



NAŠE NABÍDKA
PRO VAŠE ODVĚTVÍ

ložiska, komponenty a příslušenství

NTN® **SNR**®

www.ntn-snr.com



With You

NTN®



Špičkový výrobce, světový lídr

Společnost NTN-SNR Roulements je součástí třetí největší ložiskářské korporace na světě a je lídrem v oblasti vývoje, konstrukce a výroby ložisek. Díky svým dvěma silným značkám je společnost NTN-SNR velmi silným hráčem ve všech průmyslových odvětvích, v automobilovém sektoru i v leteckém sektoru. Každá ze společností naší korporace splňuje požadavky globálního trhu a zaměřuje se na obchodní segmenty svých zákazníků.



NTN-SNR nabízí vysoce kvalitní technické výrobky a speciální zákaznická řešení.



Máme nejširší nabídku výrobků na trhu a naši odborníci neustále pracují na řešení nových požadavků zákazníků. Důraz na inovace je pro nás klíčový: předvídání budoucího vývoje, vývoj nových funkcí ložisek, apod. Ložiska kompaktnější, lehčí, úspornější, spolehlivější, účinnější, šetrnější k životnímu prostředí... Inovace vyvíjíme v úzké spolupráci s našimi zákazníky.

Také klademe maximální důraz na ekologická řešení. Na trhu jsme známí jako společnost zaměřená na budoucnost, která je připravena chopit se každé příležitosti.



Společně utváříme budoucnost.

Identita značky NTN-SNR je založena na silných, skutečných a sdílených hodnotách.

Profesionální přístup, vysoká kvalita, technická odbornost, bezprostřední kontakt se zákazníkem: to jsou pro naši korporaci klíčové hodnoty již téměř sto let.

Pro každou společnost v naší skupině platí, že velmi pečlivě **nasloucháme** těm, se kterými spolupracujeme, **a děláme vždy maximum** pro naše zákazníky.

NTN-SNR, With You



With You

Uprostřed dění,
uprostřed změn

Obsah

Ložiska

Kuličková ložiska _____ 4

- Radiální
- S kosoúhlým stykem
- Se čtyřbodovým kosoúhlým stykem
- Dvouřadá naklápací kuličková ložiska
- Miniaturní ložiska
- Ložiska s nízkým průřezem

Kuželíková ložiska _____ 6

- Jednořadá
- Dvouřadá
- Čtyřřadá
- Ložiska ECO-TOP
- Ložiska NTN BOWER

Soudečková ložiska _____ 7

Válečková ložiska _____ 8

- Jednořadá
- Dvouřadá
- Čtyřřadá
- Dvouřadá s plným počtem válečků
- Se zkříženými válečky

Jehlová ložiska _____ 10-11

- Jehlové klece
- Jehlová ložiska s lisovaným pouzdrem
- Jehlová ložiska s masivními kroužky
- Axiální jehlová a válečková ložiska
- Kombinovaná ložiska
- Kladky

Vysoce přesná ložiska _____ 12-13

Axiální ložiska _____ 14

Komponenty a příslušenství _____ 14

Speciální ložiska _____ 15-17

- Ložiska s tuhým mazivem
- Kuličková ložiska NTN-BCA®
- Ložiska s integrovanými senzory
- Radiální a axiální kluzná ložiska
- Průmyslové homokinetické klouby
- Vyrovnávací válce
- Dělená ložiska

Výzkum a vývoj _____ 18-19

Ložiskové jednotky

- Ložiskové jednotky _____ 20-21
- Stojaté ložiskové jednotky dělené a nedělené _____ 22-23

Lineární vedení _____ 24-25

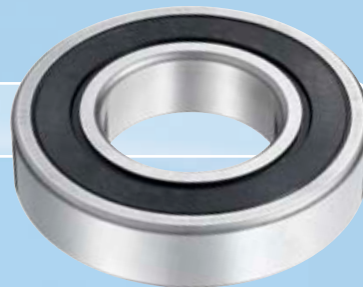
Kluzná ložiska a komponenty _____ 26

Experts & Tools _____ 27-29

- Nářadí pro montáž a demontáž
- Mazání
- Služby

KULIČKOVÁ LOŽISKA

Kuličková ložiska jsou nejrozšířenějším druhem valivých ložisek. Díky své vnitřní konstrukci unesou radiální i axiální zatížení.



RADIÁLNÍ KULIČKOVÁ LOŽISKA

Standardní řady: s plechovou, masivní nebo polyamidovou klecí, v závislosti na řadě a rozměrech

> Metrické rozměry:

Jednořadá: 6700, 6800, 6900, 16000, 6000, 6200, 6300, 6400

- Miniaturní ložiska (str.5)

- Velkorozměrová ložiska: díra ≤ 1320 mm

Dvouřadá: 4200, 4300

> Palcové rozměry (R-)

> Kryty a těsnění

Možné typy klecí (přídavná označení)

Typ klece	NTN	SNR
Mosazná	-L1	-M
Masivní ocelová	-F1	-
Nýtovaná ocelová	-JR	-
Z polyamidu zesíleného skelnými vlákny	-T2	-G15

Typ těsnění	Vlastnosti	Přídavná označení
Kryt	Plech	-Z / -ZZ
Těsnění	Standardní kontaktní těsnění	-LU / -LLU (NTN); -E / -EE (SNR)
Těsnění	Bezkontaktní labyrintové těsnění	-LB / -LLB
Těsnění	S nízkým třením a systémem na vyrovnání tlaku	-LH / -LLH
Těsnění	Standardní kontaktní těsnění pro vysoké teploty (+150°C)	-LUA / -LLUA
Těsnění	Standardní kontaktní těsnění pro velmi vysoké teploty (+200°C)	-LUA1 / -LLUA1
Těsnění	Standardní kontaktní těsnění pro extrémní teploty (od -100°C do +200°C)	-LUA2 / -LLUA2

Snížená (-C2) nebo zvýšená (-C3, -C4, -C5) **vnitřní radiální vůle**

Zvýšená přesnost (-P6, -P5, -P4)

Úpravy kroužků

- Provedení drážky na vnějším kroužku s pojistným kroužkem (-NR) nebo bez pojistného kroužku (-N)
- S kuželovou dírou (-K), s kulovým povrchem (-S)

Variety materiálu

- Cementační ocel (E-)
- Nerezová ocel (viz Ložiska z nerezové oceli)
- Ocel se speciální tepelnou úpravou a prodlouženou životností (TMB-, TAB-)

Stabilizace na vyšší než standardní provozní teploty (TS1 / TS2 / TS3 / TSX)

SPECIÁLNÍ ložiska vyvinutá pro náročné prostředí:



Ložiska s kompenzací roztažení kroužku

- **EC-** : Pokud není možné upevnění vnějšího kroužku (krouticí zatížení na vnějším kroužku) nebo pokud hrozí riziko protáčení kroužku
- **AC-** : Podobné provedení jako EC-, funkce proti protáčení je zajištěna pomocí dvou O-kroužků

Ložiska z nerezové oceli (NTN: F-, SNR: S-): tOchrana proti korozi (námořní prostředí, potravinářský průmysl, atd.)

Řada TOPLINE: Standardní rozměry pro speciální aplikace

Specifické podmínky	Parametry	Přídavná označení
Vysoké teploty	+150°C	-FT150
Vysoké teploty	+200°C	-HT200
Vysoké teploty	+350°C	-F600
Nízké teploty	-60°C	-LT
Vysoké rychlosti	Až 700 000 NDm	-HV



Řada EMTR: Ložiska s velmi nízkou hlučností určená pro elektromotory

Řada MEGAOHM: Elektricky izolovaná ložiska určená zejména pro aplikace v elektromotorech a generátorech

Řada CLEAN: Pro prostředí s extrémním vakuem (polovodiče, letecký průmysl, atd.)

