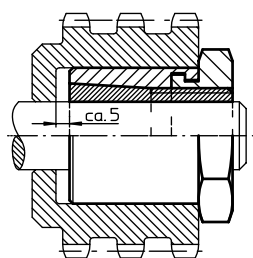
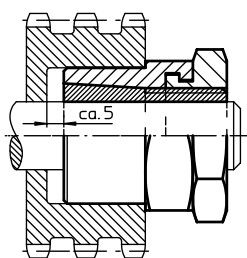


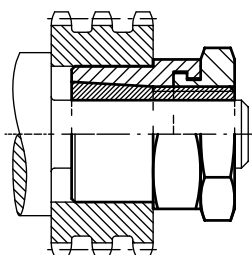
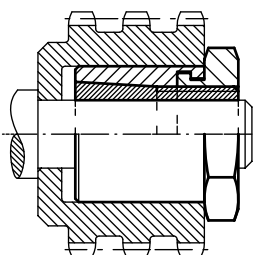
PŘÍKLAD POUŽITÍ - UPÍNACÍ POUZDRO

Upínací pouzdro
s vnějším šestihranemUpínací pouzdro s vnějším
šestihranem a kontramaticí

VYSTŘEDĚNÍ

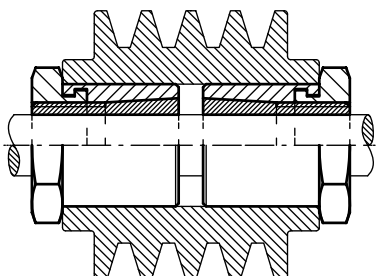
U delších nábojů se může podle vedlejšího vyobrazení dosáhnout dodatečného podepření

- Tímto podepřením se mohou zachytit síly, které působí mimo využitelnou délku upínacího pouzdra
- Kruhová tolerance se zlepší



BEZ AXIÁLNÍHO POSUNUTÍ

Když při montáži dosedne náboj na osazení hřídele, není možný axiální posuv při sevření. V tomto případě se může přenášet pouze 60 % hodnot uvedených v tabulce.



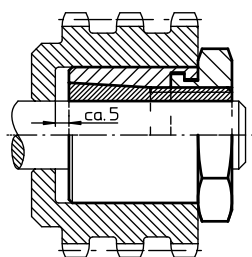
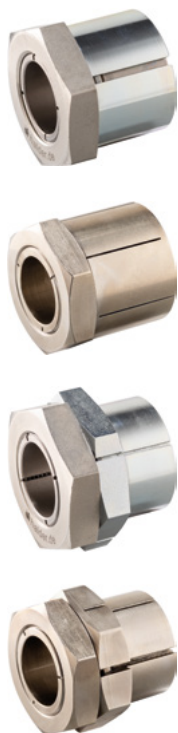
DVĚ UPÍNACÍ POUZDRA V JEDNOM NÁBOJI

U této konstrukce přenáší v pořadí první dotažené upínací pouzdro 100 % sil udávaných v tabulce. Při utahování druhého pouzdra už není možný axiální posuv náboje. Proto může druhé upínací pouzdro přenášet pouze 60 % udávaných sil.

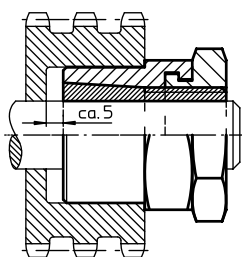


Upínací pouzdro EH 25050.

MONTÁŽNÍ NÁVOD - UPÍNACÍ POUZDRO



Upínací pouzdro
s vnějším šestihranem



Upínací pouzdro s vnějším
šestihranem a kontramaticí

Upínacími pouzdry s nebo bez kontramaticy mohou být výhodně a snadno spojeny všechny hřídele a náboje pohonů jako například: řetězová kola, ozubená kola, řemenice, vačky, páky atd.

MONTÁŽ

1. Styčné plochy na hřídeli a náboji musí být očištěny a odmaštěny.
2. Maticí otáčejte doleva, dokud vnitřní díl nepřesahuje o 3-5 mm vnější díl.
3. Namontovat upínací pouzdro do díry v náboji.
4. Matici lehce přitáhnout v požadované pozici. Tímto vzniklý axiální posuv vyrovnat poklepem kladiva a upínací pouzdro dotáhnout.

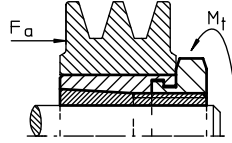
DEMONTÁŽ

Otáčením matice doleva uvolnit upínací pouzdro, dokud nebude přesahovat vnitřní díl asi o 3-5 mm vnější díl.

TECHNICKÁ DATA

SOUČASNÉ PŮSOBENÍ RŮZNÝCH SIL

Při současném působení krouticího momentu (M_t) a axiálních sil (F_a) vzniká celkový výsledný krouticí moment (M_r). Ten musí být menší nebo rovný jako maximální krouticí moment (M_{max}) udávaný v tabulkách ($M_r \leq M_{max}$).



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

(M_r) = výsledný krouticí moment
(M_t) = krouticí moment
 F_a = axiální síla
 d_1 = průměr hřídele
 v = koeficient bezpečnosti

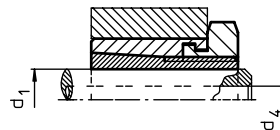
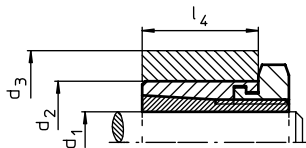
Příklad

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

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

Upínací pouzdro 25050.0125 přenáší maximální krouticí moment (M_{max}) 397 Nm. Aby se daly síly přenášet, musí být M_r (325 Nm) menší než M_{max} .

VNĚJŠÍ PRŮMĚR NÁBOJE A PRŮMĚR DÍRY V HŘÍDELI



Při aplikaci upínacího pouzdra se musí brát na zřetel vnější průměr náboje a průměr díry v hřídeli.

NEJMENŠÍ MOŽNÝ VNĚJŠÍ PRŮMĚR NÁBOJE

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

d_1 = průměr hřídele
 d_2 = díra v náboji
 d_3 = vnější průměr náboje
 d_4 = průměr díry v hřídeli
 R_e = mez elasticity
 $R_{p,0,2}$, $R_{p,0,1}$ = mez protažení

NEJVĚTŠÍ MOŽNÝ PRŮMĚR DÍRY V HŘÍDELI

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

p_N = tlak na náboj
 p_w = tlak na hřídel
 C_N = koeficient [=1 – když délka náboje \geq délce upínacího pouzdra ($L_N \geq L_2$)]

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

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

Příklad:

Upínací pouzdro EH 2505.025,
materiál náboje šedá litina 25;
 $R_{p,0,1} = 165 \text{ N/mm}^2$ $C_N = 1$

Příklad:

Upínací pouzdro EH 2505.025,
materiál náboje ocel;
 $R_e = 380 \text{ N/mm}^2$ $C_N = 1$

TABULKA MATERIÁLŮ:

	Materiál										
	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
průměr	Minimální hodnoty pevnosti v N/mm²										
	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