|
| | h_1 | h_2 [mm] | h_3 | |
| V70 | 39,7 | 49 | - | 1566 |
| | 49,7 | 59 | 35 | 1708 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Cabezas de Sujeción
EH 1132.900

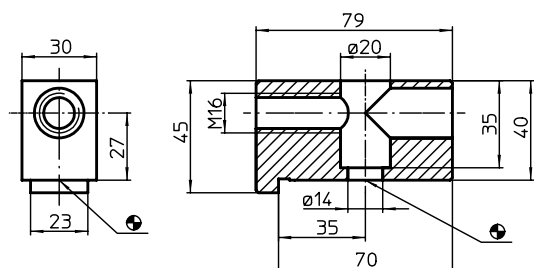


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, pavonado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [g] | Referencia |
|---------|---|------------|
| V70 | 544 | 1132.900 |

6

Bloques de Sujeción
EH 1133.000 - EH 1133.200

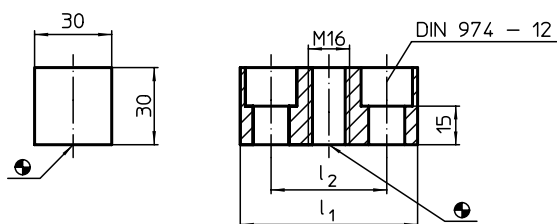


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, pavonado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | |  [g] | Referencia |
|---------|-------------|-------|---|------------|
| | l_1 | l_2 | | |
| V70 | 69 | 45 | 335 | 1133.000 |
| | 94 | 70 | 507 | 1133.200 |

Mordazas de Sujeción • mandíbula móvil

EH 1137.300



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Máx. par 140 Nm, potencia de sujeción F=30 kN

Material

- Acero, cementado, rectificado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

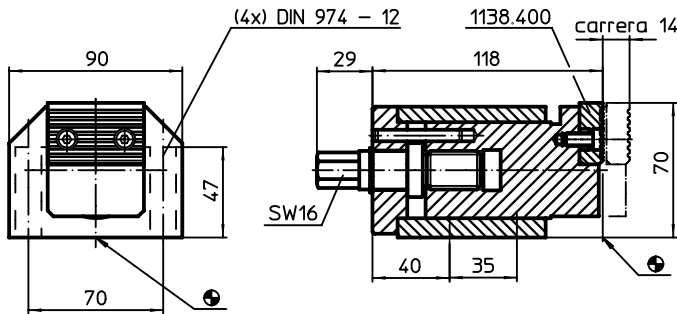
Mordazas de Sujeción → p. 463

Mordazas de Sujeción, mandíbula fija → p. 784


Mordazas de Sujeción, mandíbula reemplazable, blanda → p. 785

Mordazas de Sujeción, mandíbula reemplazable, estriada/lisa → p. 785

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [kg] | Referencia |
|---------|---|------------|
| V70 | 4 | 1137.300 |

Mordazas de Sujeción • mandíbula fija

EH 1137.400



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

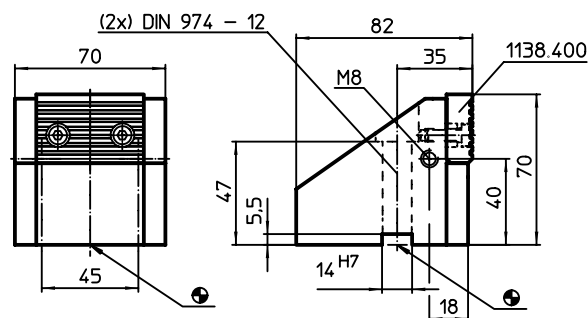
Mordazas de Sujeción → p. 463

Mordazas de Sujeción, mandíbula móvil → p. 784


Mordazas de Sujeción, mandíbula reemplazable, blanda → p. 785

Mordazas de Sujeción, mandíbula reemplazable, estriada/lisa → p. 785

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [kg] | Referencia |
|---------|--|------------|
| V70 | 2 | 1137.400 |

Mordazas de Sujeción • mandíbula reemplazable, blanda

EH 1138.100



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

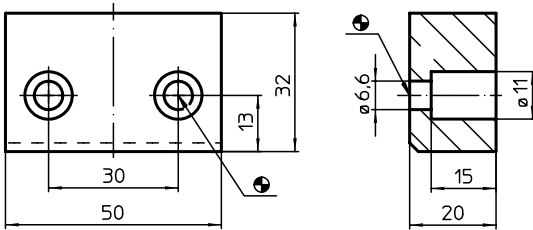
Material
 ■ Aluminio Al

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Mordazas de Sujeción..... → p. 463

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [g] | Referencia |
|---------|---|------------|
| V70 | 77 | 1138.100 |

Mordazas de Sujeción • mandíbula reemplazable, estriada/lisa

EH 1138.400



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

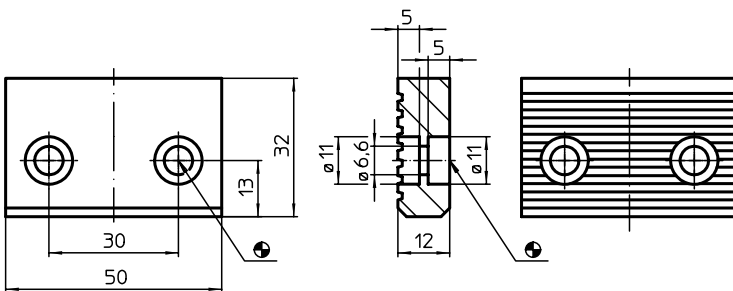
Material
 ■ Acero, cementado, pavonado

MÁS INFORMACIÓN


Otros productos

Mordazas de Sujeción..... → p. 463

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [g] | Referencia |
|---------|---|------------|
| V70 | 132 | 1138.400 |

Llaves

EH 1139.400 - EH 1139.500

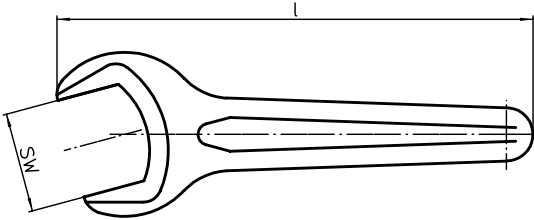


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero termotratado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | SW [mm] | Dimensiones l [mm] |  [g] | Referencia |
|---------|------------|--------------------------|--|--------------------------|
| V70 | 36 | 300 | 429 | 1139.400 |
| | 46 | 300 | 688 | 1139.450 |
| | 55 | 300 | 960 | 1139.500 |

Apoyos

EH 1040.300 - EH 1040.700

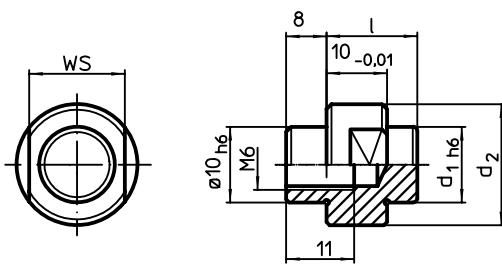


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | SW [mm] |  [g] | Referencia |
|---------|----------------|------------------------|----|------------|--|--------------------------|
| | d ₁ | d ₂ [mm] | l | | | |
| V40 | 6 | 15 | 14 | 13 | 18 | 1040.300 |
| | 10 | 19 | 14 | 13 | 25 | 1040.500 |
| | 13 | 19 | 15 | 17 | 30 | 1040.700 |

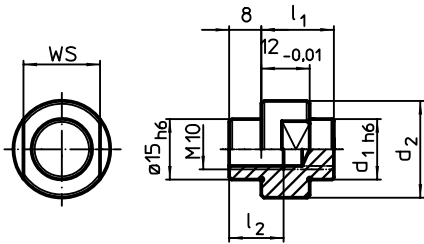


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

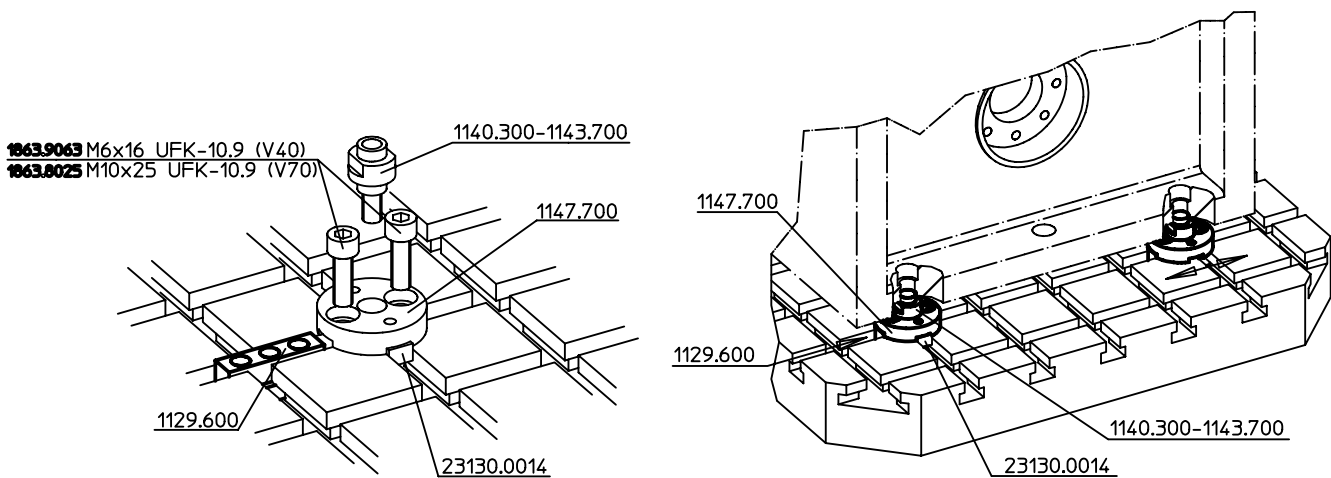
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | SW | [g] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----|-----|------------|
| | d ₁ | d ₂ | l ₁ | l ₂ | | | |
| V70 | 4 | 19 | 16 | 13,5 | 15 | 28 | 1140.300 |
| | 5 | 19 | 16 | 13,5 | 15 | 29 | 1140.400 |
| | 6 | 19 | 16 | 13,5 | 15 | 30 | 1140.500 |
| | 8 | 19 | 17 | 13,5 | 15 | 28 | 1140.600 |
| | 10 | 19 | 17 | 13,5 | 15 | 31 | 1140.700 |
| | 12 | 19 | 18 | 13,5 | 15 | 33 | 1140.800 |
| | 14 | 24 | 18 | 13,5 | 19 | 51 | 1140.900 |
| | 15 | 24 | 18 | [roscado pasante] | 19 | 49 | 1141.000 |
| | 16 | 24 | 18 | [roscado pasante] | 19 | 48 | 1141.100 |
| | 18 | 29 | 19 | [roscado pasante] | 22 | 70 | 1141.200 |
| | 20 | 29 | 19 | [roscado pasante] | 22 | 72 | 1141.300 |
| | 22 | 34 | 20 | [roscado pasante] | 27 | 101 | 1141.400 |
| | 24 | 34 | 20 | [roscado pasante] | 27 | 105 | 1141.500 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Apoyos

EH 1141.600 - EH 1143.700

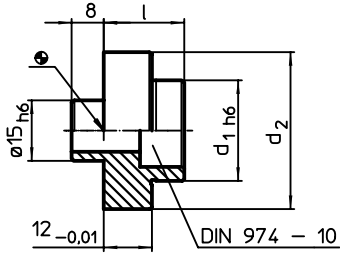


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | |  [g] | Referencia |
|---------|----------------|------------------------|-----|--|--------------------------|
| | d ₁ | d ₂ [mm] | l | | |
| V70 | 25 | 39 | 20 | 126 | 1141.600 |
| | 26 | 39 | 20 | 121 | 1141.700 |
| | 28 | 39 | 20 | 128 | 1141.800 |
| | 30 | 49 | 22 | 216 | 1141.900 |
| | 32 | 49 | 22 | 216 | 1142.000 |
| | 34 | 49 | 22 | 222 | 1142.100 |
| | 35 | 49 | 22 | 226 | 1142.200 |
| | 36 | 49 | 22 | 230 | 1142.300 |
| | 38 | 49 | 22 | 230 | 1142.400 |
| | 40 | 59 | 24 | 361 | 1142.500 |
| | 42 | 59 | 24 | 358 | 1142.600 |
| | 44 | 59 | 24 | 372 | 1142.700 |
| | 45 | 59 | 24 | 378 | 1142.800 |
| | 46 | 59 | 24 | 384 | 1142.900 |
| | 48 | 59 | 24 | 399 | 1143.000 |
| | 50 | 69 | 26 | 537 | 1143.100 |
| | 52 | 69 | 26 | 551 | 1143.200 |
| | 54 | 69 | 26 | 570 | 1143.300 |
| | 55 | 69 | 26 | 593 | 1143.400 |
| | 56 | 69 | 26 | 589 | 1143.500 |
| 58 | 69 | 26 | 610 | 1143.600 | |
| 60 | 69 | 26 | 630 | 1143.700 | |

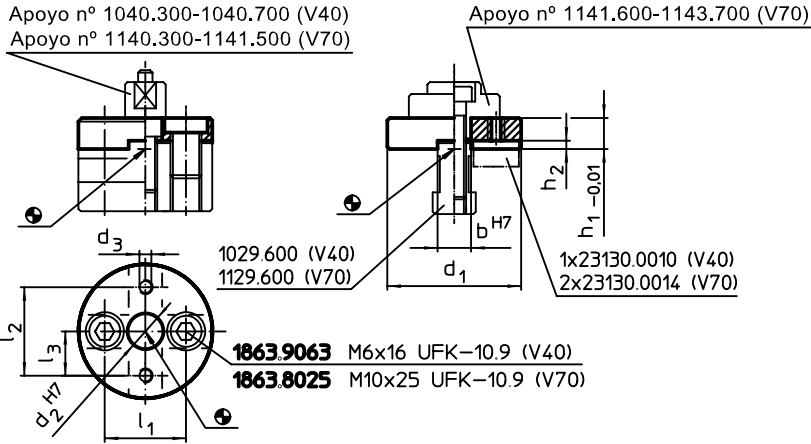


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

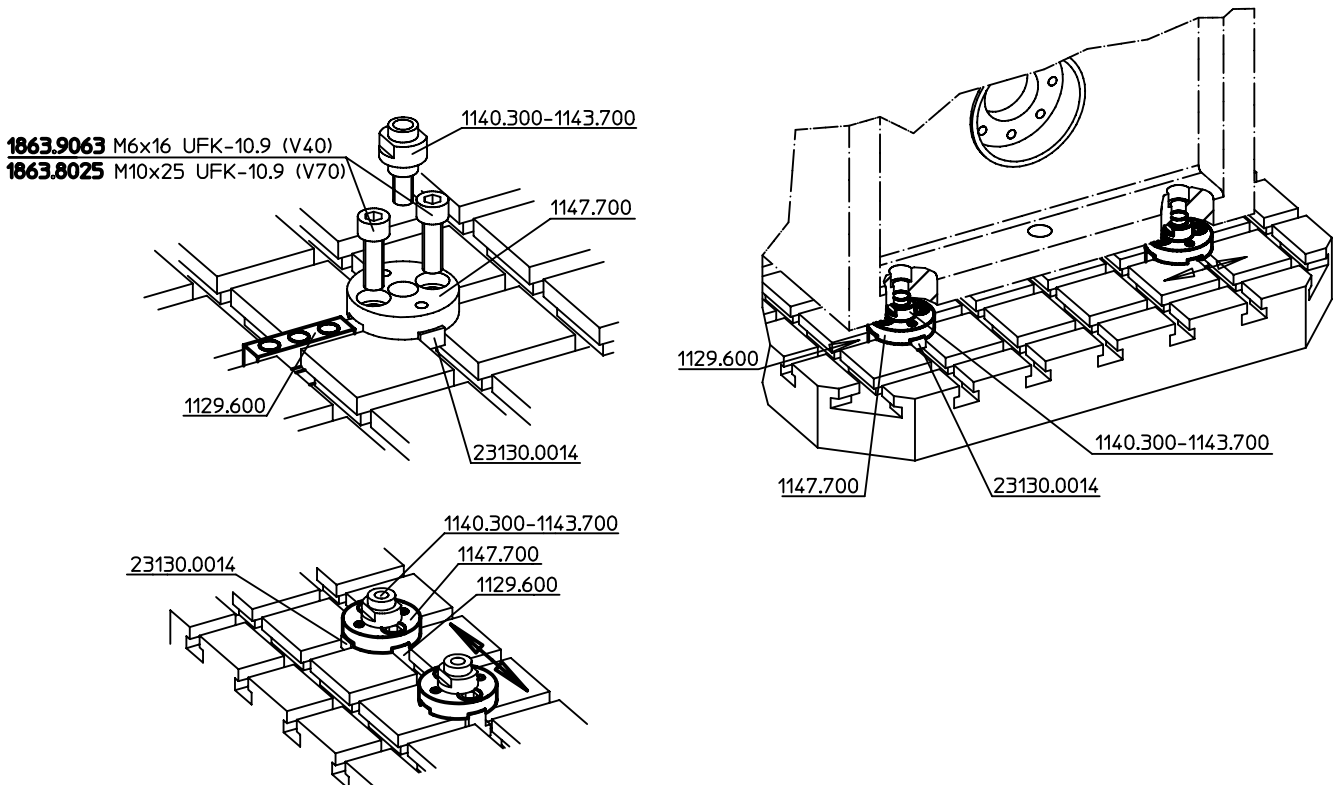
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | Referencia | |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|------------|----------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | h ₁ | h ₂ | b | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | |
| | [mm] | | | | | | | | | [g] | |
| V40 | 40 | 10 | M4 | 15 | 2,6 | 10 | 26 | - | 16 | 125 | 1047.700 |
| V70 | 56 | 15 | M6 | 13 | 3,5 | 14 | 34 | 37 | - | 171 | 1147.700 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Soportes para Elementos de Bloqueo

EH 1047.800 - EH 1147.800

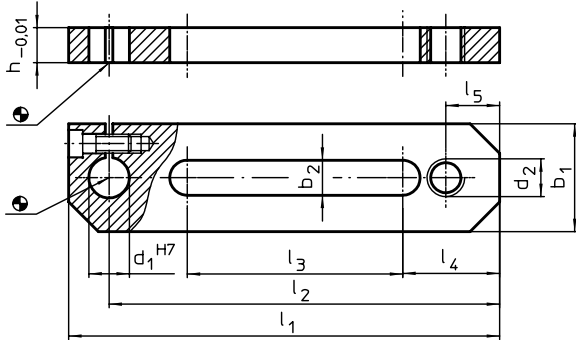


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | Referencia | |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|--------------------------|
| | b ₁ | b ₂ | d ₁ | d ₂ | h | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | | [g] |
| V40 | 25 | 8,5 | 10 | M 8 | 15 | 100 | 88 | 45 | 23 | 12 | 214 | 1047.800 |
| V70 | 40 | 13,0 | 15 | M12 | 13 | 160 | 145 | 80 | 36 | 20 | 484 | 1147.800 |

Platos de Apoyo

EH 1047.900 - EH 1147.900

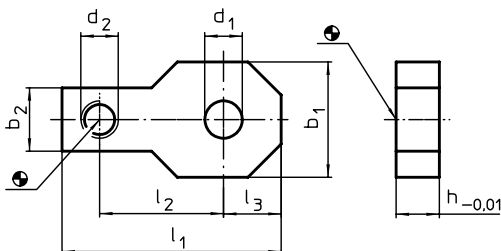


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | Referencia | |
|---------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|--------------------------|
| | h | d ₁ | d ₂ | b ₁ | b ₂ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | [g] |
| V40 | 10 | 8,5 | M 8 | 25 | 18 | 51 | 28 | 12,5 | 74 | 1047.900 |
| V70 | 15 | 13,0 | M12 | 40 | 22 | 76 | 43 | 20,0 | 237 | 1147.900 |

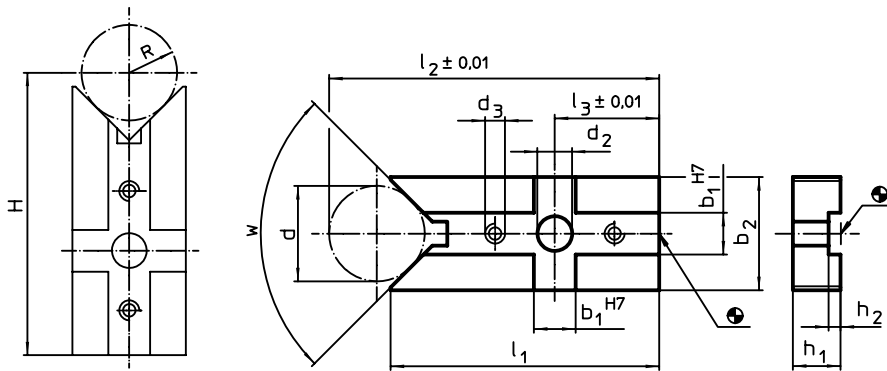
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado



DIBUJO

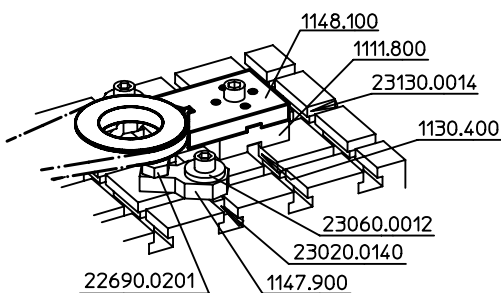


- H = (R*1,414) + 49,497 [1048.200]
- H = (R*1,414) + 48,996 [1048.300]
- H = (R*1,155) + 77,025 [1148.000]
- H = (R*1,155) + 81,204 [1148.100]
- H = (R*1,414) + 72,872 [1148.200]
- H = (R*1,414) + 73,159 [1148.300]

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | | w | Referencia | |
|---------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|--------|------|------------|----------|
| | b ₁ | d | b ₂ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | h ₁ | h ₂ | d mín. | d máx. | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | [g] | | |
| V40 | 10 | 20 | 25 | 6,6 | M4 | 60 | 73,64 | 20 | 10 | 2,6 | 8 | 25 | 90° | 90 | 1048.200 |
| | | 30 | 38 | 6,6 | M4 | 66 | 85,21 | 20 | 10 | 2,6 | 8 | 44 | 90° | 155 | 1048.300 |
| V70 | 14 | 32 | 38 | 13,0 | M6 | 87 | 111,50 | 35 | 16 | 4,0 | 18 | 66 | 120° | 331 | 1148.000 |
| | | 62 | 68 | 13,0 | M6 | 100 | 148,00 | 35 | 16 | 4,0 | 18 | 126 | 120° | 694 | 1148.100 |
| | | 32 | 38 | 13,0 | M6 | 90 | 111,50 | 35 | 16 | 4,0 | 14 | 44 | 90° | 328 | 1148.200 |
| | | 62 | 68 | 13,0 | M6 | 104 | 148,00 | 35 | 16 | 4,0 | 14 | 83 | 90° | 690 | 1148.300 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bloques Circulares

EH 1048.400 - EH 1148.400

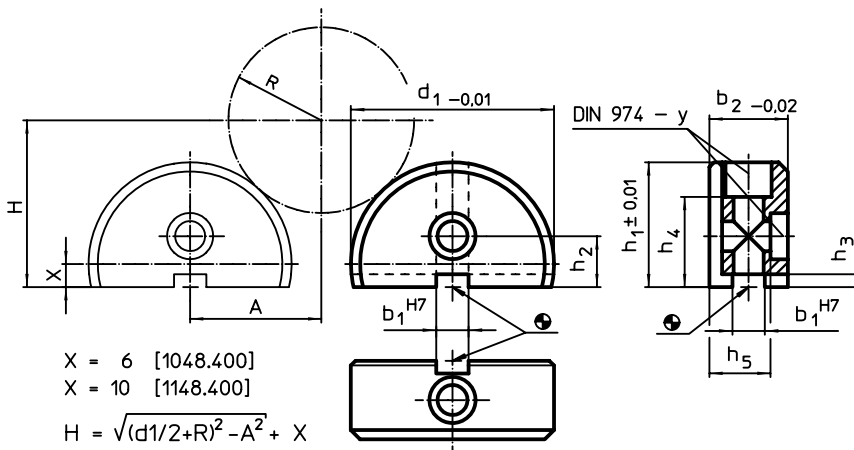


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

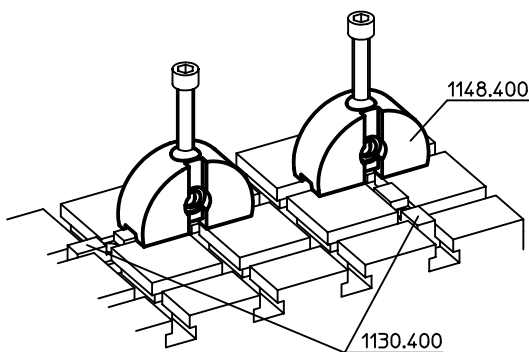
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | Para ros-cas | y | [g] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----|-----|--------------------------|
| | b ₁ | b ₂ | d ₁ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | | | | |
| V40 | 10 | 20 | 50 | 31 | 13 | 2,6 | 21 | 17,0 | M 6 | 6 | 165 | 1048.400 |
| V70 | 14 | 34 | 88 | 54 | 22 | 6,0 | 39 | 26,5 | M12 | 12 | 834 | 1148.400 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



6

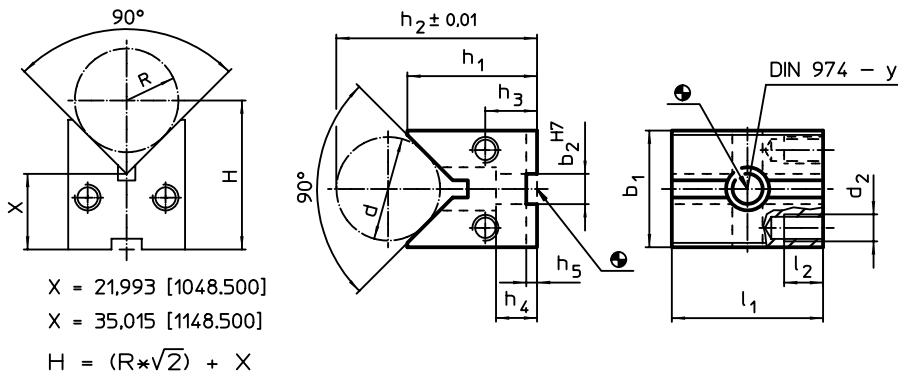


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | Para ros-cas | y | Referencia | |
|---------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|--------|--------|--------------|----|------------|--------------------------|
| | l_1 | b_1 | b_2 | h_1 | h_2 | h_3 | h_4 | h_5 | l_2 | d | d_2 | d mín. | d máx. | | | | [mm] |
| V40 | 40 | 32 | 10 | 36 | 48,55 | 14,5 | 13 | 2,6 | 10 | 22 | M 8 | 8 | 35 | M 6 | 6 | 262 | 1048.500 |
| V70 | 70 | 54 | 14 | 60 | 83,30 | 24,0 | 19 | 5,0 | 18 | 40 | M12 | 12 | 67 | M12 | 12 | 1251 | 1148.500 |

Elementos Giratorios Ajustables
EH 1048.600 - EH 1148.600

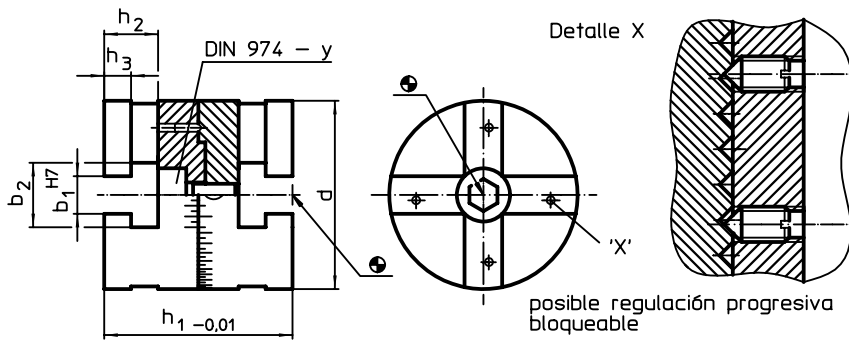


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | [g] | Referencia |
|---------|-------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----|------|------------|
| | d | b ₁ | b ₂ | h ₁ [mm] | h ₂ | h ₃ | y | | |
| V40 | 40 | 10 | 17 | 40 | 12,5 | 6,5 | 6 | 286 | 1048.600 |
| V70 | 70 | 14 | 24 | 70 | 20,0 | 10,0 | 12 | 1421 | 1148.600 |

Bloques de Alineación
EH 1149.000

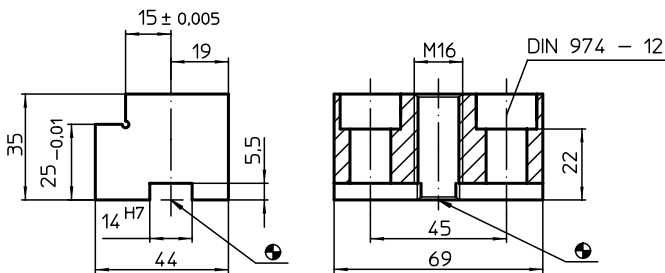


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

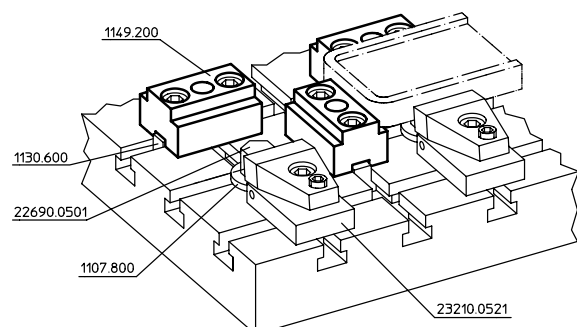
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | [g] | Referencia |
|---------|-----|------------|
| V70 | 660 | 1149.000 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bloques de Alineación • bilateral

EH 1049.200 - EH 1149.200

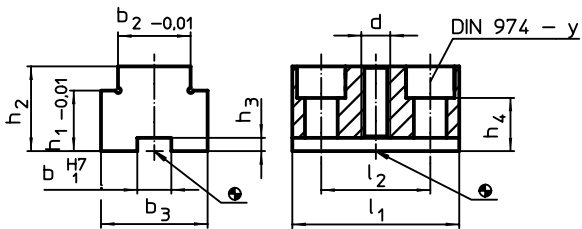


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | y | Para roscas | [g] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----|-------------|-----|--------------------------|
| | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | l ₁ | l ₂ | d | | | | |
| V40 | 10 | 20 | 28 | 20 | 23 | 2,6 | 13 | 40 | 26 | M 8 | 6 | M 6 | 160 | 1049.200 |
| V70 | 14 | 30 | 44 | 25 | 35 | 5,5 | 22 | 69 | 45 | M12 | 12 | M12 | 580 | 1149.200 |



Soportes para Taladrar Fijos • fijo

EH 1162.000 - EH 1162.300

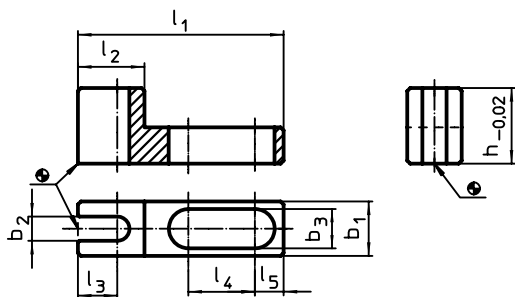


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | [g] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|------|--------------------------|------------|
| | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h | [mm] | | |
| V70/L12 | 68 | 22 | 13 | 22 | 9,5 | 18 | 8 | 13 | 25 | 92 | 1162.000 | |
| | 88 | 38 | 20 | 26 | 9,5 | 28 | 16 | 13 | 25 | 214 | 1162.100 | |
| | 98 | 40 | 20 | 31 | 9,5 | 38 | 24 | 13 | 25 | 321 | 1162.200 | |
| | 108 | 45 | 20 | 37 | 11,5 | 48 | 35 | 17 | 25 | 399 | 1162.300 | |

Soportes para Taladrar Fijos • regulable

EH 1163.000 - EH 1163.300

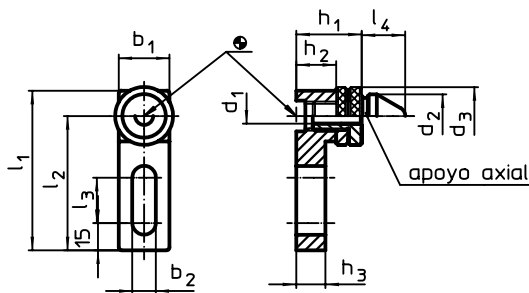


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | | [g] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|--------------------------|
| | b ₁ | b ₂ | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | | |
| V70/L12 | 28 | 13 | 9,9 | 24 | 32 | 88 | 74 | 25 | 24 | 36 - 45 | 22 | 16 | 381 | 1163.000 |
| | 38 | 13 | 16,9 | 30 | 42 | 108 | 89 | 40 | 27 | 44 - 54 | 26 | 20 | 800 | 1163.100 |
| | 48 | 17 | 24,8 | 45 | 55 | 108 | 84 | 25 | 27 | 54 - 68 | 32 | 26 | 1391 | 1163.200 |
| | 58 | 17 | 34,9 | 52 | 68 | 128 | 99 | 40 | 27 | 68 - 82 | 44 | 38 | 3000 | 1163.300 |

6

Elementos de Sujeción de la Ranura • sistema V40/V70

EH 1068.100 - EH 1068.300

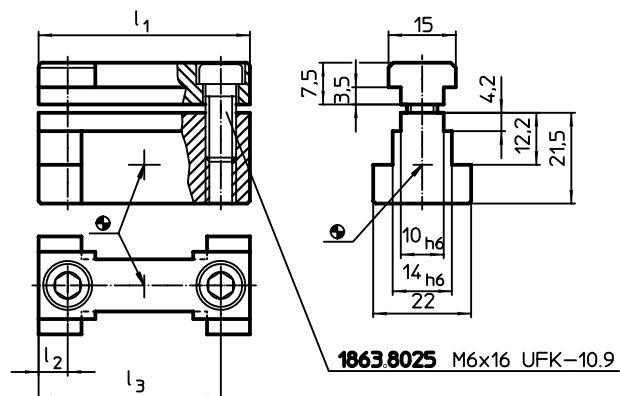


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | |  [g] | Referencia |
|---------|-------------|---------------|-------|--|--------------------------|
| | l_1 | l_2 [mm] | l_3 | | |
| V40/V70 | 39,6 | 6,8 | 32,8 | 111 | 1068.100 |
| | 13,0 | 6,5 | - | 42 | 1068.200 |
| | 24,0 | 12,0 | - | 80 | 1068.300 |

Bloques de Centrado de la Ranura • sistema V40/V70

EH 1068.600

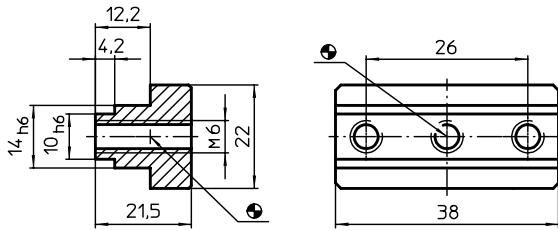


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [g] | Referencia |
|---------|--|------------|
| V40/V70 | 98 | 1068.600 |

Bloques de Ranura • sistema V40/V70

EH 1068.800

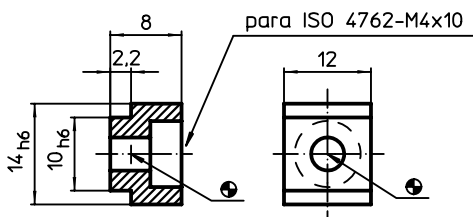


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [g] | Referencia |
|---------|--|------------|
| V40/V70 | 7 | 1068.800 |

GAMAS ESTÁNDAR V40

GAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA DE 2 DISPOSITIVOS, REFERENCIA 1090.110

| Unidades | Denominación | Referencia | Unidades | Denominación | Referencia |
|------------------------------|----------------------------------|------------|----------------------------|----------------------------------|------------|
| Elementos del sistema | | | Piezas normalizadas | | |
| 2 | Plato de fijación | 1000.400 | 3 | Espiga roscada | 22540.0381 |
| 5 | Arandela plana | 1007.400 | 3 | Espiga roscada | 22540.0382 |
| 5 | Arandela plana | 1007.600 | 3 | Apoyo liso | 22690.0021 |
| 5 | Arandela plana | 1007.700 | 3 | Apoyo liso | 22690.0321 |
| 5 | Arandela plana | 1007.800 | 3 | Soporte ajustable, liso | 22730.0013 |
| 5 | Arandela plana | 1007.900 | 3 | Soporte ajustable, estriado | 22730.0313 |
| 6 | Bloque de montaje | 1010.100 | 5 | Tensor sin cabeza | 23040.0582 |
| 2 | Bloque de montaje | 1010.200 | 3 | Tensor sin cabeza | 23040.0583 |
| 1 | Bloque de montaje | 1010.300 | 3 | Tensor sin cabeza | 23040.0584 |
| 3 | Bloque de montaje | 1011.100 | 2 | Asiento cónico | 23050.0208 |
| 1 | Bloque de montaje | 1011.200 | 5 | Arandela plana | 23060.0008 |
| 1 | Bloque de montaje | 1011.300 | 5 | Tuerca hexagonal | 23070.0008 |
| 1 | Bloque de sujeción | 1013.600 | 2 | Tuerca con collar | 23080.0008 |
| 3 | Tope | 1014.500 | 5 | Tuerca de prolongación | 23090.0008 |
| 4 | Bloque de centraje en T | 1029.600 | 2 | Brida de sujeción | 23150.0009 |
| 10 | Tuerca para ranuras en T | 1030.100 | 3 | Brida de sujeción con nariz | 23180.0209 |
| 15 | Tuerca para ranuras en T | 1030.300 | 2 | Brida de cierre con mordaza en V | 23210.0502 |
| 8 | Bloque de sujeción en T | 1031.100 | 1 | Soporte de compensación | 23220.0085 |
| 3 | Bloque de sujeción en T | 1031.200 | 4 | Cilindro de prolongación | 23310.0125 |
| 4 | Bloque de sujeción en T | 1031.300 | 2 | Cilindro de prolongación | 23310.0126 |
| 1 | Llave | 1032.100 | 2 | Cilindro de prolongación | 23310.0127 |
| 2 | Elemento intermedio | 1047.700 | | | |
| 1 | Soporte para elemento de bloqueo | 1047.800 | | | |
| 3 | Plato de apoyo | 1047.900 | | | |

GAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA DE 3 DISPOSITIVOS, REFERENCIA 1090.120

| Unidades | Denominación | Referencia | Unidades | Denominación | Referencia |
|------------------------------|----------------------------------|------------|----------------------------|----------------------------------|------------|
| Elementos del sistema | | | Piezas normalizadas | | |
| 2 | Plato de fijación | 1000.400 | 5 | Espiga roscada | 22540.0381 |
| 1 | Plato de fijación | 1000.500 | 5 | Espiga roscada | 22540.0382 |
| 5 | Arandela plana | 1007.400 | 4 | Apoyo liso | 22690.0021 |
| 5 | Arandela plana | 1007.600 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0121 |
| 5 | Arandela plana | 1007.700 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0221 |
| 20 | Arandela plana | 1007.800 | 4 | Apoyo liso | 22690.0321 |
| 5 | Arandela plana | 1007.900 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0421 |
| 8 | Bloque de montaje | 1010.100 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0423 |
| 4 | Bloque de montaje | 1010.200 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0521 |
| 2 | Bloque de montaje | 1010.300 | 4 | Soporte ajustable, liso | 22730.0013 |
| 6 | Bloque de montaje | 1011.100 | 3 | Soporte ajustable, estriado | 22730.0313 |
| 4 | Bloque de montaje | 1011.200 | 5 | Tensor sin cabeza | 23040.0582 |
| 2 | Bloque de montaje | 1011.300 | 5 | Tensor sin cabeza | 23040.0583 |
| 1 | Ángulo de sujeción | 1012.100 | 3 | Tensor sin cabeza | 23040.0584 |
| 1 | Bloque de sujeción | 1013.600 | 3 | Asiento cónico | 23050.0208 |
| 1 | Bloque de sujeción | 1013.700 | 10 | Arandela plana | 23060.0008 |
| 6 | Tope | 1014.500 | 5 | Tuerca hexagonal | 23070.0008 |
| 1 | Escuadra de refuerzo | 1020.300 | 3 | Tuerca con collar | 23080.0008 |
| 1 | Escuadra de refuerzo | 1021.600 | 5 | Tuerca de prolongación | 23090.0008 |
| 1 | Escuadra de refuerzo | 1021.700 | 2 | Brida de sujeción | 23150.0009 |
| 5 | Bloque de centraje en T | 1029.600 | 3 | Brida de sujeción con nariz | 23180.0209 |
| 20 | Tuerca para ranuras en T | 1030.100 | 2 | Brida de cierre con mordaza en V | 23210.0501 |
| 37 | Tuerca para ranuras en T | 1030.300 | 2 | Brida de cierre con mordaza en V | 23210.0502 |
| 15 | Bloque de sujeción en T | 1031.100 | 2 | Soporte de compensación | 23220.0085 |
| 5 | Bloque de sujeción en T | 1031.200 | 2 | Mordaza rápida vertical | 23310.0025 |
| 5 | Bloque de sujeción en T | 1031.300 | 6 | Cilindro de prolongación | 23310.0125 |
| 1 | Llave | 1032.100 | 4 | Cilindro de prolongación | 23310.0126 |
| 2 | Elemento intermedio | 1047.700 | 2 | Cilindro de prolongación | 23310.0127 |
| 2 | Soporte para elemento de bloqueo | 1047.800 | | | |
| 6 | Plato de apoyo | 1047.900 | | | |

Los surtidos indicados se comprenden como recomendación.
 Los elementos necesarios varían en función de la pieza.
 Los surtidos se pueden modificar en caso de necesidad.

GAMAS ESTÁNDAR V40

GAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA DE 5 DISPOSITIVOS, REFERENCIA 1090.140

| Unidades | Denominación | Referencia | Unidades | Denominación | Referencia |
|------------------------------|-------------------------------------|------------|----------------------------|---|------------|
| Elementos del sistema | | | Piezas normalizadas | | |
| 3 | Plato de fijación | 1000.400 | 10 | Espiga roscada | 22540.0381 |
| 2 | Plato de fijación | 1000.500 | 10 | Espiga roscada | 22540.0382 |
| 5 | Arandela plana | 1007.400 | 4 | Apoyo liso | 22690.0021 |
| 5 | Arandela plana | 1007.500 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0121 |
| 5 | Arandela plana | 1007.600 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0221 |
| 15 | Arandela plana | 1007.700 | 4 | Apoyo liso | 22690.0321 |
| 20 | Arandela plana | 1007.800 | 4 | Apoyo liso | 22690.0323 |
| 5 | Arandela plana | 1007.900 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0421 |
| 12 | Bloque de montaje | 1010.100 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0423 |
| 5 | Bloque de montaje | 1010.200 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0521 |
| 3 | Bloque de montaje | 1010.300 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0523 |
| 6 | Bloque de montaje | 1011.100 | 5 | Tornillo de bola, con seguro contra torsión | 22700.0584 |
| 5 | Bloque de montaje | 1011.200 | 6 | Soporte ajustable, liso | 22730.0013 |
| 3 | Bloque de montaje | 1011.300 | 6 | Soporte ajustable, estriado | 22730.0313 |
| 2 | Ángulo de sujeción | 1012.100 | 5 | Tensor sin cabeza | 23040.0582 |
| 2 | Ángulo de sujeción | 1012.300 | 10 | Tensor sin cabeza | 23040.0583 |
| 1 | Bloque de sujeción | 1013.700 | 10 | Tensor sin cabeza | 23040.0584 |
| 1 | Bloque de sujeción | 1013.800 | 10 | Asiento cónico | 23050.0208 |
| 8 | Tope | 1014.500 | 50 | Arandela plana | 23060.0008 |
| 1 | Escuadra de refuerzo | 1020.300 | 15 | Tuerca hexagonal | 23070.0008 |
| 1 | Escuadra de refuerzo | 1021.500 | 10 | Tuerca con collar | 23080.0008 |
| 1 | Escuadra de refuerzo | 1021.600 | 10 | Tuerca de prolongación | 23090.0008 |
| 1 | Escuadra de refuerzo | 1021.700 | 4 | Brida de sujeción | 23150.0009 |
| 8 | Bloque de centrado en T | 1029.600 | 6 | Brida de sujeción con nariz | 23180.0209 |
| 30 | Tuerca para ranuras en T | 1030.100 | 6 | Brida de cierre | 23210.0501 |
| 55 | Tuerca para ranuras en T | 1030.300 | 2 | Brida de cierre | 23210.0502 |
| 25 | Bloque de sujeción en T | 1031.100 | 5 | Soporte de compensación | 23220.0085 |
| 20 | Bloque de sujeción en T | 1031.200 | 5 | Mordaza rápida vertical | 23310.0025 |
| 10 | Bloque de sujeción en T | 1031.300 | 20 | Cilindro de prolongación | 23310.0125 |
| 1 | Llave | 1032.100 | 10 | Cilindro de prolongación | 23310.0126 |
| 1 | Apoyo | 1040.300 | 6 | Cilindro de prolongación | 23310.0127 |
| 1 | Apoyo | 1040.500 | | | |
| 2 | Elemento intermedio | 1047.700 | | | |
| 2 | Soporte para elemento de bloqueo | 1047.800 | | | |
| 9 | Plato de apoyo | 1047.900 | | | |
| 2 | Bloque en V | 1048.200 | | | |
| 2 | Bloque en V | 1048.300 | | | |
| 2 | Bloque circular | 1048.400 | | | |
| 1 | Bloque en V | 1048.500 | | | |
| 1 | Elemento angular regulable | 1048.600 | | | |
| 3 | Bloque de alineación ambos lados | 1049.200 | | | |

Los surtidos indicados se comprenden como recomendación.

Los elementos necesarios varían en función de la pieza.

Los surtidos se pueden modificar en caso de necesidad.

GAMAS ESTÁNDAR V70

GAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA DE 2 DISPOSITIVOS REFERENCIA 1190.110 (V70)/1290.110 (V70ECO)

| Unidades | Denominación | Referencia | Unidades | Denominación | Referencia |
|------------------------------|----------------------------------|------------|----------------------------|--------------------------------|------------|
| Elementos del sistema | | | Piezas normalizadas | | |
| 2 | Plato de fijación | 1100.700 | 2 | Espiga roscada | 22540.0401 |
| 5 | Arandela plana | 1107.400 | 3 | Espiga roscada | 22540.0422 |
| 5 | Arandela plana | 1107.600 | 1 | Espiga roscada | 22540.0423 |
| 5 | Arandela plana | 1107.700 | 3 | Apoyo liso | 22690.0001 |
| 5 | Arandela plana | 1107.800 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0201 |
| 5 | Arandela plana | 1107.900 | 3 | Apoyo liso | 22690.0303 |
| 6 | Bloque de montaje | 1110.100 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0503 |
| 2 | Bloque de montaje | 1110.200 | 3 | Soporte ajustable, liso | 22730.0020 |
| 1 | Bloque de montaje | 1110.300 | 3 | Soporte ajustable, estriado | 22730.0320 |
| 3 | Bloque de montaje | 1111.100 | 10 | Tuerca para ranura en T | 23010.0142 |
| 1 | Bloque de montaje | 1111.200 | 20 | Tuerca para ranura en T, larga | 23020.0140 |
| 1 | Bloque de montaje | 1111.300 | 2 | Tensor sin cabeza | 23040.0602 |
| 1 | Bloque de sujeción | 1113.700 | 5 | Tensor sin cabeza | 23040.0623 |
| 4 | Tope | 1114.500 | 3 | Tensor sin cabeza | 23040.0625 |
| 2 | Bloque de centraje en T | 1129.600 | 4 | Asiento cónico | 23050.0212 |
| 8 | Bloque de sujeción en T | 1131.100 | 15 | Arandela plana | 23060.0012 |
| 4 | Bloque de sujeción en T | 1131.200 | 4 | Tuerca hexagonal | 23070.0012 |
| 2 | Bloque de sujeción en T | 1131.500 | 6 | Tuerca con collar | 23080.0012 |
| 2 | Bloque de sujeción en T | 1131.600 | 5 | Tuerca de prolongación | 23090.0012 |
| 2 | Bloque de sujeción en T | 1131.700 | 2 | Brida de sujeción | 23150.0015 |
| 1 | Llave | 1132.100 | 2 | Brida de cierre | 23210.0522 |
| 1 | Llave de boca | 1139.400 | 2 | Soporte de compensación | 23220.0150 |
| 2 | Elemento intermedio | 1147.700 | 3 | Tope | 23280.0114 |
| 1 | Soporte para elemento de bloqueo | 1147.800 | 6 | Cilindro de prolongación | 23310.0140 |
| 4 | Plato de apoyo | 1147.900 | 4 | Cilindro de prolongación | 23310.0141 |
| 4 | Brida de sujeción | 23180.0213 | 1 | Cilindro de prolongación | 23310.0142 |
| 4 | Mordaza rápida vertical | 23310.0054 | | | |
| 4 | Anillos posicionadores | 23310.0350 | | | |

Según las necesidades

| | | |
|--|-------|-----------------------|
| | Apoyo | 1140.300- 1143.700 |
|--|-------|-----------------------|

Los surtidos indicados se comprenden como recomendación.

Los elementos necesarios varían en función de la pieza. D

Los surtidos se pueden modificar en caso de necesidad.

GAMAS ESTÁNDAR V70

GAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA DE 3 DISPOSITIVOS,
REFERENCIA 1190.120 (V70)/1290.120 (V70ECO)

| Unidades | Denominación | Referencia | Unidades | Denominación | Referencia |
|------------------------------|----------------------------------|------------|----------------------------|--------------------------------|------------|
| Elementos del sistema | | | Piezas normalizadas | | |
| 1 | Plato de fijación | 1100.800 | 3 | Espiga roscada | 22540.0401 |
| 2 | Plato de fijación | 1100.700 | 5 | Espiga roscada | 22540.0421 |
| 5 | Arandela plana | 1107.400 | 5 | Espiga roscada | 22540.0423 |
| 5 | Arandela plana | 1107.600 | 6 | Apoyo liso | 22690.0001 |
| 10 | Arandela plana | 1107.700 | 3 | Apoyo liso | 22690.0301 |
| 20 | Arandela plana | 1107.800 | 4 | Apoyo estriado | 22690.0201 |
| 8 | Bloque de montaje | 1110.100 | 4 | Apoyo liso | 22690.0303 |
| 4 | Bloque de montaje | 1110.200 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0403 |
| 2 | Bloque de montaje | 1110.300 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0501 |
| 6 | Bloque de montaje | 1111.100 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0503 |
| 4 | Bloque de montaje | 1111.200 | 3 | Soporte ajustable, liso | 22730.0020 |
| 2 | Bloque de montaje | 1111.300 | 3 | Soporte ajustable, estriado | 22730.0320 |
| 1 | Bloque de sujeción | 1113.600 | 3 | Soporte ajustable | 22740.0317 |
| 1 | Bloque de sujeción | 1113.700 | 20 | Tuerca para ranura en T | 23010.0142 |
| 6 | Tope | 1114.500 | 50 | Tuerca para ranura en T, larga | 23020.0140 |
| 2 | Escuadra de refuerzo | 1120.300 | 5 | Tuerca para ranura en T, rombo | 23020.0640 |
| 1 | Escuadra de refuerzo | 1120.400 | 3 | Tensor sin cabeza | 23040.0602 |
| 2 | Bloque de centraje en T | 1129.600 | 6 | Tensor sin cabeza | 23040.0623 |
| 18 | Bloque de sujeción en T | 1131.100 | 5 | Tensor sin cabeza | 23040.0624 |
| 7 | Bloque de sujeción en T | 1131.200 | 6 | Tensor sin cabeza | 23040.0625 |
| 4 | Bloque de sujeción en T | 1131.500 | 4 | Tensor sin cabeza | 23040.0626 |
| 4 | Bloque de sujeción en T | 1131.600 | 6 | Asiento cónico | 23050.0212 |
| 2 | Bloque de sujeción en T | 1131.700 | 20 | Arandela plana | 23060.0012 |
| 1 | Llave | 1132.100 | 6 | Tuerca hexagonal | 23070.0012 |
| 1 | Llave de boca | 1139.400 | 10 | Tuerca con collar | 23080.0012 |
| 1 | Llave de boca | 1139.500 | 6 | Tuerca de prolongación | 23090.0012 |
| 2 | Elemento intermedio | 1147.700 | 2 | Brida de sujeción | 23150.0015 |
| 2 | Soporte para elemento de bloqueo | 1147.800 | 2 | Brida de sujeción | 23150.0016 |
| 6 | Plato de apoyo | 1147.900 | 4 | Brida de sujeción con nariz | 23180.0213 |
| Según las necesidades | | | 2 | Brida de cierre | 23210.0521 |
| | | | 2 | Brida de cierre | 23210.0522 |
| Apoyo | | | 3 | Soporte de compensación | 23220.0150 |
| | | | 3 | Tope | 23280.0114 |
| | | | 4 | Mordaza rápida vertical | 23310.0054 |
| | | | 8 | Cilindro de prolongación | 23310.0140 |
| | | | 6 | Cilindro de prolongación | 23310.0141 |
| | | | 2 | Cilindro de prolongación | 23310.0142 |
| | | | 2 | Cilindro de prolongación | 23310.0160 |
| | | | 4 | Anillos posicionadores | 23310.0350 |

Los surtidos indicados se comprenden como recomendación.
Los elementos necesarios varían en función de la pieza.
Los surtidos se pueden modificar en caso de necesidad.

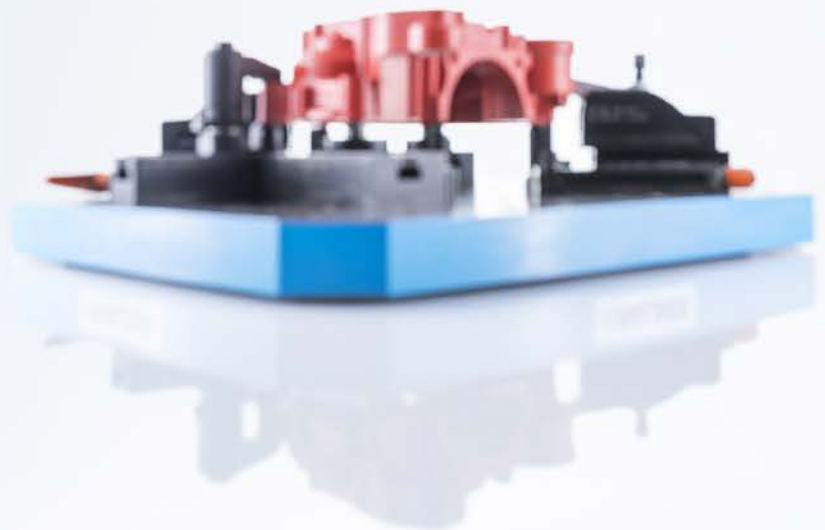
GAMAS ESTÁNDAR V70

GAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA DE 5 DISPOSITIVOS,
REFERENCIA 1190.140 (V70)/1290.140 (V70ECO)

| Unidades | Denominación | Referencia | Unidades | Denominación | Referencia |
|------------------------------|----------------------------------|------------|----------------------------|----------------------------------|------------|
| Elementos del sistema | | | Piezas normalizadas | | |
| 2 | Plato de fijación | 1100.700 | 5 | Espiga roscada | 22540.0401 |
| 2 | Plato de fijación | 1100.800 | 10 | Espiga roscada | 22540.0421 |
| 1 | Plato de fijación | 1100.500 | 10 | Espiga roscada | 22540.0422 |
| 5 | Arandela plana | 1107.400 | 10 | Espiga roscada | 22540.0423 |
| 5 | Arandela plana | 1107.500 | 6 | Apoyo liso | 22690.0001 |
| 5 | Arandela plana | 1107.600 | 3 | Apoyo liso | 22690.0002 |
| 5 | Arandela plana | 1107.700 | 4 | Apoyo estriado | 22690.0201 |
| 20 | Arandela plana | 1107.800 | 3 | Apoyo liso | 22690.0301 |
| 5 | Arandela plana | 1107.900 | 6 | Apoyo liso | 22690.0303 |
| 10 | Arandela plana | 1108.000 | 3 | Apoyo liso | 22690.0305 |
| 5 | Arandela plana | 1108.200 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0401 |
| 12 | Bloque de montaje | 1110.100 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0403 |
| 5 | Bloque de montaje | 1110.200 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0501 |
| 3 | Bloque de montaje | 1110.300 | 6 | Apoyo estriado | 22690.0503 |
| 6 | Bloque de montaje | 1111.100 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0505 |
| 5 | Bloque de montaje | 1111.200 | 6 | Soporte ajustable, liso | 22730.0020 |
| 2 | Bloque de montaje | 1111.300 | 3 | Soporte ajustable, liso | 22740.0017 |
| 1 | Ángulo de sujeción | 1112.100 | 6 | Soporte ajustable, estriado | 22730.0320 |
| 2 | Bloque de sujeción | 1113.700 | 3 | Soporte ajustable, estriado | 22740.0317 |
| 1 | Bloque de sujeción | 1113.800 | 30 | Tuerca para ranura en T | 23010.0142 |
| 4 | Elemento de sujeción | 1114.000 | 80 | Tuerca para ranura en T, larga | 23020.0140 |
| 12 | Tope | 1114.500 | 10 | Tuerca para ranura en T, rombo | 23020.0640 |
| 2 | Escuadra de refuerzo | 1120.300 | 5 | Tensor sin cabeza | 23040.0602 |
| 1 | Escuadra de refuerzo | 1120.400 | 5 | Tensor sin cabeza | 23040.0622 |
| 4 | Bloque de centraje en T | 1129.600 | 10 | Tensor sin cabeza | 23040.0623 |
| 3 | Bloque en T | 1130.400 | 10 | Tensor sin cabeza | 23040.0624 |
| 30 | Bloque de sujeción en T | 1131.100 | 10 | Tensor sin cabeza | 23040.0625 |
| 20 | Bloque de sujeción en T | 1131.200 | 10 | Tensor sin cabeza | 23040.0626 |
| 5 | Bloque de sujeción en T | 1131.500 | 10 | Tensor sin cabeza | 23040.0627 |
| 5 | Bloque de sujeción en T | 1131.600 | 10 | Asiento cónico | 23050.0212 |
| 3 | Bloque de sujeción en T | 1131.700 | 40 | Arandela plana | 23060.0012 |
| 1 | Llave | 1132.100 | 10 | Tuerca hexagonal | 23070.0012 |
| 1 | Llave de boca | 1139.400 | 15 | Tuerca con collar | 23080.0012 |
| 1 | Llave de boca | 1139.500 | 10 | Tuerca de prolongación | 23090.0012 |
| 4 | Elemento intermedio | 1147.700 | 3 | Brida de sujeción | 23150.0015 |
| 3 | Soporte para elemento de bloqueo | 1147.800 | 3 | Brida de sujeción | 23150.0016 |
| 10 | Plato de apoyo | 1147.900 | 6 | Brida de sujeción con nariz | 23180.0213 |
| 2 | Bloque circular | 1148.400 | 4 | Brida de cierre con mordaza en V | 23210.0521 |
| 1 | Bloque en V | 1148.500 | 2 | Brida de cierre con mordaza en V | 23210.0522 |
| 3 | Bloque de alineación | 1149.000 | 5 | Soporte de compensación | 23220.0150 |
| Según las necesidades | | | 3 | Tope | 23280.0114 |
| | | | 3 | Tope | 23280.0214 |
| | | | 2 | Mordaza rápida vertical | 23310.0051 |
| | | | 4 | Mordaza rápida vertical | 23310.0054 |
| | | | 2 | Mordaza rápida vertical | 23310.0057 |
| | | | 15 | Cilindro de prolongación | 23310.0140 |
| | | | 8 | Cilindro de prolongación | 23310.0141 |
| | | | 4 | Cilindro de prolongación | 23310.0142 |
| | | | 5 | Cilindro de prolongación | 23310.0160 |
| | | | 4 | Cilindro de prolongación | 23310.0161 |
| 2 | Cilindro de prolongación | 23310.0162 | | | |
| 8 | Anillos posicionadores | 23310.0350 | | | |

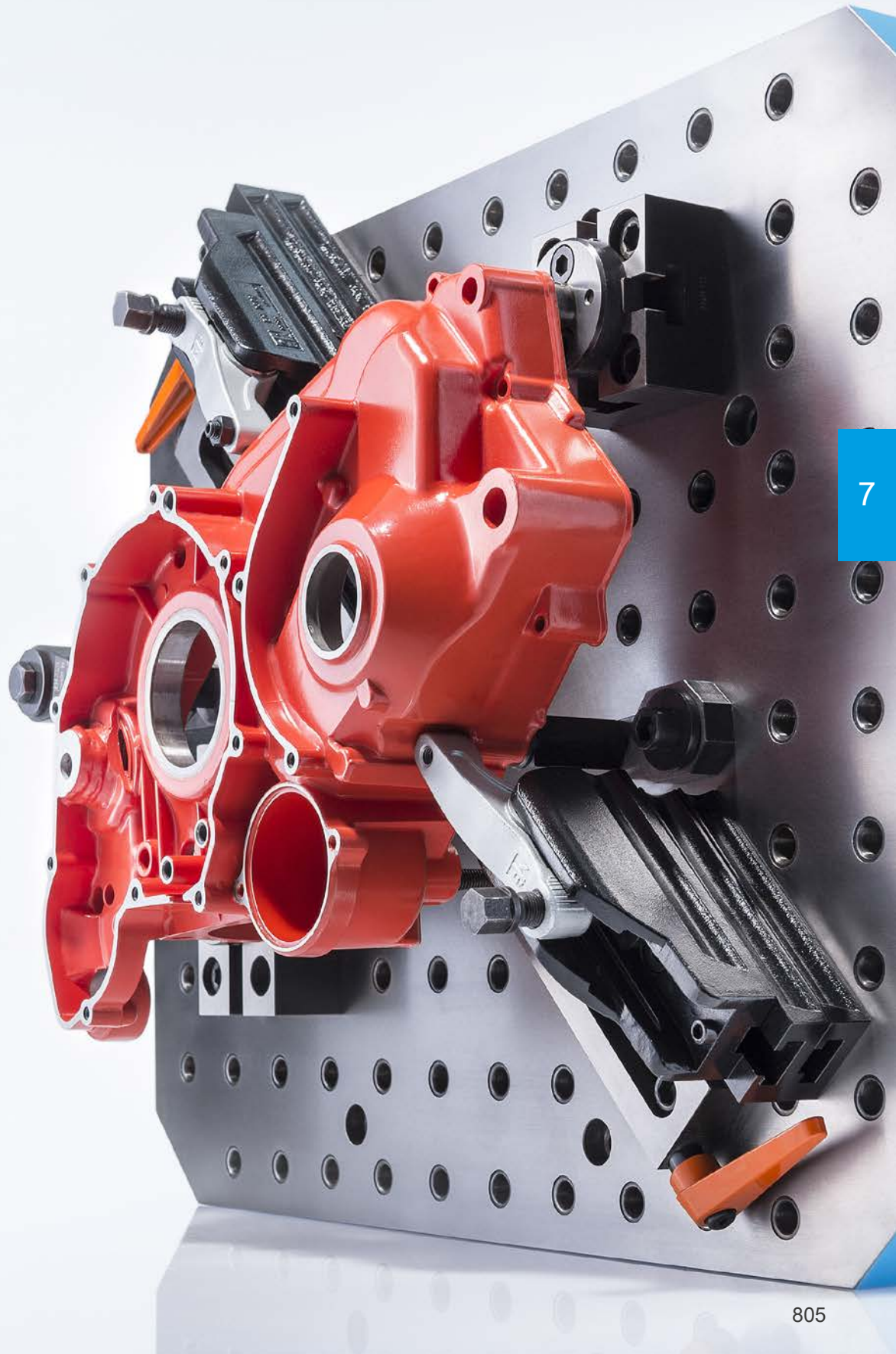
Los surtidos indicados se comprenden como recomendación.
Los elementos necesarios varían en función de la pieza.
Los surtidos se pueden modificar en caso de necesidad.

7 SISTEMAS DE TALADROS





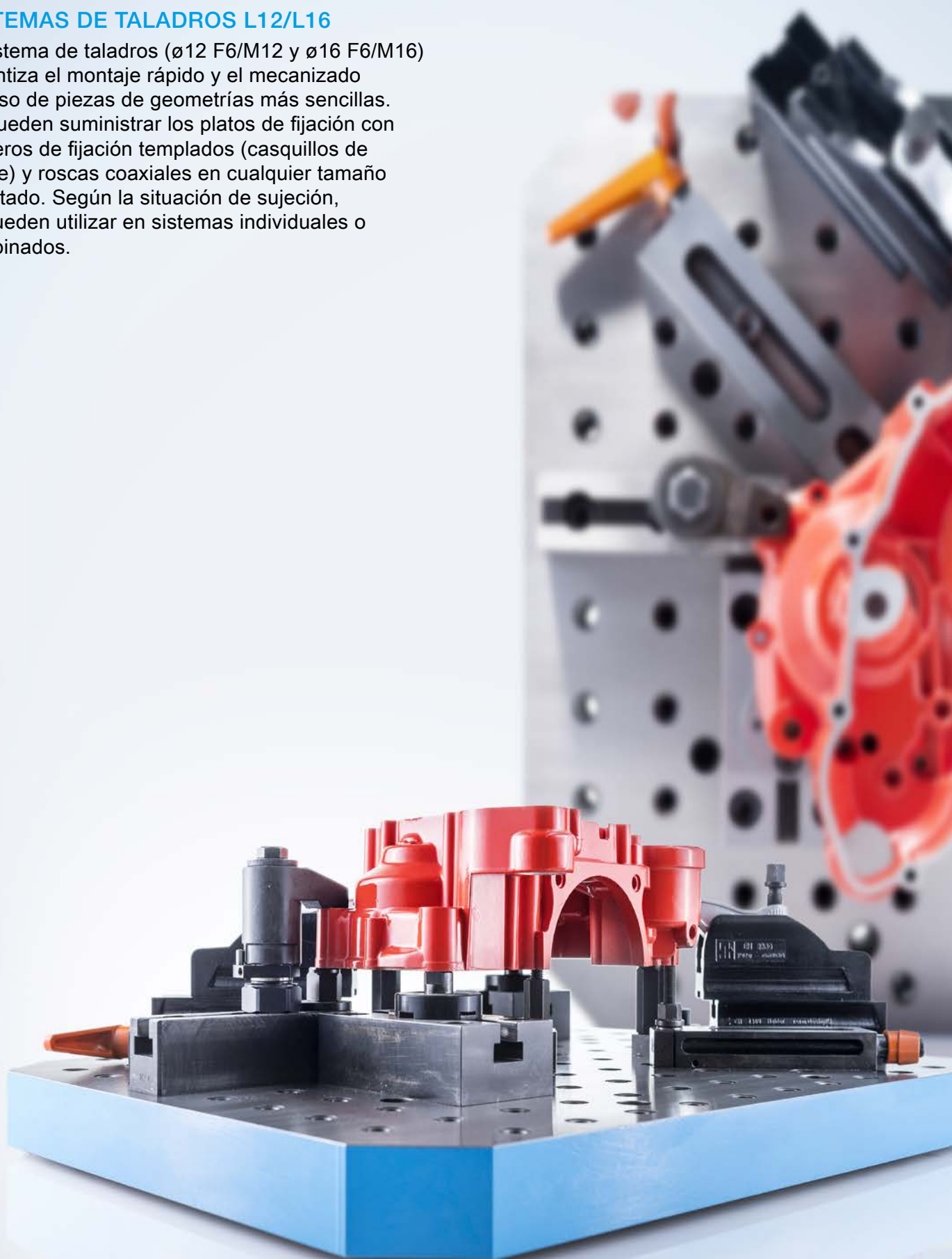
| Grupo de productos | Página |
|---------------------------|---------------|
| Elementos de Base | 807 |
| Elementos de Montaje | 811 |
| Gamas Estándar | 831 |



SISTEMAS DE TALADROS

SISTEMAS DE TALADROS L12/L16

El sistema de taladros ($\varnothing 12$ F6/M12 y $\varnothing 16$ F6/M16) garantiza el montaje rápido y el mecanizado preciso de piezas de geometrías más sencillas. Se pueden suministrar los platos de fijación con agujeros de fijación templados (casquillos de ajuste) y roscas coaxiales en cualquier tamaño solicitado. Según la situación de sujeción, se pueden utilizar en sistemas individuales o combinados.



Platos Base
EH 1500.200 - EH 1600.900



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

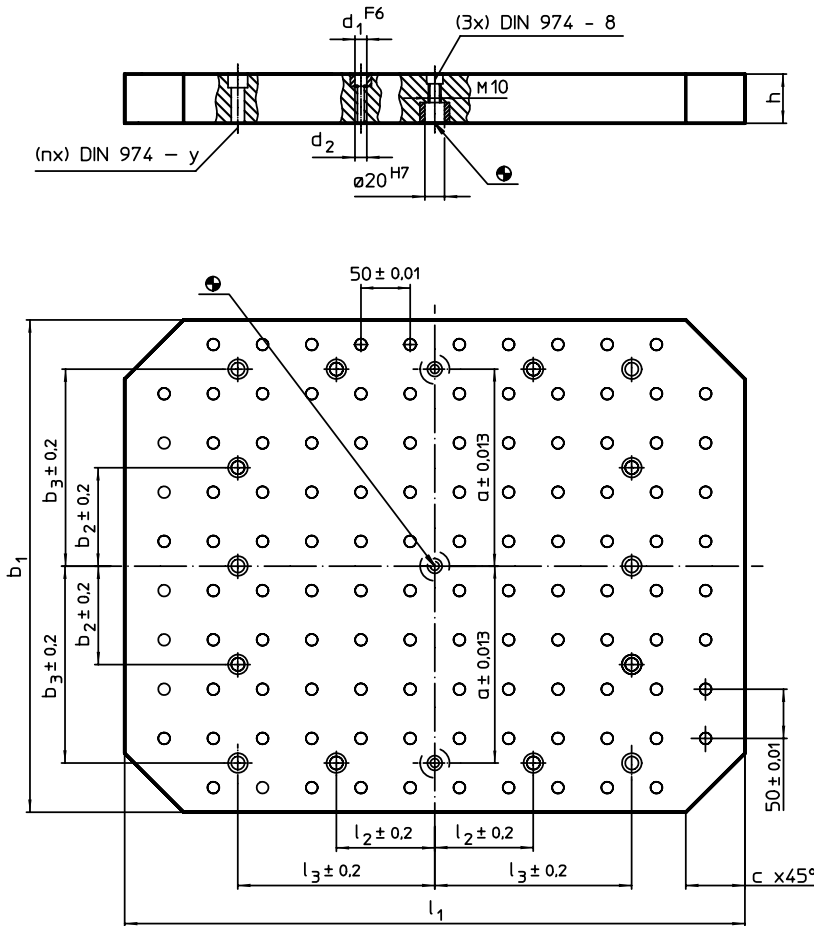
- Fundición gris, rectificada

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | y | Para rosca | Número de agu- jeros de fijación n | Número de agujeros filas | kg | Referencia |
|---------|---------------------------------|-----------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|------|---------------|--|--------------------------------|------|------------|
| | b ₁ x l ₁ | h | d ₁ | d ₂ | a | b ₂ | b ₃ | c | l ₂ | l ₃ | | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | | | [kg] | |
| L12 | 400 x 400 | 40 ± 0,02 | 12 | M12 | 150 | - | 150 | 50 | - | 100 | 12 | M12 | 4 | 8 x 8 | 43 | 1500.200 |
| | 400 x 500 | 40 ± 0,02 | 12 | M12 | 150 | - | 150 | 50 | - | 200 | 12 | M12 | 4 | 8 x 10 | 56 | 1500.300 |
| | 500 x 500 | 40 ± 0,02 | 12 | M12 | 200 | 100 | 200 | 60 | 100 | 200 | 12 | M12 | 8 | 10 x 10 | 65 | 1500.400 |
| | 500 x 630 | 50 ± 0,03 | 12 | M12 | 200 | 100 | 200 | 60 | 100 | 200 | 12 | M12 | 8 | 10 x 12 | 105 | 1500.500 |
| | 630 x 630 | 50 ± 0,03 | 12 | M12 | 200 | - | 200 | 70 | - | 200 | 16 | M16 | 6 | 12 x 12 | 132 | 1500.600 |
| L16 | 630 x 630 | 50 ± 0,03 | 16 | M16 | 200 | - | 200 | 70 | - | 200 | 16 | M16 | 6 | 12 x 12 | 131 | 1600.600 |
| | 630 x 800 | 50 ± 0,03 | 16 | M16 | 200 | - | 200 | 70 | - | 300 | 16 | M16 | 6 | 12 x 16 | 170 | 1600.700 |
| | 800 x 800 | 50 ± 0,03 | 16 | M16 | 300 | 100 | 300 | 100 | 100 | 300 | 16 | M16 | 12 | 16 x 16 | 205 | 1600.800 |
| | 800 x 1000 | 60 ± 0,03 | 16 | M16 | 300 | 100 | 300 | 100 | 100 | 400 | 16 | M16 | 12 | 16 x 20 | 325 | 1600.900 |

Platos Base

EH 1501.300 - EH 1501.500



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

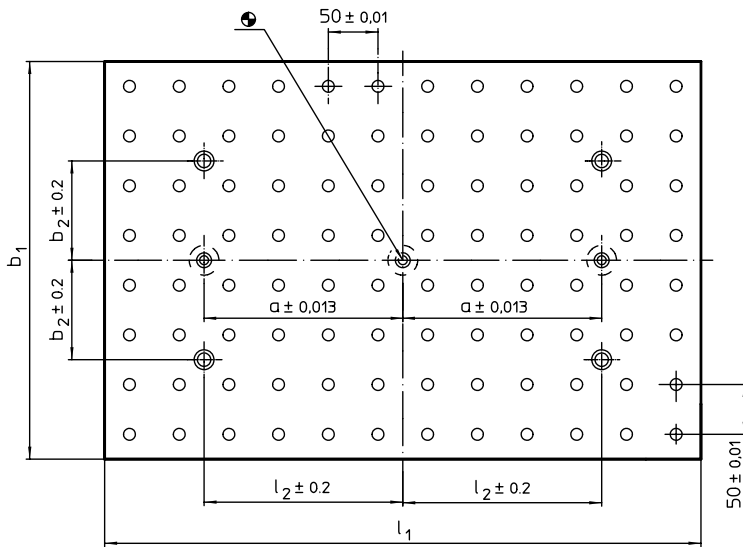
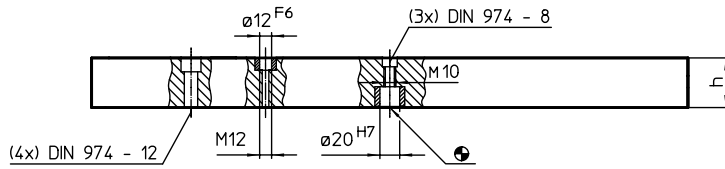
- Fundición gris, rectificada

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

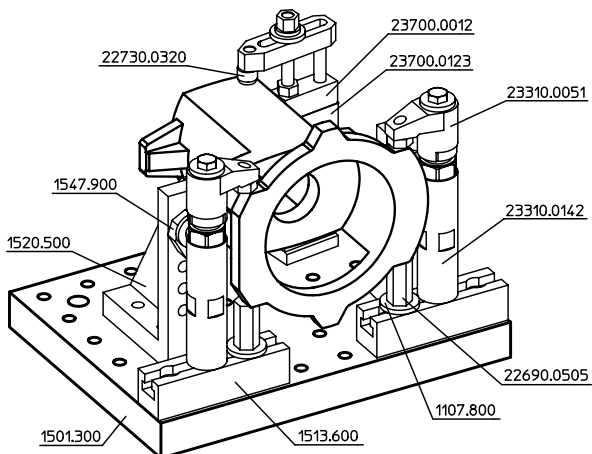
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | b ₁ x l ₁ | h ±0.02 | Dimensiones | | | Número de agujeros filas | [kg] | Referencia |
|---------|---------------------------------|------------|-------------|----------------|----------------|-----------------------------|------|------------|
| | | | a | l ₂ | b ₂ | | | |
| [mm] | | | | | | | | |
| L12 | 300 x 400 | 40 | 150 | 150 | 100 | 6 x 8 | 34 | 1501.300 |
| | 400 x 600 | 40 | 200 | 200 | 100 | 8 x 12 | 69 | 1501.500 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

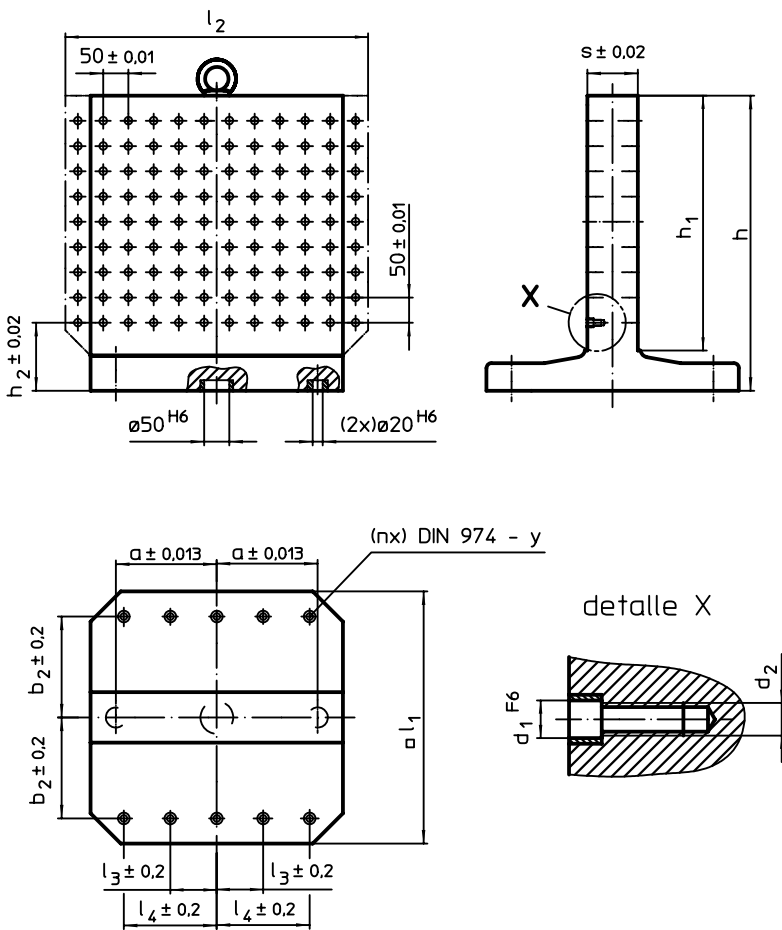
- Hierro fundido GG

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | y | Para ros-cas | Número de agujeros de fijación n | Número de agujeros filas | kg | Referencia |
|---------|-------------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|------|-----|--------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|
| | l_1 | l_2 | h_1 | h | h_2 | d_1 | d_2 | a | b_2 | l_3 | l_4 | s | [mm] | | | | | | |
| L12 | 400 | - | 400 | 475 | 100 | 12 | M12 | 150 | 150 | - | 150 | 80 | 12 | M12 | 4 | 8 x 8 | 153 | 1506.200 | |
| | | 500 | 400 | 475 | 100 | 12 | M12 | 150 | 150 | - | 150 | 80 | 12 | M12 | 4 | 10 x 8 | 168 | 1506.300 | |
| | 500 | - | 500 | 595 | 120 | 12 | M12 | 200 | 200 | - | 200 | 100 | 12 | M12 | 6 | 10 x 10 | 295 | 1506.400 | |
| | | 630 | 500 | 595 | 120 | 12 | M12 | 200 | 200 | - | 200 | 100 | 12 | M12 | 6 | 12 x 10 | 326 | 1506.500 | |
| L16 | 630 | - | 630 | 725 | 135 | 16 | M16 | 200 | 200 | - | 200 | 130 | 16 | M16 | 6 | 12 x 12 | 440 | 1606.600 | |
| | 800 | - | 800 | 910 | 135 | 16 | M16 | 300 | 300 | 100 | 300 | 150 | 16 | M16 | 8 | 16 x 16 | 745 | 1606.800 | |

Cubos de Sujeción

EH 1508.200 - EH 1608.600



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

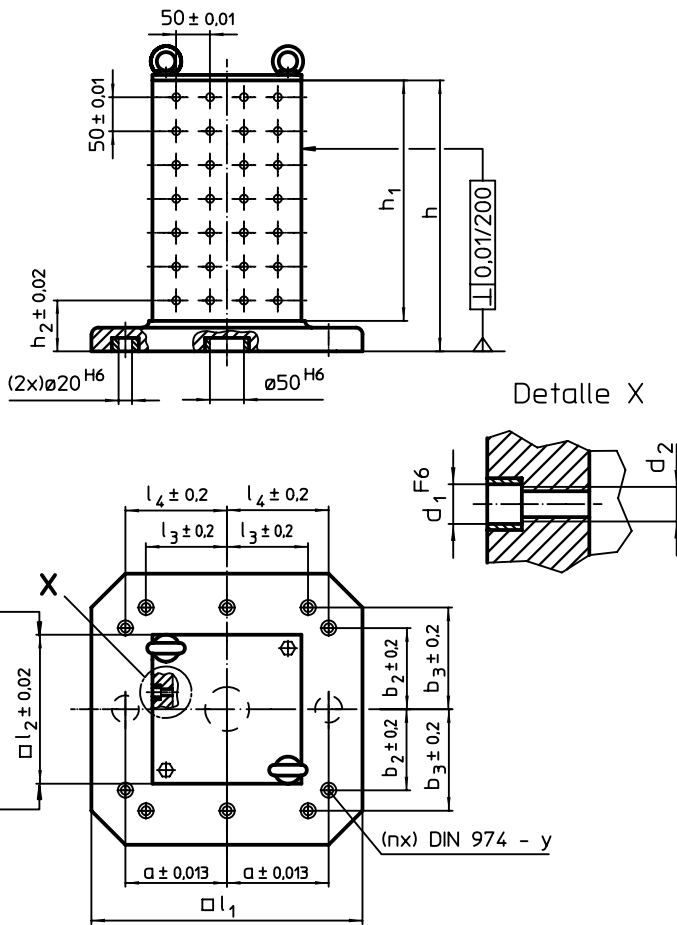
- Hierro fundido GG

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO



7

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | | y | Para ros-cas | Número de agujeros de fijación n | Número de agujeros filas | Referencia | |
|---------|-------------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|----|--------------|----------------------------------|--------------------------|------------|----------|
| | l_1 | l_2 | h_1 | h | h_2 | d_1 | d_2 | a | b_2 | b_3 | l_3 | l_4 | | | | | | [mm] |
| L12 | 400 | 230 | 358 | 408 | 75 | 12 | M12 | 150 | 150 | - | - | 150 | 12 | M12 | 4 | 4 x 7 | 97 | 1508.200 |
| | 500 | 330 | 510 | 565 | 85 | 12 | M12 | 200 | 200 | - | - | 200 | 12 | M12 | 6 | 6 x 10 | 204 | 1508.400 |
| | 630 | 450 | 640 | 700 | 100 | 12 | M12 | 200 | 200 | 300 | 200 | 300 | 16 | M16 | 8 | 8 x 12 | 426 | 1508.600 |
| L16 | 630 | 450 | 640 | 700 | 100 | 16 | M16 | 200 | 200 | 300 | 200 | 300 | 16 | M16 | 8 | 8 x 12 | 420 | 1608.600 |

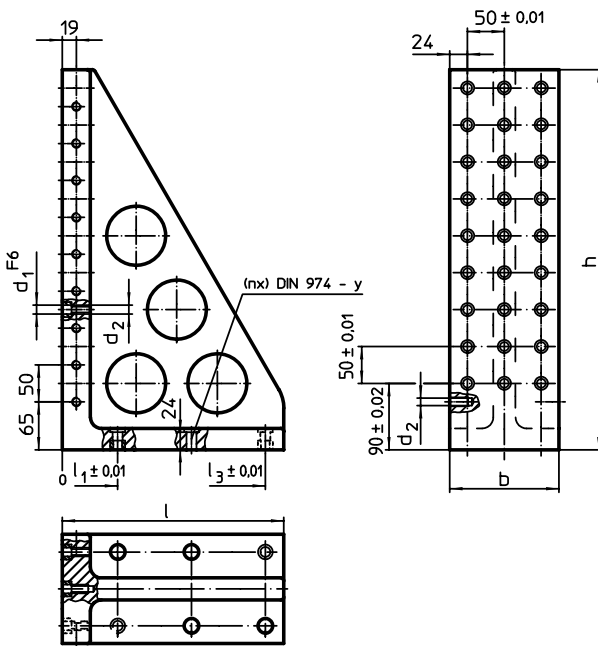


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Fundición gris, fosfatada

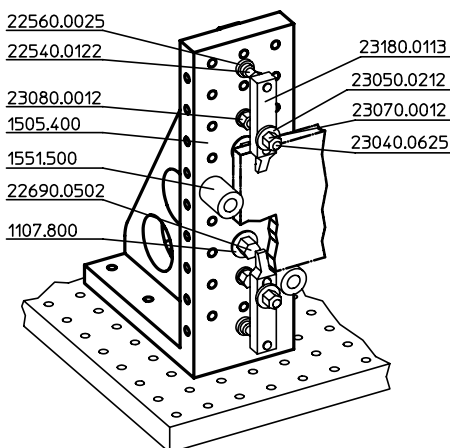
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | y | Para rosclas | Número de agujeros de fijación n | Número de agujeros filas | [kg] | Referencia |
|---------|-------------|-----|-----|----------------|----------------|----------------|----|-----------------|--|--------------------------------|------|------------|
| | l | b | h | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | | | | | |
| L12 | 230 | 98 | 415 | 75 | 175 | - | 12 | M12 | 4 | 2 x 7 | 19 | 1505.200 |
| | 300 | 148 | 515 | 75 | 175 | 275 | 12 | M12 | 6 | 3 x 9 | 39 | 1505.400 |
| L16 | 230 | 98 | 415 | 75 | 175 | - | 16 | M16 | 4 | 2 x 7 | 19 | 1605.200 |
| | 300 | 148 | 515 | 75 | 175 | 275 | 16 | M16 | 6 | 3 x 9 | 38 | 1605.400 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Ángulos de Sujeción

EH 1605.700

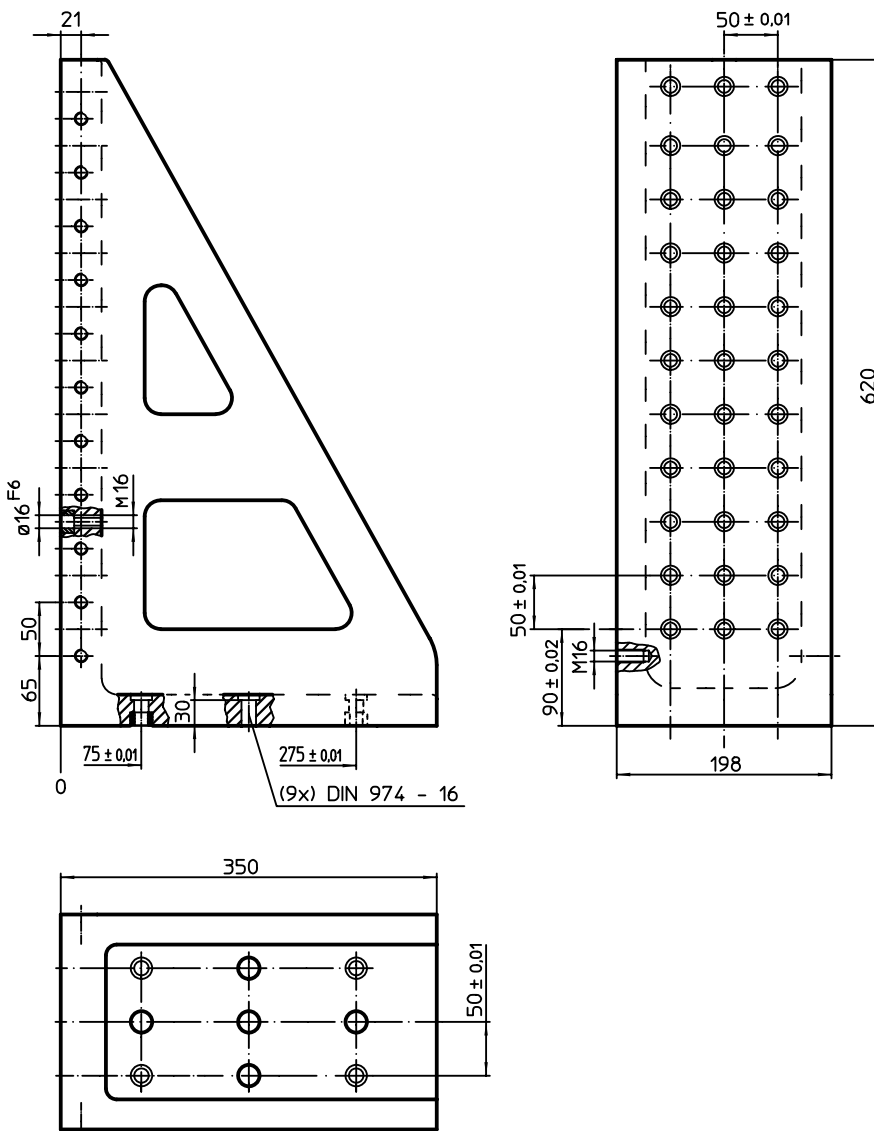


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Fundición gris, fosfatada

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [kg] | Referencia |
|---------|---|------------|
| L16 | 76 | 1605.700 |

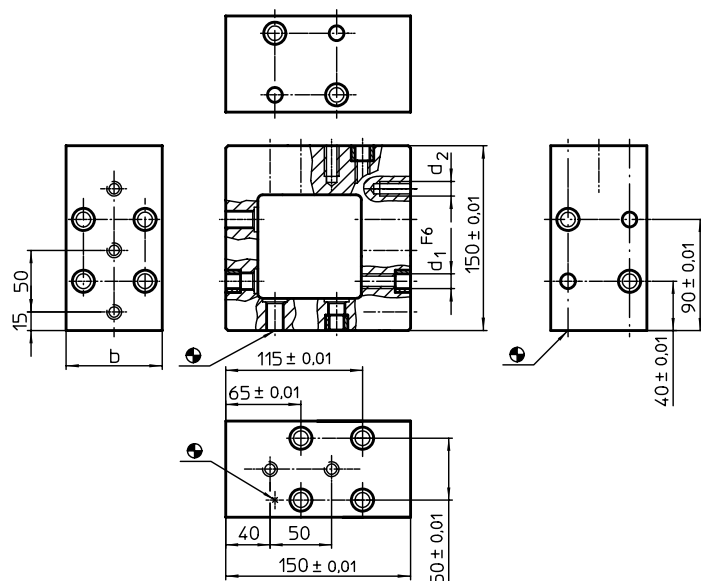
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Fundición gris, fosfatada



DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | b | Dimensiones | | [g] | Referencia |
|---------|----|------------------------|----------------|-------|--------------------------|
| | | d ₁ [mm] | d ₂ | | |
| L12 | 78 | 12 | M12 | 8177 | 1510.100 |
| L16 | 98 | 16 | M16 | 14597 | 1610.100 |



Cónsolas

EH 1510.200 - EH 1610.200

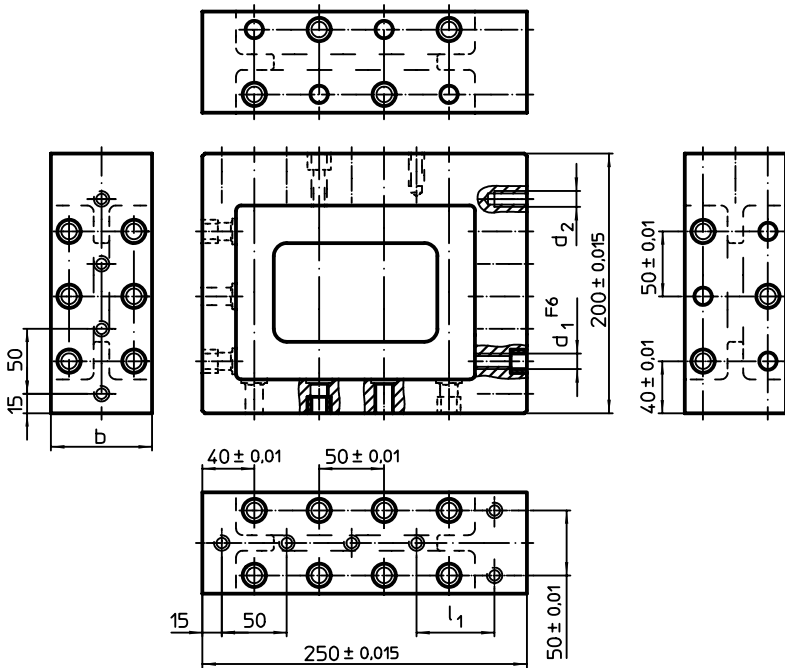


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Fundición gris, fosfatada

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | [kg] | Referencia |
|---------|-------------|----------------|----------------|----------------|------|--------------------------|
| | b | d ₁ | d ₂ | l ₁ | | |
| L12 | 78 | 12 | M12 | - | 15 | 1510.200 |
| L16 | 98 | 16 | M16 | 60 | 16 | 1610.200 |

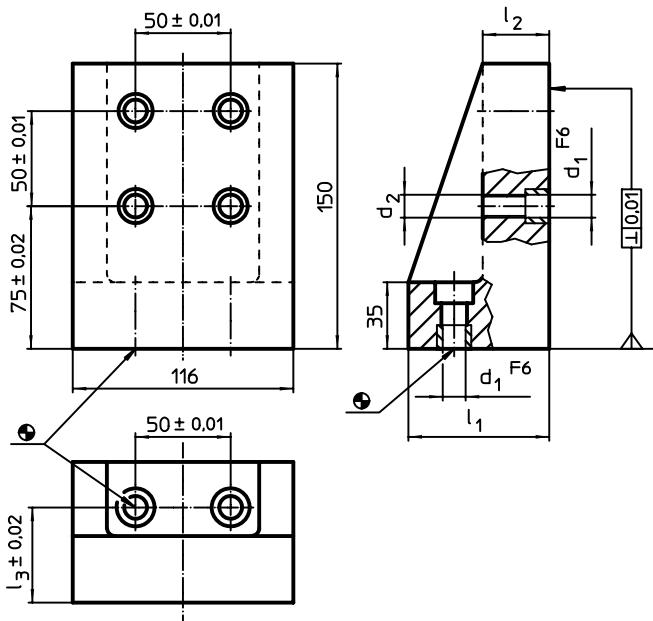
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Fundición gris, fosfatada



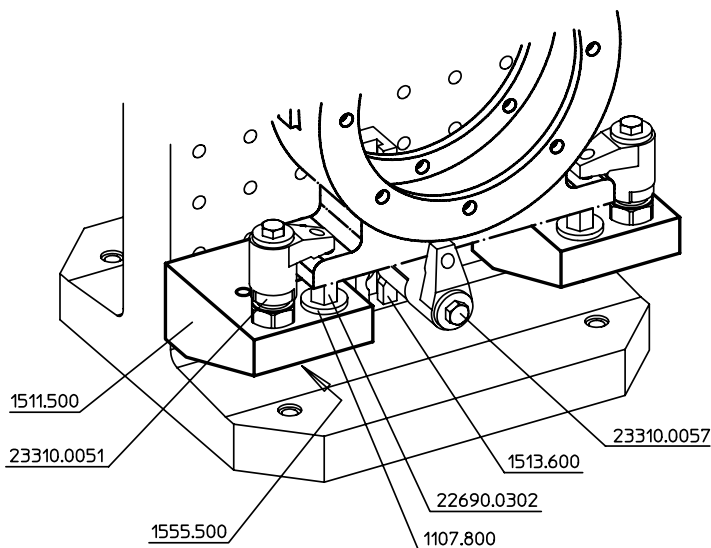
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | Referencia |
|---------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|------------|
| | l ₁ | l ₂ | l ₃ [mm] | d ₁ | d ₂ | |
| L12 | 74 | 35 | 50 | 12 | M12 | 1511.500 |
| L16 | 79 | 40 | 55 | 16 | M16 | 1611.500 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Montaje

EH 1512.000 - EH 1612.400

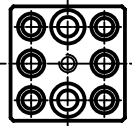
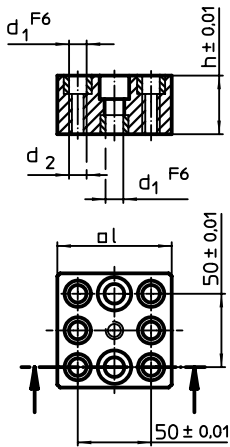


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

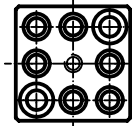
Material

- Fundición gris, rectificada

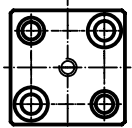
DIBUJO



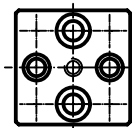
1512.000



1512.100



1612.200



1612.400

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|---------|-------------|----|----------------|----------------|------|--------------------------|
| | l | h | d ₁ | d ₂ | | |
| | | | [mm] | | | |
| L12 | 74,8 | 40 | 12 | M12 | 1431 | 1512.000 |
| | | | | | 1287 | 1512.100 |
| L16 | 90,0 | 50 | 16 | M16 | 2645 | 1612.200 |
| | | | | | 2433 | 1612.400 |

Bloques de Sujeción

EH 1513.600 - EH 1613.800

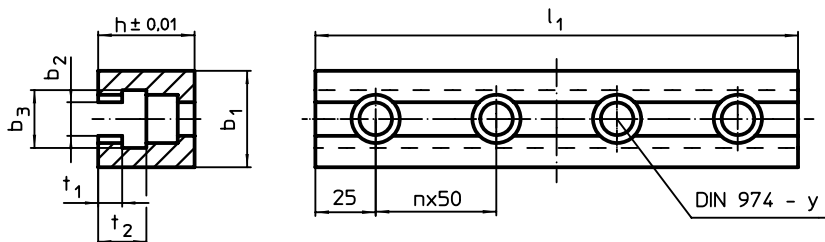


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, cementado, rectificado

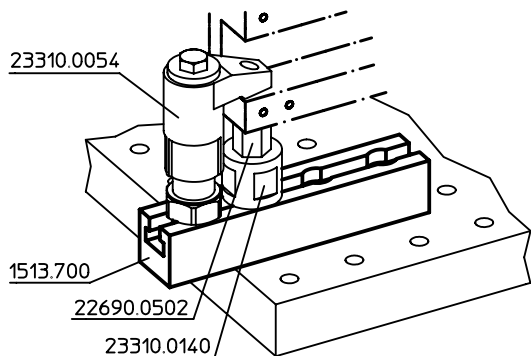
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | y [mm] | Para roscas [mm] | Número n |  [g] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|-----------|------------------------|-------------|--|--------------------------|
| | l ₁ | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h | t ₁ | t ₂ | | | | | |
| L12 | 150 | 40 | 14,3 | 24 | 40 | 10 | 20 | 12 | M12 | 2 | 1240 | 1513.600 |
| | 200 | 40 | 14,3 | 24 | 40 | 10 | 20 | 12 | M12 | 3 | 1663 | 1513.700 |
| L16 | 200 | 60 | 18,3 | 30 | 50 | 12 | 24 | 16 | M16 | 3 | 3153 | 1613.700 |
| | 300 | 60 | 18,3 | 30 | 50 | 12 | 24 | 16 | M16 | 5 | 4986 | 1613.800 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Topes
EH 1614.500



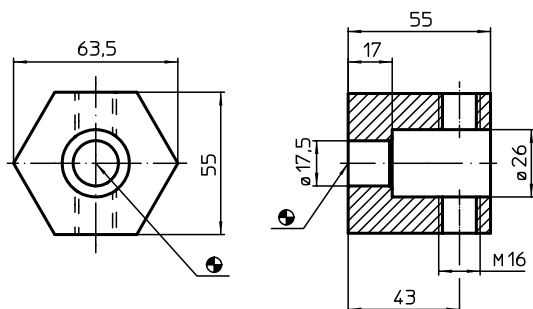
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para el sistema de taladros L-12 se utiliza el tope 1114.500.