Ložiska s integrovanými senzory (str.16)

Ložiska s tuhým mazivem (str.15)



Možné typy klecí

Typ klece	Přídavná označení
Z fenolické pryskyřice	T1 -
Plechová	-J
Z polyamidu zesíleného skelnými vlákny	-G15 (SNR) -T2 (NTN)
Mosazná	-M (SNR) -L1 (NTN)
Masivní ocelová	-F1 (NTN)

LOŽISKA S KOSOÚHLÝM STYKEM

Vysoce přesná ložiska (viz str. 12)

Standardní řady:

Stykový úhel 30° v závislosti na řadě a rozměrech:

Jednořadá: 7800, 7900, 71900, 7000, 7200, 7300, 7400

Velkorozměrová ložiska: díra < 1060 mm

Dvouřadá: 5200, 5300, 3200, 3300

U řady 3200 a 3300 stykový úhel 25° nebo 32° v závislosti na typu

Varianty	Přídavná označení	Značky
Stykový úhel 25°	-AD	NTN
Zvětšený stykový úhel 40°	-B	NTN and SNR
Univerzální párování bez předpětí	-G	NTN and SNR
Bezkontaktní plechové kryty	-ZZ	NTN and SNR
Kontaktní těsnění	-EE	SNR
Bezkontaktní labyrintové těsnění	-LLB	NTN

ČTYŘBODOVÁ LOŽISKA S KOSOÚHLÝM STYKEM

Standardní řady: masivní klec (NTN: -L1, SNR: -M): QJ200, QJ300

DVOUŘADÁ NAKLÁPĚCÍ LOŽISKA



Standardní řady: sklec z plechu nebo z polyamidu zesíleného skelnými vlákny (NTN: -T2, SNR: -G15)

Řady 1200, 2200, 1300, 2300

Možné varianty

- Kontaktní těsnění (SNR: -EE)
- Kuželová díra (-K)
- Rozšířený vnitřní kroužek - řady 11200 a 11300

MINIATURNÍ LOŽISKA



Standardní řady: 670, 680, 690, 600, 620, 630

- s plechovým krytím nebo bez
- s plastovým těsněním nebo bez
- s přírubou (FL-)
- metrické nebo palcové (R-) rozměry

Řada s pogumováním (F-SX)

Řada čepových ložisek (BCP-)

Řada ložisek z nerezové oceli (F-)

LOŽISKA S NÍZKÝM PRŮŘEZEM



Způsob styku	Přídavné označení
Radiální	KR
Kosoúhlý	KY
Čtyřbodový	KX

Dodáváme také v provedení s těsněním

KUŽELÍKOVÁ LOŽISKA



Konstrukce kuželíkových ložisek umožňuje vysoké radiální a axiální zatížení v jednom směru. Jednořadá kuželíková ložiska se proto obvykle montují v párech. Jejich únosnost závisí na stykovém úhlu.

JEDNOŘADÁ KUŽELÍKOVÁ LOŽISKA



Metrické rozměry: podle norem ISO 355 a JIS B 1512

Dodáváme s kontaktním úhlem od 10° do 31°,
také 2 řady s velkým kontaktním úhlem (T7FC a 303xx D)

Palcové rozměry: podle normy ABMA (včetně metrické řady J)

Mohou být opatřena přírubou.

DVOUŘADÁ KUŽELÍKOVÁ LOŽISKA



Vypadají podobně, jako dvě jednořadá kuželíková ložiska vedle sebe. Jejich uspořádání může být buď čely k sobě nebo zády k sobě. Dodáváme je v metrických či palcových rozměrech.

Vnější i vnitřní kroužek z jednoho kusu

Také lze uspořádat sestavu jednořadých ložisek s rozpěrnými kroužky.

ČTYŘŘADÁ KUŽELÍKOVÁ LOŽISKA



Sestávají ze dvou dvojitých kuželů, dvou samostatných přírub a jedné dvojitě příruby.

Tato ložiska jsou vyrobena z cementační oceli, mají provrtaná valivá tělesa a čepové klece, takže jejich životnost je výrazně delší.

Kvůli jejich velmi vysoké únosnosti se používají v uložení válcovacích stolic.

Dodáváme je v utěsněném provedení (-LL) a v provedení ULTAGE.

LOŽISKA ECO-TOP: PRO NÁROČNÉ PROVOZNÍ PODMÍNKY

Životnost: +180% ve srovnání s tvrzenou ložiskovou ocelí
Optimalizovaná konstrukce, prodloužená životnost, kompaktnější ložisko a nižší spotřeba energie

LOŽISKA NTN BOWER

Široká nabídka kuželíkových ložisek s průměrem díry až 16 palců

Ocel

Tvrzená ložisková ocel

Vakuovaná cementační ocel (4T-, ET-) a ocel se speciální tepelnou úpravou a prodlouženou životností (ETA-, ECO-)

Klece

Tato ložiska mají standardně klece z ocelového plechu.

Velkorozměrová ložiska mají masivní nebo čepové klece.

U menších ložisek je možnost použít klec z polyamidu zesíleného skelnými vlákny, závisí na aplikaci.

Provedení s nízkým třecím momentem



Přídavné označení: -ST

- Snížený třecí moment

- Snížené zahřívání

- Vyšší odolnost proti zadření

- Jednoduchá montáž



SOUDEČKOVÁ LOŽISKA



Soudečková ložiska dokáží kompenzovat průhyb hřídele nebo vyrovnávat nesouosost hřídele. Jejich konstrukce umožňuje vysoké radiální a axiální zatížení v obou směrech. Dodáváme je s válcovou nebo s kuželovou dírou. K soudečkovým ložiskům s kuželovou dírou dodáváme také upínací a stahovací pouzdra.

SOUDEČKOVÁ LOŽISKA NTN-SNR PRO VYSOKÝ VÝKON:

- Řady: 21300 / 22200 - 22300 / 23000 - 23100 - 23200 - 23800 - 23900 / 24000 - 24100 - 24800 - 24900
- Vysoký standard výkonnosti, optimalizované složení oceli, optimalizovaná geometrie a povrchová úprava ložiska, maximální dynamická únosnost a životnost ložisek (X2)
- Zvýšené maximální otáčky
- Snížená spotřeba energie
- Stejný výkon při menších rozměrech
- Tato ložiska umožňují delší intervaly pravidelné údržby, takže jsou ekologicky šetrná.

+24%
vyšší únosnost

x 2
delší životnost

SOUDEČKOVÁ LOŽISKA NTN:

- Velké rozměry D > 650 mm: přídavné označení B (NTN)
- Typ B, asymetrické soudečky, snížené vibrace a nízké provozní teploty

Přídavná označení

Sufiksy	Opis
C2	Luz promieniowy ISO kategoria 2
C3	Luz promieniowy ISO kategoria 3
C4	Luz promieniowy ISO kategoria 4
C5	Luz promieniowy ISO kategoria 5
K	Otwór stożkowy 1/12
K30	Otwór stożkowy 1/30
W33	Rowek i otwory smarownicze na pierścieniu zewnętrznym

Mazání

Obvodová drážka s domazávacími otvory ve vnějším kroužku soudečkového ložiska usnadňuje a zlepšuje mazání. Řada 21300: ve standardním provedení bez drážky a bez otvorů, ale na vyžádání je lze zajistit.

Klece

Material koszyka	Opis	Temperatura
Blacha stalowa	Zastosowania standardowe	Do +200°C
Masywny stalowy (F1) i mosiężny L1 (NTN), M (SNR)	Wymagające zastosowania	Do +200°C
Poliamid wzmacniony włóknem szklanym T2X (NTN), G15 (SNR)	Zastosowania standardowe	Do +150°C

Vibrační aplikace



- Označení: EF800 (SNR) ULTAGE
- Masivní mosazná klec, snížené průměrové tolerance, speciální vůle
- Speciální konstrukce umožňuje ložisku snášet větší zrychlení, nežli je tomu u standardních ložisek.
- Ochrana proti stykové korozi na vnitřním kroužku (přídavné označení MX-)

Speciální soudečková ložiska

- Ložiska s vnitřním kroužkem z tvrzené cementační oceli (NTN) pro tiskařské a papírenské stroje
- Ložiska pro provoz při vysokých teplotách (> 200 °C)
- Železnice, ocelářský průmysl, těžební průmysl
- Dělená ložiska
- Ložiska s tuhým mazivem (bezúdržbová)



Těsnění

Na vyžádání dodáváme utěsněná a namazaná soudečková ložiska



VÁLEČKOVÁ LOŽISKA

Válečková ložiska umožňují tuhá uložení a mohou přenášet velmi velká radiální zatížení. V provedení s klecí dosahují vyšších otáček, nežli v provedení bez klece s plným počtem valivých těles. Válečková ložiska jsou rozebíratelná, což usnadňuje jejich montáž a demontáž.

JEDNOŘADÁ VÁLEČKOVÁ LOŽISKA S KLECÍ



Standardní řady:

Norma ISO: NU, N, NJ, NF, NUP, NH, RNU, HJ

Řady ložisek: 200, 300, 400, 1800, 1900, 1000, 2900, 2200, 2300, 3800, 3100, 3200, 3300

Americké (BOWER): M, W

Přídavná označení	NTN	SNR
Provedení s vyšší únosností	E	E
Klec z polyamidu zesíleného skelnými vlákny, do +120 °C (nepřetržitě)	T2	G15
Klec z polyamidu zesíleného skelnými vlákny, do +150 °C (nepřetržitě)	T2X	-
Masivní mosazná klec vedená valivými tělesy	-	M
Masivní mosazná klec vedená na vnitřním nebo vnějším kroužku	G1	-
Dvoudílná masivní mosazná klec vedená na vnitřním nebo vnějším kroužku	L1	-
Dvoudílná masivní ocelová klec vedená na vnitřním nebo vnějším kroužku	F1	-
Lisovaná ocelová klec	J	-
Typy NUP: nebroušený průměr díry u volné příruby	U	-

Možné varianty

- Kuželová díra (-K)
- Drážky s pojistným kroužkem (-NR) nebo bez pojistného kroužku (-N) na vnějším kroužku usnadňují montáž.
- Ložiska typů M a W (BOWER) z tvrzené cementační oceli
- Příložné kroužky (HJ-)

Speciální aplikace

Řada MEGAOHM: Elektricky izolovaná ložiska určená zejména pro aplikace v elektromotorech a generátorech.



