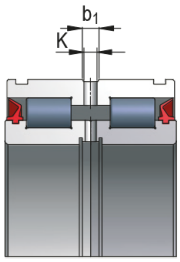
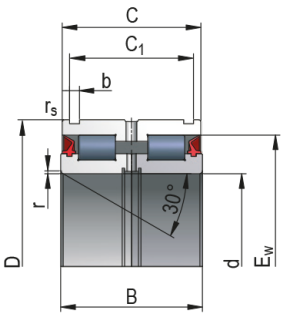
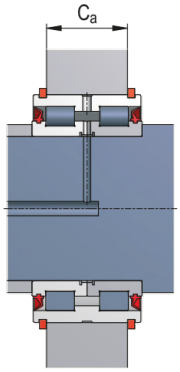
# Dvojradové valčekové ložiská s plným počtom valčekov typu NNF

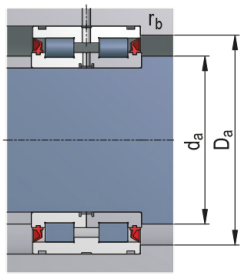



NNF




NNF




NNF

| Označenie ložiska | |
|---|---|

**Rozmery (mm)**

| | |
|---|---|
| d | |
| D | |
| B | |
| C | |
| $r_s$ min | |

**Pomocné rozmery (mm)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| $E_w$ | | $d_a$ min | |
| b | | $D_a$ max | |
| $C_1$ | | $r_a$ max | |
| $C_a$ | | $r_b$ max | |
| $b_1$ | | r | |
| | | K | |

**Základná únosnosť (kN)**

| | |
|---|---|
| C | |
| $C_0$ | |

| | |
|---|---|
| Hmotnosť [kg] | |

**Medzná frekvencia otáčania pre mazanie ($min^{-1}$)**

| | |
|---|---|
| Plastické mazivo | |

**Poistný krúžok**

| | |
|---|---|
| DIN 471 | |


ZVL SLOVAKIA, a.s. • Na stanicu 22 • 010 09 Žilina • Slovakia
phone.: +421 41 707 60 32 • fax: +421 41 707 60 24
sales.zvl@zvlslovakia.sk • www.zvlslovakia.sk

## Stupeň presnosti

| Stupeň presnosti | Vnútorný krúžok | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Valcová diera | | | | | | | | | |
| | $\Delta_{dmp}$ | | $V_{dp}$ Premierové rady | | | $V_{dmp}$ | $K_{ia}$ | $\Delta_{B_s}$ | | $V_{B_s}$ |
| | | | 7,8,9 | 0,1 | 2,3,4 | | | | | |
| | max | min | max | max | max | max | max | max | min | max |
| | µm | | | | | | | | | |
| P0 | | | | | | | | | | |
| P6 | | | | | | | | | | |

| Stupeň presnosti | Vnútorný krúžok | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kužeľová diera 1:12 | | | | | Kužeľová diera 1:30 | | | | |
| | $\Delta_{dmp}$ | | $\Delta_{d1mp} - \Delta_{dmp}$ | | $V_{dp}$ 1) | $\Delta_{dmp}$ | | $\Delta_{d1mp} - \Delta_{dmp}$ | | $V_{dp}$ 1) |
| | max | min | max | min | max | max | min | max | min | max |
| | µm | | | | | | | | | |
| P0 | | | | | | | | | | |

| Stupeň presnosti | Vonkajší krúžok | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\Delta_{Dmp}$ | | $V_{Dp}$ Premierové rady | | | ložiská 2) s krytmi | $V_{Dmp}$ | $K_{ea}$ | $\Delta_{CS}$, $V_{CS}$ |
| | | | 7,8,9 | 0,1 | 2,3,4 | | | | |
| | max | min | max | max | max | max | max | max | |
| | µm | | | | | | | | |
| P0 | | | | | | | | | Zodpovedá $\Delta_{BS}$, $V_{BS}$ vnútorného krúžka toho istého ložiska |
| P6 | | | | | | | | | |

1) Platí v akejkoľvek radiálnej rovine diery

2) P0 - Platí len pre ložiská priemerových radov 2, 3 a 4 * P6 - Platí len pre ložiská priemerových radov 0, 1, 2, 3 a 4

## Radiálna vôľa - Valcová diera

| C2 | | normálna | | C3 | | C4 | | C5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| min | max | min | max | min | max | min | max | min | max |
| µm | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

ZVL SLOVAKIA, a.s. • Na stanicu 22 • 010 09 Žilina • Slovakia
phone.: +421 41 707 60 32 • fax: +421 41 707 60 24
sales.zvl@zvlslovakia.sk • www.zvlslovakia.sk