Material

- Acero, pavonado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [g] | Referencia |
|---------|--|--------------------------|
| L16 | 894 | 1614.500 |

Cabezas de Sujeción

EH 1514.700 - EH 1614.700

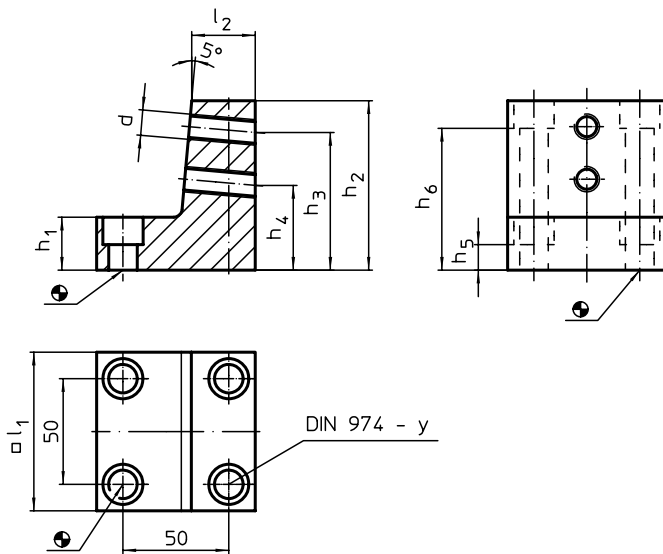


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, pavonado

DIBUJO

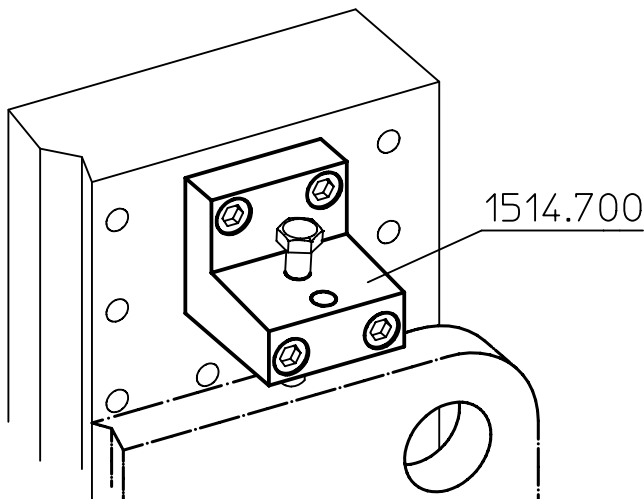


7

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | y [mm] | Para ros- cas [mm] | [g] | Referencia |
|---------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----------|--------------------------|------|--------------------------|
| | l_1 | l_2 | h_1 | h_2 | h_3 | h_4 | h_5 | h_6 | d | | | | |
| L12 | 74,8 | 30 | 25 | 80 | 65 | 40 | 12,0 | 67,0 | M12 | 12 | M12 | 1800 | 1514.700 |
| L16 | 90,0 | 35 | 30 | 90 | 75 | 50 | 12,5 | 72,5 | M16 | 16 | M16 | 2800 | 1614.700 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Arandelas Planas

EH 1617.400 - EH 1617.900



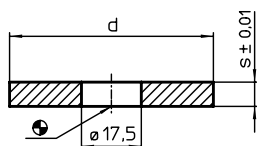
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para el sistema de taladros L-12 se utilizan los discos 1107.400-1108.300.

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | Referencia |
|---------|-------------|------|------------|
| | d | s | |
| | | [mm] | |
| L16 | 39,5 | 3 | 1617.400 |
| | 59,5 | 3 | 1617.500 |
| | 39,5 | 4 | 1617.600 |
| | 59,5 | 4 | 1617.700 |
| | 39,5 | 5 | 1617.800 |
| | 59,5 | 5 | 1617.900 |

Escuadras de Apoyo

EH 1520.400 - EH 1621.700

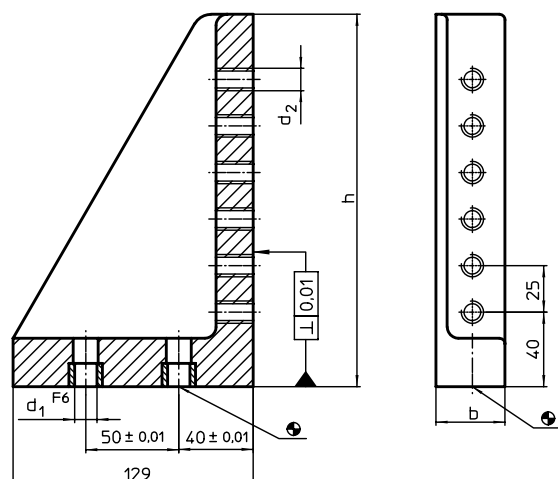


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Fundición gris, fosfatada, rectificada

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | b | Dimensiones | | | Número de roscas | [g] | Referencia |
|---------|----|-------------|----------------|----------------|------------------|------|--------------------------|
| | | h | d ₁ | d ₂ | | | |
| L12 | 37 | 140 | 12 | M12 | 4 | 1688 | 1520.400 |
| | | 200 | 12 | M12 | 6 | 2167 | 1520.500 |
| L16 | 66 | 140 | 16 | M16 | 4 | 3121 | 1621.600 |
| | | 200 | 16 | M16 | 6 | 3642 | 1621.700 |

Bloques de Sujeción

EH 1533.000 - EH 1633.200

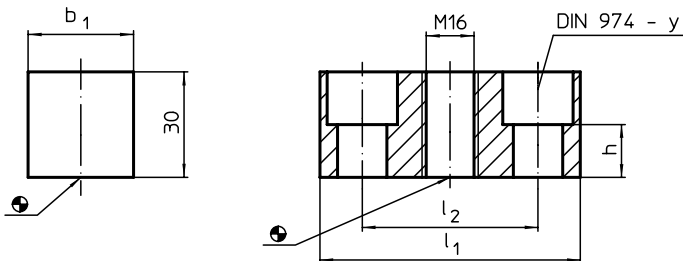


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, pavonado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | y | Para roscas | [g] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------|----|----|-------------|-----|--------------------------|
| | l ₁ | b ₁ | l ₂ | h | | | | |
| L12 | 74 | 30 | 50,0 | 15 | 12 | M12 | 364 | 1533.000 |
| | 95 | 30 | 70,3 | 15 | 12 | M12 | 510 | 1533.200 |
| L16 | 85 | 35 | 50,0 | 14 | 16 | M16 | 467 | 1633.000 |
| | 105 | 35 | 70,3 | 14 | 16 | M16 | 629 | 1633.200 |

Pernos Roscados

EH 1644.000

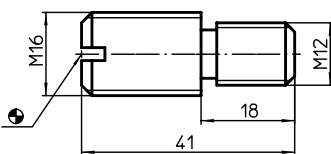


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero termotratado, templado, calidad 10.9

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [g] | Referencia |
|---------|--|------------|
| L16 | 40 | 1644.000 |

Platos de Apoyo
EH 1547.900 - EH 1647.900

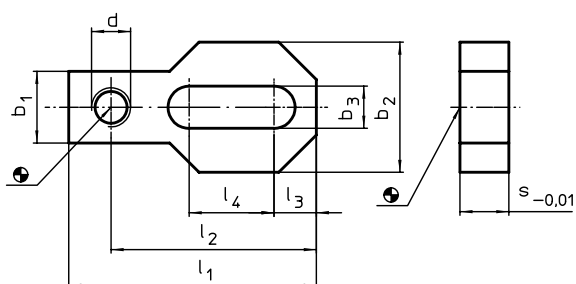


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | |  [g] | Referencia |
|---------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|--|------------|
| | l_1 | l_2 | l_3 | l_4 | b_1 | b_2 | b_3 | s | d | | |
| L12 | 76 | 63 | 13 | 26 | 22 | 40 | 13 | 15 | M12 | 213 | 1547.900 |
| L16 | 100 | 83 | 21 | 33 | 34 | 60 | 17 | 20 | M16 | 567 | 1647.900 |



Bloques en V

EH 1548.100 - EH 1648.100

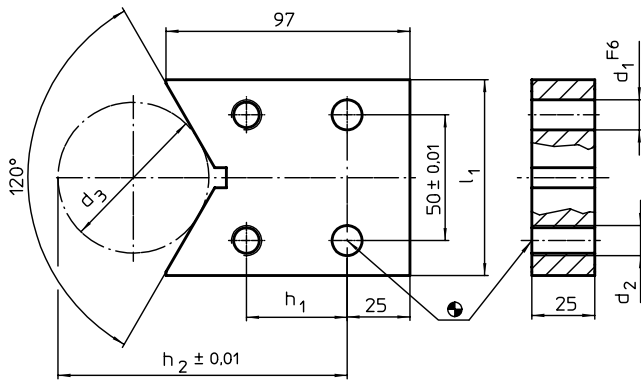


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

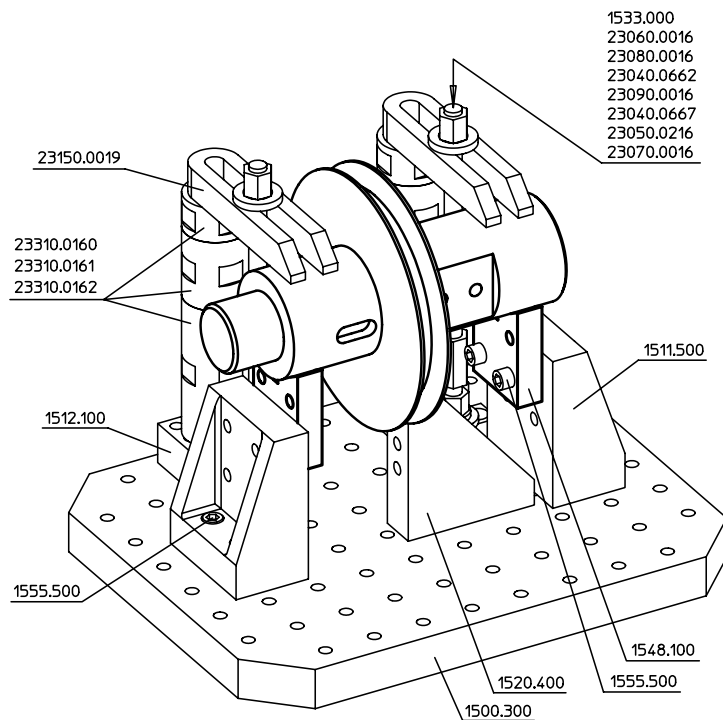
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | [g] | Referencia |
|---------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|------------|------|--------------------------|
| | l_1 | h_1 | h_2 | d_1 | d_2 | d_3 | d_3 min. | d_3 máx. | | |
| | [mm] | | | | | | | | | |
| L12 | 78 | 40 | 115 | 12 | M12 | 60 | 18 | 148 | 1249 | 1548.100 |
| L16 | 98 | 35 | 152 | 16 | M16 | 100 | 18 | 190 | 1451 | 1648.100 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



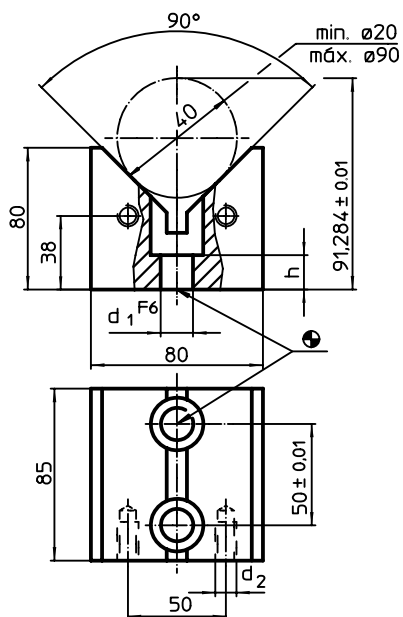


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | Referencia |
|---------|----------------|------------------------|----|------------|
| | d ₁ | d ₂ [mm] | h | |
| L12 | 12 | M12 | 24 | 1548.500 |
| L16 | 16 | M16 | 25 | 1648.500 |



Elementos de Bloque en V derecha/izquierda

EH 1548.700 - EH 1648.800

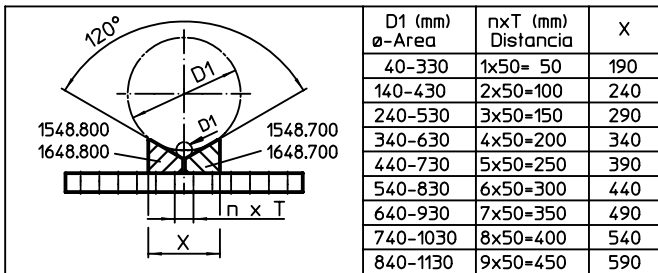
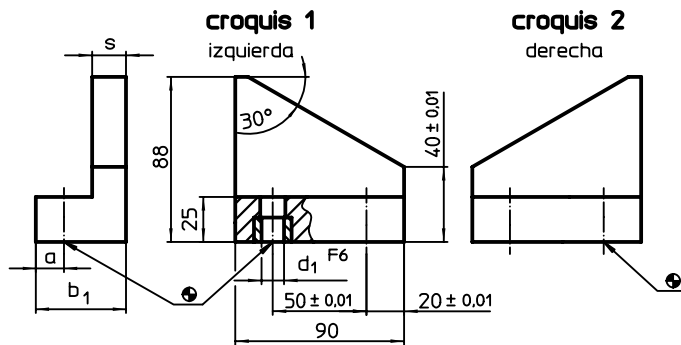


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|------------------------------|----------------|----------------|----|----|------|------------|
| | b ₁ | d ₁ | s | a | | |
| derecha – croquis 2 | | | | | | |
| L12 | 48 | 12 | 18 | 15 | 1296 | 1548.700 |
| L16 | 53 | 16 | 20 | 17 | 1437 | 1648.700 |
| izquierda – croquis 1 | | | | | | |
| L12 | 48 | 12 | 18 | 15 | 1308 | 1548.800 |
| L16 | 53 | 16 | 20 | 17 | 1431 | 1648.800 |

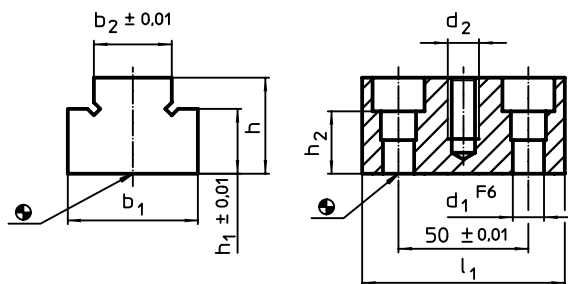


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

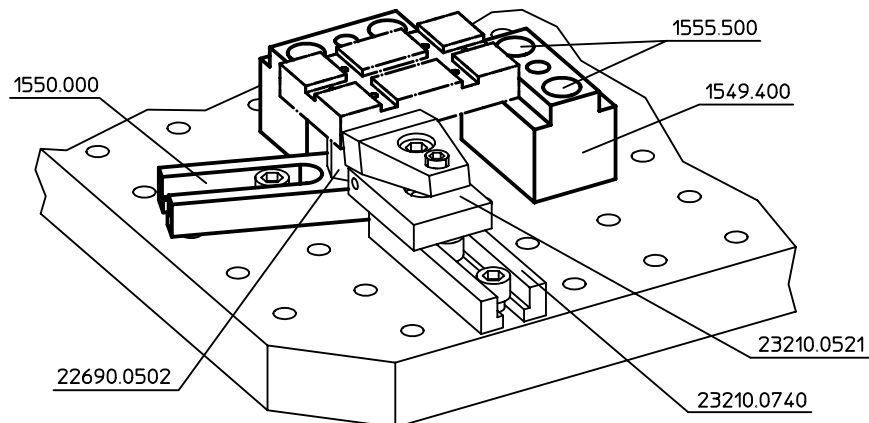
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | Referencia | |
|---------|-------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------------|----------|
| | l_1 | b_1 | h | b_2 | h_1 | h_2 | d_1 | d_2 | | |
| | [mm] | | | | | | | | | |
| L12 | 78 | 50 | 37 | 30 | 25 | 24 | 12 | M12 | 834 | 1549.200 |
| | | | 57 | | | | | | | |
| L16 | 90 | 60 | 45 | 40 | 35 | 25 | 16 | M16 | 1439 | 1649.200 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Sujeción

EH 1550.000 - EH 1650.000

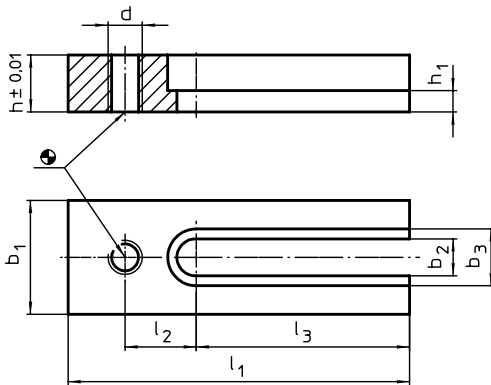


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | Referencia | |
|---------|-------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------------|--------------------------|
| | l_1 | b_1 | h | l_2 | l_3 | b_2 | b_3 | h_1 | d | | |
| | [mm] | | | | | | | | | [g] | |
| L12 | 120 | 40 | 20 | 25 | 75 | 13 | 20 | 7,5 | M12 | 492 | 1550.000 |
| L16 | 140 | 60 | 30 | 30 | 80 | 17 | 26 | 13,0 | M16 | 1435 | 1650.000 |

Topes • cilíndricos

EH 1551.500 - EH 1651.700

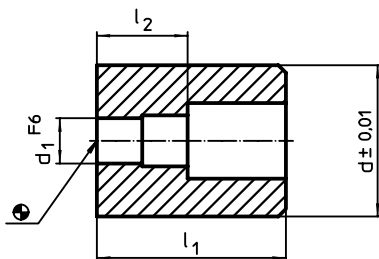


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|---------|-------------|-------|-----|-------|------|--------------------------|
| | l_1 | l_2 | d | d_1 | | |
| L12 | 50 | 24 | 40 | 12 | 400 | 1551.500 |
| | 70 | 24 | 40 | 12 | 552 | 1551.700 |
| L16 | 60 | 25 | 50 | 16 | 737 | 1651.500 |
| | 90 | 25 | 50 | 16 | 1065 | 1651.700 |

Cilindros de Posicionamiento

EH 1553.500 - EH 1653.500

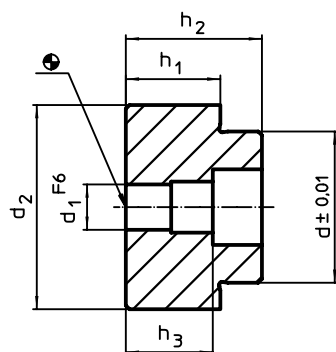


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

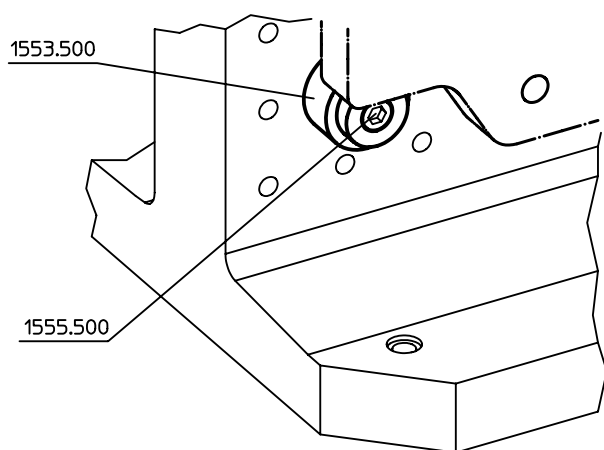
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia |
|---------|---------------------|-------|-----|-------|-------|-------|------|--------------------------|
| | h_1 $\pm 0,01$ | h_2 | d | d_1 | d_2 | h_3 | | |
| L12 | 25 | 36 | 40 | 12 | 54 | 24 | 502 | 1553.500 |
| L16 | 35 | 46 | 50 | 16 | 70 | 25 | 1093 | 1653.500 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tornillos de Centraje

EH 1555.500 - EH 1655.500

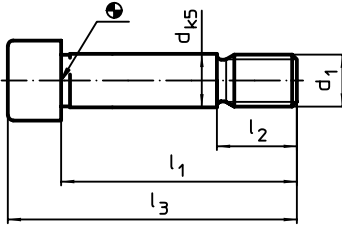


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero termotratado, templado, calidad 10.9

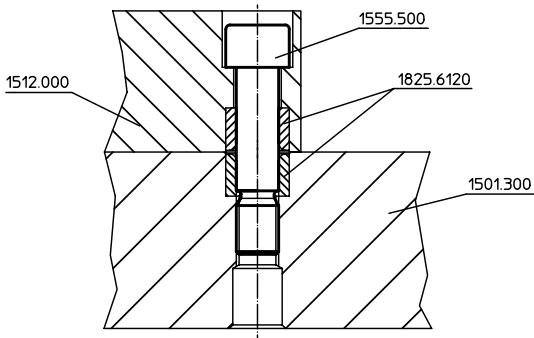
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | Referencia |
|---------|----------------|----------------|-----------|----------------|----------------|------------|
| | d ₁ | l ₁ | d [mm] | l ₂ | l ₃ | |
| L12 | M12 | 53 | 12 | 18 | 65 | 1555.500 |
| L16 | M16 | 64 | 16 | 24 | 80 | 1655.500 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tapones de Protección

EH 1557.000 - EH 1657.000

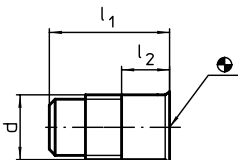


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Plástico

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | Referencia |
|---------|-------------|------------------------|----------------|------------|
| | d | l ₁ [mm] | l ₂ | |
| L12 | M12 | 25 | 10 | 1557.000 |
| L16 | M16 | 30 | 12 | 1657.000 |

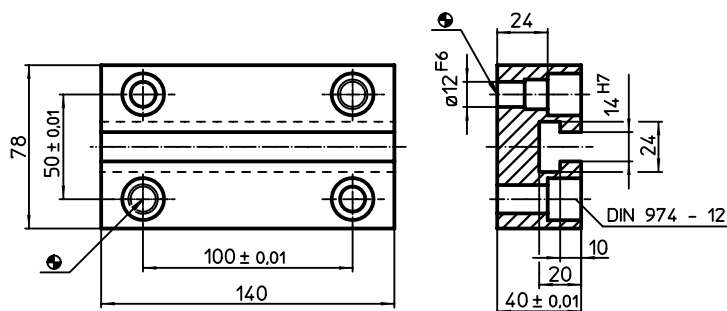


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  | Referencia |
|---------|---|------------|
| L12 | [g] 2743 | 1580.000 |

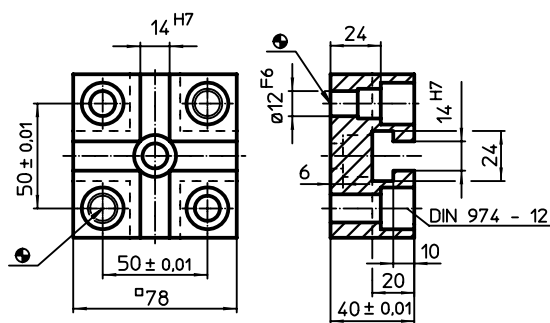


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO

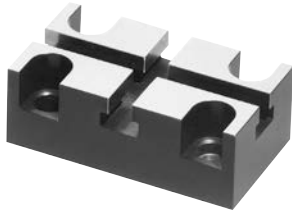


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  | Referencia |
|---------|---|------------|
| L12 | [g] 1202 | 1581.000 |

Placas de Sujeción

EH 1681.000

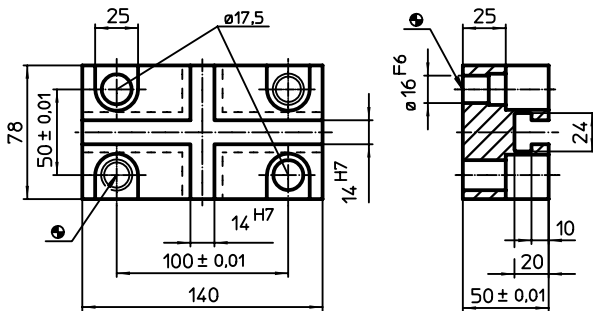


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero, cementado, rectificado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [kg] | Referencia |
|---------|---|------------|
| L16 | 3 | 1681.000 |

GAMAS ESTÁNDAR L12

GAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA DE 2 DISPOSITIVOS, REFERENCIA 1590.110

| Unidades | Denominación | Referencia | Unidades | Denominación | Referencia |
|------------------------------|-----------------------------------|------------|----------------------------|----------------------------------|------------|
| Elementos del sistema | | | Piezas normalizadas | | |
| 2 | Plato de fijación | 1501.300 | 2 | Espiga roscada | 22540.0421 |
| 1 | Consola | 1510.100 | 2 | Espiga roscada | 22540.0422 |
| 3 | Elemento de montaje | 1512.000 | 2 | Espiga roscada | 22540.0423 |
| 3 | Bloque de sujeción | 1513.600 | 2 | Apoyo liso | 22690.0001 |
| 2 | Bloque de sujeción | 1513.700 | 2 | Apoyo esférico | 22690.0102 |
| 1 | Escuadra de apoyo | 1520.400 | 2 | Apoyo liso | 22690.0302 |
| 1 | Escuadra de apoyo | 1520.500 | 2 | Apoyo liso | 22690.0304 |
| 3 | Plato de apoyo | 1547.900 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0502 |
| 1 | Bloque en V | 1548.500 | 1 | Soporte ajustable, liso | 22740.0017 |
| 2 | Bloque de alineación | 1549.400 | 8 | Tuerca para ranura en T | 23010.0142 |
| 5 | Elemento de sujeción | 1550.000 | 2 | Tensor sin cabeza | 23040.0624 |
| 3 | Tope cilíndrico | 1551.500 | 2 | Tensor sin cabeza | 23040.0625 |
| 3 | Tope cilíndrico | 1551.700 | 2 | Tensor sin cabeza | 23040.0626 |
| 3 | Cilindro de posicionamiento | 1553.500 | 2 | Tensor sin cabeza | 23040.0627 |
| 20 | Tornillo de centraje | 1555.500 | 4 | Arandela plana | 23060.0012 |
| 100 | Tapón de protección | 1557.000 | 4 | Tuerca con collar | 23080.0012 |
| 1 | Placa de sujeción | 1581.000 | 4 | Tuerca de prolongación | 23090.0012 |
| 2 | Arandela plana | 1107.400 | 2 | Brida de sujeción | 23150.0015 |
| 4 | Arandela plana | 1107.600 | 2 | Brida de sujeción | 23150.0016 |
| 8 | Arandela plana | 1107.800 | 2 | Brida de cierre con mordaza en V | 23210.0521 |
| 2 | Arandela plana | 1107.900 | 1 | Mordaza rápida vertical | 23310.0051 |
| 5 | Tope | 1114.500 | 1 | Mordaza rápida vertical | 23310.0054 |
| 1 | Llave de boca | 1139.400 | 5 | Cilindro de prolongación | 23310.0140 |
| 2 | Plato de apoyo | 1147.900 | 3 | Cilindro de prolongación | 23310.0141 |
| 1 | Soporte para taladrado, regulable | 1163.000 | 1 | Cilindro de prolongación | 23310.0142 |

Los surtidos indicados se comprenden como recomendación.

Los elementos necesarios varían en función de la pieza.

Los surtidos se pueden modificar en caso de necesidad.

GAMAS ESTÁNDAR L12

GAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA DE 5 DISPOSITIVOS, REFERENCIA 1590.140

| Unidades | Denominación | Referencia | Unidades | Denominación | Referencia |
|------------------------------|-----------------------------------|------------|----------------------------|---|------------|
| Elementos del sistema | | | Piezas normalizadas | | |
| 3 | Plato de fijación | 1501.300 | 5 | Espiga roscada | 22540.0421 |
| 2 | Plato de fijación | 1501.500 | 5 | Espiga roscada | 22540.0422 |
| 2 | Escuadra de sujeción | 1505.200 | 5 | Espiga roscada | 22540.0423 |
| 6 | Consola | 1510.100 | 3 | Apoyo liso | 22690.0001 |
| 2 | Consola | 1510.200 | 3 | Apoyo liso | 22690.0002 |
| 8 | Elemento de montaje | 1512.000 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0101 |
| 6 | Bloque de sujeción | 1513.600 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0102 |
| 6 | Bloque de sujeción | 1513.700 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0201 |
| 3 | Cabeza de sujeción | 1514.700 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0202 |
| 3 | Escuadra de apoyo | 1520.400 | 3 | Apoyo liso | 22690.0302 |
| 3 | Escuadra de apoyo | 1520.500 | 3 | Apoyo liso | 22690.0303 |
| 5 | Bloque de sujeción | 1533.000 | 2 | Apoyo esférico | 22690.0402 |
| 3 | Bloque de sujeción | 1533.200 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0404 |
| 6 | Plato de apoyo | 1547.900 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0502 |
| 2 | Bloque en V | 1548.100 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0504 |
| 2 | Bloque en V | 1548.500 | 2 | Tornillo de bola, con seguro contra torsión | 22700.0624 |
| 2 | Bloque de 120°, derecho | 1548.700 | 2 | Tornillo de bola, con seguro contra torsión | 22700.0626 |
| 2 | Bloque de 120°, izquierdo | 1548.800 | 3 | Soporte ajustable, plano | 22730.0020 |
| 3 | Bloque de alineación | 1549.200 | 2 | Soporte ajustable, plano | 22740.0017 |
| 3 | Bloque de alineación | 1549.400 | 15 | Tuerca para ranura en T | 23010.0142 |
| 12 | Elemento de sujeción | 1550.000 | 5 | Tensor sin cabeza | 23040.0624 |
| 6 | Tope cilíndrico | 1551.500 | 5 | Tensor sin cabeza | 23040.0625 |
| 6 | Tope cilíndrico | 1551.700 | 5 | Tensor sin cabeza | 23040.0626 |
| 6 | Cilindro de posicionamiento | 1553.500 | 5 | Tensor sin cabeza | 23040.0627 |
| 30 | Tornillo de centraje | 1555.500 | 3 | Tensor sin cabeza | 23040.0664 |
| 300 | Tapón de protección | 1557.000 | 3 | Tensor sin cabeza | 23040.0665 |
| 4 | Placa de sujeción | 1580.000 | 3 | Tensor sin cabeza | 23040.0666 |
| 4 | Placa de sujeción | 1581.000 | 6 | Asiento cónico | 23050.0212 |
| 5 | Arandela plana | 1107.400 | 4 | Asiento cónico | 23050.0216 |
| 10 | Arandela plana | 1107.600 | 25 | Arandela plana | 23060.0012 |
| 20 | Arandela plana | 1107.800 | 10 | Arandela plana | 23060.0016 |
| 10 | Arandela plana | 1107.900 | 6 | Tuerca hexagonal | 23070.0012 |
| 1 | Ángulo de sujeción | 1112.100 | 4 | Tuerca hexagonal | 23070.0016 |
| 1 | Ángulo de sujeción | 1112.400 | 10 | Tuerca con collar | 23080.0012 |
| 10 | Tope | 1114.500 | 10 | Tuerca con collar | 23080.0016 |
| 2 | Bloque de centraje en T | 1129.600 | 6 | Tuerca de prolongación | 23090.0012 |
| 1 | Llave de boca | 1139.400 | 4 | Tuerca de prolongación | 23090.0016 |
| 1 | Apoyo | 1140.700 | 4 | Brida de sujeción | 23150.0015 |
| 1 | Apoyo | 1140.800 | 4 | Brida de sujeción | 23150.0016 |
| 2 | Elemento intermedio | 1147.700 | 2 | Brida de sujeción | 23150.0019 |
| 2 | Soporte para elemento de bloqueo | 1147.800 | 2 | Brida de sujeción | 23150.0020 |
| 5 | Plato de apoyo | 1147.900 | 3 | Brida de sujeción con nariz | 23180.0213 |
| 1 | Soporte para taladrado, regulable | 1163.000 | 2 | Brida de cierre con mordaza en V | 23210.0521 |
| 1 | Soporte para taladrado, regulable | 1163.100 | 2 | Brida de cierre con mordaza en V | 23210.0522 |
| | | | 2 | Soporte de compensación | 23220.0150 |
| | | | 2 | Mordaza rápida vertical | 23310.0051 |
| | | | 1 | Mordaza rápida vertical | 23310.0054 |
| | | | 1 | Mordaza rápida vertical | 23310.0057 |
| | | | 16 | Cilindro de prolongación | 23310.0140 |
| | | | 8 | Cilindro de prolongación | 23310.0141 |
| | | | 6 | Cilindro de prolongación | 23310.0142 |

Los surtidos indicados se comprenden como recomendación.
 Los elementos necesarios varían en función de la pieza.
 Los surtidos se pueden modificar en caso de necesidad.

GAMAS ESTÁNDAR L16

GAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA DE 2 DISPOSITIVOS, REFERENCIA 1690.110

| Unidades | Denominación | Referencia | Unidades | Denominación | Referencia |
|------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|--------------------------|------------|
| Elementos del sistema | | | Piezas normalizadas | | |
| 2 | Plato de fijación | 1600.600 | 2 | Espiga roscada | 22540.0462 |
| 2 | Consola | 1610.100 | 2 | Espiga roscada | 22540.0463 |
| 2 | Elemento de montaje | 1612.200 | 2 | Apoyo liso | 22690.0042 |
| 2 | Elemento de montaje | 1612.400 | 2 | Apoyo esférico | 22690.0142 |
| 2 | Bloque de sujeción | 1613.700 | 2 | Apoyo liso | 22690.0343 |
| 5 | Tope | 1614.500 | 2 | Apoyo liso | 22690.0345 |
| 4 | Arandela plana | 1617.400 | 2 | Apoyo estriado | 22690.0543 |
| 4 | Arandela plana | 1617.600 | 3 | Soporte ajustable, liso | 22730.0030 |
| 6 | Arandela plana | 1617.800 | 2 | Soporte ajustable, liso | 22740.0240 |
| 4 | Arandela plana | 1617.900 | 5 | Tuerca para ranura en T | 23010.0182 |
| 1 | Escuadra de apoyo | 1621.600 | 2 | Tensor sin cabeza | 23040.0662 |
| 1 | Escuadra de apoyo | 1621.700 | 2 | Tensor sin cabeza | 23040.0664 |
| 2 | Bloque de sujeción | 1633.000 | 2 | Tensor sin cabeza | 23040.0065 |
| 1 | Bloque de sujeción | 1633.200 | 2 | Tensor sin cabeza | 23040.0666 |
| 4 | Perno roscado | 1644.000 | 2 | Tensor sin cabeza | 23040.0667 |
| 3 | Plato de apoyo | 1647.900 | 10 | Arandela plana | 23060.0016 |
| 1 | Bloque en V | 1648.500 | 5 | Tuerca con collar | 23080.0016 |
| 4 | Elemento de sujeción | 1650.000 | 4 | Tuerca de prolongación | 23090.0016 |
| 3 | Tope cilíndrico | 1651.500 | 2 | Brida de sujeción | 23150.0019 |
| 3 | Cilindro de posicionamiento | 1653.500 | 2 | Brida de sujeción | 23150.0020 |
| 12 | Tornillo de centraje | 1655.500 | 3 | Brida de sujeción | 23180.0217 |
| 100 | Tapón de protección | 1657.000 | 5 | Cilindro de prolongación | 23310.0165 |
| | | | 3 | Cilindro de prolongación | 23310.0166 |
| | | | 2 | Cilindro de prolongación | 23310.0167 |

Los surtidos indicados se comprenden como recomendación.
 Los elementos necesarios varían en función de la pieza.
 Los surtidos se pueden modificar en caso de necesidad.

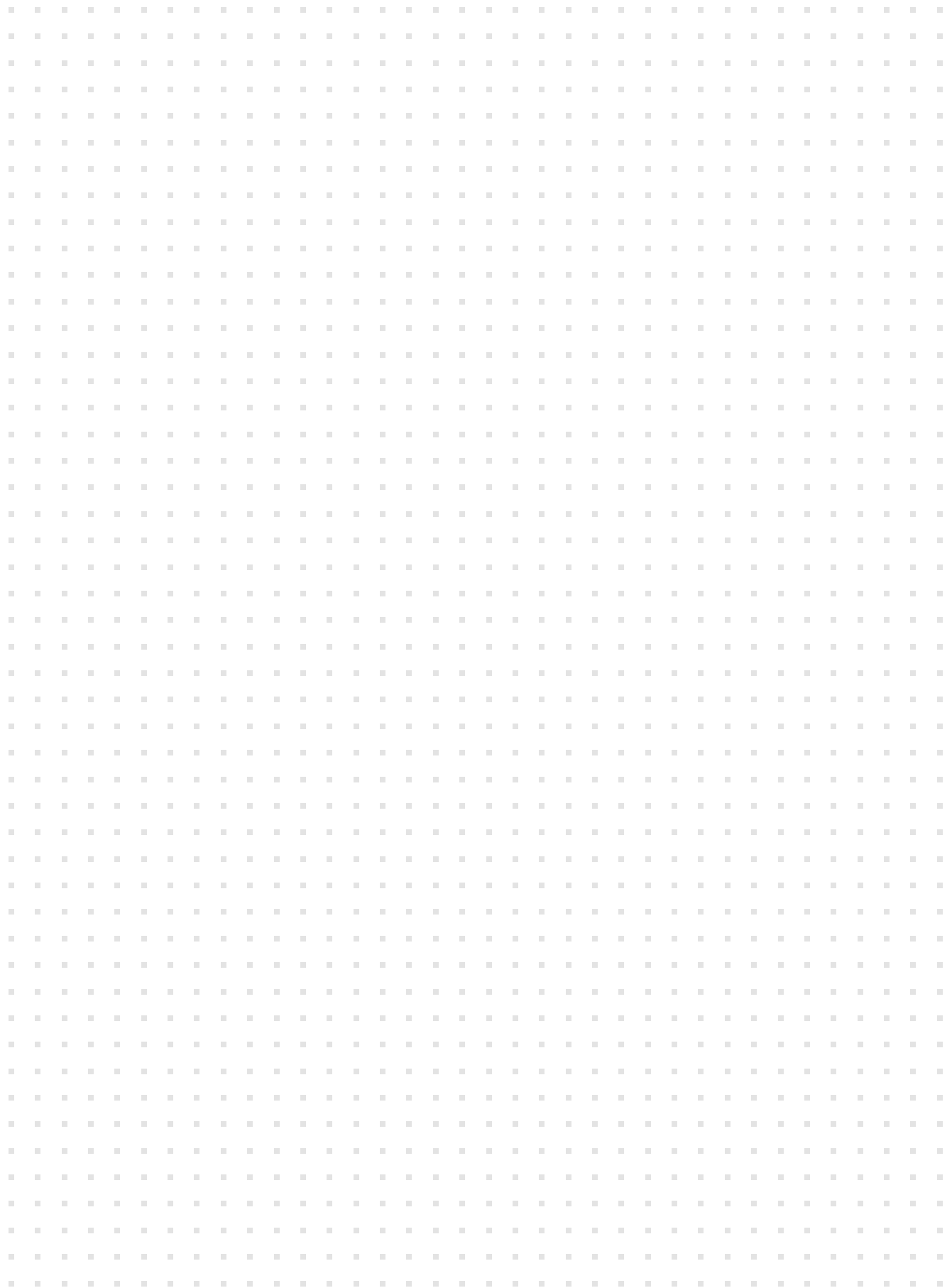
GAMAS ESTÁNDAR L16

GAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA DE 4 DISPOSITIVOS, REFERENCIA 1690.130

| Unidades | Denominación | Art. No. | Unidades | Denominación | Art. No. |
|------------------------------|-----------------------------|----------|----------------------------|----------------------------------|------------|
| Elementos del sistema | | | Piezas normalizadas | | |
| 3 | Plato de fijación | 1600.600 | 5 | Arandela abierta | 22290.0016 |
| 1 | Plato de fijación | 1600.700 | 5 | Espiga roscada | 22540.0462 |
| 2 | Escuadra de sujeción | 1605.200 | 5 | Espiga roscada | 22540.0463 |
| 6 | Consola | 1610.100 | 3 | Apoyo liso | 22690.0042 |
| 2 | Consola | 1610.200 | 3 | Apoyo liso | 22690.0043 |
| 6 | Elemento de montaje | 1612.200 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0142 |
| 4 | Elemento de montaje | 1612.400 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0143 |
| 4 | Bloque de sujeción | 1613.700 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0242 |
| 4 | Bloque de sujeción | 1613.800 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0243 |
| 10 | Tope | 1614.500 | 3 | Apoyo liso | 22690.0343 |
| 3 | Cabeza de sujeción | 1614.700 | 3 | Apoyo liso | 22690.0345 |
| 5 | Arandela plana | 1617.400 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0443 |
| 5 | Arandela plana | 1617.500 | 3 | Apoyo esférico | 22690.0445 |
| 10 | Arandela plana | 1617.600 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0543 |
| 5 | Arandela plana | 1617.700 | 3 | Apoyo estriado | 22690.0545 |
| 20 | Arandela plana | 1617.800 | 3 | Soporte ajustable, liso | 22730.0030 |
| 10 | Arandela plana | 1617.900 | 3 | Soporte ajustable, estriado | 22730.0330 |
| 2 | Escuadra de apoyo | 1621.600 | 2 | Soporte ajustable, liso | 22740.0024 |
| 2 | Escuadra de apoyo | 1621.700 | 10 | Tuerca para ranura en T | 23010.0182 |
| 5 | Bloque de sujeción | 1633.000 | 4 | Tensor sin cabeza | 23040.0662 |
| 3 | Bloque de sujeción | 1633.200 | 4 | Tensor sin cabeza | 23040.0664 |
| 10 | Perno roscado | 1644.000 | 4 | Tensor sin cabeza | 23040.0665 |
| 6 | Plato de apoyo | 1647.900 | 4 | Tensor sin cabeza | 23040.0666 |
| 2 | Bloque en V | 1648.100 | 4 | Tensor sin cabeza | 23040.0667 |
| 2 | Bloque en V | 1648.500 | 4 | Asiento cónico | 23050.0216 |
| 2 | Bloque de 120°, derecho | 1648.700 | 30 | Arandela plana | 23060.0016 |
| 2 | Bloque de 120°, izquierdo | 1648.800 | 5 | Tuerca hexagonal | 23070.0016 |
| 3 | Bloque de alineación | 1649.200 | 10 | Tuerca con collar | 23080.0016 |
| 12 | Elemento de sujeción | 1650.000 | 10 | Tuerca de prolongación | 23090.0016 |
| 6 | Tope cilíndrico | 1651.500 | 4 | Brida de sujeción | 23150.0018 |
| 3 | Tope cilíndrico | 1651.700 | 4 | Brida de sujeción | 23150.0019 |
| 5 | Cilindro de posicionamiento | 1653.500 | 2 | Brida de sujeción | 23150.0020 |
| 25 | Tornillo de centrado | 1655.500 | 3 | Brida de sujeción | 23180.0217 |
| 300 | Tapón de protección | 1657.000 | 2 | Brida de cierre con mordaza en V | 23210.0541 |
| | | | 8 | Cilindro de prolongación | 23310.0145 |
| | | | 4 | Cilindro de prolongación | 23310.0146 |
| | | | 3 | Cilindro de prolongación | 23310.0147 |
| | | | 8 | Cilindro de prolongación | 23310.0165 |
| | | | 4 | Cilindro de prolongación | 23310.0166 |
| | | | 3 | Cilindro de prolongación | 23310.0167 |

Los surtidos indicados se comprenden como recomendación.
 Los elementos necesarios varían en función de la pieza.
 Los surtidos se pueden modificar en caso de necesidad.

PARA SUS NOTAS



8 ELEMENTOS NORMALIZADOS PARA MONTAJES MODULARES



ELEMENTOS NORMALIZADOS

PARA MONTAJES MODULARES

A juego con los sistemas de fijación le ofrecemos una amplia selección de elementos de posicionamiento y sujeción.



Arandelas Abiertas • DIN 6372

EH 22290.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las arandelas abiertas (arandelas ranuradas) se fabrican según DIN 6372. Para un mejor manejo, las arandelas abiertas tienen un moleteado alrededor.

Material

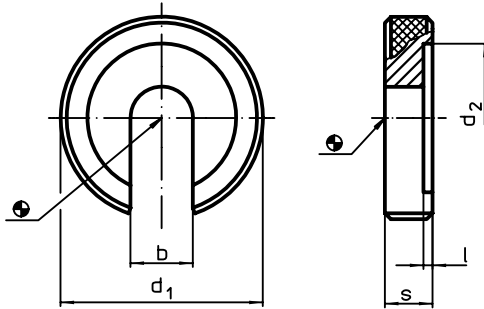
- Acero termotratado, templado, pavonado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Gama Completa → p. 189

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensión nominal [mm] | Dimensiones | | | | | [g] | Referencia |
|---------|---------------------------|-------------|----------------|------------------------|-----|----|-----|----------------------------|
| | | b | d ₁ | d ₂ [mm] | l | s | | |
| V40 | 8 | 8,4 | 28 | 21 | 1,0 | 7 | 24 | 22290.0008 |
| V70/L12 | 12 | 13,0 | 40 | 30 | 1,8 | 9 | 57 | 22290.0012 |
| V70/L16 | 16 | 17,0 | 56 | 37 | 1,8 | 12 | 164 | 22290.0016 |

Espigas Roscadas • DIN 6332 con vástago de presión
EH 22540.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las espigas roscadas son tornillos de sujeción que pueden transmitir fuerzas directamente a través del vástago de presión. La superficie de presión del vástago de presión de la versión de acero está templada.

Para sujetar superficies sensibles, se pueden colocar almohadillas de empuje EH 22560. (DIN 6311 y versión baja) en el vástago de presión. El anillo de resorte de la almohadilla de empuje logra una conexión entre la espiga roscada y la almohadilla de empuje que se puede soltar con la mano.

Estas espigas roscadas con vástagos de presión se caracterizan especialmente por el radio adicional "r" en el vástago de presión (optimización en comparación con DIN 6332), lo que hace que el montaje en la placa de empuje sea mucho más fácil.

El diámetro del vástago de presión de las espigas roscadas es menor que el diámetro del núcleo de la rosca, por lo que también se pueden atornillar en el lado del pasador.

Material

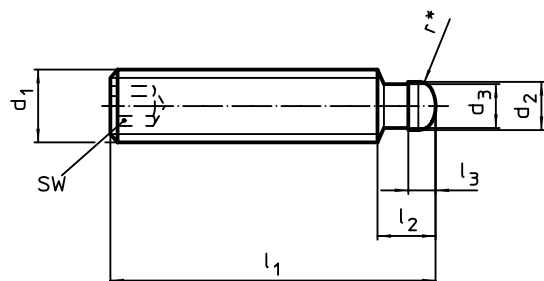
- Acero, pavonado, calidad 5.8, vástago de presión endurecido

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

- Gama Completa → p. 280
- Patines, DIN 6311 y ejecución baja. . . → p. 282

DIBUJO



croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | SW | [g] | Referencia |
|---|----------------|----------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----|-----|----------------------------|
| | d ₁ | l ₁ | d ₂ h11 | d ₃ | l ₂ | l ₃ | l ₄ ~ | l ₅ ~ | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | |
| con hexágono interior (IS) – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| V40 | M 8 | 40 | 6 | 5,4 | 7,5 | 3,0 | 43,0 | 42,5 | 4 | 11 | 22540.0381 |
| | | 60 | 6 | 5,4 | 7,5 | 3,0 | 63,0 | 62,5 | 4 | 17 | 22540.0382 |
| V70 | M10 | 60 | 8 | 7,2 | 9,0 | 4,5 | 63,6 | 62,6 | 5 | 26 | 22540.0401 |
| V70/L12 | M12 | 60 | 8 | 7,2 | 10,0 | 4,5 | 64,6 | 62,6 | 6 | 36 | 22540.0421 |
| | | 80 | 8 | 7,2 | 10,0 | 4,5 | 84,6 | 82,6 | 6 | 51 | 22540.0422 |
| | | 100 | 8 | 7,2 | 10,0 | 4,5 | 104,6 | 102,6 | 6 | 117 | 22540.0423 |
| V70/L16 | M16 | 100 | 12 | 11,0 | 12,0 | 5,0 | 105,4 | 102,9 | 8 | 119 | 22540.0462 |
| | | 125 | 12 | 11,0 | 12,0 | 5,0 | 130,4 | 127,9 | 8 | 154 | 22540.0463 |

Soportes • estriados o con punta

EH 22680.

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

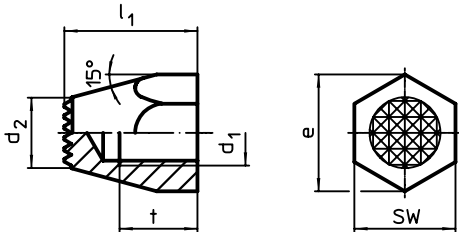
Para piezas que muestran una superficie rugosa. La ejecución con punta (croquis 2) es muy adecuada para piezas de fundición.


Material**Cuerpo**

- Acero de decoletaje, cementado, pavonado

MÁS INFORMACIÓN**Otros productos**

Gama Completa → p. 309

DIBUJO**croquis 3****INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO**

| Sistema | Dimensiones | | | | | SW [mm] | Par de apriete máx. [Nm] |  [g] | Referencia |
|---|-------------|-------|-------------|-------|------|------------|--------------------------------|---|------------|
| | l_1 | d_1 | t [mm] | d_2 | e | | | | |
| cementado y templado, estriado, con rosca hembra – croquis 3 | | | | | | | | | |
| V40 | 20 | M 8 | 10 | 9 | 15,0 | 13 | 18 | 14 | 22680.0142 |
| | 25 | M 8 | 10 | 9 | 15,0 | 13 | 18 | 20 | 22680.0144 |
| V70/L12 | 25 | M12 | 15 | 13 | 21,9 | 19 | 60 | 33 | 22680.0184 |
| | 30 | M12 | 15 | 13 | 21,9 | 19 | 60 | 44 | 22680.0186 |
| | 40 | M12 | 15 | 13 | 21,9 | 19 | 60 | 69 | 22680.0188 |

Soportes • forma de perno

EH 22680.

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

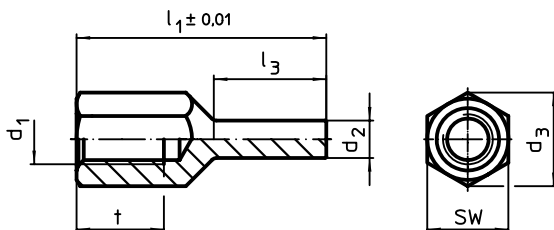
Para utilizarse como asiento y soporte sólido y preciso. La forma estrecha de este apoyo permite la aplicación en componentes con puntos de asiento estrechos. Superficie templada por inducción y desbastada.

Material


- Acero termotratado, templado, pavonado

MÁS INFORMACIÓN**Otros productos**

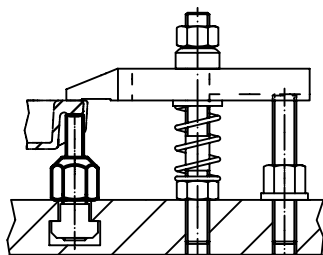
Gama Completa → p. 310

DIBUJO**croquis 2**

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | SW | Par de apriete máx. |  | Referencia |
|------------------------------|---------------------|-------|-------|-------|----|-------|----|---------------------|---|----------------------------|
| | l_1 $\pm 0,01$ | d_1 | d_2 | l_3 | t | d_3 | | | | |
| con rosca hembra – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| V40 | 30 | M 8 | 4 | 13 | 10 | 14,4 | 13 | 18 | 13 | 22680.0462 |
| | 40 | M 8 | 4 | 18 | 14 | 14,4 | 13 | 18 | 18 | 22680.0464 |
| V70/L12 | 40 | M12 | 8 | 18 | 12 | 21,2 | 19 | 60 | 41 | 22680.0486 |
| | 60 | M12 | 8 | 28 | 18 | 21,2 | 19 | 60 | 63 | 22680.0488 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Vástagos
EH 22690.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Utilización como asiento, tope y apoyo.

Material

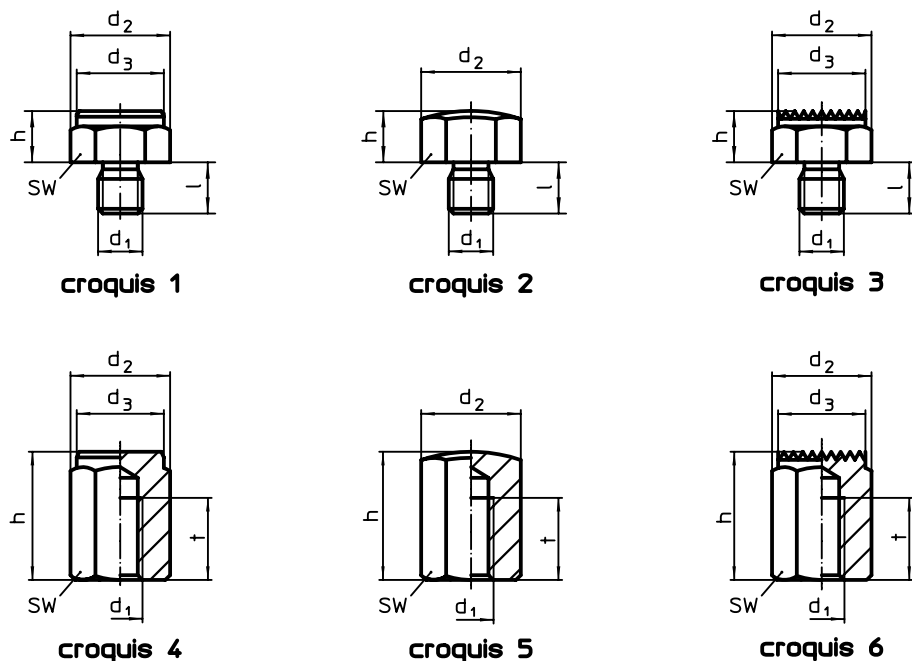
- Acero, cementado, pavonado

MÁS INFORMACIÓN


Otros productos

Gama Completa → p. 311

DIBUJO

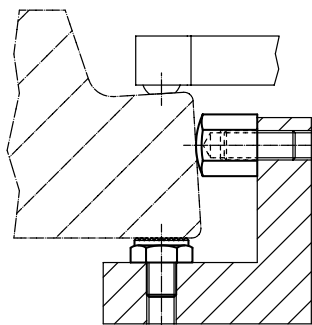


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | SW | Par de torsión inicial máx. |  | Referencia |
|---|-------------|----------------|----------------|----------------|----|----|------|-----------------------------|---|----------------------------|
| | h | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l | t | | | | |
| [mm] | | | | | | | [mm] | [Nm] | [g] | |
| con rosca macho, superficie de apoyo plana – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| V40 | 10 ±0,01 | M 8 | 19,4 | 17 | 10 | – | 17 | 18 | 21 | 22690.0021 |
| V70/L12 | 10 ±0,01 | M12 | 25,2 | 22 | 14 | – | 22 | 60 | 40 | 22690.0001 |
| | 15 ±0,01 | M12 | 25,2 | 22 | 14 | – | 22 | 60 | 55 | 22690.0002 |
| L16 | 15 ±0,01 | M16 | 33,0 | 30 | 19 | – | 30 | 140 | 110 | 22690.0042 |
| | 20 ±0,01 | M16 | 33,0 | 30 | 19 | – | 30 | 140 | 140 | 22690.0043 |
| con rosca macho, superficie de apoyo esférica – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| V40 | 10 ±0,10 | M 8 | 19,4 | – | 10 | – | 17 | 18 | 20 | 22690.0121 |
| V70 | 10 ±0,10 | M12 | 25,2 | – | 14 | – | 22 | 60 | 37 | 22690.0101 |
| | 15 ±0,10 | M12 | 25,2 | – | 14 | – | 22 | 60 | 53 | 22690.0102 |
| L16 | 15 ±0,10 | M16 | 33,0 | – | 19 | – | 30 | 140 | 105 | 22690.0142 |
| | 20 ±0,10 | M16 | 33,0 | – | 19 | – | 30 | 140 | 135 | 22690.0143 |
| con rosca macho, superficie de apoyo estriada – croquis 3 | | | | | | | | | | |
| V40 | 10 ±0,10 | M 8 | 19,4 | 17 | 10 | – | 17 | 18 | 20 | 22690.0221 |
| V70/L12 | 10 ±0,10 | M12 | 25,2 | 22 | 14 | – | 22 | 60 | 38 | 22690.0201 |
| | 15 ±0,10 | M12 | 25,2 | 22 | 14 | – | 22 | 60 | 54 | 22690.0202 |
| L16 | 15 ±0,10 | M16 | 33,0 | 30 | 19 | – | 30 | 140 | 106 | 22690.0242 |
| | 20 ±0,10 | M16 | 33,0 | 30 | 19 | – | 30 | 140 | 136 | 22690.0243 |
| con rosca hembra, superficie de apoyo plana tolerancia l₁ = ±0,01 – croquis 4 | | | | | | | | | | |
| V40 | 15 ±0,01 | M 8 | 19,4 | 17 | 15 | 6 | 17 | 25 ¹⁾ | 25 | 22690.0321 |
| | 25 ±0,01 | M 8 | 19,4 | 17 | 25 | 12 | 17 | 25 ¹⁾ | 42 | 22690.0323 |
| V70/L12 | 20 ±0,01 | M12 | 25,2 | 22 | 20 | 10 | 22 | 82 ¹⁾ | 52 | 22690.0301 |
| | 25 ±0,01 | M12 | 25,2 | 22 | 25 | 15 | 22 | 82 ¹⁾ | 65 | 22690.0302 |
| | 30 ±0,01 | M12 | 25,2 | 22 | 30 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 79 | 22690.0303 |
| | 40 ±0,01 | M12 | 25,2 | 22 | 40 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 111 | 22690.0304 |
| | 50 ±0,01 | M12 | 25,2 | 22 | 50 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 142 | 22690.0305 |
| L16 | 30 ±0,01 | M16 | 33,0 | 30 | 30 | 20 | 30 | 206 ¹⁾ | 141 | 22690.0343 |
| | 50 ±0,01 | M16 | 33,0 | 30 | 50 | 24 | 30 | 206 ¹⁾ | 256 | 22690.0345 |
| con rosca hembra, superficie de apoyo esférica – croquis 5 | | | | | | | | | | |
| V40 | 15 ±0,10 | M 8 | 19,4 | – | 15 | 6 | 17 | 25 ¹⁾ | 24 | 22690.0421 |
| | 25 ±0,10 | M 8 | 19,4 | – | 25 | 12 | 17 | 25 ¹⁾ | 41 | 22690.0423 |
| V70/L12 | 20 ±0,10 | M12 | 25,2 | – | 20 | 10 | 22 | 82 ¹⁾ | 50 | 22690.0401 |
| | 25 ±0,10 | M12 | 25,2 | – | 25 | 15 | 22 | 82 ¹⁾ | 62 | 22690.0402 |
| | 30 ±0,10 | M12 | 25,2 | – | 30 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 76 | 22690.0403 |
| | 40 ±0,10 | M12 | 25,2 | – | 40 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 109 | 22690.0404 |
| | 50 ±0,10 | M12 | 25,2 | – | 50 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 141 | 22690.0405 |
| L16 | 30 ±0,10 | M16 | 33,0 | – | 30 | 20 | 30 | 206 ¹⁾ | 136 | 22690.0443 |
| | 50 ±0,10 | M16 | 33,0 | – | 50 | 24 | 30 | 206 ¹⁾ | 252 | 22690.0445 |
| con rosca hembra, superficie de apoyo estriada – croquis 6 | | | | | | | | | | |
| V40 | 15 ±0,10 | M 8 | 19,4 | 17 | 15 | 6 | 17 | 25 ¹⁾ | 24 | 22690.0521 |
| | 25 ±0,10 | M 8 | 19,4 | 17 | 25 | 12 | 17 | 25 ¹⁾ | 41 | 22690.0523 |
| V70/L12 | 20 ±0,10 | M12 | 25,2 | 22 | 20 | 10 | 22 | 82 ¹⁾ | 50 | 22690.0501 |
| | 25 ±0,10 | M12 | 25,2 | 22 | 25 | 15 | 22 | 82 ¹⁾ | 63 | 22690.0502 |
| | 30 ±0,10 | M12 | 25,2 | 22 | 30 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 77 | 22690.0503 |
| | 40 ±0,10 | M12 | 25,2 | 22 | 40 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 109 | 22690.0504 |
| | 50 ±0,10 | M12 | 25,2 | 22 | 50 | 18 | 22 | 82 ¹⁾ | 141 | 22690.0505 |
| L16 | 30 ±0,10 | M16 | 33,0 | 30 | 30 | 20 | 30 | 206 ¹⁾ | 137 | 22690.0543 |
| | 50 ±0,10 | M16 | 33,0 | 30 | 50 | 24 | 30 | 206 ¹⁾ | 254 | 22690.0545 |

¹⁾ El par de apriete de los pernos con rosca hembra es para pernos roscados, calidad 8. El perno debe apretarse en la totalidad de la rosca.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tornillos de Bola • sin cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola

EH 22700.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estos tornillos de bola también se pueden utilizar para sujetar, apretar o soportar superficies no paralelas.

La bola móvil de cara truncada permite una transmisión de carga plana.

Material

Bola

- Acero para rodamiento, templado

Tornillo

- Acero termotratado, 1200 ± 100 N/mm²

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Bola bloqueada para impedir su giro.

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Referencias

Rosca-freno bajo pedido, por favor consulten el anexo de Datos Técnicos.

Otros productos

Gama Completa → p. 320

Tornillos de Bola, sin cabeza, bola

truncada. → p. 327

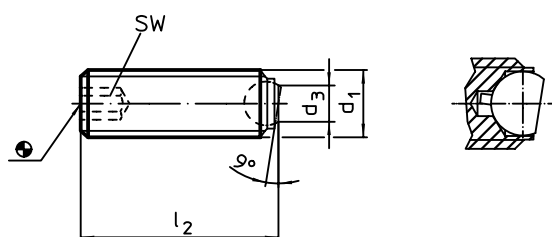
Tornillos de Bola, sin cabeza, con

rosca fina. → p. 330

Tornillos de Bola, sin cabeza, bola

truncada y casquillo hexalobular. → p. 333

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | d ₁ | Dimensiones | | | SW | Capacidad de carga estática ¹⁾ máx. | [g] | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|---------------------|----|---|------|------------|
| | | l ₂ | d ₃ | diámetro de la bola | | | | |
| bola truncada, superficie de apoyo plana | | | | | | | | |
| V40 | M 8 | 20 | 4,5 | 5,5 | 4 | 9 | 5,1 | 22700.0584 |
| V70/L12 | M12 | 30 | 7,2 | 8,5 | 6 | 18 | 18,0 | 22700.0624 |
| | | 40 | 7,2 | 8,5 | 6 | 18 | 25,0 | 22700.0626 |
| V70/L16 | M16 | 50 | 10,7 | 12,0 | 8 | 36 | 60,0 | 22700.0666 |
| bola truncada, superficie de apoyo estriada | | | | | | | | |
| V70/L12 | M12 | 30 | 7,2 | 8,5 | 6 | 18 | 18,0 | 22700.0724 |
| | | 40 | 7,2 | 8,5 | 6 | 18 | 25,0 | 22700.0726 |
| V70/L16 | M16 | 50 | 10,7 | 12,0 | 8 | 36 | 60,0 | 22700.0766 |

¹⁾ Valores de carga indicados no válidos para los modelos en acero inoxidable.

Soportes Ajustables

EH 22730.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los soportes ajustables se utilizan como topes, soportes, apoyos y como elementos de apriete.

Material

Bola

- Acero para rodamiento, templado, brillante

Cuerpo

- Acero termotratado, templado, fosfatado

MÁS INFORMACIÓN

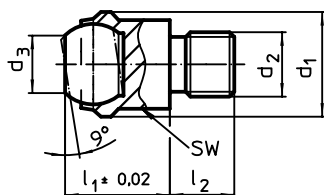
Notas

Bola bloqueada para impedir su giro. Datos de carga válidos para diseños en acero y acero inoxidable.

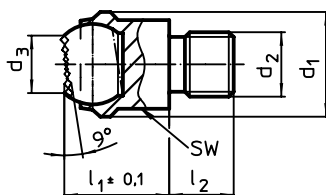
Otros productos

Gama Completa → p. 338

DIBUJO



croquis 1



croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | Dimensiones | | | | SW | Capacidad de carga estática máx. | Par de torsión inicial máx. | [g] | Referencia Acero termo-tratado |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|----|----------------------------------|-----------------------------|-----|--------------------------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | diámetro de la bola | | | | | |
| con rosca macho, bola truncada, superficie de apoyo plana – croquis 1 | | | | | | | | | | | |
| V40 | 13 | M 8 | 7,2 | 13 | 8 | 10 | 11 | 10 | 25 | 13 | 22730.0013 |
| V70/L12 | 20 | M12 | 10,5 | 18 | 12 | 16 | 17 | 25 | 82 | 43 | 22730.0020 |
| V70/L16 | 30 | M16 | 20,0 | 27 | 16 | 25 | 27 | 90 | 206 | 151 | 22730.0030 |
| con rosca macho, bola truncada, superficie de apoyo estriada – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| V40 | 13 | M 8 | 7,2 | 13 | 8 | 10 | 11 | 10 | 25 | 13 | 22730.0313 |
| V70/L12 | 20 | M12 | 10,5 | 18 | 12 | 16 | 17 | 25 | 82 | 43 | 22730.0320 |
| V70/L16 | 30 | M16 | 20,0 | 27 | 16 | 25 | 27 | 90 | 206 | 149 | 22730.0330 |

Soportes Ajustables • regulables

EH 22731.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los soportes ajustables se utilizan como topes, soportes, apoyos y como elementos de apriete.

El punto de contacto del soporte se autoajusta a la posición horizontal evitando que el soporte esté en posición oblicua cuando se inserta la pieza a mecanizar.

Material

Elemento resorte

- Termoplástico PUR

Bola

- Acero para rodamiento, templado, brillante

Cuerpo

- Acero termotratado, templado, fosfatado

MÁS INFORMACIÓN

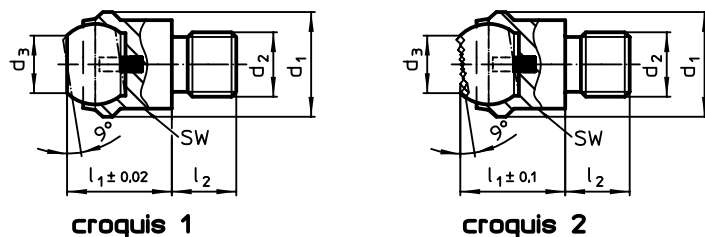
Notas

Bola bloqueada para impedir su giro. Datos de carga válidos para diseños en acero y acero inoxidable.

Otros productos

Gama Completa → p. 340

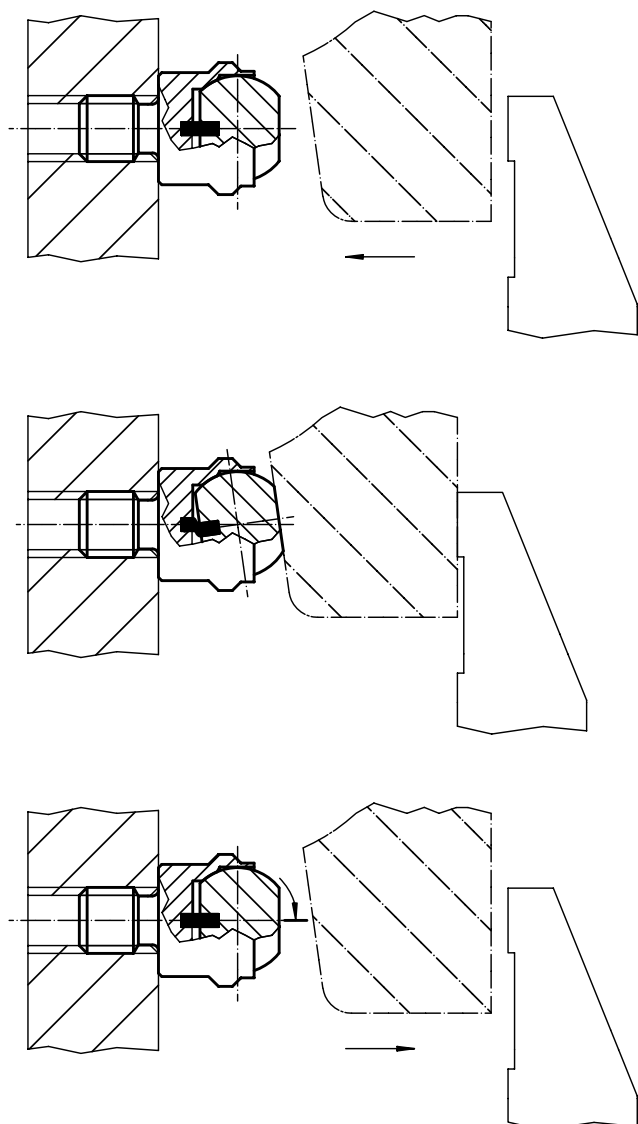
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | SW | Capacidad de carga estática máx. | Par de torsión inicial máx. | [g] | Referencia Acero termo-tratado |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|---------------------|----|----------------------------------|-----------------------------|-----|-----------------------------------|
| | d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ -0,5 | diámetro de la bola | | | | | |
| con rosca macho, bola truncada, superficie de apoyo plana – croquis 1 | | | | | | | | | | | |
| V40 | 13 | M 8 | 7,2 | 13 | 8 | 10 | 11 | 10 | 25 | 13 | 22731.0013 |
| | 20 | M 8 | 10,5 | 18 | 10 | 16 | 17 | 25 | 25 | 38 | 22731.0018 |
| V70/L12 | 20 | M12 | 10,5 | 18 | 12 | 16 | 17 | 25 | 82 | 43 | 22731.0020 |
| V70/L16 | 30 | M16 | 20,0 | 27 | 16 | 25 | 27 | 90 | 206 | 149 | 22731.0030 |
| con rosca macho, bola truncada, superficie de apoyo estriada – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| V40 | 13 | M 8 | 7,2 | 13 | 8 | 10 | 11 | 10 | 25 | 13 | 22731.0313 |
| | 20 | M 8 | 10,5 | 18 | 10 | 16 | 17 | 25 | 25 | 37 | 22731.0318 |
| V70/L12 | 20 | M12 | 10,5 | 18 | 12 | 16 | 17 | 25 | 82 | 43 | 22731.0320 |
| V70/L16 | 30 | M16 | 20,0 | 27 | 16 | 25 | 27 | 90 | 206 | 149 | 22731.0330 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Soportes Ajustables • regulable

EH 22740.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los soportes ajustables se utilizan como topes, soportes, apoyos y como elementos de apriete.

Material

Bola

- Acero para rodamiento, templado, brillante

Cuerpo

- Acero termotratado, templado, fosfatado

Tuerca

- Acero, pavonado (ISO 4035)

MÁS INFORMACIÓN

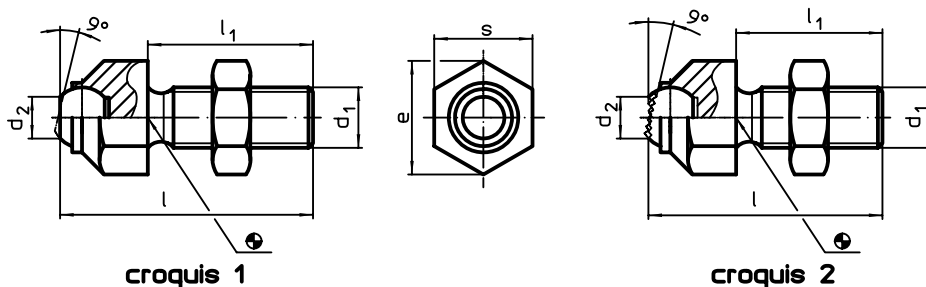
Notas

Bola bloqueada para impedir su giro.
Datos de carga válidos para diseños en acero y acero inoxidable.
Ejecuciones especiales bajo pedido.

Otros productos

Gama Completa → p. 343

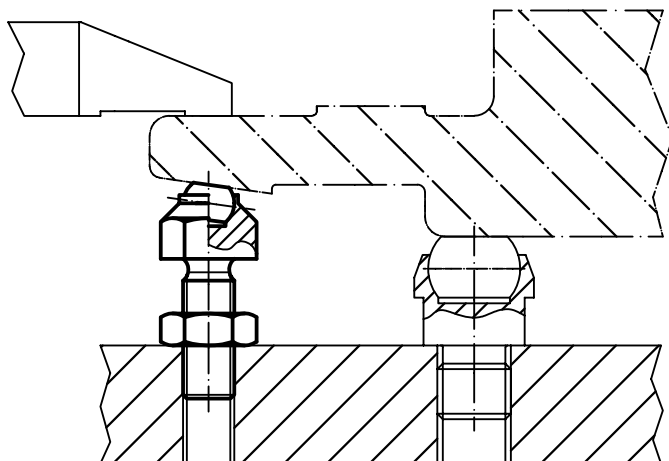
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | Capacidad de carga estática máx. | Par de torsión inicial máx. | g | Referencia Acero termotratado |
|--|----------------|------|----------------|----------------|------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----|----------------------------------|
| | d ₁ | l | l ₁ | d ₂ | e | diámetro de la bola | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| con bola truncada, superficie de apoyo plana – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| V40 | M 8 | 36,6 | 25 | 5,8 | 14,5 | 8,5 | 8 | 25 | 20 | 22740.0013 |
| V70 | M10 | 45,7 | 30 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 8 | 46 | 44 | 22740.0016 |
| V70/L12 | M12 | 50,7 | 35 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 15 | 82 | 57 | 22740.0017 |
| V70/L16 | M16 | 60,7 | 40 | 10,5 | 27,0 | 16,0 | 25 | 206 | 131 | 22740.0024 |
| con bola truncada, superficie de apoyo estriada – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| V40 | M 8 | 36,6 | 25 | 5,8 | 14,5 | 8,5 | 8 | 25 | 20 | 22740.0313 |
| V70 | M10 | 45,7 | 30 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 8 | 46 | 44 | 22740.0316 |
| V70/L12 | M12 | 50,7 | 35 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 15 | 82 | 56 | 22740.0317 |
| V70/L16 | M16 | 60,7 | 40 | 10,5 | 27,0 | 16,0 | 25 | 206 | 130 | 22740.0324 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Soportes Ajustables • regulables, con auto-ajuste

EH 22741.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los soportes ajustables se utilizan como topes, soportes, apoyos y como elementos de apriete.

El punto de contacto del soporte se autoajusta a la posición horizontal evitando que el soporte esté en posición oblicua cuando se inserta la pieza a mecanizar.

Material

Elemento resorte

- Termoplástico PUR

Bola

- Acero para rodamiento, templado, brillante

Cuerpo

- Acero termotratado, templado, fosfatado

Tuerca

- Acero, pavonado (ISO 4035)

MÁS INFORMACIÓN

Notas

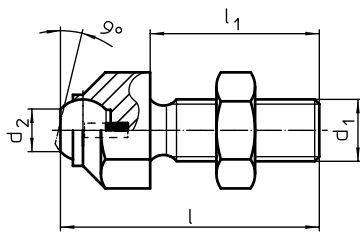
Bola bloqueada para impedir su giro. Datos de carga válidos para diseños en acero y acero inoxidable.

Ejecuciones especiales bajo pedido.

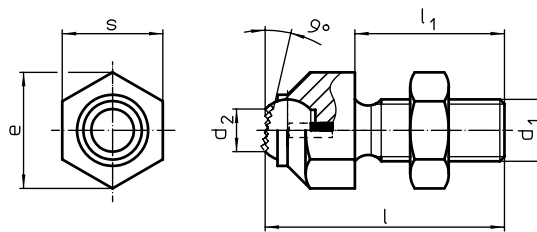
Otros productos

Gama Completa → p. 344

DIBUJO



croquis 1



croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | Capacidad de carga estática máx. [kN] | Par de torsión inicial máx. [Nm] | [g] | Referencia Acero termotratado |
|--|----------------|------|----------------|----------------|------|---------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----|----------------------------------|
| | d ₁ | l | l ₁ | d ₂ | e | diámetro de la bola | | | | |
| con bola truncada, superficie de apoyo plana – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| V40 | M 8 | 36,6 | 25 | 5,8 | 14,5 | 8,5 | 8 | 25 | 20 | 22741.0013 |
| V70 | M10 | 45,7 | 30 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 8 | 46 | 44 | 22741.0016 |
| V70/L12 | M12 | 50,7 | 35 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 15 | 82 | 56 | 22741.0017 |
| V70/L16 | M16 | 60,7 | 40 | 10,5 | 27,0 | 16,0 | 25 | 206 | 128 | 22741.0024 |
| con bola truncada, superficie de apoyo estriada – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| V40 | M 8 | 36,6 | 25 | 5,8 | 14,5 | 8,5 | 8 | 25 | 20 | 22741.0313 |
| V70 | M10 | 45,7 | 30 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 8 | 46 | 44 | 22741.0316 |
| V70/L12 | M12 | 50,7 | 35 | 8,6 | 19,0 | 12,0 | 15 | 82 | 56 | 22741.0317 |
| V70/L16 | M16 | 60,7 | 40 | 10,5 | 27,0 | 16,0 | 25 | 206 | 128 | 22741.0324 |

Tuercas para Ranuras en T • DIN 508

EH 23010.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas tuercas para ranuras en T (tuercas para ranura) están fabricadas según DIN 508. La gama se amplía con otras medidas no incluidas en DIN.

Material

- Acero termotratado, templado, calidad 10, pavonado

Montaje

La capacidad de carga total de la tuerca en T sólo puede aplicarse si se garantiza un atornillado completo de la tuerca en T.

MÁS INFORMACIÓN

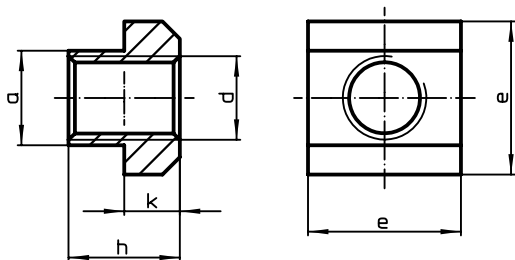
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Otros productos

Gama Completa → p. 384

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Para ranura en T | Dimensiones | | | | | Para ranuras en T DIN 650 | Test fuerza a DIN 508 F min. | [g] | Referencia Acero termo-tratado |
|---------|------------------|-------------|------|------|----|----|---------------------------|------------------------------|-----|---|
| | | d | a | e | h | k | | | | |
| | [mm] | | | [mm] | | | [mm] | [kN] | | |
| V70 | 14 | M 6 | 13,6 | 22 | 16 | 8 | 14 | 16 | 43 | 23010.0146¹⁾ |
| | | M 8 | 13,6 | 22 | 16 | 8 | 14 | 29 | 41 | 23010.0145¹⁾ |
| | | M10 | 13,6 | 22 | 16 | 8 | 14 | 46 | 38 | 23010.0144¹⁾ |
| | | M12 | 13,6 | 22 | 16 | 8 | 14 | 67 | 34 | 23010.0142 |
| L16 | 18 | M16 | 17,6 | 28 | 20 | 10 | 18 | 128 | 68 | 23010.0182 |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

Tuercas para Ranuras en T • alargado

EH 23020.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las tuercas para ranuras en T "alargadas" son, en comparación con la versión según DIN 508, de un diseño extendido y son particularmente adecuadas para el montaje en la cruz de la ranura.

Material

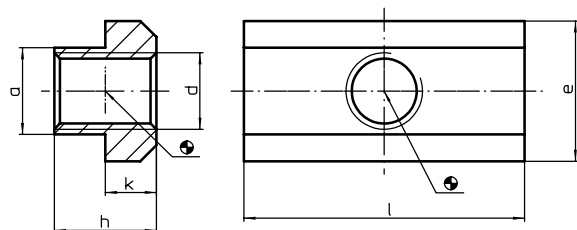
- Acero termotratado, templado, calidad 10, pavonado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Gama Completa → p. 388

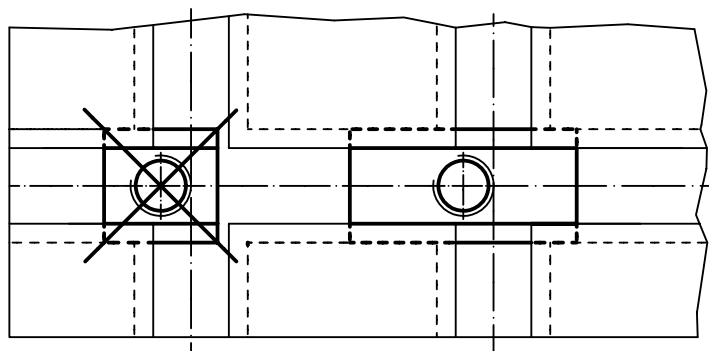
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Para ranura en T [mm] | Dimensiones | | | | | |  [g] | Referencia |
|---------|--------------------------|-------------|------|----|----|----|----|--|------------|
| | | d | a | e | l | h | k | | |
| V70 | 14 | M 6 | 13,6 | 22 | 44 | 16 | 8 | 91 | 23020.0146 |
| | | M12 | 13,6 | 22 | 44 | 16 | 8 | 80 | 23020.0140 |
| L16 | 18 | M16 | 17,6 | 28 | 56 | 20 | 10 | 160 | 23020.0180 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tuercas para Ranuras en T • rombo

EH 23020.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las tuercas para ranuras en T "rombo" no tienen que insertarse a lo largo, sino que pueden insertarse directamente en la ranura.

