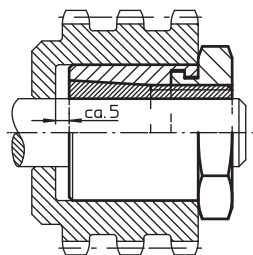


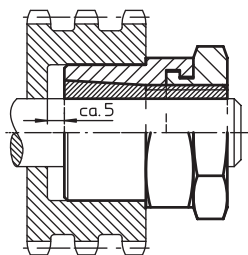
Koniska spännsatser

EH 25050.

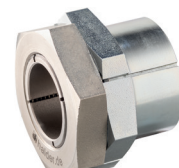
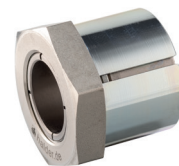
MONTERINGSEXEMPEL KONISKA SPÄNNSATSER



Konisk axel med sexkantsmutter



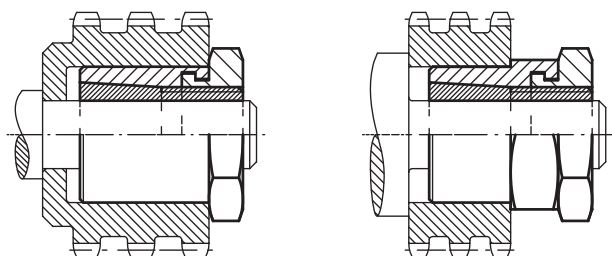
Konisk axel med sexkantsmutter och låsmutter



FÖRCENTRERING

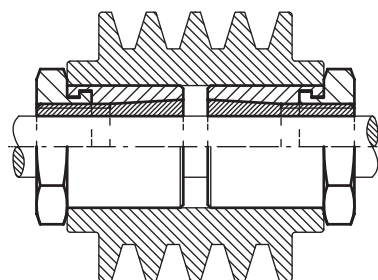
Om långa nav används, extra stöd på axeln kan uppnås enligt vad som visas på diagrammet här bredvid.

- Tack vara detta stöd, kan också krafter som uppstår på utsidan av den användbara längden på det koniska navet bli upptagna.
- En ökad rotationsnoggrannhet erhålles.



INGEN AXIELL ÄNDRING

Om, vid montering navet sitter nära en bricka, en axiell offset inställning är inte möjlig när man drar åt navet. I detta fall, kan endast 60 % av kraften som nämns i diagrammet överföras.



TVÅ KONISKA AXELNAV I ETT NAV

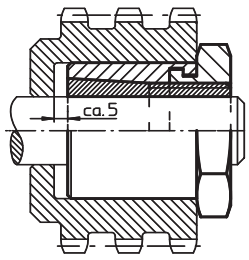
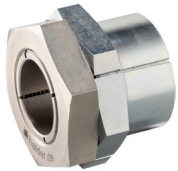
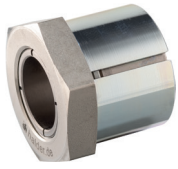
När man använder denna lösning. Blir kraften 100 % när man drar åt det första axelnavet.

När man drar åt den andra är inte en axiell offset möjlig. Därför blir den ytterligare påförda kraften endast 60 % av värdet från diagrammet.

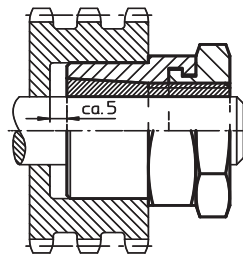
Koniska spännsatser

EH 25050.

MONTERINGSANVISNING KONISKA SPÄNNSATSER



Konisk axel med sexkantsmutter



Konisk axel med sexkantsmutter och låsmutter

Med användning av koniska axelnav, kan alla skaft/nav kopplingar på maskinelement så som kugghjul, remskivor, drivkammar osv. lätt och effektivt monterade. Koniska axelnav är tillgängliga med och utan låsmutter.

MONTERING

1. Skaftets kontaktyta och navet måste rengöras från olja och smuts.
2. Roter skruven åt vänster tills innerdelen sticker fram ca. 3-5 mm över den yttre delen.
3. För in den koniska spännsatsen i hålet med en gummiklubba.
4. Dra försiktigt åt skruven när den är i önskad position. Kompensera axel offset med hjälp av en mjuk hammare. Dra åt det koniska axelnavet.

