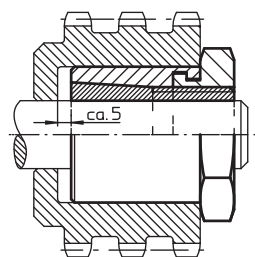
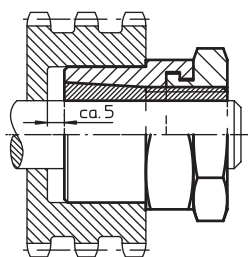
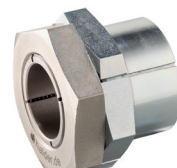
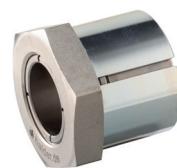


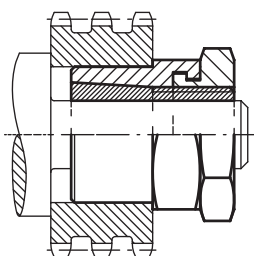
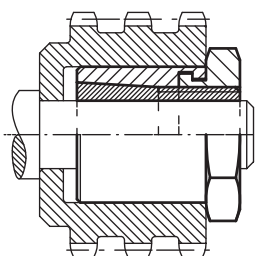
AKSELIN KIINNITYSNAPOJEN ASENNUSOHJEET

Akselin kiinnitysnapa
kuusiomutterillaAkselin kiinnitysnapa
kuusiomutterilla ja lukitusmutterilla

ESIKESKITTÄMINEN

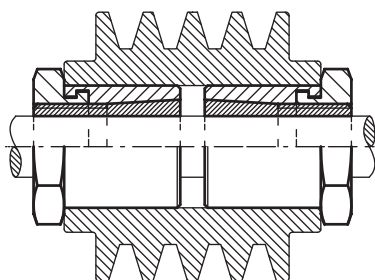
Käytettäessä pidempiä kiinnitysnapoja saavutetaan lisätuenta oheisten piirustusten mukaisella tavalla.

- Tämän tuennan vuoksi ulkopuolisia voimia voidaan nostaa hyötynäköisyyden matkalla.
- Saavutetaan parempi pyörintäkeskisyystarkkuus.



EI AKSIAALISTA SIIRTYMÄÄ

Jos asennuksen yhteydessä kiinnitysnapa asettuu lähelle kaulusta ei aksiaalinen siirto ole mahdollista. Tässä tapauksessa voidaan saavuttaa ainoastaan 60 % annetuista voimista.



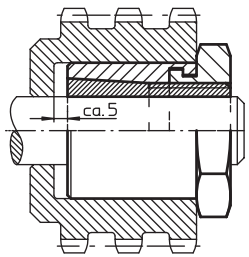
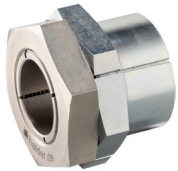
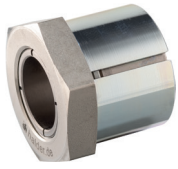
KAKSI KARTIONAPAA YHDESSÄ KIINNITYSNAVASSA

Kun käytetään tätä vaihtoehtoa, se kartionapa joka on kiristetty ensin, siirtää 100 % annetuista taulukkoarvoista Kiristetäessä toista kartionapaa aksiaalinen siirto ei ole mahdollista ja näinollen voidaan välittää ainoastaan 60 % annetuista taulukkovoimista.

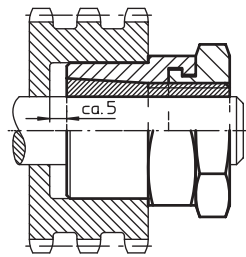
Akselin kiinnitysnavat

EH 25050.

AKSELIN KIINNITYSNAPOJEN ASENNUSESIMERKKEJÄ



Akselin kiinnitysna-pana kuusiomutterilla



Akselin kiinnitysna-pana kuusiomutterilla jalukitusmutterilla

Akselin kiinnitysnavoilla voidaan tehdä kaikki napa-akseliliitokset, kuten ketjupyörien, hammaspyörien, hihnapyörien, nokkien, vipujen jne. liitokset helposti ja tehokkaasti. Akselin kiinnitysna-panoja on saatavissa joko lukitusmutterin kanssa tai ilman.