Material

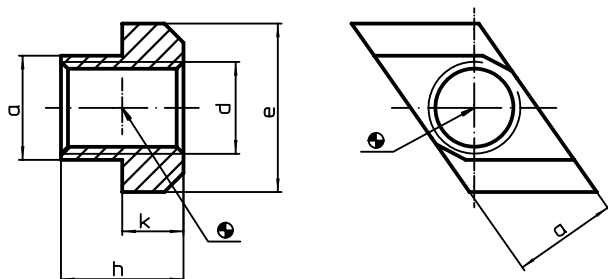
- Acero termotratado, templado, pavonado

MÁS INFORMACIÓN


Otros productos

Gama Completa → p. 389

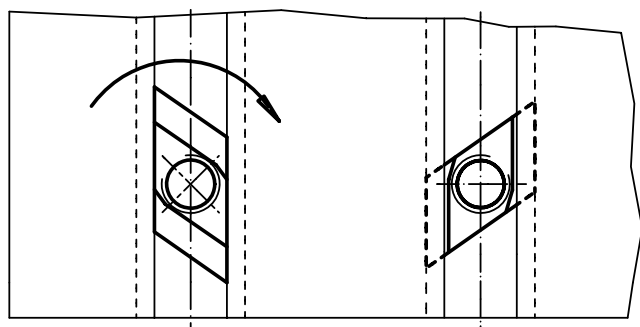
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Para ranura en T [mm] | Dimensiones | | | | |  [g] | Referencia |
|---------|--------------------------|-------------|------|----|----|---|--|------------|
| | | d | a | e | h | k | | |
| V70 | 14 | M12 | 13,6 | 22 | 16 | 8 | 23 | 23020.0640 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tensores sin Cabeza • DIN 6379 b₁ largo para tuercas para ranuras en T

EH 23040.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tensores combinados con tuercas en T DIN 508 (EH 23010./23020.), tuercas de fijación DIN 6330 (EH 23070.) y arandelas planas DIN 6340 (EH 23060.) constituyen un conjunto completo de fijación.

Estos tensores sin cabeza se caracterizan por la rosca laminada.

Material

- Acero termotratado

MÁS INFORMACIÓN

Referencias

Para pares de torsión y fuerzas, consultar los Datos Técnicos

Otros productos

- Gama Completa → p. 395
- Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 . → p. 384
- Tensores sin Cabeza, DIN 6379 para tuercas en T..... → p. 393

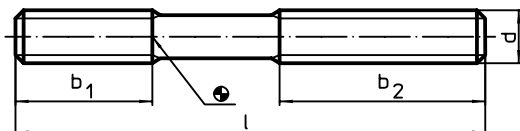
Tensores sin Cabeza, con hexágono interior, similar al DIN 6379, para tuercas para ranuras en T..... → p. 397

Arandelas Esféricas / Planas, DIN 6340 endurecidas..... → p. 403

Tuercas Hexagonales, DIN 6330 (altura 1,5 d)..... → p. 406



DIBUJO



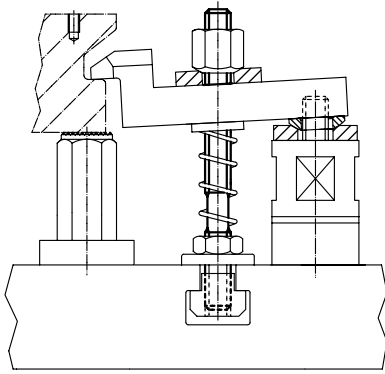
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | d | Dimensiones | | | [g] | Referencia | | |
|---------------------|-----|--------------------|----------------|---|-----|---|--|--|
| | | l | b ₁ | b ₂ | | | | |
| [mm] | | | | | | | | |
| calidad 10.9 | | | | | | | | |
| V40 | M 8 | 63 | 20 | 40 | 19 | 23040.0582 | | |
| | | 100 | 20 | 63 | 31 | 23040.0583 | | |
| | | 160 | 20 | 100 | 49 | 23040.0584 | | |
| V70 | M10 | 80 | 25 | 50 | 39 | 23040.0602 | | |
| | | 100 | 25 | 75 | 49 | 23040.0603 | | |
| | | 125 | 25 | 75 | 61 | 23040.0604 | | |
| | | 160 | 25 | 100 | 78 | 23040.0605¹⁾ | | |
| | | 200 | 25 | 122 | 98 | 23040.0606 | | |
| V70/L12 | M12 | 63 ²⁾ | - | - | 44 | 23040.0622 | | |
| | | 80 ²⁾ | - | - | 56 | 23040.0623 | | |
| | | 100 | 30 | 63 | 71 | 23040.0624¹⁾ | | |
| | | 125 | 30 | 75 | 88 | 23040.0625 | | |
| | | 160 | 30 | 100 | 112 | 23040.0626 | | |
| V70/L16 | M16 | 200 | 30 | 122 | 140 | 23040.0627 | | |
| | | calidad 8.8 | | | | | | |
| | | 80 ²⁾ | - | - | 100 | 23040.0662 | | |
| | | 125 | 40 | 63 | 161 | 23040.0664 | | |
| | | 160 | 40 | 75 | 207 | 23040.0665 | | |
| | | 200 | 40 | 100 | 260 | 23040.0666¹⁾ | | |
| 250 | 40 | 125 | 325 | 23040.0667 | | | | |
| 315 | 40 | 200 | 402 | 23040.1168¹⁾ | | | | |

¹⁾ Dimensiones no comprendidas en la norma DIN.

²⁾ Rosca continua

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos • DIN 6319
EH 23050.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las arandelas esféricas / Asientos cónicos se utilizan como arandelas en una conexión roscada para compensar superficies no paralelas.

Material

Para agujeros más grandes solo use la forma G!

Asiento cónico

- Acero termotratado, templado, fosfatado al manganeso

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

- Gama Completa → p. 398
- Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos, DIN 6319 → p. 398
- Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos, similar a DIN 6319, acero inoxidable → p. 400
- Tuercas Hexagonales, DIN 6330 (altura 1,5 d) → p. 406

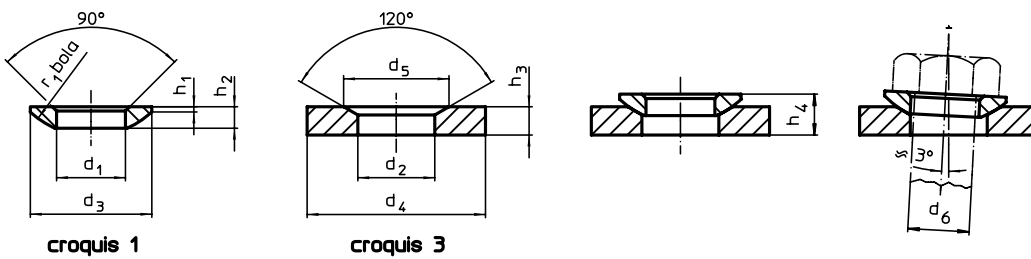
Arandela esférica

- Acero cementado, templado, tratamiento con fosfato de manganeso

Montaje

Asientos cónicos forma D para usarse solo para áreas redondas planas y cerradas.

DIBUJO

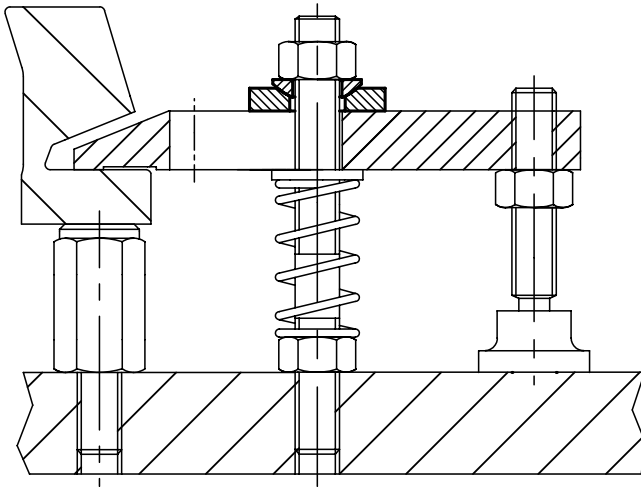


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | Para tornillo d ₆ | Para roscas d ₆ | Capacidad de carga estática máx. [kN] | Torsión para conexiones roscadas ¹⁾ máx. [Nm] | Referencia | | |
|--|-----------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|----------------|---------------------------------|-------------------------------|--|---|------------|------|----------------------------|
| | d ₁ H13 | d ₂ H13 | d ₃ | d ₄ | d ₅ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ con asiento cónico forma D ~ con asiento cónico forma G ~ | r ₁ | | | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | [mm] | [mm] | [kN] | [Nm] | [g] | | |
| arandelas esféricas de acero cementado, forma C – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V40 | 8,4 | - | 17 | - | - | 0,6 | 3,2 | - | 5,6 | 7,1 | 12 | 8 | M 8 | 17 | 25 | 2,8 | 23050.0008 |
| V70 | 10,5 | - | 21 | - | - | 0,8 | 4,0 | - | 6,5 | 7,3 | 15 | 10 | M10 | 26 | 46 | 5,1 | 23050.0010 |
| V70/ L12 | 13,0 | - | 24 | - | - | 1,1 | 4,6 | - | 8,0 | 9,0 | 17 | 12 | M12 | 38 | 82 | 8,0 | 23050.0012 |
| V70/ L16 | 17,0 | - | 30 | - | - | 1,3 | 5,3 | - | 9,6 | 10,4 | 22 | 16 | M16 | 73 | 206 | 13,0 | 23050.0016 |
| asientos cónicos de acero termotratado, forma G – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V40 | - | 9,6 | - | 24 | 14,5 | - | - | 5 | - | - | - | 8 | M 8 | 17 | 25 | 14,0 | 23050.0208 |
| V70 | - | 12,0 | - | 30 | 18,5 | - | - | 5 | - | - | - | 10 | M10 | 26 | 46 | 22,0 | 23050.0210 |
| V70/ L12 | - | 14,2 | - | 36 | 20,0 | - | - | 6 | - | - | - | 12 | M12 | 38 | 82 | 39,0 | 23050.0212 |
| V70/ L16 | - | 19,0 | - | 44 | 26,0 | - | - | 7 | - | - | - | 16 | M16 | 73 | 206 | 65,0 | 23050.0216 |

¹⁾ Indicaciones del momento de torsión de los tornillos con rosca normal, eventuales pre-cargas a considerar, coeficiente de fricción μ_{total} 0,14.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Arandelas Esféricas / Planas • DIN 6340 endurecidas

EH 23060.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las arandelas planas (arandelas) termotratadas se fabrican según DIN 6340.

Material

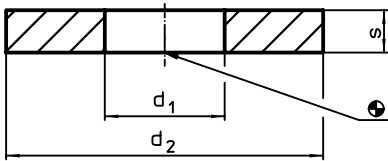
- Acero termotratado, estampado, rectificando, fosfatado

MÁS INFORMACIÓN


Otros productos

Gama Completa → p. 403

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | Para roscas |  [g] | Referencia |
|---------|----------------|------------------------|---|-------------|--|----------------------------|
| | d ₁ | d ₂ [mm] | s | | | |
| V40 | 8,4 | 23 | 4 | M 8 | 9,8 | 23060.0008 |
| V70 | 10,5 | 28 | 4 | M10 | 15,0 | 23060.0010 |
| V70/L12 | 13,0 | 35 | 5 | M12 | 28,0 | 23060.0012 |
| V70/L16 | 17,0 | 45 | 6 | M16 | 55,0 | 23060.0016 |

Tuercas Hexagonales • DIN 6330 (altura 1,5 d)

EH 23070.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las tuercas de fijación según DIN 6330 tienen una superficie esférica que encaja con los asientos cónicos DIN 6319 (EH 23050.). Con esta combinación de tuerca de fijación y asiento cónico, se pueden compensar superficies no paralelas.

Material

- Acero termotratado, templado, calidad 10, fosfatado

MÁS INFORMACIÓN

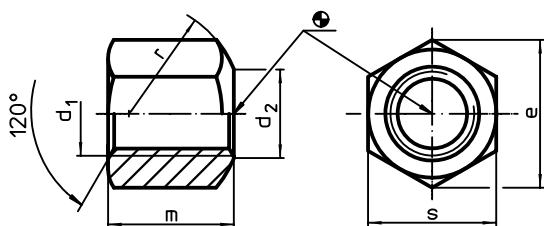
Referencias

Para pares de torsión y fuerzas, consultar los Datos Técnicos

Otros productos

Gama Completa → p. 406

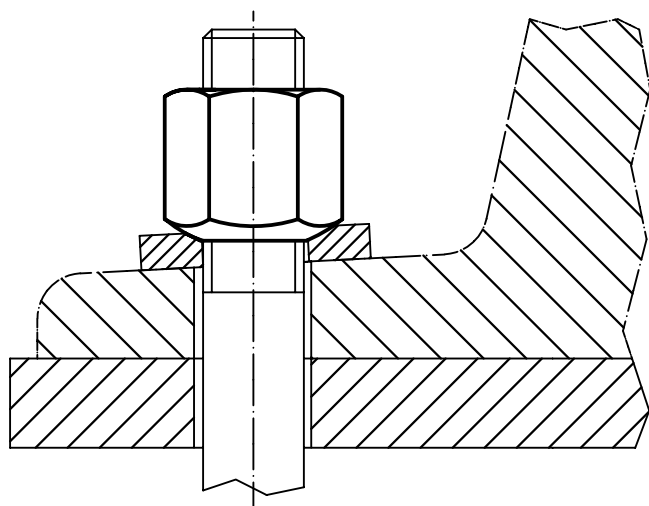
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia Acero termo- tratado |
|---|----------------|----------------|------|----|----|----|------|---------------------------------------|
| | d ₁ | d ₂ | e | m | r | s | | |
| con superficie de apoyo esférica lateral, forma B | | | | | | | | |
| V40 | M 8 | 9,0 | 15,0 | 12 | 11 | 13 | 8,4 | 23070.0008 |
| V70 | M10 | 11,5 | 18,5 | 15 | 15 | 16 | 20,0 | 23070.0010 |
| V70/L12 | M12 | 14,0 | 20,8 | 18 | 17 | 18 | 24,0 | 23070.0012 |
| V70/L16 | M16 | 18,0 | 27,7 | 24 | 22 | 24 | 55,0 | 23070.0016 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tuercas Hexagonales con Base • DIN 6331 (altura 1,5 d)

EH 23080.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las tuercas hexagonales con base (tuerca con brida) se fabrican según DIN 6331.

Material

- Acero termotratado, templado, calidad 10, fosfatado

MÁS INFORMACIÓN

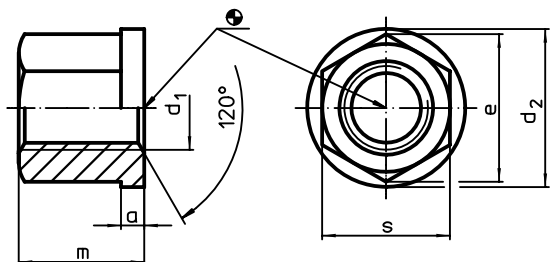
Referencias

Para pares de torsión y fuerzas, consultar los Datos Técnicos

Otros productos

Gama Completa → p. 407

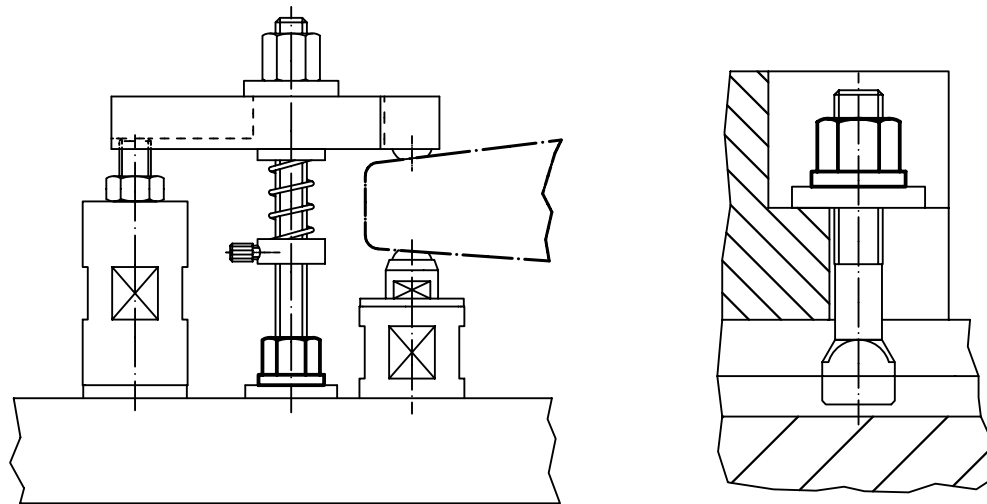
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia Acero termo- tratado |
|---------|----------------|-----|----------------|------|----|----|-----|---------------------------------------|
| | d ₁ | a | d ₂ | e | m | s | | |
| V40 | M 8 | 3,5 | 18 | 15,0 | 12 | 13 | 12 | 23080.0008 |
| V70 | M10 | 4,0 | 22 | 18,5 | 15 | 16 | 22 | 23080.0010 |
| V70/L12 | M12 | 4,0 | 25 | 20,8 | 18 | 18 | 30 | 23080.0012 |
| V70/L16 | M16 | 5,0 | 31 | 27,7 | 24 | 24 | 67 | 23080.0016 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tuercas Hexagonales con Asiento Cónico

EH 23080.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Con esta combinación de tuerca de fijación y asiento cónico, se pueden compensar superficies no paralelas.

La tuerca hexagonal con asiento cónico es una unidad fija compuesta por tuerca de fijación y asiento cónico con las siguientes ventajas / características:

- Funcionamiento seguro
- Cautiva
- Montaje rápido y eficiente
- Almacenamiento simplificado
- Rango de giro máx. 3°

Material

Asiento cónico

- Acero termotratado, templado, pavonado

Tuerca

- Acero termotratado, templado, pavonado

MÁS INFORMACIÓN

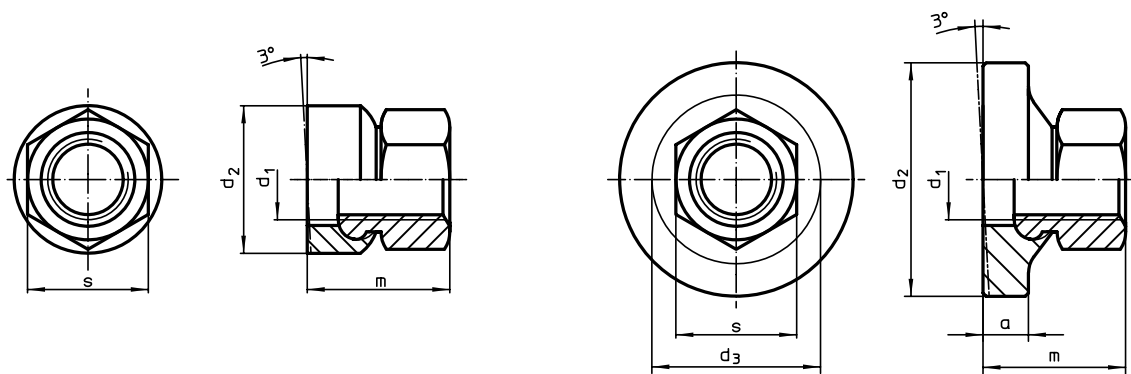
Referencias

Para pares de torsión y fuerzas, consultar los Datos Técnicos

Otros productos

Gama Completa → p. 408

DIBUJO



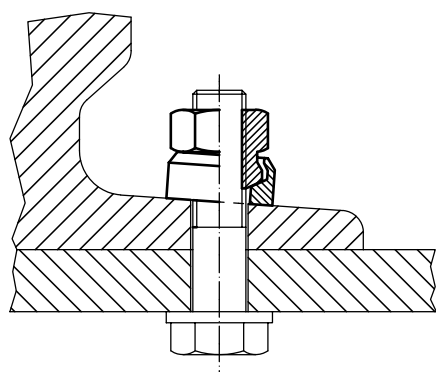
croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | s [mm] | [g] | Referencia |
|--|----------------|-----|------------------------|----------------|--------|-----------|-----|------------|
| | d ₁ | a | d ₂ [mm] | d ₃ | m ~ | | | |
| con superficie de apoyo pequeña – croquis 1 | | | | | | | | |
| V40 | M 8 | – | 17 | – | 14,0 | 13 | 13 | 23080.0508 |
| V70 | M10 | – | 21 | – | 17,5 | 16 | 24 | 23080.0510 |
| V70/L12 | M12 | – | 24 | – | 21,5 | 18 | 37 | 23080.0512 |
| V70/L16 | M16 | – | 30 | – | 28,0 | 24 | 73 | 23080.0516 |
| con superficie de apoyo grande – croquis 2 | | | | | | | | |
| V40 | M 8 | 4,0 | 24 | 17,8 | 14,0 | 13 | 20 | 23080.0608 |
| V70 | M10 | 5,5 | 30 | 21,2 | 17,5 | 16 | 39 | 23080.0610 |
| V70/L12 | M12 | 7,0 | 36 | 25,2 | 21,5 | 18 | 68 | 23080.0612 |
| V70/L16 | M16 | 8,0 | 44 | 30,9 | 28,0 | 24 | 124 | 23080.0616 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tuercas de Prolongación • (altura 3 d)

EH 23090.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

En comparación con una tuerca hexagonal según DIN 6330, las tuercas de prolongación son alargadas y son especialmente adecuadas como pieza de conexión para espárragos.

Material

- Acero termotratado, templado, calidad 10, fosfatado

MÁS INFORMACIÓN

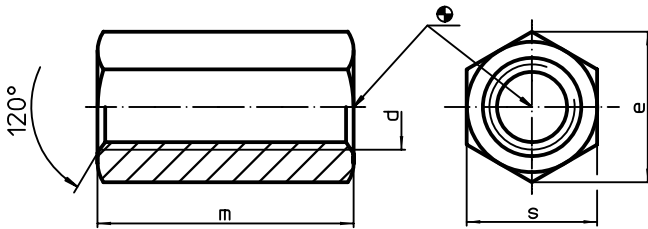
Referencias

Para pares de torsión y fuerzas, consultar los Datos Técnicos

Otros productos

Gama Completa → p. 409

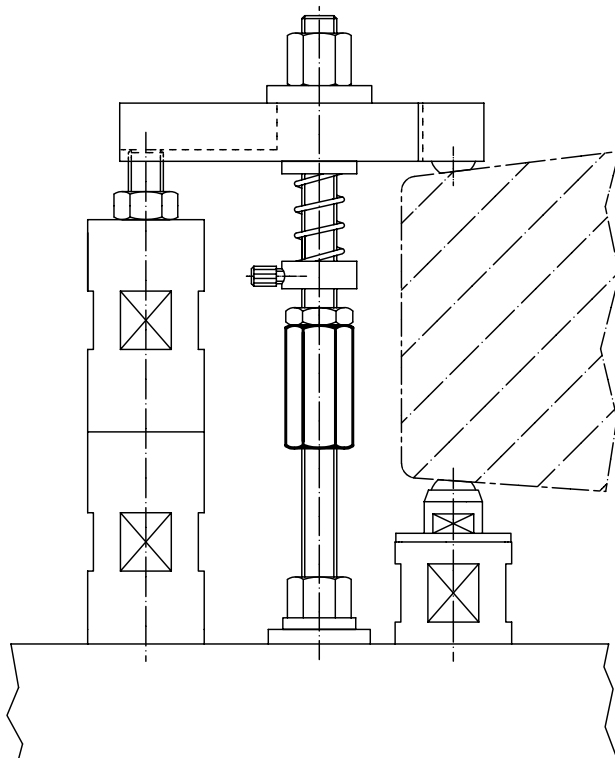
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|---------|-------------|------|----|----|-----|------------|
| | d | e | m | s | | |
| V40 | M 8 | 15,0 | 24 | 13 | 19 | 23090.0008 |
| V70 | M10 | 18,5 | 30 | 16 | 35 | 23090.0010 |
| V70/L12 | M12 | 20,8 | 36 | 18 | 50 | 23090.0012 |
| V70/L16 | M16 | 27,7 | 48 | 24 | 119 | 23090.0016 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



8

Regletas-Guía con Agujero Pasante • con rosca interior

EH 23110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas regletas pueden insertarse tanto en agujeros de centrado como en ranuras de posicionado y sirven para alinear dispositivos y elementos de sujeción en platos de máquinas.

Material

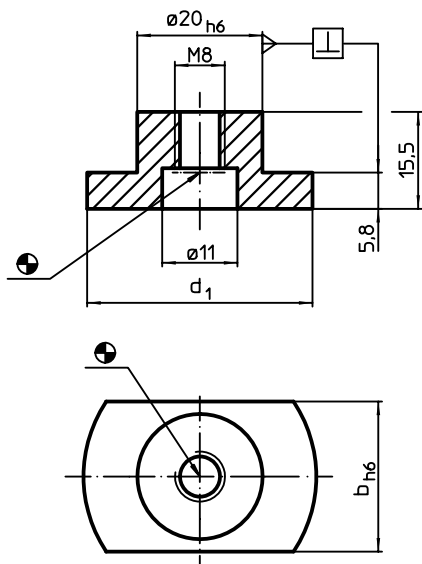
- Acero, cementado, pavonado, rectificado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Gama Completa → p. 412

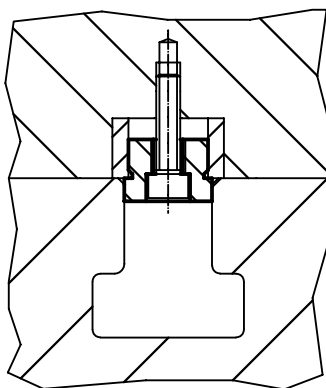
DIBUJO



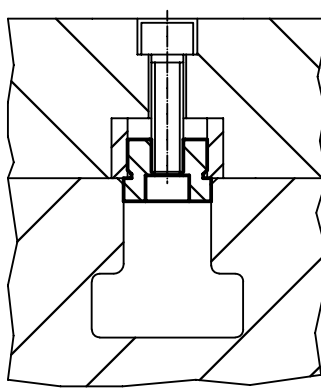
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Para ranura en T máquina b h6 [mm] | Dimensiones d ₁ [mm] | Para roscas ISO 4762 | | [g] | Referencia |
|-----------------|--|---------------------------------------|-------------------------|-------------|-----|------------|
| | | | (croquis 1) | (croquis 2) | | |
| V40/V70/L12/L16 | 12 | 30 | M6 | M8 | 30 | 23110.0112 |
| | 14 | 30 | M6 | M8 | 33 | 23110.0114 |
| | 16 | 30 | M6 | M8 | 36 | 23110.0116 |
| | 18 | 30 | M6 | M8 | 45 | 23110.0118 |
| | 20 | 36 | M6 | M8 | 45 | 23110.0120 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



croquis 1



croquis 2

Casquillos de Centraje

EH 23110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los casquillos de centraje se utilizan para posicionar dispositivos sobre los platos.

Material

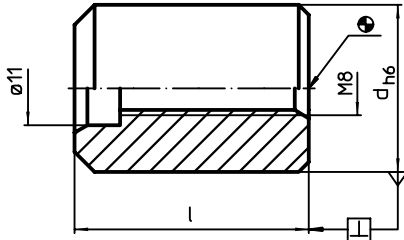
- Acero de aleación cementado, rectificado

MÁS INFORMACIÓN


Otros productos

Gama Completa → p. 413

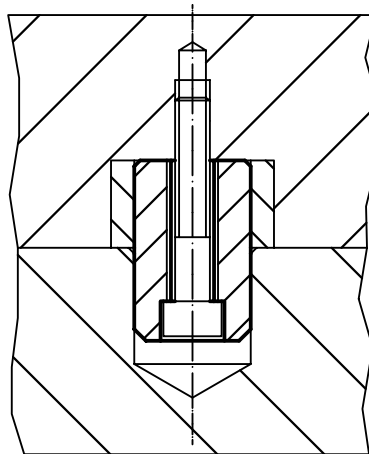
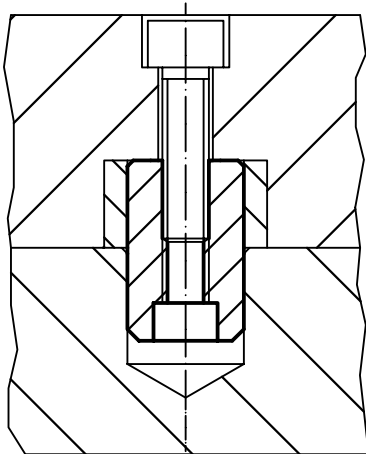
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | |  [g] | Referencia |
|-----------------|-------------|-----------|--|----------------------------|
| | d h6 | l [mm] | | |
| V40/V70/L12/L16 | 20 | 31 | 70 | 23110.0510 |
| V70 | 25 | 35 | 118 | 23110.0520 |
| V40/V70 | 50 | 31 | 473 | 23110.0530 |
| V70 | 50 | 45 | 695 | 23110.0540 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Casquillos de Centraje • con rebaje

EH 23110.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los casquillos de centraje con rebaje se utilizan para posicionar los dispositivos sobre los platos.

Material

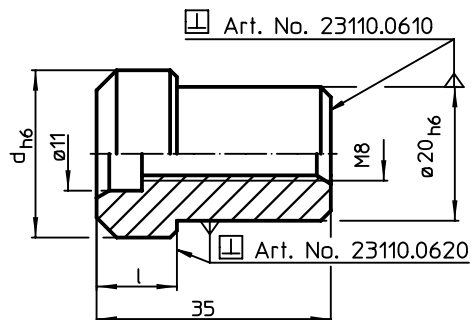
- Acero de aleación cementado, rectificado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Gama Completa → p. 414

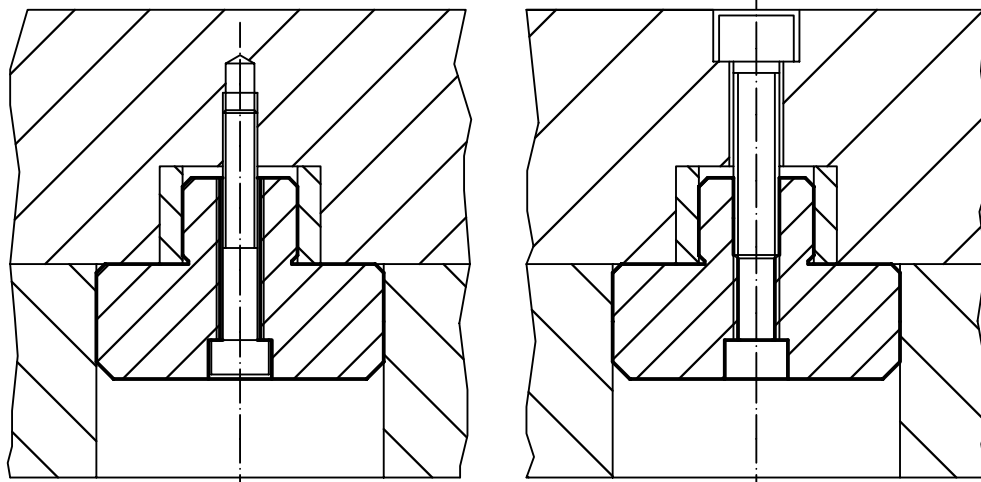
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | [g] | Referencia |
|-------------|-------------|--------|-----|------------|
| | d h6 | l [mm] | | |
| V70/L12/L16 | 25 | 12 | 87 | 23110.0610 |
| | 50 | 20 | 330 | 23110.0620 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Dados de Alineación • DIN 6323

EH 23120.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los dados de alineación sirven para posicionar dispositivos y elementos de sujeción sobre platos de máquinas con ranuras en T según el DIN 650. Se colocan fácilmente en su posición después de haber colocado el utillaje en su sitio, y no pueden dañar la máquina, como pueden hacerlo los dados planos (fijos).

Material

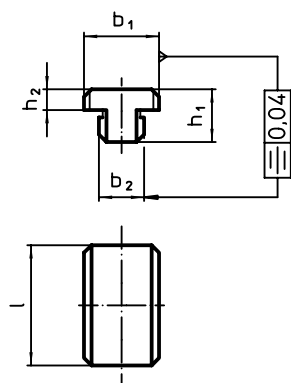
- Acero, cementado, pavonado, rectificado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Gama Completa → p. 415

DIBUJO

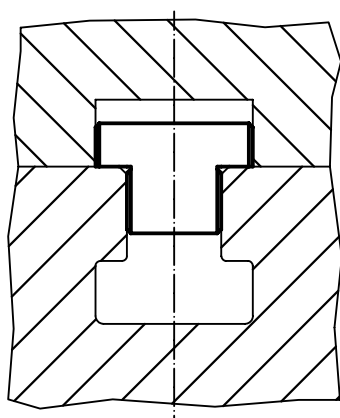


croquis 1

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Para ranura en T dispositivo b ₁ h ₆ [mm] | Para ranura en T máquina b ₂ h ₆ [mm] | Dimensiones | | | [g] | Referencia |
|--|--|--|----------------|------------------------|----|-----|----------------------------|
| | | | h ₁ | h ₂ [mm] | l | | |
| forma A, b₁ > b₂ – croquis 1 | | | | | | | |
| V40/V70 | 20 | 12 | 14 | 5,5 | 32 | 52 | 23120.0012 |
| | | 14 | 14 | 5,5 | 32 | 56 | 23120.0014 |
| | | 16 | 14 | 5,5 | 32 | 61 | 23120.0016 |
| | | 18 | 14 | 5,5 | 32 | 65 | 23120.0018 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas • DIN 6315 B en horquilla

EH 23150.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Esta brida (garra de sujeción) según DIN 6314 B en horquilla se utiliza principalmente en tecnología de sujeción mecánica para sujetar piezas de trabajo.

Material

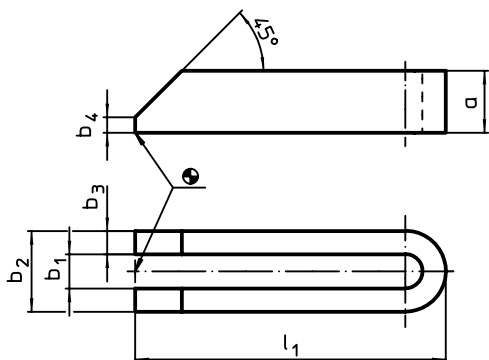
- Acero termotratado, esmaltado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Gama Completa → p. 431

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensión nominal b_1 [mm] | Dimensiones | | | | | Para roscas | | [g] | Referencia |
|---------|------------------------------------|-------------|----|-------|-------|----------|-------------|------|----------------------------|----------------------------|
| | | l_1 | a | b_2 | b_3 | b_4 | [mm] | [en] | | |
| V40 | 9 | 80 | 15 | 25 | 8 | 4 | M 8 | 5/16 | 141 | 23150.0009 |
| V70/L12 | 14 | 125 | 25 | 38 | 12 | 6 | M12, M14 | 1/2 | 578 | 23150.0014 |
| | | 160 | 25 | 38 | 12 | 6 | M12, M14 | 1/2 | 715 | 23150.0015 |
| | | 200 | 25 | 38 | 12 | 6 | M12, M14 | 1/2 | 905 | 23150.0016 |
| | 18 | 160 | 30 | 48 | 15 | 8 | M16, M18 | 5/8 | 1077 | 23150.0018 |
| | | 200 | 30 | 48 | 15 | 8 | M16, M18 | 5/8 | 1346 | 23150.0019 |
| | 250 | 40 | 48 | 15 | 10 | M16, M18 | 5/8 | 2300 | 23150.0020 | |

Bridas • con nariz

EH 23180.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Esta brida (garra de sujeción) con nariz se utiliza principalmente en tecnología de sujeción mecánica para sujetar piezas de trabajo.

Material

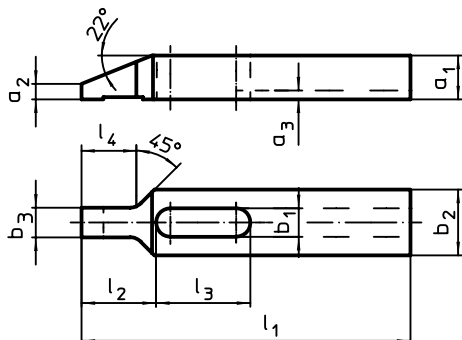
- Acero termotratado, templado, pavonado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Gama Completa → p. 436

DIBUJO

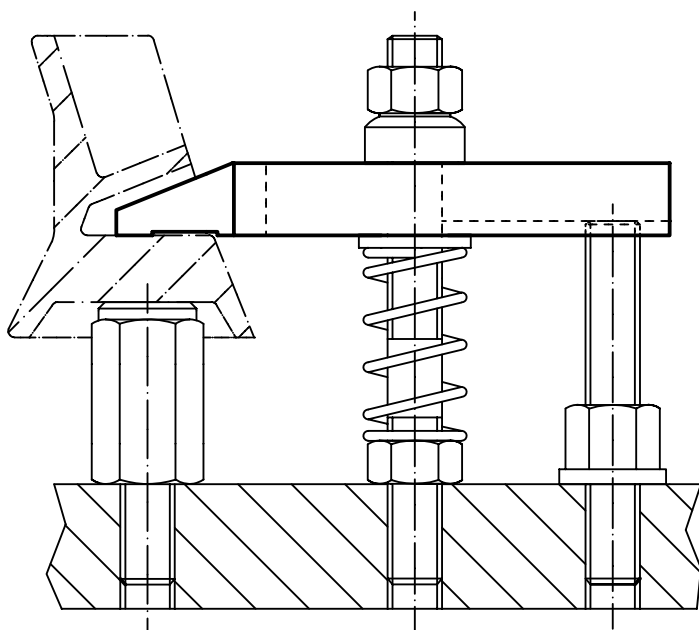


croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensión nominal b ₁ [mm] | Dimensiones | | | | | | | | | [g] | Referencia |
|-------------------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------------------|
| | | l ₁ | a ₁ | a ₂ | a ₃ | b ₂ | b ₃ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | | |
| con ranura – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| V40 | 9 | 100 | 12 | 4 | 3,0 | 20 | 9,5 | 22 | 29 | 17 | 127 | 23180.0209 |
| V70 | 11 | 125 | 15 | 5 | 3,5 | 25 | 11,5 | 28 | 36 | 21 | 251 | 23180.0211 |
| V70/L12 | 13 | 150 | 20 | 7 | 4,0 | 30 | 13,5 | 34 | 43 | 25 | 488 | 23180.0213 |
| V70/L16 | 17 | 175 | 25 | 9 | 4,5 | 35 | 15,5 | 40 | 52 | 29 | 812 | 23180.0217 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Sistemas de Elementos de Sujeción

EH 23700.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Cuerpo

- Acero, pavonado

Piezas de desgaste

- Acero termotratado

Pasador

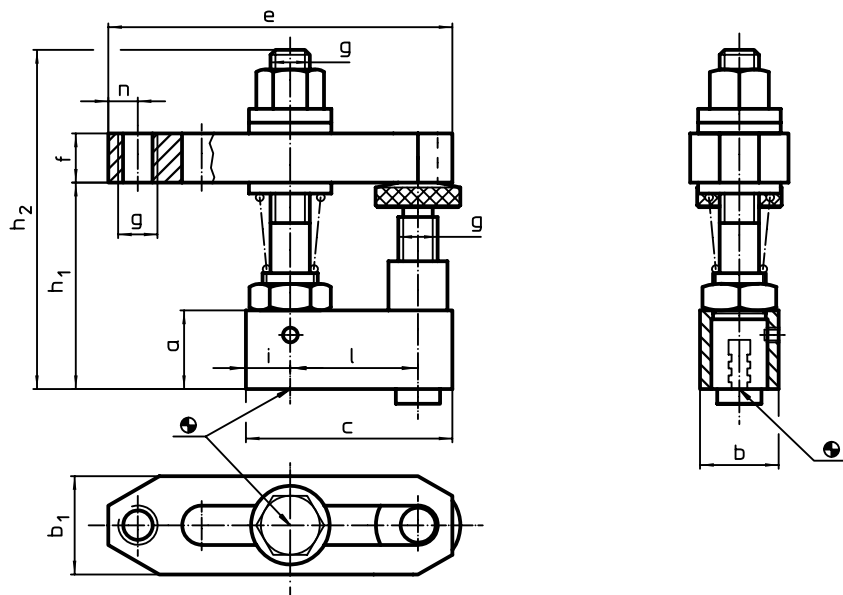
- Acero especial

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

- Gama Completa → p. 445
- Bridas Rectas, ejecución larga → p. 447
- Elementos Intermedios → p. 448
- Elementos Intermedios, con apoyo → p. 449
- Elementos de Base → p. 450
- Elementos de Base, giratorios. → p. 451
- Elementos de Base, bajo. → p. 452
- Elementos de Base, para alojamiento. → p. 453

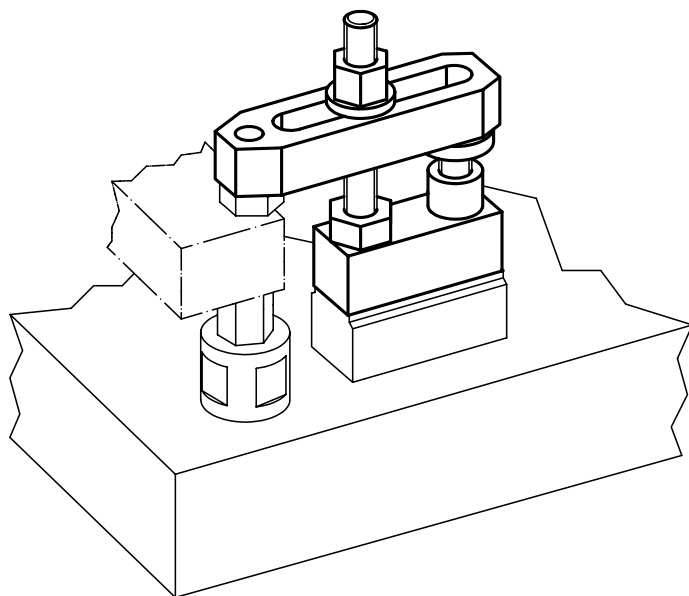
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | Referencia | |
|---------|-------------|----|----|----------------|-----|----|-----|----------------|----------------|------|----|----|------|------------|--|
| | a | b | c | b ₁ | e | f | g | h ₁ | h ₂ | i | l | n | | | |
| | [mm] | | | | | | | | | | | | | [g] | |
| V70/L12 | 25 | 25 | 65 | 35 | 110 | 20 | M12 | 48 – 78 | 112 | 12,5 | 40 | 10 | 870 | 23700.0012 | |
| L16 | 30 | 30 | 78 | 40 | 142 | 30 | M16 | 60 – 96 | 145 | 14,0 | 50 | 13 | 1703 | 23700.0016 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas Rectas • ejecución larga

EH 23700.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

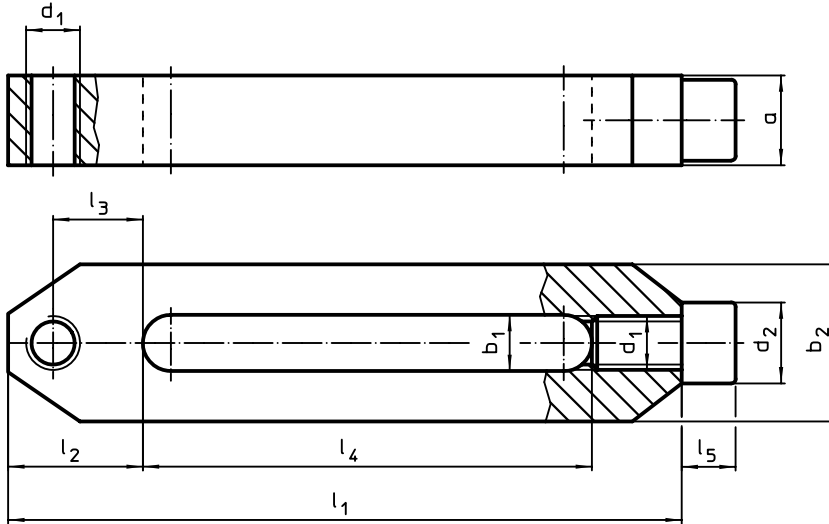
- Acero termotratado, templado, pavonado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Gama Completa → p. 447

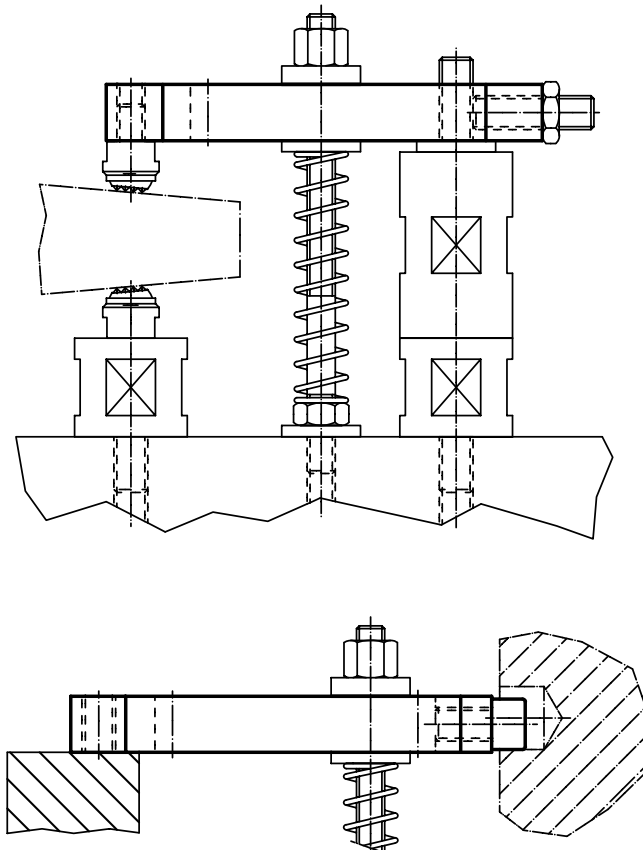
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------------|
| | b ₁ | l ₁ | a | b ₂ | d ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | d ₂ | | |
| V70/L12 | 12,5 | 156 | 20 | 35,0 | M12 | 30 | 20 | 106 | 12 | 18 | 601 | 23700.0042 |
| V70/L16 | 17,0 | 196 | 30 | 45,5 | M16 | 35 | 22 | 136 | 16 | 24 | 1430 | 23700.0046 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos Intermedios

EH 23700.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Cuerpo

- Acero, pavonado

Piezas de desgaste

- Acero termotratado

Pasador

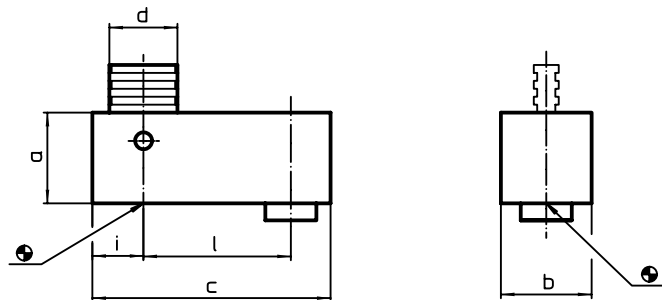
- Acero especial

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Gama Completa → p. 448

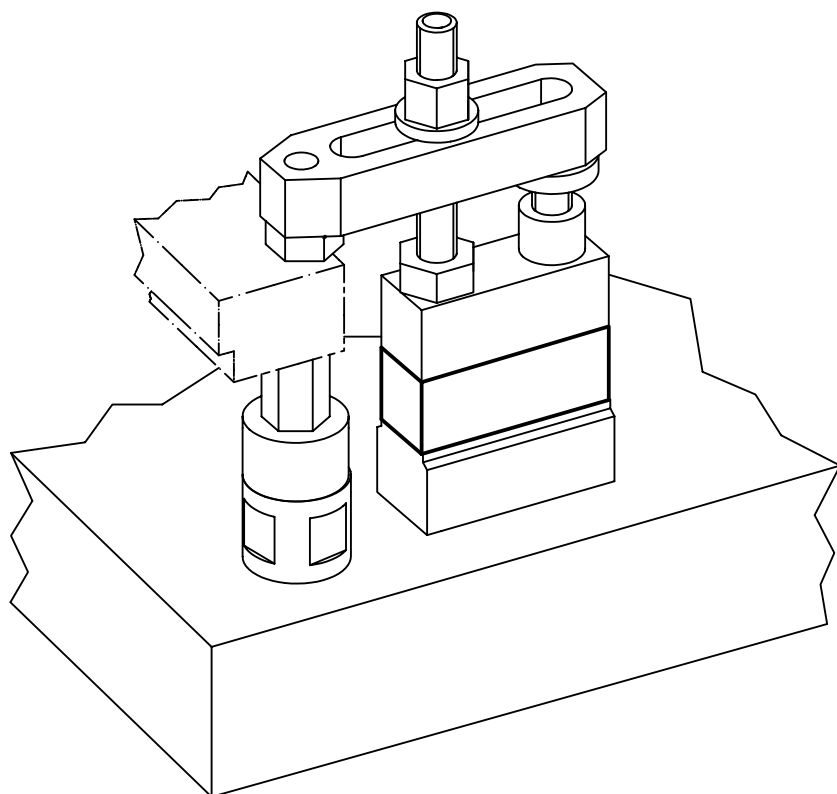
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia |
|---------|-------------|----|----|----|------|----|------|----------------------------|
| | a | b | c | d | i | l | | |
| V70/L12 | 25 | 25 | 65 | 16 | 12,5 | 40 | 261 | 23700.0121 |
| | 50 | 25 | 65 | 16 | 12,5 | 40 | 580 | 23700.0122 |
| | 100 | 25 | 65 | 16 | 12,5 | 40 | 1201 | 23700.0123 |
| L16 | 30 | 30 | 78 | 22 | 14,0 | 50 | 468 | 23700.0161 |
| | 60 | 30 | 78 | 22 | 14,0 | 50 | 1032 | 23700.0162 |
| | 120 | 30 | 78 | 22 | 14,0 | 50 | 2149 | 23700.0163 |
| | 240 | 30 | 78 | 22 | 14,0 | 50 | 4340 | 23700.0164 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Base

EH 23700.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, pavonado

Piezas de desgaste

- Acero termotratado

Pasador

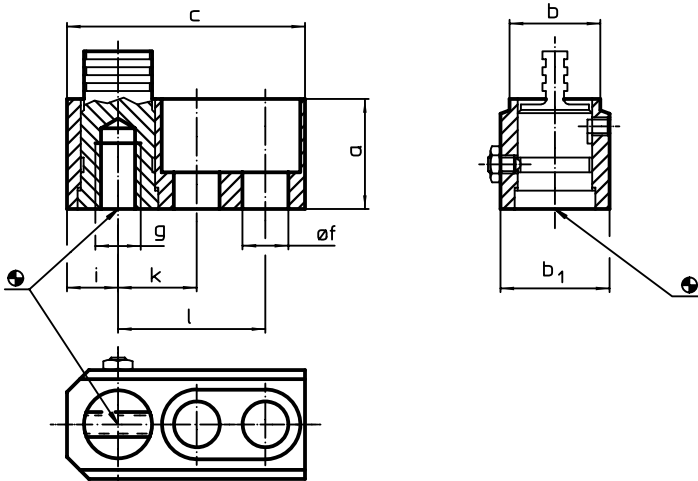
- Acero especial

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Gama Completa → p. 450

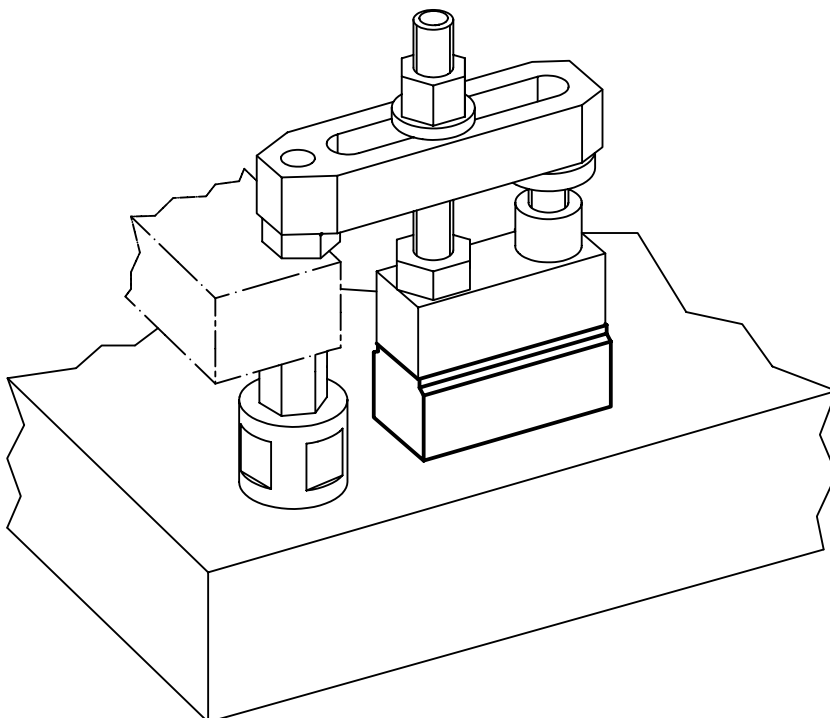
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | Referencia |
|---------|-------------|----|----|----------------|------|-----|------|----|----|-----|----------------------------|
| | a | b | c | b ₁ | f | g | i | k | l | [g] | |
| V70/L12 | 30 | 25 | 65 | 30 | 12,5 | M12 | 12,5 | 20 | 40 | 297 | 23700.0312 |
| L16 | 40 | 30 | 80 | 40 | 17,0 | M16 | 16,0 | 25 | 50 | 641 | 23700.0316 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Bridas de Cierre • sin palanca de tracción

EH 23210.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Al apretar el tornillo de bola la pieza hace presión hacia el tope y la placa de fijación. Con esto se logra una elevada fuerza horizontal. Utilizando las tuercas en T EH 23010. / EH 23020. (DIN 508) también se pueden utilizar en otros tamaños de ranura.

Material

- Acero, cementado, pavonado, rectificado

MÁS INFORMACIÓN

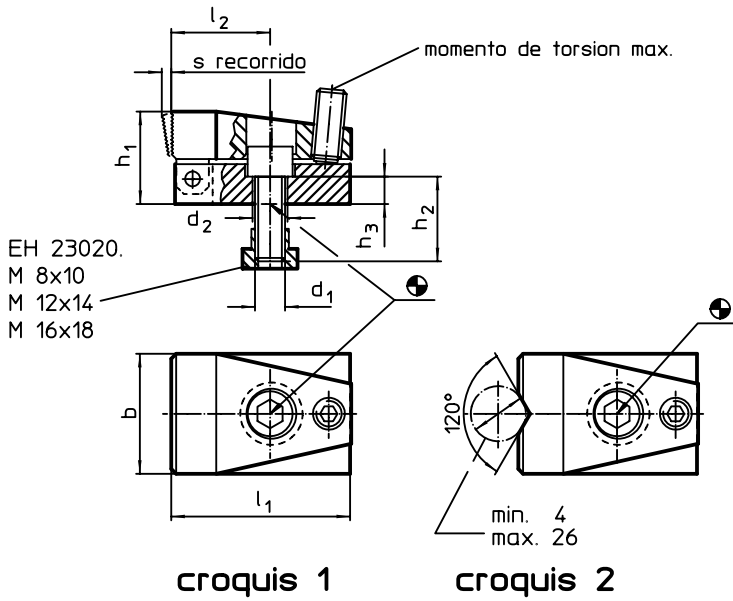
Otros productos

Gama Completa → p. 455

Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 → p. 384

Tuercas para Ranuras en T, alargado → p. 388

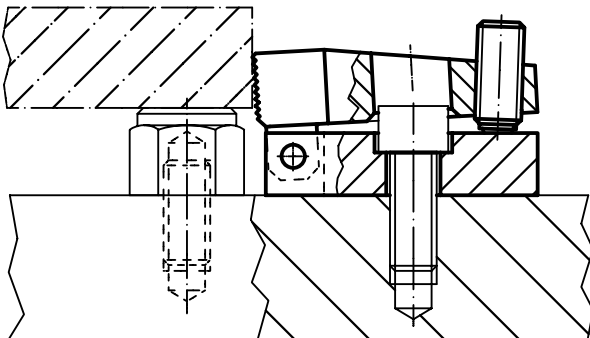
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Para ranura en T | d ₁ | d ₂ | b | Dimensiones | | | | | | Fuerza de cierre horizontal máx. | Par de apriete máx. | Referencia | |
|--------------------------------------|------------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|----------------------------------|---------------------|------------|----------------------------|
| | | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | l ₁ | l ₂ | s | | | | |
| | [mm] | | | | [mm] | | | | | | [kN] | [Nm] | [g] | |
| con mordaza plana – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| V40 | 10 | M 8 | 8,4 | 32 | 24 | 20 | 8 | 52 | 28 | 3 | 7,0 | 3 | 265 | 23210.0501 |
| V70/L12 | 14 | M12 | 12,5 | 48 | 37 | 30 | 11 | 72 | 40 | 4 | 15,0 | 9 | 838 | 23210.0521 |
| L16 | 18 | M16 | 16,5 | 68 | 47 | 35 | 13 | 86 | 41 | 7 | 21,5 | 20 | 1760 | 23210.0541 |
| con mordaza en V – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| V40 | 10 | M 8 | 8,4 | 32 | 24 | 20 | 8 | 52 | 28 | 3 | 7,0 | 3 | 266 | 23210.0502 |
| V70/L12 | 14 | M12 | 12,5 | 48 | 37 | 30 | 11 | 72 | 40 | 4 | 15,0 | 9 | 829 | 23210.0522 |
| L16 | 18 | M16 | 16,5 | 68 | 47 | 35 | 13 | 86 | 41 | 7 | 21,5 | 20 | 1730 | 23210.0542 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Topes • cilíndricos

EH 23280.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Su configuración rectilínea permite un posicionamiento rápido y preciso de las piezas a mecanizar. La forma cilíndrica facilita la señalización de las coordenadas en el punto 0. La ejecución corta, rectificada con una tolerancia sobre la altura de $\pm 0,01$ mm, puede también ser utilizado como soporte.

Material

Tope

- Acero, cementado, rectificado

Plato de fijación

- Acero, pavonado

Tornillo

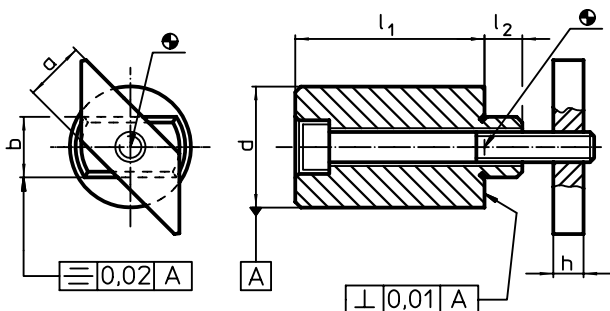
- Acero, calidad 8.8 (ISO 4762)

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Gama Completa → p. 473

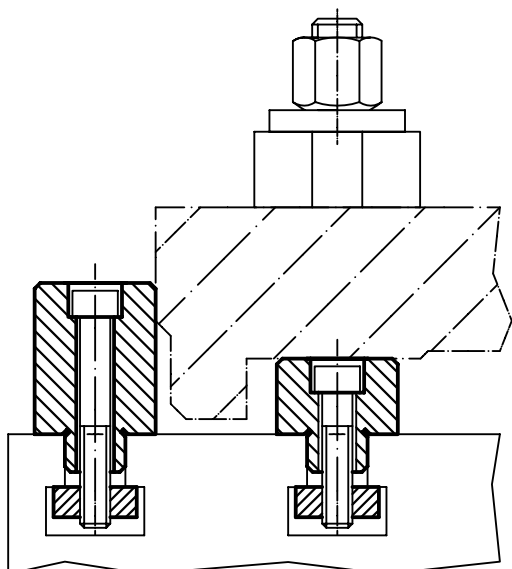
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Para ranura en T [mm] | Dimensiones | | | | | | Tornillo ISO 4762 [mm] | [g] | Referencia |
|---------|--------------------------|---------------|-------------|-----------|-------------------|-----|-------|---------------------------|-----|----------------------------|
| | | l_1 | a -0,6 | b h6 | d $\pm 0,01$ | h | l_2 | | | |
| V70 | 14 | $25 \pm 0,01$ | 14 | 14 | 32 | 8 | 9 | M8 x 35 | 203 | 23280.0114 |
| | | $50 \pm 0,20$ | 14 | 14 | 32 | 8 | 9 | M8 x 60 | 354 | 23280.0214 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Soportes de Compensación

EH 23220.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El soporte de compensación se utiliza para dar **apoyo extra** en los puntos de fijación de los componentes.

Los beneficios del soporte de compensación son:

- Apoyo y soporte de componentes inestables, sin deformación
- Evita vibraciones durante el mecanizado
- Construcción compacta y baja
- Apoyo que no deforma las piezas en bruto
- Soporte en nervios y molduras para reforzar los componentes sujetos
- Fácil manejo
- El diseño plano y largo permite la sujeción con una empuñadura graduable también fuera del área de trabajo.

Material

Empuñadura

- Zamak

Brida

- Acero, cementado, pavonado, rectificado

Procedimiento

1. Liberando la empuñadura graduable, el soporte de compensación contacta la pieza con un muelle suave.
2. Cerrando la empuñadura graduable, el cierre se enclava sin hacer movimiento.

3. Tras sacar la pieza mecanizada, liberar la empuñadura graduable; poner el soporte de compensación en su punto de partida y bloquearlo con la empuñadura graduable.

Pies o apoyos roscados pueden roscarse en el soporte de compensación con el fin de ajustar la altura.

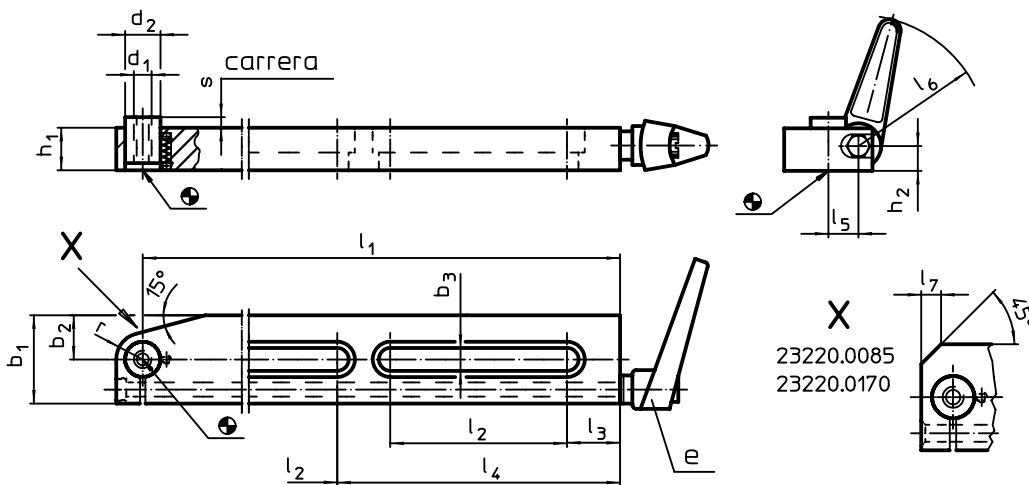
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Gama Completa → p. 478



DIBUJO



Las medidas 8,5 x 75, 13 x 150 y 17 x 170 tienen sólo una ranura.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | | Carrera s | Carga máx. [kN] | e | [g] | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-----------|-----------------|------------|------|------------|
| | b ₃ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | l ₅ | l ₆ | l ₇ | b ₁ | b ₂ | d ₁ | d ₂ | h ₁ | h ₂ | r | | | | | |
| V40 | 8,5 | 75 | 35 | 13 | - | 13 | 62 | 5 | 30 | 10 | M 8 | 13 | 19,5 | 11,5 | - | 3 | 0,5 | 24400.0311 | 342 | 23220.0085 |
| V70/L12 | 13,0 | 150 | 90 | 20 | - | 17 | 74 | - | 50 | 25 | M10 | 20 | 24,0 | 14,0 | 15 | 6 | 2,5 | 24400.0411 | 1379 | 23220.0150 |
| L16 | 17,0 | 170 | 100 | 25 | - | 27 | 108 | 11 | 60 | 20 | M16 | 26 | 34,0 | 21,5 | - | 11 | 5,0 | 24400.0611 | 2721 | 23220.0170 |
| V70/L12 | 13,0 | 300 | 100 | 30 | 160 | 17 | 74 | - | 50 | 25 | M10 | 20 | 24,0 | 14,0 | 15 | 6 | 2,5 | 24400.0411 | 2448 | 23220.0300 |

Elementos de Apoyo

EH 23220.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El elemento de apoyo sirve para proporcionar **soporte** en las zonas de tensión de los componentes.

Las ventajas del elemento de apoyo son:

- Soporte para componentes inestables
- Evita vibraciones durante el procesado de piezas
- Proporciona soporte para los nervios, molduras y cubrejuntas con el fin de conseguir un mayor refuerzo de los componentes sujetos
- Soporte sin deformaciones para las piezas en bruto
- Fácil de manejar

Material

Cuerpo

- Aluminio, anodizado en rojo

Cuerpo

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso y rectificado

Montaje

Fije el elemento de sujeción (rosca 2 x M 6) al dispositivo. ¡Preste atención dónde coloca el lado de accionamiento!

Alternativamente: Desmonte la clavija roscada M 12 x 10 y reemplácela por M 12 x 30, y monte el elemento de soporte con una llave (SW 21), por ej. para una fijación de ranura en T. También suministradas clavija roscada M 12 x 30 y ranura en T DIN 508 M 12 x 14, calidad 10.

Es posible reducir la altura del elemento de soporte 16mm.

Procedimiento

Al girar la leva de sujeción (hexágono interior SW 6) sobre la superficie lateral, el bulón de sujeción se apoya con una fuerza elástica leve a la pieza de trabajo.

1. Al girar (15 Nm) hasta llegar al tope (lock), en total 180°, el mecanismo de sujeción bloquea el bulón de sujeción. El

elemento de sujeción ya está bloqueado y tocando a la pieza de trabajo.

2. Al girar en dirección contraria (unlock), se afloja la tensión. Al girar hasta llegar al tope, en total 180°, el bulón de sujeción se coloca en posición final.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Para una utilización segura, las roscas M12 deben estar siempre apretadas.

Referencias

Posibilidad adicional flexible de montaje con placa de sujeción 23210.0740.

El perno roscado M 8 del elemento de apoyo pueden montarse varios apoyos y centradores (EH 22...). También se pueden montar prolongaciones a medida.

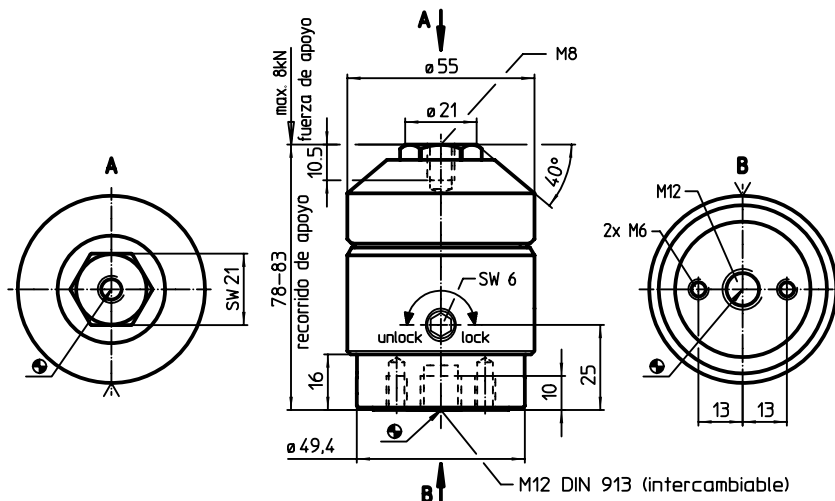
La altura de sujeción se puede aumentar usando los cilindros de prolongación EH 23310. y con los espaciadores EH 1107. y EH 1108.

Otros productos


- Gama Completa → p. 480
- Soportes, para bridas de cierre rápido → p. 457
- Cilindros de Prolongación → p. 527
- Arandelas Planas → p. 763

8

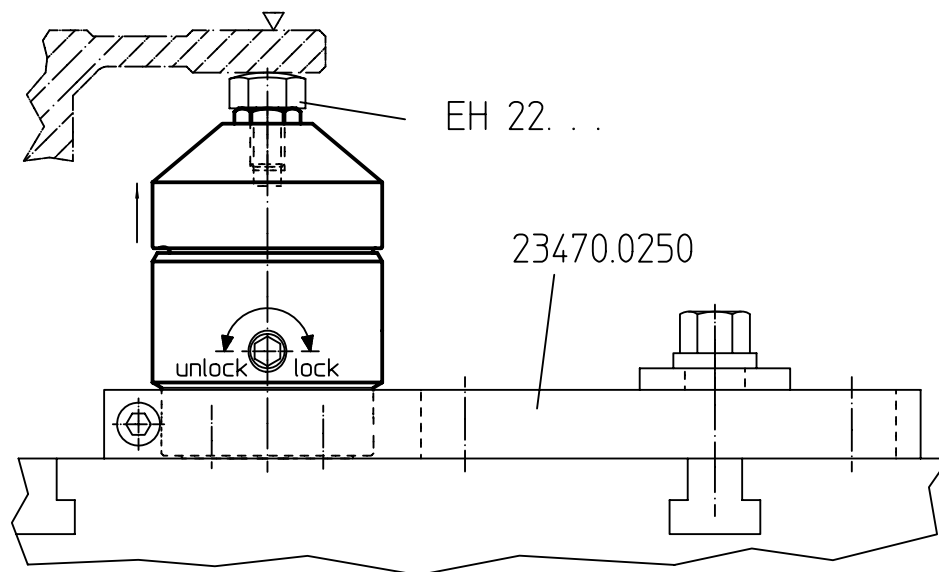
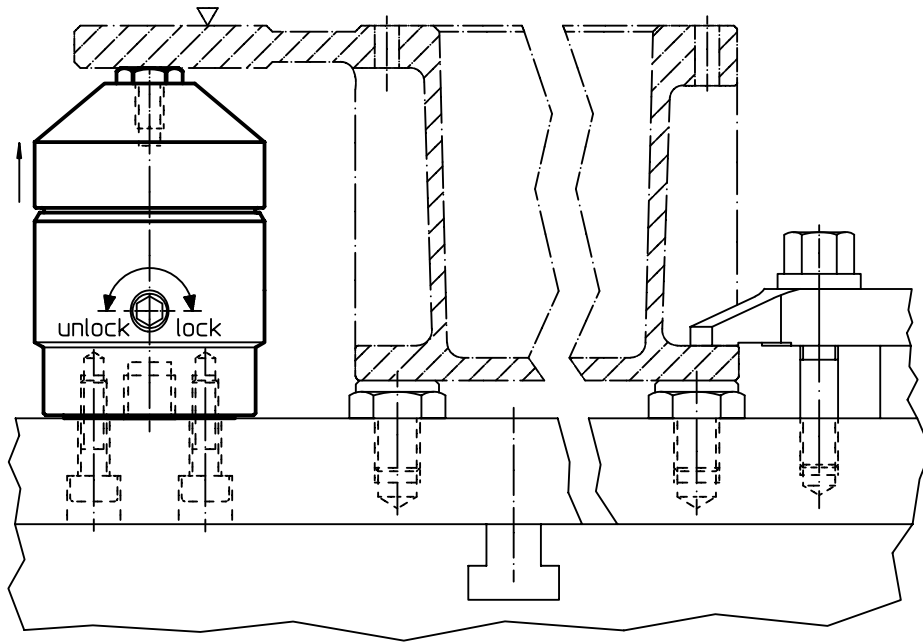
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [g] | Referencia |
|-------------|---|------------|
| V70/L12/L16 | 1137 | 23220.0400 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Tensores Flotantes • diseño compacto, sujeción y bloqueo combinado M 12

EH 23320.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El tensor flotante sirve para **sujetar y soportar** puntos de sujeción adicionales en los componentes.

Las ventajas de los tensores flotantes son:

- Evita las vibraciones durante el proceso
- Proporciona sujeción a nervios, molduras y cubrejuntas como refuerzo de las piezas sujetas
- Sujeción sin deformación de piezas en bruto
- Versión compacta con menor altura.

Material

Cuerpo ajustable

- Aluminio, anodizado en rojo

Cuerpo

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso y rectificado

Mordazas de sujeción

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso

Montaje

1. Monte el tensor flotante en el dispositivo (agujeros de montaje para M 6, ver dibujo).
2. Ajuste el tope en altura y el giro con el manguito de ajuste y bloquearlos con el tornillo prisionero (4x SW 2.5). A la hora de regular el tope en altura, hay que tener en cuenta la tolerancia de la pieza a mecanizar.

Procedimiento

1. Empuje el tensor flotante hacia abajo.
2. Pivote la mordaza de sujeción hasta llegar al tope. El tensor contacta con una fuerza leve la parte inferior de la pieza de trabajo.
3. Apriete el tensor con la tuerca hexagonal (SW 18) teniendo un mín. par de 15Nm

y un par máximo de 30 Nm. **Durante el proceso de apretado bloqueamos la pieza a trabajar a la vez que permanece apoyada.**

4. Para aflojar el bloqueo realice el proceso a la inversa.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Para situaciones de sujeción especiales, las mordazas estándar suministradas pueden ser modificadas o reemplazadas (vea el dibujo del catálogo; rosca ISO 4762 - M8 - 12.9, M máx. = 43 Nm).

Accesorios

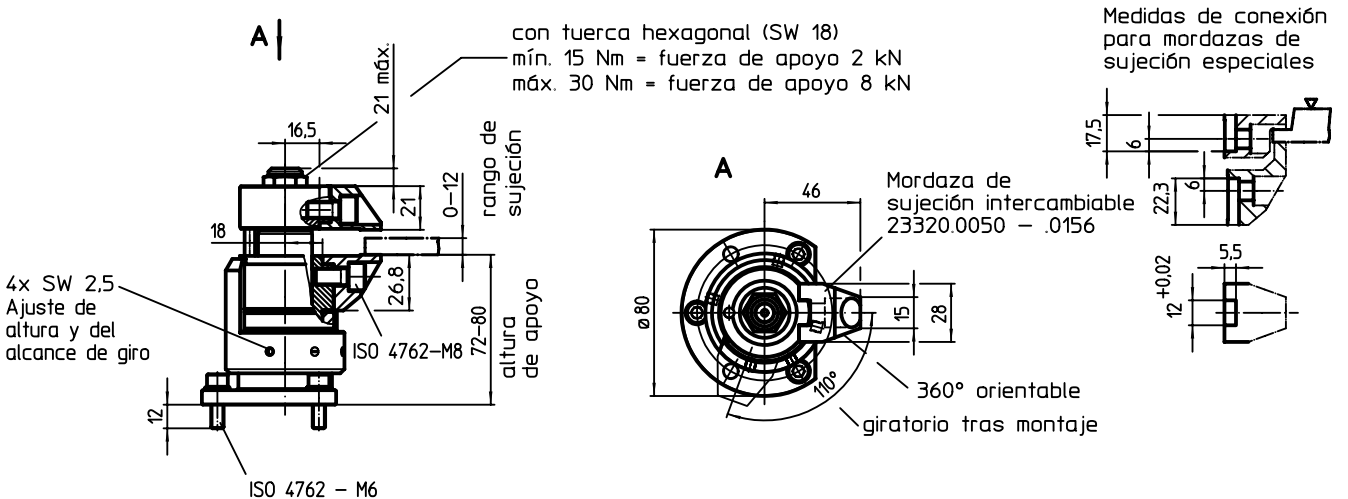
Pueden obtenerse como accesorio mordazas intercambiables con la altura de sujeción incrementada - referencia 23320.0050 - .0058, así como mordazas de cierre, referencia 23320.0148-.0156.

Otros productos


- Gama Completa → p. 483
- Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 . → p. 384
- Tuercas para Ranuras en T, alargado → p. 388
- Mordazas Estándar de Sujeción, para tensor flotante M 12. → p. 491
- Mordazas de Cierre, para tensor flotante M 12. → p. 492

8

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [g] | Referencia |
|-------------|---|------------|
| V70/L12/L16 | 1654 | 23320.0008 |

Tensores Flotantes • diseño compacto, sujeción y bloqueo independientes M 12

EH 23320.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tensores flotantes con sujeción y bloqueo independiente se utilizan para fijar y sostener puntos de sujeción adicionales en piezas extremadamente flexibles y delicadas. Ambas fuerzas, de apoyo y bloqueo, pueden diseñarse individualmente.

Las ventajas de los tensores flotantes son:

- Evita las vibraciones durante el proceso
- Proporciona sujeción a nervios, molduras y cubrejuntas como refuerzo de las piezas sujetas
- Sujeción sin deformación de piezas en bruto
- Versión compacta con menor altura.

Material

Cuerpo ajustable

- Aluminio, anodizado azul

Cuerpo

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso y rectificado

Mordazas de sujeción

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso

Montaje

1. Monte el tensor flotante en el dispositivo (agujeros de montaje para M 6, ver dibujo).
2. Ajuste el tope en altura y el giro con el manguito de ajuste y bloquearlos con el tornillo prisionero (4x SW 2.5). A la hora de regular el tope en altura, hay que tener en cuenta la tolerancia de la pieza a mecanizar.

Procedimiento

1. Presione hacia abajo el tensor.
2. Pivote la mordaza de sujeción hacia dentro.
3. Libere el tensor. La mordaza inferior contacta la pieza de trabajo con una fuerza leve.
4. Apriete la tuerca de fijación (SW 18) (máximo par de 15 Nm). **Las mordazas sujetan la pieza, el tensor todavía oscila.**

5. Apriete la tuerca hexagonal (SW 10) (máx. par de 10 Nm).

6. El proceso de sujeción ha terminado.

7. Para aflojar el bloqueo, realice el proceso a la inversa: libere la tuerca hexagonal (SW 10) -libere la tuerca de fijación (SW 18) - gire las mordazas hacia afuera

8. El tensor flotante está en posición final.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Para situaciones de sujeción especiales, las mordazas estándar suministradas pueden ser modificadas o reemplazadas (vea el dibujo del catálogo; rosca ISO 4762 - M8 - 12.9, M máx. = 43 Nm).

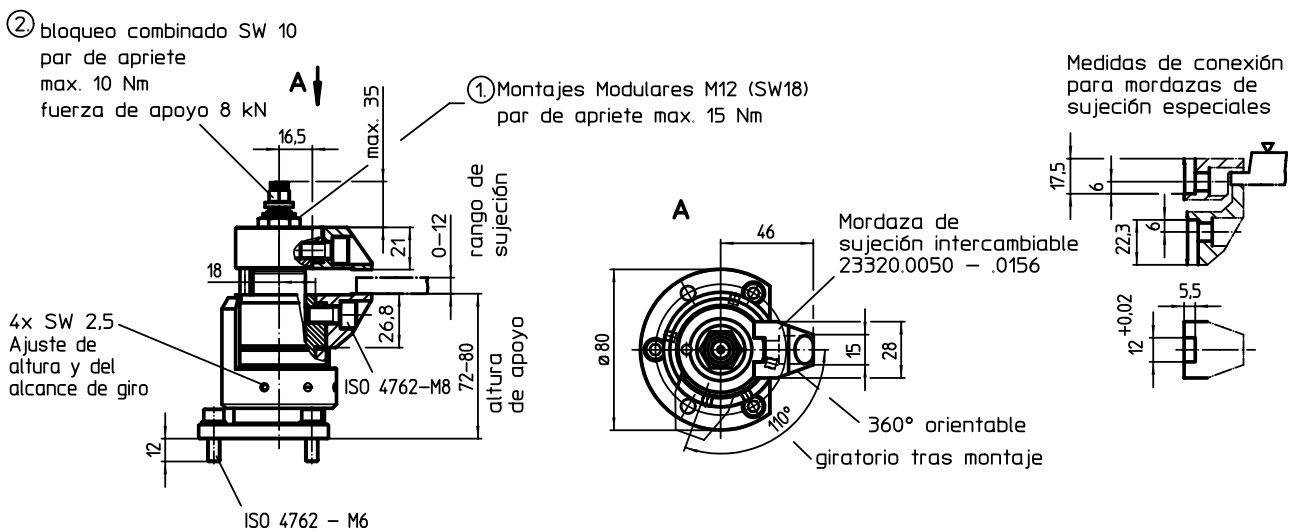
Accesorios

Pueden obtenerse como accesorio mordazas intercambiables con la altura de sujeción incrementada - referencia 23320.0050 - .0058, así como mordazas de cierre, referencia 23320.0148-.0156.


Otros productos

- Gama Completa → p. 485
- Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 → p. 384
- Tuercas para Ranuras en T, alargado → p. 388
- Mordazas Estándar de Sujeción, para tensor flotante M 12..... → p. 491
- Mordazas de Cierre, para tensor flotante M 12..... → p. 492

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [g] | Referencia |
|-------------|---|------------|
| V70/L12/L16 | 1663 | 23320.0010 |

Tensores Flotantes • con sujeción y bloqueo combinado M 12

EH 23320.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El tensor flotante sirve para **sujetar y soportar** puntos de sujeción adicionales en los componentes.

Las ventajas de los tensores flotantes son:

- Evita las vibraciones durante el proceso de las piezas
- Proporciona sujeción a nervios, molduras y cubrejuntas como refuerzo de las piezas sujetas
- Sujeción sin deformación de piezas en bruto.

Material

Cuerpo ajustable

- Aluminio, anodizado en rojo

Cuerpo

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso y rectificando

Mordazas de sujeción

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso

Montaje

1. Fije el tensor (rosca de conexión M 12) al dispositivo mediante una llave (SW 46).
2. Ajuste el tope en altura y el giro con el manguito de ajuste rojo y bloquearlos con el tornillo prisionero (3 x SW 2,5). A la hora de regular el tope en altura, hay que tener en cuenta la tolerancia de la pieza a mecanizar.

Procedimiento

1. Presione hacia abajo el tensor.
2. Pivote la mordaza de sujeción hasta llegar al tope. El tensor contacta con una fuerza leve la parte inferior de la pieza de trabajo.
3. Apriete el tensor con la tuerca hexagonal (SW 18) teniendo un par mín. de 15 Nm y un par máximo de 30 Nm. **Durante el proceso de apretado, bloqueamos la pieza a trabajar a la vez que permanece apoyada.**
4. Para aflojar el bloqueo realizar el proceso a la inversa.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Para un funcionamiento seguro, el orificio roscado debe estar siempre cerrado, por ejemplo con un tornillo de ajuste M 12 x 10. Para situaciones de sujeción especiales, las mordazas estándar suministradas pueden ser modificadas o reemplazadas (vea el dibujo del catálogo; rosca ISO 4762 - M8 - 12.9, M máx. = 43 Nm).

Referencias

Una sujeción adicional y práctica es montar un soporte 23470.0250 o utilizar el soporte 23210.0740.

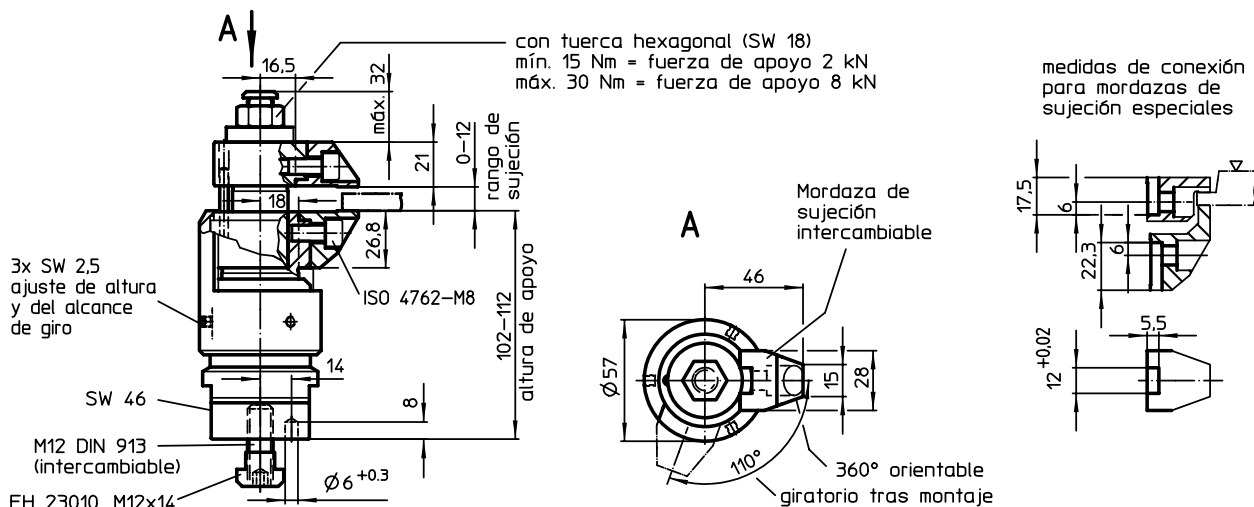
Accesorios

Pueden obtenerse como accesorio mordazas intercambiables con la altura de sujeción incrementada - referencia 23320.0050 - .0058, así como mordazas de cierre, referencia 23320.0148-.0156.


Otros productos

Gama Completa → p. 487
Soportes, para bridas de cierre rápido → p. 457
Tensores Flotantes, con sujeción y bloqueo independiente M 12 → p. 489
Mordazas Estándar de Sujeción, para tensor flotante M 12 → p. 491
Mordazas de Cierre, para tensor flotante M 12 → p. 492

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [g] | Referencia |
|-------------|---|----------------------------|
| V70/L12/L16 | 2103 | 23320.0012 |

Tensores Flotantes • con sujeción y bloqueo independiente M 12

EH 23320.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los tensores flotantes con sujeción y bloqueo independiente se utilizan para fijar y sostener puntos de sujeción adicionales en piezas extremadamente flexibles y delicadas. Ambas fuerzas, de apoyo y bloqueo, pueden diseñarse individualmente.

Las ventajas de los tensores flotantes son:

- Evita las vibraciones durante el proceso de las piezas
- Proporciona sujeción a nervios, molduras y cubrejuntas como refuerzo de las piezas sujetas
- Sujeción sin deformación de piezas en bruto.

Material

Cuerpo ajustable

- Aluminio, anodizado azul

Cuerpo

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso y rectificado

Mordazas de sujeción

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso

Montaje

1. Fije el tensor (rosca de conexión M 12) al dispositivo mediante una llave (SW 46).
2. Ajuste el tope en altura y el giro con el manguito de ajuste azul y bloquearlos con el tornillo prisionero (3 x SW 2,5). A la hora de regular el tope en altura, hay que tener en cuenta la tolerancia de la pieza a mecanizar.

Procedimiento

1. Presione hacia abajo el tensor.
2. Pivote la mordaza de sujeción hacia dentro.
3. Libere el tensor. La mordaza inferior contacta la pieza de trabajo con una fuerza leve.
4. Apriete la tuerca de fijación (SW 18) (máximo par de 15 Nm). **Las mordazas sujetan la pieza, el tensor todavía oscila.**
5. Apriete la tuerca hexagonal (SW 10) (máx. par de 10 Nm).
6. El proceso de sujeción ha terminado.
7. Para aflojar el bloqueo, realice el proceso a la inversa: libere la tuerca hexagonal

- (SW 10) -libere la tuerca de fijación (SW 18) - gire las mordazas hacia afuera
- 8. El tensor flotante está en posición final.

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Para un funcionamiento seguro, el orificio roscado debe estar siempre cerrado, por ejemplo con un tornillo de ajuste M 12 x 10. Para situaciones de sujeción especiales, las mordazas estándar suministradas pueden ser modificadas o reemplazadas (vea el dibujo del catálogo; rosca ISO 4762 - M8 - 12.9, M máx. = 43 Nm).

Referencias

Una sujeción adicional y práctica es montar un soporte 23470.0250 o utilizar el soporte 23210.0740.

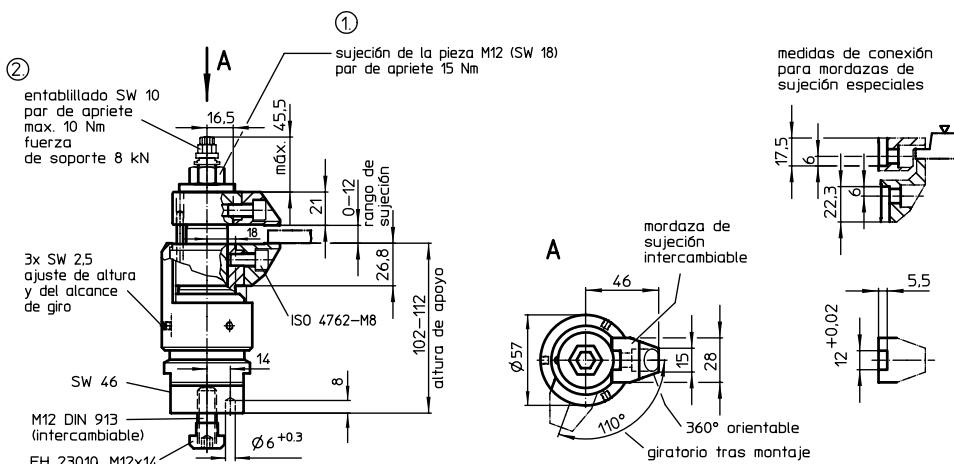
Accesorios

Pueden obtenerse como accesorio mordazas intercambiables con la altura de sujeción incrementada - referencia 23320.0050 - .0058, así como mordazas de cierre, referencia 23320.0148-.0156.


Otros productos

- Gama Completa → p. 489
- Soportes, para bridas de cierre rápido → p. 457
- Tensores Flotantes, con sujeción y bloqueo combinado M 12 → p. 487
- Mordazas Estándar de Sujeción, para tensor flotante M 12. → p. 491
- Mordazas de Cierre, para tensor flotante M 12. → p. 492

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema |  [g] | Referencia |
|-------------|---|------------|
| V70/L12/L16 | 379 | 23320.0014 |

Mordazas Estándar de Sujeción • para tensor flotante M 12

EH 23320.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las mordazas de sujeción pueden utilizarse para los tensores flotantes 23320.0008, 23320.0010, 23320.0012 y 23320.0014.

Material

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso

una profundidad de 10 mm en el alojamiento de la mordaza superior y con una profundidad de 9 mm de profundidad en el alojamiento de la mordaza inferior.