DVOUŘADÁ VÁLEČKOVÁ LOŽISKA S KLECÍ

Řady: 3900, 3000, 3100, 4800, 4900, 4000

Ložiska typu NN a NNU: Dodáváme také s kuželovou dírou

Aplikace: obráběcí stroje (viz Vysoce přesná ložiska na str. 12) nebo těžký průmysl



ČTYŘŘADÁ VÁLEČKOVÁ LOŽISKA S KLECÍ (TYP 4R)

Ložiska s masivní klecí, dodáváme také ve velkých rozměrech ($d \leq 1200$ mm)

Možné varianty

- Zvýšená odolnost při použití cementační nebo nitridační oceli
- Mazací otvory



DVOUŘADÁ VÁLEČKOVÁ LOŽISKA S PLNÝM POČTEM VÁLEČKŮ (TYP SL)

Tato ložiska s vysokou únosností jsou vhodná pro velmi vysoká radiální zatížení a umožňují tuhá uložení.

Typy SL01, SL02 a SL04 mohou kromě značného radiálního zatížení přenášet i axiální zatížení v obou směrech.

Možné varianty

- Drážky na pojistné kroužky ve vnějším kroužku (řada SL04) jsou vhodné například pro použití v kladkách.
- Oboustranné těsnění (LL)



VÁLEČKOVÁ LOŽISKA SE ZKŘÍŽENÝMI VÁLEČKY (TYP QR)

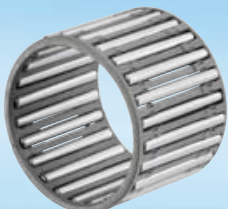
Ložiska se zkříženými válečky jsou vhodná pro aplikace vyžadující vysokou přesnost při velkých zatíženích.

Aplikace: robotika, otoče

JEHLOVÁ LOŽISKA

Jehlová ložiska se používají zejména pro tuhá uložení s omezeným zástavbovým prostorem v radiálním směru, kde je vyžadována vysoká únosnost. Nemohou přenášet axiálních zatížení (s výjimkou axiálních a kombinovaných jehlových ložisek).

JEHLOVÉ KLECE



Jehlová klec je nedělitelný komplet klece a jehel, umožňující sestavovat velmi kompaktní, lehká uložení s maximální únosností. Hřídel a díra tělesa slouží jako oběžné dráhy a jejich provedení musí odpovídat požadavkům na tvrdost, geometrii a hrubost povrchu. Jehly jsou v kleci uloženy přesně, takže jehlová klec může přenášet zatížení při podstatně vyšších rychlostech, nežli uložení bez klece (ložisko s plným počtem jehel).

Nabízíme různé typy materiálů a klecí v závislosti na konkrétní aplikaci:

Typ	Popis	Přídavná označení
K	Klec z polyamidu zesíleného skelnými vlákny	-T2
K or KJ	Svařovaná a lisovaná ocelová klec	-S
GK / GPK	Dvoudílná klec	
K	Dvouřadá klec	-ZW
KBK	Klece pro uložení pístních čepů	
KV	Klece pro uložení pístních čepů	-S
PK / GPK	Klece pro uložení čepů klikových hřídelí	
KMJ	Klece pro uložení čepů klikových hřídelí	-S

Dodáváme také jehlové klece v palcových rozměrech (PCJ).

JEHLOVÁ LOŽISKA S LISOVANÝM POUZDREM



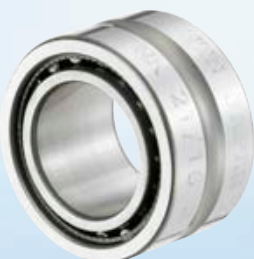
Jehlová pouzdra jsou ekonomicky úsporným řešením uložení. Jsou kompaktní a lehká, a používají se zejména v aplikacích s poměrně nízkým zatížením. Vnější kroužek není obráběný, ale přesně lisovaný z hlubokotažného tenkého plechu. Důležité je, že geometrie oběžné dráhy závisí na geometrii díry tělesa, protože plech vnějšího kroužku (lisovaného pouzdra) je natolik tenký, že slouží pouze jako oběžná dráha.

Jehlová pouzdra dodáváme ve standardním provedení (HK) a v provedení s vyšší zatížitelností (HMK), s těsněním nebo bez, otevřená nebo na jedné straně uzavřená (BK, BMK). U některých typů je k dispozici i dvouřadá provedení (-ZW). Dodáváme také palcové rozměry jehlových ložisek s klecí (DCL, SCE) a bez klece (HCK).

Jehlová ložiska NTN s lisovaným pouzdem:

- díky ideální geometrii se dokonale přizpůsobí
- delší životnost: speciální úprava klece a jehel

JEHLOVÁ LOŽISKA S MASIVNÍMI KROUŽKY



Jehlová ložiska s masivními kroužky se používají zejména v aplikacích s vysokým zatížením.

• **Nerozebíratelná ložiska:** S vnitřním kroužkem nebo bez
- Řady 48, 49, 59 a 69 (Řada 49 je k dispozici také s jednostranným nebo oboustranným těsněním.)
- Řada NK: Dodáváme také s vnitřním kroužkem (označení NK + IR)
Pokud se ložisko používá bez vnitřního kroužku, hřídel slouží jako oběžná dráha a její provedení musí odpovídat požadavkům na tvrdost, geometrii a hrubost povrchu.

- **Rozebíratelná ložiska:** RNAO a NAO

U těchto jehlových ložisek lze kroužky a klec od sebe oddělit, což usnadňuje jejich montáž.

- **Vnitřní kroužky** se dodávají samostatně.

Dodáváme je také v provedení s vybroušením na těsnění.

Jehlová ložiska s masivními kroužky dodáváme také v palcových rozměrech (MR, MI).

AXIÁLNÍ JEHLOVÁ A VÁLEČKOVÁ LOŽISKA



Axiální jehlová a válečková ložiska mohou přenášet pouze jednosměrná axiální zatížení. Pokud související díly slouží jako oběžné dráhy, jejich provedení musí odpovídat požadavkům na tvrdost, geometrii a hrubost povrchu.

- Axiální jehlová ložiska: Řada AXK11

- Axiální válečková ložiska: Řady 811, 812, 874 a 893

Dodáváme v provedení s klecí z polyamidu (-T2), z hliníkové slitiny (-) (lehká konstrukce, lepší výkon při nedostatečném mazání) nebo s lisovanou plechovou klecí.

- Axiální ložiskové kroužky:

- Kroužky typu **AS11** mají tloušťku pouze 1 mm, takže opěrné plochy souvisejících dílů musí být dostatečně rovné a tuhé.
- Kroužky typu **WS** (hřídelové kroužky - vystředěné na hřídeli) a **GS** (tělesové kroužky - vystředěné na díře tělesa) jsou tužší.

KOMBINOVANÁ LOŽISKA



U aplikací vyžadujících odolnost proti působení různých zatížení v kombinaci s vysokou mírou tuhosti nebo omezeným zástavbovým prostorem lze využít kombinovaná ložiska. Axiální zatížení může ložisko přenášet v jednom směru nebo v obou směrech, záleží na typu.

- **Jednosměrná axiální zatížení**

Axiální část může obsahovat:

- Kuličkové ložisko radiální (NKX) nebo s kosoúhlým stykem (NKIA)
- Válečky pro vysoká axiální zatížení (NKXR)

Pokud celý komplet musí být nerozebíratelný, používá se příruba (-Z).

- **Obousměrná axiální zatížení**

Podle velikosti zatížení lze zvolit provedení buď s jehlami (AXN) nebo s válečky (ARN).

KLADKY



Pojezdové kladky se používají v aplikacích, kde se vnější kroužek opírá o povrch, po němž se pohybuje, pouze malou plochou. Tím se kladky značně liší od způsobu použití ostatních valivých ložisek.

Pojezdová kladka se nemontuje do tělesa a její silnostěnný vnější kroužek se pohybuje přímo po povrchu souvisejících dílů.

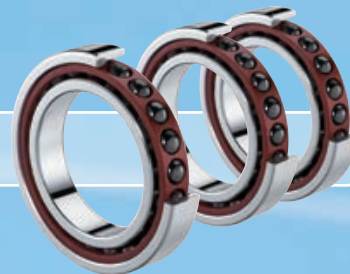
K dispozici jsou různá provedení, s těsněním nebo bez, vnější kroužek může mít vypouklý nebo válcový profil:

- provedení s plným počtem jehel bez klece (KRV-NATV) pro velká zatížení
- provedení s klecí (KR-NATR) pro vyšší rychlosti

Kladky dodáváme také v dvouřadém provedení s vyšší únosností (NUTR, NUTW, NUKR).