AVMONTERA

Lätta på axelnavet genom att vrida muttern till vänster tills innerdelen sticker ut ca. 3-5 mm över ytterdelen.

Vid montering i blindhål, ta bort den koniska spännsatsen med en utdragare.

TEKNISKA DATA

SIMULTAN VISNING AV OLIKA KRAFTER

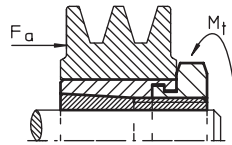
Om vridkraften (M_t) och axialkraften (F_a) överförs samtidigt, uppstår en total vridning av (M_r). Denna måste vara lägre eller lika med den maximala vridkraften (M_{max}) ($M_r \leq M_{max}$).

$$M_r = \sqrt{M_t^2 + \left(F_a \times \frac{d_1}{2 \times 1000} \right)^2} \times v \text{ [Nm]}$$

(M_r) = Resultande tot. vridkraft
(M_t) = Vridkraft
 F_a = Axiell kraft
 d_1 = Axeldiameter
 v = Säkerhetsfaktor

Exempel

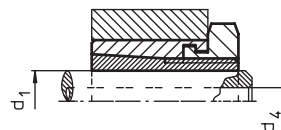
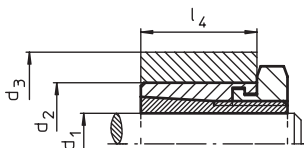
Axelnav 25050.0125
 $M_t = 150 \text{ Nm}$
 $F_a = 5 \text{ kN}$
 $d_1 = 25 \text{ mm}$
 $v = 2$



$$M_r = \sqrt{150^2 \text{ Nm}^2 + \left(5000 \text{ N} \times \frac{25 \text{ mm}}{2 \times 1000 \text{ mm/m}} \right)^2} \times 2 = 325 \text{ Nm}$$

Ett maximalt vridkraft (M_{max}) på 397 Nm överförs genom det koniska axelnavet 25050.0125. Kraften kan överföras eftersom M_r (325 Nm) är mindre än M_{max} .

YTRE DIAMETER PÅ NAVET OCH INRE PÅ AXELN



När man passar in navet, måste yttre diametern på navet och inre på axeln tas i beräkning..

MINSTA MÖJLIGA YTRE DIA PÅ NAV

$$d_3 \geq d_2 \times \sqrt{\frac{R_e + P_N \times C_N}{R_e - P_N \times C_N}} \text{ [mm]}$$

d_1 = Axeldiameter
 d_2 = Navhål
 d_3 = Yttre dia nav

d_4 = Inre dia axel
 R_e = Märkbar känselpunkt
 $R_{p0,2}$, $R_{p0,1}$ = Maximum sträck gräns

$$d_3 \geq 42 \text{ mm} \times \sqrt{\frac{165 \text{ N/mm}^2 + 103 \text{ N/mm}^2 \times 1}{165 \text{ N/mm}^2 - 103 \text{ N/mm}^2 \times 1}} \geq 87,4 \text{ mm}$$

Exempel

Axelnav 25050.0025, material GG25;
 $R_{p0,1} = 165 \text{ N/mm}^2$ $C_N = 1$

STÖRSTA MÖJLIGA INRE DIA PÅ AXELN

$$d_4 \leq d_1 \times \sqrt{\frac{R_e + 2p_w}{R_e (R_e)}} \text{ [mm]}$$

p_N = Yttryck på nav
 p_w = Yttryck på axel
 C_N = Faktor [är "1" om navlängden är \geq längden på det koniska axelnavet ($L_N \geq L_2$)]

$$d_4 \leq 25 \text{ mm} \times \sqrt{\frac{380 \text{ N/mm}^2 - 2 \times 174 \text{ N/mm}^2 \times 1}{380 \text{ N/mm}^2}} \leq 7,2 \text{ mm}$$

Exempel

Axelnav 25050.0025, axelmaterial Ck25;
 $R_e = 380 \text{ N/mm}^2$ $C_N = 1$

MATERIAL TABELL

		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
Diameter		Minimum draghållsfasthetsvärde i N/mm ²										
		R_e	R_e	R_e	R_e	R_e	R_e	$R_p 0,1$	$R_p 0,1$	$R_p 0,1$	$R_p 0,2$	$R_p 0,2$
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