Montaje

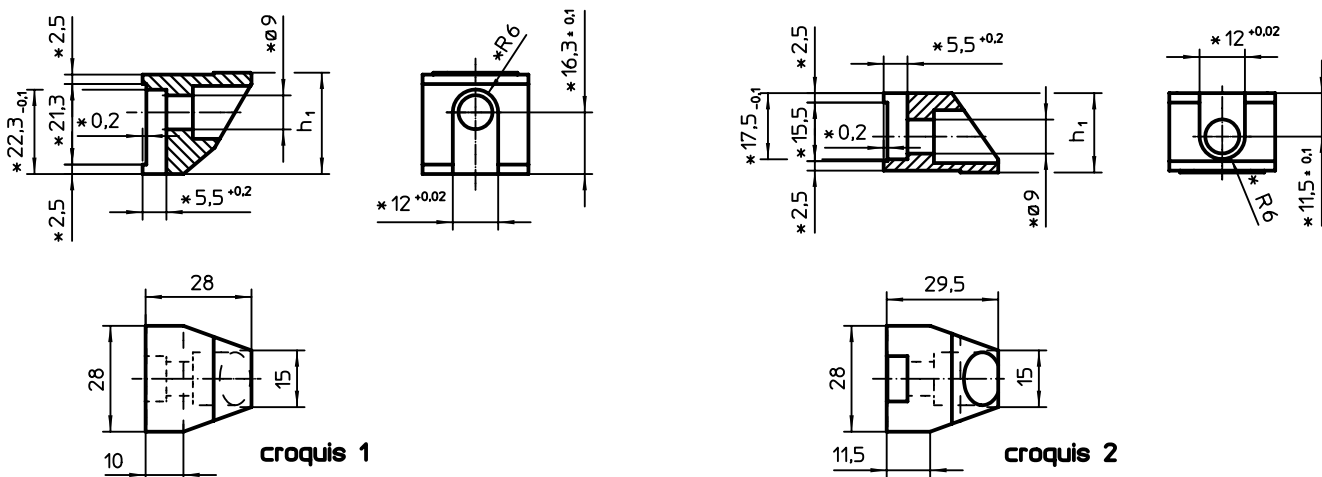
Cuando se utilicen mordazas especiales hechas por uno mismo, es importante insertar el tornillo de apriete (M 8-12.9, 43 Nm) con

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos


Gama Completa → p. 491

DIBUJO



* Deben tenerse en cuenta las dimensiones y el material de las mordazas especiales hechas por uno mismo.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Rango de sujeción | Dimensiones |  | Referencia |
|--|-------------------|-----------------------|---|------------|
| | [mm] | h_1 -0,1 [mm] | [g] | |
| mordaza estándar inferior – croquis 1 | | | | |
| V70/L12/L16 | – | 26,8 | 99 | 23320.0050 |
| mordaza estándar superior – croquis 2 | | | | |
| V70/L12/L16 | 0 – 12 | 21,0 | 69 | 23320.0052 |

Mordazas de Cierre • para tensor flotante M 12

EH 23320.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las mordazas de sujeción pueden utilizarse para los tensores flotantes 23320.0008, 23320.0010, 23320.0012 y 23320.0014.

Las mordazas superiores (23320.0054, 23320.0056 y 23320.0058 - croquis 1 a 3) pueden usarse para aumentar la altura de sujeción.

En la mordaza superior con rosca hembra M8 (23320.0154 / .0156 - croquis 4 y 5) se pueden atornillar diferentes piezas estándar - ver "Productos adicionales".

La mordaza inferior con función pivotante (23320.0148 - croquis 6) se adapta a los calados de la pieza de trabajo.

Material

Bola

- Acero para rodamiento

Mordazas de sujeción

- Acero cementado, nitrurado, fosfatado de manganeso

MÁS INFORMACIÓN

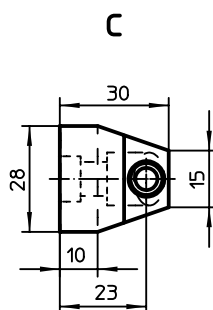
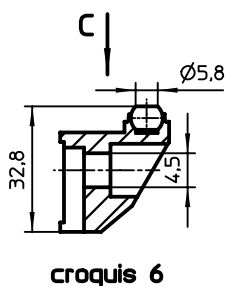
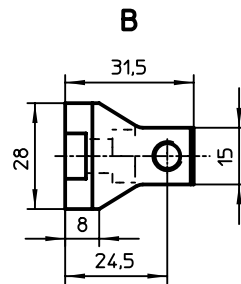
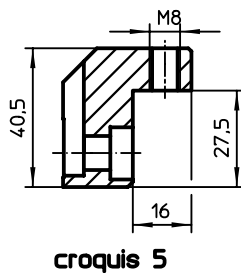
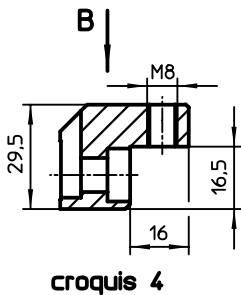
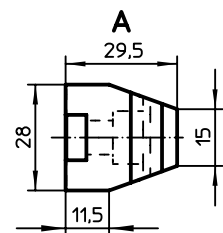
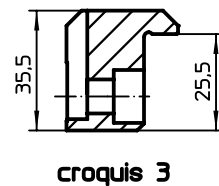
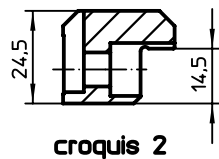
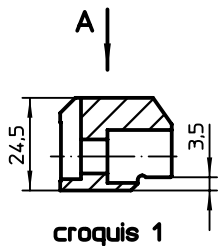
Notas

El par de apriete de la mordaza flotante debe adaptarse / reducirse según la situación. Vigile la presión en la superficie debido al reducido contacto de las mordazas de sujeción.


Otros productos

- Gama Completa → p. 492
- Soportes, estriados o con punta → p. 309
- Tornillos de Bola, sin cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola → p. 320
- Tornillos de Bola, sin cabeza, bola truncada. → p. 327
- Tornillos de bola, con vástago latón → p. 334
- Tornillos de bola, con vástago de termoplástico. → p. 335
- Soportes Ajustables, regulable → p. 343
- Soportes Ajustables, regulables, con auto-ajuste. → p. 344

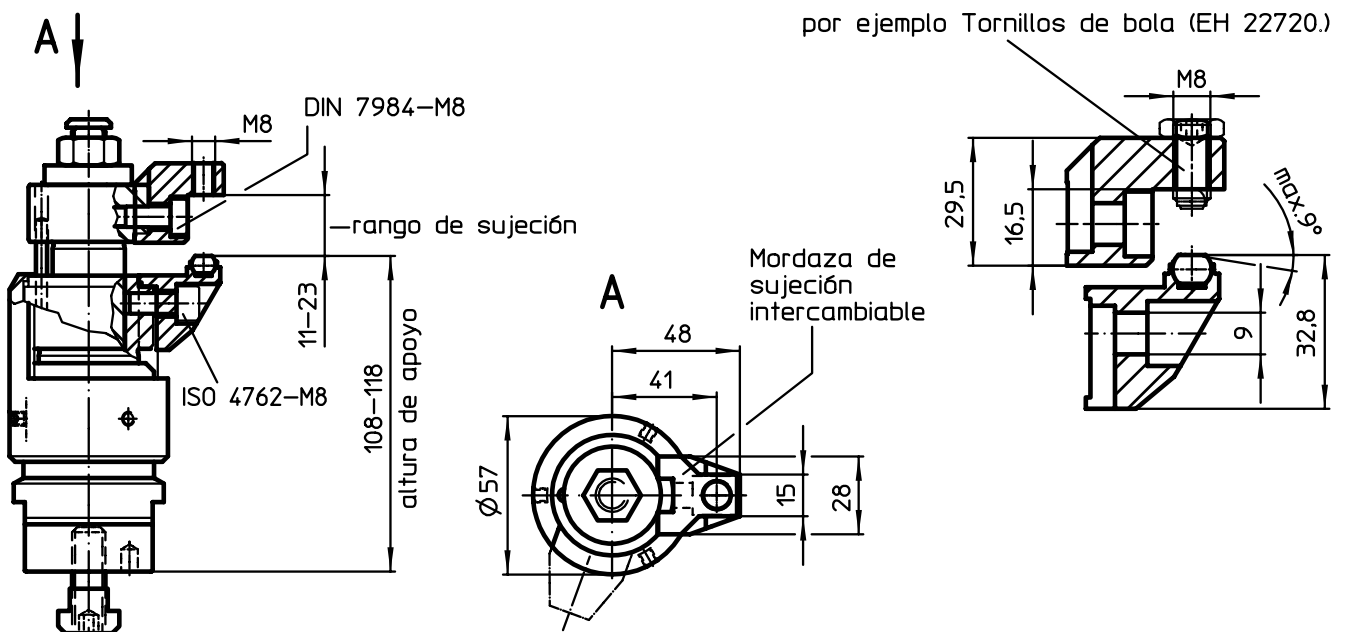
DIBUJO

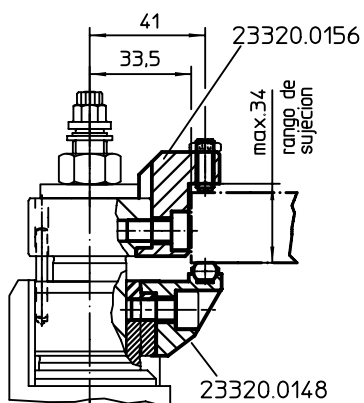
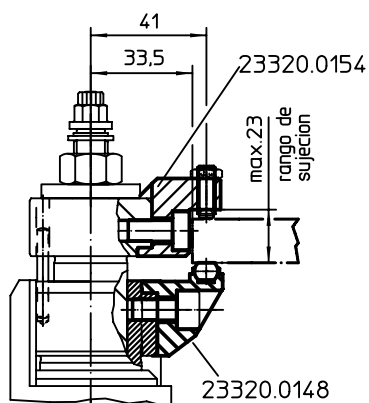
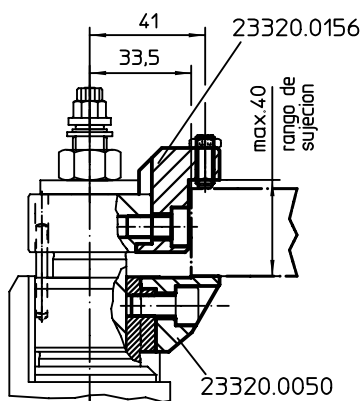
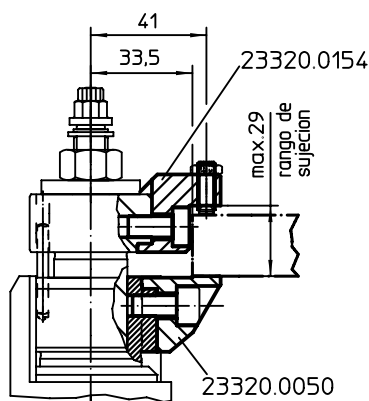
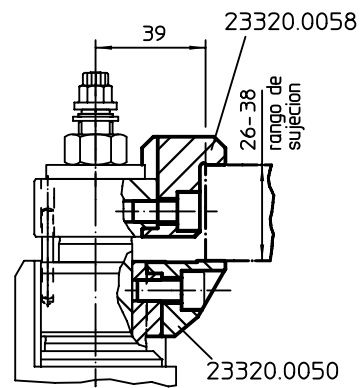
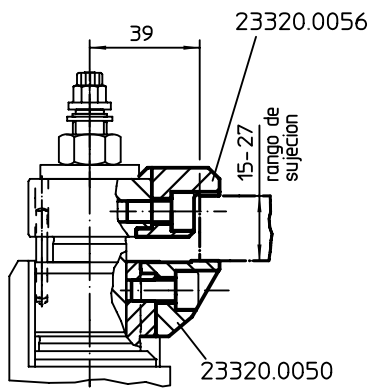
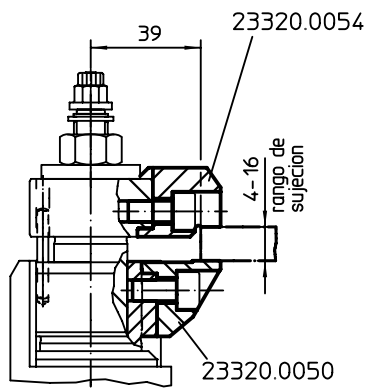


INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Rango de sujeción máx. en combinación con 23320.0050 [mm] | Rango de sujeción máx. en combinación con 23320.0148 [mm] |  [g] | Referencia |
|---|---|---|---|------------|
| mordaza superior intercambiable – croquis 1 | | | | |
| V70/L12/L16 | 4 – 16 | – | 91 | 23320.0054 |
| mordaza superior intercambiable – croquis 2 | | | | |
| V70/L12/L16 | 15 – 27 | – | 88 | 23320.0056 |
| mordaza superior intercambiable – croquis 3 | | | | |
| V70/L12/L16 | 26 – 38 | – | 130 | 23320.0058 |
| mordaza de cierre superior con taladro de alojamiento – croquis 4 | | | | |
| V70/L12/L16 | 29 | 23 | 83 | 23320.0154 |
| mordaza de cierre superior con taladro de alojamiento – croquis 5 | | | | |
| V70/L12/L16 | 40 | 34 | 112 | 23320.0156 |
| mordaza de cierre inferior con bola truncada y función pivotante, superficie plana, bloqueada para impedir su giro – croquis 6 | | | | |
| V70/L12/L16 | – | – | 98 | 23320.0148 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





Mordazas Rápidas Verticales • giratoria, tamaño 25

EH 23310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de sujeción mecánico universal para un cambio y sujeción rápido y cómodo de piezas mediante una garra de sujeción giratoria manual.

Las mordazas verticales tienen las siguientes ventajas:

- Un bloqueo rápido mediante el tornillo ajustable, la empuñadura graduable o la excéntrica.
- Fácil y rápido cambio de la pieza bloqueada al girar la mordaza a derecha o izquierda. El anillo de posicionamiento 23310.0345 permite un ajuste infinitamente variable (son con variantes ref.23310.0027 - .0029).
- El uso del anillo de posicionamiento 23310.0345 permite una sujeción precisa repetible. Aquí h_1 min. aumenta en al menos 6mm (carrera menos 6mm).
- Diseño muy compacto que ocupa poco espacio para la sujeción.
- Fácil ajuste incluso a grandes alturas de sujeción mediante los cilindros de ajuste de altura.

Como no se conoce la fuerza aplicada por el operador para las versiones con palancas, la fuerza de sujeción se da en las tablas como valor orientativo. El valor medio se determinó mediante ensayos.

Material

Brida

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Montaje

Las mordazas verticales pueden montarse de dos formas:

1. En una ranura para tuerca en T, usando una tuerca en T DIN 508 (EH 23010.)
2. Directamente en el plato de montaje, por ejemplo, con un tornillo de fijación

El cilindro se debe apoyar en toda su superficie.

MÁS INFORMACIÓN

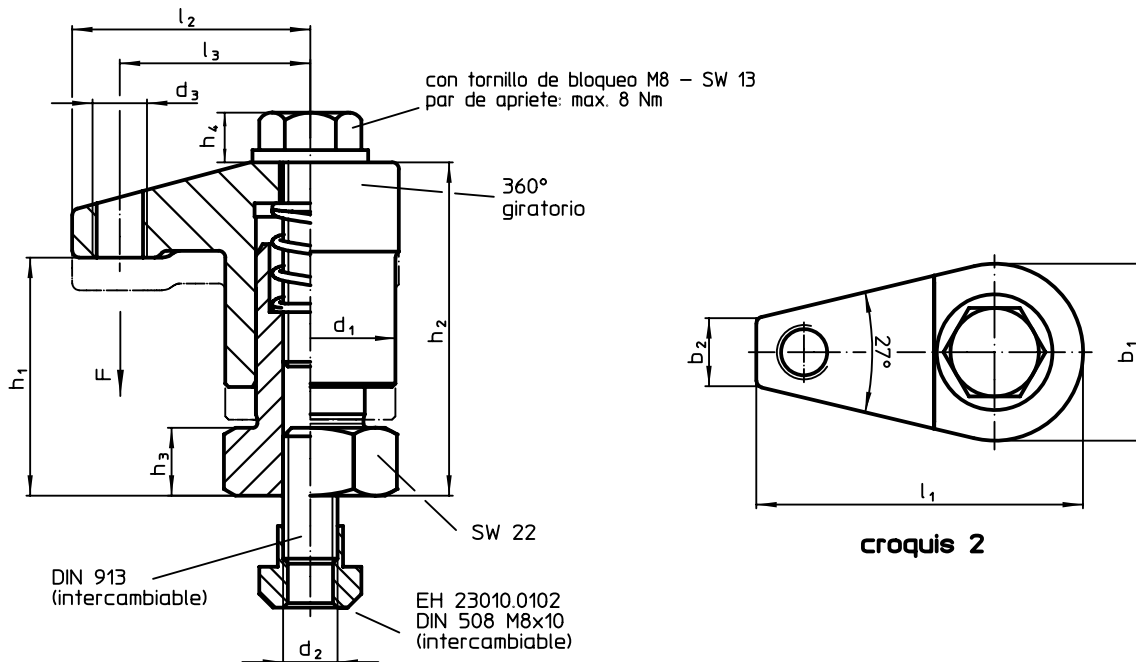
Referencias

La altura de bloqueo puede ser mayor con los cilindros de regulación de altura EH 23310. y arandelas EH 1107., y también rebajarse utilizando elementos de bloqueo como por ejemplo EH 22730.

Otros productos

- Gama Completa → p. 512
- Anillos de Posicionamiento, para mordaza rápida vertical → p. 526
- Cilindros de Prolongación → p. 527
- Arandelas Planas → p. 763

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | | Carre-ra | Fuerza de cierre | Par de apriete máx. | Referencia | |
|--|-------------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|------------------|---------------------|------------|------------|
| | d_1 | b_1 | b_2 | d_2 | d_3 | h_1 | h_2 | h_3 | h_4 | l_1 | l_2 | l_3 | | | | | [mm] |
| con tornillo de bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V40 | 25 | 26 | 10 | M8 | M8 | 30 – 35 | 44 – 49 | 10 | 6,9 | 48 | 35 | 28 | 5 | 5 | 8 | 212 | 23310.0025 |
| | | | | | | 35 – 45 | 54 – 64 | 10 | 6,9 | 48 | 35 | 28 | 10 | 5 | 8 | 419 | 23310.0027 |

Mordazas Rápidas Verticales • giratoria, tamaño 32

EH 23310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de sujeción mecánico universal para un cambio y sujeción rápido y cómodo de piezas mediante una garra de sujeción giratoria manual.

Las mordazas verticales tienen las siguientes ventajas:

- Un bloqueo rápido mediante el tornillo ajustable, la empuñadura graduable o la excéntrica.
- Fácil y rápido cambio de la pieza bloqueada al girar la mordaza a derecha o izquierda. El anillo de posicionamiento 23310.0348 permite un ajuste infinitamente variable.
- El uso del anillo de posicionamiento 23310.0348 permite una sujeción precisa repetible. Aquí h_1 min. aumenta en al menos 6 mm (carrera menos 6 mm).
- Diseño muy compacto que ocupa poco espacio.
- Fácil adaptación incluso a grandes alturas de fijación mediante los cilindros de ajuste.

Como no se conoce la fuerza aplicada por el operador para las versiones con palancas, la fuerza de sujeción se da en las tablas como valor orientativo. El valor medio se determinó mediante ensayos.

Material

Brida

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Montaje

Las mordazas verticales pueden montarse de dos formas:

1. En una ranura para tuerca en T, usando una tuerca en T DIN 508 (EH 23010.)
2. Directamente en el plato de montaje, por ejemplo, con un tornillo de fijación

El cilindro se debe apoyar en toda su superficie.

MÁS INFORMACIÓN

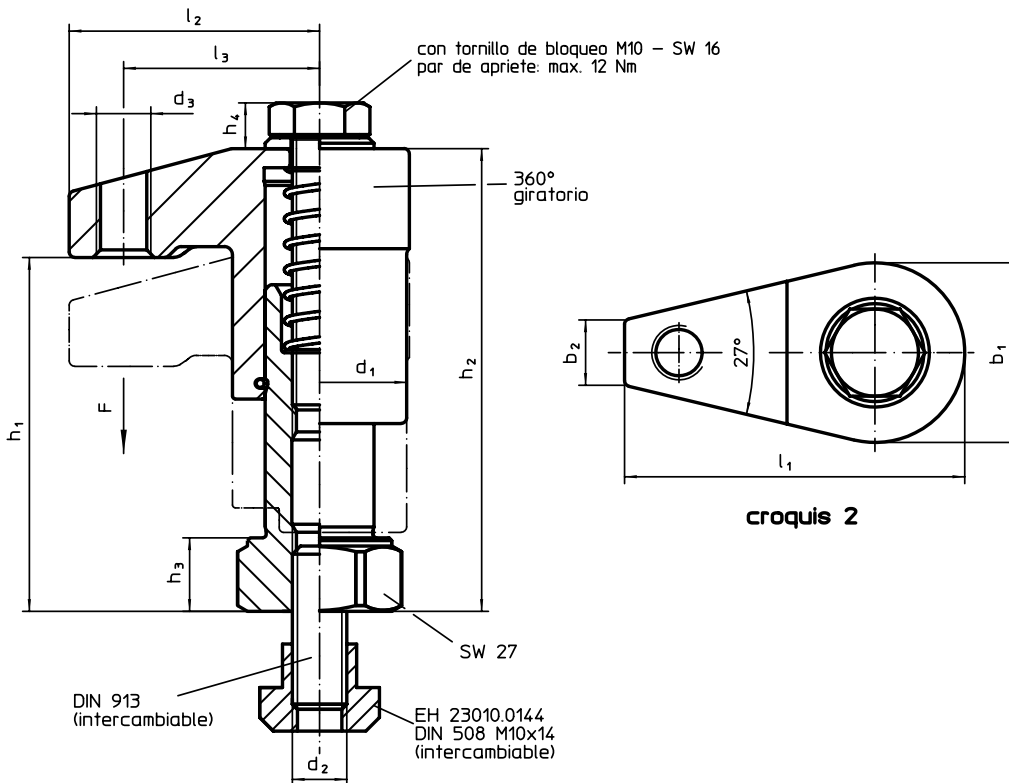
Referencias

La altura de bloqueo puede ser mayor con los cilindros de regulación de altura EH 23310. y rebajarse utilizando los elementos de bloqueo, por ejemplo EH 22730.

Otros productos

- Gama Completa → p. 514
- Anillos de Posicionamiento, para mordaza rápida vertical → p. 526
- Cilindros de Prolongación → p. 527

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | | Carrera | Fuerza de cierre | Par de apriete máx. | Referencia | |
|-------------------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|---------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|------------------|---------------------|------------|------------|
| | d_1 | b_1 | b_2 | d_2 | d_3 | h_1 | h_2 | h_3 | h_4 | l_1 | l_2 | l_3 | | | | | [mm] |
| con tornillo de bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V70 | 32 | 33 | 12 | M10 | M10 | 45 – 65 | 65 – 85 | 13 | 8,4 | 62,5 | 46 | 36 | 20 | 7,5 | 12 | 512 | 23310.0041 |
| | | | | | | 63 – 88 | 83 – 108 | 13 | 8,4 | 62,5 | 46 | 36 | 20 | 7,5 | 12 | 620 | 23310.0044 |

Mordazas Rápidas Verticales • giratoria, tamaño 40

EH 23310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Elemento de sujeción mecánico universal para un cambio y sujeción rápido y cómodo de piezas mediante una garra de sujeción giratoria manual.

Las mordazas verticales tienen las siguientes ventajas:

- Un bloqueo rápido mediante el tornillo ajustable, la empuñadura graduable, o la manilla excéntrica doble.
- Fácil y rápido cambio de la pieza bloqueada al girar la mordaza a derecha o izquierda. El anillo de posicionamiento 23310.0350 permite un ajuste infinitamente variable.
- Ajuste continuamente variable mediante el anillo de posicionamiento 23310.0350.
- Utilizando el anillo de posicionamiento 23310.0350 se asegura una sujeción precisa repetitiva. h_1 se incrementará como mínimo 7 mm (carrera menos 7 mm).
- Gracias a su diseño compacto, reducidas necesidades de espacio.
- Fácil adaptación incluso a grandes alturas de fijación mediante los cilindros de ajuste de altura.

Como no se conoce la fuerza aplicada por el operador para las versiones con palancas, la fuerza de sujeción se da en las tablas como valor orientativo. El valor medio se determinó mediante ensayos.

Material

Brida

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Montaje

Las mordazas verticales pueden montarse de dos formas:

1. En una ranura para tuerca en T, usando una tuerca en T DIN 508 (EH 23010.)
2. Directamente en el plato de montaje, por ejemplo, con un tornillo de fijación

El cilindro se debe apoyar en toda su superficie.

La limitación de altura impide rebasar la altura de apriete.

MÁS INFORMACIÓN

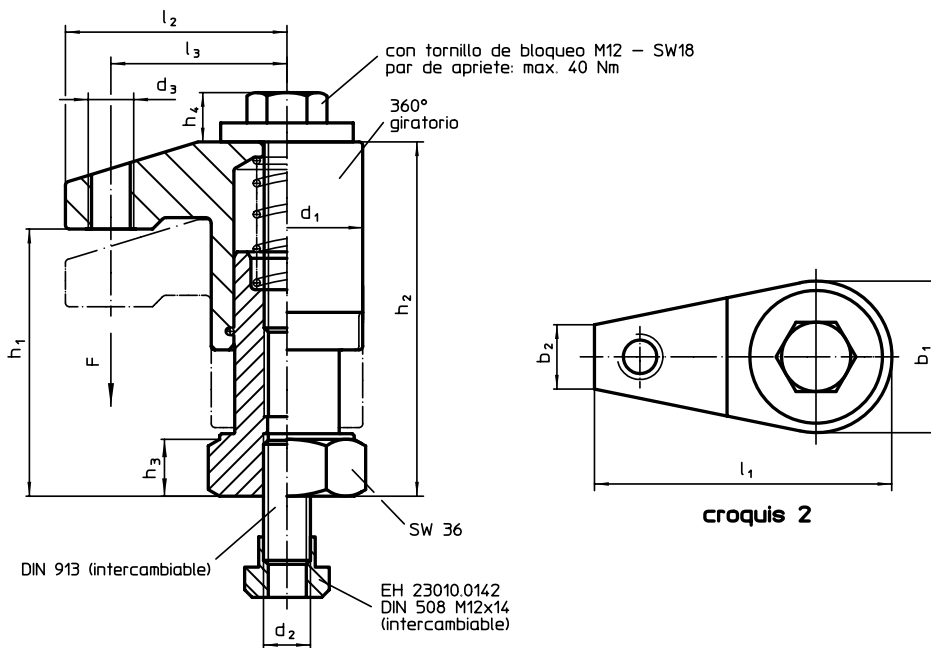
Referencias

Se puede incrementar la altura utilizando cilindros de altura ajustable EH 23310. y discos EH 1107. y EH 1108. También se puede reducir empleando insertos como el EH 22730.

Otros productos

- Gama Completa → p. 516
- Anillos de Posicionamiento, para mordaza rápida vertical → p. 526
- Cilindros de Prolongación → p. 527
- Arandelas Planas → p. 763
- Llaves → p. 786

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | | Carrera | Fuerza de cierre | Par de apriete máx. | Referencia | |
|--|-------------|-------|-------|-------|-------|----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|------------------|---------------------|------------|------------|
| | d_1 | b_1 | b_2 | d_2 | d_3 | h_1 | h_2 | h_3 | h_4 | l_1 | l_2 | l_3 | | | | | [mm] |
| con tornillo de bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V70/L12 | 40 | 40 | 17 | M12 | M12 | 50 – 70 | 73 – 93 | 15 | 13 | 75 | 55 | 43 | 20 | 10 | 40 | 853 | 23310.0051 |
| | | | | | | 68 – 98 | 91 – 121 | 15 | 13 | 75 | 55 | 43 | 30 | 10 | 40 | 964 | 23310.0054 |
| | | | | | | 95 – 135 | 118 – 158 | 22 | 13 | 75 | 55 | 43 | 40 | 10 | 40 | 1266 | 23310.0057 |

Mordazas Rápidas Verticales • móvil, tamaño 40

EH 23310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las mordazas rápidas verticales móviles se utilizan, entre otras cosas, cuando los movimientos de giro no son posibles debido a la pieza de trabajo.

Las mordazas proporcionan las siguientes ventajas:

- Fácil y rápido cambio de la pieza de trabajo moviendo las garras de sujeción hacia adelante o hacia atrás.
- El rango de sujeción en dirección horizontal están entre l_1 min. y l_1 máx.
- Para cambiar la pieza de trabajo, la garra de sujeción puede retroceder desde l_1 máx. por dimensión l_2 .
- Rápida sujeción manual mediante el tornillo de apriete, la empuñadura graduable o la manilla excéntrica doble.
- Al igual que con todas las mordazas verticales, la garra de sujeción de esta versión también se puede girar hacia la izquierda o hacia la derecha. El uso del anillo de posicionamiento 23310.0350 permite fijar la posición de fijación. Aquí h_1 min. aumenta al menos 7 mm (carrera menos 7 mm).
- Diseño compacto, por lo que requiere menos espacio al sujetar.
- Fácilmente ajustable incluso a grandes alturas de sujeción, utilizando los cilindros de ajuste de altura.

Como no se conoce la fuerza aplicada por el operador para las versiones con palancas, la fuerza de sujeción se da en las tablas como valor orientativo. El valor medio se determinó mediante ensayos.

Material

Brida

- Acero cementado, pavonado y rectificado

Montaje

Las mordazas verticales pueden montarse de dos formas:

1. En una ranura para tuerca en T, usando una tuerca en T DIN 508 (EH 23010.)
 2. Directamente en el plato de montaje, por ejemplo, con un tornillo de fijación
- El cilindro se debe apoyar en toda su superficie.

Procedimiento

1. Empuje la garra de sujeción hacia atrás.
2. Inserte la pieza de trabajo.
3. Empuje la garra de sujeción hacia adelante.

4. Ajuste la posición de sujeción de la garra con el tornillo moleteado.
5. Asegure la posición de sujeción con la tuerca moleteada.

MÁS INFORMACIÓN

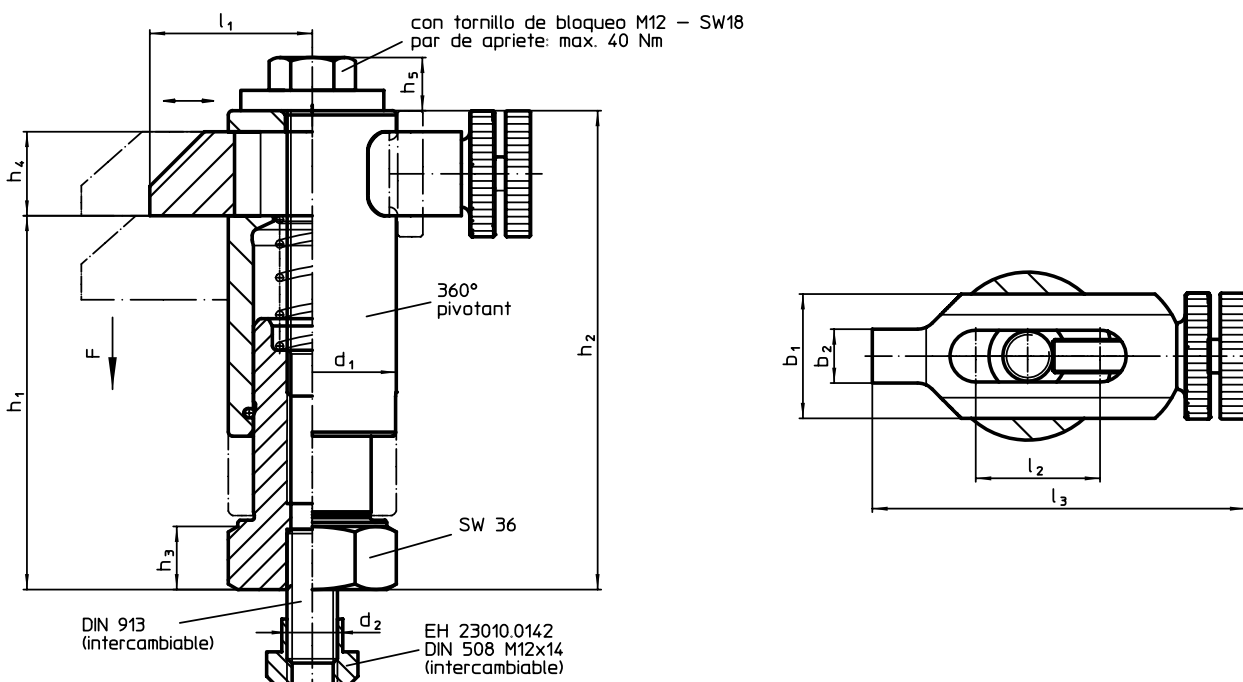
Referencias

Se puede incrementar la altura utilizando cilindros de altura ajustable EH 23310. y discos EH 1107. y EH 1108. También se puede reducir empleando insertos como el EH 22730.

Otros productos

- Gama Completa → p. 524
- Anillos de Posicionamiento, para mordaza rápida vertical → p. 526
- Cilindros de Prolongación → p. 527
- Arandelas Planas → p. 763
- Llaves → p. 786

DIBUJO

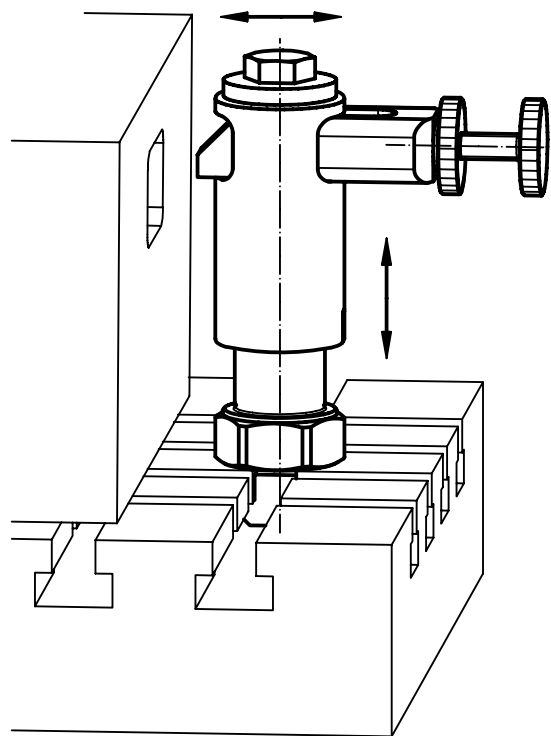
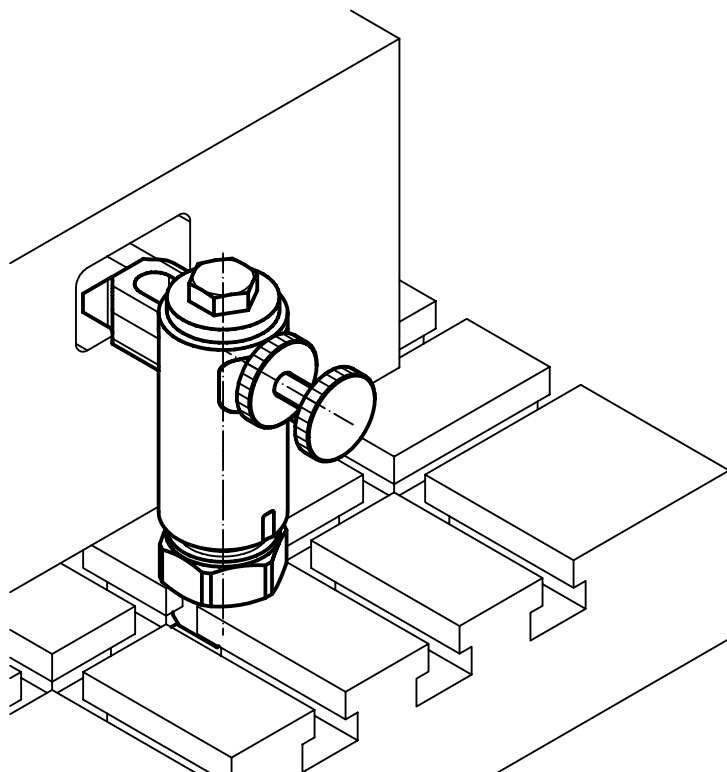


croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | | Carrera [mm] | Fuerza de cierre [kN] | Par de apriete máx. [Nm] | Referencia | |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|------------|------------|
| | d ₁ | b ₁ | b ₂ | d ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | h ₅ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | | | | | |
| con tornillo de bloqueo – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V70/L12 | 40 | 30 | 13 | M12 | 70 – 90 | 95 – 115 | 15 | 20 | 13 | 38 – 55 | 30 | 90 – 107 | 20 | 10 | 40 | 1075 | 23310.0084 |
| | | | | | 88 – 118 | 113 – 143 | 15 | 20 | 13 | 38 – 55 | 30 | 90 – 107 | 30 | 10 | 40 | 1239 | 23310.0087 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Anillos de Posicionamiento • para mordaza rápida vertical

EH 23310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Una vez montado el anillo de posicionamiento en el eje del elemento de bloqueo, éste cierra siempre en el mismo punto. El anillo de posicionamiento rota 360°. Una vez montado, el elemento de bloqueo puede girar a la derecha o a la izquierda 110° (sólo para las versiones giratorias).

Material

- Acero, pavonado

Montaje

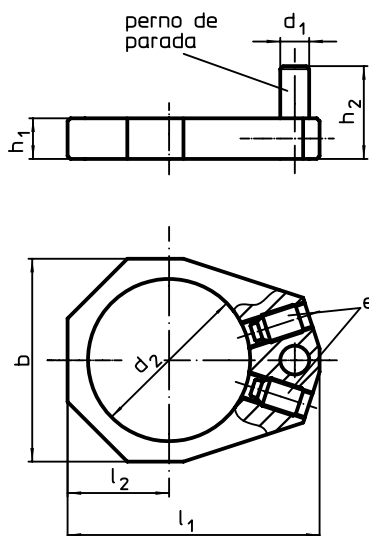
Para montar el anillo de posicionamiento, hay que desmontar el elemento de bloqueo.

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Gama Completa → p. 526

DIBUJO

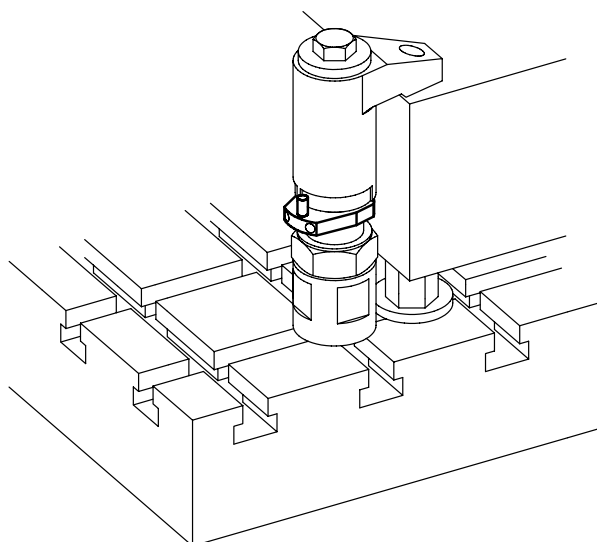


croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | Para brida de presión-tracción | Referencia | |
|---|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------------|-----------------------------------|------------|------------|
| | h_1 | h_2 | d_1 | d_2 | l_1 | l_2 | b | e | | | |
| para mordazas verticales, tamaño 40 – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| V70/L12 | 7 | 16 | 5 | 28 | 43,5 | 17,5 | 35 | 22760.0052 | 23310.0050-.0058/23310.0083-.0088 | 32 | 23310.0350 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Cilindros de Prolongación

EH 23310.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para aumentar la altura de sujeción de las mordazas rápidas verticales EH23310. se pueden utilizar los cilindros de prolongación. También se usan en combinación con los soportes (EH 22680.), vástagos (EH 22690.) y soportes ajustables (EH22730. - EH22741.).

Material

- Acero, cementado, pavonado, rectificado

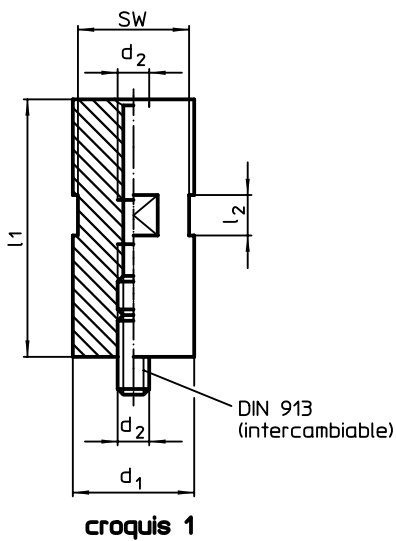
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

- Gama Completa → p. 527
- Soportes, estriados o con punta → p. 309
- Soportes, forma de perno → p. 310
- Vástagos → p. 311

- Soportes, regulable → p. 314
- Soportes Ajustables. → p. 338
- Soportes Ajustables, con inserto de metal duro, estriado. → p. 339
- Soportes Ajustables, regulables → p. 340
- Soportes Ajustables, con inserto de metal duro, estriado y regulables → p. 342
- Soportes Ajustables, regulable → p. 343
- Soportes Ajustables, regulables, con auto-ajuste. → p. 344

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | SW | [g] | Referencia |
|------------------|---------------|---------------------|-------|-------|----|------|----------------------------|
| | d_1 -0,1 | l_1 $\pm 0,01$ | d_2 | l_2 | | | |
| [mm] | | | | | | | |
| croquis 1 | | | | | | | |
| V40 | 25 | 20 | M 8 | 10 | 22 | 75 | 23310.0125 |
| | | 40 | M 8 | 20 | 22 | 150 | 23310.0126 |
| | | 80 | M 8 | 20 | 22 | 306 | 23310.0127 |
| V40 | 32 | 35 | M10 | 20 | 27 | 202 | 23310.0130 |
| | | 70 | M10 | 20 | 27 | 411 | 23310.0132 |
| | | 140 | M10 | 20 | 27 | 848 | 23310.0134 |
| V70/L12 | 40 | 35 | M12 | 20 | 36 | 336 | 23310.0140 |
| | | 70 | M12 | 20 | 36 | 673 | 23310.0141 |
| | | 140 | M12 | 20 | 36 | 1366 | 23310.0142 |
| L16 | 40 | 35 | M16 | 20 | 36 | 331 | 23310.0145 |
| | | 70 | M16 | 20 | 36 | 663 | 23310.0146 |
| | | 140 | M16 | 20 | 36 | 1330 | 23310.0147 |
| V70/L12 | 60 | 35 | M12 | 20 | 55 | 765 | 23310.0160 |
| | | 70 | M12 | 20 | 55 | 1533 | 23310.0161 |
| | | 140 | M12 | 20 | 55 | 3096 | 23310.0162 |
| L16 | 60 | 35 | M16 | 20 | 55 | 763 | 23310.0165 |
| | | 70 | M16 | 20 | 55 | 1522 | 23310.0166 |
| | | 140 | M16 | 20 | 55 | 3056 | 23310.0167 |



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las bridas compactas son elementos de sujeción de uso general. Debido a la palanca de tensión de autobloqueo, se puede utilizar tanto en vertical como en horizontal y tanto en piezas mecanizadas como en bruto.

Características:

- Sujeción exacta y precisa
- Manejo fácil y universal
- Gran fuerza de sujeción en pares de apriete bajos, resistente a la abrasión gracias al brazo con cojinetes
- Gran área de sujeción continua
- Brazo enteramente retráctil para cambiar las piezas a mecanizar sin obstáculos
- Brazo de sujeción con rosca para acoplar diversos elementos de fijación, por ej. tornillo de bola con bloqueaje (EH 22700. - EH 22720.), soportes ajustables (EH 22730. / EH 22740.), etc.
- Amplio rango de ajuste con una fuerza de sujeción constante
- Ajuste de la altura gracias a adaptadores de altura 23690.0112 / .0116
- Opciones de montaje flexibles y fáciles
- Resistente a la corrosión
- Resistente a los residuos y suciedad

Material

Cuerpo

- Acero termotratado, revestimiento negro

Palanca de tracción

- Acero termotratado, tratado térmicamente, recubrimiento color plata

Montaje

Montaje y colocación:

1. Saque el vástago tope ISO 4762-M 6 x 10.
2. Desplace hacia atrás el brazo de la brida.
3. Apriete mediante 2 tornillos con hexágono interior (incluidos).
4. Coloque el brazo de la brida en el rail de desplazamiento y entonces insértela.
5. Apriete el vástago tope ISO 4762-M 6 x 10.

Procedimiento

Proceso de sujeción:

1. Deslice el brazo hasta la posición de sujeción.
2. La sujeción se realiza a través de un tornillo hexagonal.
3. La liberación se realiza en orden inverso.

MÁS INFORMACIÓN

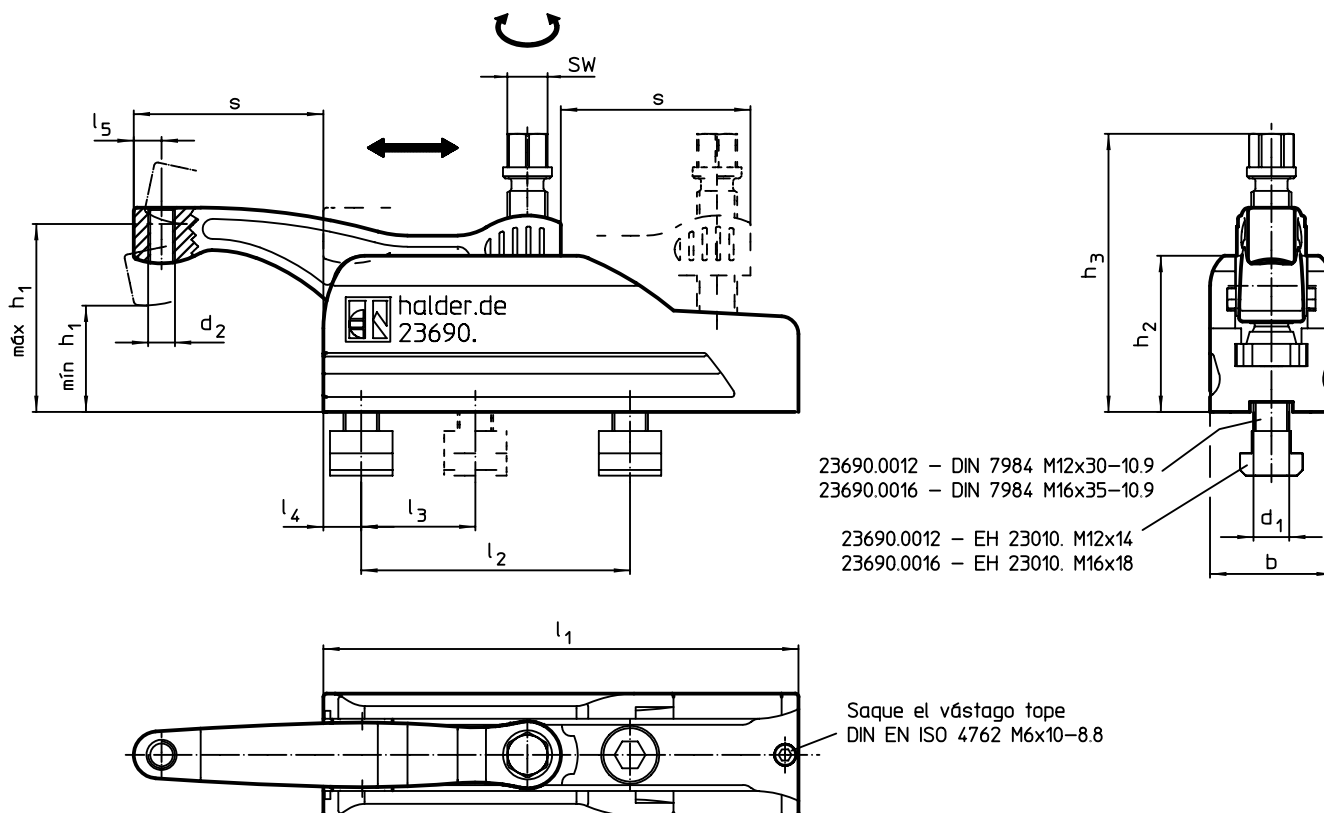
Otros productos

Gama Completa → p. 558


Adaptadores de Altura, para brida

compacta → p. 560

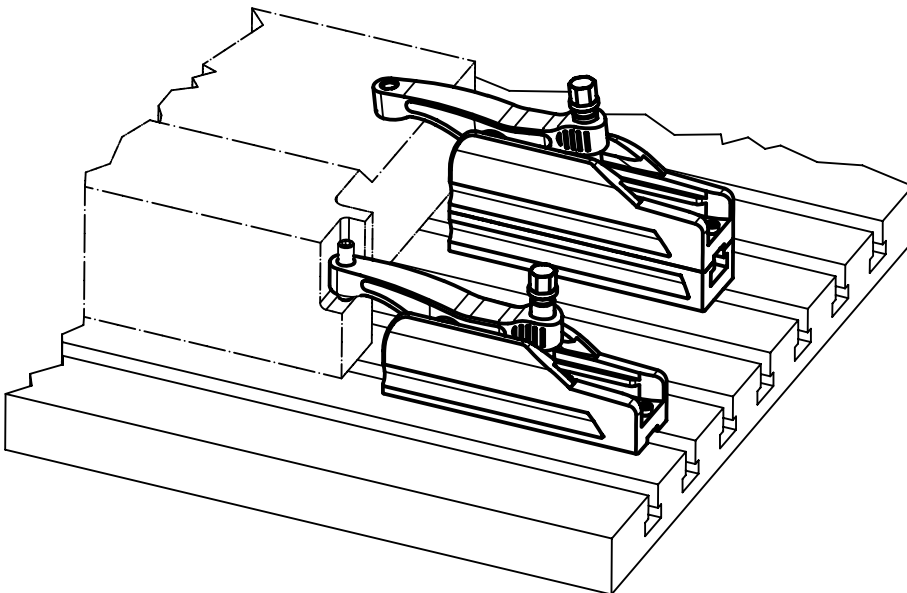
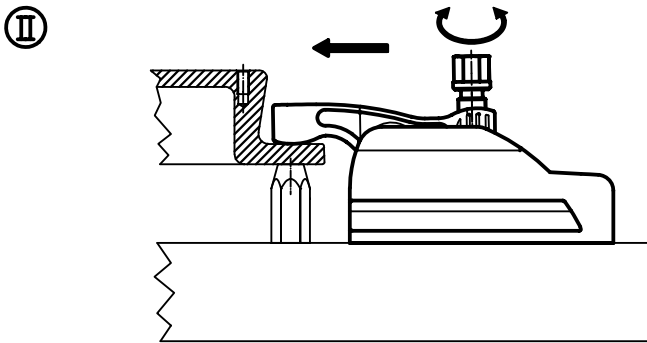
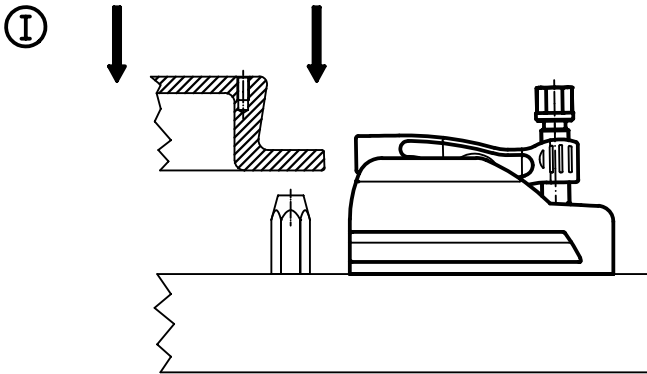
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | SW | Fuerza de cierre máx. | Par de apriete máx. |  | Referencia |
|---------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|--------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----|------|----|-----------------------|---------------------|---|------------|
| | d ₁ | d ₂ | h ₁ mín. | h ₁ máx. | h ₂ | h ₃ | s máx. | l ₁ | l ₂ +1 | l ₃ | l ₄ | l ₅ | b | [mm] | | | | | |
| V70/L12 | M12 | M 8 | 40 | 60 | 59 | 95 | 43 | 134 | 70 | 50 | 13 | 10,0 | 45 | 16 | 15 | 45 | 1840 | 23690.0012 | |
| L16 | M16 | M12 | 47 | 85 | 70 | 126 | 85 | 213 | 120 | 50 | 17 | 12,5 | 55 | 18 | 25 | 75 | 4000 | 23690.0016 | |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Adaptadores de Altura • para brida compacta

EH 23690.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los adaptadores de altura para bridas compactas son útiles para aumentar la altura de la fijación y tienen las siguientes características:

- Cobertura de cualquier altura de fijación
- La ranura en T en el adaptador de altura permite un posicionamiento exacto de la brida compacta a unas distancias indicadas
- La altura puede extenderse de manera opcional

Material

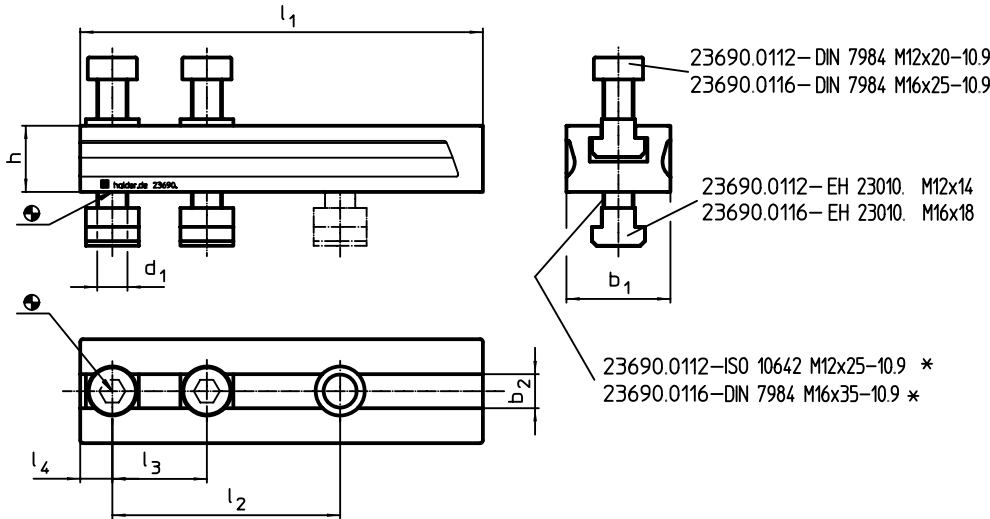
- Acero termotratado, revestimiento negro

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Gama Completa → p. 560

DIBUJO

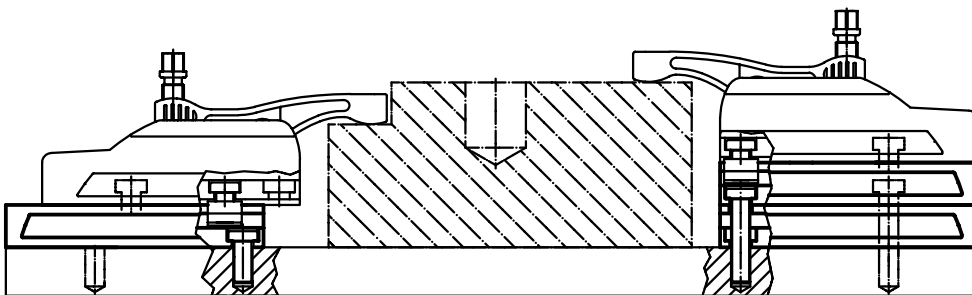


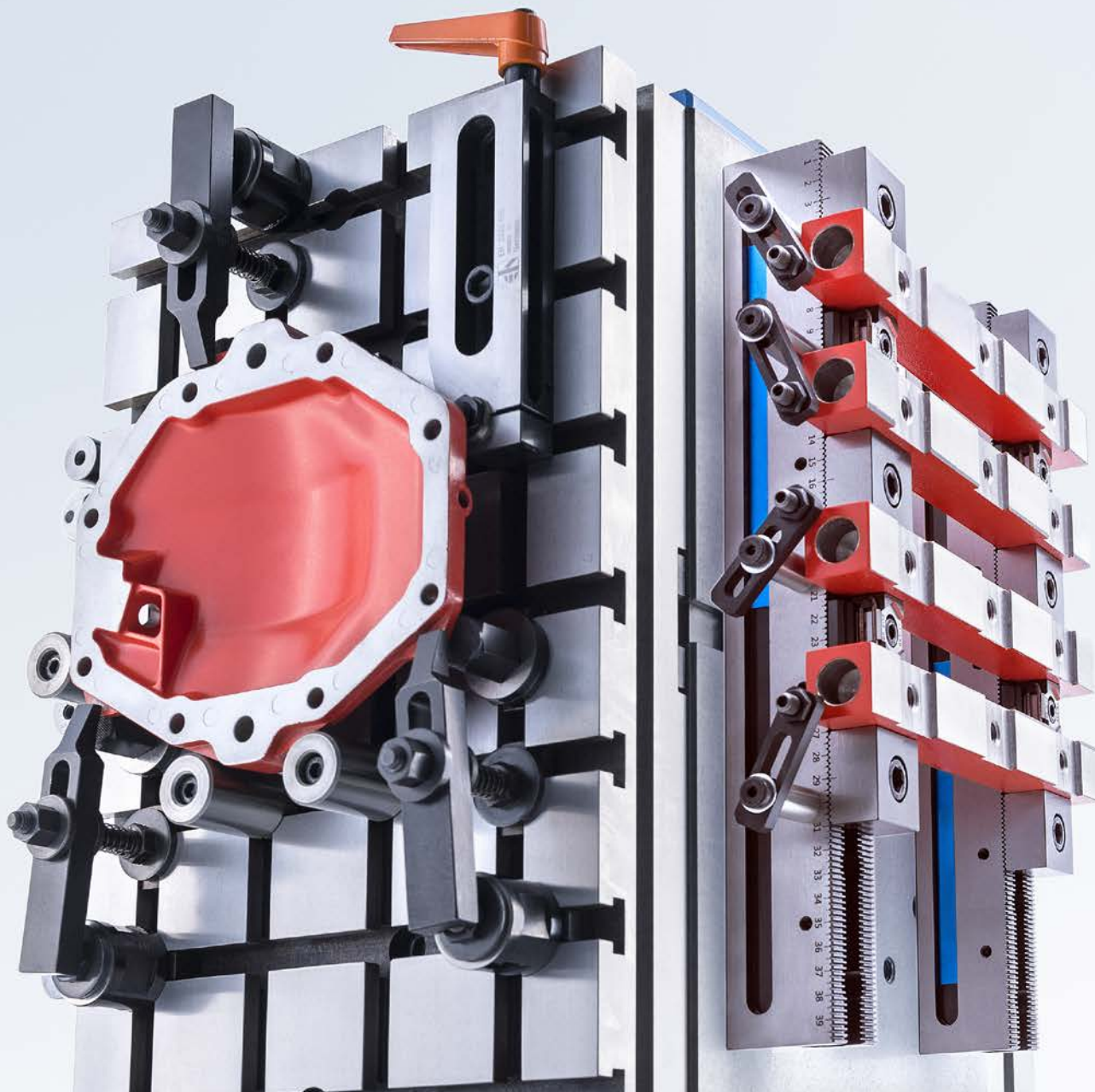
* Cuando en el montaje se utilicen más adaptadores de altura, los tornillos ISO 10642 o DIN 7984 deben reemplazarse por tornillos de longitud aumentada de la cota h.

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

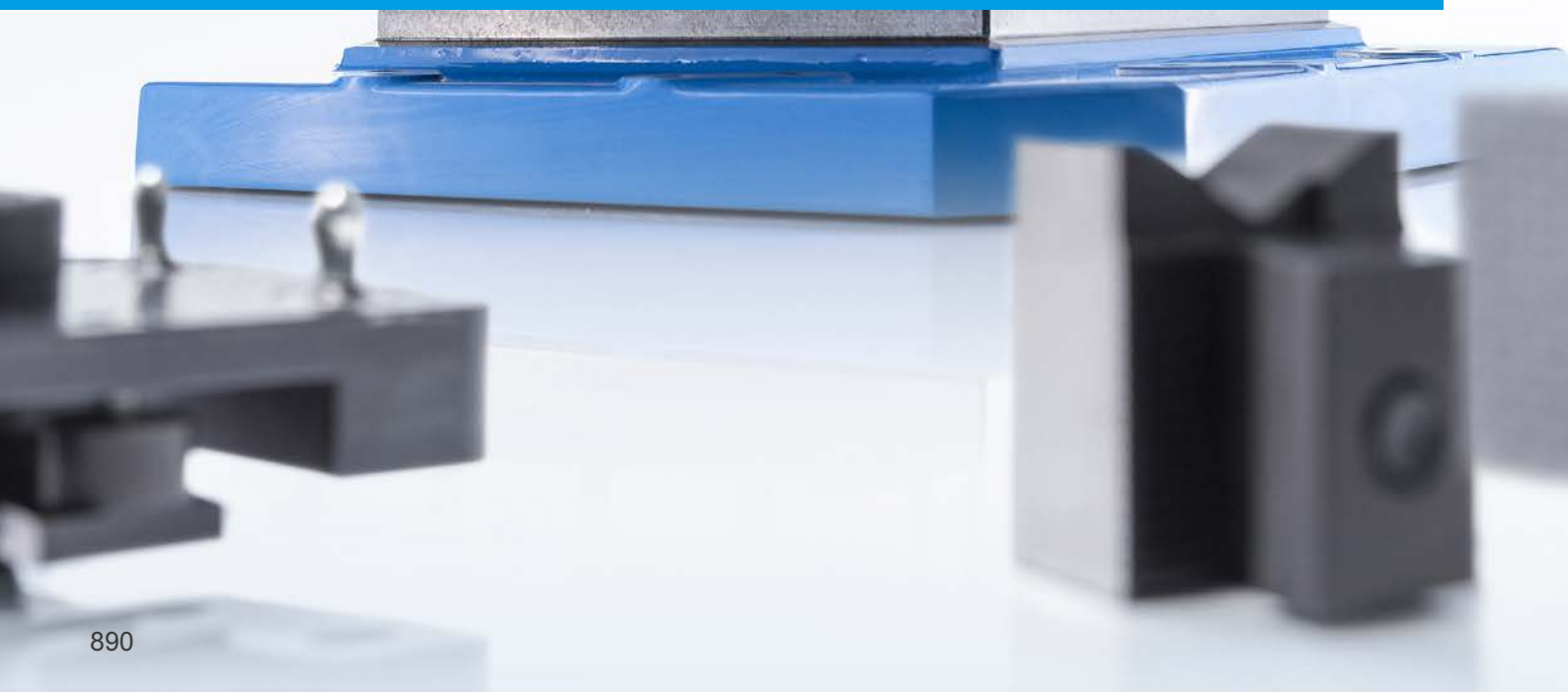
| Sistema | Dimensiones | | | | | | | | | Referencia |
|---------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----|----------------|-----------------------|------|------------|
| | d ₁ | l ₁ | l ₂ +1 | l ₃ | l ₄ | h | b ₁ | b ₂ H12 | [g] | |
| V70/L16 | M12 | 134 | 70 | 50 | 13 | 20 | 45 | 14 | 874 | 23690.0112 |
| L16 | M16 | 213 | 120 | 50 | 17 | 35 | 55 | 18 | 3000 | 23690.0116 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





9 SISTEMAS MÚLTIPLES DE MORDAZAS





Grupo de productos

Página

Componentes

893

Elementos de Bloqueo

915

Gamas Estándar

917

SISTEMA DE SUJECIÓN MÚLTIPLE

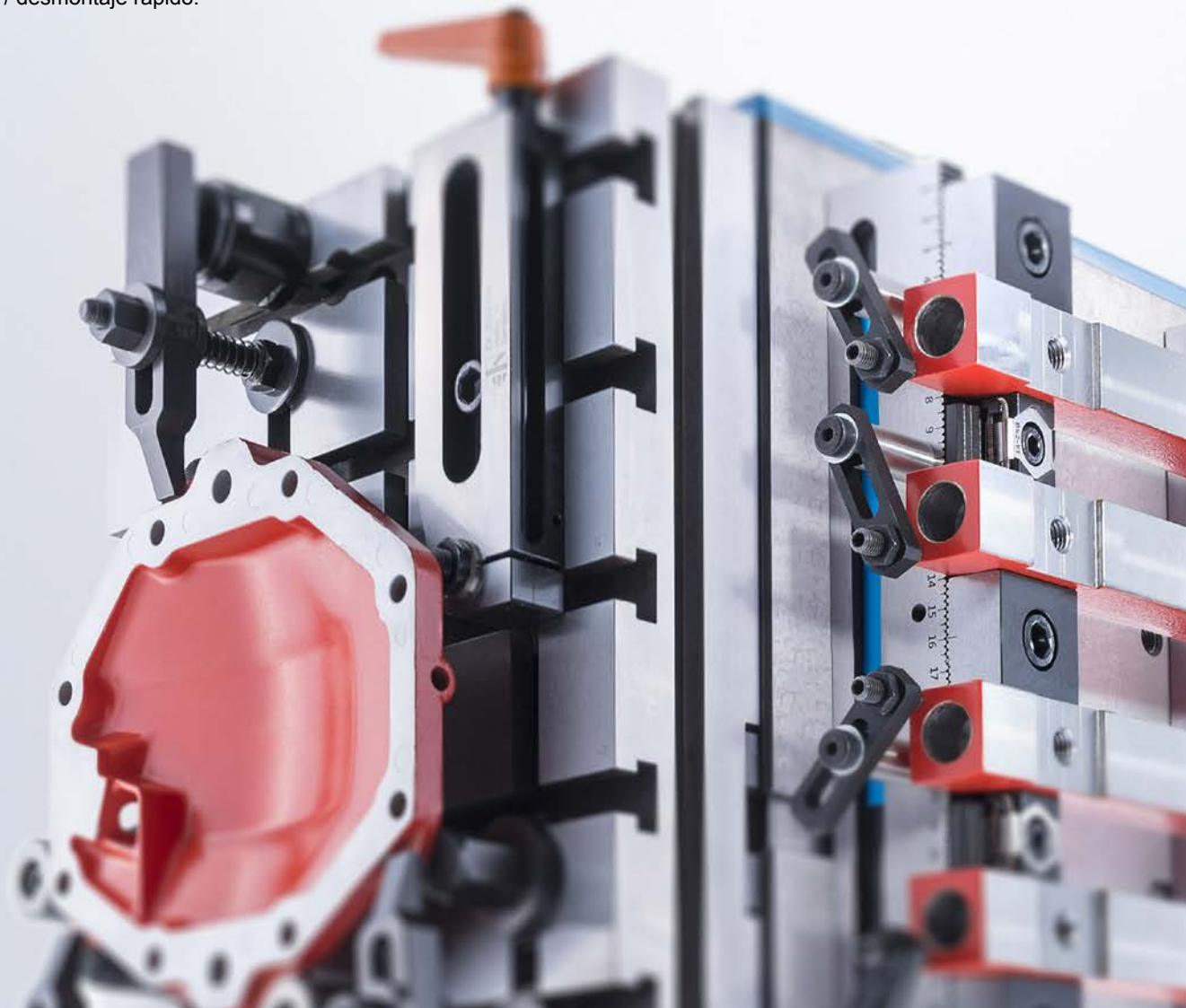
El sistema de sujeción múltiple con su estructura modular le permite sujetar piezas de manera rápida y segura. El sistema consta de bloques de sujeción, topes, bridas de fijación/presión, apoyos y un tope lateral. Esta amplia selección de elementos le permite sujetar sin problemas piezas con las dimensiones más diversas, una sola o varias a la vez.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Los bloques de sujeción sirven para el alojamiento de bridas de fijación/presión de los tamaños M8 y M12.
- Su perfil estriado permite sujetar los componentes con seguridad con una fuerza de sujeción de hasta 4 toneladas.
- El paso del dentado es de 2,5 mm.
- La precisión de cada fila de dientes hasta los taladros de posicionamiento es de +/- 0,01 mm.
- Además, las roscas M6 situadas en ambos lados permiten fijar topes laterales.
Nuevo: Disponible una versión magnética - para un montaje / desmontaje rápido.



www.halder.com/es/sistemas-multiples-de-mordazas-Video



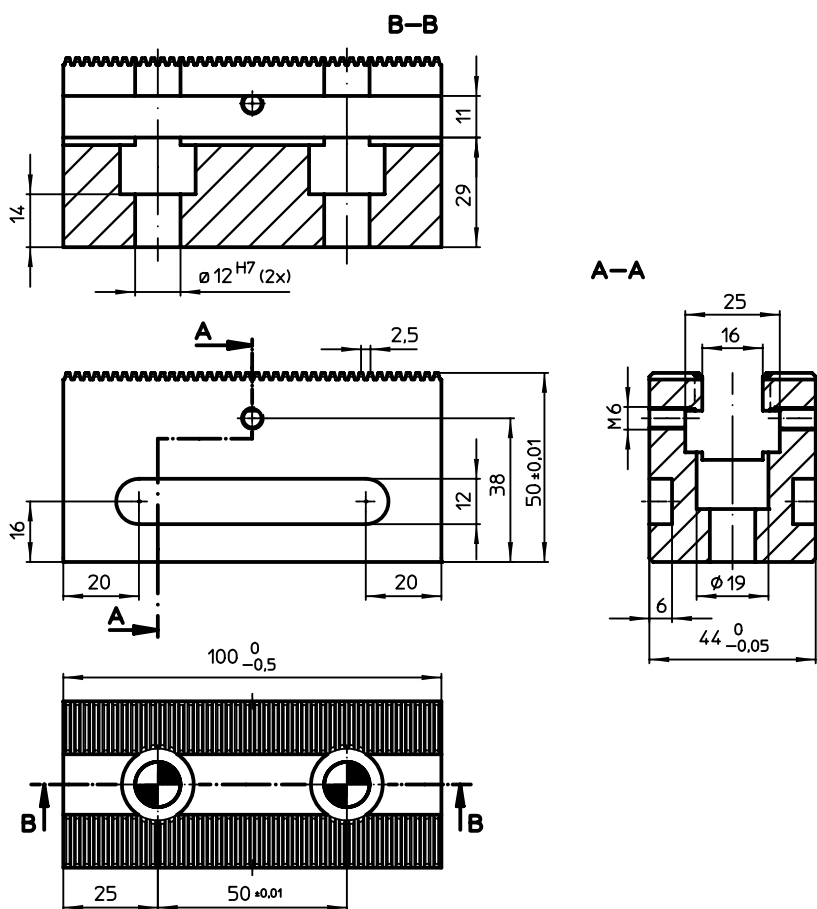
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material


- Acero para utillajes, templado





DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | [g] | Referencia |
|---|------|------------|
|  | 1168 | 1585.100 |

ACCESORIOS

| | Tornillos de fijación M12 x 45 |  [g] | Referencia |
|---|-----------------------------------|--|------------|
| tornillos de fijación para bloques de sujeción | | | |
|  | 2 | 106 | 1585.101 |

Bloques de Sujeción • longitud 200

EH 1585.

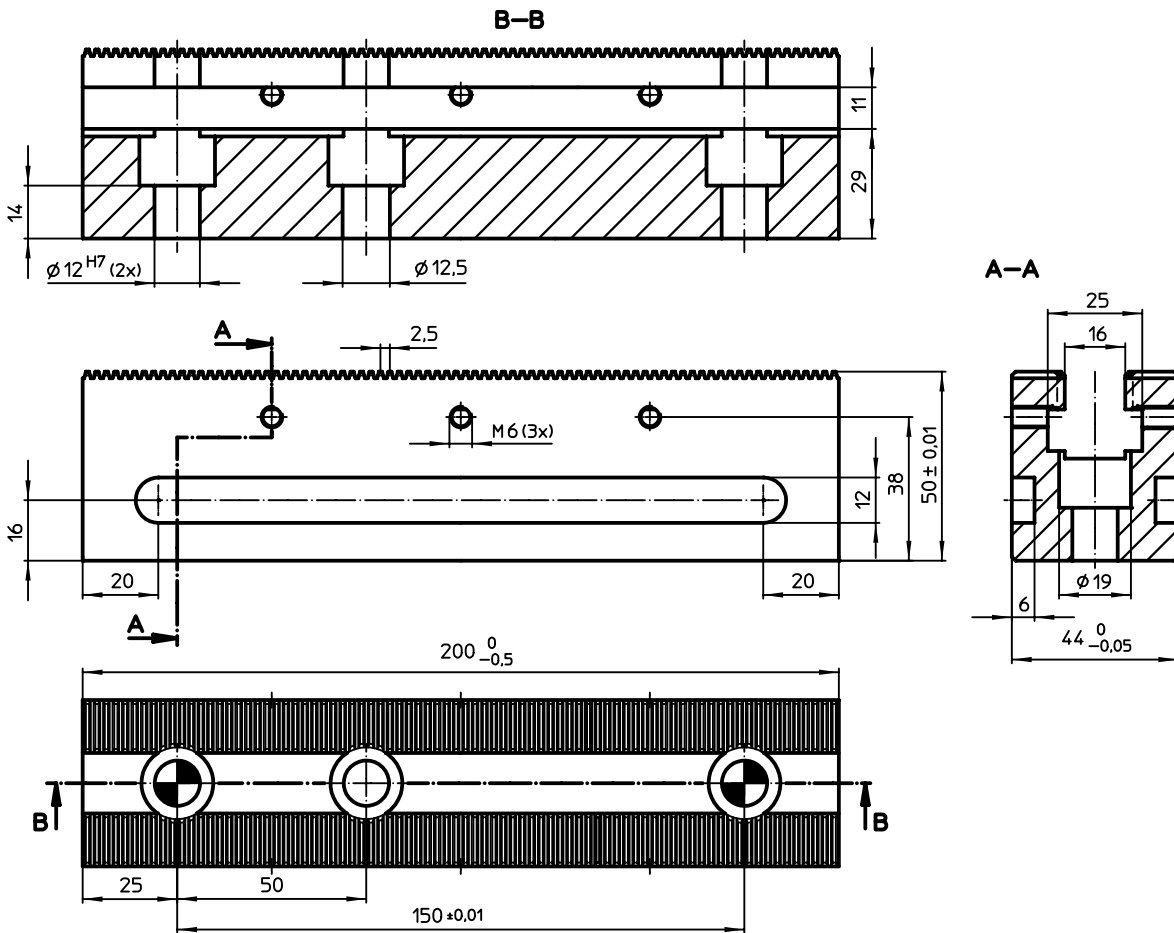


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero para utillajes, templado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | [kg] | Referencia |
|---|------|------------|
| 2 | | 1585.200 |

ACCESORIOS

| | Tornillos de fijación M12 x 45 | Tornillos cilíndricos M12 x 45 | [g] | Referencia |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----|------------|
| tornillos de fijación para bloques de sujeción | | | | |
| | 2 | 1 | 155 | 1585.201 |

Bloques de Sujeción • longitud 300

EH 1585.

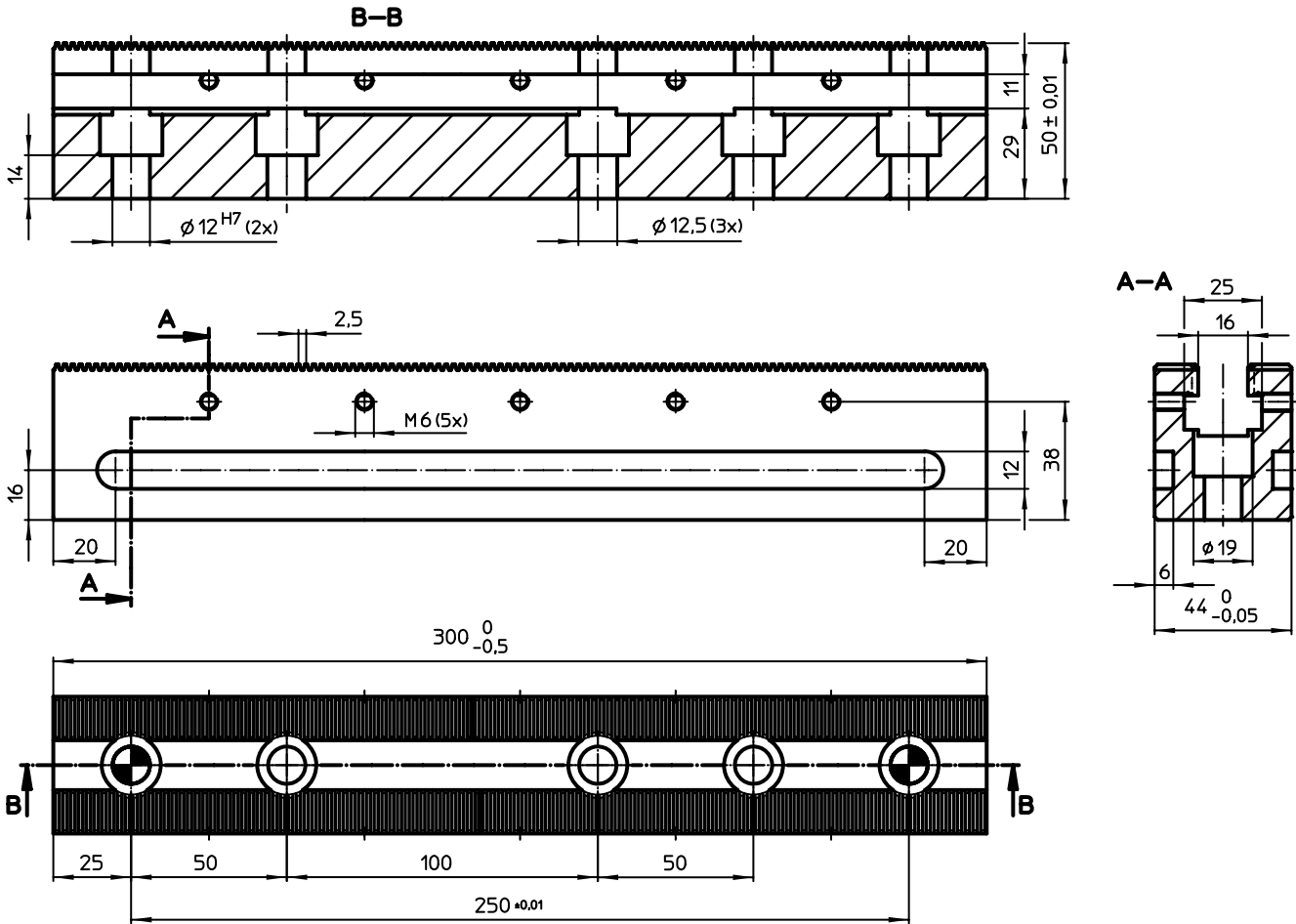


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero para utillajes, templado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| [kg] | Referencia |
|------|------------|
| 4 | 1585.300 |

ACCESORIOS

| | Tornillos de fijación M12 x 45 | Tornillos cilíndricos M12 x 45 | [g] | Referencia |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----|------------|
| tornillos de fijación para bloques de sujeción | | | | |
| | 2 | 3 | 254 | 1585.301 |

Bloques de Sujeción • longitud 400 - 700

EH 1585.

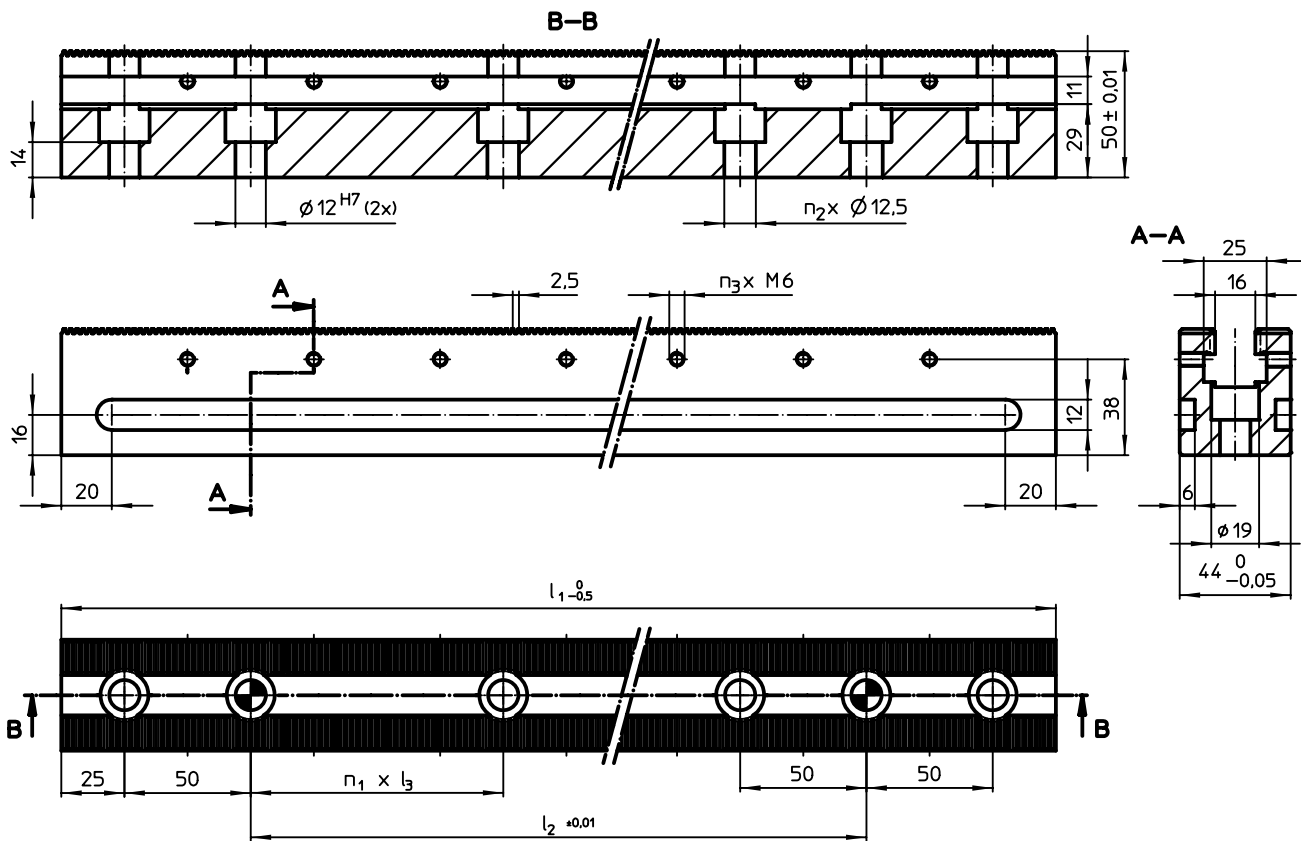


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero para utillajes, templado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | Número | | | [kg] | Referencia |
|-------------|---------------|-------|--------|-------|-------|------|------------|
| l_1 | l_2 [mm] | l_3 | n_1 | n_2 | n_3 | | |
| 400 | 250 | 100 | 2 | 4 | 7 | 5 | 1585.400 |
| 500 | 350 | 100 | 3 | 5 | 9 | 6 | 1585.500 |
| 600 | 450 | 100 | 4 | 6 | 11 | 6 | 1585.600 |
| 700 | 550 | 100 | 5 | 7 | 13 | 8 | 1585.700 |

ACCESORIOS

| | Tornillos de fijación M12 x 45 | Tornillos cilíndricos M12 x 45 | [g] | Referencia |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----|------------|
| | | | | |
| tornillos de fijación para bloques de sujeción | | | | |
| | 2 | 4 | 304 | 1585.401 |
| | | 5 | 354 | 1585.501 |
| | | 6 | 446 | 1585.601 |
| | | 7 | 453 | 1585.701 |

Bridas de Fijación - Presión • lisa / estriada, M8

EH 23250.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Cerrando el tornillo de apriete, las dos bridas de fijación separan y aprietan la pieza a mecanizar contra un tope fijo. Los desplazamientos son los siguientes: para M8 = +/- 0,5 mm, M12 = +/- 1 mm.

Material

Cuerpo

- Acero para utillajes, templado, brillante

Tornillo

- Acero termotratado, templado, calidad 12.9

Muelle

- Acero para muelles

Mordazas de sujeción

- Acero para utillajes, templado, pavonado y rectificado

MÁS INFORMACIÓN

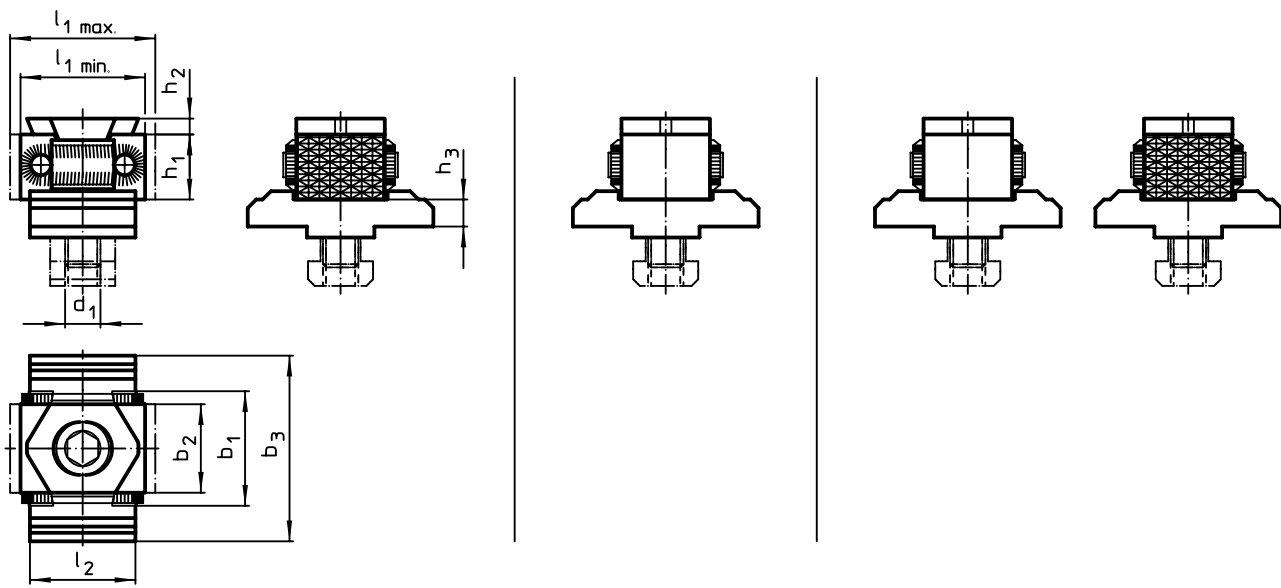
Notas

Mordaza de sujeción protegida contra rotación

Otros productos

Bridas de Fijación - Presión. → p. 468

DIBUJO



croquis 1

croquis 2

croquis 3

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ mín. | l ₁ máx. | l ₂ | Dimensiones | | | | | | | [g] | Referencia |
|---|------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------|------------|
| | | | | b ₁ | b ₂ | b ₃ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | |
| brida de fijación, estriada en ambos lados – croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| M8 | 27 | 31 | 25 | 29 | 21 | 44 | 15 | 2,5 | 6,4 | 206 | 23250.0501 | |
| brida de fijación, lisa en ambos lados – croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| M8 | 27 | 31 | 25 | 29 | 21 | 44 | 15 | 2,5 | 6,4 | 200 | 23250.0502 | |
| brida de fijación, lisa y estriada – croquis 3 | | | | | | | | | | | | |
| M8 | 27 | 31 | 25 | 29 | 21 | 44 | 15 | 2,5 | 6,4 | 210 | 23250.0503 | |

Bridas de Fijación - Presión • lisa / estriada, M12

EH 23250.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Cerrando el tornillo de apriete, las dos bridas de fijación separan y aprietan la pieza a mecanizar contra un tope fijo. Los desplazamientos son los siguientes: para M8 = +/- 0,5 mm, M12 = +/- 1 mm.

Material

Cuerpo

- Acero para utillajes, templado, brillante

Tornillo

- Acero termotratado, templado, calidad 12.9

Muelle

- Acero para muelles

Mordazas de sujeción

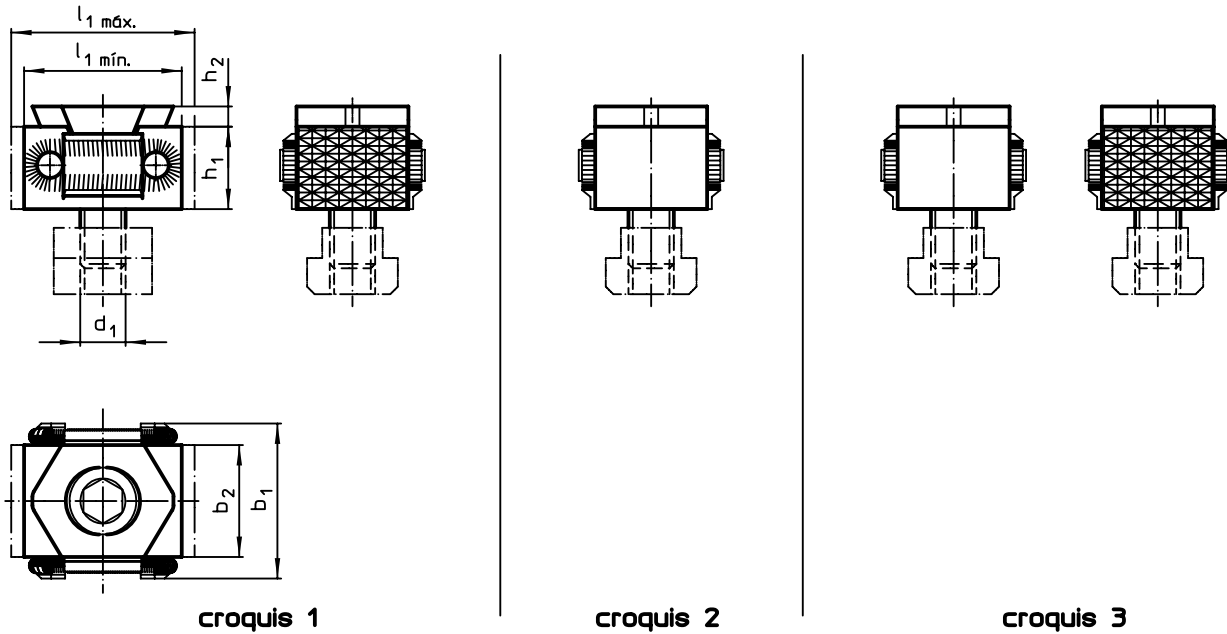
- Acero para utillajes, templado, pavonado y rectificado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Bridas de Fijación - Presión. → p. 468

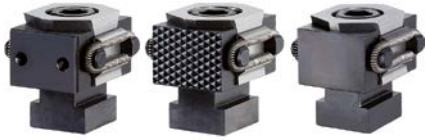
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ mín. | l ₁ máx. | Dimensiones | | | | h ₁ | h ₂ | Referencia |
|---|------------------------|------------------------|----------------|----------------|------|---|----------------|----------------|------------|
| | | | b ₁ | b ₂ | [mm] | | | | |
| brida de fijación, estriada en ambos lados – croquis 1 | | | | | | | | | |
| M12 | 42 | 49 | 41 | 30 | 22 | 4 | 282 | 23250.0510 | |
| brida de fijación, lisa en ambos lados – croquis 2 | | | | | | | | | |
| M12 | 42 | 49 | 41 | 30 | 22 | 4 | 282 | 23250.0511 | |
| brida de fijación, lisa y estriada – croquis 3 | | | | | | | | | |
| M12 | 42 | 49 | 41 | 30 | 22 | 4 | 290 | 23250.0512 | |

Bridas de Fijación - Presión • con tornillo roscado, M12
EH 23250.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Cerrando el tornillo de apriete, las dos bridas de fijación separan y aprietan la pieza a mecanizar contra un tope fijo. Los desplazamientos son los siguientes: para M8 = +/- 0,5 mm, M12 = +/- 1 mm.