- Snímací kladky: Kladka je osazena na masivním čepu se závitem, ve kterém je drážka nebo šestihran usnadňující montáž kladky na opěrný povrch. Tyto kladky lze domazávat přes jejich čep.
- Opěrné kladky: s bočním vedením nebo bez

VYSOCE PŘESNÁ LOŽISKA



Vysoké rychlosti, vyšší účinnost, optimalizovaná povrchová úprava, atd. Zákazníci požadují naprostou spolehlivost a řešení šetrná k životnímu prostředí.

LOŽISKA SNR MACHLINE

• Vysoce přesná ložiska MACHLINE: Standardní řady



Řady 71900V a 7000V:

Tato ložiska jsou ideálním kompromisem mezi požadovanými parametry na rychlost, tuhost, únosnost a přesnost.

Řada 7200G1:

- Speciální konstrukce převážně pro aplikace s vysokým axiálním zatížením.
- Varianty podle stykového úhlu: 15° (C), 25° (H)
- Varianty podle předpětí: lehké, střední, vysoké
- Tato ložiska dodáváme také v hybridním provedení s keramickými kuličkami.

• Řada pro vysoké rychlosti: MACHLINE ML



Ložiska splňující nejpřísnější požadavky na vysoké otáčky.

Následující vlastnosti umožňují až o 30% vyšší přípustné otáčky:

- optimalizovaná geometrie
- menší průměr kuliček
- vyšší počet kuliček
- optimalizované vedení klece na vnějším kroužku
- Tato ložiska dodáváme také v hybridním provedení s keramickými kuličkami.

• Utěsněná ložiska: MACHLINE MLE



Nitrilová těsnění upevněná na vnějším kroužku ložiska, která se vůbec nedotýkají vnitřního kroužku, umožňují dosáhnout stejné maximální rychlosti, jako u otevřeného ložiska.

Ložiska jsou namazaná tukem.

- Tato ložiska dodáváme také v hybridním provedení (s keramickými kuličkami).

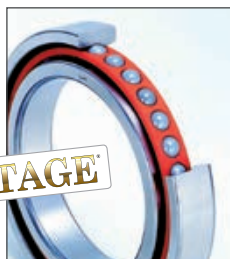
• Přesné pojistné matice



Tyto matice jsou nepostradatelné pro každé uložení přesných ložisek, zejména pokud je třeba zajistit správné předpětí a dlouhodobou spolehlivost, anebo tam, kde působí vysoké axiální síly.

LOŽISKA NTN-SNR ULTAGE

• Kuličková ložiska s kosoúhlým stykem



Standardní řady: 70U, 72, 78, 79U

- Optimalizovaná vnitřní konstrukce
- Klec z polyamidu zesíleného skelnými vlákny zajišťuje vynikající tuhost, spolehlivost, lepší vedení kuliček a výrazné snížení hlučnosti.
- Stykové úhly: 15° (C), 25° (AD) a 30° (-).
- Tato ložiska dodáváme také v hybridním provedení s keramickými kuličkami (přídavné označení 5S-).



Řada pro vysoké rychlosti: HSE



- Speciální ocel 2LA-
- Optimalizovaná vnitřní konstrukce a povrchová úprava
- Klec z fenolické pryskyřice
- Vylepšený výkon ložiska, zvýšená odolnost, nižší provozní teploty při maximálních otáčkách
- Stykové úhly: 15° (C), 25° (AD) a 30° (-).
- Tato ložiska dodáváme také v hybridním provedení s keramickými kuličkami (přídavné označení 5S-).

Řada pro extrémně vysoké rychlosti: HSF

- Speciální ocel 2LA-
- Menší keramické kuličky (přídavné označení 5S-)
- Nižší provozní teploty při vysokých otáčkách a delší životnost
- Stykový úhel: 25° (AD)

Utěsněná ložiska



	Standardní LLB	Pro vysoké rychlosti BNS LLB
Řady	70 a 79	BNS0 a BNS9
Stykové úhly	15° (CD), 25° (AD)	15° (C), 30° (-), 25° (AD)

• Válečková ložiska



Dvouřadá: standardní řady NN (U)49 (K), NN30 (K), řada pro vysoké rychlosti NN30 HS (K)

- Masivní mosazná klec

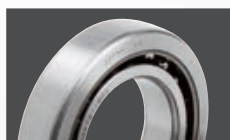
Jednořadá: řada N, řada pro vysoké rychlosti HS, a řada pro extrémně vysoké rychlosti HSR

- Zesílená masivní mosazná klec pro typy HS

- Speciální vstříkovaná klec z polyamidu pro typy HSR

Optimalizovaná vnitřní konstrukce umožňuje dosahovat vyšších rychlostí při nižších provozních teplotách.

• Ložiska pro uložení kuličkových šroubů



BST: jednořadá otevřená nebo utěsněná ložiska

- Optimalizovaná povrchová úprava na oběžné dráze ložiska zajišťuje delší životnost a vyšší odolnost proti stykové korozi.

- Utěsněné typy jsou namazané, což prodlužuje jejich životnost a usnadňuje jejich údržbu.

ULTAGE



BSTU: jednořadá nebo dvouřadá utěsněná ložiska

- Nejvyšší únosnost

- Kontaktní těsnění s nízkým třením

- Speciální mazací tuk pro delší životnost

- Snadná montáž

Další: Jehlová ložiska AXN, ARN

• Ostatní ložiska

- Axiální kuličková ložiska: Jednořadá HTA
- Dvouřadá 5629XX, 5620XX

AXIÁLNÍ LOŽISKA



AXIÁLNÍ SOUDEČKOVÁ LOŽISKA

Skládají se ze dvou oddělitelných částí a mohou přenášet velmi vysoká axiální zatížení a vysoká radiální zatížení (asi 50% axiálního zatížení). Ložiska jsou naklápěcí a dokážou kompenzovat nesouosost hřídele vůči tělesu cca o 3°.

Řada: 29000

- Klec z ocelového plechu: optimalizovaná verze E, plně zaměnitelná Mazání
- Konstrukce ložiska vyžaduje mazání olejem

AXIÁLNÍ KULIČKOVÁ LOŽISKA

Přenáší pouze axiální zatížení.

Řada: 51000

AXIÁLNÍ KUŽELÍKOVÁ LOŽISKA

Pro další informace prosím kontaktujte autorizovaného distributora NTN-SNR.

KOMPONENTY A PŘÍSLUŠENSTVÍ



Kuličky



Válečky



Jehly



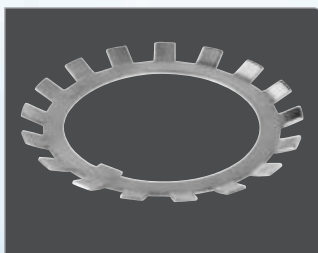
Upínací pouzdra



Stahovací pouzdra



Hydraulické matice



Pojistné podložky



Standardní pojistné matice



Přesné pojistné matice

SPECIÁLNÍ LOŽISKA

LOŽISKA S TUHÝM MAZIVEM

Ložiska s tuhým mazivem se vyrábějí pod značkou NTN jako řada Solidgrease a pod značkou SNR jako řada lubSolid. Toto speciální mazivo se skládá z polymeru napuštěného mazacím olejem. Po vlisování do ložiska mazivo ztuhne a zadrží tak větší množství oleje, nežli běžná maziva. Mazivo se aplikuje buď v dílčích dávkách do klece mezi valivá tělesa (Spot-Pack), anebo se jím jednoduše vyplní celý prázdný prostor kolem valivých těles (Full-Pack).

• Bezúdržbové provedení

- Ložiska namazaná tuhým mazivem vyžadují pouze omezenou nebo žádnou údržbu
- Ložiska jsou vhodná pro špatně přístupná uložení

• Odolnost proti znečištění

- Zachování vysokého výkonu v prašném a/nebo vlhkém prostředí
- U aplikací s velmi vysokou mírou znečištění doporučujeme použít ložiska v utěsněném provedení. Tuhé mazivo pak ještě dále zvyšuje těsnost uzavřených ložisek.

• Bez úniku maziva

- Nedochází k žádnému úniku maziva/oleje z ložiska: tak je zaručen čistý provoz.

• Vynikající odolnost vůči odstředivým silám, vibracím a kmitání

Tuhé mazivo zaručuje:

- vynikající odolnost vůči odstředivým silám
- množství oleje nezbytné pro řádné fungování ložiska za všech okolností

• LNízký točivý moment pro roztočení

Ložiska namazaná způsobem Spot-Pack: pro roztočení ložiska při běžné teplotě stačí velmi nízký točivý moment.