ASENNUS

1. Akselin ja navan kiinnityspintojen tulee olla puhtaat öljystä ja liasta.
2. Käännä napaa vasemmalle kunnes sisäosa työntyy ulos n. 3-5 mm ulkorunkoon nähden.
3. Asenna kiinnitysna-pana navan reikään käyttämällä pehmytpäistä vasaraa.
4. Kiristä kevyesti mutteria haluttuun kohtaan. Tasapainota aksiaalinen liitos pehmeäpäisellä vasaralla. Kiristä kiinnitysna-pana.

PURKU

Vapauta akselin kiinnitysna-pana kääntämällä mutteria vasemmalle kunnes sisäosa työntyy ulos 3-5 mm ulkorunkoon nähden.

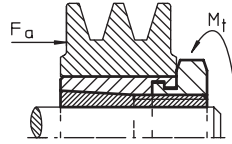
Asennettaessa sokeaan reikään, poista akselin kiinnitysholkki reiästä ulosvetimellä.

TEKNISEET TIEDOT

SAMANAIKAINEN ALTISTUMINEN ERI VOIMILLE

Jos vääntömomentti (M_t) ja siirrettävä aksiaalikuorma (F_a) välittyy yhtäaikaaisesti, saadaan kokonaisvääntömomentti (M_r), sen tulee olla vähemmän tai korkeintaan yhtäsuuri kuin maksimi vääntömomentin (M_{max}) joka on annettu taulukoissa ($M_r \leq M_{max}$).

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



(M_r) = Kokonaisvääntömomentti

(M_t) = Vääntömomentti

F_a = Siirrettävä aksiaalivoima

d_1 = Akselin halkaisija

v = Turvakerroin

Esimerkki

Akselin kiinnitysnapa 25050.0125

$M_t = 150 \text{ Nm}$

$F_a = 5 \text{ kN}$

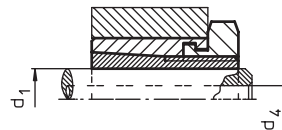
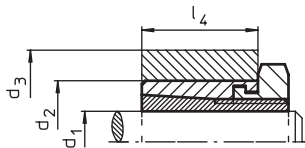
$d_1 = 25 \text{ mm}$

$v = 2$

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

Akselin kiinnitysnavan malli 25050.0125 maksimi vääntömomentti (M_{max}) on 397 Nm. Voimia voidaan siirtää, koska M_r (325 Nm) pienempi kuin M_{max} .

NAVAN ULKOHALKAISIIJA JA REIKÄAKSELIN SISÄHALKAISIIJA



Liittettäessä akselin kiinnitysnavalla on huomioitava navan ulkohalkaisija ja reikäakselin sisähalkaisija.

NAVAN ULKOHALKAISIIJA JA REIKÄAKSELIN SISÄHALKAISIIJA

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

d_1 = Akselin halkaija

d_2 = Reijän halkaisija

d_3 = Reikäakselin ulkohalkaija

d_4 = Reikäakselin sisähalkaisija

R_e = Myötöpiste

$R_{p0,2}, R_{p0,1}$ = Myötöraja

REIKÄAKSELIN SUURIN MAHDOLLINEN SISÄHALKAISIIJA

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

p_N = Pyörän reijän pintapaine

p_w = Akselin pintapaine

C_N = Kerroin [on "1" jos reijän pituus \geq kiinnitysnavan sovituspituus ($L_N \geq L_2$)]

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

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

Esimerkki

Akselin kiinnitysnapa malli 25050.0025,

pyörä materiaali GG25;

$R_{p0,1} = 165 \text{ N/mm}^2$

$C_N = 1$

Esimerkki

Akselin kiinnitysnapa malli 25050.0025,

akselimateriaali Ck 45;

$R_e = 380 \text{ N/mm}^2$

$C_N = 1$

MATERIAALILISTA

| Materiaali | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|---------|-------|-------|------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|----------------|------------------|
| | 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 |
| Halkaisija | Minimi lujuusarvot in N/mm² | | | | | | | | | | |
| | R_e | R_e | R_e | R_e | R_e | R_e | $R_p 0,1$ | $R_p 0,1$ | $R_p 0,1$ | $R_p 0,2$ | $R_p 0,2$ |
| $16 < d_1 \leq 40$ | 225 | 285 | 320 | 380 | 375 | 90 | 130 | 165 | 250 | 180 | 190 |
| $40 < d_1 \leq 100$ | 205 | 265 | 260 | 300 | 245 | 90 | 130 | 165 | 250 | 180 | 190 |