Material

Cuerpo

- Acero para utillajes, templado, brillante

Tornillo

- Acero termotratado, templado, calidad 12.9

Muelle

- Acero para muelles

Mordazas de sujeción

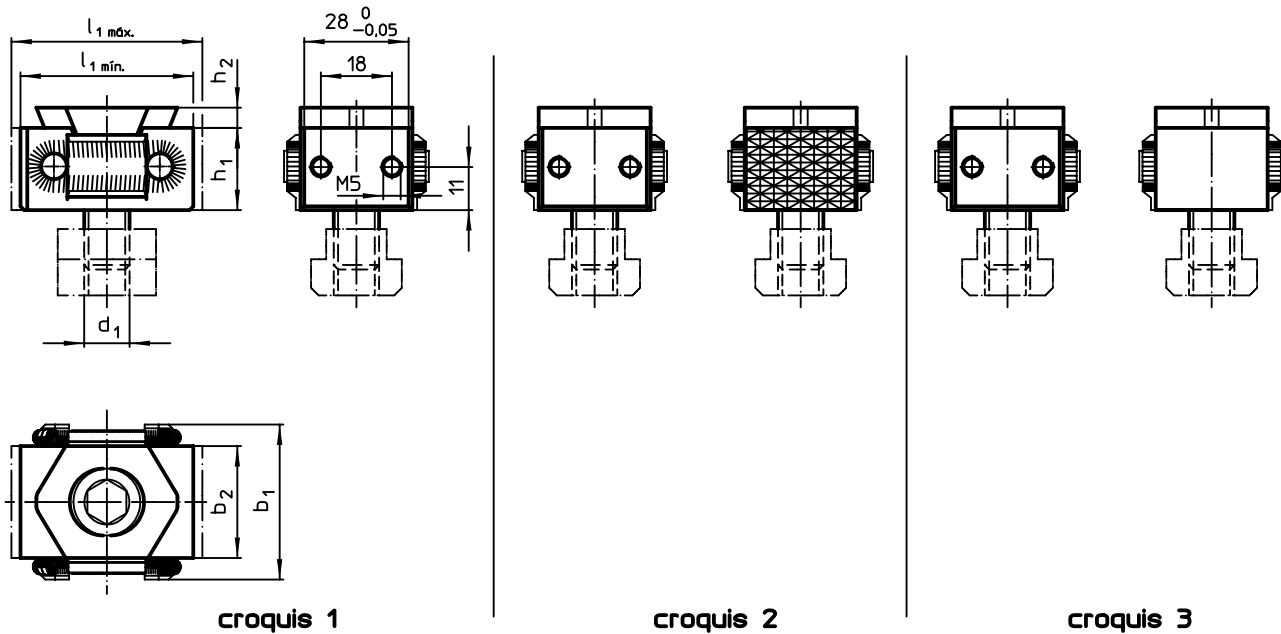
- Acero para utillajes, templado, pavonado y rectificado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Bridas de Fijación - Presión. → p. 468

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ min. | l ₁ máx. | Dimensiones | | | | [g] | Referencia |
|--|------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------|
| | | | b ₁ | b ₂ | h ₁ | h ₂ | | |
| [mm] | | | | | | | | |
| brida de sujeción con rosca de montaje en ambos lados – croquis 1 | | | | | | | | |
| M12 | 47,0 | 54,0 | 41 | 30 | 22 | 4 | 303 | 23250.0513 |
| brida de sujeción, estriada y con rosca de montaje – croquis 2 | | | | | | | | |
| M12 | 44,5 | 51,5 | 41 | 30 | 22 | 4 | 297 | 23250.0514 |
| brida de sujeción, lisa y con rosca de montaje – croquis 3 | | | | | | | | |
| M12 | 44,5 | 51,5 | 41 | 30 | 22 | 4 | 297 | 23250.0515 |

Adaptador para Bridas de fijación-presión • para bloques de sujeción

EH 23250.



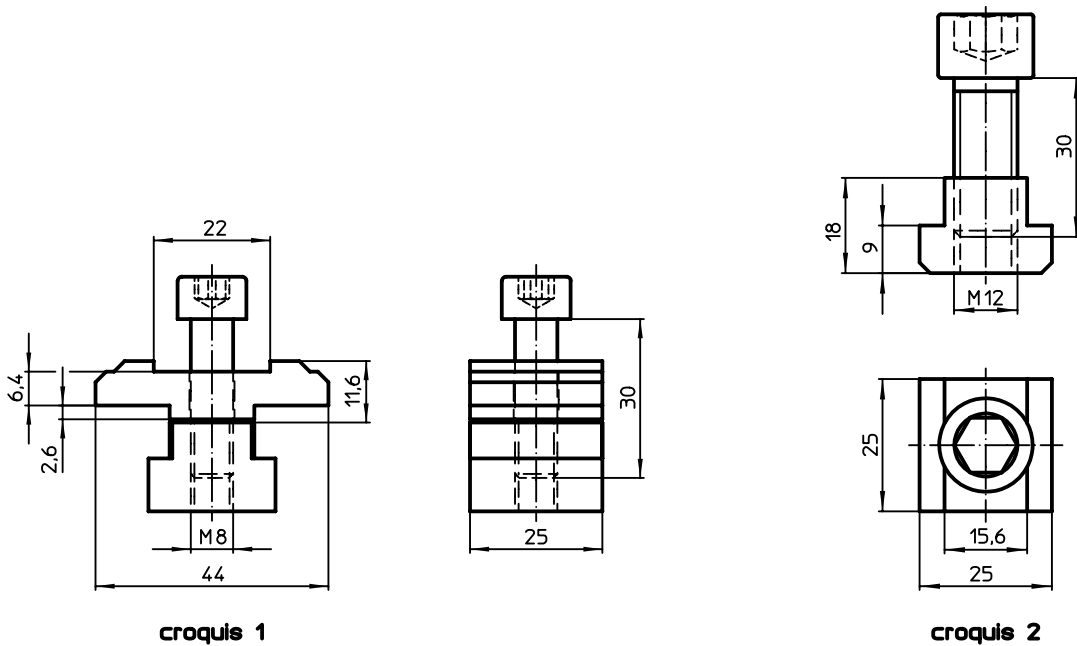
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Con el adaptador, todas las bridas de fijación - presión de M8 - M12 se pueden montar en los bloques de sujeción. El adaptador para M8 incluye un cierre de giro.

Material

- Acero para utillajes

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | [g] | Referencia |
|-----------|-----|------------|
| croquis 1 | 153 | 23250.0530 |
| croquis 2 | 105 | 23250.0531 |

Dispositivos de Bloqueo Antigiro para Bridas de Fijación-Presión • para bloques de sujeción EH 23250.



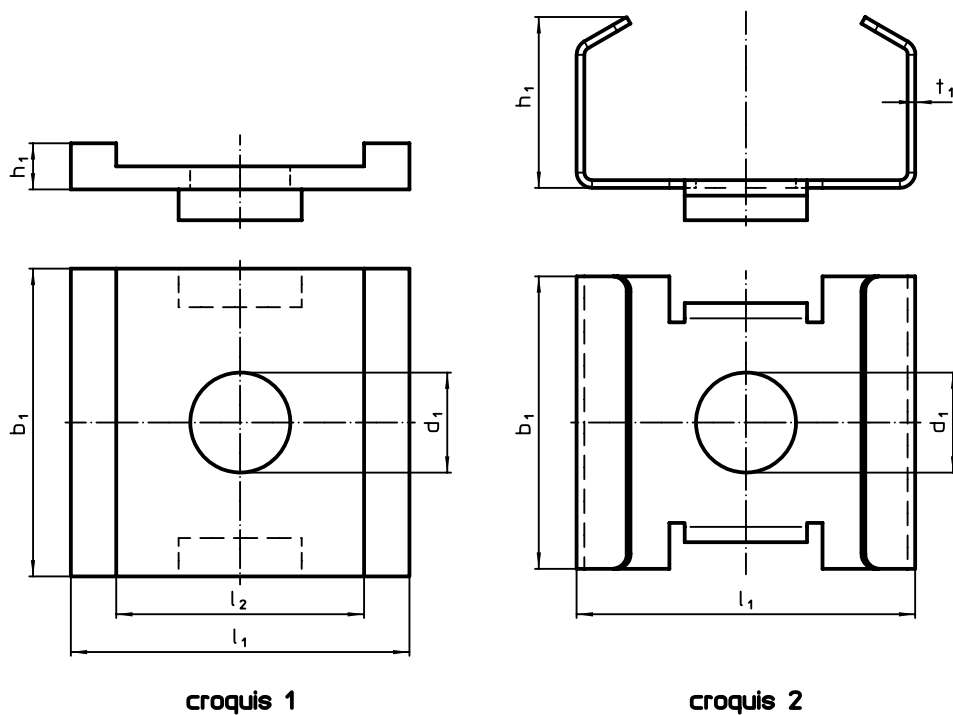
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Ambas versiones impiden el giro de las bridas de fijación en el bloque de sujeción. La versión "croquis 2" además protege contra virutas y suciedad.

Material

- Acero

DIBUJO



croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | b ₁ | Dimensiones | | | | t ₁ | [g] | Referencia |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------------------|------------|
| | | h ₁ | l ₁ | l ₂ | [mm] | | | |
| croquis 1 | | | | | | | | |
| 13 | 40 | 3 | 44 | 32,2 | – | 55 | 23250.0532 | |
| croquis 2 | | | | | | | | |
| 13 | 38 | 23 | 44 | – | 1 | 26 | 23250.0535 | |

Placas de Tope para Bridas de Fijación-Presión • para bloques de sujeción

EH 23250.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La placa de tope se utiliza cuando se sujeta solo en un lado de la brida de fijación-presión. Un lado de la brida de fijación-presión descansa contra el escalón de la placa de tope y, por lo tanto, se fija.

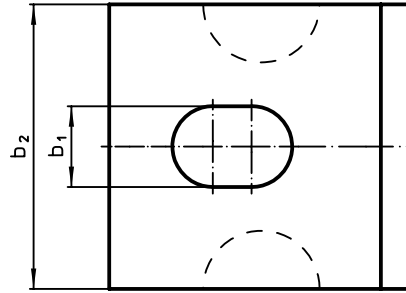
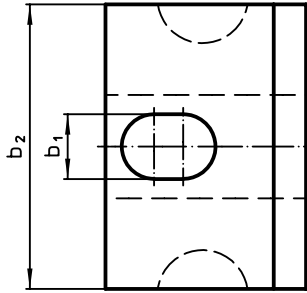
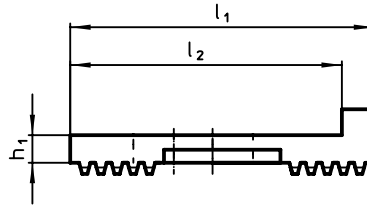
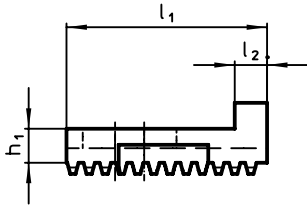
Material

- Acero para utillajes, templado

Montaje

La placa de tope se monta entre el bloque de sujeción y la brida de fijación-presión.


DIBUJO



croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l_1 | l_2 | Dimensiones | | | para bridas de fijación - presión |  [g] | Referencia |
|------------------|-------|---------------|-------|-------|-----------------------------------|--|----------------------------|
| | | b_1 [mm] | b_2 | h_1 | | | |
| croquis 1 | | | | | | | |
| 31 | 5 | 10,0 | 44 | 6,4 | 23250.0501 - .0503 | 61 | 23250.0540 |
| croquis 2 | | | | | | | |
| 47 | 42 | 12,5 | 44 | 4,4 | 23250.0510 - .0515 | 60 | 23250.0541 |

Topes Laterales

EH 1586.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero

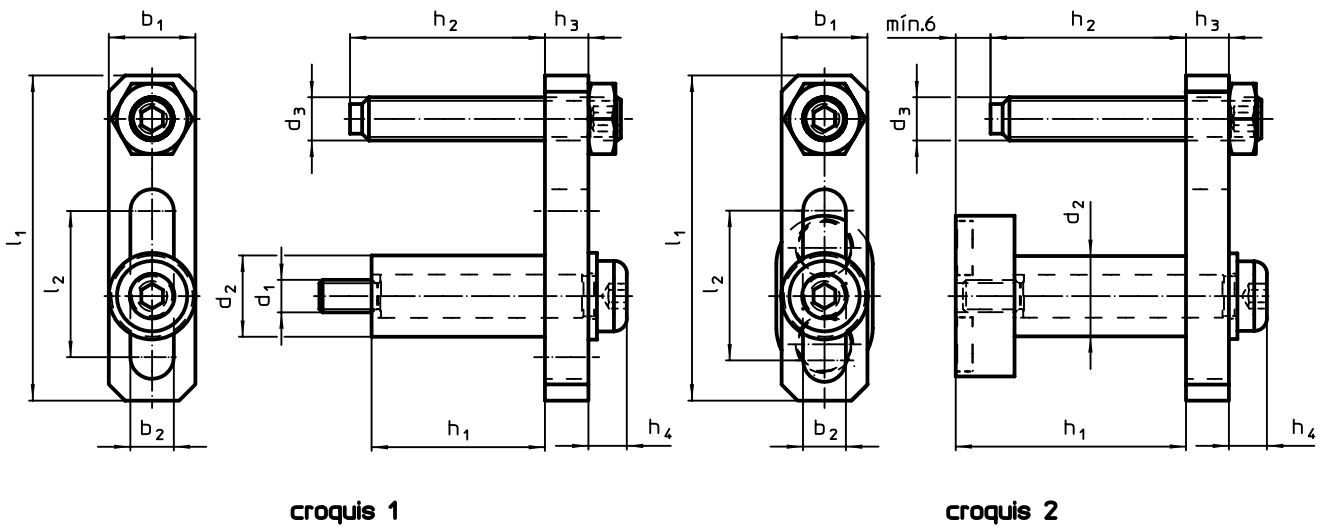
Montaje

El tope se puede montar en ambos lados del bloque de sujeción.

Versión magnética- croquis 2:

El tope se puede sacar de forma rápida y fácil antes de mecanizar la pieza de trabajo debido al montaje sin herramientas.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | Referencia |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ | b ₁ | b ₂ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | [g] |
| croquis 1 | | | | | | | | | | | | |
| M6 | 15 | M8 | 60 | 27 | 16 | 8 | 32 | 0 - 37 | 8 | 7 | 110 | 1586.250 |
| croquis 2 | | | | | | | | | | | | |
| - | 15 | M8 | 60 | 27 | 16 | 8 | 43 | 0 - 37 | 8 | 7 | 151 | 1586.252 |

Herramientas de Inserción

EH 1586.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Mantiene la pieza a mecanizar en su posición durante el proceso de sujeción.

Material

- Acero, pavonado

Montaje

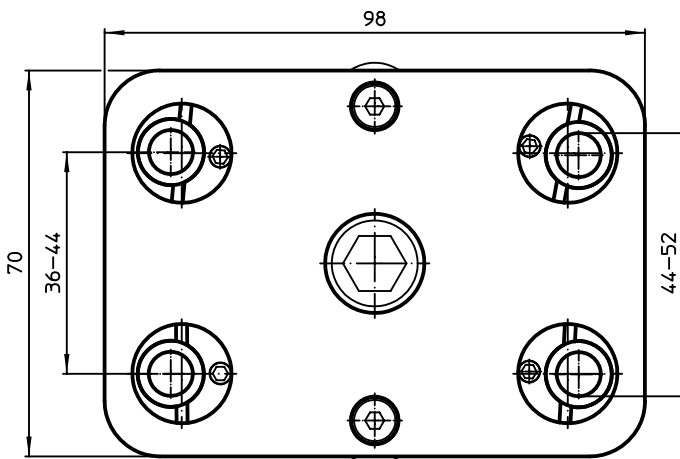
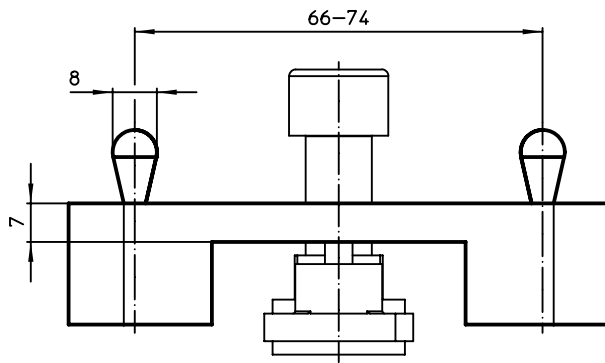
Se requieren los soportes (Art. No. 1586.200, 1586.201 y 1586.202).

MÁS INFORMACIÓN


Notas

Fuerza de 100 N por cada posicionador lateral.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | Referencia |
|---|------------|
|  [g] 800 | 1586.260 |

Soportes para Bloque de Sujeción

EH 1586.

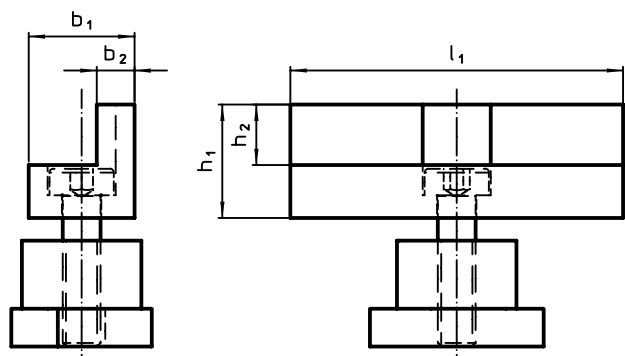


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

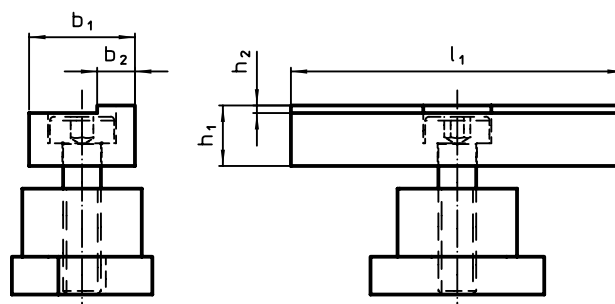
Material

- Acero para utillajes, templado

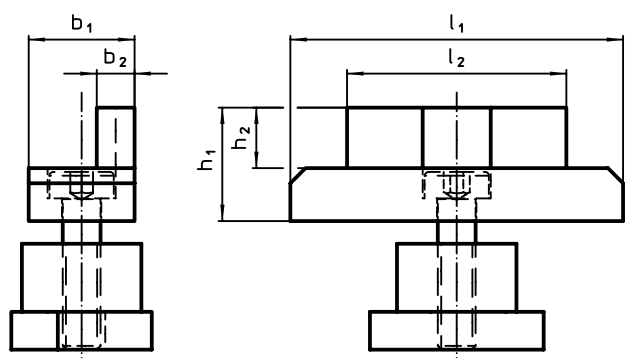
DIBUJO



croquis 1



croquis 2



croquis 3

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | [g] | Referencia |
|--|-------|-------|-------|---------------------|-------|-----|------------|
| l_1 | l_2 | b_1 | b_2 | h_1 $\pm 0,01$ | h_2 | | |
| [mm] | | | | | | | |
| alto – croquis 1 | | | | | | | |
| 44 | – | 14 | 5 | 15 | 8 | 72 | 1586.200 |
| bajo – croquis 2 | | | | | | | |
| 44 | – | 14 | 5 | 8 | 1 | 60 | 1586.202 |
| alto, ancho recortado – croquis 3 | | | | | | | |
| 44 | 29 | 14 | 5 | 15 | 8 | 64 | 1586.201 |

Soportes para Bloque de Sujeción • con cierre pestillo

EH 1586.

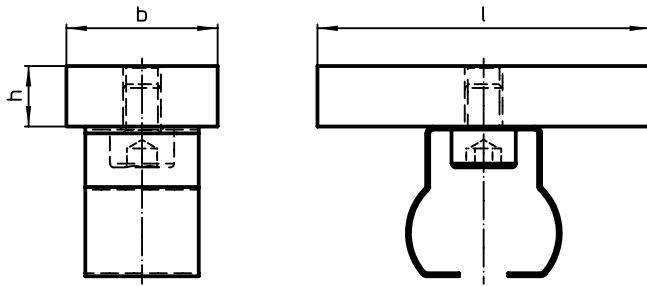


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Aluminio Al

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l | Dimensiones | | [g] | Referencia |
|----|-------------|---|-----|------------|
| | b [mm] | h | | |
| 44 | 20 | 8 | 25 | 1586.210 |

Soportes para Bloque de Sujeción • magnético

EH 1586.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

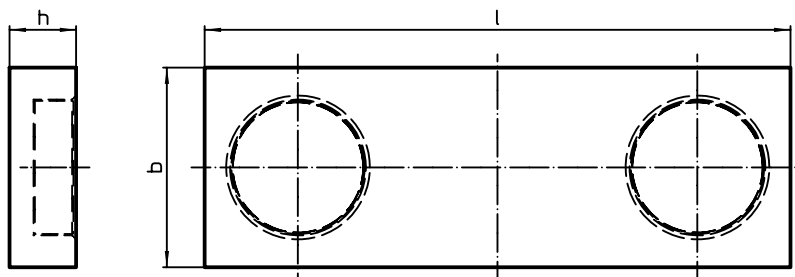
Material

- Acero para utillajes, templado

Montaje

Montaje sin herramientas en el bloque de sujeción o un tope mediante un imán integrado.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l | Dimensiones | | [g] | Referencia |
|----|--------------------|------------|-----|------------|
| | b ±0,02 [mm] | h ±0,01 | | |
| 44 | 15 | 5 | 26 | 1586.205 |

Topes • recubrimiento de diamante

EH 1586.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

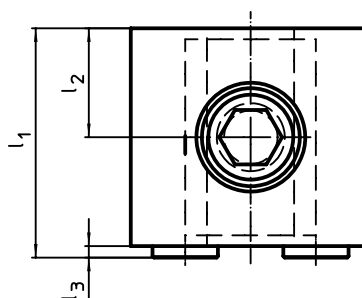
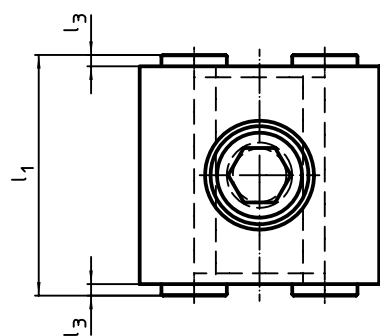
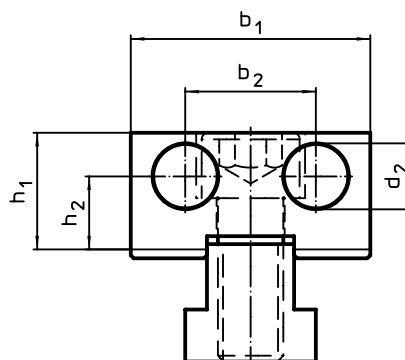
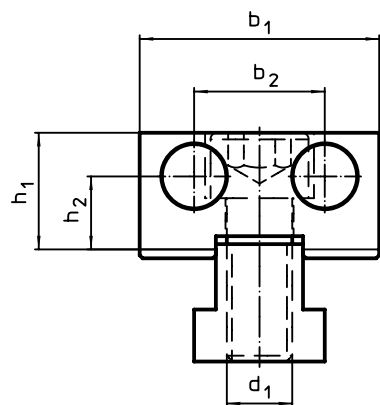
Cuerpo

- Acero para utillajes, templado

Vástago

- Recubrimiento de diamante

DIBUJO



croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | d ₂ | l ₁ | Dimensiones | | | | | | | [g] | Referencia |
|--|----------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|------|----------|------------|
| | | | l ₂ ±0,01 | l ₃ | b ₁ -0,05 | b ₂ | h ₁ | h ₂ | [mm] | | |
| recubrimiento de diamante, en ambos lados – croquis 1 | | | | | | | | | | | |
| M12 | 12 | 44 | – | 2 | 44 | 24 | 21,4 | 13,4 | 406 | 1586.010 | |
| recubrimiento de diamante en un lado y liso – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| M12 | 12 | 42 | 20 | 2 | 44 | 24 | 21,4 | 13,4 | 403 | 1586.011 | |

Topes • pernos de sujeción

EH 1586.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los apoyos de bridaje consisten en dos pivotes de acero rápido que cuando se sujeta, penetran en la superficie de la pieza a mecanizar y pueden dejar marcas residuales.

Material

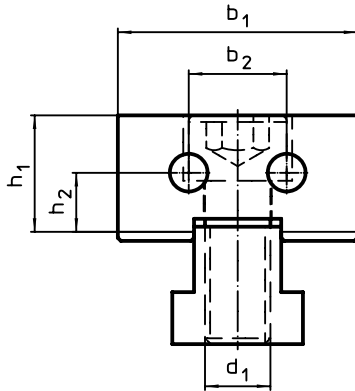
Inserto

- Metal duro, en punta

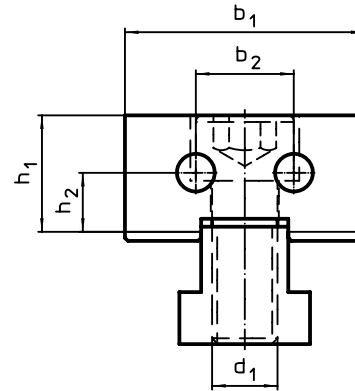
Cuerpo

- Acero para utillajes, templado

DIBUJO



croquis 1



croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ | l ₂ ±0,01 | Dimensiones | | | | | [g] | Referencia |
|---|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|-----|--------------------------|
| | | | l ₃ | b ₁ -0,05 | b ₂ | h ₁ | h ₂ | | |
| [mm] | | | | | | | | | |
| pernos de sujeción, en ambos lados – croquis 1 | | | | | | | | | |
| M12 | 42 | 20 | 1 | 44 | 18 | 21,4 | 11 | 406 | 1586.020 |
| pernos de sujeción y liso – croquis 2 | | | | | | | | | |
| M12 | 41 | 20 | 1 | 44 | 18 | 21,4 | 11 | 395 | 1586.021 |

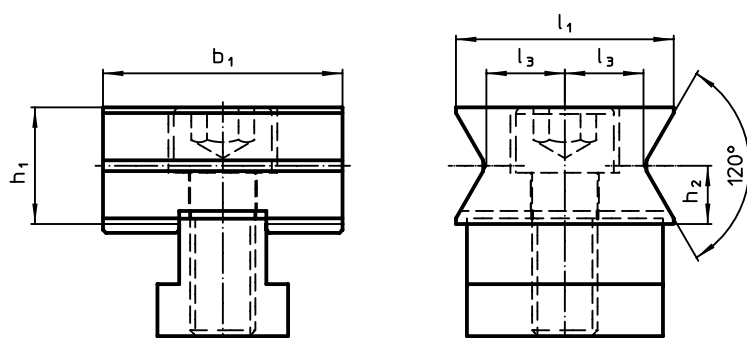


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

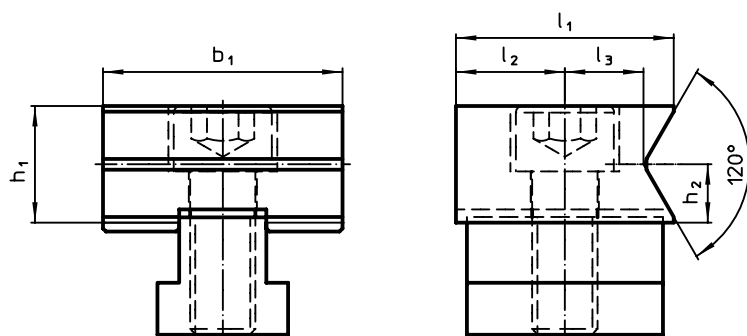
Material

- Acero para utillajes, templado

DIBUJO



croquis 1



croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | [g] | Referencia |
|---|--------|-------|---------------------|-------|------------------|-------|-------|-----|------------|
| d_1 | d_2 | l_1 | l_2 $\pm 0,01$ | l_3 | b_1 $-0,05$ | h_1 | h_2 | | |
| [mm] | | | | | | | | | |
| prisma horizontal en ambos lados – croquis 1 | | | | | | | | | |
| M12 | 8 – 20 | 40 | – | 14,4 | 44 | 21,4 | 10,7 | 367 | 1586.030 |
| prisma horizontal y liso – croquis 2 | | | | | | | | | |
| M12 | 8 – 20 | 40 | 20 | 14,4 | 44 | 21,4 | 10,7 | 377 | 1586.031 |

Topes • prisma vertical

EH 1586.

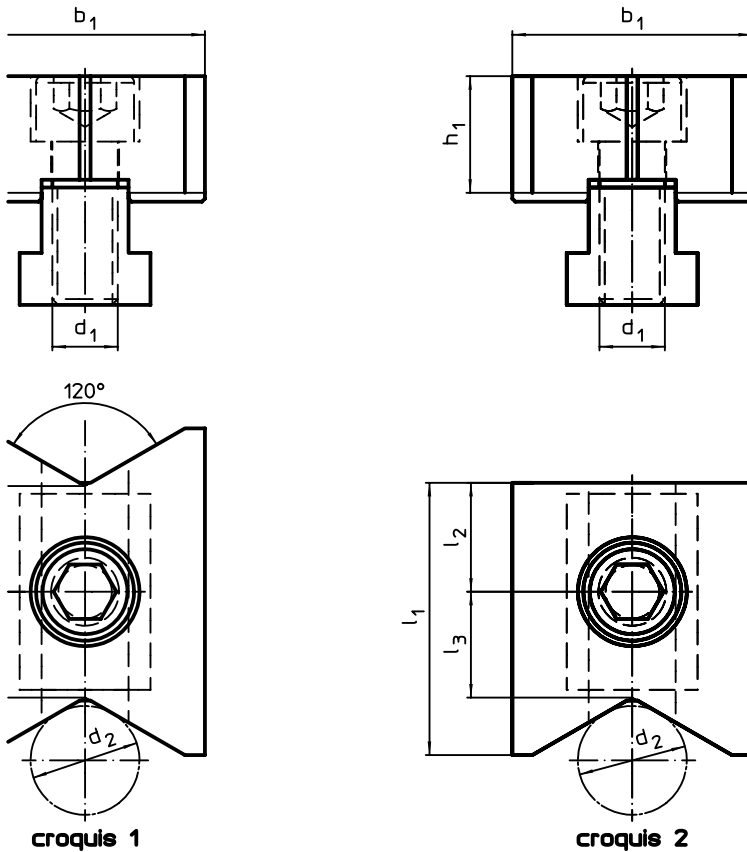


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO


Material

- Acero para utillajes, templado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

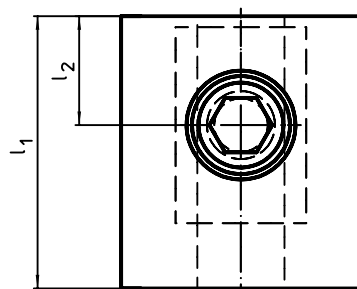
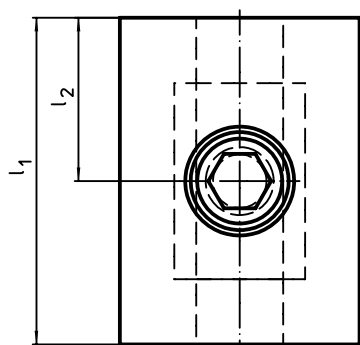
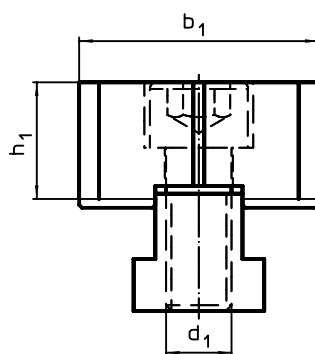
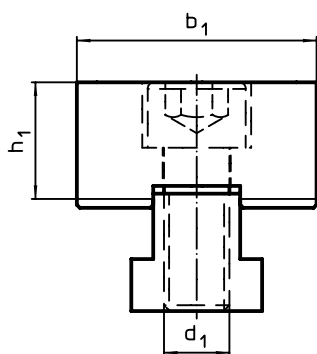
| d ₁ | d ₂ | l ₁ | Dimensiones | | | b ₁ -0,05 | h ₁ |  | Referencia |
|---|----------------|----------------|-------------------------|----------------|------|-------------------------|----------------|---|------------|
| | | | l ₂ ±0,01 | l ₃ | [mm] | | | | |
| prisma vertical en ambos lados – croquis 1 | | | | | | | | | |
| M12 | 10 – 70 | 60 | – | 19,4 | 44 | 21,4 | 485 | 1586.040 | |
| prisma vertical y liso – croquis 2 | | | | | | | | | |
| M12 | 10 – 70 | 50 | 20 | 19,4 | 44 | 21,4 | 444 | 1586.041 | |

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Las mordazas se pueden mecanizar según el contorno de la pieza.

Material

- Acero para utillajes

DIBUJO

croquis 1

croquis 2

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| d ₁ | l ₁ | Dimensiones | | | h ₁ | [g] | Referencia |
|---|----------------|---------------------------------|-------------------------|------|----------------|----------|------------|
| | | l ₂ ±0,01 [mm] | b ₁ -0,05 | | | | |
| suave, en ambos lados – croquis 1 | | | | | | | |
| M12 | 60 | 30 | 44 | 21,4 | 537 | 1586.050 | |
| suave, de dos caras / una cara corta – croquis 2 | | | | | | | |
| M12 | 50 | 20 | 44 | 21,4 | 467 | 1586.051 | |

Topes • estriado

EH 1586.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

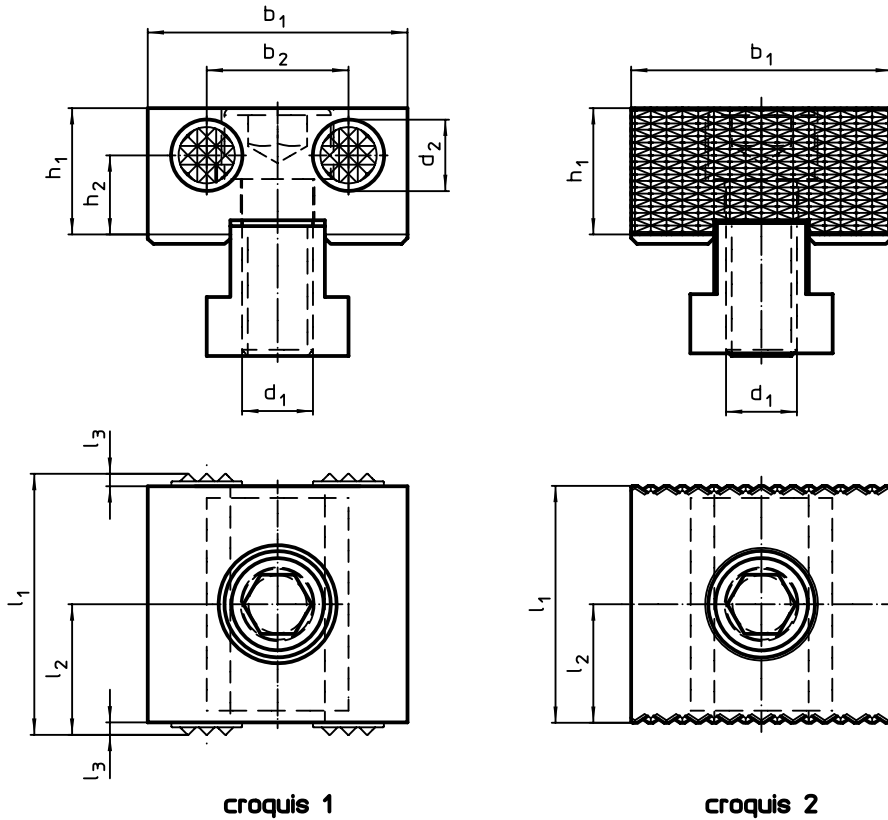
Bocas

- Metal duro

Cuerpo

- Acero para utillajes, templado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | [g] | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|-----|--------------------------|
| d ₁ | d ₂ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | b ₁ -0,05 | b ₂ | h ₁ | h ₂ | | |
| [mm] | | | | | | | | | | |
| estriado en ambos lados – croquis 1 | | | | | | | | | | |
| M12 | 12 | 44 | 22 | 2 | 44 | 24 | 21,4 | 13,4 | 402 | 1586.060 |
| estriado sobre toda la superficie, en ambos lados – croquis 2 | | | | | | | | | | |
| M12 | - | 40 | 20 | - | 44 | - | 21,4 | - | 395 | 1586.062 |



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

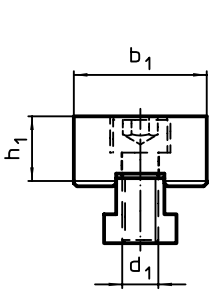
Material

- Bocas**
- Metal duro

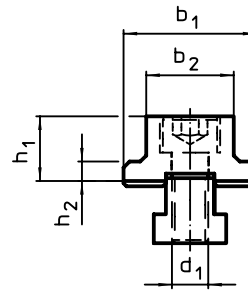
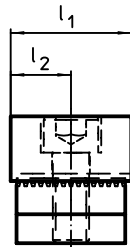
Cuerpo

- Acero para utillajes, templado

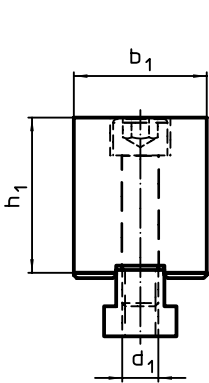
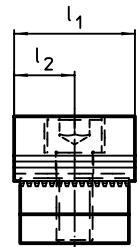
DIBUJO



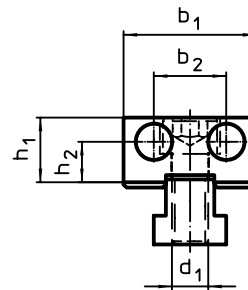
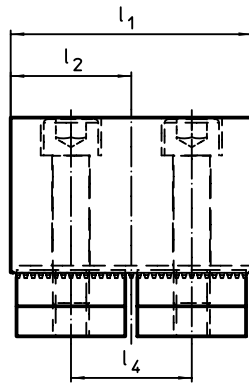
croquis 1



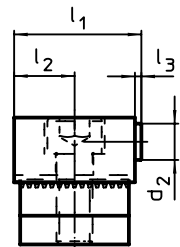
croquis 2



croquis 3



croquis 4



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------------|
| d ₁ | d ₂ | l ₁ | l ₂ | l ₃ | l ₄ | b ₁ | b ₂ | h ₁ | h ₂ | [g] | |
| liso, en ambos lados – croquis 1 | | | | | | | | | | | |
| M12 | - | 40 | 20 ±0,01 | - | - | 44 -0,05 | - | 21,4 | - | 395 | 1586.070 |
| liso, en ambos lados / anchura acortada – croquis 2 | | | | | | | | | | | |
| M12 | - | 40 | 20 ±0,01 | - | - | 44 | 29 | 21,4 | 6,4 | 324 | 1586.071 |
| liso, de dos lados / versión alta – croquis 3 | | | | | | | | | | | |
| M12 | - | 80 | 40 | - | 40 | 44 -0,10 | - | 51,4 | - | 1601 | 1586.072 |
| estriado y liso – croquis 4 | | | | | | | | | | | |
| M12 | 12 | 42 | 20 ±0,01 | 2 | - | 44 -0,05 | 24 | 21,4 | 13,4 | 407 | 1586.073 |

Topes • con rosca de montaje

EH 1586.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

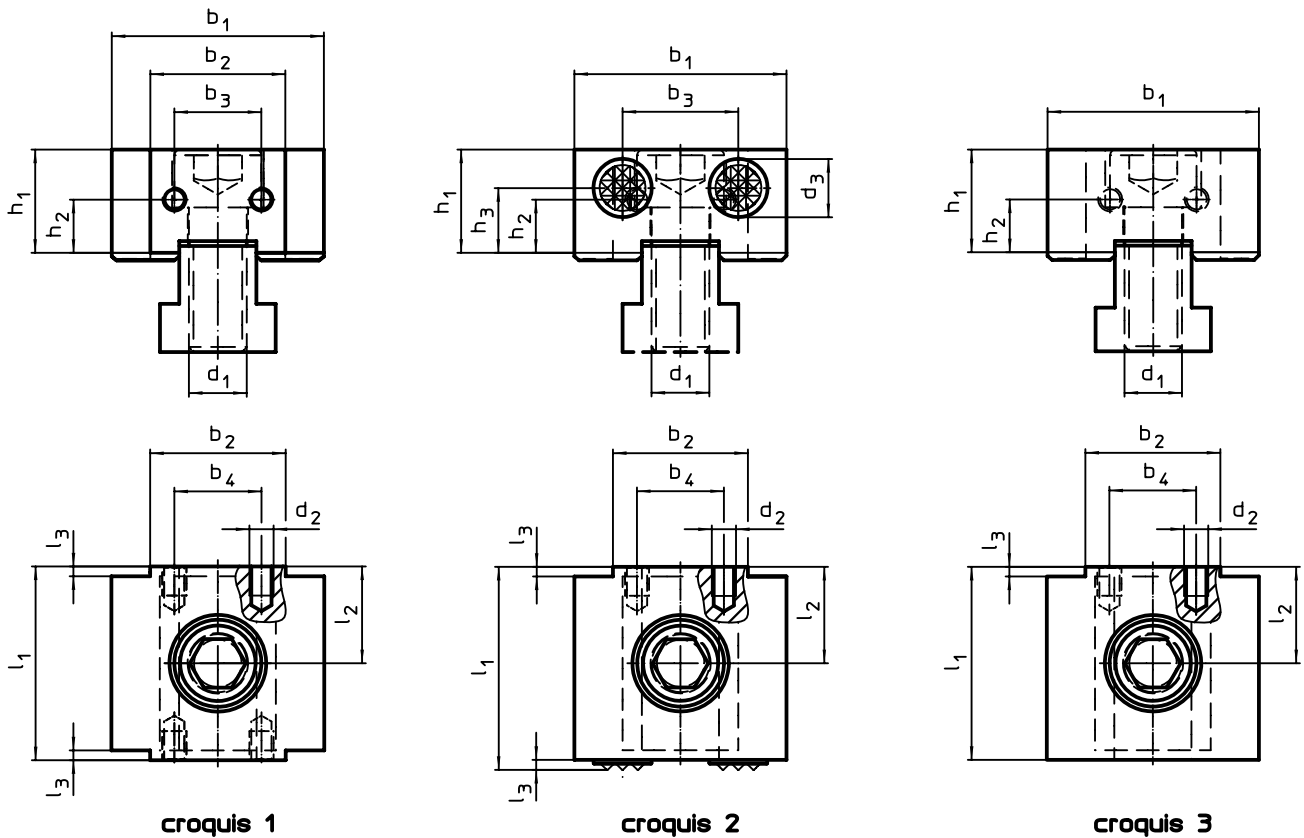
Bocas

- Metal duro

Cuerpo

- Acero para utillajes, templado

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | | | | | | Referencia |
|--|----------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------------|
| d ₁ | d ₂ | d ₃ | l ₁ | l ₂ ±0,01 | l ₃ | b ₁ -0,05 | b ₂ -0,05 | b ₃ | b ₄ | h ₁ | h ₂ | h ₃ | [g] | |
| rosca de montaje en ambos lados – croquis 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| M12 | M5 | – | 40 | 20 | 2 | 44 | 28 | 18 | 18 | 21,4 | 11 | 11,0 | 379 | 1586.080 |
| estriado y rosca de montaje – croquis 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| M12 | M5 | 12 | 42 | 20 | 2 | 44 | 28 | 24 | 18 | 21,4 | 11 | 13,4 | 397 | 1586.081 |
| liso y rosca de montaje – croquis 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| M12 | M5 | – | 40 | 20 | 2 | 44 | 28 | – | 18 | 21,4 | 11 | – | 397 | 1586.082 |

Bloques de Sujeción Combinados

EH 1586.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El bloque de sujeción combinado ofrece 3 soluciones para sujetar/apoyar la pieza:

- Modo flotante

El modo flotante sirve para sujetar y apoyar puntos de sujeción adicionales en componentes. El accesorio se adapta a la posición de la pieza de trabajo

- Modo centrado

Las mordazas del bloque de sujeción se mueven de manera sincronizada. El eje central de la pieza permanece inalterado, incluso si se modifican las dimensiones exteriores.

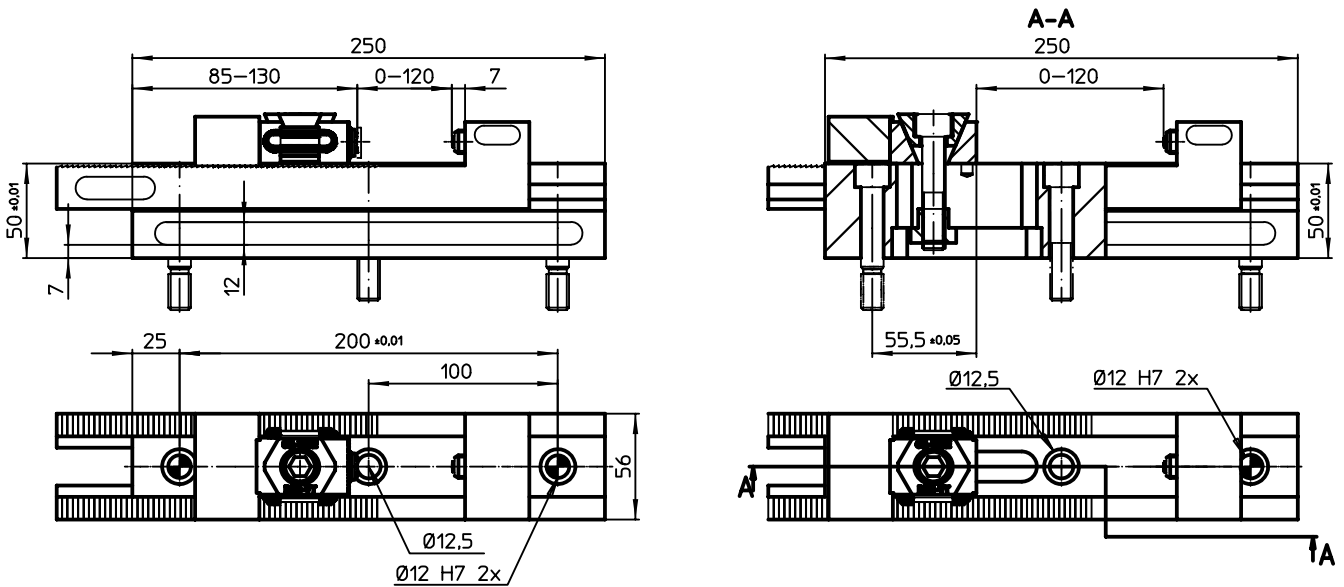
- Modo tornillo de banco

En este modo, una mordaza se monta de manera fija en el bloque de sujeción. La segunda mordaza mantiene su movilidad.

Material

- Acero para utillajes, templado


DIBUJO





Modo flotante

Modo de tornillo de banco

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

|  | Referencia |
|---|------------|
| [kg] | |
| 5 | 1586.400 |

ACCESORIOS

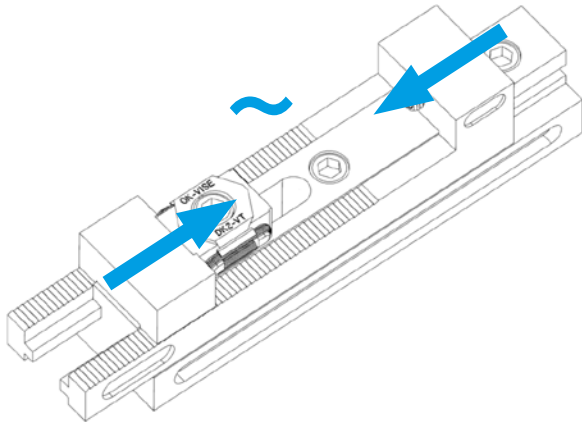
| | Tornillos de fijación M12 x 45 | Tornillos cilíndricos M12 x 45 |  | Referencia |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|---|------------|
| | | | [g] | |
| tornillos de fijación para bloques de sujeción | | | | |
|  | 2 | 1 | 203 | 1586.401 |

Bloques de sujeción combinados

1586.400

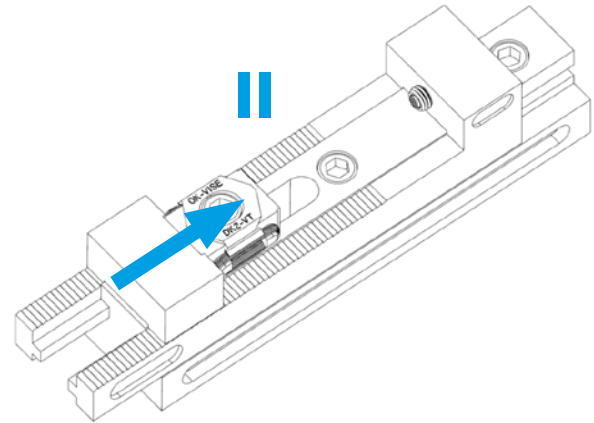
FUNCIONES

El bloque de sujeción combinado ofrece 3 funciones distintas para sujetar/apoyar la pieza.



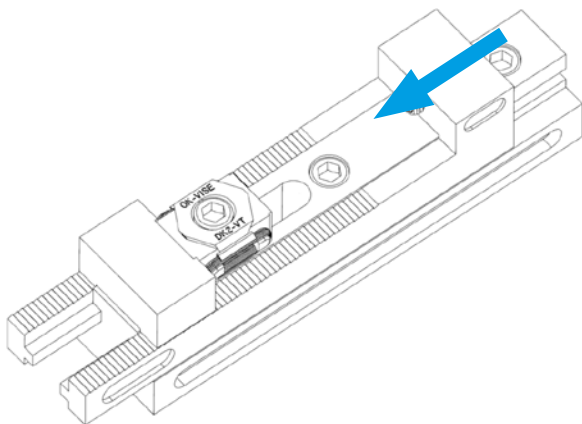
MODO FLOTANTE

- El modo flotante sirve para sujetar y apoyar puntos de sujeción adicionales en componentes.
- El dispositivo se adapta a la posición de la pieza.



MODO CENTRADO

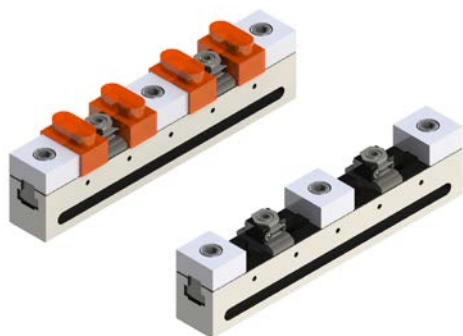
- Las mordazas del bloque de sujeción se mueven de manera sincronizada. El eje central de la pieza permanece inalterado, incluso si se modifican las dimensiones exteriores.



MODO DE TORNILLO DE BANCO

- En este modo, una mordaza se monta de manera fija en el bloque de sujeción. La segunda mordaza mantiene su movilidad.

GAMA ESTÁNDAR



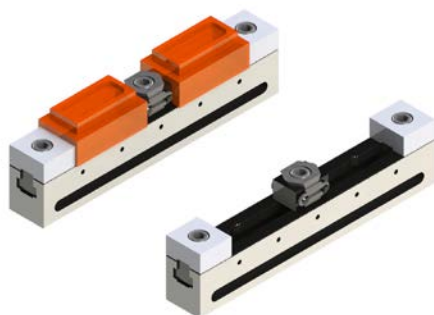
Para el mecanizado en 3 lados. Permite mecanizar hasta 4 piezas a la vez. Referencia 1586.410

| Unidades | Denominación | Referencia |
|----------|--|------------|
| 1 | Bloque de sujeción | 1585.300 |
| 1 | Tornillos de fijación | 1585.301 |
| 3 | Tope lateral, liso en ambos lados | 1586.070 |
| 2 | Brida de fijación/presión, M8, lisa en ambos lados | 23250.0502 |



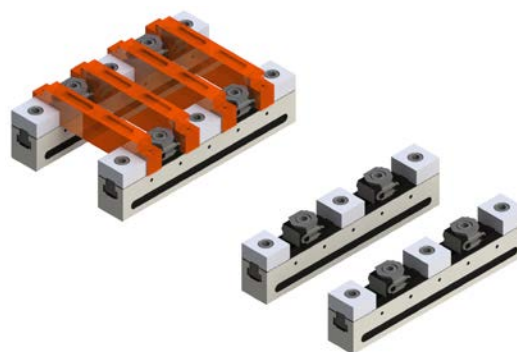
Dos gammas de 1586.410. Apto también para el mecanizado de piezas largas. Referencia 1586.411

| Unidades | Denominación | Referencia |
|----------|--|------------|
| 2 | Bloque de sujeción | 1585.300 |
| 2 | Tornillos de fijación | 1585.301 |
| 6 | Tope lateral, liso en ambos lados | 1586.070 |
| 4 | Brida de fijación/presión, M8, lisa en ambos lados | 23250.0502 |



Para el mecanizado en 3 lados. Permite mecanizar 1-2 piezas a la vez. Referencia 1586.412

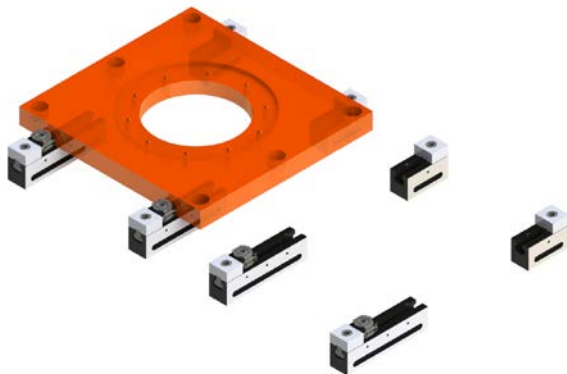
| Unidades | Denominación | Referencia |
|----------|---|------------|
| 1 | Bloque de sujeción | 1585.300 |
| 1 | Tornillos de fijación | 1585.301 |
| 2 | Tope lateral, liso en ambos lados | 1586.070 |
| 1 | Brida de fijación/presión, M12, lisa en ambos lados | 23250.0511 |



Para el mecanizado en 3 lados. Apto también para el mecanizado de piezas largas. Referencia 1586.413

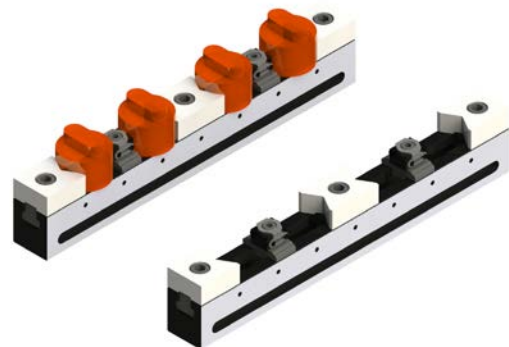
| Unidades | Denominación | Referencia |
|----------|---|------------|
| 2 | Bloque de sujeción | 1585.300 |
| 2 | Tornillos de fijación | 1585.301 |
| 6 | Tope, plano, dos lados | 1586.070 |
| 4 | Brida de fijación/presión, M12, lisa en ambos lados | 23250.0511 |

GAMA ESTÁNDAR



Para el mecanizado de piezas grandes. Referencia 1586.414

| Unidades | Denominación | Referencia |
|----------|--|------------|
| 2 | Bloque de sujeción | 1585.100 |
| 2 | Tornillos de fijación | 1585.101 |
| 2 | Bloque de sujeción | 1585.200 |
| 2 | Tornillos de fijación | 1585.201 |
| 4 | Tope lateral, liso en ambos lados | 1586.070 |
| 2 | Brida de fijación/presión, M8, lisa en ambos lados | 23250.0511 |



Para el mecanizado de piezas cilíndricas. Permite mecanizar 4 piezas a la vez. Referencia 1586.415

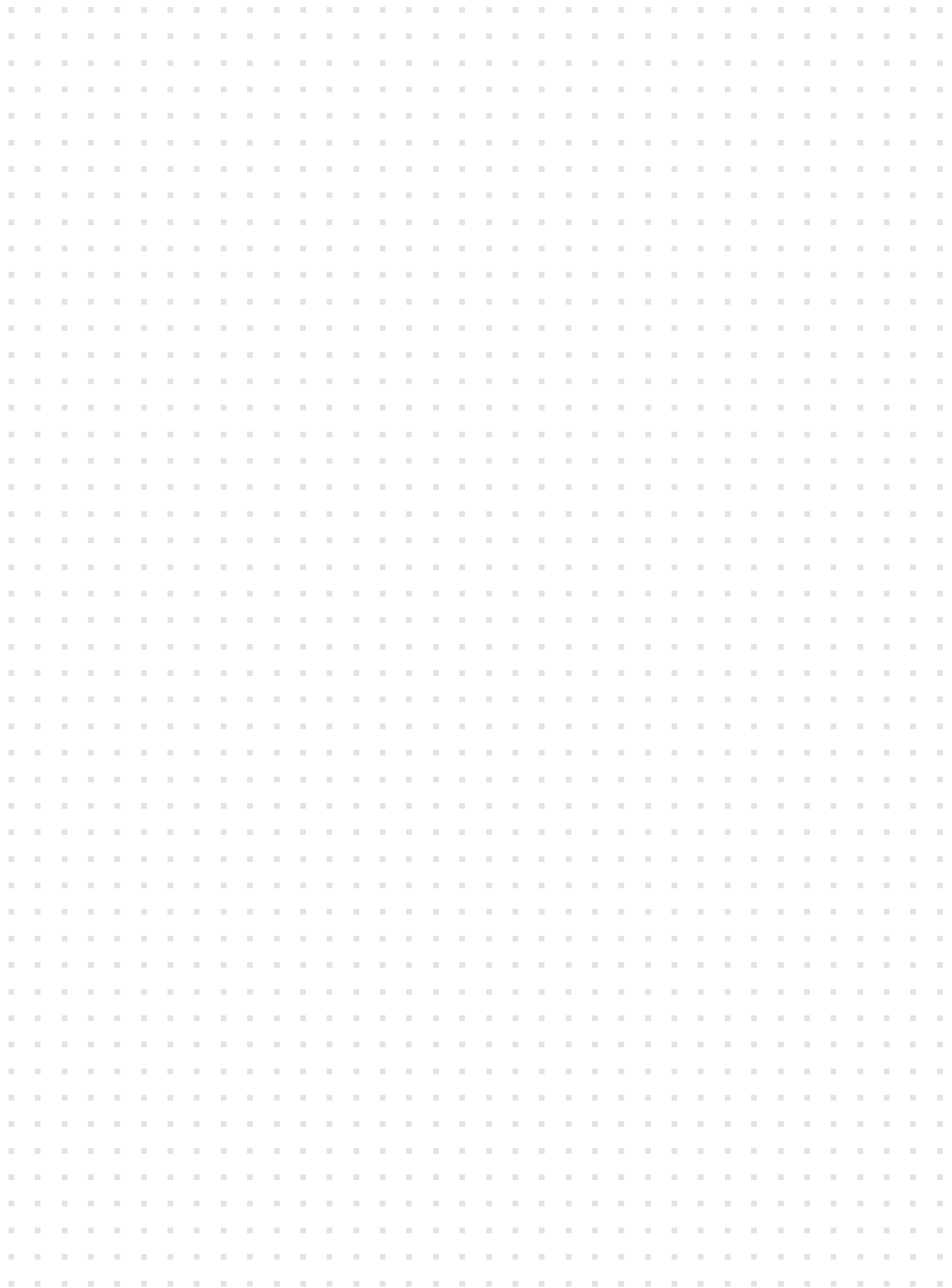
| Unidades | Denominación | Referencia |
|----------|--|------------|
| 1 | Bloque de sujeción | 1585.400 |
| 1 | Tornillos de fijación | 1585.401 |
| 1 | Tope, prismas vertical, dos lados | 1586.040 |
| 2 | Tope, 1 lado, prisma vertical y plano | 1586.041 |
| 2 | Brida de fijación/presión, M8, lisa en ambos lados | 23250.0502 |



Para el mecanizado de piezas grandes. Con apoyos a la altura de 15 mm. Referencia 1586.416

| Unidades | Denominación | Referencia |
|----------|---|------------|
| 2 | Bloque de sujeción | 1585.300 |
| 2 | Tornillos de fijación | 1585.301 |
| 4 | Tope lateral, liso en ambos lados | 1586.070 |
| 4 | Soporte para bloque de sujeción | 1586.200 |
| 2 | Brida de fijación/presión, M12, lisa en ambos lados | 23250.0511 |

PARA SUS NOTAS





10 MORDAZA MÚLTIPLE



Grupo de productos

Página

Mordazas Múltiples MS 125

[922](#)

Sujeción Convencional

[923](#)

Sujeción por Agarre

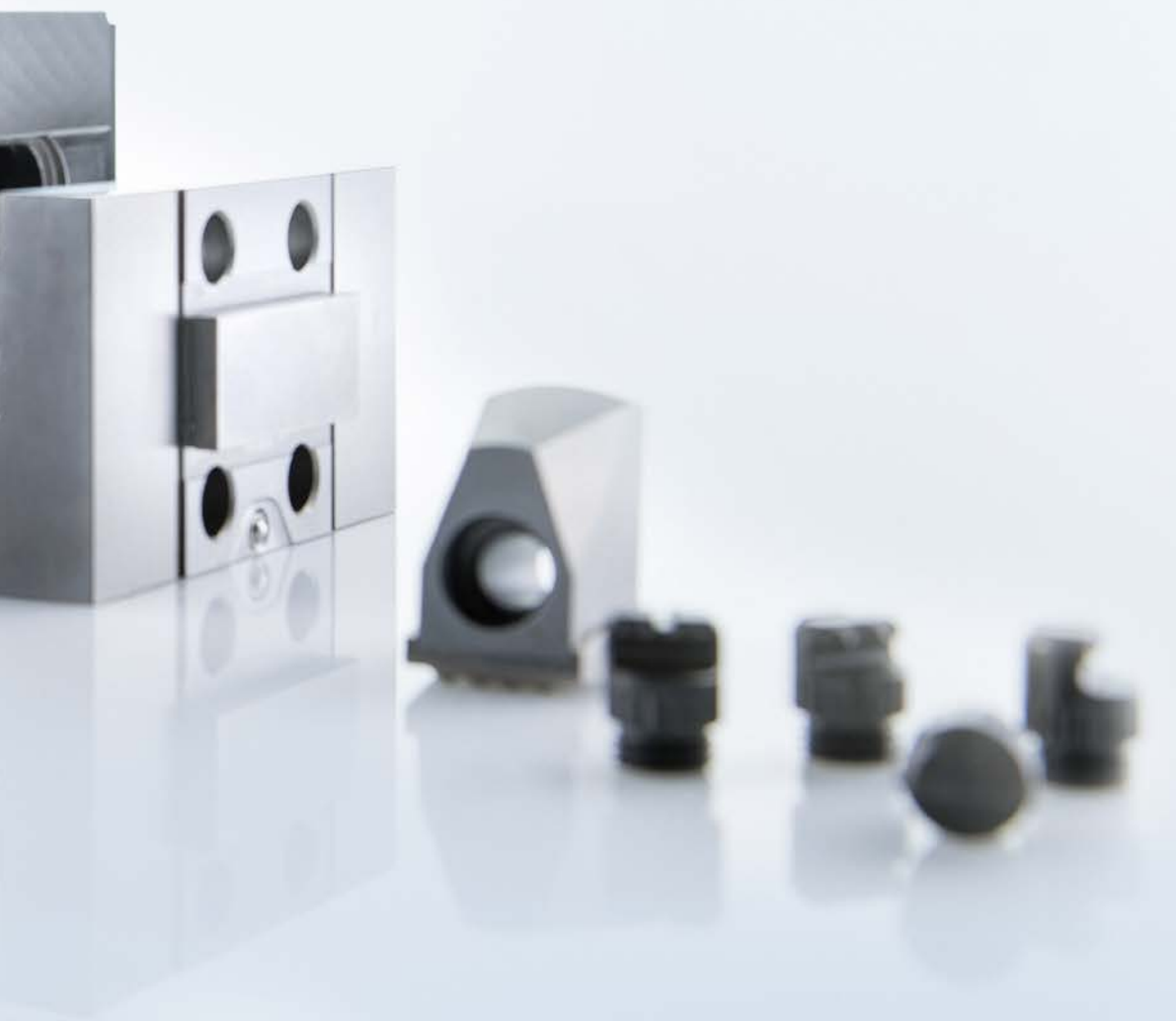
[924](#)

Mordaza de Tracción Oblicua

[926](#)

Mecanizado de 5 caras

[928](#)



Mordaza Múltiple MS 125

EH 1700.

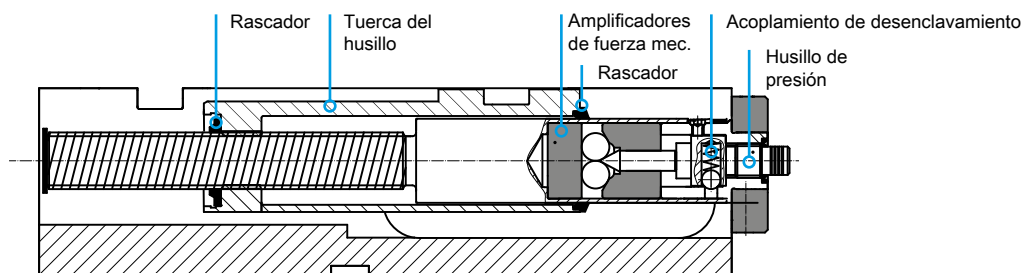
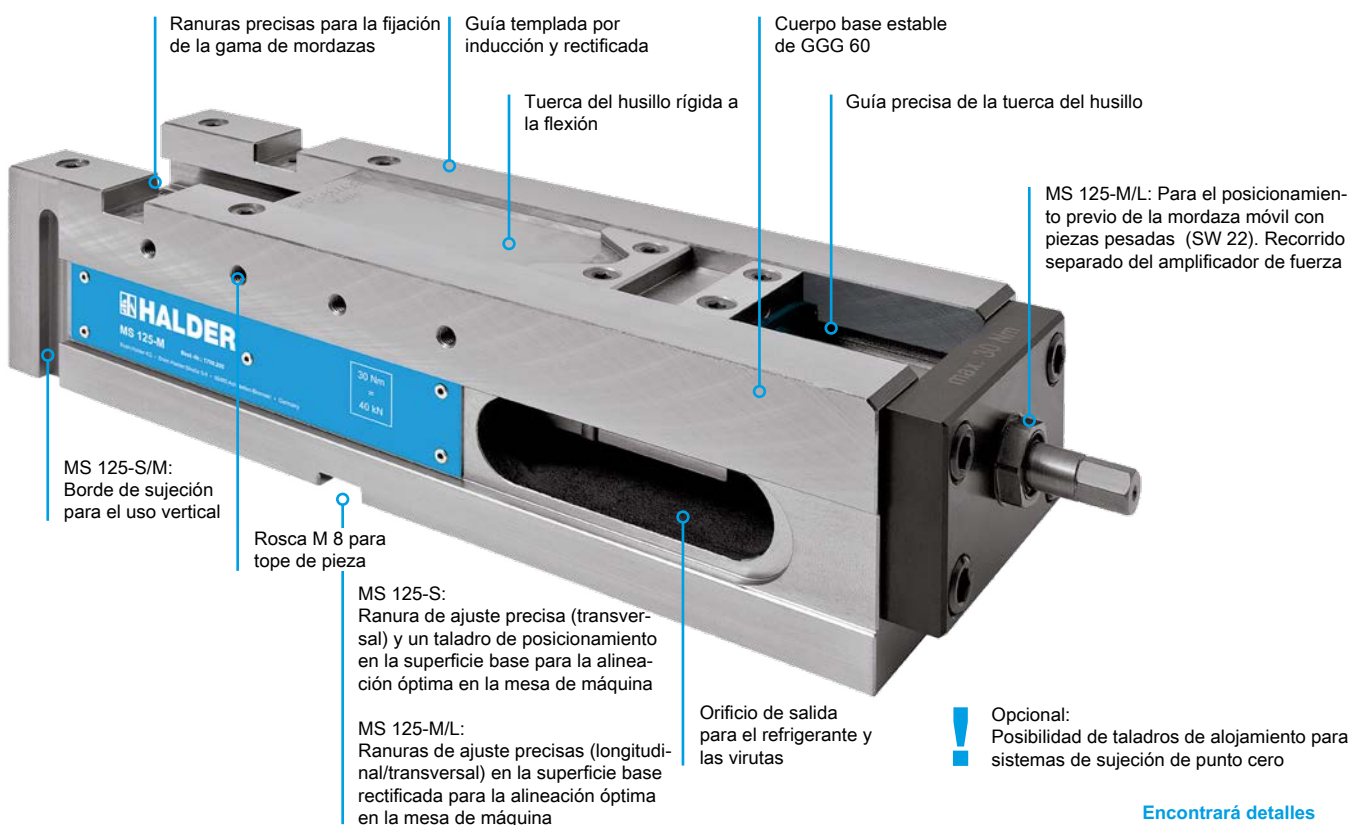
MORDAZA MÚLTIPLE MECÁNICA VERSIÓN MS 125-S/M/L

CAMPO DE APLICACIÓN

- Fresadoras verticales y horizontales con control CNC.
- Posibilidad de sujeción convencional, de agarre y fijación oblicua.
- MS 125-S—óptimo para el uso en centros de mecanizado de 5 ejes.
- Sujeción de piezas en bruto, oxicorte y corte de sierra por penetración de puntas de agarre templadas e intercambiables en la pieza de trabajo.
- Las mordazas soporte permiten sujetar de forma segura y económica piezas en bruto de los materiales más diversos y con geometrías complejas.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- Gran versatilidad: el sistema de sujeción modular reúne prácticamente todas las posibilidades de nuestros probados modelos.
- Perno de alta presión con intensificación de energía. Fuerza de sujeción constante.
- Mayor rango de sujeción.
- Pérdida de margen de sujeción de 8mm con la mordaza de empuje oblicuo, 3mm con la mordaza de agarre.
- Apriete con llave dinamométrica (máx. 30 Nm) - Esto permite trabajar con dispositivos de sujeción desfavorables. clamping arrangement on the tool



Encontrará detalles y sus personas de contacto bajo:



www.halder.com/es/mordazas_multiples

MORDAZA MÚLTIPLE PARA SUJECIÓN CONVENCIONAL VERSIÓN MS 125-S/M/L

PARA LA SUJECIÓN CONVENCIONAL DE PIEZAS DE TRABAJO

En las siguientes páginas encontrará una amplia gama de mordazas apropiadas para la sujeción de piezas premecanizadas.



Mordazas escalonadas



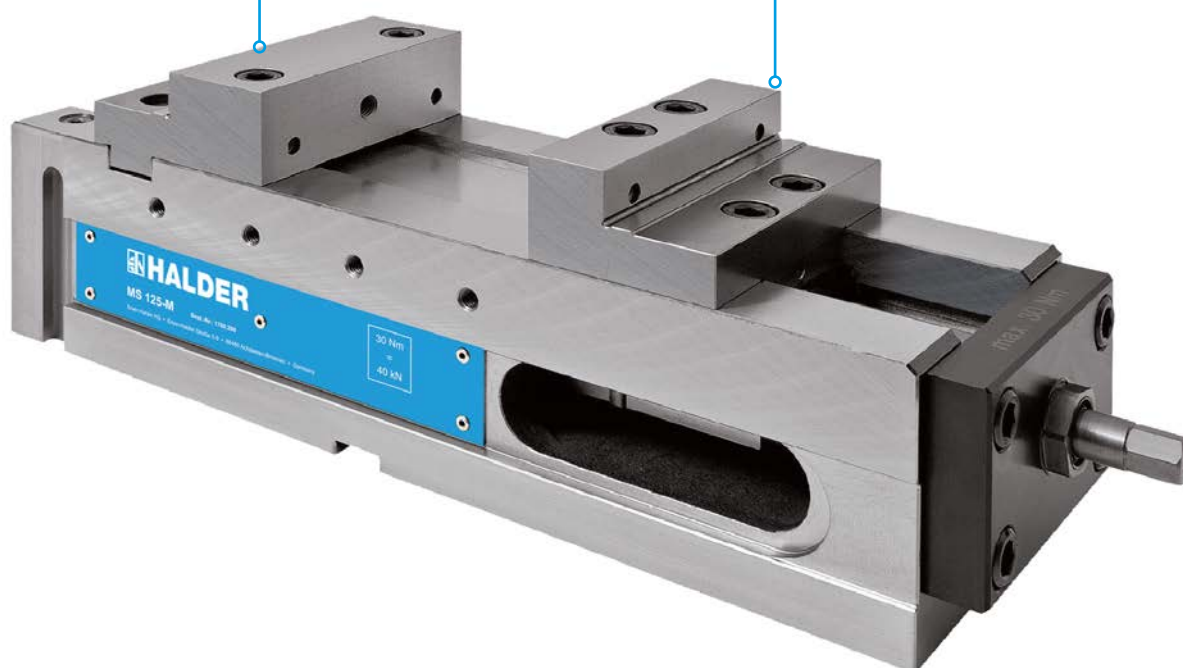
Adaptadores para mordazas



Mordazas básicas, duras



Mordazas básicas, blandas



Sujeción por Agarre

EH 1702.

MORDAZA MÚLTIPLE PARA SUJECIÓN POR AGARRE VERSIÓN MS 125-S/M/L

PARA LA SUJECIÓN DE PIEZAS EN BRUTO COMPLEJAS

Las mordazas soporte permiten sujetar de forma segura y rápida diferentes piezas en bruto. Los productos para la sujeción por agarre se encuentran en las siguientes páginas.



CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- Las mordazas de apoyo sirven para el alojamiento de diferentes cuñas de fijación (cuñas de fijación con rosca o juego de agarre universal).
- Las cuñas de fijación se pueden enroscar de forma variable en patrones de agujeros para sujetar con seguridad las geometrías de pieza más diversas.
- La función pendular adicional de la mordaza soporte móvil sirve para compensar superficies de apriete no paralelas y es necesaria para sujetar piezas irregulares.
- Posibilidad de sujeción en tres puntos gracias a la mordaza soporte rígida.

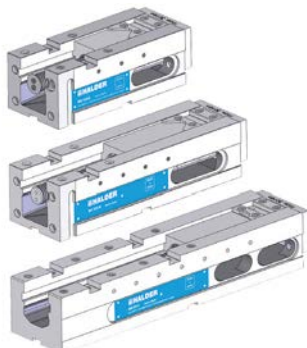
Encontrará detalles
y sus personas de
contacto bajo:



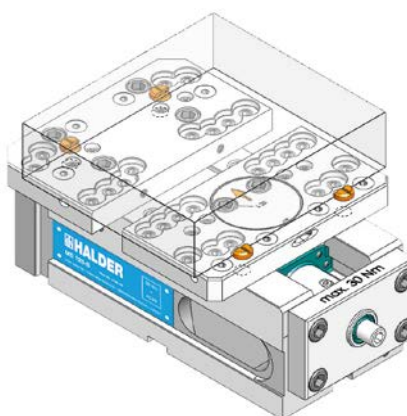
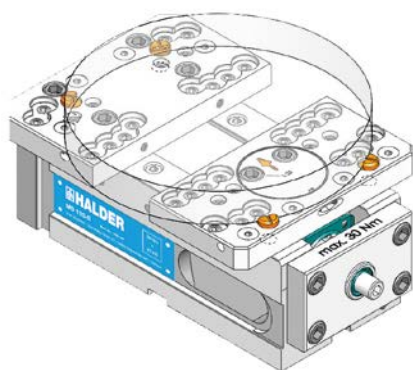
www.halder.com/es/mordazas_multiples

ANCHOS DE ABERTURA SUJECIÓN POR AGARRE

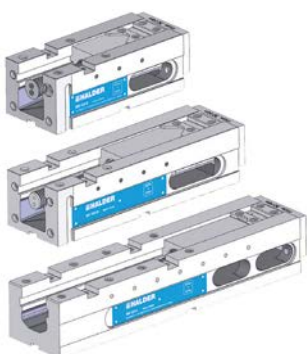
MORDAZA DE APOYO CON INSERTOS DE AGARRE



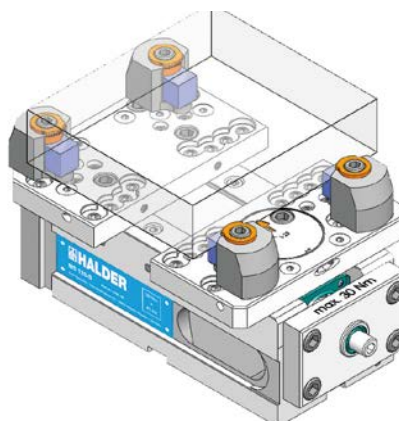
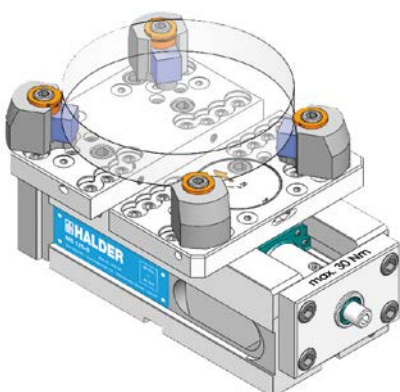
| MS 125 – Mordaza múltiple con insertos de agarre | | | | | |
|--|------------------------------|------|------|--------------------------|-------|
| Geometría | Pieza de trabajo rectangular | | | Pieza de trabajo redonda | |
| | Ancho de abertura (mm) | | | Rango de sujeción (mm) | |
| | mín. | máx. | mín. | mín. | máx. |
| MS 125-S | 28 | 202 | 70 | Ø 70 | Ø 240 |
| MS 125-M | 28 | 320 | 70 | Ø 70 | Ø 330 |
| MS 125-L | 28 | 452 | 70 | Ø 70 | Ø 330 |



MORDAZAS DE APOYO CON JUEGO DE AGARRE UNIVERSAL



| MS 125 – Mordazas de apoyo con juego de agarre universal | | | | | |
|--|------------------------------|------|------|--------------------------|-------|
| Medidas | Pieza de trabajo rectangular | | | Pieza de trabajo redonda | |
| | Ancho de abertura (mm) | | | Rango de sujeción (mm) | |
| | mín. | máx. | mín. | mín. | máx. |
| MS 125-S | 25 | 192 | 80 | Ø 70 | Ø 230 |
| MS 125-M | 25 | 310 | 80 | Ø 70 | Ø 330 |
| MS 125-L | 25 | 442 | 80 | Ø 70 | Ø 330 |



Sujeción de tracción oblicua

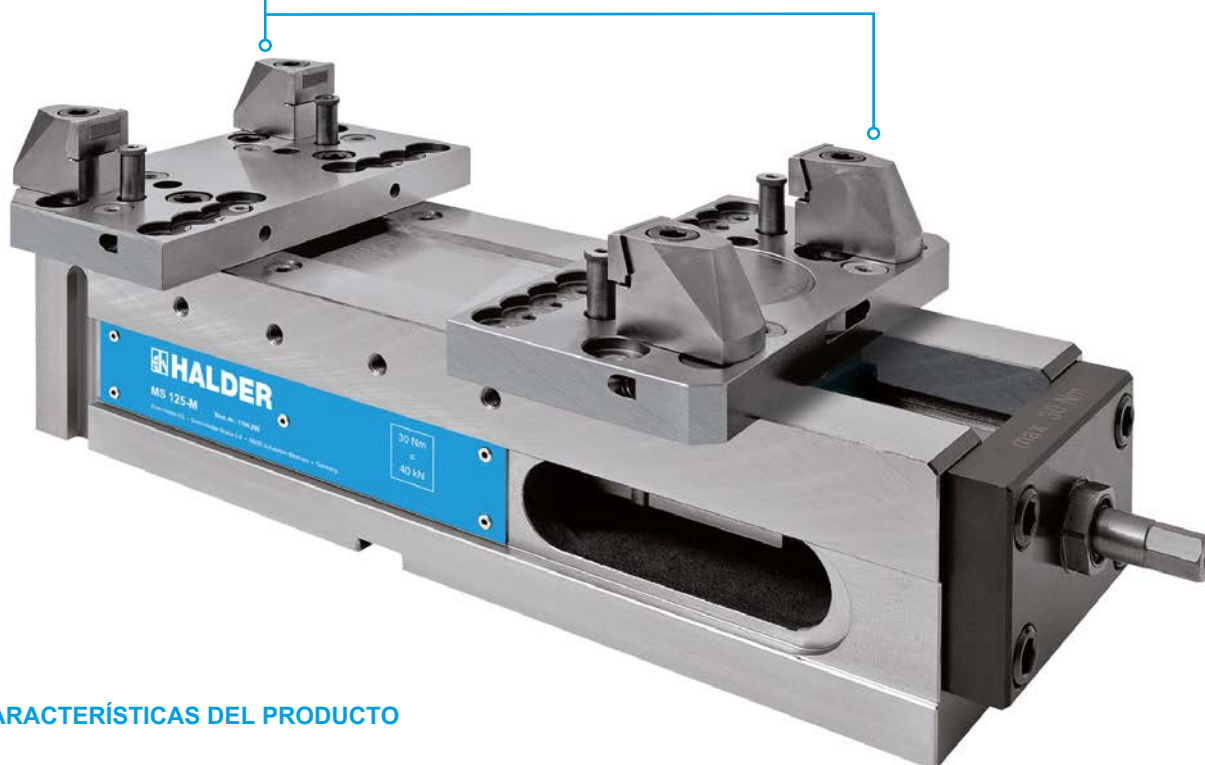
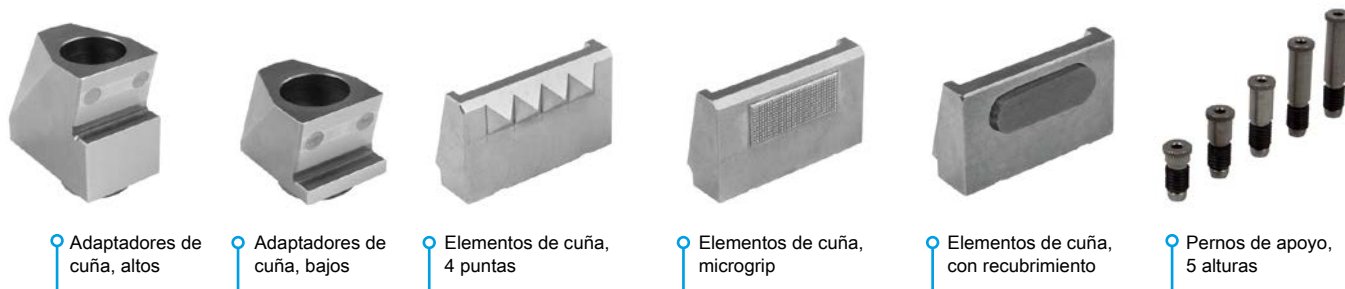
EH 1703.

MULTI-VICE PULL-DOWN CLAMPING VERSION MS 125-S/M/L

PRECISIÓN GRACIAS A LA TRACCIÓN OBLICUA

Las mordazas de apoyo y el sistema de tracción oblicua garantizan la sujeción precisa, flexible y segura de las piezas en bruto. La pieza se posiciona en unos pernos de apoyo que establecen la conexión con la guía. De esta manera, el paralelismo de la guía o la mesa de máquina se transmite

a la pieza y permite alcanzar una precisión de sujeción aún mayor. Esto permite evitar en gran parte las vibraciones de la pieza durante el mecanizado. Los productos para la sujeción de tracción oblicua se encuentran en las siguientes páginas.



CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- Las mordazas de apoyo sirven para alojar diferentes adaptadores de cuña y pernos de apoyo.
- Los adaptadores de cuña se pueden enroscar de forma variable en patrones de agujeros.
- Los diferentes elementos de cuña se pueden cambiar rápidamente en los adaptadores de cuña.
- La función pendular adicional de la mordaza de apoyo móvil sirve para compensar superficies de apriete no paralelas y es necesaria para sujetar piezas irregulares.
- Precisión gracias a la tracción oblicua.
- Tensión en la fibra neutra optimizable mediante las 5 diferentes alturas de los pernos de apoyo.

Encontrará detalles
y sus personas de
contacto bajo:



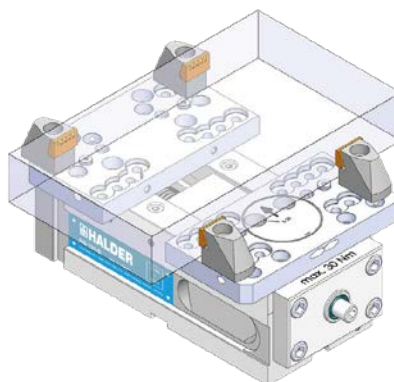
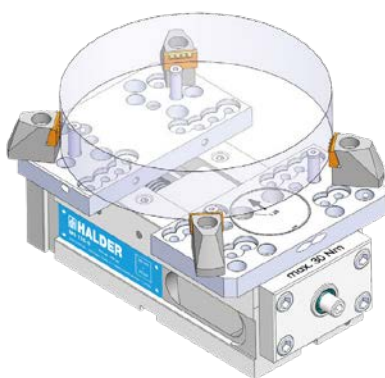
www.halder.com/es/mordazas_multiples

ANCHOS DE ABERTURA SUJECIÓN DE TRACCIÓN OBLICUA

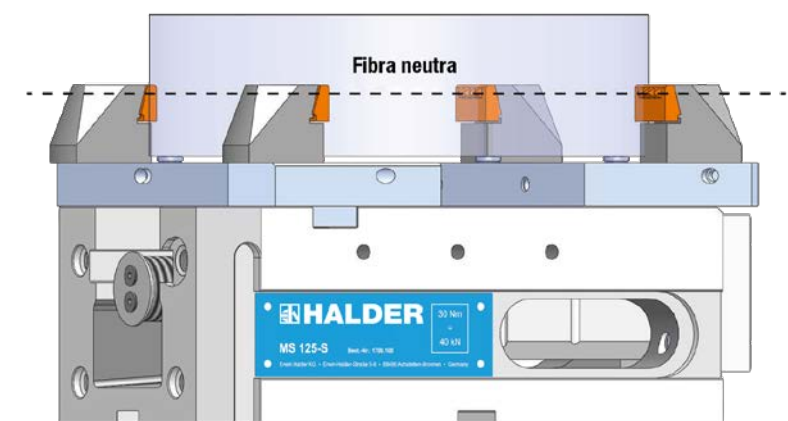
MORDAZAS DE APOYO CON TRACCIÓN OBLICUA



| MS 125 – Mordazas de apoyo con tracción oblicua | | | | |
|---|------------------------------|------|--------------------------|-------|
| Medidas | Pieza de trabajo rectangular | | Pieza de trabajo redonda | |
| | Ancho de abertura (mm) | | Rango de sujeción (mm) | |
| | mín. | máx. | mín. | máx. |
| MS 125-S | 18 | 185 | Ø 65 | Ø 226 |
| MS 125-M | 18 | 305 | Ø 65 | Ø 330 |
| MS 125-L | 18 | 435 | Ø 65 | Ø 330 |



TENSIÓN EN LA FIBRA NEUTRA



Mecanizado de Cinco Caras

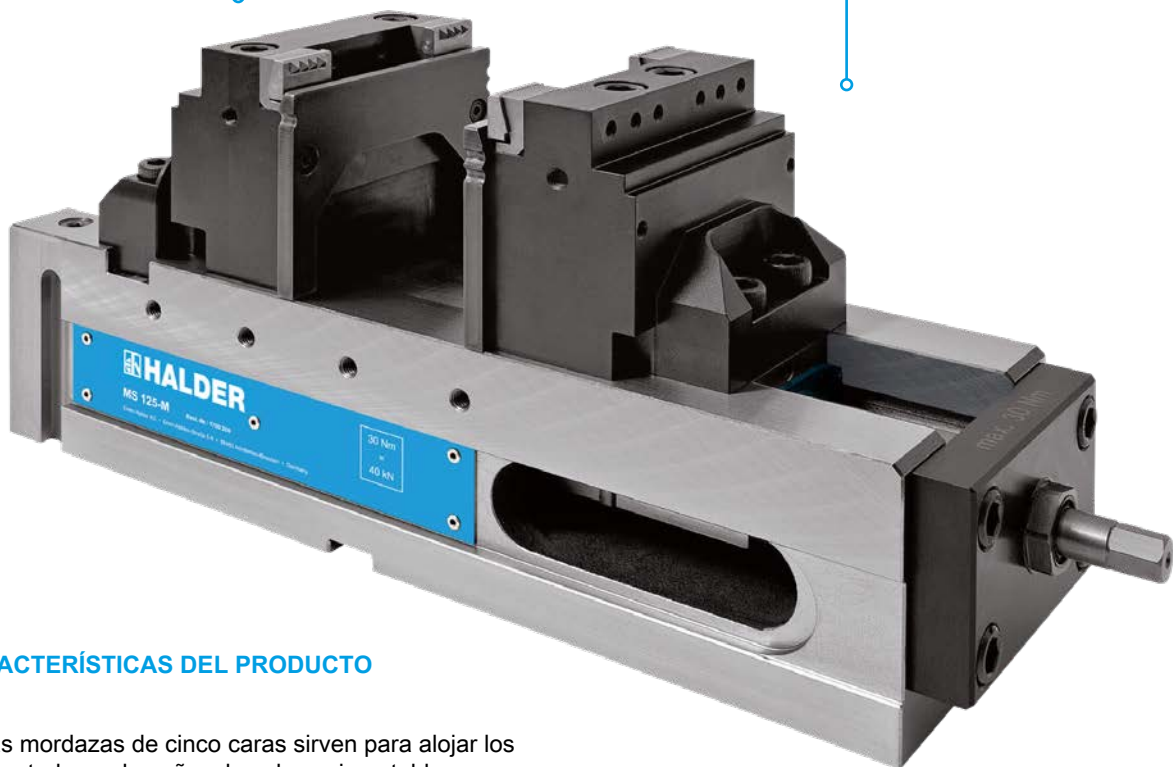
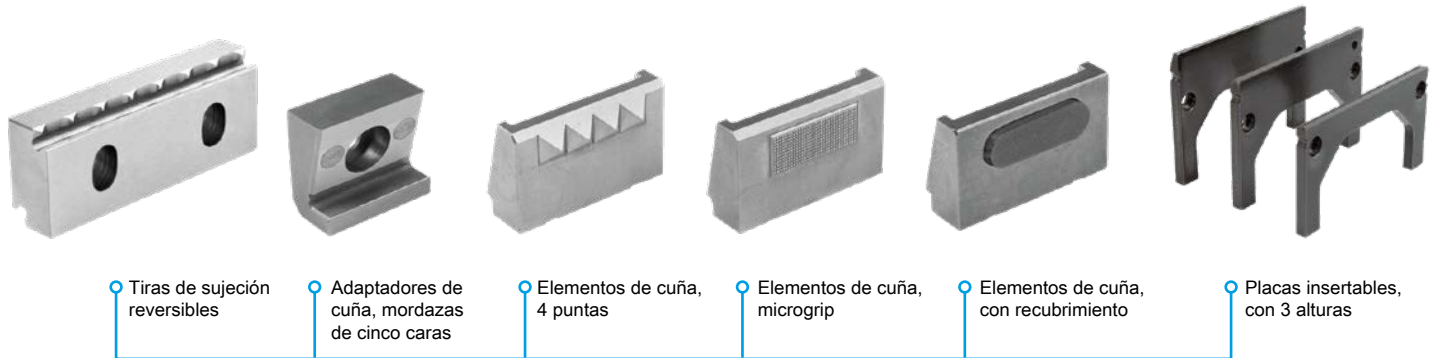
EH 1704.