Verze	Značka	Typ	Plnění	Provozní teplota
Standardní	NTN	LP03	Full i Spot	-20°C až +60°C nepřetržitě, krátkodobě až +80 °C
	SNR	GEN1 (LSO) - GEN2*	Full i Spot (GEN2)	-20°C až +100°C nepřetržitě
Vysoké teploty	NTN	LP05	Spot	-20°C až +100°C nepřetržitě, +120°C krátkodobě
	SNR	GEN2*	Full i Spot	-20°C až +150°C nepřetržitě
Nízké teploty	SNR	GEN1 (LSF)	Full	-40°C až +110°C
Potravinářský průmysl	NTN	LP06 / LP09	Full i Spot	-10°C až +80°C nepřetržitě, +100°C krátkodobě
	SNR	GEN1 (LSA)	Full	-50°C až +100°C nepřetržitě
Speciální jehlová ložiska	NTN	LP03	Full	-20°C až +100°C nepřetržitě, +120°C krátkodobě
	SNR	GEN1	Full	-20°C až +100°C nepřetržitě

* GEN2 je zatím ve vývoji, pouze u malých sérií.

KULIČKOVÁ LOŽISKA NTN-BCA®

Americký závod NTN-BCA® vyrábí celou řadu produktů v metrických i palcových rozměrech, ve standardním či speciálním provedení, a to i v malých výrobních sériích.



- Radiální kuličková ložiska v metrických a palcových rozměrech
- Ložiska s kosoúhlým stykem
- Ložiskové jednotky
- Speciální zemědělská ložiska
- Lodní kladky, řetězové kladky
- Speciální plochá a nekruhová ložiska
- Produkty pro spojky
- Ložiska do kol
- Kladky

LOŽISKA S INTEGROVANÝMI SENZORY

Zabudovaná technologie na měření rychlosti nebo sledování polohy ložiska



Základní typy: jednostranné těsnění LU, namazáno tukem. Naproti těsnění je na vnitřním kroužku zabudovaný magnetický kodér a na vnějším kroužku senzor. Senzor snímá magnetické změny způsobené otáčením kodéru. Senzor pak vysílá výstupní signál, na jehož základě elektronika vypočítá otáčky ložiska.

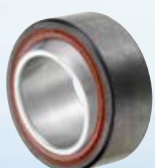
Při použití jiného typu magnetického kodéru lze také snímat úhlovou polohu.

Řady: 6202 až 6210

Provozní teplota: od -40 °C do +120 °C

RADIÁLNÍ A AXIÁLNÍ KLIZNÁ LOŽISKA

Tento sortiment zahrnuje kluzná ložiska vyžadující domazávání (kombinace kluzných povrchů: ocel/ocel) a kluzná ložiska nevyžadující domazávání (kombinace kluzných povrchů: PTFE na vnitřní straně vnějšího kroužku a vnitřní kroužek s tvrdým chromovaným povrchem):



Ocel/ocel	
Řady	Popis
SA1	Odpovídá řadě ISO «E»
SA1 ..SS	Totožný typ se SA1, ale s těsněním
SA2	Kluzné ložisko s palcovými rozměry
SA4	Zvětšené rozměry
SAT	Axiální kluzné ložisko

Ocel/PTFE	
Řady	Popis
SAR1	Odpovídá řadě ISO «E»
SAR1 ..SS	Totožný typ se SAR1, ale s těsněním
SAR2	Kluzné ložisko s palcovými rozměry
SAR4	Zvětšené rozměry

PRŮMYSLOVÉ HOMOKINETICKÉ KLOUBY

Tento sortiment zahrnuje všechny homokinetické klouby, i pro velké úhly, s následujícími vlastnostmi:

• Tříkuličkové klouby (TBJ)



- Standardní katalogové produkty
- Utěsněné, s celoživotní náplní maziva
- Montáž na přírubu nebo přímo na hřídel
- Jednočinný nebo dvojčinný
- Krouticí moment: od 3,2 do 1500 kgf.m



• Šestikuličkové klouby (BJ)

- Homokinetické klouby pro vysoký výkon
- Dodáváme s pevnou nebo posuvnou hřídelí
- Otevřené nebo utěsněné provedení
- Krouticí moment: od 155 do 6440 kgf.m

Oblasti použití: obráběcí stroje, sklářská výroba, průmyslové pračky, zemědělské stroje, průmyslové balicí stroje, vibrační plošiny, ocelářský a kovo zpracující průmysl, drtiče, třídiče, atd.

VYROVNÁVACÍ VÁLCE

Kompletní sestavy osazené ložisky s nízkým krouticím momentem a s broušeným vnějším průměrem. Vyrovnávací válce typu CU snášejí radiální a axiální zatížení díky kuličkovým ložiskům s kosoúhlým stykem, a přitom si zachovávají vysokou přesnost otáčení a zvládnou vysoké rychlosti.

- Válce jsou osazeny tlumicím těsněním s nízkým třením.
 - Pro vyšší zatížení lze válce osadit jehlovými ložisky typu NKZ, čímž vzroste únosnost celé sestavy, a to při zachování velmi vysoké přesnosti otáčení a kompaktních rozměrů.
- Délku válců lze přizpůsobit požadavkům konkrétní aplikace na základě standardní řady s pevně danými průměry.

DĚLENÁ LOŽISKA

Existují aplikace, kde není možné použití standardních ložisek, nýbrž musí být použita ložiska dělená. Montáž, demontáž a údržba jsou tak usnadněny.

Možné varianty

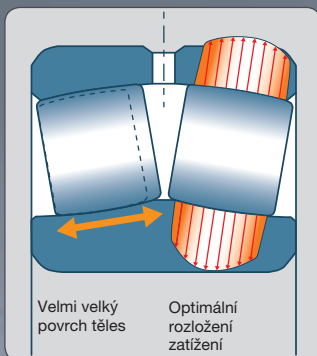
- Válečková ložiska
- Soudečková ložiska
- Jehlové klece, jehlová ložiska
- Kompletní ložiskové jednotky (ocelová a litinová tělesa) vybavené válečkovými ložisky bez klece (např. pro plynulé lití oceli)

VÝZKUM A VÝVOJ

TECHNICKÁ ŘEŠENÍ PŘIZPŮBENÁ VAŠIM KONKRÉTNÍM POŽADAVKŮM

Naši experti jsou připraveni pracovat s Vámi bok po boku a poskytnout Vám přesně podle Vašich požadavků veškerou podporu, zkušenosti a nástroje NTN-SNR.

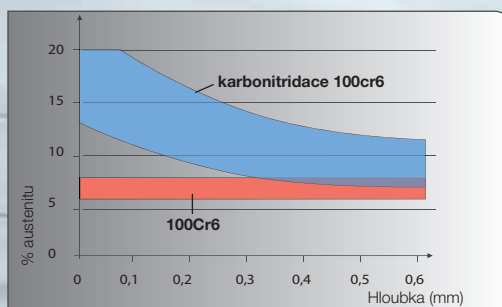
Vysoká únosnost a maximální životnost



- Zvýšená únosnost díky vylepšení vnitřní konstrukce
- Vysoce kvalitní ocel
- Tuhé mazivo pro celoživotní namazání

Extrémní provozní podmínky

- Tepelná úprava zajišťující rozměrovou stálost při vysokých teplotách
- Povrchová úprava pro velmi vysoké teploty
- Speciální mazací tuky přizpůsobené podmínkám extrémního prostředí
- Vysoce účinná těsnění pro použití v silně znečištěném prostředí
- Karbonitridační úprava oběžných drah pro odolnost vůči silně znečištěnému prostředí
- Použití cementační oceli zajišťující odolnost proti nárazům
- Robustní klece zajišťující odolnost proti nárazům



Náročná aplikace



- Snížená hlučnost
- Optimalizovaný třecí moment
- Vysoké rychlosti
- Těžké podmínky otáčení (velké odstředivé síly, kmitání)
- Vysoká přesnost

Optimalizované rozhraní ložisko/tělo a ložisko/hřídel

- Povrchová úprava chránící proti stykové korozi (DLC, fosfátování, atd.)
- Odolnost vůči změnám v tepelné roztažnosti: řady AC/EC



Kompaktnost konstrukce, mechanická integrita

- Zabudované prvky pro uchycení
- Zabudované prvky pro mechanické propojení (ozubení, příruby, atd.)