## Symbol veličín a ich význam

$d$ menovitý priemer diery
$d_1$ menovitý priemer väčšieho teoretického priemeru kužeľovej diery
$d_2$ menovitý priemer hriadeľového krúžka obojsmerných axiálnych ložísk
$\Delta_{ds}$ odchýlka jednotlivého priemeru diery od menovitého rozmeru
$\Delta_{dmp}$ odchýlka stredného priemeru valcovej diery v jednotlivej radiálnej rovine
(pre kužeľovú dieru platí $\Delta_{dmp}$ pre teoretický priemer diery)
$\Delta_{d1mp}$ odchýlka stredného väčšieho teoretického priemeru kužeľovej diery
$\Delta_{d2mp}$ odchýlka stredného priemeru diery hriadeľového krúžku obojsmerných axiálnych ložísk v jednotlivej radiálnej rovine
$V_{dp}$ rozptyl jednotlivého priemeru diery v jednotlivej radiálnej rovine
$V_{dmp}$ rozptyl stredného priemeru valcovej diery
$V_{d2p}$ rozptyl priemeru diery hriadeľového krúžka obojsmerných axiálnych ložísk v jednotlivej radiálnej rovine
$D$ menovitý vonkajší priemer
$\Delta_{Ds}$ odchýlka jednotlivého vonkajšieho priemeru od menovitého rozmeru
$\Delta_{Dmp}$ odchýlka stredného priemeru vonkajšej valcovej plochy v jednotlivej radiálnej rovine
$V_{Dp}$ rozptyl jednotlivého priemeru vonkajšej valcovej plochy v jednotlivej radiálnej rovine
$V_{Dmp}$ rozptyl stredného priemeru vonkajšej valcovej plochy
$B$ menovitá šírka vnútorného krúžka
$T$ menovitá celková šírka kuželíkových ložísk
$T_1$ menovitá účinná šírka vnútorného polocelku
$T_2$ menovitá účinná šírka vonkajšieho polocelku
$H$ menovitá šírka jednosmerného axiálneho ložiska
$H_1$ menovitá výška jednosmerného guľkového axiálneho ložiska vrátane telesového krúžku
$H_2$ menovitá výška obojsmerného axiálneho ložiska
$H_3$ menovitá výška obojsmerného axiálneho guľkového ložiska vrátane telesových krúžkov
$H_4$ menovitá výška axiálneho súdkového ložiska
$\Delta_{Bs}$ odchýlka jednotlivej šírky vnútorného krúžka
$\Delta_{Cs}$ odchýlka jednotlivej šírky vonkajšieho krúžka
$\Delta_{Ts}$ odchýlka (celkovej) jednotlivej šírky ložiska
$\Delta_{T1s}$ odchýlka účinnej šírky vnútorného polocelku
$\Delta_{T2s}$ odchýlka účinnej šírky vonkajšieho polocelku
$\Delta_{Hs}$ odchýlka výšky jednosmerného axiálneho ložiska od menovitej hodnoty
$\Delta_{H1s}$ odchýlka výšky jednosmerného guľkového axiálneho ložiska s guľovým telesovým krúžkom od menovitej hodnoty
$\Delta_{H2s}$ odchýlka výšky obojsmerného axiálneho ložiska od menovitej hodnoty
$\Delta_{H3s}$ odchýlka výšky obojsmerného guľkového axiálneho ložiska s telesovými krúžkami od menovitej hodnoty
$\Delta_{H4s}$ odchýlka výšky axiálneho súdkového ložiska od menovitej hodnoty
$C$ menovitá šírka vonkajšieho krúžka
$V_{Bs}$ rozptyl jednotlivej šírky vnútorného krúžka
$V_{Cs}$ rozptyl jednotlivej šírky vonkajšieho krúžka
$K_{ia}$ radiálne hádzanie vnútorného krúžka zmontovaného ložiska
$K_{ea}$ radiálne hádzanie vonkajšieho krúžka zmontovaného ložiska
$S_i$ axiálne hádzanie obežnej dráhy hriadeľového krúžka
$S_e$ axiálne hádzanie obežnej dráhy telesového krúžka
$S_{ia}$ axiálne hádzanie základného čela vnútorného krúžka zmontovaného ložiska
$S_{ea}$ axiálne hádzanie základného čela vonkajšieho krúžka zmontovaného ložiska
$S_d$ axiálne hádzanie základného čela
$S_D$ hádzanie vonkajšej valcovej plochy k čelu krúžka
$S_s$ hádzanie oporného čela vnútorného krúžka k základnému čelu pre jednoradové kuželíkové ložiská