MORDAZA MÚLTIPLE PARA MECANIZADO DE CINCO CARAS VERSIÓN MS 125-S/M/L

MECANIZADO DE CINCO CARAS MÁS TRACCIÓN OBLICUA

Las mordazas de cinco caras con tracción oblicua pueden sujetar piezas con una altura de hasta 90 mm por encima de la guía del MS 125. Bajo el efecto de tracción oblicua, las placas insertables son apretadas contra la guía y establecen así una posición exactamente paralela de la pieza. Esto permite evitar, en gran parte, las vibraciones de la

pieza durante el mecanizado. La ventaja especial de las mordazas de cinco caras es la facilidad de acceso con herramientas cortas. Los productos para el mecanizado de cinco caras se encuentran en las siguientes páginas.



CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- Las mordazas de cinco caras sirven para alojar los adaptadores de cuña y las placas insertables.
- Los adaptadores de cuña se pueden enroscar de forma variable en patrones de agujeros.
- Los diferentes elementos de cuña se pueden cambiar rápidamente en los adaptadores de cuña.
- Apropriados para el mecanizado en cinco caras con herramientas cortas.
- Precisión gracias a la tracción oblicua.
- Estabilidad gracias a la unión positiva.
- Tensión en la fibra neutra optimizable gracias a las 3 alturas de apoyo de las placas insertables.

Encontrará detalles y sus personas de contacto bajo:



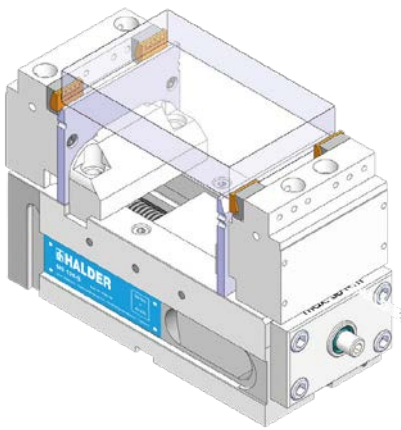
www.halder.com/es/mordazas_multiples

ANCHOS DE ABERTURA MECANIZADO EN CINCO CARAS

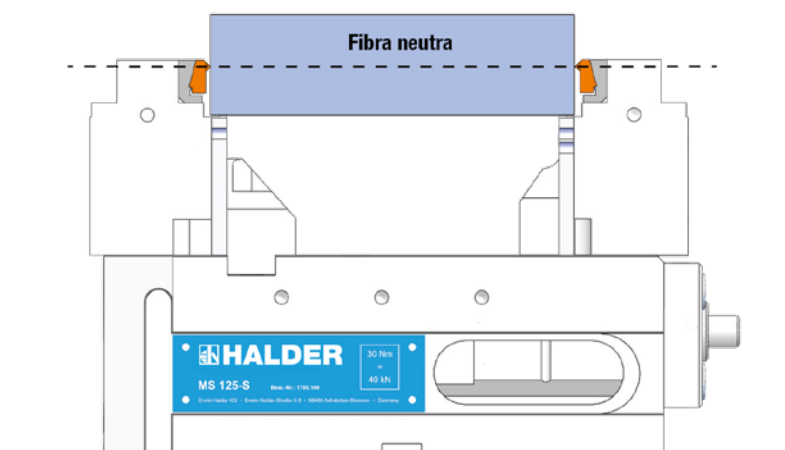
MORDAZAS DE CINCO CARAS 90 MM CON TRACCIÓN OBLICUA



| MS 125 – Mordazas de cinco caras con tracción oblicua | | |
|---|---------------------------|------|
| Medidas | Pieza de trabajo cuadrada | |
| | Rango de sujeción (mm) | |
| | mín. | máx. |
| MS 125-S | 18 | 180 |
| MS 125-M | 18 | 300 |
| MS 125-L | 18 | 430 |



TENSIÓN EN LA FIBRA NEUTRA





11 ELEMENTOS DE BASE



| Grupo de productos | Página |
|---------------------------|---------------------|
| Ángulos de Sujeción | 932 |
| Cubos de Sujeción | 936 |
| Platos Base | 938 |



Ángulos de Sujeción • semi-acabado

EH 1906.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Hierro fundido GG

MÁS INFORMACIÓN

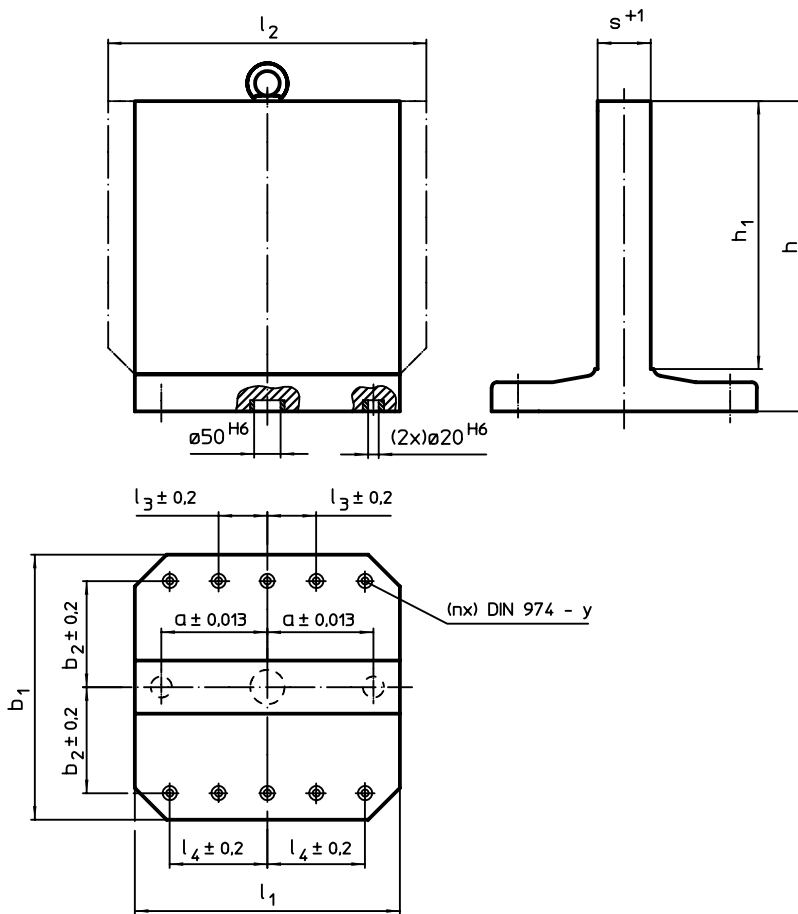
Notas

Platos especiales bajo pedido.

Otros productos

Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes → p. 207

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| b ₁ x l ₁ | l ₂ | h ₁ | h | Dimensiones | | | | | y | Para ros-cas | Número de agujeros de fijación n | [kg] | Referencia |
|---------------------------------|----------------|----------------|-----|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|------|----|--------------|----------------------------------|------|------------|
| | | | | a ±0,013 | b ₂ ±0,2 | l ₃ ±0,2 | l ₄ ±0,2 | s +1 | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| 400 x 400 | - | 400 | 475 | 150 | 150 | - | 150 | 81 | 12 | M12 | 4 | 150 | 1906.210 |
| | 500 | 400 | 475 | 150 | 150 | - | 150 | 81 | 12 | M12 | 4 | 173 | 1906.310 |
| 500 x 500 | - | 500 | 595 | 200 | 200 | - | 200 | 101 | 12 | M12 | 6 | 284 | 1906.410 |
| | 630 | 500 | 595 | 200 | 200 | - | 200 | 101 | 12 | M12 | 6 | 334 | 1906.510 |
| 630 x 630 | - | 630 | 725 | 200 | 200 | - | 200 | 131 | 16 | M16 | 6 | 455 | 1906.610 |
| 800 x 800 | - | 800 | 910 | 300 | 300 | 100 | 300 | 151 | 16 | M16 | 8 | 805 | 1906.810 |



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Hierro fundido GG

MÁS INFORMACIÓN

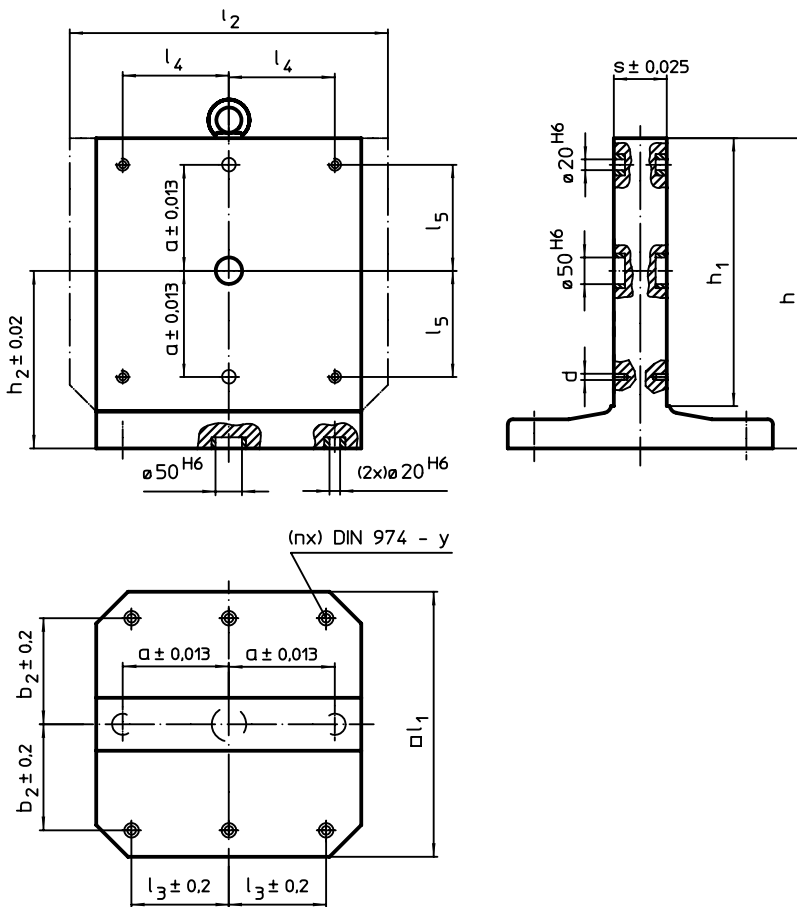
Notas

Platos especiales bajo pedido.

Otros productos

Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes → p. 207

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | Dimensiones | | | | | | | | | | | y | Para ros-cas | Número de agujeros de fijación n | [kg] | Referencia |
|-----|----------------|----------------|----------------|-----|-------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|-------------------------|-------------|----|--------------|----------------------------------|------|--------------------------|
| | l ₁ | l ₂ | h ₁ | h | a ±0,013 | b ₂ ±0,2 | l ₃ ±0,2 | l ₄ | l ₅ | h ₂ ±0,02 | s ±0,025 | | | | | |
| 400 | - | 400 | 475 | 150 | 150 | 150 | 100 | 100 | 275 | 80 | M12 | 12 | M12 | 4 | 147 | 1906.240 |
| | 500 | 400 | 475 | 150 | 150 | 150 | 200 | 100 | 275 | 80 | M12 | 12 | M12 | 4 | 168 | 1906.340 |
| 500 | - | 500 | 595 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 345 | 100 | M12 | 12 | M12 | 6 | 295 | 1906.440 |
| | 630 | 500 | 595 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 345 | 100 | M12 | 12 | M12 | 6 | 326 | 1906.540 |
| 630 | - | 630 | 725 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 410 | 130 | M16 | 16 | M12 | 6 | 445 | 1906.640 |

Ángulos de Sujeción • soldado, semi-acabado

EH 1910.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

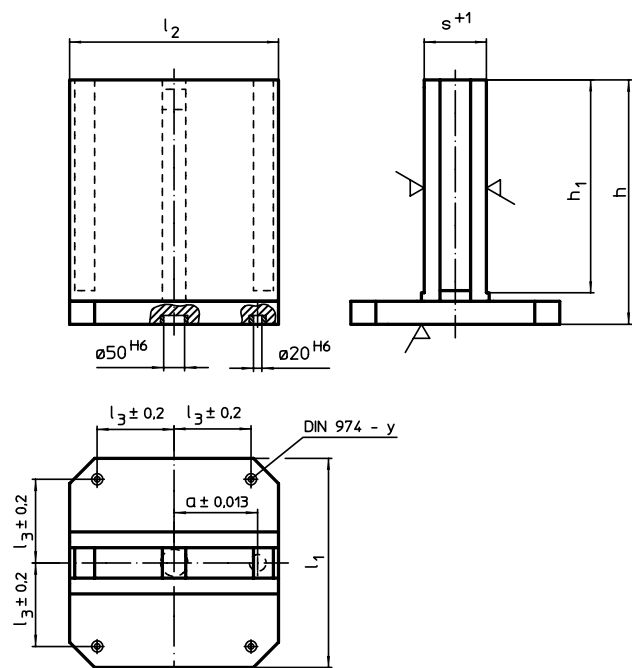
- Acero, soldado

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Platos especiales bajo pedido.

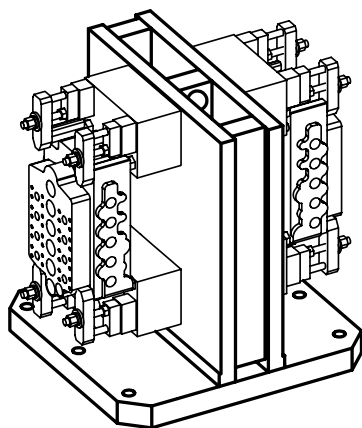
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l ₁ | l ₂ | l ₃ ±0,2 | Dimensiones | | | | y | Para roscas | [kg] | Referencia |
|----------------|----------------|------------------------|-------------|----------------|---------|-------------|------|-------------|------|--------------------------|
| | | | h | h ₁ | s +1 | a ±0,013 | | | | |
| | | | [mm] | | | | [mm] | [mm] | | |
| 400 | 400 | 150 | 475 | 425 | 121 | 150 | 12 | M12 | 148 | 1910.120 |
| 500 | 500 | 200 | 600 | 545 | 151 | 200 | 12 | M12 | 260 | 1910.140 |
| 630 | 630 | 200 | 725 | 660 | 181 | 200 | 16 | M16 | 409 | 1910.160 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



11

Ángulos de Sujeción • soldada, una cara útil, semi-acabada

EH 1910.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

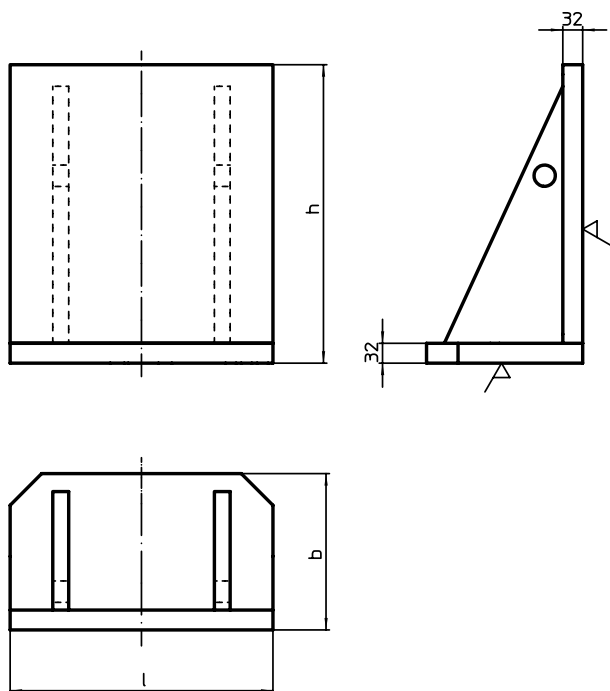
- Acero, soldado

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Platos especiales bajo pedido.

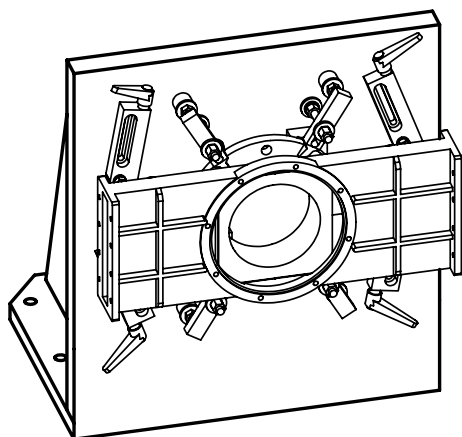
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l | Dimensiones | | kg | Referencia |
|-----|-------------|-----|-----|--------------------------|
| | b [mm] | h | | |
| 400 | 250 | 450 | 76 | 1910.020 |
| 500 | 330 | 550 | 125 | 1910.040 |
| 630 | 370 | 650 | 180 | 1910.060 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Cubos de Sujeción • semi-acabado

EH 1908.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Hierro fundido GG

MÁS INFORMACIÓN

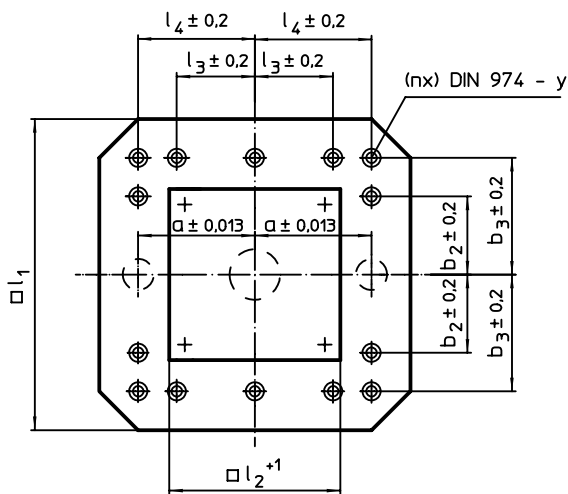
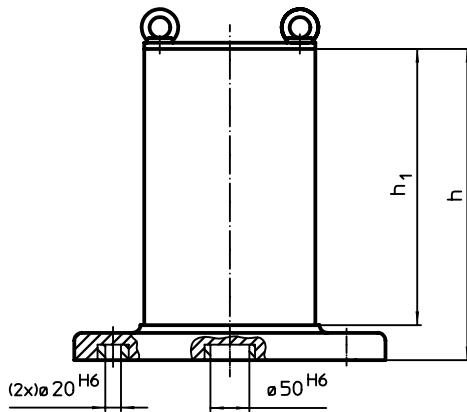
Notas

Platos especiales bajo pedido.


Otros productos

Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes → p. 207

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| l_1 | l_2^{+1} | h_1 | h | Dimensiones | | | | | y | Para roscas | Número de agujeros de fijación n |  | Referencia |
|-------|------------|-------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|-------------|------------------------------------|---|------------|
| | | | | a $\pm 0,013$ | b_2 $\pm 0,2$ | b_3 $\pm 0,2$ | l_3 $\pm 0,2$ | l_4 $\pm 0,2$ | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | 231 | 358 | 408 | 150 | - | 150 | - | 150 | 12 | M12 | 4 | 100 | 1908.210 |
| 500 | 331 | 510 | 565 | 200 | - | 200 | - | 200 | 12 | M12 | 6 | 209 | 1908.410 |
| 630 | 451 | 640 | 700 | 200 | 200 | 300 | 200 | 300 | 16 | M16 | 8 | 495 | 1908.610 |

11

Cubos de Sujeción • soldado, semi-acabado

EH 1910.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

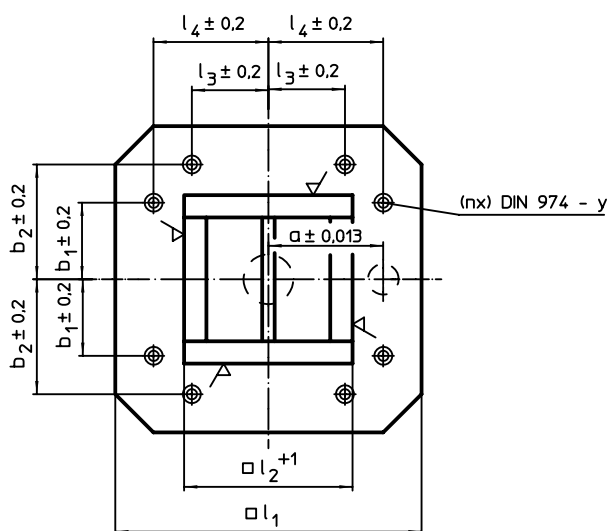
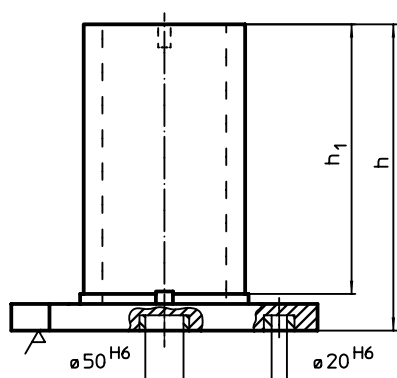
- Acero, soldado

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Platos especiales bajo pedido.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Dimensiones | | | | | | | | | y | Para roscas | Número de agujeros de fijación n | [kg] | Referencia |
|-------------|-----------|---------------|---------------|-----|-------|---------------|---------------|---------------|----|-------------|----------------------------------|------|------------|
| l_1 | $l_2 + 1$ | $l_3 \pm 0,2$ | $l_4 \pm 0,2$ | h | h_1 | a $\pm 0,013$ | $b_1 \pm 0,2$ | $b_2 \pm 0,2$ | | | | | |
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | 231 | – | 150 | 500 | 450 | 150 | 150 | – | 12 | M12 | 4 | 134 | 1910.220 |
| 500 | 331 | – | 200 | 650 | 595 | 200 | 200 | – | 12 | M12 | 4 | 265 | 1910.240 |
| 630 | 451 | 200 | 300 | 800 | 740 | 200 | 200 | 300 | 16 | M16 | 8 | 427 | 1910.260 |

Platos Base • semi-acabado

EH 1912.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

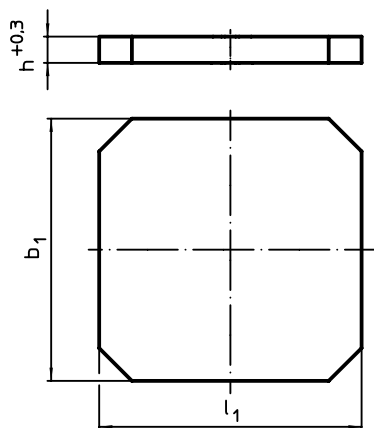
- Hierro fundido GG

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Platos especiales bajo pedido.

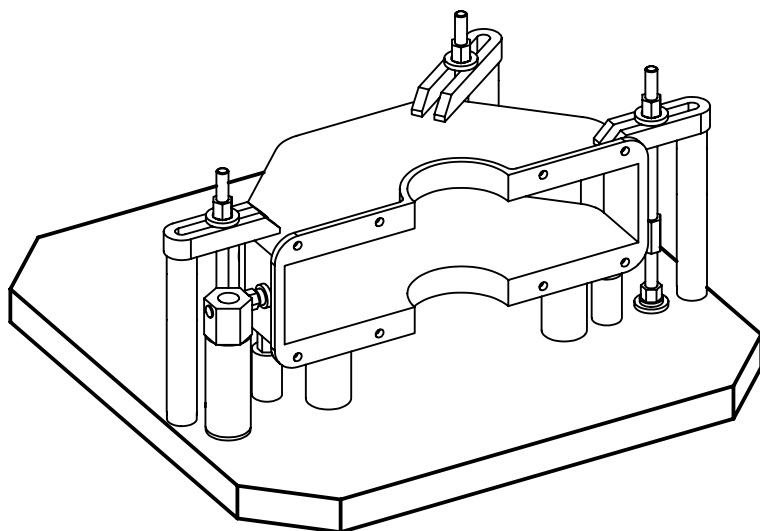
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| b ₁ x l ₁ | Dimensiones | | [kg] | Referencia |
|---------------------------------|-------------|-----------|------|--------------------------|
| | [mm] | h +0,3 | | |
| 400 x 400 | | 40,3 | 45 | 1912.210 |
| 400 x 500 | | 40,3 | 57 | 1912.310 |
| 500 x 500 | | 40,3 | 71 | 1912.410 |
| 500 x 630 | | 50,3 | 112 | 1912.510 |
| 630 x 630 | | 50,3 | 142 | 1912.610 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Platos Base • con taladros de posicionamiento

EH 1912.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

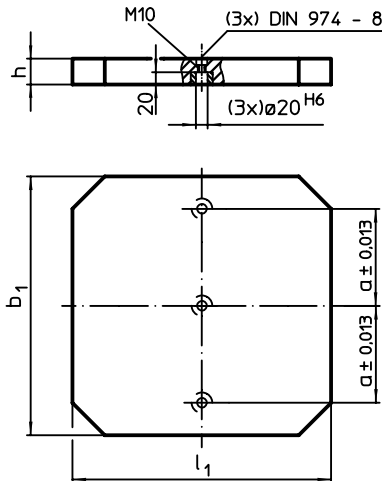
- Hierro fundido GG

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Platos especiales bajo pedido.

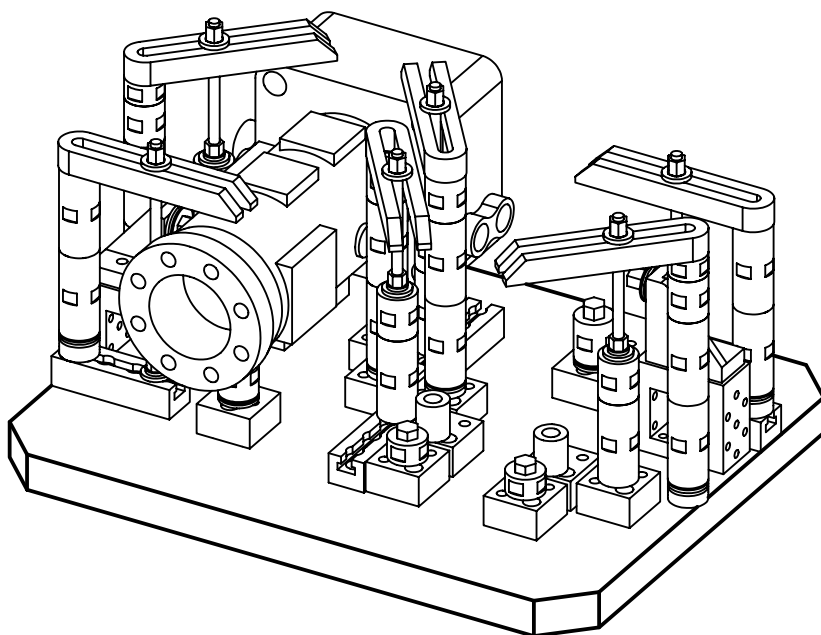
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| b ₁ x l ₁ | Dimensiones | | a ±0,013 | [kg] | Referencia |
|---------------------------------|-------------|------|-------------|------|--------------------------|
| | h | [mm] | | | |
| 400 x 400 | 40 ±0,02 | | 150 | 45 | 1912.220 |
| 400 x 500 | 40 ±0,02 | | 150 | 57 | 1912.320 |
| 500 x 500 | 40 ±0,02 | | 200 | 71 | 1912.420 |
| 500 x 630 | 50 ±0,03 | | 200 | 112 | 1912.520 |
| 630 x 630 | 50 ±0,03 | | 200 | 141 | 1912.620 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN





12 SISTEMAS DE SUJECIÓN

DE PUNTO CERO



| Grupo de productos | Página |
|--|---------------|
| Elementos de Conexión / Anillos de Conexión | 946 |
| Platos Base y Platos de Apoyo | 960 |
| Accesorios para los Sistemas de Sujeción de Punto Cero | 970 |



SISTEMAS DE SUJECIÓN DE PUNTO CERO

Elementos de acoplamiento para sujeción y centrado simultáneo de elementos de dispositivo, configurados como un sistema de cambio rápido para acortar los tiempos de preparación.

- Sujeción referenciada de elementos de dispositivo mediante la colocación precisa repetitiva en el "punto cero".
- Para el mecanizado de piezas de trabajo en varias operaciones en diferentes máquinas.

Además de la flexibilidad máxima de los sistemas de sujeción de punto cero (ya sea con accionamiento hidráulico, como versión incorporada con levantamiento integrado de los dispositivos o con estructura modular), esta técnica garantiza, gracias a la espiga montada hacia arriba del elemento base y al anillo de arrastre integrado en el dispositivo, una elevada seguridad en la producción y una precisión duradera y evita el ensuciamiento en el punto de referencia.

CARACTERÍSTICAS

- Fuerza de retención hasta 30 kN.
- Accionamiento mecánico, neumático e hidráulico.
- Con bloqueo anti-giro al utilizar elementos individuales.
- Gran eficiencia, reproducibilidad y ahorro de costes.
- Utilizable en todas las máquinas.
- Integrable en sistemas de dispositivos Halder.



Elementos de conexión de doble efecto integrados.
Fuerza de retención 30 kN



Elementos de conexión de efecto simple.
Fuerza de retención de 20 kN



— Anillos conectores compatibles con todos los sistemas de sujeción de punto cero



Elementos de conexión modulares
Fuerza de retención hasta 10 kN



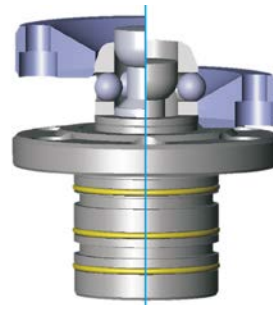
— Módulos de control intercambiables



SISTEMAS DE SUJECIÓN DE PUNTO CERO

ELEMENTO DE CONEXIÓN, CONTROLADO HIDRÁULICAMENTE, DE DOBLE EFECTO. FUERZA DE RETENCIÓN 30 kN

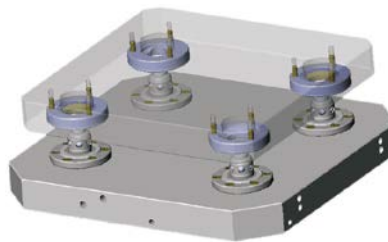
- Sujeción y centraje hidráulicos.
- Aflojamiento y levantamiento con cilindro de elevación integrado, por vía hidráulica.
- Apropiado para la automatización.
- Soplado neumático integrado de las superficies de apoyo.
- Sistema de detección neumático en la superficie de apoyo durante la sujeción.
- Integrable en platos de fijación, escuadras, cubos, etc.



Principio de funcionamiento
Sujeción y levantamiento

ELEMENTO DE CONEXIÓN, CONTROLADO HIDRÁULICAMENTE, DE EFECTO SIMPLE. FUERZA DE RETENCIÓN 20 kN

- Sujeción y centraje con fuerza de resorte.
- Aflojamiento y levantamiento con cilindro de elevación integrado, por vía hidráulica.
- Apropiado para la automatización.
- Integrable en platos de fijación, escuadras, cubos, etc



Principio de montaje

ELEMENTO DE CONEXIÓN MODULAR FUERZA DE RETENCIÓN HASTA 10 kN

- Sujeción y centraje con fuerza de resorte.
- Aflojamiento: mecánico, neumático, hidráulico (módulos de control intercambiables).
- Integrable en platos de fijación, escuadras, cubos, etc.
- Para atornillar en mesas, placas, etc.



Mesa de mecanizado: Plato de fijación con 4 elementos de conexión

VERSIONES DE LOS ANILLOS CONECTORES

Los anillos conectores son compatibles con todos los sistemas de sujeción de punto cero. Atornillables e integrables en dispositivos o directamente en la pieza. Para el posicionamiento y la sujeción simultáneos de elementos de dispositivo, los anillos conectores se dividen en las siguientes versiones:

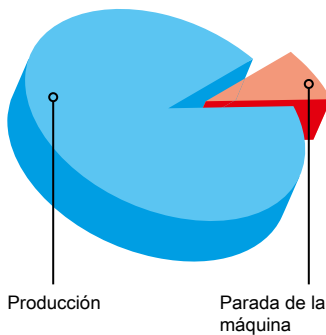
1. Anillo conector “de centraje” para la alineación y sujeción en el punto cero.
2. Anillo conector “de alineación” para el apoyo en dos puntos para la alineación en una dirección axial.
3. Anillo conector “flotante” sin función de centraje para una tensión adicional adicional.

EL TIEMPO ES ORO

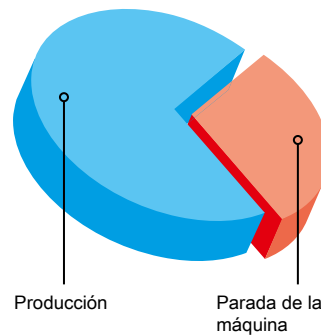
Los sistemas de sujeción de punto cero son una inversión rentable que se amortiza en muy poco tiempo a través de los procesos de cambio de equipo más sencillos, la reducción de las paradas de la máquina y una flexibilidad prácticamente ilimitada. Compruebe usted mismo las ventajas económicas se pueden obtener con el uso de sistemas de sujeción de punto cero.

COMPARACIÓN TIEMPO DE PRODUCCIÓN/TIEMPO DE PREPARACIÓN

CON sistema de sujeción de punto cero



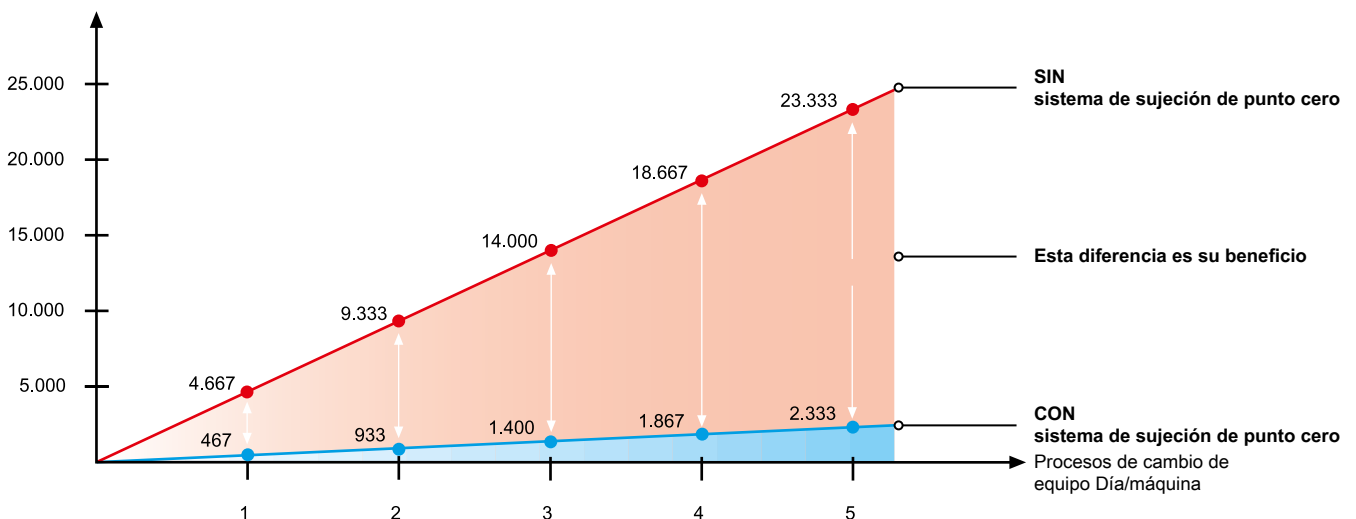
SIN sistema de sujeción de punto cero



COMPARACIÓN DE LOS COSTES DE PREPARACIÓN CON Y SIN SISTEMA DE SUJECIÓN DE PUNTO CERO

Costes de preparación en euros

Base: 200 días de trabajo/año a 70,- €/h



CÁLCULO DEL PERÍODO DE AMORTIZACIÓN

Ejemplo

Con 5 procesos de cambio de equipo/turno/máquina

Sin sujeción de punto cero: 5 x ~20 min. = **100 min.**

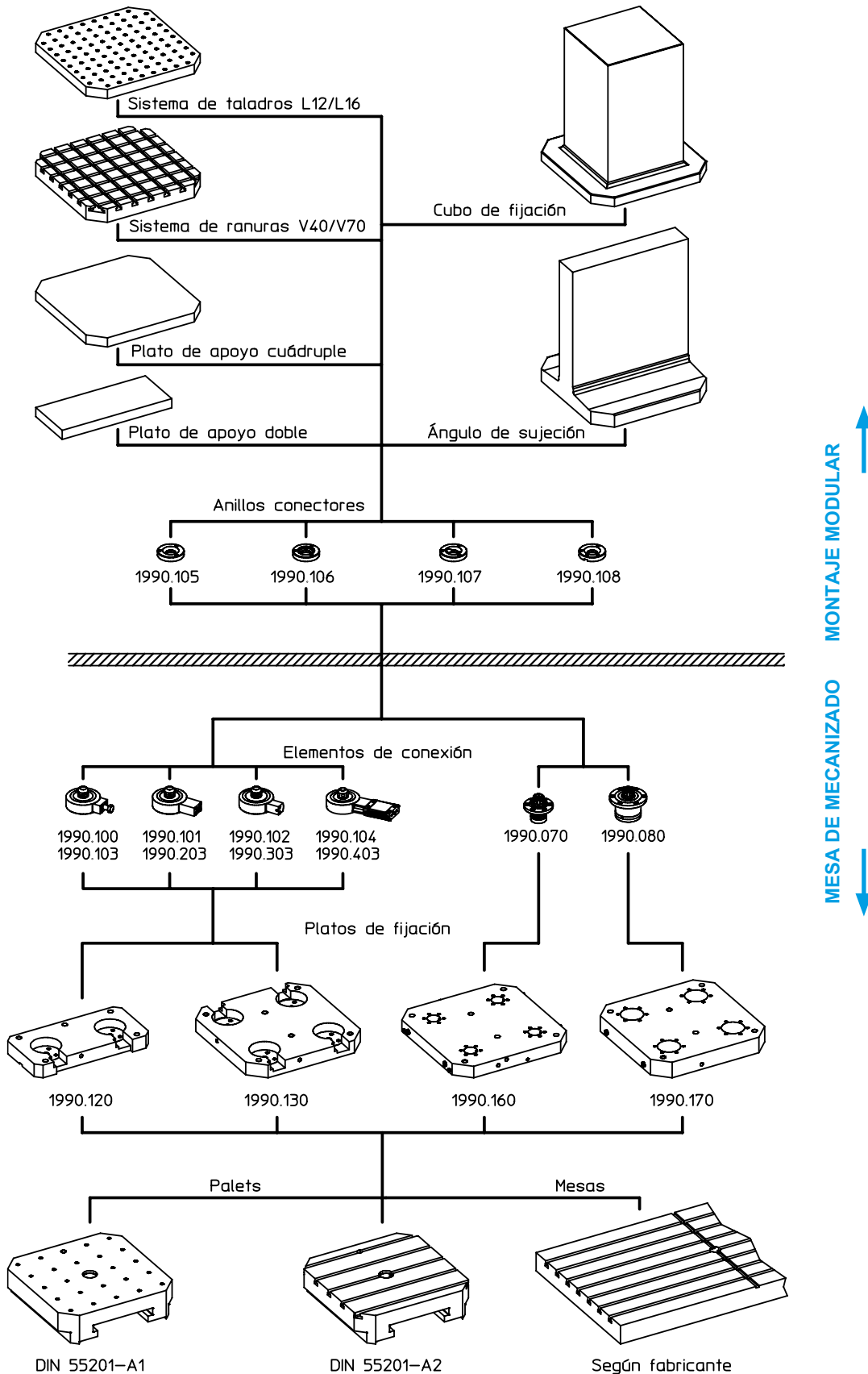
Con sistema de sujeción de punto cero: 5 x ~2 min. = **10 min.**

Ahorro/turno/neto = **90 min.**

Ahorro/año/200 días de trabajo = **300 h**

Ahorro de costes/año con € 70,-/h
= **€ 21.000.-**

VISTA GENERAL



Elementos de Conexión • accionamiento hidráulico, doble efecto, con elevación y expulsión

EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

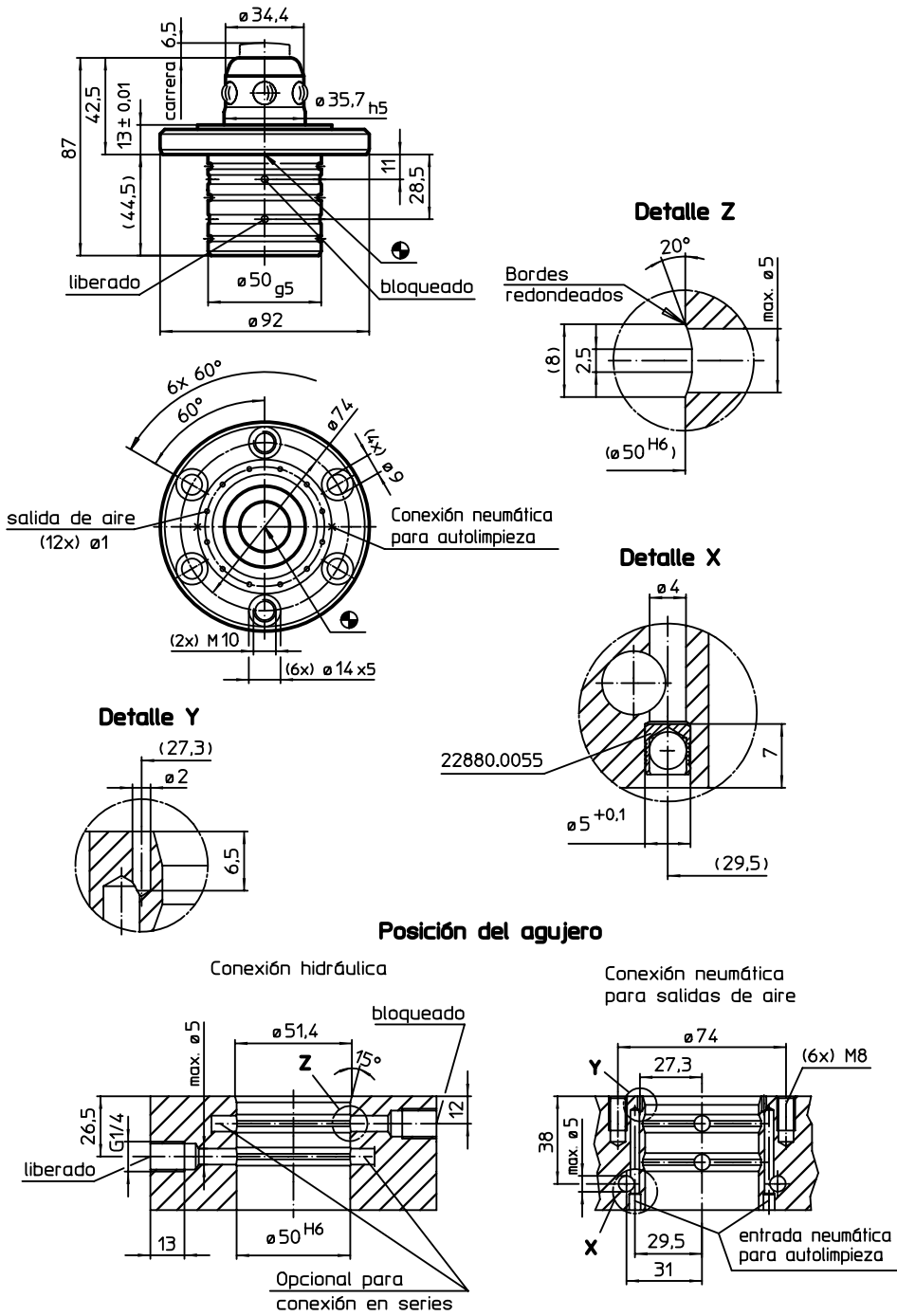
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos


Anillos de Conexión → p. 957

Revestimientos, para elementos de conexión → p. 970

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Fuerza de sujeción [N] | Precisión de centrado < [mm] | Presión de apertura máx. [bar] |  [g] | Referencia |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--|------------|
| 30000 | 0,01 | 60 – 80 | 1376 | 1990.070 |

Elementos de Conexión • accionamiento hidráulico, efecto simple con elevación

EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, cementado, rectificado

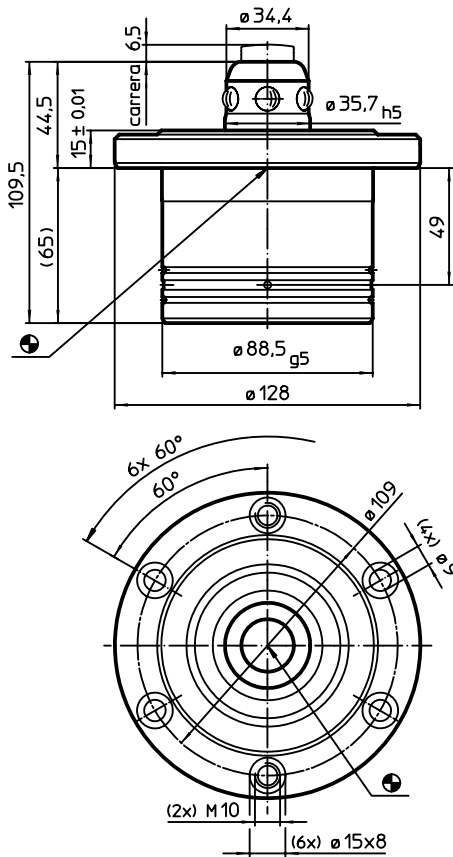
MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Anillos de Conexión → p. 957

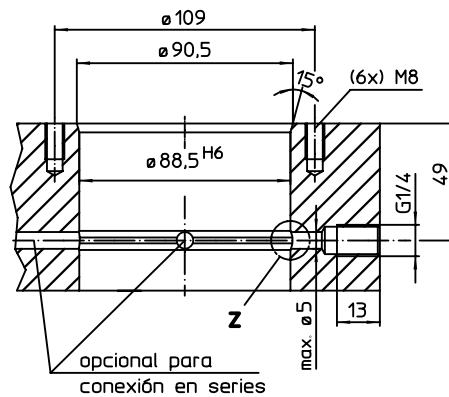
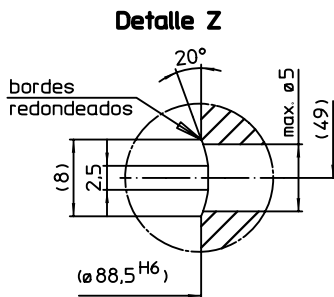
Revestimientos, para elementos de conexión → p. 970

DIBUJO




Posición del agujero

Conexión hidráulica



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Fuerza de sujeción | Precisión de centrado | Presión de apertura | | Referencia |
|--------------------|-----------------------|---------------------|--|------------|
| [N] | < [mm] | máx. [bar] |  [kg] | |
| 20000 | 0,01 | 60 – 80 | 4 | 1990.080 |

Elementos de Conexión • modular, accionamiento mecánico

EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

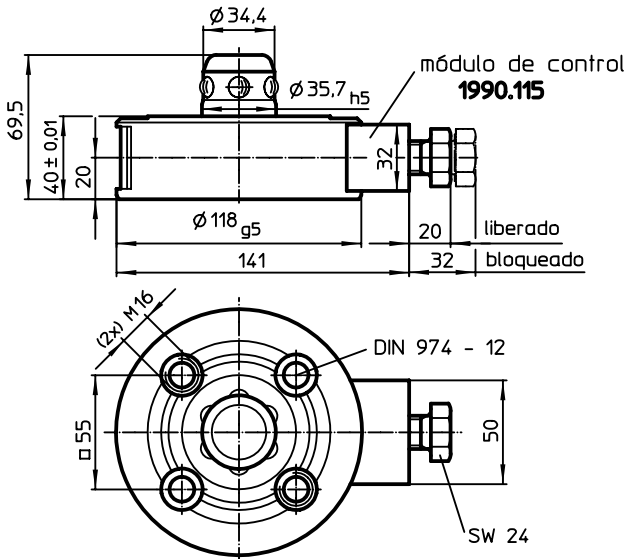
- Cuerpo**
- Acero, cementado, rectificado
- Módulo de control**
- Acero, pavonado

MÁS INFORMACIÓN


Otros productos

- Anillos de Conexión → p. 957
- Revestimientos, para elementos de conexión → p. 970

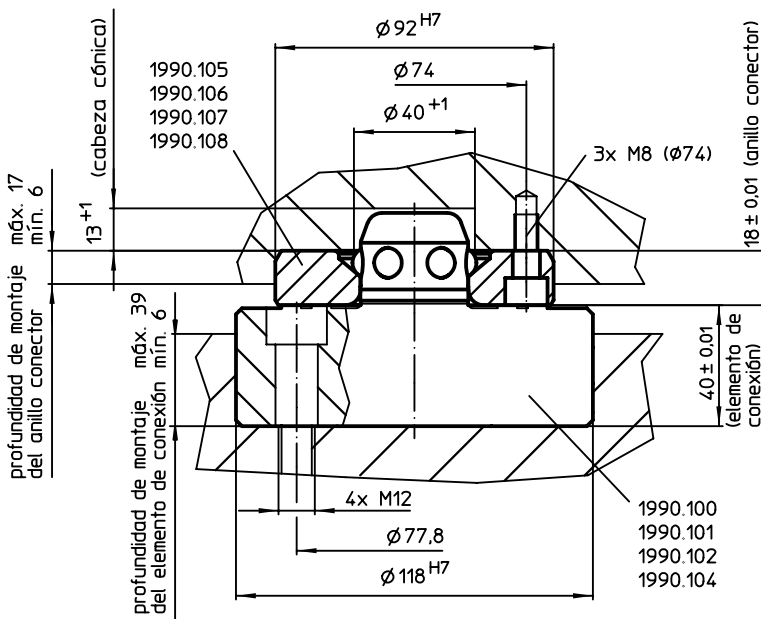
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Fuerza de sujeción | Precisión de centraje | Momento de apertura |  | Referencia |
|--------------------|-----------------------|---------------------|---|------------|
| [N] | [mm] | [Nm] | [kg] | |
| 10000 | 0,01 | 10 | 4 | 1990.100 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Conexión • modular, accionamiento hidráulico

EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

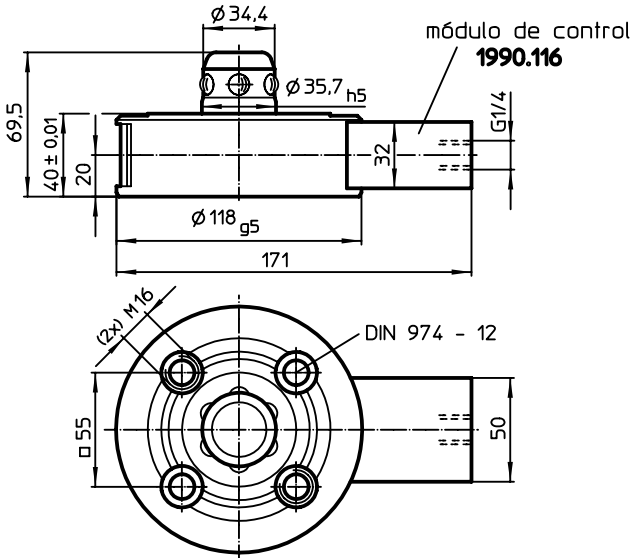
- Cuerpo**
 - Acero, cementado, rectificado
- Módulo de control**
 - Acero, pavonado

MÁS INFORMACIÓN


Otros productos

- Anillos de Conexión..... → p. 957
- Revestimientos, para elementos de conexión → p. 970

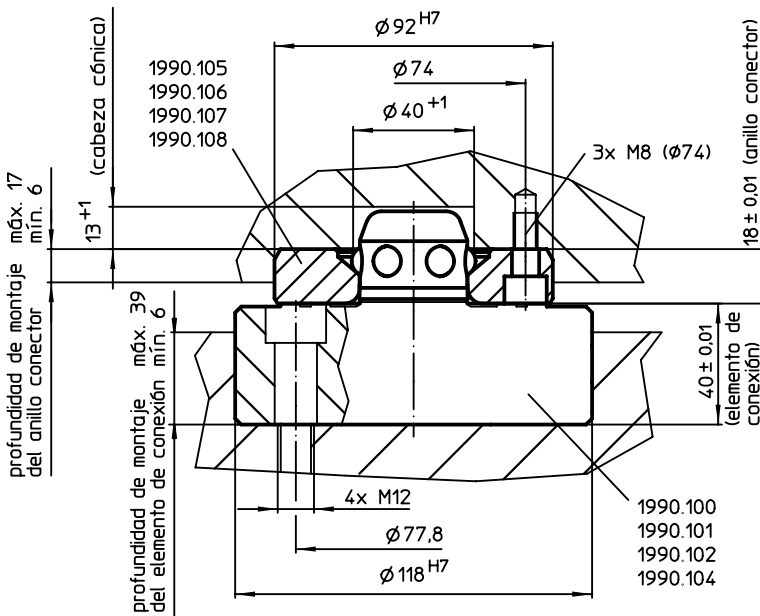
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Fuerza de sujeción | Precisión de centrado | Presión de apertura |  | Referencia |
|--------------------|-----------------------|---------------------|---|--------------------------|
| [N] | [mm] | [bar] | [kg] | |
| 10000 | 0,01 | 80 - 120 | 4 | 1990.101 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Conexión • modular, accionamiento neumático

EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

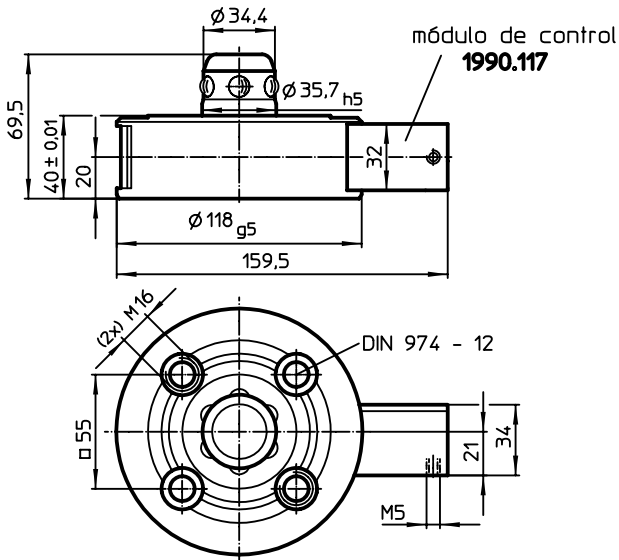
- Cuerpo**
- Acero, cementado, rectificado
- Módulo de control**
- Aluminio Al

MÁS INFORMACIÓN


Otros productos

- Anillos de Conexión → p. 957
- Revestimientos, para elementos de conexión → p. 970

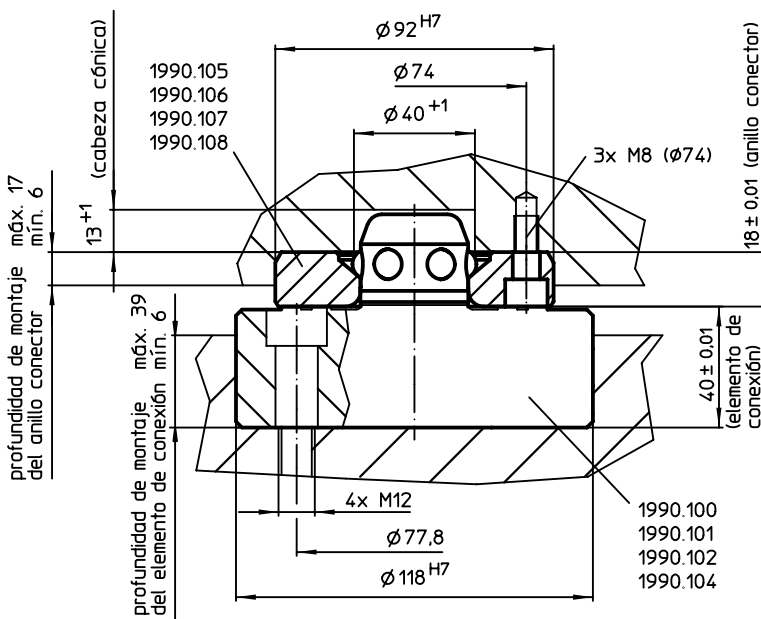
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Fuerza de sujeción | Precisión de centrado | Presión de apertura |  | Referencia |
|--------------------|-----------------------|---------------------|---|--------------------------|
| [N] | [mm] | [bar] | [kg] | |
| 5000 | 0,01 | 6 | 3 | 1990.102 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Conexión • modular, accionamiento mecánico, con protección antigiro

EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

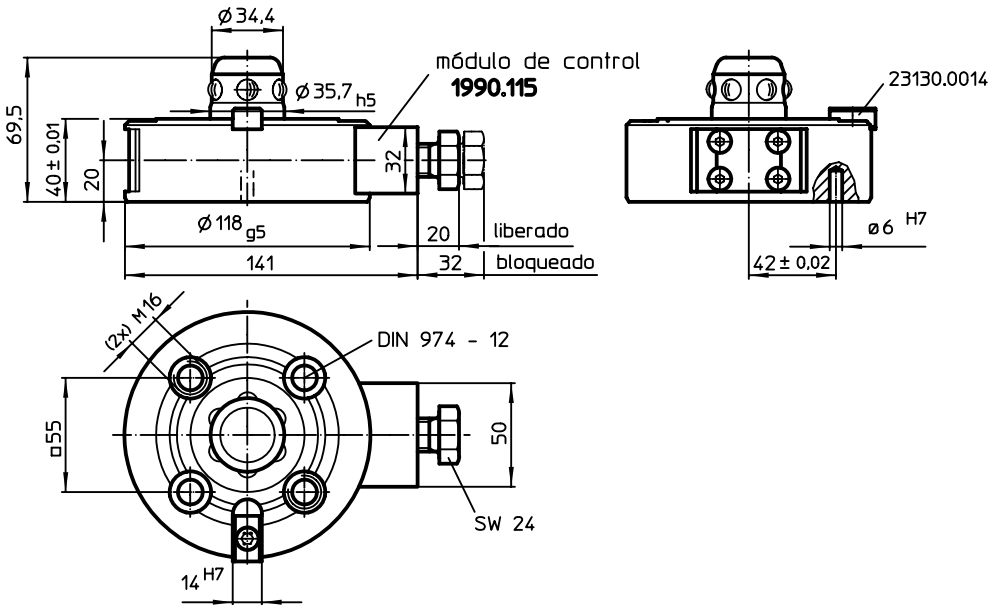
- Cuerpo**
- Acero, cementado, rectificado
- Módulo de control**
- Acero, pavonado

MÁS INFORMACIÓN


Otros productos

- Anillos de Conexión → p. 957
- Revestimientos, para elementos de conexión → p. 970

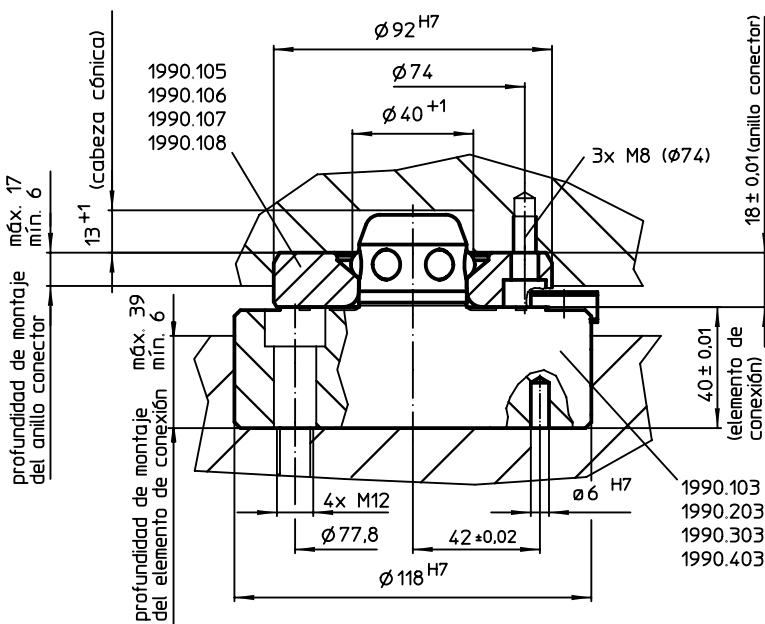
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Fuerza de sujeción [N] | Precisión de centraje < [mm] | Momento de apertura [Nm] |  [kg] | Referencia |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---|------------|
| 10000 | 0,01 | 10 | 3 | 1990.103 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Conexión • modular, accionamiento hidráulico, con protección antigiro

EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

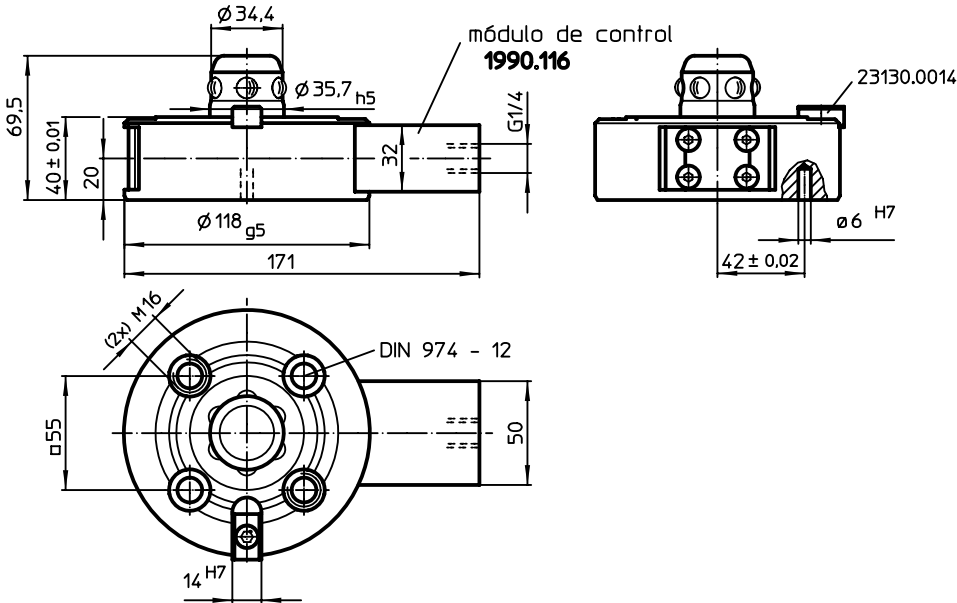
- Cuerpo**
 - Acero, cementado, pavonado, rectificado
- Módulo de control**
 - Acero, pavonado

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

- Anillos de Conexión → p. 957
- Revestimientos, para elementos de conexión → p. 970

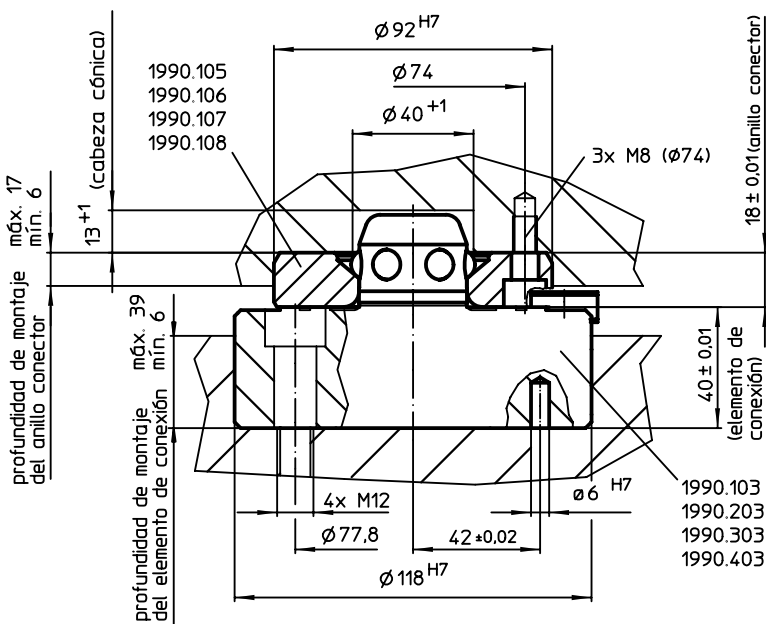
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Fuerza de sujeción | Precisión de centraje | Presión de apertura | | Referencia |
|--------------------|-----------------------|---------------------|------|------------|
| [N] | [mm] | [bar] | [kg] | |
| 10000 | 0,01 | 80 – 120 | 4 | 1990.203 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Elementos de Conexión • modular, accionamiento neumático, reforzado, con protección antigiro
EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Cuerpo
▪ Acero, cementado, rectificado

Módulo de control

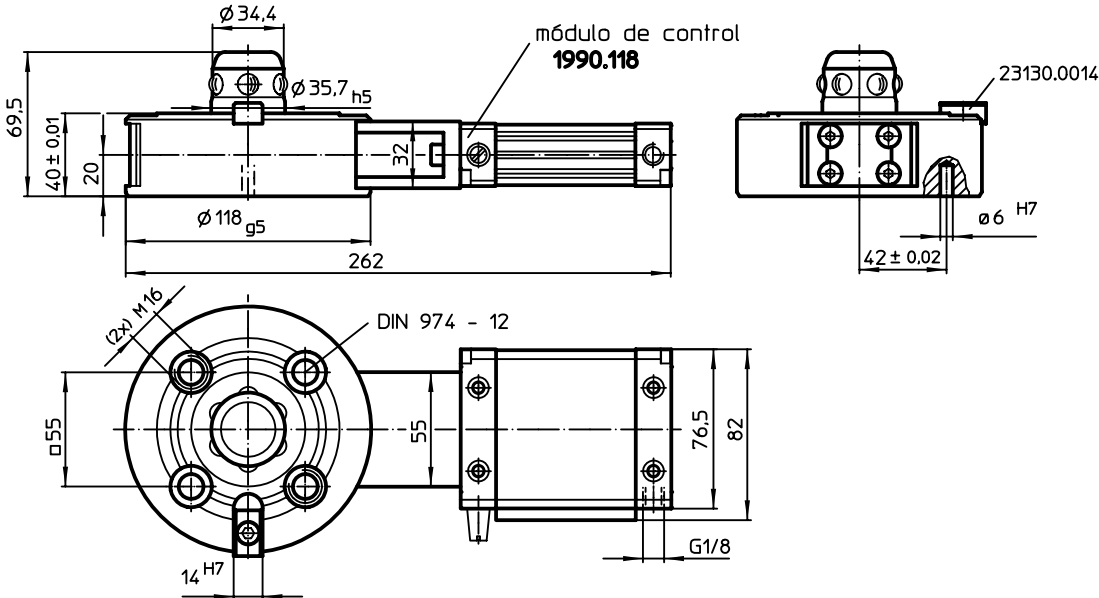
▪ Aluminio Al

MÁS INFORMACIÓN

Otros productos

Anillos de Conexión → p. 957
Revestimientos, para elementos de conexión → p. 970

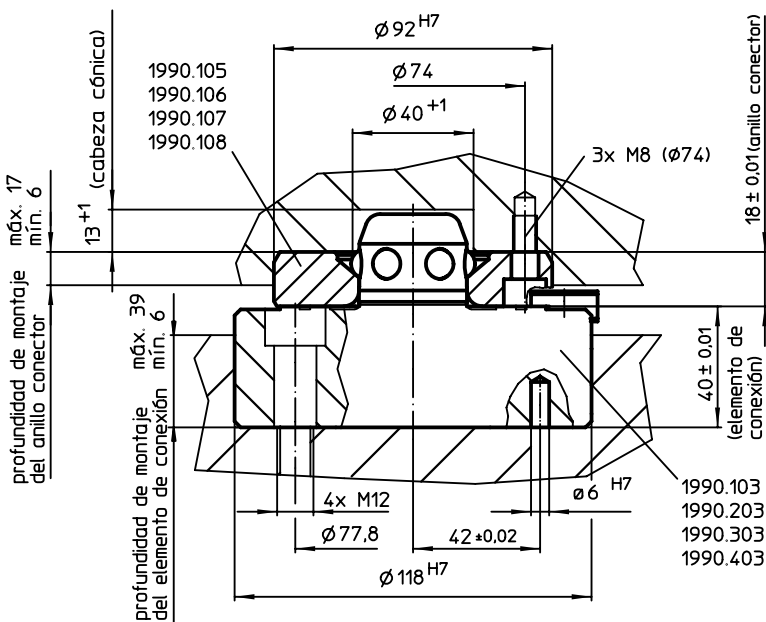
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| Fuerza de sujeción [N] | Precisión de centraje < [mm] | Presión de apertura [bar] | [kg] | Referencia |
|---------------------------|---------------------------------|------------------------------|------|------------|
| 10000 | 0,01 | 6 | 4 | 1990.403 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Módulos de Control

EH 1990.

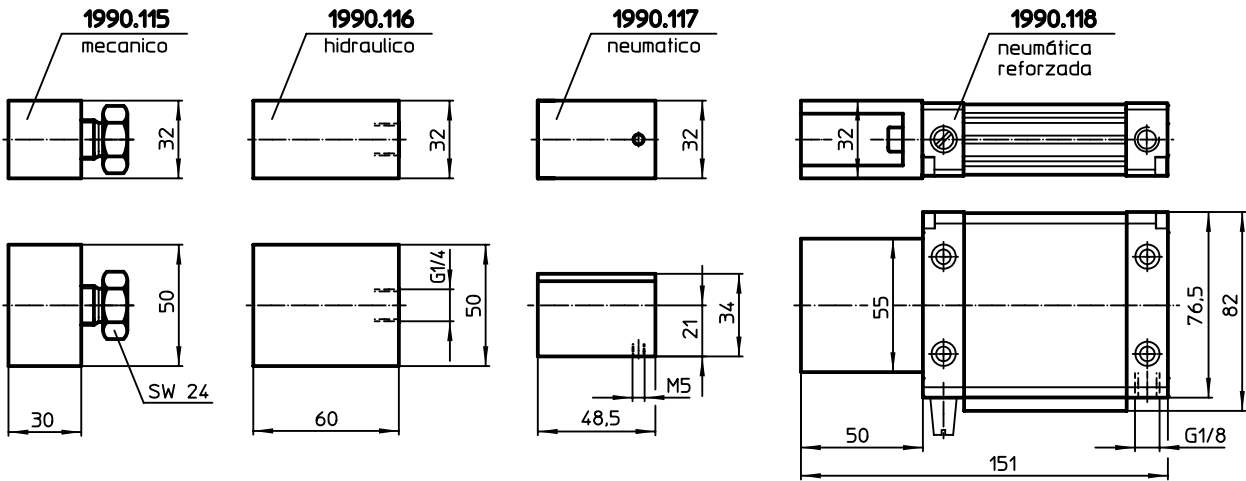


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Acero, pavonado
- Aluminio Al

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | [g] | Referencia |
|-----------------------------|-----|--------------------------|
| mecánico | | |
| | 428 | 1990.115 |
| hidráulico | | |
| | 696 | 1990.116 |
| neumático | | |
| | 159 | 1990.117 |
| neumático, reforzado | | |
| | 805 | 1990.118 |

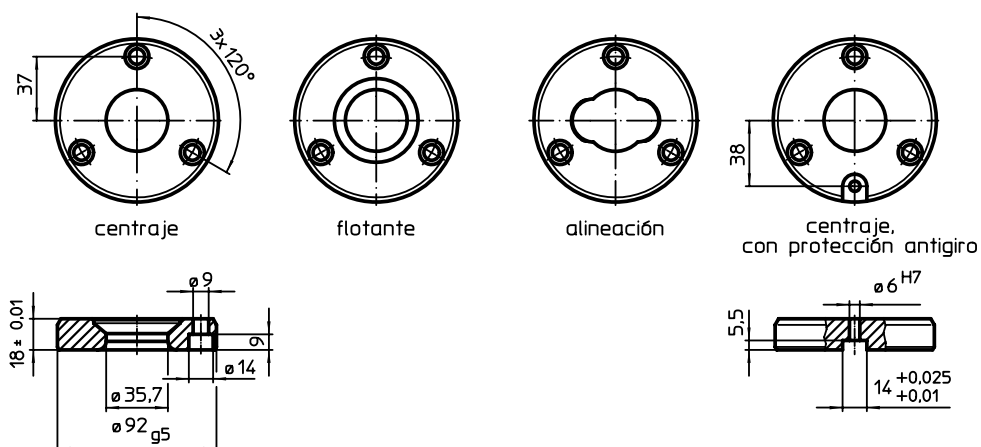
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material


- Acero, cementado, rectificado



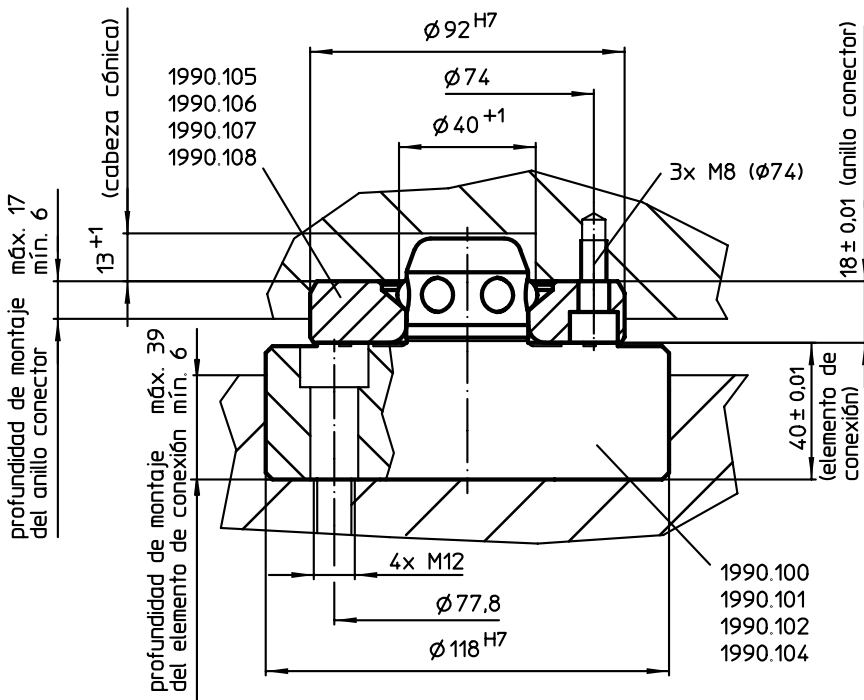
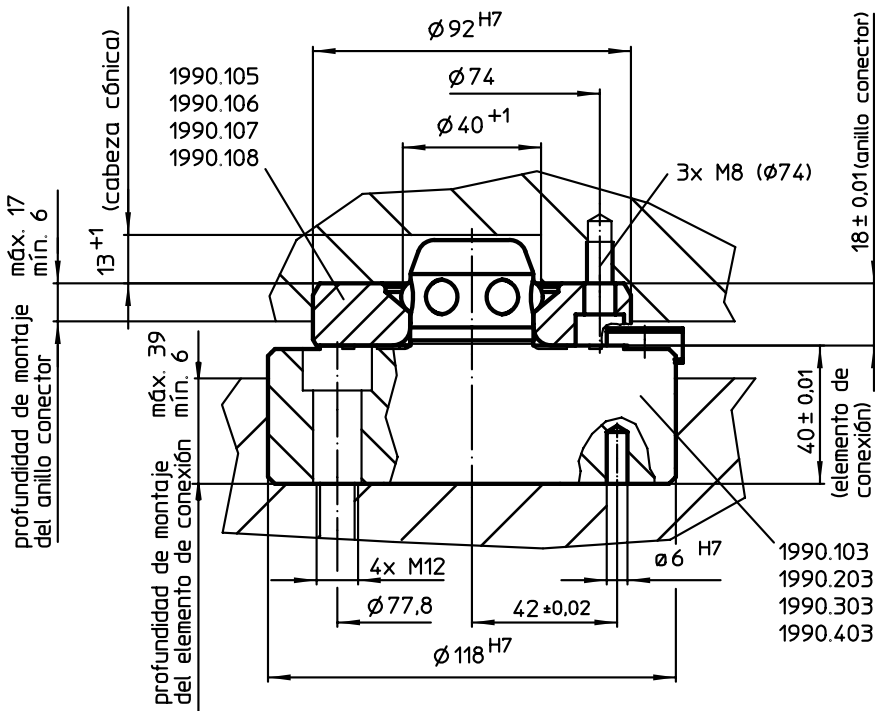
DIBUJO



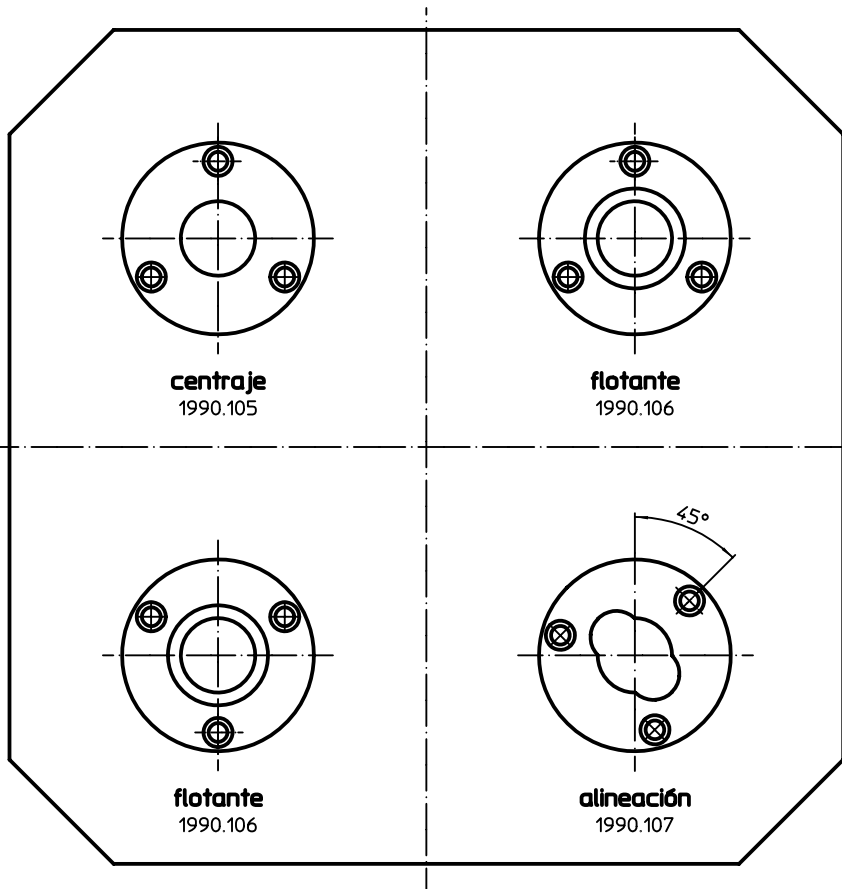
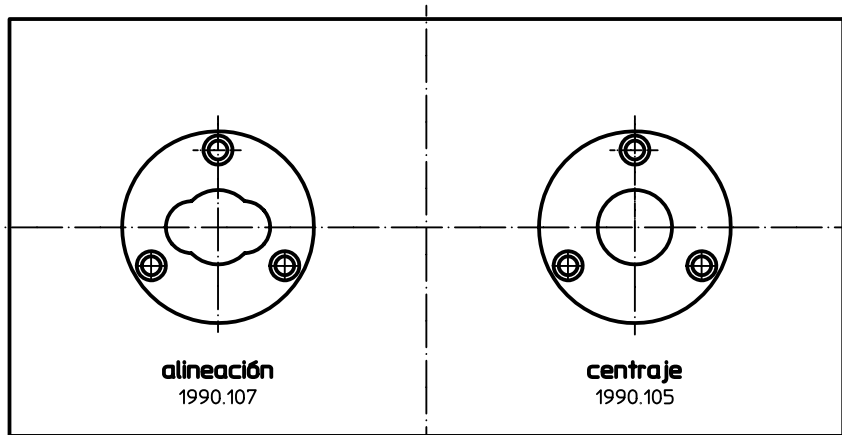
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| |  [g] | Referencia |
|--|---|------------|
| centraje | 698 | 1990.105 |
| flotante | 728 | 1990.106 |
| alineación | 845 | 1990.107 |
| centraje, con protección antigiro | 686 | 1990.108 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



POSICIÓN DE MONTAJE DE LOS ANILLOS DE ARRASTRE, INDEPENDIEMENTE DE LA DISTANCIA



Platos Base • para 2 elementos de conexión

EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Aluminio Al

MÁS INFORMACIÓN

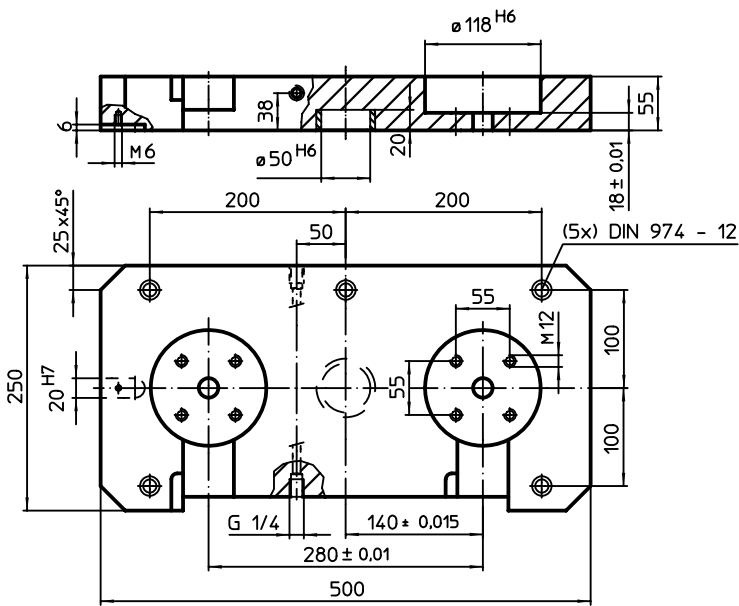
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Otros productos

- Elementos de Conexión, modular, accionamiento mecánico → p. 948
- Elementos de Conexión, modular, accionamiento hidráulico → p. 949
- Elementos de Conexión, modular, accionamiento neumático → p. 950
- Platos de Apoyo, con 2 anillos de conexión → p. 968

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

|  [kg] | Referencia |
|---|--------------------------|
| 14 | 1990.120 |

Platos Base • con 2 elementos de conexión

EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Elemento de conexión

- Consulte la ref. num. EH 1990.100-102

Plato base

- Aluminio Al

MÁS INFORMACIÓN

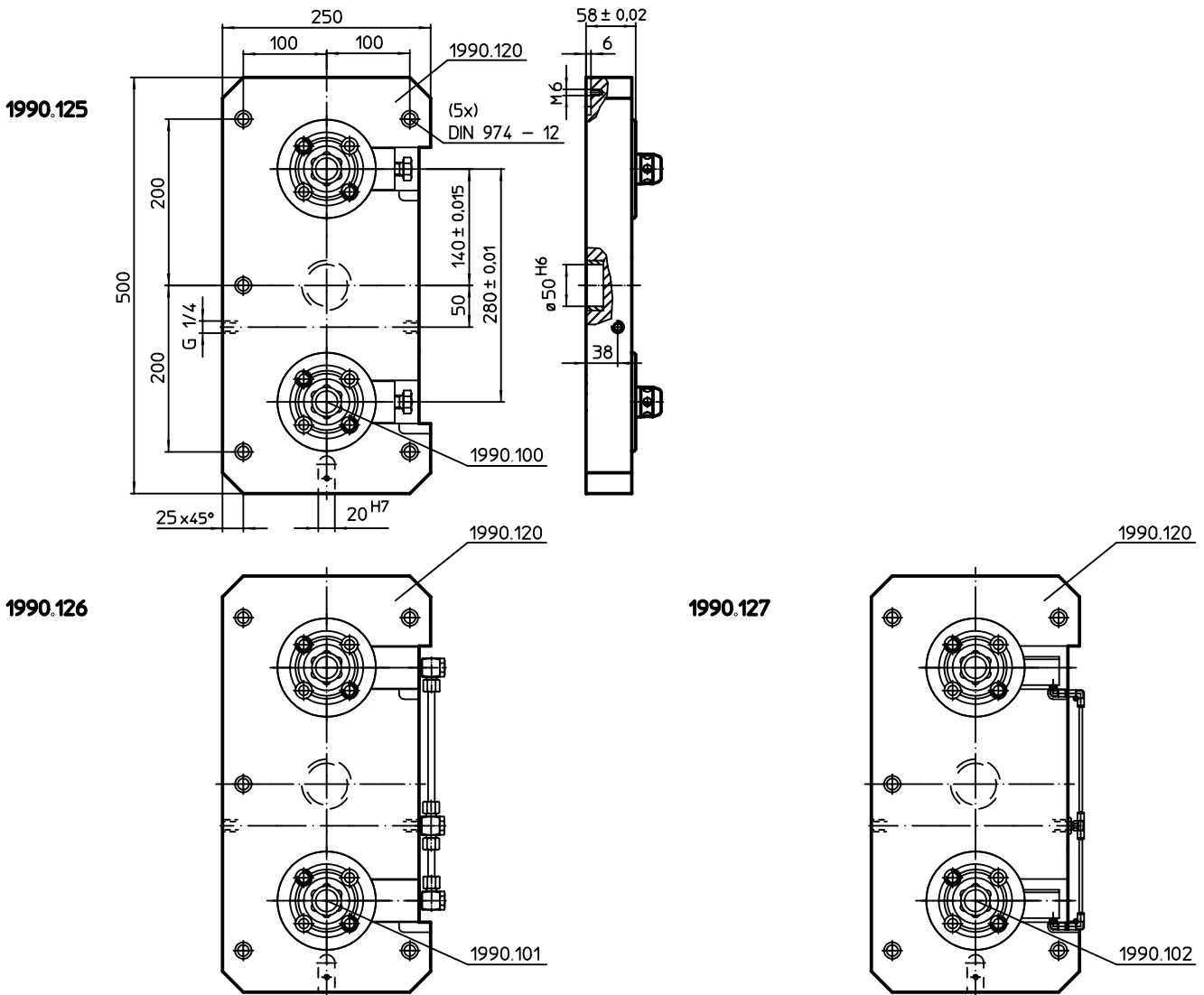
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Otros productos

- Elementos de Conexión, modular, accionamiento mecánico → p. 948
- Elementos de Conexión, modular, accionamiento hidráulico → p. 949
- Elementos de Conexión, modular, accionamiento neumático → p. 950
- Platos de Apoyo, con 2 anillos de conexión → p. 968

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | [kg] | Referencia |
|-------------------|------|-----------------|
| mecánico | 16,5 | 1990.125 |
| hidráulico | 17,0 | 1990.126 |
| neumático | 16,0 | 1990.127 |

Platos Base • para 4 elementos de conexión

EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Aluminio Al

MÁS INFORMACIÓN

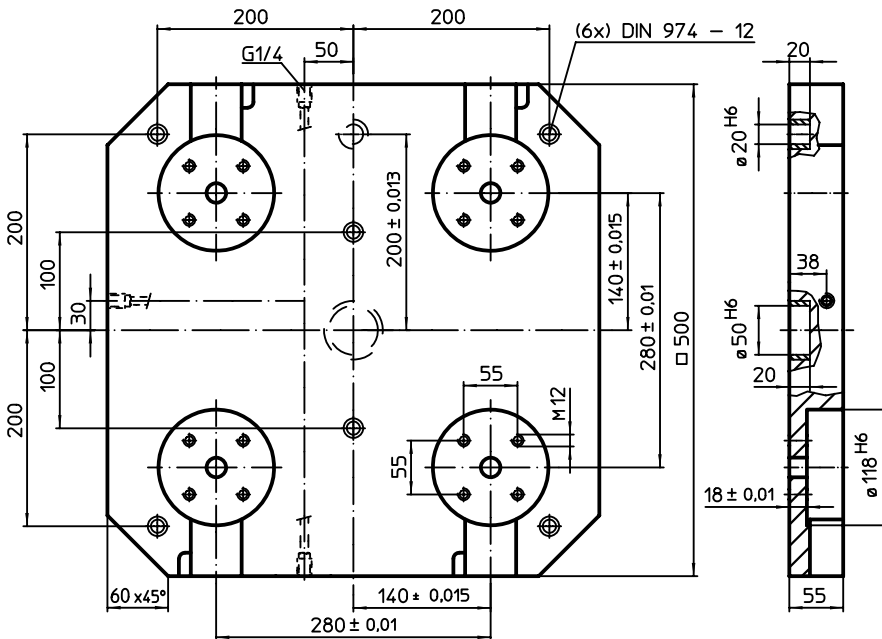
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Otros productos

- Elementos de Conexión, modular, accionamiento mecánico → p. 948
- Elementos de Conexión, modular, accionamiento hidráulico → p. 949
- Elementos de Conexión, modular, accionamiento neumático → p. 950
- Platos de Apoyo, con 4 anillos de conexión → p. 969

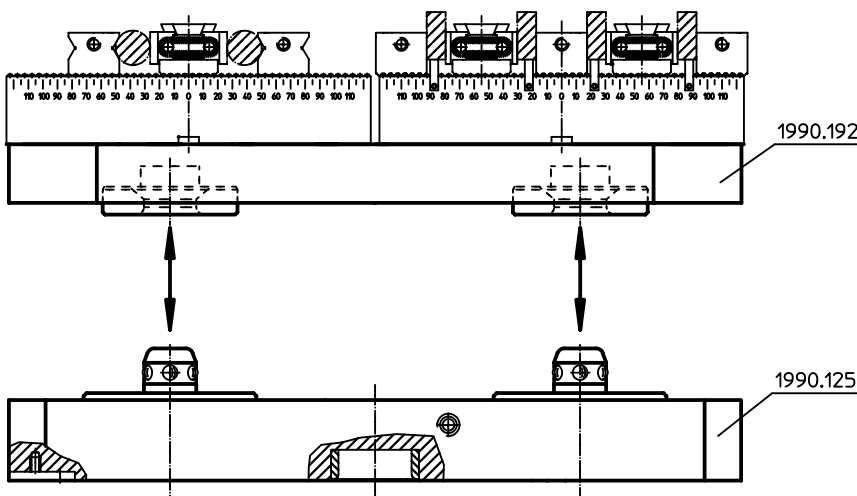
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | Referencia |
|------|------------|
| [kg] | |
| 30 | 1990.130 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Platos Base • con 4 elementos de conexión

EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Elemento de conexión

- Consulte la ref. num. EH 1990.100-102

Plato base

- Aluminio Al

MÁS INFORMACIÓN

Notas

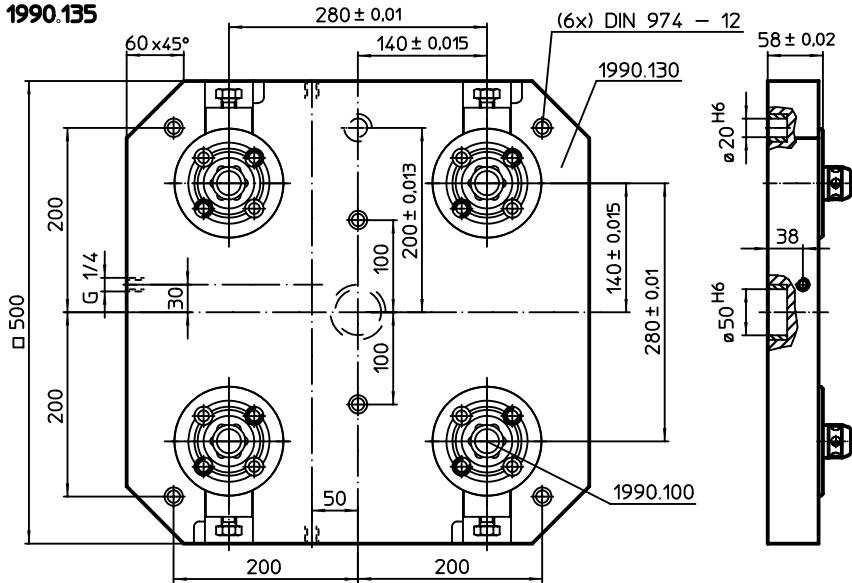
Ejecuciones especiales bajo pedido.