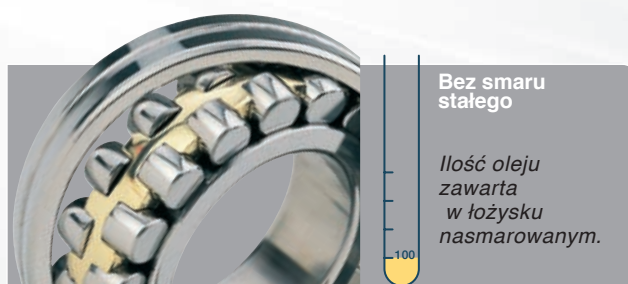
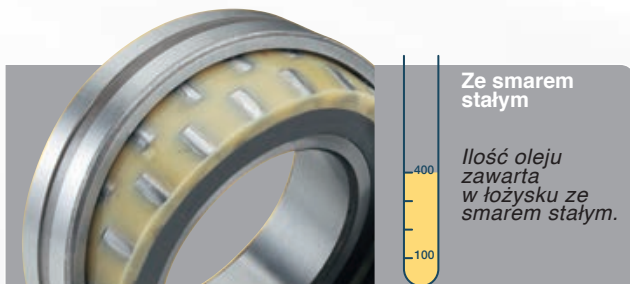
Další funkce

- Elektrická izolace (povlak na kroužcích, keramické kuličky)
- Integrované senzory (informace o rychlosti, poloze, úhlu, atd.)



Těžko přístupné instalace

- Tuhé mazivo pro celoživotní namazání
- Systémy automatického centrálního mazání
- Automatické jednobodové maznice



Produkty šetrné k životnímu prostředí

- Energeticky úsporná ložiska
- Recyklovatelné komponenty
- Produkty pro aplikace respektující zásady trvale udržitelného rozvoje (větrné elektrárny, železnice, solární sektor, atd.)

LOŽISKOVÉ JEDNOTKY

Standardní sortiment s více než 25.000 řešeními



- Najszersza oferta na rynku
- Nejširší nabídka na trhu
- Materiály: šedá litina, ocelový plech, nerezová ocel a termoplast
- Účinná ochrana proti korozi chemickou pasivací (tělesa z šedé litiny)
- Účinná ochrana proti prachu pomocí vík z nerezové oceli (řady těles z šedé litiny a nerezové oceli) nebo z plastu (řada těles z termoplastu)
- Do těles lze osadit různá upínací ložiska pro aplikace s vysokými i nízkými teplotami
- Ložiska dodáváme i s válcovým vnějším průměrem
- Ložiska dodáváme také v palcových rozměrech
- Tělesa dodáváme v evropském i v asijském standardu

Ložiska s tuhým mazivem aplikovaným mezi valivá tělesa (Spot-Pack)



- Snížení úniku maziva, protože základní olej je napuštěný v tuhém polymeru
- Zabraňuje znečištění okolního prostředí
- Zajišťuje konstantní přítomnost maziva v místě styku mezi valivými tělesy a oběžnými drahami
- Nízký pracovní krouticí moment
- Tuhé mazivo chrání ložisko proti vniknutí nečistot a cizích těles

Ložiskové jednotky s tělesy z tvárné šedé litiny EN-GJS



- Výhodnější a energeticky úspornější řešení (nižší hmotnost)
- O 40% lehčí a kompaktnější, nežli jednotky z běžné šedé litiny
- Přibližně o 30% pevnější, nežli jednotky z běžné šedé litiny
- Materiál odolný vůči nárazům i při nízkých teplotách
- Dodáváme s možností domazávání i bez domazávání
- Dodáváme s přírubovými i stojatými tělesy
- Zaměnitelné se standardními ložiskovými jednotkami

Ložiskové jednotky s tělesy z válcované oceli



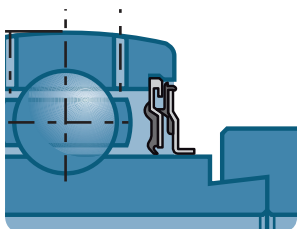
- Vynikající pevnost tělesa: podstatně odolnější, nežli litinová nebo plechová tělesa
- Snížené riziko poškození tělesa, a to i při velmi náročných podmínkách použití
- Únosnost tělesa je 5x větší, nežli dynamická únosnost upínacího ložiska uvnitř
- Vhodné řešení pro velmi náročné aplikace s nárazy, velkým zatížením či vibracemi
- Aplikace: ocelářský a kovozpracující průmysl, těžební průmysl, silně znečištěné prostředí

Upínací ložiska s gumovými tlumicími kroužky



- Snížené vibrace
- Klidný chod
- Bezúdržbová ložiska s celoživotní náplní maziva
- Ideální pro aplikace ve vzduchotechnice apod.
- Provozní teplota: od -20 °C do +85 °C
- Snížené tření při otáčení - snižuje spotřebu energie
- Pozinkovaný vnitřní kroužek a výstředníkový pojistný kroužek

Upínací ložiska L4 s těsnícím systémem pro náročné aplikace



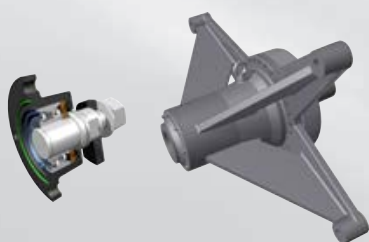
- Dva těsnící prvky na každé straně
- Doporučujeme zejména pro zemědělské stroje
- Ložiska vhodná pro stabilní provozní podmínky
- Prodloužená životnost
- Pozinkování na vnitřním a vnějším kroužku, těsnění, stavěcí šroub a výstředníkový pojistný kroužek

Speciální produkty pro potravinářský průmysl



- Upínací ložiska z nerezové nebo zinkochromátové oceli se speciálním potravinářským mazivem
- Všechna ložiska lze osadit do nerezových nebo plastových těles různých tvarů
- Namazání nerezových upínacích ložisek tuhým mazivem lubSolid Bezúdržbové řešení bez rizika úniku maziva

Speciální ložiskové jednotky, stojaté dělené jednotky a ložiskové systémy na míru



- Individuální vývoj a výroba na základě konkrétních požadavků zákazníka
- Vybrané materiály: šedá litina, tvárná litina EN-GJS, ocelový plech, nerezová ocel a termoplast
- Speciální ochranná povrchová úprava
- Úspora nákladů díky dostupnosti předem sestavených modulů obsahujících ložisko, těleso, hřídel, senzor, těsnění nebo jiné jednotlivé komponenty dle specifikace

STOJATÉ LOŽISKOVÉ JEDNOTKY DĚLENÉ A NEDĚLENÉ

Mazané tukem

Dělené stojaté ložiskové jednotky SNC (SNCD)



- Vynikající tuhost a stabilita za všech zatížení
- Optimalizovaná konstrukce zvyšuje odolnost proti vibracím
- Vylepšené parametry odvodu tepla
- Nižší úroveň napětí v ložisku
- Prodloužená životnost ložiska
- Pět různých systémů těsnění
- Jednotka je ihned připravena k použití, jednoduchá montáž
- Průměr hřídele: 20 mm - 160 mm
- Dodáváme také v provedení z tvárné litiny.

Velké dělené stojaté ložiskové jednotky řady SD31



- Osazují se upínacími soudečkovými ložisky na upínacím pouzdru
- Cenově výhodné řešení
- Aplikace: těžké stroje, válcové drtiče, řemenice, šroubové dopravníky nebo jiné stroje pracující ve velmi náročných podmínkách
- Průměr hřídele: 150 mm - 400 mm

Stojaté ložiskové jednotky pro velké zatížení SPW/SFCW



- Vhodné pro průmyslová odvětví s velmi náročnými podmínkami prostředí
- Protikorozní úprava
- Lze použít pro rychlou výměnu patentovaných upínacích ložisek
- Tělesa jsou osazena utěsněnými soudečkovými ložisky
- Snížení prostojů a zvýšení produktivity
- Řada SPW je zaměnitelná za tělesa SN
- Průměr hřídele: 50 mm - 140 mm

Nedělené stojaté ložiskové jednotky ZLG / DLG



- Pro dvě nebo tři uspořádání ložisek
- Přizpůsobeno pro vysoké provozní rychlosti (průmyslové ventilátory)
- Vysoce přesné vyrovnání hřídele
- Plstěné těsnění s přidavným V-kroužkem
- Jednotka je ihned připravena k montáži
- Průměr hřídele **ZLG**: 30 mm - 120 mm / **DLG**: 70 mm - 120 mm

Stojaté ložiskové jednotky pro speciální aplikace 722500, F11200, TVN, TN



- Utěsněné stojaté ložiskové jednotky

Dělené stojaté ložiskové jednotky

- TVN: pro provozní teploty (dlouhodobé nebo krátkodobé) mezi +200 °C a +350 °C.
- Vhodné pro velmi náročná prostředí: horko a vlhko / horko a sucho
- Aplikace: pískovny, vápenky, cementárny, cihelny, zpracování strusky, apod.
- TVN/TN: stojatá tělesa, lze namontovat kdekoli
- Průměr hřídele **TVN**: 20 mm - 75 mm / **TN**: 20 mm - 60 mm

Nedělené ložiskové jednotky

- **F11200 / 722500**: tělesa s montážní přírubou
- **F11200** průměr hřídele: 20 mm - 50 mm / **722500**: 20 mm - 100 mm

STOJATÉ LOŽISKOVÉ JEDNOTKY DĚLENÉ A NEDĚLENÉ

Mazané olejem

Olejem mazané, nedělené ložiskové jednotky ZLOE



- Tělo je osazeno dvěma kuličkovými ložisky, anebo jedním kuličkovým a jedním válečkovým ložiskem
- Vhodné pro aplikace s velkým zatížením v kombinaci s vysokými teplotami
- Přizpůsobeno pro vysoké provozní rychlosti (průmyslové ventilátory)
- Mazivo ochlazuje systém
- Prodloužená životnost
- Zabudovaný ukazatel hladiny oleje
- Průměr hřídele: 75 mm - 120 mm

Olejem mazané, dělené stojaté ložiskové jednotky SNOE



- Tělesa vhodná pro osazení soudečkovými ložisky
- Vynikající vlastnosti pro vysoké provozní rychlosti a velká zatížení
- Materiál: tvárná litina EN-GJS-600-3 dává tělesu vysokou tuhost
- Vnitřní rozvod oleje mazacím kroužkem
- Labyrintové těsnění
- Zabudovaný ukazatel hladiny oleje
- Možnost zabudování zařízení na chlazení nebo ohřívání mazacího oleje
- Vynikající odvod tepla
- Aplikace: průmyslové ventilátory, kladivové drtiče
- Maximální průměr hřídele: 260 mm (největší průměr ze všech standardních olejem mazaných ložiskových jednotek na trhu)

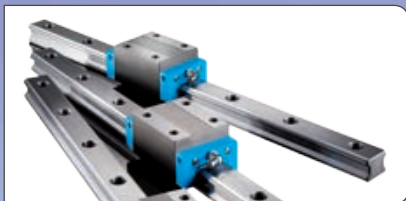
Malé, olejem mazané, dělené stojaté ložiskové jednotky SNOL



- Tělesa vhodná pro osazení soudečkovými ložisky
- Labyrintové těsnění
- Lze použít jako náhradu za tukem mazanou stojatou ložiskovou jednotku, pokud otáčky překročí přípustnou mez nebo pokud by v důsledku vysokých provozních teplot mohlo dojít k poškození ložiska.
- Zaměnitelné s ložiskovými jednotkami SN stejných rozměrů
- Zabudovaný ukazatel hladiny oleje
- Průměr hřídele: 60 mm - 140 mm

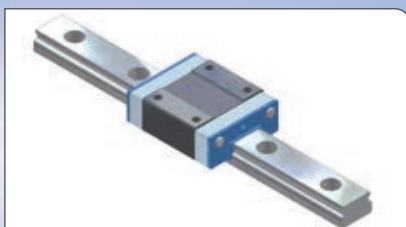
LINEÁRNÍ VEDENÍ

Standardní kolejnicová vedení



- Velikosti: 15 až 55
- Standardní konstrukce a patentovaná technologie kuličkové klece
- Široká nabídka vozíků
- Rozměry podle DIN/ISO

Miniaturní kolejnicová vedení



- Velikosti: 9 až 15
- Dodáváme v provedení s úzkými a širokými kolejnicemi
- Standardní konstrukce a patentovaná technologie kuličkové klece
- Korozivzdorný materiál

Kuličkové šrouby



- Broušené i válcované
- Průměr: 6-80 mm, Stoupání závitu: 1-50 mm
- Válcované kuličkové šrouby ve třídě přesnosti T7 jsou skladem
- Široký sortiment matic (DIN/ISO, válcové, s velkým stoupáním, apod.)

Lineární pouzdra



- Kuličková pouzdra
- Kuličkové klece
- Kuličková pouzdra Super Ball Bushing
- Lineární kuličkové ložiskové jednotky (linear sety)
- Jednotky na vedení hřídele, přírubové jednotky, plné a duté hřídele

Drážková kuličková vedení



- Velikosti: 4 až 100
- Široká nabídka matic
- Princip konstrukce umožňuje přenos sil, naklápění a otáčení na drážkované vodící hřídeli ve formě souběžných lineárních pohybů.

Kompaktní moduly AXC



- Velikosti: 40/60/80/120
- Optimalizovaný modulární systém
- Variabilní vodící systém (válečkové nebo kuličkové kolejnicové vedení)
- Variabilní pohon (řemenový nebo šroubový), včetně provedení Omega

Paralelní moduly AXDL



- Velikosti: 110/160/240
- Dvě paralelní lineární vedení
- Variabilní vodící systém (válečkové nebo kuličkové kolejnicové vedení)
- Variabilní pohon (řemenový nebo šroubový)
- Profil s vysokou tuhostí
- Snadná obsluha (řemen, krycí lišty a vratné kladky lze vyměnit, aniž by bylo třeba odstranit náklad nebo stůl)

Kompaktní lineární moduly AXBG



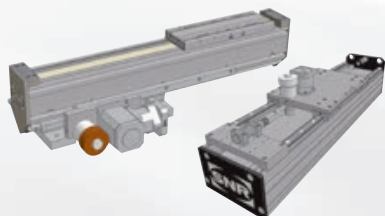
- Velikosti: 15/20/26/33/46/55
- Minimální nároky na prostor
- Vysoká tuhost
- Vysoká přesnost

Lineární stoly AXLT



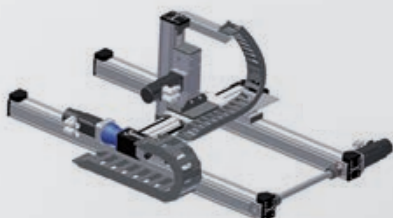
- Velikosti: 155/225/325/455
- Vhodné obzvláště pro vysoká zatížení, zejména momentová zatížení
- Šroubový pohon a dvě paralelní kuličková kolejnicová vedení
- Lze kombinovat a vytvářet křížové stoly
- Variabilní vodící systém (válečkové nebo kuličkové kolejnicové vedení)
- Variabilní pohon (řemenový nebo šroubový), včetně provedení Omega

Teleskopické, zdvihací a polohovací osy AXS



- Velikosti: 120T/160/200/230/280/460
- Délka konzole až 10 m (z jednoho kusu)
- Možnost trvalého mazání nebo připojení k systému centrálního mazání
- Teleskopické osy pro vertikální a horizontální aplikace s minimálním prostorem pro instalaci.
- Rychlost až 12 m/s (teleskopické osy)
- Zdvihací osy na břemena o hmotnosti až 1000 kg; volitelná bezpečnostní brzda
- Polohovací osy pro manipulační systémy, pohon pomocí ozubnice s pastorkem (pro dlouhé zdvihy) nebo pomocí řemenu (pro dynamické aplikace)

Komplexní lineární systémy



- Modulární konstrukce (možnost připojení AXC, AXDL, AXS, AXLT)
- Různé možnosti úpravy pohonu
- Kabelové svody, podstavce, ramena
- Připraveno pro montáž jako integrovaný balíček

KLUZNÁ LOŽISKA A KOMPONENTY

Bearphite

- Kroužky ze spékaného bronzu nebo železa s příměsí grafitu impregnované olejem
- Na základě požadované rychlosti otáčení a míře zatížení lze volit různé rozměry a tvary umožňující kluzný pohyb.
- Aplikace: např. malé domácí spotřebiče (ruční elektrické nářadí, kopírky, apod.)
- Těmito kroužky lze u některých aplikací nahradit valivá ložiska a uspořit tak náklady.

Bearee



- Kluzný materiál: je možné dosáhnout jakéhokoli tvaru, protože tento antifrikční materiál lze lisovat, obrábět, vstříkovat, nastříkovat, impregnovat do jiného materiálu, atd.
- Syntetický materiál na bázi PTFE
- Standardní sortiment rozměrů vhodných pro většinu aplikací
- Provozní teplota: od -250 °C do +250 °C v závislosti na způsobu použití materiálu

Možné varianty

Řada R-ML: kroužek z válcovaného plechu, závit potažený antifrikčním materiálem

BAP-BAF-BSF



Ložiskové jednotky B-BAP, B-BAF nebo B-BSF jsou kombinací bronzových kroužků s malými lisovanými plechovými ložiskovými tělesy. Tyto jednotky mohou být stojaté (B-BAP) nebo přírubové (B-BAF, B-BSF) a lze jimi u některých aplikací nahradit standardní ložiskové jednotky s valivými ložisky.

EXPERTS & TOOLS: NÁŘADÍ

NÁŘADÍ PRO MONTÁŽ A DEMONTÁŽ LOŽISEK

Způsob montáže a demontáže ložiska má zcela zásadní vliv na jeho správný provoz a na délku jeho životnosti.



Montáž ložisek za studena:

Kufřík se sadou narážecích nástrojů pro rychlou, přesnou a zcela bezpečnou montáž ložisek na hřídel za studena.



Montáž ložisek za tepla:

Indukční ohřivače ložisek jsou praktické, jednoduché, bezpečné a šetrné k životnímu prostředí.