Otros productos

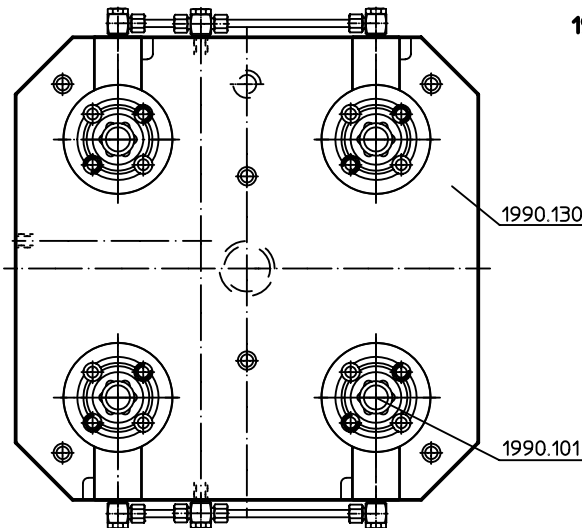
- Elementos de Conexión, modular, accionamiento mecánico → p. 948
- Elementos de Conexión, modular, accionamiento hidráulico → p. 949
- Elementos de Conexión, modular, accionamiento neumático → p. 950
- Platos de Apoyo, con 4 anillos de conexión → p. 969

DIBUJO

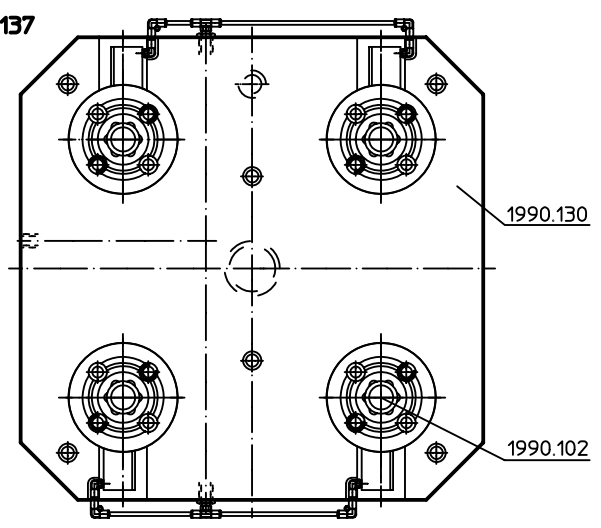
1990.135



1990.136



1990.137



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | [kg] | Referencia |
|-------------------|------|--------------------------|
| mecánico | 44 | 1990.135 |
| hidráulico | 44 | 1990.136 |
| neumático | 42 | 1990.137 |

Platos Base • para 4 elementos de conexión de doble efecto
EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Aluminio Al

MÁS INFORMACIÓN

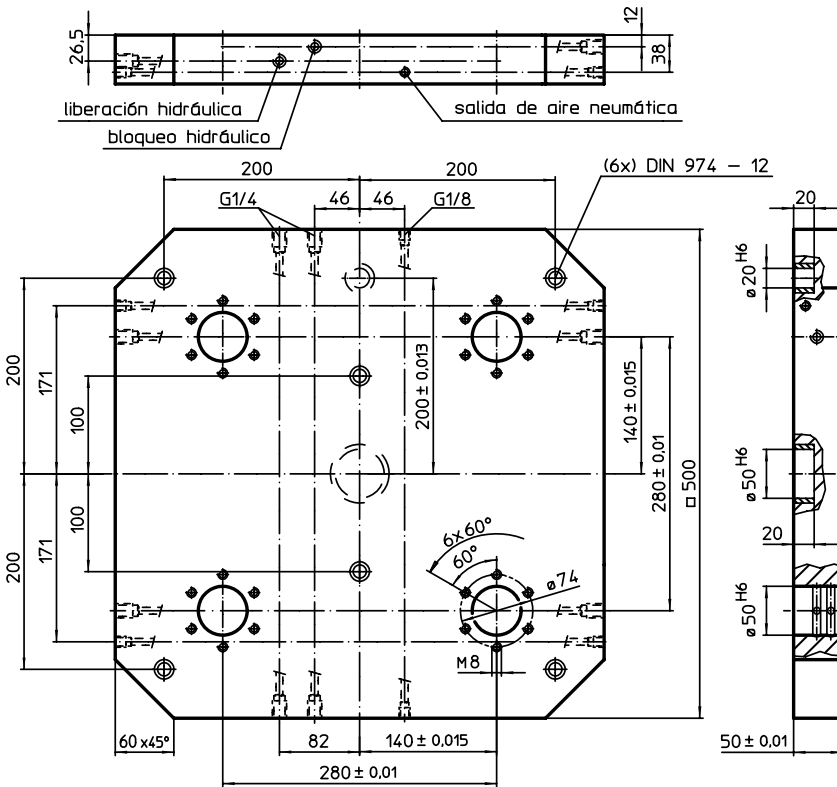
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Otros productos

Elementos de Conexión, accionamiento hidráulico, doble efecto, con elevación y expulsión → p. 946
Platos de Apoyo, con 4 anillos de conexión → p. 969

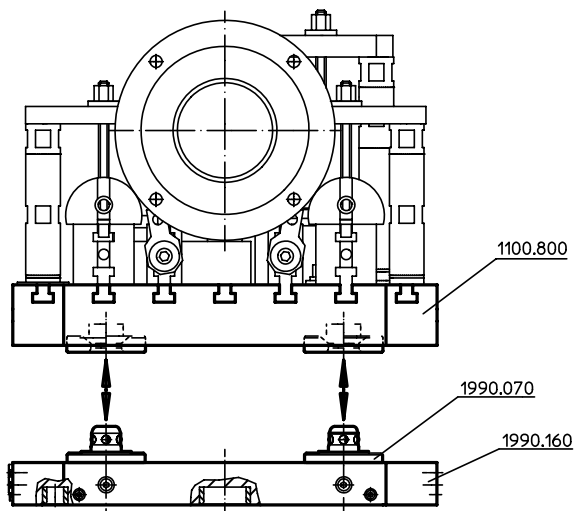
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| [kg] | Referencia |
|------|------------|
| 30 | 1990.160 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Platos Base • para 4 elementos de conexión de efecto simple
EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Aluminio Al

MÁS INFORMACIÓN

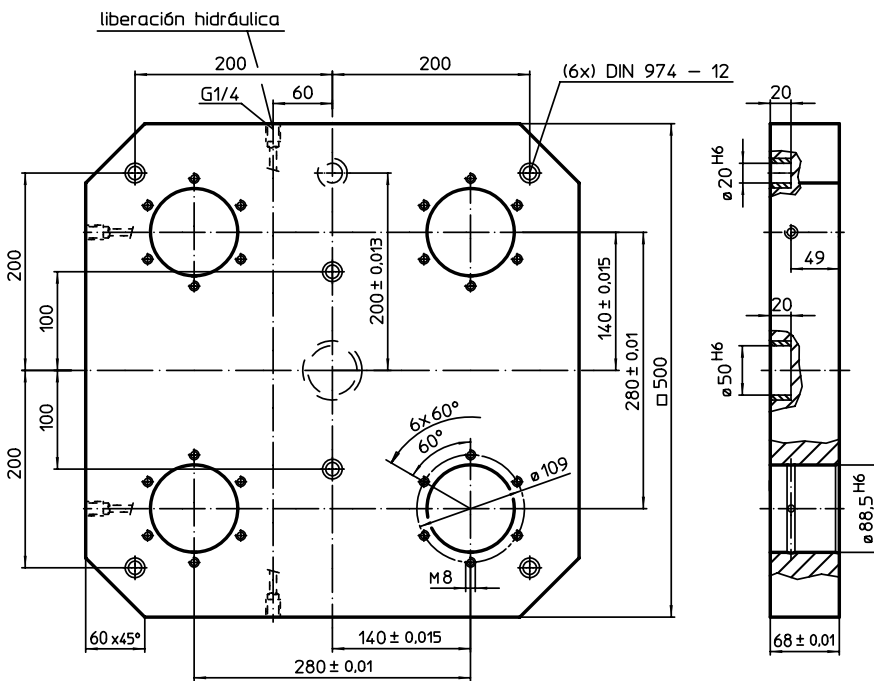
Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

Otros productos

Elementos de Conexión, accionamiento hidráulico, efecto simple con elevación → p. 947
Platos de Apoyo, con 4 anillos de conexión → p. 969

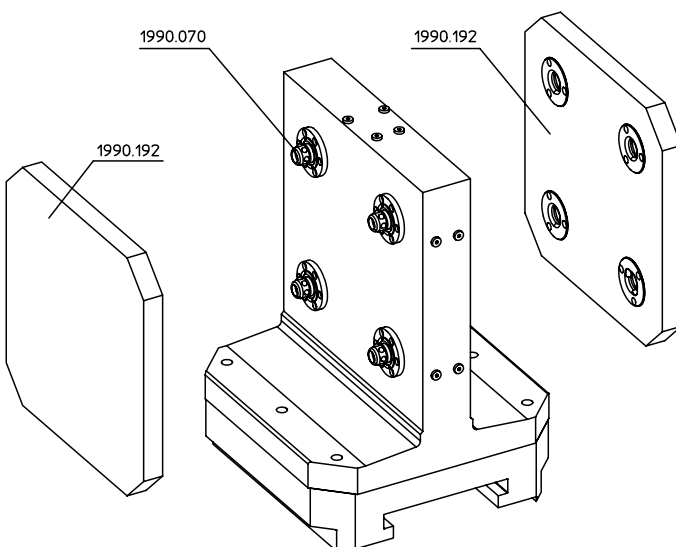
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| [kg] | Referencia |
|------|------------|
| 35 | 1990.170 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Platos Base • con 4 elementos de conexión de efecto simple

EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Elemento de conexión**
 - Acero, cementado, rectificado

Plato base

- Aluminio Al

MÁS INFORMACIÓN

Notas

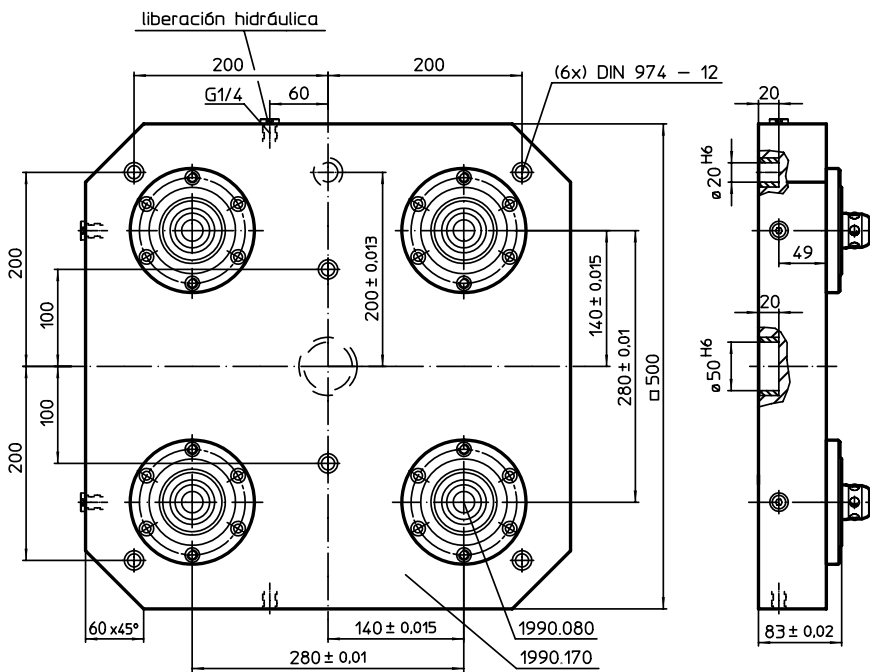
Ejecuciones especiales bajo pedido.

Otros productos


Elementos de Conexión, accionamiento hidráulico, efecto simple con elevación → p. 947

Platos de Apoyo, con 4 anillos de conexión → p. 969

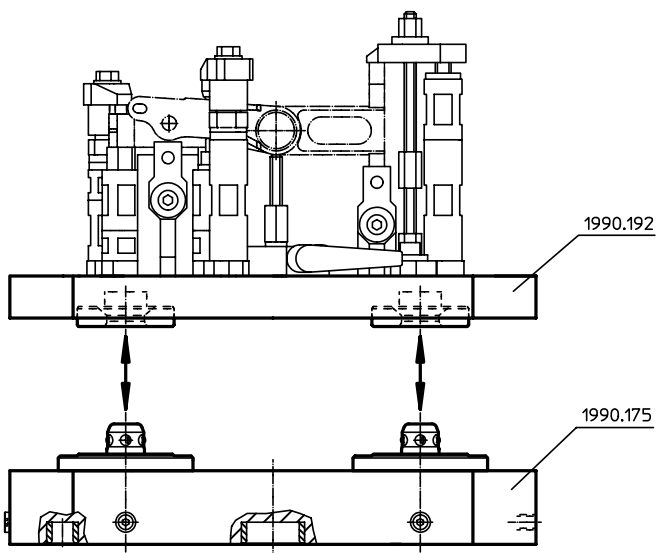
DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | Referencia |
|--|------------|
|  [kg] | |
| 50 | 1990.175 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN



Platos de Apoyo • con 2 anillos de conexión

EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Anillos de conexión

- Acero, cementado, rectificado

Plato base

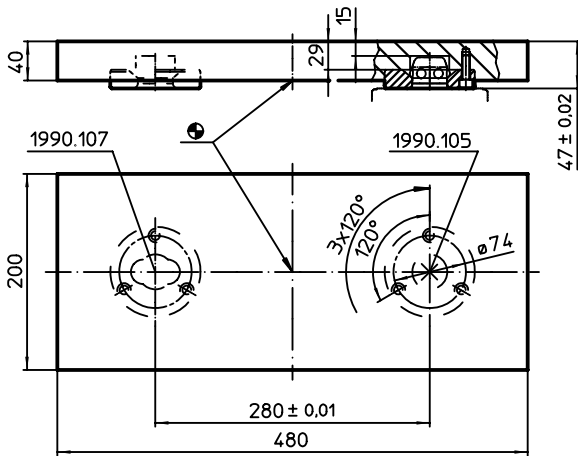
- Aluminio Al

MÁS INFORMACIÓN

Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | [kg] | Referencia |
|---|------|------------|
|  11 | 11 | 1990.190 |

Platos de Apoyo • con 4 anillos de conexión

EH 1990.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

Anillos de conexión

- Acero, cementado, rectificado

Plato base

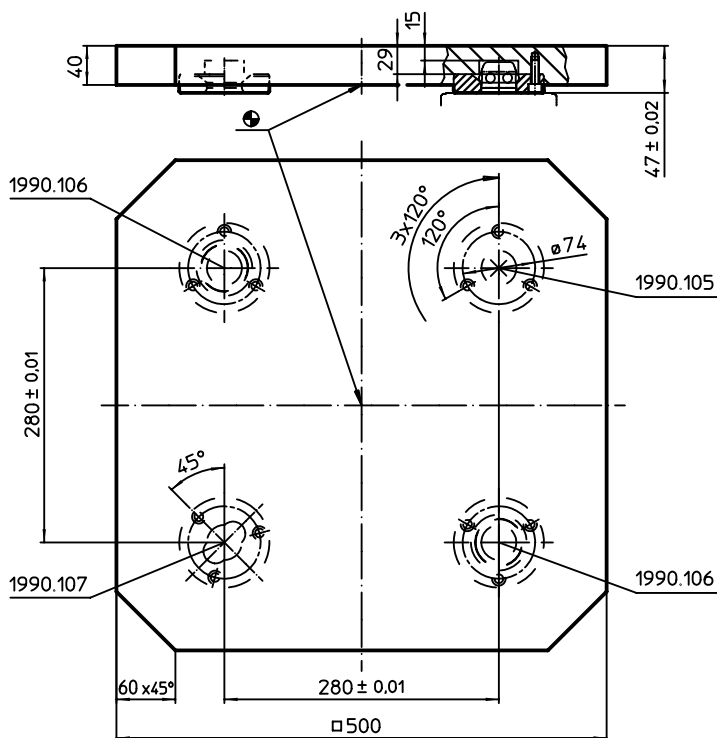
- Aluminio Al

MÁS INFORMACIÓN


Notas

Ejecuciones especiales bajo pedido.

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | Referencia |
|---|------------|
|  [kg] 27 | 1990.192 |

Revestimientos • para elementos de conexión

EH 1990.

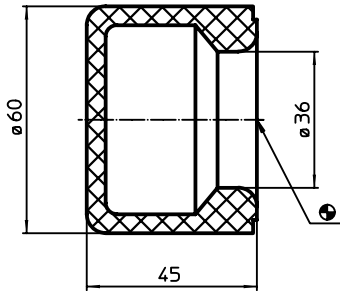


DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Material

- Plástico

DIBUJO



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

| | Referencia |
|---|--------------------------|
| <div style="text-align: center;">  [g] 84 </div> | 1990.114 |

EJEMPLO DE APLICACIÓN

ELEMENTO DE CONEXIÓN 1990.080, HIDRÁULICO, EFECTO SENCILLO CON LEVANTAMIENTO

El caso práctico reflejado aquí muestra cómo se puede utilizar un sistema de sujeción de punto cero en un moderno centro de mecanizado.

FIG. 1

El plato de fijación con la pieza sujeta se coloca, en este caso con la ayuda de una grúa, en el plato de fijación del sistema de sujeción de punto cero.

Ejemplo

Plato de fijación multifuncional con 9 elementos de conexión para el uso de diferentes platos de fijación, por ejemplo con 2, 3 o 4 anillos de sujeción.

FIG. 2

La colocación del plato de fijación se facilita con los siguientes puntos:

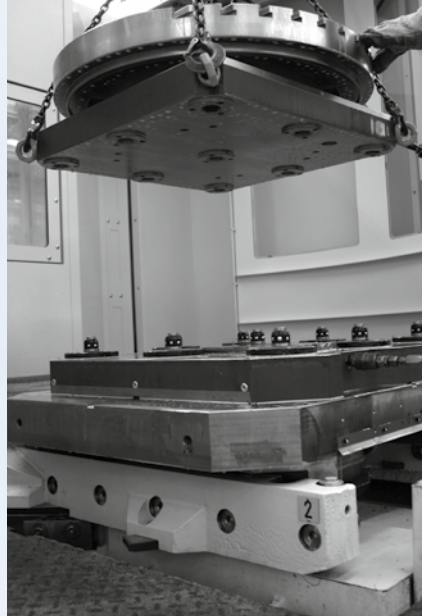
- Centraje previo con el bisel extremadamente grande en el elemento de conexión y la contrapieza, por ejemplo, el anillo conector.
- Apoyo en el perno con descenso de 5 mm. (Al aflojar, la placa soporte vuelve a subir 5 mm).

El descenso, el centraje y la sujeción tienen lugar de forma simultánea, anulando la presión hidráulica.

FIG. 3

La pieza de trabajo está lista para el mecanizado.

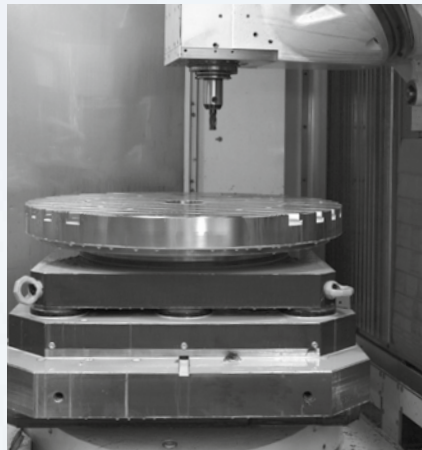
1.

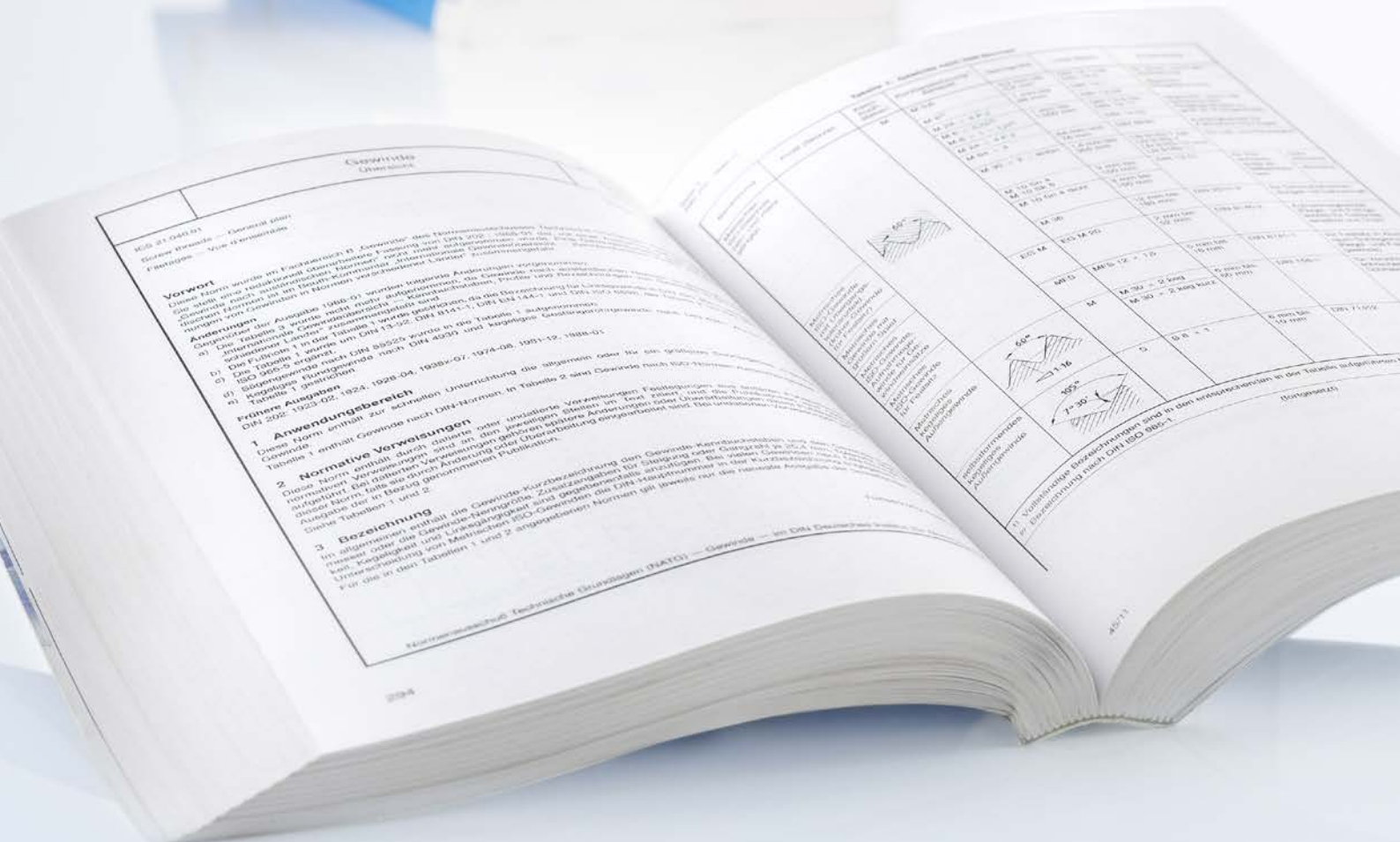


2.



3.





| Grupo de productos | Página |
|---------------------------|---------------|
| Unidades | 974 |
| Ajustes ISO y Tolerancias | 975 |
| Pares de Torsión | 977 |
| Freno de Rosca | 979 |



UNIDADES

TABLA DE CONVERSIÓN

| Medidas | | |
|-------------------------|----------------------------|---|
| Pulgadas (in) | en milímetros (mm) | $\text{in} \times 25,4 = \text{mm}$ |
| Milímetros (mm) | en pulgadas (in) | $\text{mm} \times 0,03937 = \text{in}$ |
| Peso/fuerza | | |
| Onza (oz) | en gramos (g) | $\text{oz} \times 28 = \text{g}$ |
| Gramos (g) | en onzas (oz) | $\text{g} \times 0,3527 = \text{oz}$ |
| Libras (lbs) | en kilogramos (kg) | $\text{lbs} \times 0,4536 = \text{kg}$ |
| Kilogramos (kg) | en libras (lbs) | $\text{kg} \times 2,205 = \text{lbs}$ |
| Kilogramos (kg) | en Newton (N) | $\text{kg} \times 9,81 = \text{N}$ |
| Newton (N) | en kilogramos (kg) | $\text{N} / 9,81 = \text{kg}$ |
| Temperatura | | |
| Grados Fahrenheit (°F) | en grados centígrados (°C) | $(\text{°F} - 32) \times 5/9 = \text{°C}$ |
| Grados centígrados (°C) | en grados Fahrenheit (°F) | $\text{°C} \times 9/5 + 32 = \text{°F}$ |
| Par de giro | | |
| Pie-libras (ft-lbs) | en newton-metros (Nm) | $\text{ft/lbs} \times 1,35 = \text{Nm}$ |
| Newton-metros (Nm) | en Pie-libras (ft-lbs) | $\text{Nm} \times 0,74 = \text{ft/lbs}$ |

TOLERANCIA ISO NORMAS

ISO 286-2 (DIN 7154 Y DIN 7155)

Valores en µm

| Cotas nominales en mm | Zona de tolerancia | | H6 | H7 | H8 | H9 | H11 | H12 | H13 | F7 | F6 | E9 | D12 | C13 | JS12 | h5 | g5 | g6 | k6 | n6 | h6 | f7 | f8 | h8 | h9 | h11 | h13 |
|-----------------------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|
| | de 1 a 3 | +6 | +10 | +14 | +25 | +60 | +100 | +140 | +16 | +12 | +39 | +120 | +200 | +50 | 0 | -2 | -2 | +6 | +10 | 0 | -6 | -6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 3 bis 6 | +8 | +12 | +18 | +30 | +75 | +120 | +180 | +22 | +18 | +50 | +150 | +250 | +60 | 0 | -4 | -4 | +9 | +16 | 0 | -10 | -10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 6 a 10 | +9 | +15 | +22 | +36 | +90 | +150 | +220 | +28 | +22 | +61 | +190 | +300 | +75 | 0 | -5 | -5 | +10 | +19 | 0 | -13 | -13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 10 a 18 | +11 | +18 | +27 | +43 | +110 | +180 | +270 | +34 | +27 | +75 | +230 | +365 | +90 | 0 | -6 | -6 | +12 | +23 | 0 | -16 | -16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 18 a 30 | +13 | +21 | +33 | +52 | +130 | +210 | +320 | +41 | +33 | +92 | +275 | +440 | +105 | 0 | -7 | -7 | +15 | +28 | 0 | -20 | -20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 30 a 40 | +16 | +25 | +39 | +62 | +160 | +250 | +390 | +50 | +41 | +112 | +330 | +510 | +125 | 0 | -9 | -9 | +18 | +33 | 0 | -25 | -25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 40 a 50 | +16 | +25 | +39 | +62 | +160 | +250 | +390 | +50 | +49 | +112 | +330 | +520 | +125 | 0 | -9 | -9 | +18 | +33 | 0 | -25 | -25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 50 a 65 | +19 | +30 | +46 | +74 | +190 | +300 | +460 | +60 | +49 | +134 | +400 | +600 | +150 | 0 | -10 | -10 | +21 | +39 | 0 | -30 | -30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 65 a 80 | +19 | +30 | +46 | +74 | +190 | +300 | +460 | +60 | +58 | +134 | +400 | +690 | +150 | 0 | -10 | -10 | +21 | +39 | 0 | -30 | -30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 80 a 100 | +22 | +35 | +54 | +87 | +220 | +350 | +540 | +71 | +58 | +159 | +470 | +710 | +175 | 0 | -12 | -12 | +25 | +45 | 0 | -36 | -36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| > 100 a 120 | +22 | +35 | +54 | +87 | +220 | +350 | +540 | +71 | +58 | +159 | +470 | +720 | +175 | 0 | -12 | -12 | +25 | +45 | 0 | -36 | -36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

TOLERANCIAS GENERALES

DIN ISO 2768 PARTE 1

Tabla 1, límite de tolerancia para longitudes con la excepción de las que tienen cantos achaflanados (para radios de curvatura y alturas de chaflán, ver la tabla 2)

Valores en mm

| Clase de tolerancia | | Límites de tolerancia por dimensiones nominales | | | | | | | |
|---------------------|-------------|---|---------|----------|------------|-------------|--------------|---------------|---------------|
| Abreviatura | Descripción | de 0,5* a 3 | > 3 a 6 | > 6 a 30 | > 30 a 120 | > 120 a 400 | > 400 a 1000 | > 1000 a 2000 | > 2000 a 4000 |
| f | precisa | ± 0,05 | ± 0,05 | ± 0,1 | ± 0,15 | ± 0,2 | ± 0,3 | ± 0,5 | - |
| m | media | ± 0,1 | ± 0,1 | ± 0,2 | ± 0,3 | ± 0,5 | ± 0,8 | ± 1,2 | ± 2 |
| c | amplia | ± 0,2 | ± 0,3 | ± 0,5 | ± 0,8 | ± 1,2 | ± 2 | ± 3 | ± 4 |
| v | muy amplia | - | ± 0,5 | ± 1 | ± 1,5 | ± 2,5 | ± 4 | ± 6 | ± 8 |

*Para valores nominales inferiores a 0,5 mm, las tolerancias máximas deben ser aplicadas a las cotas nominales correspondientes.

Tabla 2, límite de tolerancia para espigas con cantos achaflanados (radio de curvatura y altura de los chaflanes)

Valores en mm

| Clase de tolerancia | | Límites de tolerancia por dimensiones nominales | | |
|---------------------|-------------|---|---------|----------|
| Abreviatura | Descripción | de 0,5* a 3 | > 3 a 6 | > 6 a 30 |
| f | precisa | ± 0,2 | ± 0,5 | ± 1 |
| m | media | ± 0,2 | ± 0,5 | ± 1 |
| c | amplia | ± 0,4 | ± 1 | ± 2 |
| v | muy amplia | ± 0,4 | ± 1 | ± 2 |

*Para valores nominales inferiores a 0,5 mm, las tolerancias máximas deben ser aplicadas a las cotas nominales correspondientes.

Tabla 3, límite de tolerancia para cotas angulares

Valores en mm

| Clase de tolerancia | | Tolerancias máximas para las longitudes del lado más corto del ángulo, en mm | | | | |
|---------------------|-------------|--|-----------|------------|-------------|----------|
| Abreviatura | Descripción | hasta 10 | > 10 a 50 | > 50 a 120 | > 120 a 400 | > 400 |
| f | precisa | ± 1° | ± 0° 30' | ± 0° 20' | ± 0° 10' | ± 0° 5' |
| m | media | ± 1° | ± 0° 30' | ± 0° 20' | ± 0° 10' | ± 0° 5' |
| c | amplia | ± 1° 30' | ± 1° | ± 0° 30' | ± 0° 15' | ± 0° 10' |
| v | muy amplia | ± 3° | ± 2° | ± 1° | ± 0° 30' | ± 0° 20' |

DIN ISO 2768 PARTE 2

Tabla 1, tolerancias generales de rectitud y planeidad

Valores en mm

| Clase de tolerancia | Tolerancias generales de rectitud y planeidad para cotas nominales | | | | | |
|---------------------|--|--------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|
| | hasta 10 | > 10 a 30 | > 30 a 100 | > 100 a 300 | > 300 a 1000 | > 1000 a 3000 |
| H | 0,02 | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 |
| K | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 |
| L | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 1,2 | 1,6 |

Tabla 2, tolerancias generales de perpendicularidad

Valores en mm

| Clase de tolerancia | Tolerancias generales de perpendicularidad referida a las cotas nominales, del lado más corto del ángulo | | | |
|---------------------|--|----------------|-----------------|------------------|
| | hasta 100 | > 100 a 300 | > 300 a 1000 | > 1000 a 3000 |
| H | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 |
| K | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1 |
| L | 0,6 | 1 | 1,5 | 2 |

Tabla 3, tolerancias generales de simetría

Valores en mm

| Clase de tolerancia | Tolerancias de simetría referidas a las cotas nominales | | | |
|---------------------|---|----------------|-----------------|------------------|
| | hasta 100 | > 100 a 300 | > 300 a 1000 | > 1000 a 3000 |
| H | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| K | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 1 |
| L | 0,6 | 1 | 1,5 | 2 |

TOLERANCIA DE FORMA Y DE POSICIÓN

para todos los sistemas de dispositivos Halder
(excepto V70eco)

Tolerancia de posición: 0 – 250 mm ± 0,015

Paralelismo: 0 – 200 mm ± 0,015

Precisión angular: 0 – 200 mm ± 0,015

PAR DE TORSIÓN BASE

(NO VÁLIDO PARA ACERO INOX.)



EH 23070.
Tuercas hexagonales
DIN 6330
Calidad 10



EH 23080.
Tuercas hexagonales
con base DIN 6331
Calidad 10



EH 23080.
Tuercas hexagonales
con arandela cóncava



EH 23090.
Tuercas de prolon-
gación
Calidad 10

| Rosca | | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M18 | M20 | M22 | M24 | M27 | M30 | M36 | M42 | M48 |
|---------------------------------------|----------------------|-------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|-----|------|-----|
| Paso (mm) | | 1 | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2 | 2 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 3 | 3 | 3,50 | 4 | 4,50 | 5 |
| Tuercas | Clase de resistencia | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dureza (HRC) DIN 6330/6331 | 10 | 22-32 | | | | | | | | | | | | | | |
| Test de fuerza (kN) DIN EN 20898-2 | 10 | 20,9 | 38,1 | 60 | 88 | 121 | 165 | 203 | 260 | 321 | 374 | 486 | 595 | 866 | - | - |



EH 23030.
Tornillos cabeza en T
DIN 787
Hasta M12 calidad
10.9
Desde M14 calidad 8.8



EH 23040.
Tensores sin cabeza
DIN 6379
Hasta M12 calidad 10.9
Desde M14 calidad 8.8



EH 22980.
Tornillo de articulación
DIN 444
Calidad 8.8

| Thread | | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M18 | M20 | M22 | M24 | M27 | M30 | M36 | M42 | M48 |
|---|----------------------|----------|----------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Paso (mm) | | 1 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2 | 2 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 3 | 3 | 3,50 | 4 | 4,50 | 5 |
| Tornillos | Clase de resistencia | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fuerza de cierre admisible al 90 % de utilización del límite de deformación con una fricción $\mu = 0,14$ (kN) | 8.8 10.9 | 9 13 | 17 25 | 26 38 | 38 55 | 53 77 | 73 107 | 91 130 | 117 167 | 146 208 | 168 240 | 221 315 | 269 284 | 394 561 | 542 773 | 714 1018 |
| Momento de torsión necesario para la fuerza de cierre indicada con una fricción $\mu = 0,14$ (Nm) | 8.8 10.9 | 10 14 | 25 36 | 46 67 | 82 120 | 130 191 | 206 302 | 284 405 | 407 580 | 542 772 | 698 994 | 1021 1455 | 1355 1930 | 2372 3378 | 3802 5415 | 5730 8162 |

PARES DE TORSIÓN/RESISTENCIA GENERALES PARA UNIONES ROSCADAS

| Rosca | | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M18 | M20 | M22 | M24 | M27 | M30 | M36 | M42 | M48 | |
|---|----------------------|------------|------|------|----------------------------|--|--|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-----|
| Paso (mm) | | 1 | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2 | 2 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 3 | 3 | 3,50 | 4 | 4,50 | 5 | |
| Tuercas | Clase de resistencia | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dureza (HRC) DIN 6330/6331 | 10 | 22-32 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Test de fuerza (kN) ($A_s \times S_p$) DIN EN 20898-2 | 10 | 20,9 | 38,1 | 60 | 88 | 121 | 165 | 203 | 260 | 321 | 374 | 486 | 595 | 866 | - | - | |
| Tornillos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dureza (HRC) | 8.8 | 22-32 | | | | | | | | | 23-24 | | | | | | |
| | 10.9 | 32-39 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12.9 | 39-44 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valores de apriete | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fuerza de rotura ($A_s \times R_m$) (kN) | 8.8 | 16 | 29 | 46 | 67 | 92 | 125 | 159 | 203 | 252 | 293 | 381 | 466 | 678 | 930 | 1222 | |
| | 10.9 | 21 | 38 | 60 | 88 | 120 | 163 | 200 | 255 | 315 | 367 | 477 | 583 | 850 | 1165 | 1531 | |
| | 12.9 | 24 | 45 | 71 | 103 | 140 | 192 | 234 | 299 | 370 | 431 | 560 | 684 | 997 | 1367 | 1797 | |
| Carga admisible del tornillo max. 80 % del límite de deformación (kN) | 8.8 | 10 | 19 | 30 | 43 | 59 | 80 | 101 | 129 | 160 | 186 | 242 | 296 | 431 | 591 | 777 | |
| | 10.9 | 14 | 27 | 43 | 63 | 86 | 118 | 144 | 184 | 228 | 265 | 345 | 421 | 614 | 843 | 1107 | |
| | 12.9 | 17 | 32 | 51 | 74 | 101 | 138 | 169 | 215 | 266 | 310 | 404 | 493 | 719 | 986 | 1296 | |
| Test de fuerza ($A_s \times S_p$) s/DIN ISO 898, parte 1 (kN) | 8.8 | 12 | 21 | 34 | 49 | 67 | 91 | 115 | 147 | 182 | 212 | 275 | 337 | 490 | 672 | 882 | |
| | 10.9 | 17 | 30 | 48 | 70 | 96 | 130 | 159 | 203 | 252 | 293 | 381 | 466 | 678 | 930 | 1222 | |
| | 12.9 | 20 | 35 | 56 | 82 | 112 | 152 | 186 | 238 | 294 | 342 | 445 | 544 | 792 | 1087 | 1428 | |
| Fuerza de cierre admisible al 90 % de utilización del límite de deformación con una fricción $\mu = 0,14$ (kN) | 8.8 | 9 | 17 | 26 | 38 | 53 | 73 | 91 | 117 | 146 | 168 | 221 | 269 | 394 | 542 | 714 | |
| | 10.9 | 13 | 25 | 38 | 55 | 77 | 107 | 130 | 167 | 208 | 240 | 315 | 384 | 561 | 773 | 1018 | |
| | 12.9 | 15 | 29 | 44 | 65 | 91 | 125 | 152 | 196 | 243 | 281 | 369 | 449 | 657 | 904 | 1191 | |
| Momento de torsión necesari- o para la fuerza de cierre indicada con una fricción $\mu = 0,14$ (Nm) | 8.8 | 10 | 25 | 46 | 82 | 130 | 206 | 284 | 407 | 542 | 698 | 1021 | 1355 | 2372 | 3802 | 5730 | |
| | 10.9 | 14 | 36 | 67 | 120 | 191 | 302 | 405 | 580 | 772 | 994 | 1455 | 1930 | 3378 | 5415 | 8162 | |
| | 12.9 | 17 | 43 | 79 | 141 | 223 | 354 | 474 | 679 | 903 | 1163 | 1703 | 2258 | 3953 | 6337 | 9571 | |
| Longitud del brazo de palan- ca necesario para obtener la fuerza admisible con una fuerza manual usual (mm) | 8.8 | 30 | 65 | 125 | 215 | 330 | 490 | 650 | 870 | 1100 | 1350 | - | - | - | - | - | |
| | 10.9 | 42 | 90 | 175 | 300 | 450 | 700 | 920 | 1200 | 1560 | - | - | - | - | - | - | |
| | 12.9 | 51 | 110 | 210 | 360 | 550 | 830 | 1100 | 1470 | 1860 | - | - | - | - | - | - | |
| Momento de torsión alcan- zable con llave de estrella y fuerza normal. *Fuerza de cierre correspondiente | Nm | - | 60 | 80 | 90 | 100 | 110 | 125 | 140 | 150 | 170 | 185 | 225 | 240 | 300 | 330 | 410 |
| | kN | - | 54 | 53 | 48 | 45 | 43 | 43 | 43 | 42 | 42 | 43 | 45 | 43 | 45 | 46 | 50 |
| | 8.8 | rotura (B) | | | deformación permanente (F) | | peligro de que se suelten piezas al aplicar fuerza | | | | | | | | | | |
| * Con esta fuerza de apriete hay un peligro de | 10.9 | (B) | | (F) | | peligro de que se suelten piezas al aplicar fuerza | | | | | | | | | | | |
| | 12.9 | (B) | | (F) | | peligro de que se suelten piezas al aplicar fuerza | | | | | | | | | | | |

A_s = sección transversal de tensión nominal en mm^2 / S_p = prueba de tracción en N/mm^2 / R_m = resistencia mínima a la tracción en N/mm^2 / μ = coeficiente de fricción

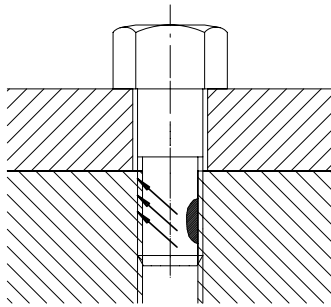
FRENO DE ROSCA CON POLIAMIDA

REVESTIMIENTO DE POLIAMIDA EN TODA LA CIRCUNFERENCIA O EN PUNTOS

SEGÚN LA NORMA DIN 267, PARTE 28

Descripción

La poliamida es una resina sintética que aplicada en una parte de la rosca, produce un efecto de bloqueo-freno cuando se rosca. El juego axial existente entre la rosca del tornillo y la rosca de la tuerca, se llena con la poliamida produciendo un efecto de elevada presión entre las zonas roscadas. Este sistema previene el desenroscado de partes roscadas sometidas a fuerzas dinámicas.



El revestimiento-freno en poliamida representa un método económico para crear resistencia al desenroscado espontáneo de piezas.

Con el revestimiento por puntos en poliamida creamos uniones que pueden ser desmontadas en cualquier momento, garantizando un efecto de bloqueo incluso después de varios montajes y desmontajes.

Campos de utilización M3 - M16

El revestimiento de poliamida puede aplicarse en roscas tanto de acero como de acero inox; este método también puede aplicarse sobre roscas cadmiadas, zincadas, etc. así como en tratamientos superficiales orgánicos/inorgánicos.

Dimensiones y nomenclatura

Las roscas freno pueden realizarse en toda su circunferencia, o parcialmente en hilos o en puntos.

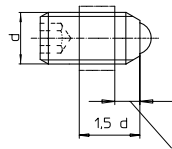
Versión estandar - DIN 267, parte 28

Si no se especifica lo contrario, el revestimiento se realiza en una banda de

$1,5 \times d \pm 2 P$ para $P < 1$

$1,5 \times d \pm P$ para $P \geq 1$

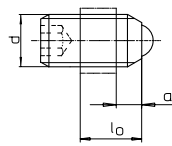
medida a partir del extremo de la rosca. Los dos o tres primeros hilos de rosca no se recubren para facilitar el roscado.



2 ó 3 primeros hilos no se recubren
 d = diámetro nominal de la rosca
 P = paso de rosca

Ejecución con longitud y / o posicionado especial

Las cotas l_0 y a deben indicarse en el pedido.



l_0 = longitud del recubrimiento
 a = posición del recubrimiento a partir del inicio de la rosca
 P = paso de la rosca

Para l_0 y a se aplican unas tolerancias de $\pm 2 P$ para $P < 1$ a $\pm P$ para $P \geq 1$.

Características

- Reutilizable (hasta 5 veces).
- Resiste temperaturas, de $- 50 \text{ }^\circ\text{C}$ a $+ 90 \text{ }^\circ\text{C}$ hasta $+ 120 \text{ }^\circ\text{C}$ en punta.
- Conserva sus propiedades sin utilizar, indefinidamente.
- El tornillo y rosca-freno forman una unidad.
- Imposibilidad de olvidarnos accidentalmente de incluir los dispositivos de bloqueo.
- Ayuda para el montaje (colores rojo o azul).
- Utilizarse inmediatamente, sin tiempos de espera.
- Resistente a casi todas las sustancias agresivas (más información, consultar).
- El recubrimiento por puntos puede ser adaptado a exigencias específicas.



Conforme con la norma DIN 267, parte 28

| Rosca | Test de momento de torsión MA* | | Resistencia al roscado | Fuerza de cierre | |
|--|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | Nm | Nm | | Nm | Nm |
| *Determinado en base a un coeficiente total de fricción $f = 0,12$ con 90% de utilización de los valores mínimos de deformación y el 0,2 % del límite de dilatación del tipo de menor resistencia. | 5,6 5,8 6,8 | 8,8 10,9 12,9 | 1. Roscado M_{in} max. | 1. Desenroscado M_{out} min. | 3. Desenroscado M_{out} min. |
| M3 | 0,6 | 1,2 | 0,43 | 0,10 | 0,08 |
| M4 | 1,4 | 2,8 | 0,90 | 0,12 | 0,10 |
| M5 | 2,6 | 5,5 | 1,60 | 0,18 | 0,15 |
| M6 | 4,5 | 9,5 | 3,00 | 0,35 | 0,23 |
| M8 - M8 x 1 | 11,0 | 23,0 | 6,00 | 0,85 | 0,45 |
| M10 - M10 x 1,25 | 22,0 | 46,0 | 10,50 | 1,50 | 0,75 |
| M12 - M12 x 1,25 | | | | | |
| M12 - M12 x 1,5 | 38,0 | 79,0 | 15,50 | 2,30 | 1,60 |
| M14 - M14 x 1,5 | 60,0 | 125,0 | 24,00 | 3,30 | 2,30 |
| M16 - M16 x 1,5 | 90,0 | 195,0 | 32,00 | 4,00 | 2,80 |

Los datos se refieren a uniones roscadas.

Para posicionadores

| Rosca | | Momento de torsión de fijación y apriete |
|---------|------------------------------|--|
| Métrico | Pulgadas UNC/UNF | Nm $M_{in} \text{ max.} / M_{out} \text{ max.}$ |
| M3 | 4-48 5-40 6-32 6-40 | 0,3 |
| M4 | 8-32 8-36 | 0,5 |
| M5 | 10-32 | 0,6 |
| M6 | 1/4-20 1/4-28 | 1,2 |
| M8 | 5/16-18 | 2 |
| M10 | 3/8-16 | 3,5 |
| M12 | 1/2-13 | 5 |
| M16 | 5/8-11 | 7 |
| M20 | 3/4-10 | 10 |
| M24 | 1-8 | 12 |

FRENO DE ROSCA - MICROCÁPSULAS

COLA CON MICROCÁPSULAS PARA FIJACIÓN Y SELLADO SEGÚN LA NORMA DIN 267, PARTE 27

Este sistema mantiene sus propiedades hasta 4 años, en condiciones de almacenaje normales, en un ambiente seco con temperatura lo más constante posible entre 20 °C y 25 °C.

PRECOTE® 80

preCOTE de Omni-Technik esta formado por un compuesto fluido y un endurecedor, estando ambos encapsulados e integrados en un sistema de base parecido a un barniz. Este sistema se aplica sobre los hilos de rosca consiguiendo un recubrimiento seco (no pegajoso), preparado para su uso en cualquier momento.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA PRECOTE

Cuando tornillamos dos partes recubiertas de preCOTE, las microcápsulas se rompen por presión y/o por cizallamiento. Entonces, el compuesto de resina y el endurecedor se juntan iniciando la reacción química (polimerización). La cola se endurece obteniendo un efecto frenante y de estanqueidad.

PROPIEDADES DEL SISTEMA PRECOTE

El sistema preCOTE endurecido sirve como sistema de frenobloqueo incluso sometido a fuerzas dinámicas transversales importantes. Esto significa que no se produce ninguna pérdida de tensión. Esta fuerza esta en función del material que vamos a fijar y de la rugosidad de la superficie. Además el sistema protege de la corrosión las zonas roscadas. El montaje se realiza casi de la misma forma que si fuesen roscas sin recubrimiento. Solo el coeficiente de fricción puede incrementarse en algunos casos y en estos casos debe compensarse con el momento de torsión. El desenroscado de roscas tratadas con preCOTE puede efectuarse con herramientas usuales sin peligro de dañar las roscas.

ENDURECIMIENTO

El endurecimiento de preCOTE empieza a los 10 – 15 minutos del montaje, mientras que el endurecimiento completo se obtiene a las 24 horas, pero puede acelerarse aumentando la temperatura.

| | |
|--|--|
| Productos | OT preCOTE 80 |
| Color del producto | rojo |
| Temperatura de trabajo | x ₁ - 50 °C up to + 170 °C |
| Coefficiente de fricción de la rosca, rosca μ rosca. | 0,26 – 0,28 |
| Resultado | freno de rosca con elevada resistencia |



Prueba sin presión

Momento de torsión controlado a temperatura ambiente

| Rosca* | Torques in Nm | | |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | M _{in} max. | M _{out} min. | M _{out} max. |
| M 5 | 1 | 1 | 6,5 |
| M 6 | 1,5 | 1,8 | 10 |
| M 8 M 8 x 1 | 3 | 4 | 26 |
| M 10 M 10 x 1,25 | 5,5 | 10 | 55 |
| M 12 M 12 x 1,25 · M 12 x 1,5 | 7,5 | 16 | 95 |
| M 14 M 14 x 1,5 | 11 | 22 | 160 |
| M 16 M 16 x 1,5 | 14 | 35 | 250 |
| M 18 M 18 x 1,5 · M 18 x 2 | 19 | 40 | 335 |
| M 20 M 20 x 1,5 · M 20 x 2 | 22 | 45 | 500 |
| M 22 M 22 x 1,5 · M 22 x 2 | 30 | 65 | 800 |
| M 24 M 24 x 2 | 36 | 90 | 1050 |
| M 27 M 27 x 2 | 42 | 120 | 1300 |
| M 30 M 30 x 2 | 49 | 165 | 1700 |
| M 33 M 33 x 2 | 55 | 210 | 2400 |
| M 36 M 36 x 2 | 60 | 280 | 3000 |
| M 39 M 39 x 2 | 70 | 330 | 4000 |

Condiciones de la unión: sin presión con tuerca de control H6.

* Los momentos de torsión de ensayo para diámetros nominales < 5 mm y > 39 mm deben ser acordados entre el fabricante y el cliente.

Elementos normalizados DIN

| Elementos DIN | Descripción | Grupo | Página |
|---------------|---|-----------|--------|
| DIN 39 | Manillas Fijas, DIN 39 | EH 24450. | 623 |
| DIN 98 | Manillas Giratorias, DIN 98 | EH 24460. | 624 |
| DIN 99 | Empuñaduras de Bola, DIN 99 | EH 24470. | 620 |
| DIN 172 | Casquillos de Centraje, con cuello, DIN 172 A | EH 23112. | 424 |
| DIN 179 | Casquillos de Centraje, sin cuello, DIN 179 A | EH 23112. | 427 |
| DIN 319 | Bolas, DIN 319 | EH 24560. | 643 |
| DIN 319 | Bolas, metálicas similares a DIN 319 | EH 24561. | 644 |
| DIN 444 | Tornillos de Articulación, DIN 444, forma B | EH 22980. | 375 |
| DIN 444 | Tornillos de Articulación, DIN 444, forma B, calidad 8.8 con diseño de precisión | EH 22980. | 376 |
| DIN 464 | Tornillos Moleteados Altos , DIN 464 | EH 24790. | 631 |
| DIN 466 | Tuercas Moleteadas Altas (con Cuello), DIN 466 | EH 24780. | 630 |
| DIN 467 | Tuercas Moleteadas Planas, DIN 467 | EH 24760. | 628 |
| DIN 468 | Manivelas Acodadas, DIN 468 acodadas con forma de cuello de cisne con cuadrado DIN 79 | EH 24330. | 592 |
| DIN 469 | Manivelas Acodadas, DIN 469 rectas, con extremo cuadrado DIN 79 | EH 24330. | 591 |
| DIN 508 | Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 | EH 23010. | 384 |
| DIN 508 | Tuercas para Ranuras en T, DIN 508, semi-acabada | EH 23010. | 386 |
| DIN 508 | Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 con sistema antideslizante | EH 23010. | 387 |
| DIN 508 | Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 | EH 23010. | 848 |
| DIN 653 | Tornillos Moleteados Planos, DIN 653 | EH 24770. | 629 |
| DIN 787 | Tornillos Cabeza en T, DIN 787 | EH 23030. | 391 |
| DIN 950 | Volantes, DIN 950 hierro fundido | EH 24580. | 677 |
| DIN 950 | Volantes, DIN 950 aleación ligera | EH 24590. | 680 |
| DIN 950 | Volantes, similar a DIN 950, acero inoxidable | EH 24591. | 683 |
| DIN 2079 | Dados-Guía, DIN 2079 | EH 23100. | 410 |
| DIN 3670 | Volantes Macizos, DIN 3670 | EH 24570. | 675 |
| DIN 6303 | Tuercas Moleteadas, DIN 6303 | EH 24480. | 627 |
| DIN 6304 | Tornillos en Cruz, DIN 6304 con pasador fijo | EH 24490. | 635 |
| DIN 6305 | Tuercas en Cruz , DIN 6305 con pasador fijo | EH 24510. | 637 |
| DIN 6306 | Tornillos en Cruz, DIN 6306 con pasador móvil | EH 24500. | 636 |
| DIN 6307 | Tuercas en Cruz , DIN 6307 con pasador móvil | EH 24510. | 638 |
| DIN 6310 | Cierres Pestillo, DIN 6310 cierres con muelle | EH 22200. | 183 |
| DIN 6311 | Patines, DIN 6311 y ejecución baja | EH 22560. | 282 |
| DIN 6314 | Bridas, DIN 6314 planas | EH 23140. | 430 |
| DIN 6314 | Bridas, con bola truncada plana, similar a DIN 6314 | EH 23180. | 435 |
| DIN 6314 | Bridas, con superficie lisa, similar a DIN 6314 | EH 23190. | 437 |
| DIN 6315 B | Bridas, DIN 6315 B en horquilla | EH 23150. | 431 |
| DIN 6315 B | Bridas, DIN 6315 B en horquilla | EH 23150. | 861 |
| DIN 6316 | Bridas, DIN 6316 acodadas | EH 23160. | 432 |
| DIN 6319 | Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos, DIN 6319 | EH 23050. | 398 |
| DIN 6319 | Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos, similar a DIN 6319, acero inoxidable | EH 23050. | 400 |
| DIN 6319 | Arandelas Cónicas Compactas / Asientos Cónicos, similar al DIN 6319 | EH 23050. | 402 |
| DIN 6319 | Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos, DIN 6319 | EH 23050. | 851 |
| DIN 6320 | Pies, DIN 6320 con espiga roscada | EH 22640. | 308 |
| DIN 6321 | Apoyos / Soportes, DIN 6321 | EH 22630. | 303 |
| DIN 6321 | Soportes, de forma parcial DIN 6321 (norma antigua) | EH 22630. | 304 |
| DIN 6321 | Centradores, con orificio similar al DIN 6321 | EH 22630. | 305 |

| Elementos DIN | Descripción | Grupo | Página |
|---------------|---|-----------|--------|
| DIN 6323 | Dados de Alineación, DIN 6323 | EH 23120. | 415 |
| DIN 6323 | Dados de Alineación, DIN 6323 | EH 23120. | 860 |
| DIN 6330 | Tuercas Hexagonales, DIN 6330 (altura 1,5 d) | EH 23070. | 406 |
| DIN 6330 | Tuercas Hexagonales, DIN 6330 (altura 1,5 d) | EH 23070. | 853 |
| DIN 6331 | Tuercas Hexagonales con Base, DIN 6331 (altura 1,5 d) | EH 23080. | 407 |
| DIN 6331 | Tuercas Hexagonales con Base, DIN 6331 (altura 1,5 d) | EH 23080. | 854 |
| DIN 6332 | Espigas Roscadas, DIN 6332 con vástago de presión | EH 22540. | 280 |
| DIN 6332 | Espigas Roscadas, DIN 6332 con vástago de presión | EH 22540. | 839 |
| DIN 6335 | Pomos en Cruz, DIN 6335 hierro fundido | EH 24620. | 659 |
| DIN 6335 | Pomos en Cruz, DIN 6335 hierro fundido, revestido de plástico | EH 24620. | 661 |
| DIN 6335 | Pomos en Cruz, DIN 6335 aleación ligera | EH 24630. | 662 |
| DIN 6335 | Pomos en Cruz, DIN 6335 acero inoxidable, fundición | EH 24631. | 663 |
| DIN 6335 | Pomos en Cruz, DIN 6335 baquelita | EH 24640. | 665 |
| DIN 6335 | Pomos en Cruz con Espiga, DIN 6335 baquelita | EH 24730. | 667 |
| DIN 6336 | Pomos Estrella, DIN 6336 hierro fundido | EH 24650. | 645 |
| DIN 6336 | Pomos Estrella, DIN 6336 aleación ligera | EH 24660. | 646 |
| DIN 6336 | Pomos Estrella, DIN 6336 fundición de acero inoxidable | EH 24661. | 647 |
| DIN 6336 | Pomos Estrella, DIN 6336 baquelita | EH 24670. | 648 |
| DIN 6336 | Pomos Estrella con Espiga, DIN 6336 baquelita | EH 24740. | 653 |
| DIN 6340 | Arandelas Esféricas / Planas, DIN 6340 endurecidas | EH 23060. | 403 |
| DIN 6340 | Arandelas Esféricas / Planas, DIN 6340 endurecidas | EH 23060. | 852 |
| DIN 6371 | Arandelas Pivotantes, DIN 6371 con tornillo de cabeza plana DIN 923 | EH 22280. | 188 |
| DIN 6372 | Arandelas Abiertas, DIN 6372 | EH 22290. | 189 |
| DIN 6372 | Arandelas Abiertas, DIN 6372 | EH 22290. | 838 |
| DIN 6379 | Tensores sin Cabeza, DIN 6379 para tuercas en T | EH 23040. | 393 |
| DIN 6379 | Tensores sin Cabeza, DIN 6379 b, largo para tuercas para ranuras en T | EH 23040. | 395 |
| DIN 6379 | Tensores sin Cabeza, con hexágono interior, similar al DIN 6379, para tuercas para ranuras en T | EH 23040. | 397 |
| DIN 6379 | Tensores sin Cabeza, DIN 6379 b, largo para tuercas para ranuras en T | EH 23040. | 850 |
| DIN 12240 | Cabezas de Rótula, DIN 12240-4, con rosca macho | EH 22982. | 377 |
| DIN 12240 | Cabezas de Rótula, DIN 12240-4, con rosca hembra | EH 22982. | 379 |

Otras Normas

| Norma | Descripción | Grupo | Página |
|----------|--|----------|--------|
| MS 17984 | Pasadores de Bolas, efecto simple - cumple con NAS * / MS17984 | EH 4210. | 257 |
| MS 17985 | Pasadores de Bolas, efecto simple - cumple con NAS * / MS17985 | EH 4211. | 261 |
| MS 17986 | Pasadores de Bolas, efecto simple - cumple con NAS * / MS17986 | EH 4212. | 266 |
| MS 17987 | Pasadores de Bolas, efecto simple - cumple con NAS * / MS17987 | EH 4213. | 270 |

* NAS1333, NAS1334, NAS1335, NAS1336, NAS1337, NAS1338, NAS1339, NAS1340, NAS1341, NAS1342, NAS1343

| Grupo | Descripción | Página |
|-------|-------------|--------|
|-------|-------------|--------|

Elementos y Dispositivos para Maquinaria

| | | |
|-----------|--|-----|
| EH 22030. | Posicionadores, con bola y hexágono interior | 51 |
| EH 22030. | Posicionadores, con vástago esférico y hexágono interior | 53 |
| EH 22030. | Posicionadores, con cabeza, con bola y hexágono interior | 55 |
| EH 22031. | Posicionadores, con bola móvil y hexágono interior | 57 |
| EH 22040. | Posicionadores, ejecución en plástico | 59 |
| EH 22050. | Posicionadores, con bola y ranura | 60 |
| EH 22050. | Posicionadores, con bola de cerámica y ranura, acero inoxidable A4 | 62 |
| EH 22050. | Posicionadores, con vástago esférico y ranura | 63 |
| EH 22050. | Posicionadores, con cabeza, bola y ranura | 65 |
| EH 22051. | Posicionadores, con bola móvil y ranura | 67 |
| EH 22051. | Posicionadores, con bola de cerámica móvil y ranura, acero inoxidable A4 | 69 |
| EH 22060. | Posicionadores, con hexágono interior | 70 |
| EH 22060. | Posicionadores, con hexágono interior y junta hermética | 72 |
| EH 22070. | Posicionadores, lisos | 74 |
| EH 22070. | Posicionadores, largos | 75 |
| EH 22075. | Posicionadores, con cuello y bola, ranura frontal | 77 |
| EH 22080. | Posicionadores, lisos, con cuello y bola | 79 |
| EH 22080. | Posicionadores, lisos, largos, con cuello y bola | 81 |
| EH 22080. | Posicionadores, lisos, con cuello y bola, autoajustables | 82 |
| EH 22080. | Posicionadores, lisos, con cuello y vástago esférico | 83 |
| EH 22080. | Posicionadores, lisos, sin cuello | 84 |
| EH 22081. | Posicionadores, lisos, sin cuello, con bola móvil | 85 |
| EH 22082. | Soportes, para posicionadores | 86 |
| EH 22090. | Posicionadores, dos lados | 87 |
| EH 22100. | Cuerpos Elásticos | 88 |
| EH 22110. | Posicionadores Retráciles Mini | 101 |
| EH 22110. | Posicionadores Retráciles Mini, tipo básico | 102 |
| EH 22110. | Posicionadores Retráciles Mini, Acero inoxidable | 104 |
| EH 22110. | Posicionadores Retráciles Compactos, con cuello hexagonal | 106 |
| EH 22110. | Posicionadores Retráciles Compactos, con cuello hexagonal y bloqueo | 108 |
| EH 22110. | Posicionadores Retráciles Compactos, con cuello hexagonal, con empuñadura en T | 110 |
| EH 22110. | Posicionadores Retráciles Compactos, con cuello hexagonal y bloqueo, con empuñadura en T | 111 |
| EH 22110. | Posicionadores Retráciles, con pletina de fijación, horizontal | 113 |
| EH 22110. | Posicionadores Retráciles, con pletina de fijación, horizontal, acero inoxidable | 114 |
| EH 22110. | Elementos de Sujeción, para | 115 |
| EH 22110. | Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráciles y empuñaduras índice | 116 |
| EH 22110. | Casquillos de Centraje, para posicionadores retráciles y empuñaduras índice | 117 |
| EH 22120. | Posicionadores Retráciles, con cuello hexagonal | 118 |
| EH 22120. | Posicionadores Retráciles, con cuello hexagonal, acero inoxidable | 119 |
| EH 22120. | Posicionadores Retráciles, con cuello hexagonal y bloqueo | 120 |
| EH 22120. | Posicionadores Retráciles, con cuello hexagonal y bloqueo, acero inoxidable | 121 |
| EH 22120. | Posicionadores Retráciles, con cuello hexagonal, acero inoxidable A4 | 122 |
| EH 22120. | Posicionadores Retráciles, con cuello hexagonal y bloqueo, acero inoxidable A4 | 123 |
| EH 22120. | Posicionadores Retráciles, sin cuello hexagonal | 124 |
| EH 22120. | Posicionadores Retráciles, sin cuello hexagonal, acero inoxidable | 126 |
| EH 22120. | Posicionadores Retráciles, sin rosca, soldable | 127 |
| EH 22120. | Posicionadores Retráciles, con cuello hexagonal, ejecución corta | 128 |
| EH 22120. | Anillos Distanciadores, para posicionadores retráciles | 129 |
| EH 22120. | Posicionadores Retráciles, con pletina de fijación | 131 |
| EH 22120. | Posicionadores Retráciles, acabado simple | 132 |
| EH 22120. | Posicionadores Retráciles, para piezas de pared delgada | 134 |
| EH 22120. | Posicionadores Retráciles, con anilla | 135 |
| EH 22120. | Empuñaduras Índice | 141 |
| EH 22120. | Elementos de Sujeción, para posicionadores retráciles y empuñaduras índice | 143 |
| EH 22120. | Empuñaduras Índice, con pletina de fijación | 144 |
| EH 22120. | Empuñaduras Índice, con pletina de fijación, horizontal | 145 |
| EH 22121. | Empuñaduras Índice, acabado simple | 147 |
| EH 22122. | Posicionadores Retráciles, con botón de seguridad | 137 |

| Grupo | Descripción | Página |
|-----------------------|--|--------|
| EH 22122. | Posicionadores Retráciles, con pomo de bloqueo rápido | 138 |
| EH 22123. | Posicionadores Retráciles, con sensor | 139 |
| EH 22130. | Posicionadores de Precisión, con vástago cilíndrico | 148 |
| EH 22130. | Posicionadores de Precisión, con vástago cónico | 150 |
| EH 22140. | Posicionadores Laterales | 153 |
| EH 22150. | Posicionadores Laterales, lisos, no herméticos | 155 |
| EH 22150. | Posicionadores Laterales, lisos, herméticos | 157 |
| EH 22150. | Posicionadores Laterales, con muelle de plástico y vástago | 159 |
| EH 22150. | Posicionadores Laterales, lisos, no herméticos, con rosca hembra | 161 |
| EH 22150. | Posicionadores Laterales, lisos, herméticos, con rosca hembra | 162 |
| EH 22150. | Excéntricas, para posicionadores laterales, lisos | 163 |
| EH 22150. | Posicionadores Laterales, con rosca, no herméticos | 164 |
| EH 22150. | Posicionadores Laterales, con rosca, herméticos | 166 |
| EH 22150. | Posicionadores Laterales, con rosca, no herméticos, con rosca hembra | 168 |
| EH 22150. | Posicionadores Laterales, con rosca, herméticos, con rosca hembra | 170 |
| EH 22160. | Posicionadores Laterales, con chapa de resorte de acero | 172 |
| EH 22200. | Cierres Pestillo, DIN 6310 cierres con muelle | 183 |
| EH 22260. | Discos de Cierre | 184 |
| EH 22260. | Cierres de Empuñadura | 185 |
| EH 22270. | Arandelas Avellanadas | 187 |
| EH 22280. | Arandelas Pivotantes, DIN 6371 con tornillo de cabeza plana DIN 923 | 188 |
| EH 22290. | Arandelas Abiertas, DIN 6372 | 189 |
| EH 22330. | Conectores de Bolas, autobloqueantes, con soporte | 191 |
| EH 22330. | Conectores de Bolas, autobloqueantes, con soporte, construcción compacta | 193 |
| EH 22340. | Conectores de Bolas, autobloqueantes, con anillas de sujeción | 190 |
| EH 22340. / EH 22350. | Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura en T | 218 |
| EH 22340. / EH 22350. | Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura en L | 221 |
| EH 22340. / EH 22350. | Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura de botón | 224 |
| EH 22340. / EH 22350. | Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura de seguridad | 227 |
| EH 22350. | Pasadores de Elevación, autobloqueantes | 196 |
| EH 22350. | Pasadores de Elevación, autobloqueantes, acero inoxidable | 198 |
| EH 22350. | Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de elevación | 200 |
| EH 22350. | Casquillos de Posicionamiento, lisos, para pasadores de elevación | 201 |
| EH 22350. | Casquillos de Posicinamiento con Junta, lisos, para pasadores de elevación | 203 |
| EH 22351. | Pasadores de Elevación, autobloqueantes, con empuñadura | 205 |
| EH 22352. | Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes | 207 |
| EH 22352. | Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes, para agujeros centrales según DIN 332 | 209 |
| EH 22353. | Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio | 211 |
| EH 22355. | Pasadores de Fijación con Rosca, autobloqueantes | 275 |
| EH 22355. | Cables de Retención, para pasador de fijación con rosca | 279 |
| EH 22356. | Pasadores de Fijación con Rosca, autobloqueantes, con cojinete axial | 277 |
| EH 22360. | Pasadores de Sujeción, autobloqueantes, ajustables | 230 |
| EH 22370. | Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura combinada | 237 |
| EH 22370. / EH 22380. | Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura simple | 231 |
| EH 22370. / EH 22380. | Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura elástica | 235 |
| EH 22370. / EH 22380. | Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura ajustable | 243 |
| EH 22380. | Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura combinada, endurecidos por precipitación | 240 |
| EH 22390. | Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura simple, titanio | 234 |
| EH 22400. | Ejes de Fijación, con bolas a presión | 245 |
| EH 22400. | Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de bolas y ejes de fijación | 246 |
| EH 22400. | Casquillos de Posicionamiento, con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación | 248 |
| EH 22400. | Cables de Retención | 249 |
| EH 22410. / EH 22420. | Pasadores de Fijación, con empuñadura de botón | 253 |
| EH 22540. | Espigas Roscadas, DIN 6332 con vástago de presión | 280 |
| EH 22560. | Patines, DIN 6311 y ejecución baja | 282 |

Índice por grupos de productos

| Grupo | Descripción | Página |
|-----------|--|--------|
| EH 22570. | Patines, plástico | 283 |
| EH 22570. | Espigas Roscadas, con cabeza esférica | 284 |
| EH 22590. | Patines Articulados | 285 |
| EH 22590. | Patines Articulados, con antideslizante | 287 |
| EH 22590. | Patines Articulados, con agujeros de fijación | 289 |
| EH 22591. | Roscas de Unión | 290 |
| EH 22593. | Pies de Apoyo | 291 |
| EH 22593. | Pies de Apoyo, con antideslizante | 294 |
| EH 22594. | Pies de Apoyo, Amortiguación del golpe | 297 |
| EH 22600. | Elementos de Apoyo, con superficie de apoyo de plástico, orientable | 298 |
| EH 22620. | Apoyos de bridaje redondos/cuadrados, con inserto de metal duro, estriado | 299 |
| EH 22620. | Insertos de Metal Duro, para agujero central | 300 |
| EH 22620. | Insertos de Metal Duro, montaje frontal | 301 |
| EH 22620. | Insertos de Metal Duro | 302 |
| EH 22630. | Apoyos / Soportes, DIN 6321 | 303 |
| EH 22630. | Soportes, de forma parcial DIN 6321 (norma antigua) | 304 |
| EH 22630. | Centradores, con orificio similar al DIN 6321 | 305 |
| EH 22630. | Centradores, con punta de bola | 306 |
| EH 22640. | Pies, DIN 6320 con espiga roscada | 308 |
| EH 22680. | Soportes, estriados o con punta | 309 |
| EH 22680. | Soportes, forma de perno | 310 |
| EH 22690. | Vástagos | 311 |
| EH 22690. | Soportes, regulable | 314 |
| EH 22691. | Vástagos, con superficie de apoyo de plástico | 315 |
| EH 22700. | Tornillos de Bola, con cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola | 318 |
| EH 22700. | Tornillos de Bola, sin cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola | 320 |
| EH 22710. | Tornillos de Bola, con cabeza, bola completa | 322 |
| EH 22710. | Tornillos de Bola, con cabeza, bola truncada | 323 |
| EH 22720. | Tornillos de Bola, sin cabeza, bola completa | 325 |
| EH 22720. | Tornillos de Bola, sin cabeza, bola truncada | 327 |
| EH 22720. | Tornillos de Bola, sin cabeza, con rosca fina | 330 |
| EH 22720. | Tornillos de Bola, sin cabeza, cortos | 331 |
| EH 22720. | Tornillos de Bola, sin cabeza, bola completa y casquillo hexalobular | 332 |
| EH 22720. | Tornillos de Bola, sin cabeza, bola truncada y casquillo hexalobular | 333 |
| EH 22730. | Soportes Ajustables | 338 |
| EH 22730. | Soportes Ajustables, con inserto de metal duro, estriado | 339 |
| EH 22731. | Soportes Ajustables, regulables | 340 |
| EH 22731. | Soportes Ajustables, con inserto de metal duro, estriado y regulables | 342 |
| EH 22740. | Soportes Ajustables, regulable | 343 |
| EH 22741. | Soportes Ajustables, regulables, con auto-ajuste | 344 |
| EH 22750. | Rodamientos de Bolas, con alojamiento de chapa de acero | 346 |
| EH 22750. | Anillos de Tolerancia | 347 |
| EH 22750. | Rodamientos de Bolas, con elementos de fijación | 348 |
| EH 22751. | Rodamientos de Bolas, plástico | 349 |
| EH 22752. | Rodamientos de Bolas, atornillable, cojinete liso | 350 |
| EH 22753. | Rodamientos de Bolas, cojinete liso | 351 |
| EH 22760. | Tornillos de bola, con vástago latón | 334 |
| EH 22760. | Tornillos de bola, con vástago de termoplástico | 335 |
| EH 22800. | Sensores de Posicionamiento, neumático | 352 |
| EH 22800. | Sensores de Posicionamiento, neumático | 353 |
| EH 22800. | Sensores de Posicionamiento, ajustable, neumático | 354 |
| EH 22800. | Sensores de Posicionamiento, ajustable, neumático | 355 |
| EH 22800. | Unidades de Monitoreo, para sensores de posicionamiento, neumático | 356 |
| EH 22810. | Unidades de Sondeo, con sensor | 359 |
| EH 22810. | Transmisores de Radio, para unidad de sondeo | 361 |
| EH 22810. | Receptores de Radio, para unidad de sondeo | 362 |
| EH 22880. | Tapones de Cierre a Expansión Expand® [®] , cuerpo de acero cementado | 363 |
| EH 22880. | Tapones de Cierre a Expansión Expand® [®] , cuerpo de acero inoxidable | 364 |
| EH 22880. | Tapones de Cierre a Expansión Expand® [®] , Cuerpo y bola de acero inoxidable | 365 |
| EH 22880. | Herramientas de Montaje, para tapón de cierre a expansión Expand® [®] | 367 |
| EH 22880. | Tapones de Cierre a Expansión Expand® [®] , con vástago a tracción | 368 |

| Grupo | Descripción | Página |
|-----------|--|--------|
| EH 22880. | Tapones de Cierre a Expansión Expand® [®] , con vástago a tracción largo | 369 |
| EH 22880. | Distanciadores, para tapones de cierre a expansión Expand® [®] con vástago largo | 370 |
| EH 22880. | Herramientas de Montaje, para tapones de cierre a expansión Expand® [®] con vástago | 371 |
| EH 22980. | Tornillos de Articulación, DIN 444, forma B | 375 |
| EH 22980. | Tornillos de Articulación, DIN 444, forma B, calidad 8.8 con diseño de precisión | 376 |
| EH 22982. | Cabezas de Rótula, DIN 12240-4, con rosca macho | 377 |
| EH 22982. | Cabezas de Rótula, DIN 12240-4, con rosca hembra | 379 |
| EH 2B020. | Posicionadores, con vástago esférico y ranura - PULGADAS | 90 |
| EH 2B030. | Posicionadores, con vástago esférico y hexágono interior - PULGADAS | 93 |
| EH 2B050. | Posicionadores, con bola y ranura - PULGADAS | 96 |
| EH 2B080. | Posicionadores, lisos, con cuello y bola, autoajustables - PULGADAS | 99 |
| EH 2B150. | Posicionadores Laterales, lisos, no herméticos - PULGADAS | 174 |
| EH 2B150. | Posicionadores Laterales, lisos, herméticos - PULGADAS | 176 |
| EH 2B150. | Posicionadores Laterales, con muelle de plástico y vástago - PULGADAS | 178 |
| EH 2B150. | Posicionadores Laterales, lisos, no herméticos, con rosca hembra - PULGADAS | 180 |
| EH 2B150. | Posicionadores Laterales, lisos, herméticos, con rosca hembra - PULGADAS | 181 |
| EH 2B150. | Excéntricas, para posicionadores laterales, lisos - PULGADAS | 182 |
| EH 2B352. | Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante - PULGADAS | 213 |
| EH 2B353. | Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio - PULGADAS | 215 |
| EH 4210. | Pasadores de Bolas, efecto simple - cumple con NAS / MS17984 | 257 |
| EH 4211. | Pasadores de Bolas, efecto simple - cumple con NAS / MS17985 | 261 |
| EH 4212. | Pasadores de Bolas, efecto simple - cumple con NAS / MS17986 | 266 |
| EH 4213. | Pasadores de Bolas, efecto simple - cumple con NAS / MS17987 | 270 |

Elementos de sujeción

| | | |
|-----------|---|-----|
| EH 23010. | Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 | 384 |
| EH 23010. | Tuercas para Ranuras en T, DIN 508, semi-acabada | 386 |
| EH 23010. | Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 con sistema antideslizante | 387 |
| EH 23020. | Tuercas para Ranuras en T, alargado | 388 |
| EH 23020. | Tuercas para Ranuras en T, rombo | 389 |
| EH 23020. | Tuercas para Ranuras en T, rombo, semi-acabado | 390 |
| EH 23030. | Tornillos Cabeza en T, DIN 787 | 391 |
| EH 23040. | Tensores sin Cabeza, DIN 6379 para tuercas en T | 393 |
| EH 23040. | Tensores sin Cabeza, DIN 6379 b ₁ largo para tuercas para ranuras en T | 395 |
| EH 23040. | Tensores sin Cabeza, con hexágono interior, similar al DIN 6379, para tuercas para ranuras en T | 397 |
| EH 23050. | Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos, DIN 6319 | 398 |
| EH 23050. | Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos, similar a DIN 6319, acero inoxidable | 400 |
| EH 23050. | Arandelas Cónicas Compactas / Asientos Cónicos, similar al DIN 6319 | 402 |
| EH 23060. | Arandelas Esféricas / Planas, DIN 6340 endurecidas | 403 |
| EH 23060. | Arandelas, con diseño de alta precisión | 404 |
| EH 23061. | Arandelas Esféricas / Planas | 405 |
| EH 23070. | Tuercas Hexagonales, DIN 6330 (altura 1,5 d) | 406 |
| EH 23080. | Tuercas Hexagonales con Base, DIN 6331 (altura 1,5 d) | 407 |
| EH 23080. | Tuercas Hexagonales con Asiento Cónico | 408 |
| EH 23090. | Tuercas de Prolongación, (altura 3 d) | 409 |
| EH 23100. | Dados-Guía, DIN 2079 | 410 |
| EH 23110. | Regletas-Guía con Agujero Pasante | 411 |
| EH 23110. | Regletas-Guía con Agujero Pasante, con rosca interior | 412 |
| EH 23110. | Casquillos de Centraje | 413 |
| EH 23110. | Casquillos de Centraje, con rebaje | 414 |
| EH 23111. | Pasadores de Sujeción y Posición | 418 |
| EH 23111. | Empuñaduras Manuales, para posicionar pasadores de sujeción | 420 |
| EH 23111. | Casquillos, para posicionar pasadores de sujeción | 421 |
| EH 23111. | Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de sujeción y posición, montaje a presión | 422 |
| EH 23111. | Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de sujeción y posición, para atornillar | 423 |

| Grupo | Descripción | Página |
|-----------|--|--------|
| EH 23112. | Casquillos de Centraje, con cuello, DIN 172 A | 424 |
| EH 23112. | Casquillos de Centraje, sin cuello, DIN 179 A | 427 |
| EH 23120. | Dados de Alineación, DIN 6323 | 415 |
| EH 23130. | Dados Planos | 416 |
| EH 23140. | Bridas, DIN 6314 planas | 430 |
| EH 23150. | Bridas, DIN 6315 B en horquilla | 431 |
| EH 23160. | Bridas, DIN 6316 acodadas | 432 |
| EH 23160. | Bridas, con rebaje | 433 |
| EH 23170. | Bridas, con nariz, cerradas | 434 |
| EH 23180. | Bridas, con bola truncada plana, similar a DIN 6314 | 435 |
| EH 23180. | Bridas, con nariz | 436 |
| EH 23185. | Bridas, acanaladas, con parte de apoyo ajustable | 440 |
| EH 23185. | Bridas, acanaladas, con parte de apoyo ajustable, con tornillo en T | 441 |
| EH 23185. | Bridas, acanaladas, con parte de apoyo ajustable, con tensor | 442 |
| EH 23185. | Bridas, acanaladas, con parte de apoyo ajustable, con tensor con hexágono interior | 443 |
| EH 23185. | Extensiones de Soporte, para bridas, acanaladas, con base de apoyo ajustable | 444 |
| EH 23190. | Bridas, con superficie lisa, similar a DIN 6314 | 437 |
| EH 23190. | Bridas, con mordaza blanda intercambiable | 438 |
| EH 23200. | Elementos de Apoyo, para bridas | 439 |
| EH 23210. | Bridas de Cierre, con palanca de tracción acodada | 454 |
| EH 23210. | Bridas de Cierre, sin palanca de tracción | 455 |
| EH 23210. | Bridas de Cierre, sin palanca de tracción, con apoyo | 456 |
| EH 23210. | Soportes, para bridas de cierre rápido | 457 |
| EH 23210. | Platos de Apoyo | 476 |
| EH 23211. | Elementos de Fijación | 458 |
| EH 23220. | Soportes de Compensación | 478 |
| EH 23220. | Elementos de Apoyo | 480 |
| EH 23229. | Bridas de Apriete y Tracción | 460 |
| EH 23230. | Posicionadores Retráctiles, con vástago, antigiro | 461 |
| EH 23230. | Bridas de Posicionamiento | 462 |
| EH 23231. | Mordazas de Sujeción | 463 |
| EH 23231. | Mordazas, para mordazas | 465 |
| EH 23231. | Mordazas Intercambiables, para mordazas, con efecto oblicuo | 466 |
| EH 23240. | Mordazas de Sujeción Estabilizadoras | 467 |
| EH 23250. | Bridas de Fijación - Presión | 468 |
| EH 23250. | Cubiertas, para bridas de fijación - presión | 470 |
| EH 23251. | Brida de Perfil Doble | 471 |
| EH 23251. | Brida de Perfil Doble, cabezas mecanizables | 472 |
| EH 23260. | Elementos de Sujeción "Actima" | 498 |
| EH 23270. | Blocajes Hexagonales Excéntricos | 500 |
| EH 23270. | Arandelas de Sujeción Excéntricas | 501 |
| EH 23271. | Tornillos Excéntricos | 502 |
| EH 23280. | Topes, cilíndricos | 473 |
| EH 23281. | Topes | 477 |
| EH 23290. | Blocajes Pitbull® | 474 |
| EH 23290. | Garras de Sujeción | 475 |
| EH 23310. | Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, tamaño 25 | 512 |
| EH 23310. | Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, tamaño 32 | 514 |
| EH 23310. | Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, tamaño 40 | 516 |
| EH 23310. | Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, construcción baja, tamaño 44 | 518 |
| EH 23310. | Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, tamaño 60 | 520 |
| EH 23310. | Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, tamaño 82.5 | 522 |
| EH 23310. | Mordazas Rápidas Verticales, móvil, tamaño 40 | 524 |
| EH 23310. | Anillos de Posicionamiento, para mordaza rápida vertical | 526 |
| EH 23310. | Cilindros de Prolongación | 527 |
| EH 23320. | Tensores Flotantes, diseño compacto, sujeción y bloqueo combinado M 12 | 483 |
| EH 23320. | Tensores Flotantes, diseño compacto, sujeción y bloqueo independientes M 12 | 485 |
| EH 23320. | Tensores Flotantes, con sujeción y bloqueo combinado M 12 | 487 |
| EH 23320. | Tensores Flotantes, con sujeción y bloqueo independiente M 12 | 489 |
| EH 23320. | Mordazas Estándar de Sujeción, para tensor flotante M 12 | 491 |
| EH 23320. | Mordazas de Cierre, para tensor flotante M 12 | 492 |
| EH 23320. | Tensores Flotantes, de sujeción y bloqueo combinado M 16 | 495 |
| EH 23320. | Mordazas de Cierre, para tensor flotante M 16 | 497 |

| Grupo | Descripción | Página |
|-----------|--|--------|
| EH 23330. | Bridas Verticales, con base horizontal | 531 |
| EH 23330. | Bridas Verticales, con base vertical | 533 |
| EH 23330. | Bridas Verticales, con base vertical y brazo de apoyo sólido | 535 |
| EH 23330. | Bridas Verticales, con base vertical y cierre de seguridad | 536 |
| EH 23330. | Bridas Verticales, con escuadra | 537 |
| EH 23330. | Bridas Verticales, con escuadra y cierre de seguridad | 538 |
| EH 23330. | Bridas Verticales, con base horizontal y brazo de soporte sólido | 539 |
| EH 23330. | Bridas Verticales, con base horizontal y cierre de seguridad | 540 |
| EH 23330. | Bridas Horizontales, con base horizontal | 541 |
| EH 23330. | Bridas Horizontales, con base horizontal / mayor fuerza de sujeción | 543 |
| EH 23330. | Bridas Horizontales, con base horizontal y brazo de soporte sólido | 544 |
| EH 23330. | Bridas Horizontales, con base horizontal y cierre de seguridad | 545 |
| EH 23330. | Bridas Horizontales, con base vertical | 546 |
| EH 23330. | Bridas Horizontales, con base vertical y cierre de seguridad | 548 |
| EH 23330. | Bridas Horizontales, con escuadra | 549 |
| EH 23330. | Bridas de Presión - Tracción, con escuadra | 550 |
| EH 23330. | Bridas de Presión - Tracción, con rosca de fijación | 552 |
| EH 23330. | Bridas Tirantes, con base horizontal | 553 |
| EH 23330. | Bridas Tirantes, vertical, con base horizontal | 555 |
| EH 23330. | Bridas Combinadas, con base horizontal | 556 |
| EH 23340. | Elementos de Sujeción y Centrado, con segmentos de bloqueo | 562 |
| EH 23340. | Elementos de Sujeción y Centrado, con segmentos de sujeción esféricos | 564 |
| EH 23340. | Elementos de Sujeción y Centrado, con segmentos de bloqueo, operado desde la parte inferior | 566 |
| EH 23340. | Elementos de Sujeción y Centrado, con segmentos de sujeción esféricos, operado desde la parte inferior | 568 |
| EH 23340. | Mandriles de Bridaje y Centraje | 570 |
| EH 23340. | Mandriles de Bridaje y Centraje, con accionamiento lateral | 571 |
| EH 23341. | Ejes de Sujeción | 572 |
| EH 23370. | Elementos de Sujeción | 528 |
| EH 23380. | Manillas Excéntricas Dobles, con eje de articulación | 503 |
| EH 23390. | Manillas Excéntricas, con eje de articulación | 504 |
| EH 23390. | Mordazas de Cierre Excéntricas, con rosca hembra | 505 |
| EH 23390. | Mordazas de Cierre Excéntricas, con rosca macho | 506 |
| EH 23400. | Ejes de Articulación | 508 |
| EH 23410. | Bridas Excéntricas | 509 |
| EH 23410. | Modulos de Blocaje Excéntricos, con alojamiento para eje | 510 |
| EH 23470. | Calzos Graduables | 574 |
| EH 23690. | Bridas Compactas | 558 |
| EH 23690. | Adaptadores de Altura, para brida compacta | 560 |
| EH 23700. | Sistemas de Elementos de Sujeción | 445 |
| EH 23700. | Bridas Rectas, ejecución corta | 446 |
| EH 23700. | Bridas Rectas, ejecución larga | 447 |
| EH 23700. | Elementos Intermedios | 448 |
| EH 23700. | Elementos Intermedios, con apoyo | 449 |
| EH 23700. | Elementos de Base | 450 |
| EH 23700. | Elementos de Base, giratorios | 451 |
| EH 23700. | Elementos de Base, bajo | 452 |
| EH 23700. | Elementos de Base, para alojamiento | 453 |

Elementos de maniobra

| | | |
|-----------|---|-----|
| EH 24100. | Cierres, un lado | 578 |
| EH 24100. | Cierres, dos lados | 579 |
| EH 24101. | Cierres, tipo mariposa, unilateral | 580 |
| EH 24300. | Asas en U | 581 |
| EH 24300. | Asas en U, montaje frontal | 583 |
| EH 24300. | Asas en U, inclinadas | 584 |
| EH 24310. | Asas en U, con arandela de soporte | 585 |
| EH 24310. | Asas en U | 586 |
| EH 24320. | Asas en U, plástico, montaje frontal | 587 |
| EH 24320. | Asas en U, plástico | 588 |
| EH 24321. | Asas Tubulares | 589 |
| EH 24321. | Asas Tubulares, montaje frontal | 590 |
| EH 24330. | Manivelas Acodadas, DIN 469 rectas, con extremo cuadrado DIN 79 | 591 |

Índice por grupos de productos

| Grupo | Descripción | Página |
|-----------|---|--------|
| EH 24330. | Manivelas Acodadas, DIN 468 acodadas con forma de cuello de cisne con cuadrado DIN 79 | 592 |
| EH 24330. | Manivelas Acodadas | 593 |
| EH 24330. | Manivelas Acodadas, fundición de precisión de acero inoxidable | 594 |
| EH 24331. | Manivelas Acodadas, con manilla plegable | 595 |
| EH 24331. | Manivelas Acodadas, con manilla plegable, acero inoxidable | 596 |
| EH 24350. | Espigas Roscadas | 597 |
| EH 24390. | Empuñaduras Graduables, con la parte interna de acero inoxidable, con rosca hembra | 598 |
| EH 24390. | Empuñaduras Graduables, con la parte interna de acero inoxidable, con rosca macho | 599 |
| EH 24400. | Empuñaduras Graduables, con rosca hembra | 601 |
| EH 24400. | Empuñaduras Graduables, con rosca macho | 602 |
| EH 24410. | Empuñaduras Graduables, con tornillo de fijación | 604 |
| EH 24420. | Empuñaduras Graduables, con cojinete axial, con rosca hembra | 607 |
| EH 24420. | Empuñaduras Graduables, con cojinete axial, con rosca macho | 608 |
| EH 24420. | Empuñaduras Graduables, con cojinete axial de acero inoxidable, con rosca hembra | 609 |
| EH 24420. | Empuñaduras Graduables, con cojinete axial de acero inoxidable, con rosca macho | 610 |
| EH 24430. | Brazos de Fijación | 611 |
| EH 24440. | Brazos de Fijación Graduables | 612 |
| EH 24441. | Palancas de Sujeción Planas Ajustables | 614 |
| EH 24441. | Palancas de Sujeción Planas Ajustables, Acero inoxidable | 615 |
| EH 24441. | Palancas de Sujeción Planas Ajustables, con rosca macho | 616 |
| EH 24441. | Palancas de Sujeción Planas Ajustables, con rosca macho, acero inoxidable | 618 |
| EH 24450. | Manillas Fijas, DIN 39 | 623 |
| EH 24460. | Manillas Giratorias, DIN 98 | 624 |
| EH 24470. | Empuñaduras de Bola, DIN 99 | 620 |
| EH 24470. | Tuercas de Sujeción, soldada | 621 |
| EH 24470. | Tuercas de Sujeción, soldada, bilateral | 622 |
| EH 24480. | Tuercas Moleteadas, DIN 6303 | 627 |
| EH 24490. | Tornillos en Cruz, DIN 6304 con pasador fijo | 635 |
| EH 24500. | Tornillos en Cruz, DIN 6306 con pasador móvil | 636 |
| EH 24510. | Tuercas en Cruz, DIN 6305 con pasador fijo | 637 |
| EH 24510. | Tuercas en Cruz, DIN 6307 con pasador móvil | 638 |
| EH 24512. | Empuñaduras en T | 639 |
| EH 24520. | Pomos | 641 |
| EH 24530. | Manillas Cilíndricas, giratorias | 625 |
| EH 24532. | Manillas Plegables, giratorias | 626 |
| EH 24540. | Mandos Tipo Seta | 640 |
| EH 24550. | Pomos Cónicos | 642 |
| EH 24560. | Bolas, DIN 319 | 643 |
| EH 24561. | Bolas, metálicas similares a DIN 319 | 644 |
| EH 24570. | Volantes Macizos, DIN 3670 | 675 |
| EH 24580. | Volantes, DIN 950 hierro fundido | 677 |
| EH 24590. | Volantes, DIN 950 aleación ligera | 680 |
| EH 24591. | Volantes, similar a DIN 950, acero inoxidable | 683 |
| EH 24600. | Volantes Macizos, aleación ligera | 684 |
| EH 24610. | Volantes de Dos Radios, aleación ligera | 686 |
| EH 24620. | Pomos en Cruz, DIN 6335 hierro fundido | 659 |
| EH 24620. | Pomos en Cruz, DIN 6335 hierro fundido, revestido de plástico | 661 |
| EH 24630. | Pomos en Cruz, DIN 6335 aleación ligera | 662 |
| EH 24631. | Pomos en Cruz, DIN 6335 acero inoxidable, fundición | 663 |
| EH 24631. | Pomos en Cruz, similar a DIN 6335, acero inoxidable A4 | 664 |
| EH 24640. | Pomos en Cruz, DIN 6335 baquelita | 665 |
| EH 24650. | Pomos Estrella, DIN 6336 hierro fundido | 645 |
| EH 24660. | Pomos Estrella, DIN 6336 aleación ligera | 646 |
| EH 24661. | Pomos Estrella, DIN 6336 fundición de acero inoxidable | 647 |
| EH 24670. | Pomos Estrella, DIN 6336 baquelita | 648 |
| EH 24690. | Pomos Estrella, Acero inoxidable | 649 |
| EH 24690. | Pomos Estrella con Espiga, Acero inoxidable | 651 |
| EH 24690. | Pomos Estrella, acero inoxidable, macizo | 652 |
| EH 24691. | Pomos Estrella, similar a DIN 6336, acero inoxidable A4 | 650 |
| EH 24700. | Pomos en Cruz, con cojinete axial | 666 |
| EH 24710. | Pomos con Control de Par | 670 |
| EH 24711. | Pomos con Control de Par Trilobulares | 672 |
| EH 24730. | Pomos en Cruz con Espiga, DIN 6335 baquelita | 667 |

| Grupo | Descripción | Página |
|-----------|--|--------|
| EH 24731. | Pomos en Cruz con Espiga, similar a DIN 6335, acero inoxidable | 668 |
| EH 24731. | Pomos en Cruz con Espiga, similar a DIN 6335, acero inoxidable A4 | 669 |
| EH 24740. | Pomos Estrella con Espiga, DIN 6336 baquelita | 653 |
| EH 24741. | Pomos Estrella con Espiga, similar a DIN 6336, acero inoxidable | 654 |
| EH 24741. | Pomos Estrella con Espiga, similar a DIN 6336, acero inoxidable A4 | 655 |
| EH 24750. | Pomos Estrella, plástico | 656 |
| EH 24750. | Pomos Estrella con Espiga, plástico | 657 |
| EH 24760. | Tuercas Moleteadas Planas, DIN 467 | 628 |
| EH 24770. | Tornillos Moleteados Planos, DIN 653 | 629 |
| EH 24780. | Tuercas Moleteadas Altas (con Cuello), DIN 466 | 630 |
| EH 24790. | Tornillos Moleteados Altos, DIN 464 | 631 |
| EH 24820. | Tuercas Moleteadas, plástico | 633 |
| EH 24830. | Tornillos Moleteados, plástico | 634 |

Elementos para Máquinas

| | | |
|-----------|---|-----|
| EH 25010. | Elementos de Detección, con adaptador de sensor | 690 |
| EH 25020. | Elementos de Detección, con vástago de actuación, protegido contra giro | 691 |
| EH 25030. | Tuercas de Bloqueo, autobloqueantes | 707 |
| EH 25050. | Casquillos de Unión, sin contratuerca | 693 |
| EH 25050. | Casquillos de Unión, sin contratuerca, acero inoxidable | 695 |
| EH 25050. | Casquillos de Unión, con contratuerca | 696 |
| EH 25050. | Casquillos de Unión, con contratuerca, acero inoxidable | 698 |
| EH 25069. | Collarines de fijación | 703 |
| EH 25070. | Collarines de fijación, con adaptador de sensor | 705 |
| EH 25071. | Collarines de fijación, de rápido montaje | 706 |
| EH 25100. | Acoplamientos Rápidos, con compensación radial | 709 |
| EH 25100. | Acoplamientos Rápidos, con compensación radial y pletina roscada | 710 |
| EH 25100. | Acoplamientos Rápidos, con compensación angular y radial | 711 |
| EH 25120. | Elementos de Ajuste de Altura | 713 |
| EH 25120. | Elementos de Ajuste de Altura, alto | 714 |
| EH 25120. | Elementos de Ajuste de Altura, orientable | 715 |
| EH 25150. | Antivibrantes | 716 |
| EH 25150. | Antivibrantes, cilíndricos | 718 |
| EH 25150. | Antivibrantes, forma parabólica | 720 |
| EH 25150. | Antivibrantes, forma de cono truncado | 721 |
| EH 25150. | Antivibrantes, estructura baja | 723 |
| EH 25150. | Antivibrantes, cilíndrico, montaje frontal | 725 |
| EH 25151. | Antivibrantes de Silicona, forma de cono truncado | 722 |
| EH 25160. | Bisagras | 726 |
| EH 25160. | Bisagras, con rosca de montaje | 727 |
| EH 25160. | Bisagras, con resistencia de fricción ajustable | 728 |
| EH 25160. | Placas Separadoras, para bisagras | 729 |
| EH 25160. | Placas roscadas, para bisagras | 730 |
| EH 25160. | Topes, para bisagras | 731 |
| EH 25161. | Bisagras, ajustable | 732 |
| EH 25162. | Bisagras, acero inoxidable | 733 |
| EH 25162. | Bisagras, acero inoxidable, alargada por un lado | 734 |
| EH 25162. | Bisagras, acero inoxidable, alargada en ambos lados | 735 |
| EH 25163. | Bisagras, zamak | 736 |
| EH 25163. | Bisagras, zamak, con retorno por resorte | 737 |
| EH 25164. | Bisagras, zamak, con posiciones de bloqueo | 738 |

Sistemas de Ranuras

| | | |
|---------------------------|--|-----|
| EH 1000.400 - EH 1000.500 | Platos Base | 748 |
| EH 1000.800 | Platos Base, compatibles con palets DIN 55 201 | 749 |
| EH 1002.100 | Platos Base | 750 |
| EH 1007.400 - EH 1108.300 | Arandelas Planas | 763 |
| EH 1010.100 - EH 1110.100 | Bloques de Montaje | 763 |
| EH 1010.200 - EH 1110.300 | Bloques de Montaje | 764 |
| EH 1011.100 - EH 1111.100 | Bloques de Montaje | 765 |
| EH 1011.200 - EH 1111.300 | Bloques de Montaje | 765 |

| Grupo | Descripción | Página |
|------------------------------|---|--------|
| EH 1012.100 - EH 1112.400 | Ángulos de Sujeción con Taladros | 770 |
| EH 1013.600 - EH 1113.800 | Bloques de Sujeción | 771 |
| EH 1014.500 - EH 1114.500 | Topes | 773 |
| EH 1020.300 - EH 1121.500 | Escuadras de Refuerzo | 775 |
| EH 1021.600 - EH 1021.700 | Escuadras de Refuerzo | 776 |
| EH 1029.600 - EH 1129.600 | Bloques de Centraje en T | 778 |
| EH 1030.000 - EH 1030.300 | Tuercas para Ranuras en T | 778 |
| EH 1031.100 - EH 1131.200 | Bloques de Sujeción en T | 780 |
| EH 1032.100 - EH 1132.100 | Llaves | 781 |
| EH 1040.300 - EH 1040.700 | Apoyos | 786 |
| EH 1047.700 - EH 1147.700 | Discos Intermedios | 789 |
| EH 1047.800 - EH 1147.800 | Soportes para Elementos de Bloqueo | 790 |
| EH 1047.900 - EH 1147.900 | Platos de Apoyo | 790 |
| EH 1048.200 - EH 1148.300 | Bloques en V | 791 |
| EH 1048.400 - EH 1148.400 | Bloques Circulares | 792 |
| EH 1048.500 - EH 1148.500 | Bloques en V | 793 |
| EH 1048.600 - EH 1148.600 | Elementos Giratorios Ajustables | 793 |
| EH 1049.200 - EH 1149.200 | Bloques de Alineación, bilateral | 795 |
| EH 1068.100 - EH 1068.300 | Elementos de Sujeción de la Ranura, sistema V40/V70 | 797 |
| EH 1068.600 | Bloques de Centrado de la Ranura, sistema V40/V70 | 798 |
| EH 1068.800 | Bloques de Ranura, sistema V40/V70 | 798 |
| EH 1076.400 | Ángulos de Sujeción | 762 |
| EH 1090 | Gamas Estándar V40 | 799 |
| EH 1100.300 - EH 1100.500 | Platos Base | 751 |
| EH 1100.700 - EH 1103.500 | Platos Base, compatibles con palets DIN 55 201 | 753 |
| EH 1101.300 - EH 1101.500 | Elementos Conectores | 754 |
| EH 1102.100 - EH 1102.200 | Platos Base | 755 |
| EH 1104.300 - EH 1104.500 | Platos de Apoyo, incluye accesorios | 757 |
| EH 1104.700 - EH 1104.900 | Ángulos de Sujeción, diseño modular | 759 |
| EH 1105.200 | Ángulos de Sujeción | 761 |
| EH 1111.700 - EH 1111.800 | Platos Intermedios | 769 |
| EH 1112.600 - EH 1112.800 | Elementos Intermedios | 771 |
| EH 1114.000 - EH 1114.100 | Soportes para Elementos de Bloqueo | 772 |
| EH 1115.100 | Topes, cilíndricos | 773 |
| EH 1116.000 - EH 1116.100 | Topes | 774 |
| EH 1120.400 - EH 1122.300 | Escuadras de Refuerzo | 777 |
| EH 1130.400 - EH 1130.600 | Bloques en T | 779 |
| EH 1131.500 - EH 1131.700 | Bloques de Sujeción en T | 781 |
| EH 1132.500 - EH 1132.800 | Topes de Sujeción | 782 |
| EH 1132.900 | Cabezas de Sujeción | 783 |
| EH 1133.000 - EH 1133.200 | Bloques de Sujeción | 783 |
| EH 1137.300 | Mordazas de Sujeción, mandíbula móvil | 784 |
| EH 1137.400 | Mordazas de Sujeción, mandíbula fija | 784 |
| EH 1138.100 | Mordazas de Sujeción, mandíbula reemplazable, blanda | 785 |
| EH 1138.400 | Mordazas de Sujeción, mandíbula reemplazable, estriada/lisa | 785 |
| EH 1139.400 - EH 1139.500 | Llaves | 786 |
| EH 1140.300 - EH 1141.500 | Apoyos | 787 |

| Grupo | Descripción | Página |
|------------------------------|--|--------|
| EH 1141.600 - EH 1143.700 | Apoyos | 788 |
| EH 1149.000 | Bloques de Alineación | 794 |
| EH 1162.000 - EH 1162.300 | Soportes para Taladrar Fijos, fijo | 795 |
| EH 1163.000 - EH 1163.300 | Soportes para Taladrar Fijos, regulable | 796 |
| EH 1190 | Gamas Estándar V70 | 801 |
| EH 1200.300 - EH 1200.500 | Platos Base, V70eco | 755 |
| EH 1200.700 - EH 1203.500 | Platos Base, V70eco, compatible con palets DIN 55201 | 757 |
| EH 1210.100 | Bloques de Montaje, V70eco | 766 |
| EH 1210.200 - EH 1210.300 | Bloques de Montaje, V70eco | 767 |
| EH 1211.100 | Bloques de Montaje, V70eco | 767 |
| EH 1211.200 - EH 1211.300 | Bloques de Montaje, V70eco | 768 |

Sistemas de Taladros

| | | |
|------------------------------|--|-----|
| EH 1500.200 - EH 1600.900 | Platos Base | 807 |
| EH 1501.300 - EH 1501.500 | Platos Base | 808 |
| EH 1505.200 - EH 1605.400 | Ángulos de Sujeción | 811 |
| EH 1506.200 - EH 1606.800 | Ángulos de Sujeción | 809 |
| EH 1508.200 - EH 1608.600 | Cubos de Sujeción | 810 |
| EH 1510.100 - EH 1610.100 | Cónsolas | 813 |
| EH 1510.200 - EH 1610.200 | Cónsolas | 814 |
| EH 1511.500 - EH 1611.500 | Ángulos de Sujeción | 815 |
| EH 1512.000 - EH 1612.400 | Elementos de Montaje | 816 |
| EH 1513.600 - EH 1613.800 | Bloques de Sujeción | 816 |
| EH 1514.700 - EH 1614.700 | Cabezas de Sujeción | 818 |
| EH 1520.400 - EH 1621.700 | Escuadras de Apoyo | 819 |
| EH 1533.000 - EH 1633.200 | Bloques de Sujeción | 820 |
| EH 1547.900 - EH 1647.900 | Platos de Apoyo | 821 |
| EH 1548.100 - EH 1648.100 | Bloques en V | 822 |
| EH 1548.500 - EH 1648.500 | Bloques en V | 823 |
| EH 1548.700 - EH 1648.800 | Elementos de Bloque en V derecha/izquierda | 824 |
| EH 1549.200 - EH 1649.200 | Bloques de Alineación | 825 |
| EH 1550.000 - EH 1650.000 | Elementos de Sujeción | 826 |
| EH 1551.500 - EH 1651.700 | Topes, cilíndricos | 826 |
| EH 1553.500 - EH 1653.500 | Cilindros de Posicionamiento | 827 |
| EH 1555.500 - EH 1655.500 | Tornillos de Centraje | 828 |
| EH 1557.000 - EH 1657.000 | Tapones de Protección | 828 |
| EH 1580.000 | Placas de Sujeción | 829 |
| EH 1581.000 | Placas de Sujeción | 829 |
| EH 1590 | Gamas estándar L12 | 831 |
| EH 1605.700 | Ángulos de Sujeción | 812 |
| EH 1614.500 | Topes | 817 |
| EH 1617.400 - EH 1617.900 | Arandelas Planas | 819 |
| EH 1644.000 | Pernos Roscados | 820 |
| EH 1681.000 | Placas de Sujeción | 830 |
| EH 1690 | Gamas estándar L16 | 833 |

Elementos Normalizados para Montajes Modulares

| | | |
|-----------|---|-----|
| EH 22290. | Arandelas Abiertas, DIN 6372 | 838 |
| EH 22540. | Espigas Roscadas, DIN 6332 con vástago de presión | 839 |
| EH 22680. | Soportes, estriados o con punta | 840 |

Índice por grupos de productos

| Grupo | Descripción | Página |
|-----------|---|--------|
| EH 22680. | Soportes, forma de perno | 840 |
| EH 22690. | Vástagos | 841 |
| EH 22700. | Tornillos de Bola, sin cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola | 843 |
| EH 22730. | Soportes Ajustables | 844 |
| EH 22731. | Soportes Ajustables, regulables | 844 |
| EH 22740. | Soportes Ajustables, regulable | 846 |
| EH 22741. | Soportes Ajustables, regulables, con auto-ajuste | 847 |
| EH 23010. | Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 | 848 |
| EH 23020. | Tuercas para Ranuras en T, alargado | 848 |
| EH 23020. | Tuercas para Ranuras en T, rombo | 849 |
| EH 23040. | Tensores sin Cabeza, DIN 6379 b, largo para tuercas para ranuras en T | 850 |
| EH 23050. | Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos, DIN 6319 | 851 |
| EH 23060. | Arandelas Esféricas / Planas, DIN 6340 endurecidas | 852 |
| EH 23070. | Tuercas Hexagonales, DIN 6330 (altura 1,5 d) | 853 |
| EH 23080. | Tuercas Hexagonales con Base, DIN 6331 (altura 1,5 d) | 854 |
| EH 23080. | Tuercas Hexagonales con Asiento Cónico | 855 |
| EH 23090. | Tuercas de Prolongación, (altura 3 d) | 856 |
| EH 23110. | Regletas-Guía con Agujero Pasante, con rosca interior | 857 |
| EH 23110. | Casquillos de Centraje | 858 |
| EH 23110. | Casquillos de Centraje, con rebaje | 859 |
| EH 23120. | Dados de Alineación, DIN 6323 | 860 |
| EH 23150. | Bridas, DIN 6315 B en horquilla | 861 |
| EH 23180. | Bridas, con nariz | 862 |
| EH 23210. | Bridas de Cierre, sin palanca de tracción | 867 |
| EH 23220. | Soportes de Compensación | 869 |
| EH 23220. | Elementos de Apoyo | 870 |
| EH 23280. | Topes, cilíndricos | 868 |
| EH 23310. | Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, tamaño 25 | 880 |
| EH 23310. | Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, tamaño 32 | 881 |
| EH 23310. | Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, tamaño 40 | 882 |
| EH 23310. | Mordazas Rápidas Verticales, móvil, tamaño 40 | 883 |
| EH 23310. | Anillos de Posicionamiento, para mordaza rápida vertical | 885 |
| EH 23310. | Cilindros de Prolongación | 886 |
| EH 23320. | Tensores Flotantes, diseño compacto, sujeción y bloqueo combinado M 12 | 872 |
| EH 23320. | Tensores Flotantes, diseño compacto, sujeción y bloqueo independientes M 12 | 873 |
| EH 23320. | Tensores Flotantes, con sujeción y bloqueo combinado M 12 | 874 |
| EH 23320. | Tensores Flotantes, con sujeción y bloqueo independiente M 12 | 875 |
| EH 23320. | Mordazas Estándar de Sujeción, para tensor flotante M 12 | 876 |
| EH 23320. | Mordazas de Cierre, para tensor flotante M 12 | 877 |
| EH 23690. | Bridas Compactas | 887 |
| EH 23690. | Adaptadores de Altura, para brida compacta | 889 |
| EH 23700. | Sistemas de Elementos de Sujeción | 863 |
| EH 23700. | Bridas Rectas, ejecución larga | 864 |
| EH 23700. | Elementos Intermedios | 865 |
| EH 23700. | Elementos de Base | 866 |

Sistemas de Sujeción Múltiple

| | | |
|----------|---|-----|
| EH 1585. | Bloques de Sujeción, longitud 100 | 893 |
| EH 1585. | Bloques de Sujeción, longitud 200 | 894 |
| EH 1585. | Bloques de Sujeción, longitud 300 | 895 |
| EH 1585. | Bloques de Sujeción, longitud 400 - 700 | 896 |
| EH 1586. | Topes Laterales | 903 |
| EH 1586. | Herramientas de Inserción | 904 |
| EH 1586. | Soportes para Bloque de Sujeción | 905 |
| EH 1586. | Soportes para Bloque de Sujeción, con cierre pestillo | 906 |
| EH 1586. | Soportes para Bloque de Sujeción, magnético | 906 |
| EH 1586. | Topes, recubrimiento de diamante | 907 |
| EH 1586. | Topes, pernos de sujeción | 908 |
| EH 1586. | Topes, prisma horizontal | 909 |
| EH 1586. | Topes, prisma vertical | 910 |
| EH 1586. | Topes, Blanda | 911 |
| EH 1586. | Topes, estriado | 912 |
| EH 1586. | Topes, liso | 913 |
| EH 1586. | Topes, con rosca de montaje | 914 |
| EH 1586. | Bloques de Sujeción Combinados | 915 |

| Grupo | Descripción | Página |
|-------------|---|--------|
| EH 1586.410 | Gamas Estándar EH 1586. | 917 |
| EH 1586.411 | Gamas Estándar EH 1586. | 917 |
| EH 1586.412 | Gamas Estándar EH 1586. | 917 |
| EH 1586.413 | Gamas Estándar EH 1586. | 917 |
| EH 1586.414 | Gamas Estándar EH 1586. | 918 |
| EH 1586.415 | Gamas Estándar EH 1586. | 918 |
| EH 1586.416 | Gamas Estándar EH 1586. | 918 |
| EH 23250. | Bridas de Fijación - Presión, lisa / estriada, M8 | 897 |
| EH 23250. | Bridas de Fijación - Presión, lisa / estriada, M12 | 898 |
| EH 23250. | Bridas de Fijación - Presión, con tornillo roscado, M12 | 899 |
| EH 23250. | Adaptador para Bridas de fijación-presión, para bloques de sujeción | 900 |
| EH 23250. | Dispositivos de Bloqueo Antigiro para Bridas de Fijación- Presión, para bloques de sujeción | 901 |
| EH 23250. | Placas de Tope para Bridas de Fijación- Presión, para bloques de sujeción | 902 |

Mordazas Múltiples

| | | |
|----------|----------------------------|-----|
| EH 1700. | Mordazas Múltiples, MS 125 | 922 |
|----------|----------------------------|-----|



Encontrará detalles y sus personas de contacto bajo:
www.halder.com/es/mordazas_multiples

Elementos de Base

| | | |
|----------|---|-----|
| EH 1906. | Ángulos de Sujeción, semi-acabado | 932 |
| EH 1906. | Ángulos de Sujeción | 933 |
| EH 1908. | Cubos de Sujeción, semi-acabado | 936 |
| EH 1910. | Ángulos de Sujeción, soldado, semi-acabado | 934 |
| EH 1910. | Ángulos de Sujeción, soldada, una cara útil, semi-acabada | 935 |
| EH 1910. | Cubos de Sujeción, soldado, semi-acabado | 937 |
| EH 1912. | Platos Base, semi-acabado | 938 |
| EH 1912. | Platos Base, con taladros de posicionamiento | 939 |

Sistemas de Sujeción de Punto Cero

| | | |
|----------|---|-----|
| EH 1990. | Elementos de Conexión, accionamiento hidráulico, doble efecto, con elevación y expulsión | 946 |
| EH 1990. | Elementos de Conexión, accionamiento hidráulico, efecto simple con elevación | 947 |
| EH 1990. | Elementos de Conexión, modular, accionamiento mecánico | 948 |
| EH 1990. | Elementos de Conexión, modular, accionamiento hidráulico | 949 |
| EH 1990. | Elementos de Conexión, modular, accionamiento neumático | 950 |
| EH 1990. | Elementos de Conexión, modular, accionamiento neumático, reforzado | 951 |
| EH 1990. | Elementos de Conexión, modular, accionamiento mecánico, con protección antigiro | 952 |
| EH 1990. | Elementos de Conexión, modular, accionamiento hidráulico, con protección antigiro | 953 |
| EH 1990. | Elementos de Conexión, modular, accionamiento neumático, con protección antigiro | 954 |
| EH 1990. | Elementos de Conexión, modular, accionamiento neumático, reforzado, con protección antigiro | 955 |
| EH 1990. | Módulos de Control | 956 |
| EH 1990. | Anillos de Conexión | 957 |
| EH 1990. | Platos Base, para 2 elementos de conexión | 960 |
| EH 1990. | Platos Base, con 2 elementos de conexión | 961 |
| EH 1990. | Platos Base, para 4 elementos de conexión | 962 |
| EH 1990. | Platos Base, con 4 elementos de conexión | 963 |
| EH 1990. | Platos Base, para 4 elementos de conexión de doble efecto | 964 |
| EH 1990. | Platos Base, con 4 elementos de conexión de doble efecto | 965 |
| EH 1990. | Platos Base, para 4 elementos de conexión de efecto simple | 966 |
| EH 1990. | Platos Base, con 4 elementos de conexión de efecto simple | 967 |
| EH 1990. | Platos de Apoyo, con 2 anillos de conexión | 968 |
| EH 1990. | Platos de Apoyo, con 4 anillos de conexión | 969 |
| EH 1990. | Revestimientos, para elementos de conexión | 970 |

| Descripción | Grupo | Página |
|--|---------------------------|-----------------|
| A | | |
| Acoplamientos Rápidos, con compensación angular y radial | EH 25100. | 711 |
| Acoplamientos Rápidos, con compensación radial | EH 25100. | 709 |
| Acoplamientos Rápidos, con compensación radial y pletina roscada | EH 25100. | 710 |
| Adaptador para Bridas de fijación-presión, para bloques de sujeción | EH 23250. | 900 |
| Adaptadores de Altura, para brida compacta | EH 23690. | 560, 889 |
| Anillos de Conexión | EH 1990. | 957 |
| Anillos de Posicionamiento, para mordaza rápida vertical | EH 23310. | 526, 885 |
| Anillos de Tolerancia | EH 22750. | 347 |
| Anillos Distanciadores, para posicionadores retráctiles | EH 22120. | 129 |
| Antivibrantes | EH 25150. | 716 |
| Antivibrantes de Silicona, forma de cono truncado | EH 25151. | 722 |
| Antivibrantes, cilíndrico, montaje frontal | EH 25150. | 725 |
| Antivibrantes, cilíndricos | EH 25150. | 718 |
| Antivibrantes, estructura baja | EH 25150. | 723 |
| Antivibrantes, forma de cono truncado | EH 25150. | 721 |
| Antivibrantes, forma parabólica | EH 25150. | 720 |
| Apoyos | EH 1040.300 - EH 1040.700 | 786 |
| | EH 1140.300 - EH 1141.500 | 787 |
| | EH 1141.600 - EH 1143.700 | 788 |
| | EH 22630. | 303 |
| Apoyos / Soportes, DIN 6321 | EH 22630. | 303 |
| Apoyos de bridaje redondos/cuadrados, con inserto de metal duro, estriado | EH 22620. | 299 |
| Arandelas Abiertas, DIN 6372 | EH 22290. | 189, 838 |
| Arandelas Avellanadas | EH 22270. | 187 |
| Arandelas Cónicas Compactas / Asientos Cónicos, similar al DIN 6319 | EH 23050. | 402 |
| Arandelas de Sujeción Excéntricas | EH 23270. | 501 |
| Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos, DIN 6319 | EH 23050. | 398, 851 |
| Arandelas Esféricas / Asientos Cónicos, similar a DIN 6319, acero inoxidable | EH 23050. | 400 |
| Arandelas Esféricas / Planas | EH 23061. | 405 |
| Arandelas Esféricas / Planas, DIN 6340 endurecidas | EH 23060. | 403, 852 |
| Arandelas Pivotantes, DIN 6371 con tornillo de cabeza plana DIN 923 | EH 22280. | 188 |
| Arandelas Planas | EH 1007.400 - EH 1108.300 | 763 |
| | EH 1617.400 - EH 1617.900 | 819 |
| Arandelas, con diseño de alta precisión | EH 23060. | 404 |
| Asas en U | EH 24300. | 581 |
| | EH 24310. | 586 |
| Asas en U, con arandela de soporte | EH 24310. | 585 |
| Asas en U, inclinadas | EH 24300. | 584 |
| Asas en U, montaje frontal | EH 24300. | 583 |
| Asas en U, plástico | EH 24320. | 588 |
| Asas en U, plástico, montaje frontal | EH 24320. | 587 |
| Asas Tubulares | EH 24321. | 589 |
| Asas Tubulares, montaje frontal | EH 24321. | 590 |

| | | |
|---|---------------------------|------------|
| B | | |
| Bisagras | EH 25160. | 726 |
| Bisagras, acero inoxidable | EH 25162. | 733 |
| Bisagras, acero inoxidable, alargada en ambos lados | EH 25162. | 735 |
| Bisagras, acero inoxidable, alargada por un lado | EH 25162. | 734 |
| Bisagras, ajustable | EH 25161. | 732 |
| Bisagras, con resistencia de fricción ajustable | EH 25160. | 728 |
| Bisagras, con rosca de montaje | EH 25160. | 727 |
| Bisagras, zamak | EH 25163. | 736 |
| Bisagras, zamak, con posiciones de bloqueo | EH 25164. | 738 |
| Bisagras, zamak, con retorno por resorte | EH 25163. | 737 |
| Blocajes Hexagonales Excéntricos | EH 23270. | 500 |
| Blocajes Pitbull® | EH 23290. | 474 |
| Bloques Circulares | EH 1048.400 - EH 1148.400 | 792 |

| Descripción | Grupo | Página |
|---|---------------------------|-----------------|
| Bloques de Alineación | EH 1149.000 | 794 |
| | EH 1549.200 - EH 1649.200 | 825 |
| Bloques de Alineación, bilateral | EH 1049.200 - EH 1149.200 | 795 |
| Bloques de Centrado de la Ranura, sistema V40/V70 | EH 1068.600 | 798 |
| Bloques de Centraje en T | EH 1029.600 - EH 1129.600 | 778 |
| Bloques de Montaje | EH 1010.100 - EH 1110.100 | 763 |
| | EH 1010.200 - EH 1110.300 | 764 |
| | EH 1011.100 - EH 1111.100 | 765 |
| | EH 1011.200 - EH 1111.300 | 765 |
| Bloques de Montaje, V70eco | EH 1210.100 | 766 |
| | EH 1210.200 - EH 1210.300 | 767 |
| | EH 1211.100 | 767 |
| | EH 1211.200 - EH 1211.300 | 768 |
| Bloques de Ranura, sistema V40/V70 | EH 1068.800 | 798 |
| Bloques de Sujeción | EH 1013.600 - EH 1113.800 | 771 |
| | EH 1133.000 - EH 1133.200 | 783 |
| | EH 1513.600 - EH 1613.800 | 816 |
| | EH 1533.000 - EH 1633.200 | 820 |
| Bloques de Sujeción Combinados | EH 1586. | 915 |
| Bloques de Sujeción en T | EH 1031.100 - EH 1131.200 | 780 |
| | EH 1131.500 - EH 1131.700 | 781 |
| Bloques de Sujeción, longitud 100 | EH 1585. | 893 |
| Bloques de Sujeción, longitud 200 | EH 1585. | 894 |
| Bloques de Sujeción, longitud 300 | EH 1585. | 895 |
| Bloques de Sujeción, longitud 400 - 700 | EH 1585. | 896 |
| Bloques en T | EH 1130.400 - EH 1130.600 | 779 |
| | EH 1048.200 - EH 1148.300 | 791 |
| Bloques en V | EH 1048.500 - EH 1148.500 | 793 |
| | EH 1548.100 - EH 1648.100 | 822 |
| | EH 1548.500 - EH 1648.500 | 823 |
| | EH 24560. | 643 |
| Bolas, DIN 319 | EH 24561. | 644 |
| Brazos de Fijación | EH 24430. | 611 |
| Brazos de Fijación Graduables | EH 24440. | 612 |
| Brida de Perfil Doble | EH 23251. | 471 |
| Brida de Perfil Doble, cabezas mecanizables | EH 23251. | 472 |
| Bridas Combinadas, con base horizontal | EH 23330. | 556 |
| Bridas Compactas | EH 23690. | 558, 887 |
| Bridas de Apriete y Tracción | EH 23229. | 460 |
| Bridas de Cierre, con palanca de tracción acodada | EH 23210. | 454 |
| Bridas de Cierre, sin palanca de tracción | EH 23210. | 455, 867 |
| Bridas de Cierre, sin palanca de tracción, con apoyo | EH 23210. | 456 |
| Bridas de Fijación - Presión | EH 23250. | 468 |
| Bridas de Fijación - Presión, con tornillo roscado, M12 | EH 23250. | 899 |
| Bridas de Fijación - Presión, lisa / estriada, M12 | EH 23250. | 898 |
| Bridas de Fijación - Presión, lisa / estriada, M8 | EH 23250. | 897 |
| Bridas de Posicionamiento | EH 23230. | 462 |
| Bridas de Presión - Tracción, con escuadra | EH 23330. | 550 |
| Bridas de Presión - Tracción, con rosca de fijación | EH 23330. | 552 |
| Bridas Excéntricas | EH 23410. | 509 |
| Bridas Horizontales, con base horizontal | EH 23330. | 541 |
| Bridas Horizontales, con base horizontal / mayor fuerza de sujeción | EH 23330. | 543 |
| Bridas Horizontales, con base horizontal y brazo de soporte sólido | EH 23330. | 544 |
| Bridas Horizontales, con base horizontal y cierre de seguridad | EH 23330. | 545 |
| Bridas Horizontales, con base vertical | EH 23330. | 546 |

Índice alfabético

| Descripción | Grupo | Página |
|--|-----------|-----------------|
| Bridas Horizontales , con base vertical y cierre de seguridad | EH 23330. | 548 |
| Bridas Horizontales , con escuadra | EH 23330. | 549 |
| Bridas Rectas, ejecución corta | EH 23700. | 446 |
| Bridas Rectas, ejecución larga | EH 23700. | 447, 864 |
| Bridas Tirantes, con base horizontal | EH 23330. | 553 |
| Bridas Tirantes, vertical, con base horizontal | EH 23330. | 555 |
| Bridas Verticales, con base horizontal | EH 23330. | 531 |
| Bridas Verticales, con base horizontal y brazo de soporte sólido | EH 23330. | 539 |
| Bridas Verticales, con base horizontal y cierre de seguridad | EH 23330. | 540 |
| Bridas Verticales, con base vertical | EH 23330. | 533 |
| Bridas Verticales, con base vertical y brazo de apoyo sólido | EH 23330. | 535 |
| Bridas Verticales, con base vertical y cierre de seguridad | EH 23330. | 536 |
| Bridas Verticales, con escuadra | EH 23330. | 537 |
| Bridas Verticales, con escuadra y cierre de seguridad | EH 23330. | 538 |
| Bridas, acanaladas, con parte de apoyo ajustable | EH 23185. | 440 |
| Bridas, acanaladas, con parte de apoyo ajustable, con tensor | EH 23185. | 442 |
| Bridas, acanaladas, con parte de apoyo ajustable, con tensor con hexágono interior | EH 23185. | 443 |
| Bridas, acanaladas, con parte de apoyo ajustable, con tornillo en T | EH 23185. | 441 |
| Bridas, con bola truncada plana, similar a DIN 6314 | EH 23180. | 435 |
| Bridas, con mordaza blanda intercambiable | EH 23190. | 438 |
| Bridas, con nariz | EH 23180. | 436, 862 |
| Bridas, con nariz, cerradas | EH 23170. | 434 |
| Bridas, con rebaje | EH 23160. | 433 |
| Bridas, con superficie lisa, similar a DIN 6314 | EH 23190. | 437 |
| Bridas, DIN 6314 planas | EH 23140. | 430 |
| Bridas, DIN 6315 B en horquilla | EH 23150. | 431, 861 |
| Bridas, DIN 6316 acodadas | EH 23160. | 432 |

C

| | | |
|---|---|--------------------------|
| Cabezas de Rótula, DIN 12240-4, con rosca hembra | EH 22982. | 379 |
| Cabezas de Rótula, DIN 12240-4, con rosca macho | EH 22982. | 377 |
| Cabezas de Sujeción | EH 1132.900 EH 1514.700 - EH 1614.700 | 783 818 |
| Cables de Retención | EH 22400. | 249 |
| Cables de Retención, para pasador de fijación con rosca | EH 22355. | 279 |
| Calzos Graduables | EH 23470. | 574 |
| Casquillos de Centraje | EH 23110. | 413, 858 |
| Casquillos de Centraje, con cuello, DIN 172 A | EH 23112. | 424 |
| Casquillos de Centraje, con rebaje | EH 23110. | 414, 859 |
| Casquillos de Centraje, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice | EH 22110. | 117 |
| Casquillos de Centraje, sin cuello, DIN 179 A | EH 23112. | 427 |
| Casquillos de Posicionamiento con Junta, lisos, para pasadores de elevación | EH 22350. | 203 |
| Casquillos de Posicionamiento, con pestaña, para pasadores de bolas y ejes de fijación | EH 22400. | 248 |
| Casquillos de Posicionamiento, lisos, para pasadores de elevación | EH 22350. | 201 |
| Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de bolas y ejes de fijación | EH 22400. | 246 |
| Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de elevación | EH 22350. | 200 |
| Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de sujeción y posición, montaje a presión | EH 23111. | 422 |
| Casquillos de Posicionamiento, para pasadores de sujeción y posición, para atornillar | EH 23111. | 423 |
| Casquillos de Posicionamiento, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice | EH 22110. | 116 |
| Casquillos de Unión, con contratuerca | EH 25050. | 696 |
| Casquillos de Unión, con contratuerca, acero inoxidable | EH 25050. | 698 |
| Casquillos de Unión, sin contratuerca | EH 25050. | 693 |
| Casquillos de Unión, sin contratuerca, acero inoxidable | EH 25050. | 695 |
| Casquillos, para posicionar pasadores de sujeción | EH 23111. | 421 |
| Centradores, con orificio similar al DIN 6321 | EH 22630. | 305 |
| Centradores, con punta de bola | EH 22630. | 306 |
| Cierres de Empuñadura | EH 22260. | 185 |
| Cierres Pestillo, DIN 6310 cierres con muelle | EH 22200. | 183 |

| Descripción | Grupo | Página |
|--|--|--------------------------|
| Cierres, dos lados | EH 24100. | 579 |
| Cierres, tipo mariposa, unilateral | EH 24101. | 580 |
| Cierres, un lado | EH 24100. | 578 |
| Cilindros de Posicionamiento | EH 1553.500 - EH 1653.500 | 827 |
| Cilindros de Prolongación | EH 23310. | 527, 886 |
| Collarines de fijación | EH 25069. | 703 |
| Collarines de fijación, con adaptador de sensor | EH 25070. | 705 |
| Collarines de fijación, de rápido montaje | EH 25071. | 706 |
| Conectores de Bolas, autobloqueantes, con soporte | EH 22330. | 191 |
| Conectores de Bolas, autobloqueantes, con soporte, construcción compacta | EH 22330. | 193 |
| Conectores de Bolas, autobloqueantes, con anillas de sujeción | EH 22340. | 190 |
| Cubiertas, para bridas de fijación - presión | EH 23250. | 470 |
| Cubos de Sujeción | EH 1508.200 - EH 1608.600 | 810 |
| Cubos de Sujeción, semi-acabado | EH 1908. | 936 |
| Cubos de Sujeción, soldado, semi-acabado | EH 1910. | 937 |
| Cuerpos Elásticos | EH 22100. | 88 |
| Cónsolas | EH 1510.100 - EH 1610.100 EH 1510.200 - EH 1610.200 | 813 814 |

D

| | | |
|---|------------------------------|-----------------|
| Dados de Alineación, DIN 6323 | EH 23120. | 415, 860 |
| Dados Planos | EH 23130. | 416 |
| Dados-Guía, DIN 2079 | EH 23100. | 410 |
| Discos de Cierre | EH 22260. | 184 |
| Discos Intermedios | EH 1047.700 - EH 1147.700 | 789 |
| Dispositivos de Bloqueo Antigiro para Bridas de Fijación- Presión, para bloques de sujeción | EH 23250. | 901 |
| Distanciadores, para tapones de cierre a expansión Expand® con vástago largo | EH 22880. | 370 |

E

| | | |
|---|------------------------------|-----------------|
| Ejes de Articulación | EH 23400. | 508 |
| Ejes de Fijación, con bolas a presión | EH 22400. | 245 |
| Ejes de Sujeción | EH 23341. | 572 |
| Elementos Conectores | EH 1101.300 - EH 1101.500 | 754 |
| Elementos de Ajuste de Altura | EH 25120. | 713 |
| Elementos de Ajuste de Altura, alto | EH 25120. | 714 |
| Elementos de Ajuste de Altura, orientable | EH 25120. | 715 |
| Elementos de Apoyo | EH 23220. | 480, 870 |
| Elementos de Apoyo, con superficie de apoyo de plástico, orientable | EH 22600. | 298 |
| Elementos de Apoyo, para bridas | EH 23200. | 439 |
| Elementos de Base | EH 23700. | 450, 866 |
| Elementos de Base, bajo | EH 23700. | 452 |
| Elementos de Base, giratorios | EH 23700. | 451 |
| Elementos de Base, para alojamiento | EH 23700. | 453 |
| Elementos de Bloque en V derecha/izquierda | EH 1548.700 - EH 1648.800 | 824 |
| Elementos de Conexión, accionamiento hidráulico, doble efecto, con elevación y expulsión | EH 1990. | 946 |
| Elementos de Conexión, accionamiento hidráulico, efecto simple con elevación | EH 1990. | 947 |
| Elementos de Conexión, modular, accionamiento hidráulico | EH 1990. | 949 |
| Elementos de Conexión, modular, accionamiento hidráulico, con protección antigiro | EH 1990. | 953 |
| Elementos de Conexión, modular, accionamiento mecánico | EH 1990. | 948 |
| Elementos de Conexión, modular, accionamiento mecánico, con protección antigiro | EH 1990. | 952 |
| Elementos de Conexión, modular, accionamiento neumático | EH 1990. | 950 |
| Elementos de Conexión, modular, accionamiento neumático, con protección antigiro | EH 1990. | 954 |
| Elementos de Conexión, modular, accionamiento neumático, reforzado | EH 1990. | 951 |
| Elementos de Conexión, modular, accionamiento neumático, reforzado, con protección antigiro | EH 1990. | 955 |
| Elementos de Detección, con adaptador de sensor | EH 25010. | 690 |

| Descripción | Grupo | Página |
|--|------------------------------|-----------------|
| Elementos de Detección, con vástago de actuación, protegido contra giro | EH 25020. | 691 |
| Elementos de Fijación | EH 23211. | 458 |
| Elementos de Montaje | EH 1512.000 - EH 1612.400 | 816 |
| Elementos de Sujeción | EH 23370. | 528 |
| | EH 1550.000 - EH 1650.000 | 826 |
| Elementos de Sujeción "Actima" | EH 23260. | 498 |
| Elementos de Sujeción de la Ranura, sistema V40/V70 | EH 1068.100 - EH 1068.300 | 797 |
| Elementos de Sujeción y Centrado, con segmentos de bloqueo | EH 23340. | 562 |
| Elementos de Sujeción y Centrado, con segmentos de bloqueo, operado desde la parte inferior | EH 23340. | 566 |
| Elementos de Sujeción y Centrado, con segmentos de sujeción esféricos | EH 23340. | 564 |
| Elementos de Sujeción y Centrado, con segmentos de sujeción esféricos, operado desde la parte inferior | EH 23340. | 568 |
| Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice | EH 22120. | 143 |
| Elementos de Sujeción, para posicionadores retráctiles y empuñaduras índice, de fundición | EH 22110. | 115 |
| Elementos Giratorios Ajustables | EH 1048.600 - EH 1148.600 | 793 |
| Elementos Intermedios | EH 23700. | 448, 865 |
| | EH 1112.600 - EH 1112.800 | 771 |
| Elementos Intermedios, con apoyo | EH 23700. | 449 |
| Empuñaduras de Bola, DIN 99 | EH 24470. | 620 |
| Empuñaduras en T | EH 24512. | 639 |
| Empuñaduras Graduables, con cojinete axial de acero inoxidable, con rosca hembra | EH 24420. | 609 |
| Empuñaduras Graduables, con cojinete axial de acero inoxidable, con rosca macho | EH 24420. | 610 |
| Empuñaduras Graduables, con cojinete axial, con rosca hembra | EH 24420. | 607 |
| Empuñaduras Graduables, con cojinete axial, con rosca macho | EH 24420. | 608 |
| Empuñaduras Graduables, con la parte interna de acero inoxidable, con rosca hembra | EH 24390. | 598 |
| Empuñaduras Graduables, con la parte interna de acero inoxidable, con rosca macho | EH 24390. | 599 |
| Empuñaduras Graduables, con rosca hembra | EH 24400. | 601 |
| Empuñaduras Graduables, con rosca macho | EH 24400. | 602 |
| Empuñaduras Graduables, con tornillo de fijación | EH 24410. | 604 |
| Empuñaduras Índice | EH 22120. | 141 |
| Empuñaduras Índice, acabado simple | EH 22121. | 147 |
| Empuñaduras Índice, con pletina de fijación | EH 22120. | 144 |
| Empuñaduras Índice, con pletina de fijación, horizontal | EH 22120. | 145 |
| Empuñaduras Manuales, para posicionar pasadores de sujeción | EH 23111. | 420 |
| Escuadras de Apoyo | EH 1520.400 - EH 1621.700 | 819 |
| Escuadras de Refuerzo | EH 1020.300 - EH 1121.500 | 775 |
| | EH 1021.600 - EH 1021.700 | 776 |
| | EH 1120.400 - EH 1122.300 | 777 |
| Espigas Roscadas | EH 24350. | 597 |
| Espigas Roscadas, con cabeza esférica | EH 22570. | 284 |
| Espigas Roscadas, DIN 6332 con vástago de presión | EH 22540. | 280, 839 |
| Excéntricas, para posicionadores laterales, lisos | EH 22150. | 163 |
| Excéntricas, para posicionadores laterales, lisos - PULGADAS | EH 2B150. | 182 |
| Extensiones de Soporte, para bridas, acanaladas, con base de apoyo ajustable | EH 23185. | 444 |

G

| | | |
|--------------------------|-------------|------------|
| Gammas Estándar EH 1586. | EH 1586.410 | 917 |
| | EH 1586.411 | 917 |
| | EH 1586.412 | 917 |
| | EH 1586.413 | 917 |
| | EH 1586.414 | 918 |
| | EH 1586.415 | 918 |
| | EH 1586.416 | 918 |
| Gammas Estándar L12 | EH 1590 | 831 |

| Descripción | Grupo | Página |
|--------------------|-----------|------------|
| Gamas Estándar V40 | EH 1090 | 799 |
| Gamas Estándar V70 | EH 1190 | 801 |
| Gamas Estándar L16 | EH 1690 | 833 |
| Garras de Sujeción | EH 23290. | 475 |

H

| | | |
|---|-----------|------------|
| Herramientas de Inserción | EH 1586. | 904 |
| Herramientas de Montaje, para tapones de cierre a expansión Expand® con vástago | EH 22880. | 371 |
| Herramientas de Montaje, para tapón de cierre a expansión Expand® | EH 22880. | 367 |

I

| | | |
|--|-----------|------------|
| Insertos de Metal Duro | EH 22620. | 302 |
| Insertos de Metal Duro, montaje frontal | EH 22620. | 301 |
| Insertos de Metal Duro, para agujero central | EH 22620. | 300 |

L

| | | |
|--------|------------------------------|------------|
| Llaves | EH 1032.100 - EH 1132.100 | 781 |
| | EH 1139.400 - EH 1139.500 | 786 |

M

| | | |
|---|-------------|-----------------|
| Mandos Tipo Seta | EH 24540. | 640 |
| Mandriles de Bridaje y Centraje | EH 23340. | 570 |
| Mandriles de Bridaje y Centraje, con accionamiento lateral | EH 23340. | 571 |
| Manillas Cilíndricas, giratorias | EH 24530. | 625 |
| Manillas Excéntricas Dobles, con eje de articulación | EH 23380. | 503 |
| Manillas Excéntricas, con eje de articulación | EH 23390. | 504 |
| Manillas Fijas, DIN 39 | EH 24450. | 623 |
| Manillas Giratorias, DIN 98 | EH 24460. | 624 |
| Manillas Plegables, giratorias | EH 24532. | 626 |
| Manivelas Acodadas | EH 24330. | 593 |
| Manivelas Acodadas, con manilla plegable | EH 24331. | 595 |
| Manivelas Acodadas, con manilla plegable, acero inoxidable | EH 24331. | 596 |
| Manivelas Acodadas, DIN 468 acodadas con forma de cuello de cisne con cuadrado DIN 79 | EH 24330. | 592 |
| Manivelas Acodadas, DIN 469 rectas, con extremo cuadrado DIN 79 | EH 24330. | 591 |
| Manivelas Acodadas, fundición de precisión de acero inoxidable | EH 24330. | 594 |
| Modulos de Blocaje Excéntricos, con alojamiento para eje | EH 23410. | 510 |
| Mordazas de Cierre Excéntricas, con rosca hembra | EH 23390. | 505 |
| Mordazas de Cierre Excéntricas, con rosca macho | EH 23390. | 506 |
| Mordazas de Cierre, para tensor flotante M 12 | EH 23320. | 492, 877 |
| Mordazas de Cierre, para tensor flotante M 16 | EH 23320. | 497 |
| Mordazas de Sujeción | EH 23231. | 463 |
| Mordazas de Sujeción Estabilizadoras | EH 23240. | 467 |
| Mordazas de Sujeción, mandíbula fija | EH 1137.400 | 784 |
| Mordazas de Sujeción, mandíbula móvil | EH 1137.300 | 784 |
| Mordazas de Sujeción, mandíbula reemplazable, blanda | EH 1138.100 | 785 |
| Mordazas de Sujeción, mandíbula reemplazable, estriada/lisa | EH 1138.400 | 785 |
| Mordazas Estándar de Sujeción, para tensor flotante M 12 | EH 23320. | 491, 876 |
| Mordazas Intercambiables, para mordazas, con efecto oblicuo | EH 23231. | 466 |
| Mordazas Múltiples, MS 125 | EH 1700. | 922 |
| Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, construcción baja, tamaño 44 | EH 23310. | 518 |
| Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, tamaño 25 | EH 23310. | 512, 880 |
| Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, tamaño 32 | EH 23310. | 514, 881 |
| Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, tamaño 40 | EH 23310. | 516, 882 |
| Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, tamaño 60 | EH 23310. | 520 |
| Mordazas Rápidas Verticales, giratoria, tamaño 82.5 | EH 23310. | 522 |
| Mordazas Rápidas Verticales, móvil, tamaño 40 | EH 23310. | 524, 883 |
| Mordazas, para mordazas | EH 23231. | 465 |
| Módulos de Control | EH 1990. | 956 |

Índice alfabético

| Descripción | Grupo | Página |
|--|-----------------------|------------|
| P | | |
| Palancas de Sujeción Planas Ajustables | EH 24441. | 614 |
| Palancas de Sujeción Planas Ajustables, Acero inoxidable | EH 24441. | 615 |
| Palancas de Sujeción Planas Ajustables, con rosca macho | EH 24441. | 616 |
| Palancas de Sujeción Planas Ajustables, con rosca macho, acero inoxidable | EH 24441. | 618 |
| Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura ajustable | EH 22370. / EH 22380. | 243 |
| Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura combinada | EH 22370. | 237 |
| Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura combinada, endurecidos por precipitación | EH 22380. | 240 |
| Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura de botón | EH 22340. / EH 22350. | 224 |
| Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura de seguridad | EH 22340. / EH 22350. | 227 |
| Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura elástica | EH 22370. / EH 22380. | 235 |
| Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura en L | EH 22340. / EH 22350. | 221 |
| Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura en T | EH 22340. / EH 22350. | 218 |
| Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura simple | EH 22370. / EH 22380. | 231 |
| Pasadores de Bolas, autobloqueantes, con empuñadura simple, titanio | EH 22390. | 234 |
| Pasadores de Bolas, efecto simple - cumple con NAS / MS17984 | EH 4210. | 257 |
| Pasadores de Bolas, efecto simple - cumple con NAS / MS17985 | EH 4211. | 261 |
| Pasadores de Bolas, efecto simple - cumple con NAS / MS17986 | EH 4212. | 266 |
| Pasadores de Bolas, efecto simple - cumple con NAS / MS17987 | EH 4213. | 270 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante - PULGADAS | EH 2B352. | 213 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio | EH 22353. | 211 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueante, con grillete giratorio - PULGADAS | EH 2B353. | 215 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes | EH 22352. | 207 |
| Pasadores de Elevación con Rosca, autobloqueantes, para agujeros centrales según DIN 332 | EH 22352. | 209 |
| Pasadores de Elevación, autobloqueantes | EH 22350. | 196 |
| Pasadores de Elevación, autobloqueantes, acero inoxidable | EH 22350. | 198 |
| Pasadores de Elevación, autobloqueantes, con empuñadura | EH 22351. | 205 |
| Pasadores de Fijación con Rosca, autobloqueantes | EH 22355. | 275 |
| Pasadores de Fijación con Rosca, autobloqueantes, con cojinete axial | EH 22356. | 277 |
| Pasadores de Fijación, con empuñadura de botón | EH 22410. / EH 22420. | 253 |
| Pasadores de Sujeción y Posición | EH 23111. | 418 |
| Pasadores de Sujeción, autobloqueantes, ajustables | EH 22360. | 230 |
| Patines Articulados | EH 22590. | 285 |
| Patines Articulados, con agujeros de fijación | EH 22590. | 289 |
| Patines Articulados, con antideslizante | EH 22590. | 287 |
| Patines, DIN 6311 y ejecución baja | EH 22560. | 282 |
| Patines, plástico | EH 22570. | 283 |
| Pernos Roscados | EH 1644.000 | 820 |
| Pies de Apoyo | EH 22593. | 291 |
| Pies de Apoyo, Amortiguación del golpe | EH 22594. | 297 |
| Pies de Apoyo, con antideslizante | EH 22593. | 294 |
| Pies, DIN 6320 con espiga roscada | EH 22640. | 308 |
| Placas de Sujeción | EH 1580.000 | 829 |
| | EH 1581.000 | 829 |
| | EH 1681.000 | 830 |
| Placas de Tope para Bidas de Fijación-Presión, para bloques de sujeción | EH 23250. | 902 |
| Placas roscadas, para bisagras | EH 25160. | 730 |
| Placas Separadoras, para bisagras | EH 25160. | 729 |

| Descripción | Grupo | Página |
|--|---------------------------|------------|
| Platos Base | EH 1000.400 - EH 1000.500 | 748 |
| | EH 1002.100 | 750 |
| | EH 1100.300 - EH 1100.500 | 751 |
| | EH 1102.100 - EH 1102.200 | 755 |
| | EH 1500.200 - EH 1600.900 | 807 |
| Platos Base, compatibles con palets DIN 55 201 | EH 1501.300 - EH 1501.500 | 808 |
| | EH 1000.800 | 749 |
| Platos Base, con 2 elementos de conexión | EH 1100.700 - EH 1103.500 | 753 |
| | EH 1990. | 961 |
| Platos Base, con 4 elementos de conexión | EH 1990. | 963 |
| Platos Base, con 4 elementos de conexión de doble efecto | EH 1990. | 965 |
| Platos Base, con 4 elementos de conexión de efecto simple | EH 1990. | 967 |
| Platos Base, con taladros de posicionamiento | EH 1912. | 939 |
| Platos Base, para 2 elementos de conexión | EH 1990. | 960 |
| Platos Base, para 4 elementos de conexión | EH 1990. | 962 |
| Platos Base, para 4 elementos de conexión de doble efecto | EH 1990. | 964 |
| Platos Base, para 4 elementos de conexión de efecto simple | EH 1990. | 966 |
| Platos Base, semi-acabado | EH 1912. | 938 |
| Platos Base, V70eco | EH 1200.300 - EH 1200.500 | 755 |
| | EH 1200.700 - EH 1203.500 | 757 |
| Platos de Apoyo | EH 23210. | 476 |
| | EH 1047.900 - EH 1147.900 | 790 |
| | EH 1547.900 - EH 1647.900 | 821 |
| Platos de Apoyo, con 2 anillos de conexión | EH 1990. | 968 |
| Platos de Apoyo, con 4 anillos de conexión | EH 1990. | 969 |
| Platos de Apoyo, incluye accesorios | EH 1104.300 - EH 1104.500 | 757 |
| Platos Intermedios | EH 1111.700 - EH 1111.800 | 769 |
| Pomos | EH 24520. | 641 |
| Pomos con Control de Par | EH 24710. | 670 |
| Pomos con Control de Par Trilobulares | EH 24711. | 672 |
| Pomos Cónicos | EH 24550. | 642 |
| Pomos en Cruz con Espiga, DIN 6335 baquelita | EH 24730. | 667 |
| Pomos en Cruz con Espiga, similar a DIN 6335, acero inoxidable | EH 24731. | 668 |
| Pomos en Cruz con Espiga, similar a DIN 6335, acero inoxidable A4 | EH 24731. | 669 |
| Pomos en Cruz, con cojinete axial | EH 24700. | 666 |
| Pomos en Cruz, DIN 6335 acero inoxidable, fundición | EH 24631. | 663 |
| Pomos en Cruz, DIN 6335 aleación ligera | EH 24630. | 662 |
| Pomos en Cruz, DIN 6335 baquelita | EH 24640. | 665 |
| Pomos en Cruz, DIN 6335 hierro fundido | EH 24620. | 659 |
| Pomos en Cruz, DIN 6335 hierro fundido, revestido de plástico | EH 24620. | 661 |
| Pomos en Cruz, similar a DIN 6335, acero inoxidable A4 | EH 24631. | 664 |
| Pomos Estrella con Espiga, acero inoxidable | EH 24690. | 651 |
| Pomos Estrella con Espiga, DIN 6336 baquelita | EH 24740. | 653 |
| Pomos Estrella con Espiga, plástico | EH 24750. | 657 |
| Pomos Estrella con Espiga, similar a DIN 6336, acero inoxidable | EH 24741. | 654 |
| Pomos Estrella con Espiga, similar a DIN 6336, acero inoxidable A4 | EH 24741. | 655 |
| Pomos Estrella, Acero inoxidable | EH 24690. | 649 |
| Pomos Estrella, acero inoxidable, macizo | EH 24690. | 652 |
| Pomos Estrella, DIN 6336 aleación ligera | EH 24660. | 646 |
| Pomos Estrella, DIN 6336 baquelita | EH 24670. | 648 |
| Pomos Estrella, DIN 6336 fundición de acero inoxidable | EH 24661. | 647 |
| Pomos Estrella, DIN 6336 hierro fundido | EH 24650. | 645 |
| Pomos Estrella, plástico | EH 24750. | 656 |
| Pomos Estrella, similar a DIN 6336, acero inoxidable A4 | EH 24691. | 650 |
| Posicionadores de Precisión, con vástago cilíndrico | EH 22130. | 148 |
| Posicionadores de Precisión, con vástago cónico | EH 22130. | 150 |
| Posicionadores Laterales | EH 22140. | 153 |
| Posicionadores Laterales, con chapa de resorte de acero | EH 22160. | 172 |

| Descripción | Grupo | Página |
|---|-----------|--------|
| Posicionadores Laterales, con muelle de plástico y vástago | EH 22150. | 159 |
| Posicionadores Laterales, con muelle de plástico y vástago - PULGADAS | EH 2B150. | 178 |
| Posicionadores Laterales, con rosca, herméticos | EH 22150. | 166 |
| Posicionadores Laterales, con rosca, herméticos, con rosca hembra | EH 22150. | 170 |
| Posicionadores Laterales, con rosca, no herméticos | EH 22150. | 164 |
| Posicionadores Laterales, con rosca, no herméticos, con rosca hembra | EH 22150. | 168 |
| Posicionadores Laterales, lisos, herméticos | EH 22150. | 157 |
| Posicionadores Laterales, lisos, herméticos - PULGADAS | EH 2B150. | 176 |
| Posicionadores Laterales, lisos, herméticos, con rosca hembra | EH 22150. | 162 |
| Posicionadores Laterales, lisos, herméticos, con rosca hembra - PULGADAS | EH 2B150. | 181 |
| Posicionadores Laterales, lisos, no herméticos | EH 22150. | 155 |
| Posicionadores Laterales, lisos, no herméticos - PULGADAS | EH 2B150. | 174 |
| Posicionadores Laterales, lisos, no herméticos, con rosca hembra | EH 22150. | 161 |
| Posicionadores Laterales, lisos, no herméticos, con rosca hembra - PULGADAS | EH 2B150. | 180 |
| Posicionadores Retráctiles Compactos, con cuello hexagonal | EH 22110. | 106 |
| Posicionadores Retráctiles Compactos, con cuello hexagonal y bloqueo | EH 22110. | 108 |
| Posicionadores Retráctiles Compactos, con cuello hexagonal y bloqueo, con empuñadura en T | EH 22110. | 111 |
| Posicionadores Retráctiles Compactos, con cuello hexagonal, con empuñadura en T | EH 22110. | 110 |
| Posicionadores Retráctiles Mini | EH 22110. | 101 |
| Posicionadores Retráctiles Mini, Acero inoxidable | EH 22110. | 104 |
| Posicionadores Retráctiles Mini, tipo básico | EH 22110. | 102 |
| Posicionadores Retráctiles, acabado simple | EH 22120. | 132 |
| Posicionadores Retráctiles, con anilla | EH 22120. | 135 |
| Posicionadores Retráctiles, con botón de seguridad | EH 22122. | 137 |
| Posicionadores Retráctiles, con cuello hexagonal | EH 22120. | 118 |
| Posicionadores Retráctiles, con cuello hexagonal y bloqueo | EH 22120. | 120 |
| Posicionadores Retráctiles, con cuello hexagonal y bloqueo, acero inoxidable | EH 22120. | 121 |
| Posicionadores Retráctiles, con cuello hexagonal y bloqueo, acero inoxidable A4 | EH 22120. | 123 |
| Posicionadores Retráctiles, con cuello hexagonal, acero inoxidable | EH 22120. | 119 |
| Posicionadores Retráctiles, con cuello hexagonal, acero inoxidable A4 | EH 22120. | 122 |
| Posicionadores Retráctiles, con cuello hexagonal, ejecución corta | EH 22120. | 128 |
| Posicionadores Retráctiles, con pletina de fijación | EH 22120. | 131 |
| Posicionadores Retráctiles, con pletina de fijación, horizontal | EH 22110. | 113 |
| Posicionadores Retráctiles, con pletina de fijación, horizontal, acero inoxidable | EH 22110. | 114 |
| Posicionadores Retráctiles, con pomo de bloqueo rápido | EH 22122. | 138 |
| Posicionadores Retráctiles, con sensor | EH 22123. | 139 |
| Posicionadores Retráctiles, con vástago, antigiro | EH 23230. | 461 |
| Posicionadores Retráctiles, para piezas de pared delgada | EH 22120. | 134 |
| Posicionadores Retráctiles, sin cuello hexagonal | EH 22120. | 124 |
| Posicionadores Retráctiles, sin cuello hexagonal, acero inoxidable | EH 22120. | 126 |
| Posicionadores Retráctiles, sin rosca, soldable | EH 22120. | 127 |
| Posicionadores, con bola de cerámica móvil y ranura, acero inoxidable A4 | EH 22051. | 69 |
| Posicionadores, con bola de cerámica y ranura, acero inoxidable A4 | EH 22050. | 62 |
| Posicionadores, con bola móvil y hexágono interior | EH 22031. | 57 |
| Posicionadores, con bola móvil y ranura | EH 22051. | 67 |
| Posicionadores, con bola y hexágono interior | EH 22030. | 51 |
| Posicionadores, con bola y ranura | EH 22050. | 60 |
| Posicionadores, con bola y ranura - PULGADAS | EH 2B050. | 96 |
| Posicionadores, con cabeza, bola y ranura | EH 22050. | 65 |
| Posicionadores, con cabeza, con bola y hexágono interior | EH 22030. | 55 |
| Posicionadores, con cuello y bola, ranura frontal | EH 22075. | 77 |
| Posicionadores, con hexágono interior | EH 22060. | 70 |
| Posicionadores, con hexágono interior y junta hermética | EH 22060. | 72 |
| Posicionadores, con vástago esférico y hexágono interior | EH 22030. | 53 |
| Posicionadores, con vástago esférico y hexágono interior - PULGADAS | EH 2B030. | 93 |
| Posicionadores, con vástago esférico y ranura | EH 22050. | 63 |

| Descripción | Grupo | Página |
|---|-----------|--------|
| Posicionadores, con vástago esférico y ranura - PULGADAS | EH 2B020. | 90 |
| Posicionadores, dos lados | EH 22090. | 87 |
| Posicionadores, ejecución en plástico | EH 22040. | 59 |
| Posicionadores, largos | EH 22070. | 75 |
| Posicionadores, lisos | EH 22070. | 74 |
| Posicionadores, lisos, con cuello y bola | EH 22080. | 79 |
| Posicionadores, lisos, con cuello y bola, autoajustables | EH 22080. | 82 |
| Posicionadores, lisos, con cuello y bola, autoajustables - PULGADAS | EH 2B080. | 99 |
| Posicionadores, lisos, con cuello y vástago esférico | EH 22080. | 83 |
| Posicionadores, lisos, largos, con cuello y bola | EH 22080. | 81 |
| Posicionadores, lisos, sin cuello | EH 22080. | 84 |
| Posicionadores, lisos, sin cuello, con bola móvil | EH 22081. | 85 |

R

| | | |
|---|-----------|----------|
| Receptores de Radio, para unidad de sondeo | EH 22810. | 362 |
| Regletas-Guía con Agujero Pasante | EH 23110. | 411 |
| Regletas-Guía con Agujero Pasante, con rosca interior | EH 23110. | 412, 857 |
| Revestimientos, para elementos de conexión | EH 1990. | 970 |
| Rodamientos de Bolas, atornillable, cojinete liso | EH 22752. | 350 |
| Rodamientos de Bolas, con alojamiento de chapa de acero | EH 22753. | 351 |
| Rodamientos de Bolas, con alojamiento de chapa de acero | EH 22750. | 346 |
| Rodamientos de Bolas, con elementos de fijación | EH 22750. | 348 |
| Rodamientos de Bolas, plástico | EH 22751. | 349 |
| Roscas de Unión | EH 22591. | 290 |

S

| | | |
|---|--|------------|
| Sensores de Posicionamiento, ajustable, neumático | EH 22800. | 354, 355 |
| Sensores de Posicionamiento, neumático | EH 22800. | 352, 353 |
| Sistemas de Elementos de Sujeción | EH 23700. | 445, 863 |
| Soportes Ajustables | EH 22730. | 338, 844 |
| Soportes Ajustables, con inserto de metal duro, estriado | EH 22730. | 339 |
| Soportes Ajustables, con inserto de metal duro, estriado y regulables | EH 22731. | 342 |
| Soportes Ajustables, regulable | EH 22740. | 343, 846 |
| Soportes Ajustables, regulables | EH 22731. | 340, 844 |
| Soportes Ajustables, regulables, con auto-ajuste | EH 22741. | 344, 847 |
| Soportes de Compensación | EH 23220. | 478, 869 |
| Soportes para Elementos de Bloqueo | EH 1114.000 - EH 1114.100 EH 1047.800 - EH 1147.800 | 772 790 |
| Soportes para Taladrar Fijos, fijo | EH 1162.000 - EH 1162.300 | 795 |
| Soportes para Taladrar Fijos, regulable | EH 1163.000 - EH 1163.300 | 796 |
| Soportes, de forma parcial DIN 6321 (norma antigua) | EH 22630. | 304 |
| Soportes, estriados o con punta | EH 22680. | 309, 840 |
| Soportes, forma de perno | EH 22680. | 310, 840 |
| Soportes, para bridas de cierre rápido | EH 23210. | 457 |
| Soportes, para posicionadores | EH 22082. | 86 |
| Soportes, regulable | EH 22690. | 314 |
| Soportes para Bloque de Sujeción | EH 1586. | 905 |
| Soportes para Bloque de Sujeción, con cierre pestillo | EH 1586. | 906 |
| Soportes para Bloque de Sujeción, magnético | EH 1586. | 906 |

T

| | | |
|---|-----------|-----|
| Tapones de Cierre a Expansión Expander®, con vástago a tracción | EH 22880. | 368 |
| Tapones de Cierre a Expansión Expander®, con vástago a tracción largo | EH 22880. | 369 |
| Tapones de Cierre a Expansión Expander®, cuerpo de acero cementado | EH 22880. | 363 |
| Tapones de Cierre a Expansión Expander®, cuerpo de acero inoxidable | EH 22880. | 364 |

Índice alfabético

| Descripción | Grupo | Página |
|---|---------------------------|-----------------|
| Tapones de Cierre a Expansión Expander®, Cuerpo y bola de acero inoxidable | EH 22880. | 365 |
| Tapones de Protección | EH 1557.000 - EH 1657.000 | 828 |
| Tensores Flotantes, con sujeción y bloqueo combinado M 12 | EH 23320. | 487, 874 |
| Tensores Flotantes, con sujeción y bloqueo independiente M 12 | EH 23320. | 489, 875 |
| Tensores Flotantes, de sujeción y bloqueo combinado M 16 | EH 23320. | 495 |
| Tensores Flotantes, diseño compacto, sujeción y bloqueo combinado M 12 | EH 23320. | 483, 872 |
| Tensores Flotantes, diseño compacto, sujeción y bloqueo independientes M 12 | EH 23320. | 485, 873 |
| Tensores sin Cabeza, con hexágono interior, similar al DIN 6379, para tuercas para ranuras en T | EH 23040. | 397 |
| Tensores sin Cabeza, DIN 6379 b, largo para tuercas para ranuras en T | EH 23040. | 395, 850 |
| Tensores sin Cabeza, DIN 6379 para tuercas en T | EH 23040. | 393 |
| Topes | EH 23281. | 477 |
| | EH 1014.500 - EH 1114.500 | 773 |
| | EH 1116.000 - EH 1116.100 | 774 |
| | EH 1614.500 | 817 |
| Topes de Sujeción | EH 1132.500 - EH 1132.800 | 782 |
| Topes Laterales | EH 1586. | 903 |
| Topes, Blanda | EH 1586. | 911 |
| Topes, cilíndricos | EH 23280. | 473, 868 |
| | EH 1115.100 | 773 |
| Topes, con rosca de montaje | EH 1551.500 - EH 1651.700 | 826 |
| | EH 1586. | 914 |
| Topes, estriado | EH 1586. | 912 |
| Topes, liso | EH 1586. | 913 |
| Topes, para bisagras | EH 25160. | 731 |
| Topes, pernos de sujeción | EH 1586. | 908 |
| Topes, prisma horizontal | EH 1586. | 909 |
| Topes, prisma vertical | EH 1586. | 910 |
| Topes, recubrimiento de diamante | EH 1586. | 907 |
| Tornillos Cabeza en T, DIN 787 | EH 23030. | 391 |
| Tornillos de Articulación, DIN 444, forma B | EH 22980. | 375 |
| Tornillos de Articulación, DIN 444, forma B, calidad 8.8 con diseño de precisión | EH 22980. | 376 |
| Tornillos de Bola, con cabeza, bola completa | EH 22710. | 322 |
| Tornillos de Bola, con cabeza, bola truncada | EH 22710. | 323 |
| Tornillos de Bola, con cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola | EH 22700. | 318 |
| Tornillos de bola, con vástago de termoplástico | EH 22760. | 335 |
| Tornillos de bola, con vástago latón | EH 22760. | 334 |
| Tornillos de Bola, sin cabeza, bola completa | EH 22720. | 325 |
| Tornillos de Bola, sin cabeza, bola completa y casquillo hexalobular | EH 22720. | 332 |
| Tornillos de Bola, sin cabeza, bola truncada | EH 22720. | 327 |
| Tornillos de Bola, sin cabeza, bola truncada y casquillo hexalobular | EH 22720. | 333 |
| Tornillos de Bola, sin cabeza, con bloqueo que impide el giro de la bola | EH 22700. | 320, 843 |
| Tornillos de Bola, sin cabeza, con rosca fina | EH 22720. | 330 |
| Tornillos de Bola, sin cabeza, cortos | EH 22720. | 331 |
| Tornillos de Centraje | EH 1555.500 - EH 1655.500 | 828 |
| Tornillos en Cruz, DIN 6304 con pasador fijo | EH 24490. | 635 |
| Tornillos en Cruz, DIN 6306 con pasador móvil | EH 24500. | 636 |
| Tornillos Excéntricos | EH 23271. | 502 |
| Tornillos Moleteados Altos , DIN 464 | EH 24790. | 631 |
| Tornillos Moleteados Planos, DIN 653 | EH 24770. | 629 |
| Tornillos Moleteados, plástico | EH 24830. | 634 |
| Transmisores de Radio, para unidad de sondeo | EH 22810. | 361 |
| Tuercas de Bloqueo, autobloqueantes | EH 25030. | 707 |
| Tuercas de Prolongación, (altura 3 d) | EH 23090. | 409, 856 |
| Tuercas de Sujeción, soldada | EH 24470. | 621 |
| Tuercas de Sujeción, soldada, bilateral | EH 24470. | 622 |
| Tuercas en Cruz , DIN 6305 con pasador fijo | EH 24510. | 637 |

| Descripción | Grupo | Página |
|---|---------------------------|-----------------|
| Tuercas en Cruz , DIN 6307 con pasador móvil | EH 24510. | 638 |
| Tuercas Hexagonales con Asiento Cónico | EH 23080. | 408, 855 |
| Tuercas Hexagonales con Base, DIN 6331 (altura 1,5 d) | EH 23080. | 407, 854 |
| Tuercas Hexagonales, DIN 6330 (altura 1,5 d) | EH 23070. | 406, 853 |
| Tuercas Moleteadas Altas (con Cuello), DIN 466 | EH 24780. | 630 |
| Tuercas Moleteadas Planas, DIN 467 | EH 24760. | 628 |
| Tuercas Moleteadas, DIN 6303 | EH 24480. | 627 |
| Tuercas Moleteadas, plástico | EH 24820. | 633 |
| Tuercas para Ranuras en T | EH 1030.000 - EH 1030.300 | 778 |
| Tuercas para Ranuras en T, alargado | EH 23020. | 388, 848 |
| Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 | EH 23010. | 384, 848 |
| Tuercas para Ranuras en T, DIN 508 con sistema antideslizante | EH 23010. | 387 |
| Tuercas para Ranuras en T, DIN 508, semi-acabada | EH 23010. | 386 |
| Tuercas para Ranuras en T, rombo | EH 23020. | 389, 849 |
| Tuercas para Ranuras en T, rombo, semi-acabado | EH 23020. | 390 |

U

| | | |
|---|-----------|------------|
| Unidades de Monitoreo , para sensores de posicionamiento, neumático | EH 22800. | 356 |
| Unidades de Sondeo, con sensor | EH 22810. | 359 |

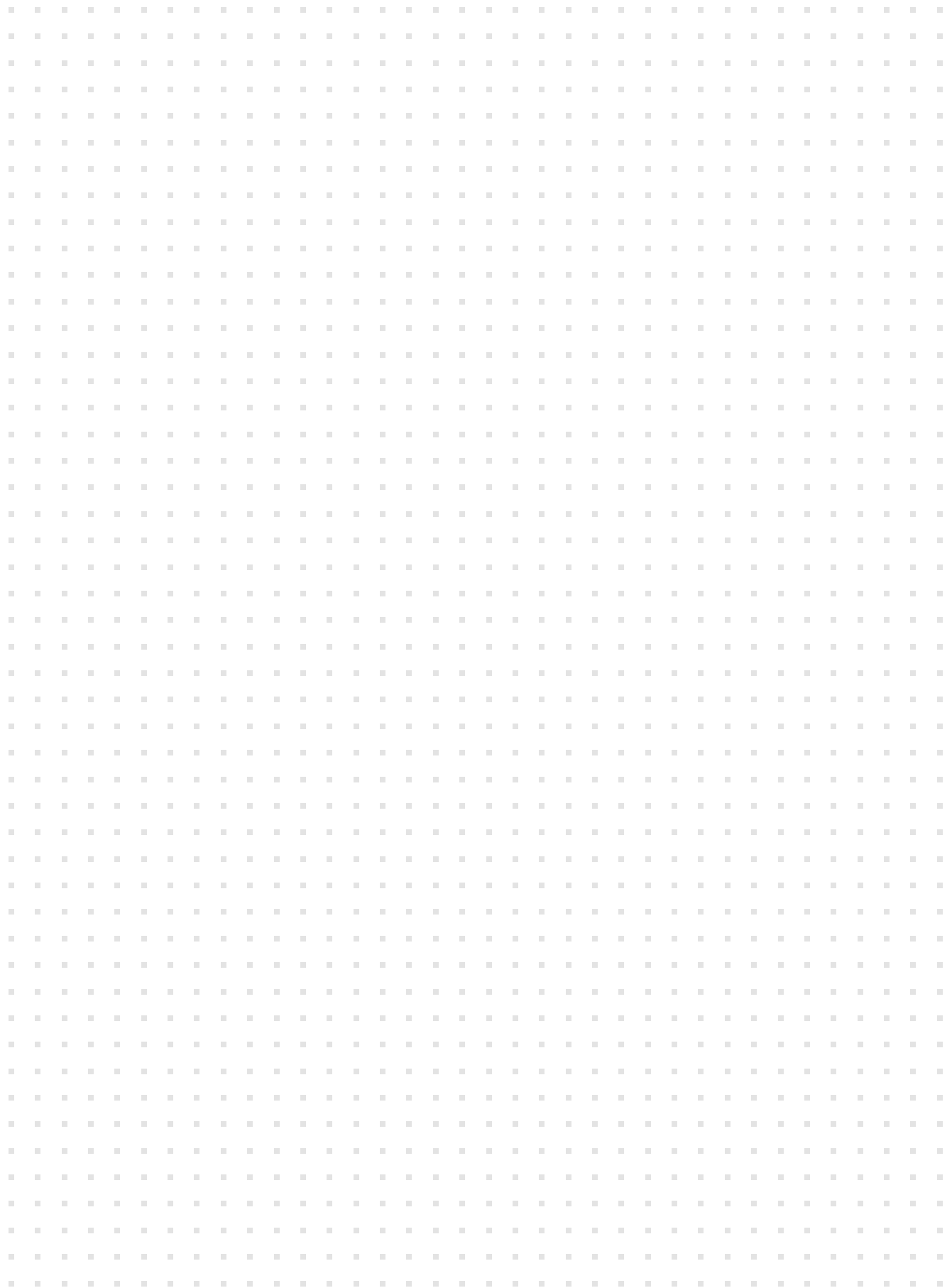
V

| | | |
|---|-----------|-----------------|
| Volantes de Dos Radios, aleación ligera | EH 24610. | 686 |
| Volantes Macizos, aleación ligera | EH 24600. | 684 |
| Volantes Macizos, DIN 3670 | EH 24570. | 675 |
| Volantes, DIN 950 aleación ligera | EH 24590. | 680 |
| Volantes, DIN 950 hierro fundido | EH 24580. | 677 |
| Volantes, similar a DIN 950, acero inoxidable | EH 24591. | 683 |
| Vástagos | EH 22690. | 311, 841 |
| Vástagos, con superficie de apoyo de plástico | EH 22691. | 315 |

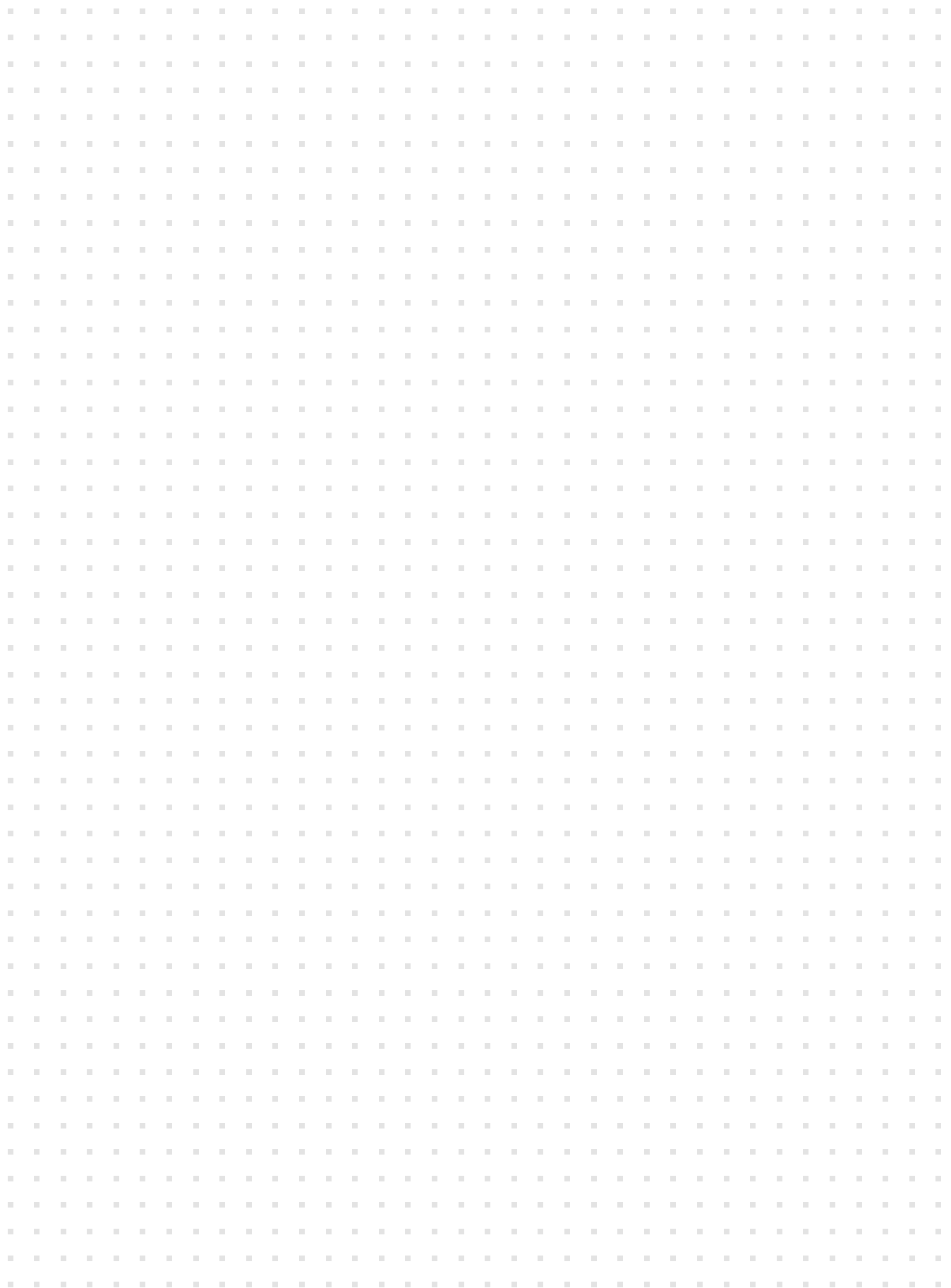
Á

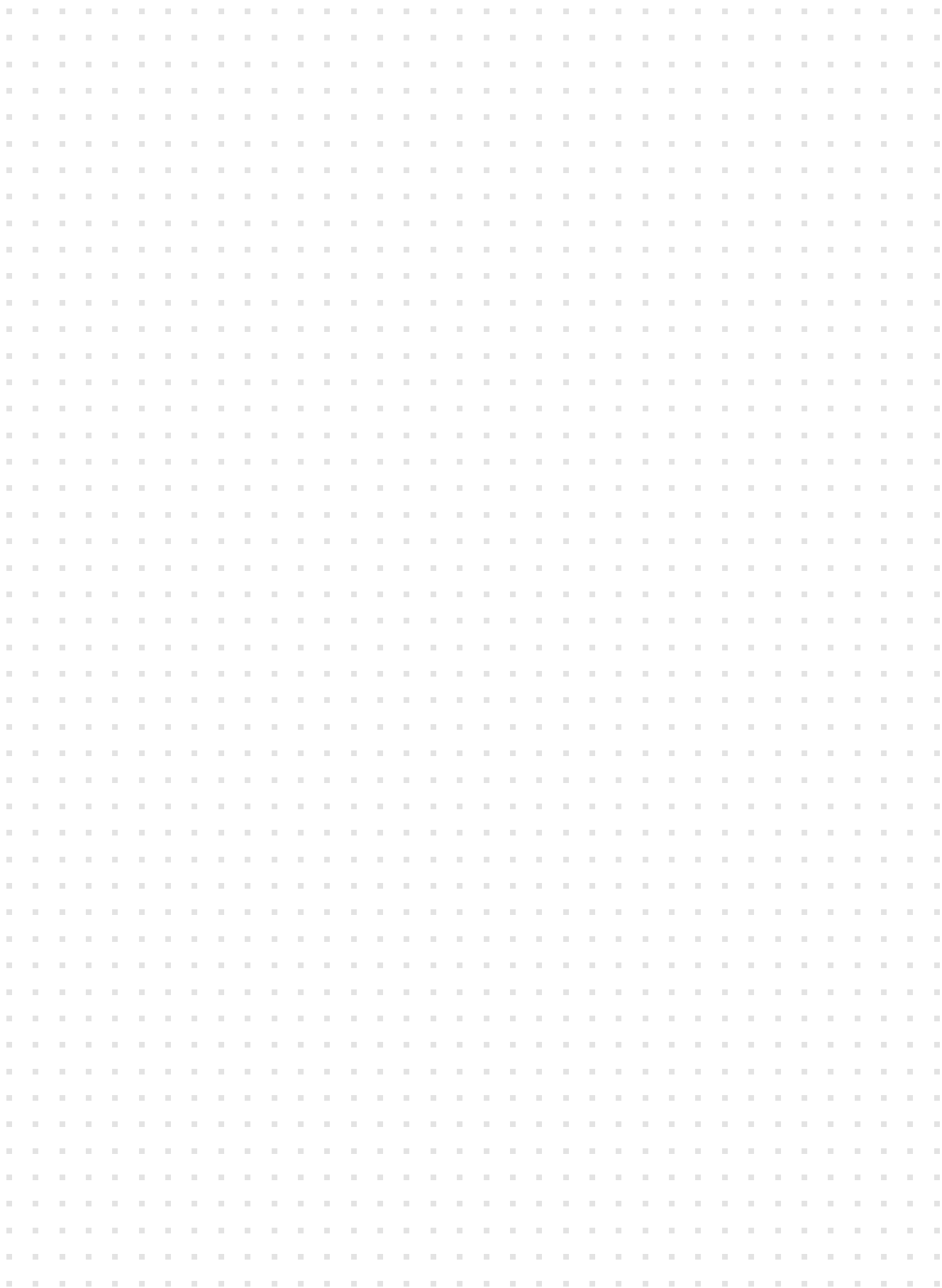
| | | |
|---|---------------------------|------------|
| Ángulos de Sujeción | EH 1105.200 | 761 |
| | EH 1076.400 | 762 |
| | EH 1506.200 - EH 1606.800 | 809 |
| | EH 1505.200 - EH 1605.400 | 811 |
| | EH 1605.700 | 812 |
| Ángulos de Sujeción con Taladros | EH 1511.500 - EH 1611.500 | 815 |
| | EH 1906. | 933 |
| Ángulos de Sujeción con Taladros | EH 1012.100 - EH 1112.400 | 770 |
| Ángulos de Sujeción, diseño modular | EH 1104.700 - EH 1104.900 | 759 |
| Ángulos de Sujeción, semi-acabado | EH 1906. | 932 |
| Ángulos de Sujeción, soldada, una cara útil, semi-acabada | EH 1910. | 935 |
| Ángulos de Sujeción, soldado, semi-acabado | EH 1910. | 934 |

PARA SUS NOTAS

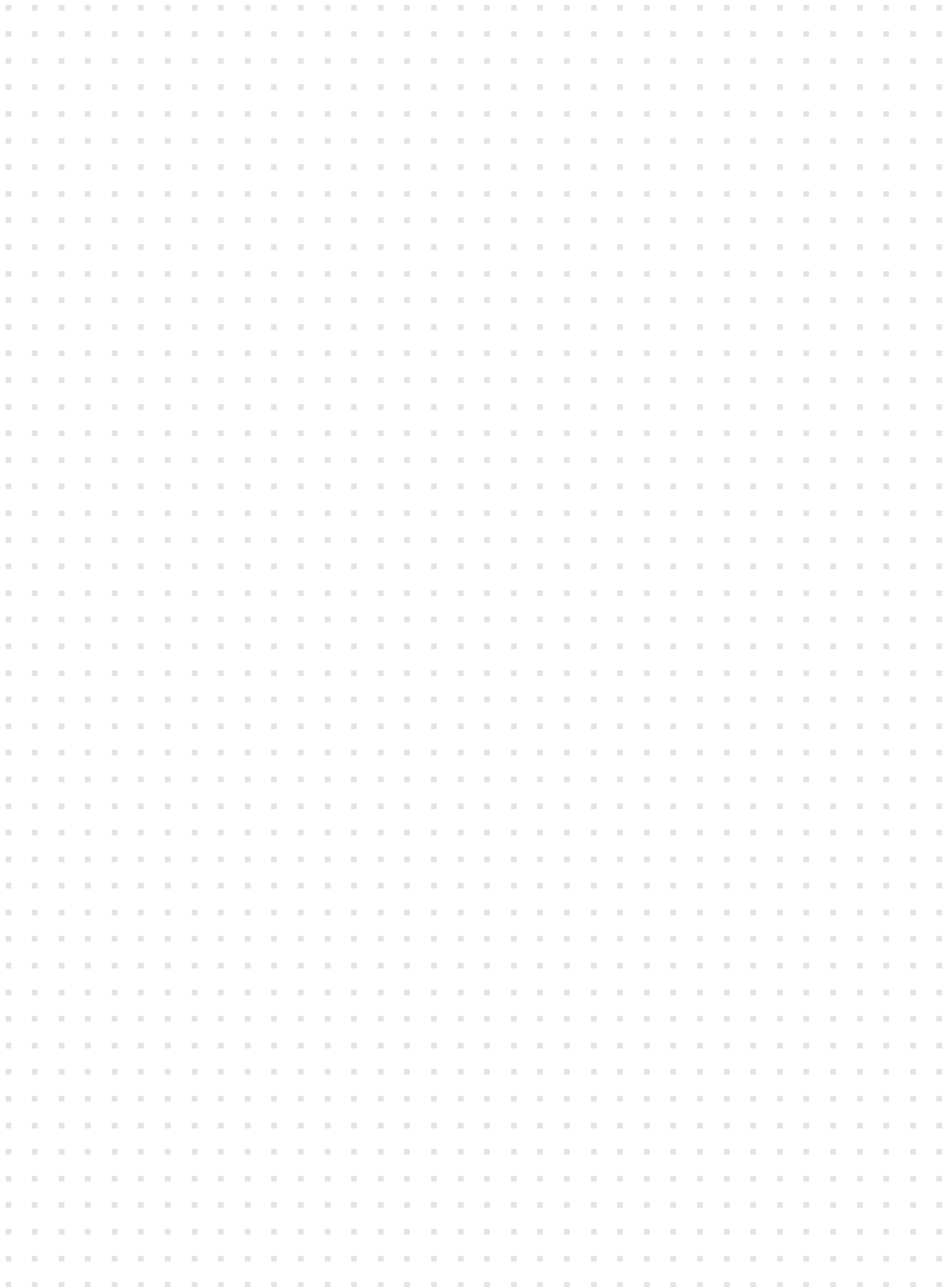


PARA SUS NOTAS





PARA SUS NOTAS



NUESTROS DISTRIBUIDORES EN EL MUNDO

DISTRIBUIDORES

| | | |
|--|--|---|
|  Austria |  Francia |  Noruega |
|  Australia |  Gran Bretaña |  Polonia |
|  Bélgica |  Hungría |  Portugal |
|  Bosnia-Herzegovina |  Croacia |  Rumanía |
|  Bulgaria |  Israel |  Serbia |
|  Brasil |  India |  Suecia |
|  Canadá |  Italia |  Singapur |
|  Suiza |  Japón |  Eslovenia |
|  China |  Corea del Sur |  Eslovaquia |
|  República Checa |  Montenegro |  Tailandia |
|  Dinamarca |  Macedonia |  Turquía |
|  España |  Méjico |  Taiwan |
|  Finlandia |  Holanda |  Estados Unidos |

Contacte con www.halder.com para obtener los datos de nuestros agentes (■) y sucursales (□)



102.362