S pomocí ohřivačů z naší nabídky můžete namontovat ložiska o hmotnosti až 1200 kg.



Hydraulické matice:

Hydraulické matice umožňují přesnou a snadnou montáž ložisek na kuželové úložné plochy. Jsou opatřeny koncovkou pro upevnění rychlospojky hydraulického čerpadla.

Dodáváme je s maximálním průměrem závitu až 1000 mm.



Stahováky:

Mechanické a hydraulické stahováky ložisek.

Různé druhy mechanických a hydraulických stahováků (se 2/3 rameny) Vám umožní bezpečnou a snadnou demontáž ložiska bez ohledu na jeho polohu a velikost.



Infračervený teploměr:

Bezdotykový infračervený teploměr s laserovým zaměřováním umožňuje přesné, snadné a bezpečné měření teploty ložisek a jednotlivých částí stroje.

A další nástroje usnadňující manipulaci s ložisky a jejich montáž ...

EXPERTS & TOOLS: MAZIVA

LUB'SOLUTIONS -MAZIVA A ŘEŠENÍ: V oblasti mazání ložisek poskytujeme našim zákazníkům podporu od konstrukčního řešení až po instalaci nabídnutých maziv. Dodáváme maziva jak ve standardních baleních, tak ve formě jednobodových automatických maznic, i jako celé systémy centrálního mazání.

Mazací tuky

Speciální maziva NTN-SNR vyvinutá s ohledem na požadavky Vašich aplikací zajišťují optimální podmínky pro provoz Vašich ložisek.



Universal



Heavy Duty



Vib



High Temp



Ultra High Temp



Food AL



High Speed



Chain Oil

Od kartuší 400 g až po barely 190 kg

Jednobodové automatické maznice



Špičkové mazací tuky v kombinaci s vyspělými mechanickými automatickými maznicemi zaručují, že v naší nabídce naleznete ten správný druh maznice pro všechny Vaše aplikace. Máme vše, co potřebujete!



lub'solutions

Automatické systémy centrálního mazání



POLIPUMP

Pokud potřebujete dávkovat mazivo na několik mazacích míst, která nejsou daleko od sebe, systém POLIPUMP je pro Vás ta správná volba. Dodáváme ho s 12, 24 nebo 35 mazacími výstupy. Průtok lze řídit nezávisle na každém výstupu v rozmezí od 0,01 do 0,13 cm³ na jeden cyklus. Maximální tlak 80 bar a komfortně velká nádoba na mazivo. Systém POLIPUMP má velmi snadnou obsluhu a je vhodný pro všechny běžné aplikace vyžadující centrální mazání.

EXPERTS & TOOLS: SLUŽBY

Tým expertů NTN-SNR je připraven Vám poskytovat podporu tak, abyste ložiska ve svých aplikacích dokázali využít s maximálním možným výkonem a užitekem.

ODBORNÁ ŠKOLENÍ SYNERGY



Nechejte své konstruktéry a techniky proškolit v otázkách výběru a údržby ložisek.

Školení probíhají v našem školicím středisku nebo přímo u Vás ve firmě v přítomnosti naší technické prezentační dodávky BEBOX. Jelikož každý zákazník je jiný, dokážeme připravit teoretická i praktická školení šitá na míru právě Vám.

Co se u nás na školení naučíte, v praxi jako když najdete!

Diagnostika poškozených ložisek



Naši experti provedou v naší laboratoři nebo přímo u Vás na pracovišti odbornou analýzu příčiny selhání ložisek. Naše rady a konzultace jsou klíčem ke zvýšení efektivity Vašeho provozu. Průběh diagnózy Vašich ložisek můžete sledovat přímo na portálu NTN-SNR.

Repasování ložisek



Zadejte repasování Vašich ložisek firmě, která běžně repasuje ložiska pro tryskové motory letadel a nápravy rychlovlaků.

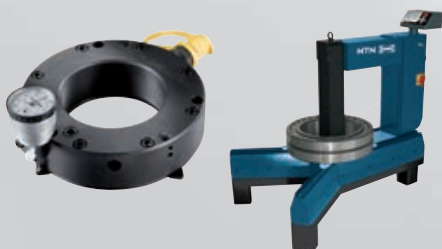
Dokážeme obnovit výkonnostní parametry ložisek za zlomek jejich původní ceny!

Technická podpora pro ložiska a mazací systémy

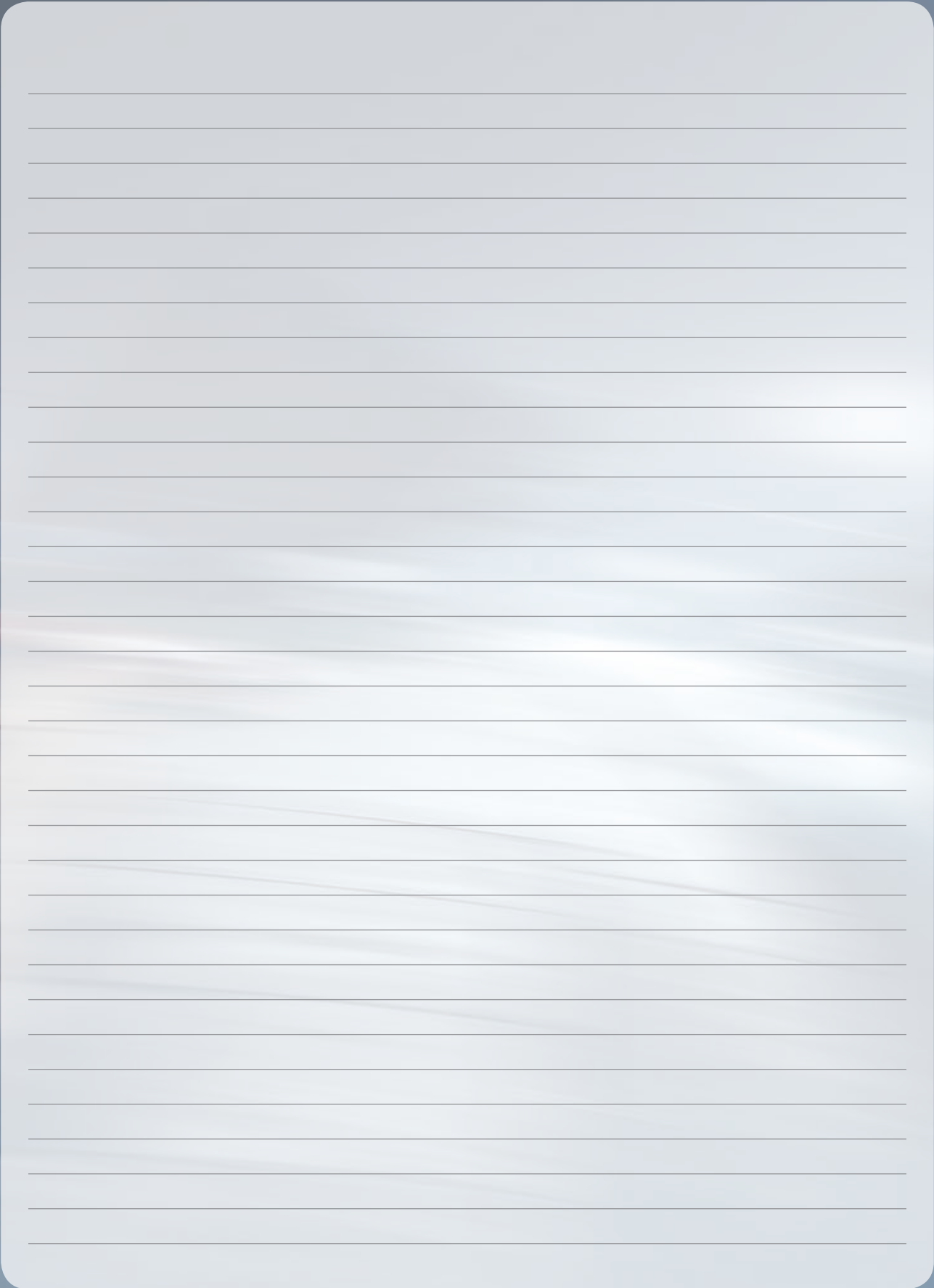


Naši experti Vám poskytnou odbornou pomoc a dohled při provádění údržby u Vás na pracovišti s podporou naší technické prezentační dodávky BEBOX: správná montáž a demontáž ložisek, nastavení a vylepšení systému mazání, apod.

Pronájem nářadí



V rámci našich služeb Experts & Tools nabízíme pronájem širokého sortimentu nářadí na montáž, demontáž a údržbu velkorozměrových ložisek: indukční ohřivače, hydraulické matice, čerpadla, atd.



A large white rounded rectangle with horizontal lines, resembling a sheet of lined paper, centered on a dark blue background.





OUR RANGE FOR YOUR INDUSTRY

Distributor: