



GAMA NOASTRĂ PENTRU INDUSTRIE

rulmenți, componente asociate și accesorii

NTN® **SNR**®

www.ntn-snr.com



With You

NTN®



Expertiza unui producător, dimensiunile unui lider

NTN-SNR ROULEMENTS face parte din cel de al 3-lea cel mai mare grup producător de rulmenți din lume și reprezintă o forță majoră ca proiectant, dezvoltator și producător. Datorită mărcilor sale puternice, NTN-SNR este foarte activă în sectoarele auto, industrial și aeronautic. Fiecare departament respectă cerințele pieței globale și se concentrează pe segmentele de activitate ale clienților săi.



NTN-SNR oferă produse tehnice de cea mai înaltă calitate și soluții specializate.



Având gama cea mai largă de pe piață, echipele noastre se concentrează pe alte cerințe. Inovația este un factor decisiv în ceea ce privește dezvoltarea noastră: anticiparea soluțiilor noi, îmbunătățirea funcțiilor rulmenților etc.. Mai compacti, mai ușori, mai economici, mai fiabili, mai eficienți, mai buni pentru mediu... inovăm în mod continuu pentru și împreună cu clienții noștri.

NTN-SNR se concentrează în mod clar pe soluțiile ecologice, fiind recunoscută ca partener și dezvoltator al viitoarelor companii, fiind gata să profite de toate oportunitățile pieței.



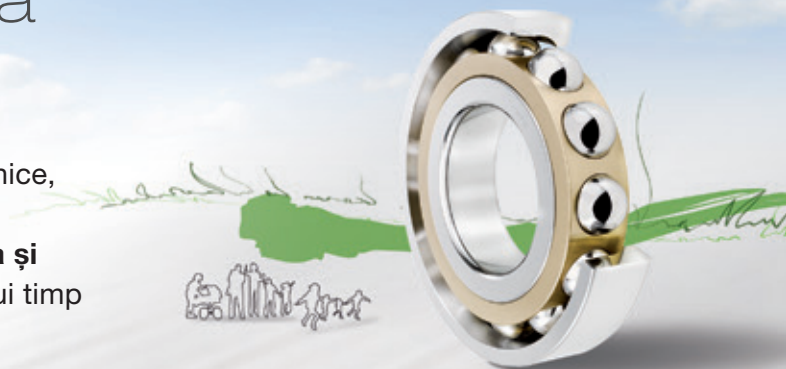
Împreună putem crea lumea viitorului.

Identitatea NTN-SNR se bazează pe valori puternice, reale și comune.

Apropierea, abordarea profesionistă, calitatea și competențele tehnice: valorile cheie ale grupului timp de aproape un secol.

Ne luăm angajamente importante atât individual, cât și ca grup: **atenție și performanță** pentru cei cu care lucrăm și trăim și pentru cei pe care îi ajutăm.

NTN-SNR, With You



With You

În mijlocul acțiunii,
în centrul schimbării

Cuprins

■ Rulmenți

Rulmenți cu bile _____ 4

- Rulmenți radiali
- Rulmenți radiali-axiali
- Rulmenți cu contact în patru puncte
- Rulmenți oscilanți cu bile
- Rulmenți miniaturali
- Rulmenți cu inele subțiri

Rulmenți cu role conice _____ 6

- cu 1 rând
- cu 2 rânduri
- cu 4 rânduri
- gama ECO-TOP
- gama NTN BOWER

Rulmenți oscilanți cu role _____ 7

Rulmenți cu role cilindrice _____ 8

- cu 1 rând
- cu 2 rânduri
- cu 4 rânduri
- cu 2 rânduri (fără colivie)
- Rulmenți cu role în cruce

Rulmenți cu ace _____ 10-11

- Colivii cu ace
- Bucși și manșoane cu ace
- Rulmenți cu ace cu inele masive
- Rulmenți axiali cu ace și role
- Rulmenți combinați
- Role de ghidare

Rulmenți de înaltă precizie _____ 12-13

Rulmenți axiali _____ 14

Componente și accesorii _____ 14

Game specifice _____ 15-17

- Rulmenți cu lubrifianț solid
- Rulmenți cu bile NTN- BCA®
- Rulmenți cu senzori integrați
- Lagăre cu alunecare radiale și axiale
- Articulații homocinetice industriale
- Linii de planare prin întindere
- Rulmenți demontabili

■ Cercetare și dezvoltare _____ 18-19

■ Lagăre cu rulmenți

- Lagăre unitați echipate cu rulmenți _____ 20-21
- Carcase demontabile și lagăre monobloc _____ 22-23

■ Sisteme liniare _____ 24-25

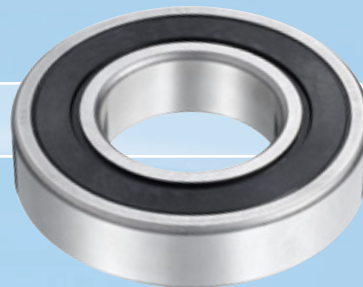
■ Lagăre și bucșe de alunecare _____ 26

■ Produse pentru mentenanță _____ 27-29

- Scule pentru montare și demontare
- Lubrifiere
- Servicii

RULMENȚI CU BILE

Simplu prin excelență, rulmentul cu bile este proiectat să accepte sarcini radiale și/sau axiale în funcție de designul intern.



RULMENȚI RADIALI

Game STANDARD: colivie din tablă, masivă sau din poliamidă ranforsată în funcție de serie și dimensiuni.

> Dimensiuni METRICE:

1 rând: 6700, 6800, 6900, 16000, 6000, 6200, 6300, 6400

- Gama cu rulmenți miniaturali (pag. 5)

- Rulmenți mari: alezaj ≤ 1320 mm

2 rânduri: 4200, 4300

> Dimensiuni în INCH (R-)

> Etanșare

Variante posibile pentru colivii (sufixe)

Tipul coliviei	NTN	SNR
Alamă	-L1	-M
Oțel masiv	-F1	-
Oțel nituit	-JR	-
Pliamidă ranforsată cu fibră de sticlă	-T2	-G15

Tipul etanșării	Caracteristici	Suffixes
Șaibă de protecție	Metal	-Z / -ZZ
Etanșare	Contact standard	-LU / -LLU (NTN); -E / -EE (SNR)
Etanșare	Fără contact (etanșare cu labirint)	-LB / -LLB
Etanșare	Contact cu cuplu de torsiune scăzut cu sistem de echilibrare a presiunii	-LH / -LLH
Etanșare	Contact standard pentru temperaturi ridicate (+150°C)	-LUA / -LLUA
Etanșare	Contact standard pentru temperaturi foarte ridicate (+200°C)	-LUA1 / -LLUA1
Etanșare	Contact standard pentru temperaturi extreme de la -100°C la +200°C	-LUA2 / -LLUA2

Jocuri radiale interne reduse (-C2) sau mărite (-C3, -C4, -C5)

Precizie crescută (-P6, -P5, -P4)

Modificări aduse inelului

- Prezența unui canal pe inelul exterior cu inel de oprire (-NR) sau fără (-N)
- Alezaj conic (-K), diametru exterior sferic (-S)

Alte materiale

- Oțel cementat (E-)
- Oțel inoxidabil (a se vedea gama Oțel inoxidabil)
- Oțel special cu tratament termic special pentru o durată de funcționare mărită (TMB-, TAB-)

Stabilizare pentru temperaturi de funcționare mai ridicate decât cele standard (TS1 / TS2 / TS3 / TSX)

Game SPECIFICE dezvoltate pentru medii dure:



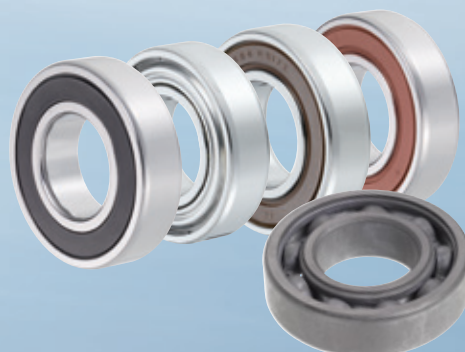
Rulmenți de compensare a dilatării

- **EC-** : dacă asamblarea etanșă pe inelul exterior (sarcinile de rotație de pe inelul exterior) este imposibilă sau dacă există riscul rotirii inelului.
- **AC-** : concept similar cu gama EC-, funcția de antirotire fiind asigurată de două inele O

Gama din oțel inoxidabil (S- de la SNR, F- de la NTN): pentru împiedicarea coroziunii (medii maritime, industria alimentară etc.)

Gama TOPLINE: Dimensiuni standard pentru aplicații specifice

Restricții specifice	Caracteristici	Sufixe
Temperaturi ridicate	+150°C	-FT150
Temperaturi ridicate	+200°C	-HT200
Temperaturi ridicate	+350°C	-F600
Temperaturi scăzute	-60°C	-LT
Turații mari	Până la 700 000 NDm	-HV



Gama EMTR: nivel scăzut de zgomot și design optimizat special pentru motoarele electrice

Gama MEGAOHM: rulmenți izolați electric, în principal pentru aplicații cu motoare și generatoare electrice

Gama CLEAN: pentru medii cu vacuum extrem (semiconductori, aeronautică etc.)

Rulmenți cu senzori integrați (pag.16)

Rulmenți cu lubrifianț solid (pag.15)



Colivii posibile

Material colivie	Sufixe
Rășină fenolică	T1 -
Tablă	-J
Poliamidă ranforsată cu fibră de sticlă	-G15 (SNR) -T2 (NTN)
Alamă	-M (SNR) -L1 (NTN)
Oțel masiv	-F1 (NTN)

RULMENȚI CU CONTACT UNGHIULAR

Gama de precizie ridicată (a se vedea pag. 12)

Gama STANDARD

În funcție de serii și dimensiuni, unghi de 30°:

1 rând: 7800, 7900, 71900, 7000, 7200, 7300, 7400

Rulmenți mari: alezaj < 1060 mm.

2 rânduri: 5200, 5300, 3200, 3300

Pentru seriile 3200 și 3300, unghi de 25° sau de 32° în funcție de tip.

Variante	Sufixe	Mărci
Unghi la 25°	-AD	NTN
Unghi mărit la 40°	-B	NTN și SNR
Fiting universal fără pretensionare	-G	NTN și SNR
Protecție din metal cu flanșă fără contact	-ZZ	NTN și SNR
Dispozitiv de etanșare cu contact	-EE	SNR
Dispozitiv de etanșare fără contact (etanșare labirint)	-LLB	NTN

RULMENȚI CU CONTACT ÎN PATRU PUNCTE

Gama STANDARD: colivie masivă (-M de la SNR, -L1 de la NTN): QJ200, QJ300

RULMENȚI OSCILANȚI CU BILE



Gama standard: colivii din tablă sau din poliamidă ranforsată cu fibră de sticlă (-G15 de la SNR, - T2 de la NTN)
Seriile 1200, 2200, 1300, 2300

Variante posibile

- Etanșare cu contact (-EE, SNR)
- Alezaj conic (-K)
- Inele interioare mai mari pentru seriile 11200 și 11300

RULMENȚI MINIATURALI



Gama standard: 670, 680, 609, 600, 620, 630

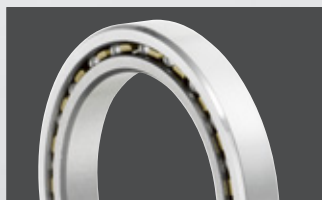
- cu sau fără șaibă de protecție
- cu sau fără etanșare
- gama cu flanșă (FL-)
- metrice sau inch (R-)

Gama cu atenuator de cauciuc (F-SX)

Gama cu lagăre pivotante (BCP-)

Gama cu lagăre din oțel inoxidabil (F-)

RULMENȚI CU INELE SUBȚIRI



Tipul contactului	Prefix / Sufix
Radial	KR
Înclinat	KY
În 4 puncte	KX

Disponibil și cu etanșări

RULMENȚI CU ROLE CONICE



Acești rulmenți acceptă sarcini radiale și axiale mari într-un singur sens. În mod normal, aceștia sunt montați în sens opus față de un rulment de același fel. Capacitatea de sarcină depinde de unghiul de contact.

RULMENȚI CU 1 RÂND DE ROLE CONICE



Dimensiuni metrice: standardele ISO 355 și JIS B 1512

Disponibili cu unghiuri de contact de la 10° la 31°, inclusiv 2 serii de unghiuri mari de contact (T7FC și 303xx D)

Dimensiuni în inch: standardul ABMA (inclusiv seria metrică J)

Pot fi dotați cu flanșe

RULMENȚI CU 2 RÂNDURI DE ROLE CONICE



Apar sub aceeași formă ca rulmenții compuși din doi rulmenți cu un singur rând. Montați față în față sau spate în spate, cu dimensiuni în metrice sau în inch. Inele exterioare sau interioare dintr-o singură bucată. Există și ansambluri cu un singur rând cu distanțiere.

RULMENȚI CU 4 RÂNDURI DE ROLE CONICE



Compuși din două conuri duble, două flanșe simple și o flanșă dublă. Durată de serviciu extinsă datorită folosirii oțelului cementat, rolor tubulare și a colivii cu ace. Capacități foarte mari de sarcină, adaptați aplicațiilor cu alunecare. Disponibili în variante etanșate (-LL) și în gama ULTAGE.

GAMA ECO-TOP: PENTRU APLICAȚII DIFICILE

Durată de serviciu: +180% în comparație cu oțelul călit

Design optimizat, durată de serviciu îmbunătățită, rulmenți mai compacți și consum redus de energie

GAMA NTN BOWER

Gamă largă de rulmenți cu role conice cu diametre interioare de până la 16 inch

Oțel

Oțel de rulmenți obținut prin călire pătrunsă

Oțel cementat degazat sub vid (4T, ET) și tratament termic special pentru o durată mai mare de serviciu (ETA / ECO)

Colivie

Dotați, în mod obișnuit, cu colivii din tablă de oțel

Colivii cu ace masive sau din oțel pentru rulmenți mai mari

Coliviile din poliamidă ranforsată cu fibră de sticlă sunt posibile în funcție de aplicațiile pentru rulmenții mai mici



Rulmenți cu cuplu redus



Rulmenți identificați cu sufixul -ST:

- Rezistență redusă la cuplul de torsiune
- Încălzire redusă
- Rezistență îmbunătățită la gripare
- Ajustare simplificată la asamblare

RULMENȚI OSCILANȚI CU ROLE



Acest rulment compensează încovoierea arborelui și absoarbe abaterile de la coaxialitate. Acești rulmenți acceptă sarcini radiale și axiale mari în ambele direcții. Sunt disponibili cu alezaje conice sau cilindrice. Alezajele conice sunt furnizate cu bucușe de strângere sau cu bucușe de extracție.

GAMA NTN-SNR DE ÎNALTĂ PERFORMANȚĂ:

- Seriile: 21300 / 22200 - 22300 / 23000 - 23100 - 23200 - 23800 - 23900 / 24000 - 24100 - 24800 - 24900
- Standard de performanță ridicată. Oțel de calitate optimă, geometrie și cu starea suprafeței optimizate, capacitate de sarcină dinamică maximă pentru întreaga durată de serviciu a rulmenților (X2).
- Limite de viteză ridicate
- Consum redus de energie
- Dimensiuni reduse pentru performanță identică
- Permite prelungirea intervalelor dintre acțiunile de întreținere, impact redus față de mediu.

+24%
pentru capacitatea de încărcare.

GAMA NTN:

- Gamă cu dimensiuni mari $D > 650$ mm : sufix B (NTN)

x 2
minim pentru durata de serviciu.

Sufixe

Sufixe	Descriere
C2	Categoria 2 ISO de joc radial
C3	Categoria 3 ISO de joc radial
C4	Categoria 4 ISO de joc radial
C5	Categoria 5 ISO de joc radial
K	Alezaj conic 1/12
K30	Alezaj conic 1/30
W33	Șanțuri și orificii de relubrifiere pe inelul exterior

Lubrifiere

Pentru a îmbunătăți lubrifierea, rulmenții sunt prevăzuți cu un canal și cu orificii de lubrifiere în inelul exterior. Seria 21300: fără orificii sau canale în modelul standard. Cu orificii sau canal la cerere.

Colivie

Materiale colivie	Descriere	Temperaturi
Tablă de oțel EA de la SNR, - de la NTN	Aplicații standard	Până la +200°C
Oțel masiv (F1) și alamă L1 de la NTN, M de la SNR	Aplicații severe	Până la +200°C
Poliamidă ranforsată cu fibră de sticlă T2X de la NTN, G15 de la SNR	Aplicații standard	Până la +150°C

Aplicații vibratorii



- Codificare: EF800 ULTAGE
- Colivie masivă din alamă, toleranțe reduse pentru diametre și joc special
- Concepți pentru absorbirea accelerațiilor mai mari decât rulmenții standard
- Inelul interior este tratat împotriva coroziunii prin fretare (opțional prefix MX-)

Rulmenți speciali

- Rulmenți cu inel interior cementat (gama NTN) pentru mașini tipografice sau de hartie
- Rulmenți pentru operare la temperaturi ridicate ($> 200^{\circ}\text{C}$)
- Aplicații pentru căi ferate, metalurgie, minerit și cariere
- Rulmenți demontabili
- Rulmenți cu lubrifiant solid (fără întreținere)



Etanșare
Rulmenți etanși și lubrifiați la cerere



RULMENȚI CU ROLE CILINDRICE

Acești rulmenți sunt foarte rigizi și pot absorbi forțe radiale mari. Versiunile cu colivie acceptă viteze mai ridicate decât versiunile fără colivie.

Dotăți cu inele separate, demontarea și extracția sunt simple, chiar și atunci când sunt necesare jocuri strânse.

RULMENȚI CU ROLE CILINDRICE CU COLIVIE CU UN SINGUR RÂND



Gamă standard

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

Serii de rulmenți: 200, 300, 400, 1800, 1900, 1000, 2900, 2200, 2300, 3800, 3100, 3200, 3300

Tipuri US (BOWER): M, W

Sufixe	NTN	SNR
Design cu capacitate crescută	E	E
Poliamidă ranforsată cu fibră de sticlă +120°C (continuu)	T2	G15
Poliamidă ranforsată cu fibră de sticlă +150°C (continuu)	T2X	-
Colivie masivă din alamă centrată pe role	-	M
Colivie masivă din alamă ghidată de inelul interior sau exterior	G1	-
Colivie masivă din alamă în două părți, ghidată de inelul interior sau exterior	L1	-
Colivie masivă din oțel în două părți, ghidată de inelul interior sau exterior	F1	-
Colivie din oțel presat	J	-
Tipuri NUP : diametrul alezajului șaibei nu este rectificat	U	-

Variante posibile

- Alezaj conic (K)
- Șanțuri cu inel de oprire (NR) sau fără (N) pe diametrul exterior pentru simplificarea asamblării
- Rulmenți cementați pentru tipurile M și W (BOWER)
- Inele cu guler (HJ-)

Aplicații specifice

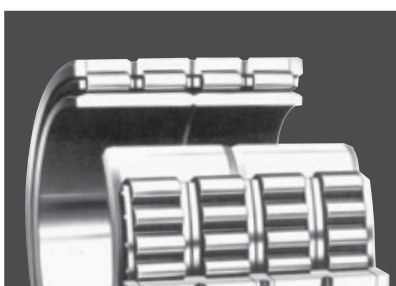
Gama MEGAOHM: rulmenți cu izolație electrică, în principal pentru aplicații care implică motoare și generatoare electrice



RULMENȚI CU ROLE CILINDRICE CU 2 RÂNDURI CU COLIVIE

Gamă standard: NN și NNU cu colivie masivă
Serii: 3900, 3000, 3100, 4800, 4900, 4000
Rulmenți de tip NN și NNU : disponibili și cu alezaj conic

Tipuri de aplicații : mașini-unelte (a se vedea § Precizie ridicată de la pag.12)
sau în industria grea



RULMENȚI CU ROLE CILINDRICE CU 4 RÂNDURI CU COLIVIE (DE TIP 4R)

Rulmenți cu colivie masivă disponibili și în dimensiuni mari ($d. \leq 1200$ mm)

Variante posibile

- Oțel cementat sau carbonitrat pentru o rezistență mărită
- Orificii de lubrifiere



RULMENȚI CU ROLE CILINDRICE CU 2 RÂNDURI FĂRĂ COLIVIE (DE TIP SL)

Gamă potrivită pentru sarcini radiale mari și/sau pentru o rigiditate optimă

Tipurile SL01, SL02 și SL04 pot absorbi forțele axiale în ambele sensuri, pe lângă forțele radiale substanțiale

Variante posibile

- Canale pentru inelele de oprire din inelul (seria SL04), de exemplu pentru aplicații care implică roți de scripeți
- Etanșare dublă (LL)



RULMENȚI CU ROLE ÎN CRUCE (DE TIP QR)

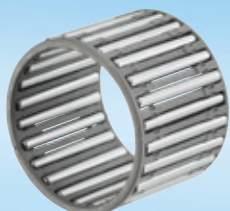
Potrivit pentru rotații cu precizie ridicată combinate cu forțe mari

Tipuri de aplicații: în robotică, mese de divizare

RULMENȚI CU ACE

Acești rulmenți sunt selectați, mai ales, pentru construcții care necesită dimensiuni radiale reduse și rigiditate și capacitate de sarcină maxime. Aceștia au o rezistență scăzută la forțele axiale (cu excepția rulmenților axiali și combinați).

COLIVII CU ACE



O colivie cu ace cuprinde o colivie nedemontabilă și ace și poate fi folosită pentru proiectarea construcțiilor foarte compacte și ușoare cu capacitate maximă. Arborele și carcasa se comportă ca o cale de rulare și trebuie prelucrate în conformitate cu caracteristicile legate de duritate, geometrie și rugozitate. Deoarece acele sunt ghidate cu precizie, colivia cu ace poate absorbi viteze mai mari de rotație decât versiunea cu ace fără borduri.

În funcție de aplicații sunt disponibile diferite tipuri de materiale și colivii:

K	Poliamidă ranforsată cu fibră de sticlă	Sufixe
K sau KJ	Colivie sudată din oțel presat	-T2
GK / GPK	În două părți	-S
K	Cu două rânduri	
KBK	Pentru aplicații care implică bolțuri de piston	-ZW
KV	Pentru aplicații care implică bolțuri de piston	
PK / GPK	Pentru aplicații care implică fusurile de bielă	-S
KMJ	Pentru aplicații care implică fusurile de bielă	
KMJ	Pentru aplicații care implică fusurile de bielă	-S

Sunt disponibile soluții și pentru dimensiuni în inch (PCJ).

RULMENȚI CU MANȘON PENTRU ACE



Compact și ușor, folosit, în principal, în aplicații cu sarcini scăzute, manșoanele pentru ace reprezintă o soluție cu costuri scăzute pentru rulmenți; inelul exterior nu este prelucrat, însă este obținut folosind procedee precise de presare. Trebuie observat faptul că geometria căii de rulare depinde de geometria carcasei (grosimea mică a inelului exterior asigură numai duritatea și rugozitatea necesare căii de rulare).

Serii standard (HK) și masive (HMK) disponibile cu sau fără etanșare, cu capete deschise sau închise (BK, BMK)

Unele dimensiuni sunt prevăzute cu 2 rânduri de ace (-ZW)

Versiuni cu colivie pentru dimensiuni în inch (DCL, SCE) și versiuni cu ace fără borduri (HCK).

Rulmenții cu manșon pentru ace NTN oferă:

- Adaptare simplificată datorită unei geometrii ideale
- O durată de serviciu îmbunătățită: tratament specific al coliviei și al acelor

RULMENȚI CU ACE CU INELE MASIVE



Rulmenții cu ace cu inele masive sunt utilizați, în principal, în aplicații care implică sarcini mari.

- **Versiuni inseparabile:** cu sau fără inel interior
- Serii 48, 49, 59 și 69. (Seria 49 este disponibilă și cu etanșare simplă sau dublă)

- Seria NK: poate fi furnizat și cu inelul interior (destinație NK+IR)

În cazul în care rulmenții sunt folosiți fără un inel interior, arborele se va comporta ca o cale de rulare și va trebui să fie prelucrat corespunzător

- **Versiuni separabile:** RNAO și NAO

În cazul acestor versiuni, inelele interioare și exterioare și colivia pot fi separate, oferind mai multe opțiuni de asamblare.

- **Inelele interioare** sunt furnizate separat.

Sunt disponibile și versiuni rectificată în adâncime pentru suprafețele suporturilor de etanșare.

Aceste inele masive și rulmenții cu ace sunt disponibili și pentru dimensiuni în inch. (MR, MI)

RULMENȚI AXIALI CU ACE ȘI ROLE



Rulmenții axiali cu ace sau role sunt concepuți pentru absorbirea forțelor axiale numai într-un singur sens. Suprafețele de suport folosite drept căi de rulare trebuie rectificată și călite.

- Rulmenți axiali cu ace: de tip AXK11
 - Rulmenți axiali cu role: seriile 811, 812, 874 și 893
- Disponibil cu colivie din poliamidă (-T2), din aliaj de aluminiu (-: greutate redusă și performanță îmbunătățită în lipsa lubrifiantului) sau din oțel presat.

- **Șaibe:**
 - Șaibele de tip **AS11** sunt subțiri (1 mm); prin urmare, suprafețele lor de suport trebuie să fie plane și destul de rigide
 - Tipurile **WS** (centrate pe arbore) și **GS** (centrate pe carcasă) sunt mai rigide a

RULMENȚI COMBINAȚI



Folosirea rulmenților combinați poate aduce beneficii atunci când aplicația necesită rezistență la forțe, în combinație cu o rigiditate substanțială sau spațiu minim. În funcție de tipul rulmenților, forțele axiale pot fi absorbite într-una sau două sensuri.

- **Forțe axiale într-un singur sens**

Componenta axială poate cuprinde unul dintre următoarele:

- rulment cu bile radial (NKX) sau cu corp înclinat (NKIA)
- role pentru sarcini axiale mari (NKXR)

În cazul în care lagărul trebuie să fie inseparabil, este propusă o flanșă (-Z)

- **Forțe axiale în două sensuri**

În funcție de intensitatea forțelor, componenta axială va fi alcătuită din ace (AXN) sau role (ARN)

ROLE DE GHIDARE



Role de ghidare sunt folosite pentru aplicații care necesită ghidare cu contact minim cu cama și cu sistemele liniare de ghidare.

Aplicațiile care implică rolele de conducere sunt foarte diferite de aplicațiile care implică rulmenții. Rolele de conducere nu sunt montate într-o carcasă, iar inelul exterior mai gros se rotește direct pe o suprafață pentru ghidaj.

Cu sau fără dispozitiv de etanșare, cu inel exterior cu profil convex sau cilindric, sunt propuse toate tipurile de role de conducere:

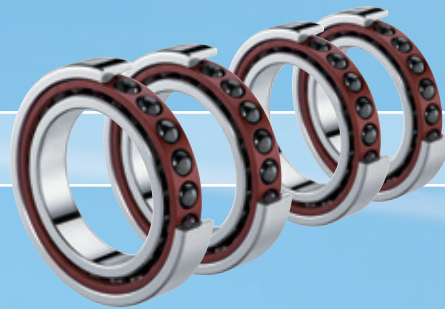
- versiunea cu ace fără borduri (KRV-NATV) pentru acceptarea sarcinilor semnificative
- versiunea cu colivie (KR-NATR) pentru acceptarea vitezelor mai mari

Există și versiuni cu 2 rânduri de rulmenți de contact pentru mărirea capacității (NUTR, NUTW și NUKR)

- Cu pivot: arborele filetat este prevăzut cu cap cu canal sau cu cap hexagonal cu sistem de strângere cu ajutorul șurubelniței pentru simplificarea montării rolei pe suprafața de suport. Aceste role pot fi relubrifiate de arbore.
- Cu orificiu: cu sau fără ghidaj lateral

RULMENȚI DE ÎNALTĂ PRECIZIE

Viteze mari, eficacitate crescută, stare a suprafeței optimizată etc. Utilizatorii se așteaptă la soluții fiabile și ecologice.



MACHLINE DE LA SNR

• MACHLINE cu precizie ridicată: Standard



Seriile 71900V și 7000V:

Un compromis ideal între performanțele legate de viteză, rigiditate, capacitate și precizie

Seria 7200G1:

- Proiectat special pentru aplicații cu sarcini predominant axiale.
- Variantele depind de unghiul de contact: C pentru 15°, H pentru 25°
- Variantele depind de pretensionare: ușoară, medie, ridicată
- Versiunile hibride sunt disponibile opțional (cu bile ceramice)

• MACHLINE ML: Viteză mare



Proiectat și dezvoltat pentru a îndeplini cele mai dure cerințe în cazul aplicațiilor care implică viteză ridicată

Viteză cu 30% mai mare datorită:

- unei geometrii optimizate
- unui diametru redus al bilei
- unui număr crescut de bile
- ghidajului optimizat al coliviei pe inelul exterior
- versiunilor hibride disponibile opțional (cu bile ceramice)

• MACHLINE MLE: Cu etanșare



Etanșările din NBR montate pe inelul exterior, fără contact cu inelul interior, pot fi folosite pentru păstrarea aceleiași viteze maxime ca în cazul unui rulment deschis lubrifiat cu unsoare.

- Sunt disponibile versiuni hibride opționale (cu bile ceramice)

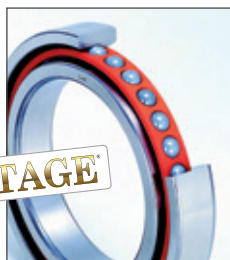
• Piuliță de precizie cu autoblocare



Indispensabil pentru toate ansamblurile de rulmenți de precizie, mai ales, atunci când trebuie garantate pretensionarea sau fiabilitatea pe termen lung ale unui ansamblu sau dacă există forțe axiale mari.

ULTAGE BY NTN

• Rulmenți radiali-axiali



Gama standard: 70U, 78, 79U

- Design intern optimizat.
- Colivie din poliamidă ranforsată cu fibră de sticlă îmbunătățiri garantate privind rigiditatea, fiabilitatea, precum și ghidaj îmbunătățit pentru bile și reducere substanțială a zgomotului.
- Unghiuri de contact: 15° (C), 25° (AD) și 30° (-).
- Versiune hibridă cu bile ceramice opțională (prefix 5S).



Serie pentru viteze mari: HSE

- 2LA- special din oțel
 - Design intern și stare a suprafeței optimizate.
 - Colivie din rășină fenolică.
- Performanță îmbunătățită a rulmentului, rezistență sporită, temperaturi de operare mai scăzute la viteze maxime.
- Unghiuri de contact: 15° (C), 25° (AD) și 30° (-).
 - Versiune hibridă cu bile ceramice opțională (prefix 5S).

Serie pentru viteze foarte mari: HSF

- 2LA- special din oțel.
 - Bile ceramice mai mici (prefix -5S).
- Temperatură redusă la viteze mai mari și durată de serviciu îmbunătățită.
- Unghi de contact: 25° (AD)



Serii cu etanșare



	LLB Standard	BNS LLB pentru viteze mari
Seria	70 și 79	BNS0 și BNS9
Unghi de contact	CD pentru 15°, AD pentru 25°	C pentru 15°, - pentru 30°, AD pentru 25°

• Rulmenți cu role cilindrice



Cu două rânduri: Standard NN (U)49 (K), NN30 (K), pentru viteze mari NN30 HS (K)
– Colivie din alamă prelucrată.

Cu un singur rând: Seria N, pentru viteze mari HS și pentru viteze foarte mari HSR
- Colivii din alamă prelucrată foarte rezistente pentru tipurile HS.

- Colivie turnată specială din rășină pentru tipurile HSR.
- Designul intern optimizat permite limite mai ridicate de viteză și rezultă într-o creștere mai lentă a temperaturii.

• Rulmenți pentru lăgăruirea suruburilor cu bile



BST: Cu un singur rând, tipuri deschise sau cu etanșare

- Optimizare prin tratarea suprafeței căii de rulare pentru o durată mai mare de serviciu a rulmentului și pentru o rezistență crescută la frecare.
- Tipuri cu etanșare cu o unsoare specială pentru atingerea unei durate mai mari de serviciu și pentru simplificarea întreținerii.



BSTU: Cu unul sau două rânduri, cu etanșare

- Cel mai mare coeficient de sarcină
- Etanșare prin contact cu frecare scăzută
- Unsoare specială cu durată mare de serviciu
- Montare ușoară

Altele: Rulmenți cu ace AXN, ARN

• Alți rulmenți

- Rulment axial cu bile: cu un singur rând HTA
cu două rânduri 5629XX, 5620XX

RULMENȚI AXIALI



RULMENȚI AXIALI OSCILANȚI CU ROLE

Compuși din 2 elemente separabile, pot absorbi sarcini axiale foarte mari și sarcini radiale mari (aprox. 50% din sarcina axială).
Poate absorbi o abatere de la coaxialitate de aproximativ 3°.

Seria: 29000

- Colivie din tablă de oțel: versiunea E optimizată, interschimbabilă

Lubrifiere

- Lubrifiere cu ulei cerută de construcție

RULMENȚI AXIALI CU BILE

Numai pentru sarcini axiale

Seria: 51000

RULMENT AXIAL CU ROLE CONICE

Pentru mai multe informații a se face referire la persoana de contact NTN-SNR

COMPONENTE ȘI ACCESORII



Bile



Role



Ace



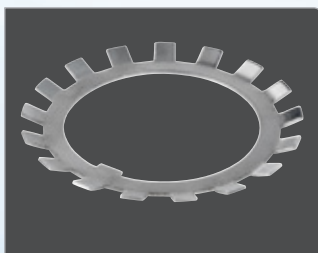
Bucșă de strângere



Bucșă de extracție



Bucșă hidraulică



Șaibă



Piuliță standard



Piuliță de precizie cu autoblocare

GAME SPECIFICE

RULMENȚI CU LUBRIFIANT SOLID

Rulmenții cu lubrifianți solizi sunt fabricați sub marca NTN (Solidgrease) și marca SNR (LubSolid). Aceștia conțin un lubrifiant special, solidificat după injectarea lui în rulmenți. Lubrifiantul poate conține o cantitate mai mare de ulei comparativ cu unsoarea standard, necesară rulmentului în timpul funcționării.



- **Fără întreținere**

- Întreținere scăzută sau chiar fără întreținere
- Întreținere scăzută pentru rulmenții inaccesibili

- **Rezistență la contaminare**

- Performanțe ridicate în medii cu praf și/sau umede
- Folosirea rulmenților cu etanșare este recomandată pentru aplicații cu niveluri ridicate de contaminare. Acest tip de lubrifiant poate fi folosit pentru îmbunătățirea etanșeității rulmentului

- **Fără scurgeri de lubrifianți**

- Fără scurgeri de lubrifianți și scurgeri scăzute de ulei: operare curată garantată

- **Rezistență optimă la forțele centrifuge, la vibrații și oscilații la scară redusă**

Lubrifiantul sub formă de masă solidă asigură:

- rezistența optimă la forțele centrifuge
- cantitatea de ulei necesară operării satisfăcătoare



- **Cuplu de torsiune de pornire scăzut**

Rulmenți de tip "SPOT PACK": cuplu de torsiune de pornire foarte scăzut la temperatura ambiantă

Versiune	Mărci	Tip	Umplere	Temperatura de operare
Standard	NTN	LP03	Complet și în puncte	de la -20°C la +60°C continuu, +80°C intermitent
	SNR	GEN1 (LSO) - GEN2*	Complet și în puncte (GEN2)	de la -20°C la +100°C continuu
Pentru temperaturi ridicate	NTN	LP05	În puncte	de la -20°C la +100°C continuu, +120°C intermitent
	SNR	GEN2*	Complet și în puncte	de la -20°C la +150°C continuu
Pentru temperaturi scăzute	SNR	GEN1 (LSF)	Complet	de la -40°C la +110°C
Alimente	NTN	LP06 / LP09	Complet și în puncte	de la -10°C la +80°C continuu, +100°C intermitent
	SNR	GEN1 (LSA)	Complet	de la -50°C la +100°C continuu
Rulmenți cu ace speciali	NTN	LP03	Complet	de la -20°C la +100°C continuu, +120°C intermitent
	SNR	GEN1	Complet	de la -20°C la +100°C continuu

* GEN2 în procedeu, numai cantități mici

RULMENȚI CU BILE NTN-BCA®

Pentru dimensiuni metrice sau in inch, standard sau particularizate, NTN-BCA® produce o gamă variată de produse chiar și în cantități mici.



- Rulmenți radiali cu bile cu dimensiuni metrice sau in inch
- Rulmenți radiali-axiali
- Lagăre asamblate/rulmenți
- Rulmenți agricoli speciali pentru discurile plugului
- Role catarg / lagăre ghidaj lanț
- Rulmenți cu suprafața plană și/sau necirculară
- Produse legate de ambreiaj
- Rulmenți pentru roți
- Roți de scripeți de tragere sau de transfe

RULMENȚI CU SENZORI INTEGRAȚI

Integrarea unei funcții de măsurare a vitezei și/sau a poziției în funcția rulmentului



Rulment de bază: versiunea LU cu etanșare (într-un singur sens), lubrifiată. În sens invers dispozitivului de etanșare de pe inelul interior este montat un codificator magnetic cu un senzor pe inelul exterior. Senzorul detectează variațiile magnetice induse de rotirea codificatorului. Apoi, senzorul emite un semnal de ieșire care permite componentei electronice să recalculeze viteza de rotație.

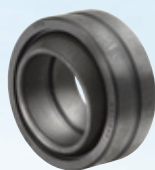
Prin modificarea tipului de codificator magnetic este posibilă și măsurarea poziției înclinate.

Gamă: 6de la 6202 la 6210

Temperatura de operare: de la -40° la +120 °C

LAGĂRE CU ALUNECARE RADIALE ȘI AXIALE

Gama include lagăre cu alunecare oțel / oțel (este necesară ungerea) și oțel / ungere automată (PTFE + inel interior cu cromare dură):



Oțel/oțel	
Seria	Definiție
SA1	Echivalent cu seria ISO "E"
SA1 ..SS	Identic cu SA1, dar cu etanșare
SA2	Lagăr cu alunecare pentru dimensiuni în inch
SA4	Dimensiuni mărite
SAT	Lagăre cu alunecare axiale

Oțel/ungere automată	
Seria	Definiție
SAR1	Echivalent cu seria ISO "E"
SAR1 ..SS	Identic cu SAR1, dar cu etanșare
SAR2	Lagăr cu alunecare pentru dimensiuni în inch
SAR4	Dimensiuni mărite

ARTICULAȚII HOMOCINETICE INDUSTRIALE

Gama include articulații complet homocinetice, chiar și pentru unghiuri mari, având următoarele caracteristici:



- **Articulații cu 3 bile (TBJ)**
- Componente standard în catalog
- Etanșate cu unsoare permanentă
- Asamblare cu flanșă sau direct pe arbore
- Acțiune simplă sau dublă
- Cuplu mecanism de acționare: de la 3.2 la 1500 kgf.m



- **Articulații cu 6 bile (BJ)**
- Articulații homocinetice de putere mare
- Furnizat cu arbori ficși sau culisanți
- Deschis sau cu etanșare
- Cuplu mecanism de acționare: de la 155 la 6440 kgf.m

Aplicații: mașini-unelte, în prelucrarea sticlei, mașini de spălat industriale, utilaje agricole, utilaje industriale de ambalat, platforme cu vibrații, în industria metalurgică și a oțelului, concasoare, ciuruitoare etc.

LINII DE PLANARE PRIN ÎNTINDERE

Ansambluri complete dotate cu rulmenți pentru cuplu de torsiune scăzut și cu diametru exterior rectificat. Cilindrii de planare de tip CU pot fi folosiți pentru absorbirea sarcinilor radiale și axiale datorită rulmenților axiali-radiali, menținându-se, în același timp, o precizie de rotație și compatibilitate cu viteze mari ridicate.

- Dotate cu dispozitive de etanșare pentru cuplu de torsiune scăzut de tip ecran
- Pentru sarcini mai ridicate, aceste componente pot fi dotate cu rulmenți cu ace (de tip NKZ) care permit o creștere a capacității de sarcină pentru întregul ansamblu, menținându-se, în același timp, o precizie foarte mare a rotațiilor și un format compact

Lungimile cilindrilor sunt adaptate fiecărei aplicații în funcție de o gamă standard de diametre definite.

RULMENȚI DEMONTABILI

În cazul anumitor aplicații în care nu este posibilă montarea rulmenților obișnuiți, e nevoie de rulmenți demontabili.

Montarea, demontarea și întreținerea sunt simplificate.

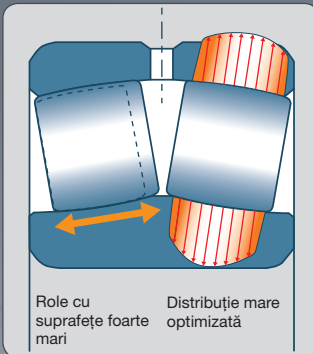
Variante posibile

- Rulmenți cu role cilindrice
- Rulmenți oscilanți cu role
- Colivii cu ace, rulmenți cu ace
- Lagăre complete dotate cu rulmenți cu role cilindrice fără colivie pentru unități din oțel și fier (turnare continuă)

SOLUȚII TEHNICE ADAPTATE CERINȚELOR DUMNEAVOASTRĂ SPECIFICE

Echipe tehnice competente care lucrează alături de dumneavoastră, folosind expertiza NTN-SNR și scule adaptate cerințelor dumneavoastră.

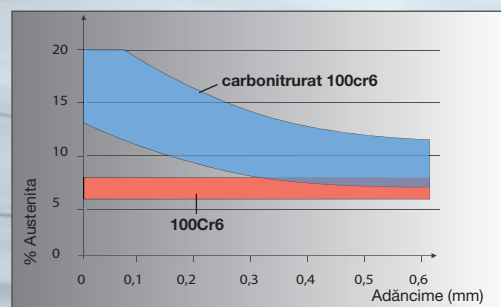
Sarcini mari și/sau durată de serviciu extremă



- Definiere internă a capacității îmbunătățită
- Oțel de performanță ridicată
- Lubrifiant solid pentru lubriere de lungă durată

Medii extreme

- Tratament termic pentru asigurarea stabilității dimensionale la temperaturi mari
- Tratarea a suprafețelor pentru temperaturi foarte mari
- Vaseline specifice adaptate mediilor extreme
- Etanșări performanță ridicată pentru utilizarea în medii contaminate
- Căi de rulare carbonitrate pentru utilizarea în medii contaminate
- Oțel cementat pentru rezistență la impact
- Colivii masive pentru rezistență la impact



Aplicații solicitante



- Zgomot redus
- Rezistență optimizată la cuplul de torsiune
- Viteze mari
- Condiții severe de rotire (forțe centrifuge mari, oscilații la scară redusă)
- Precizie ridicată

Interfețe rulment/carcasă și rulment/arbore optimizate

- Rezistență la coroziunea prin contact prin tratarea suprafeței (carbon tip diamant DLC, fosfatare, etc.)
- Rezistență la variații ale expansiunii termice: gama AC/EC



Integrare / soliditate mecanică

- Elemente de fixare integrate
- Mecanisme integrate (dinți de angrenaj, flanșe etc.)

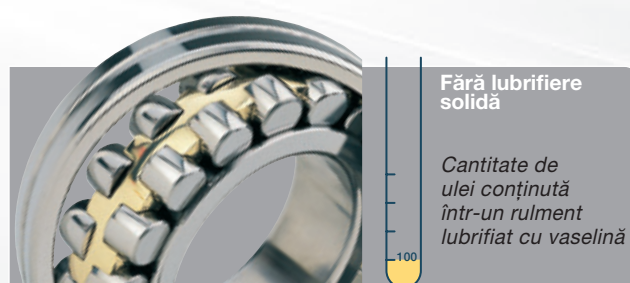
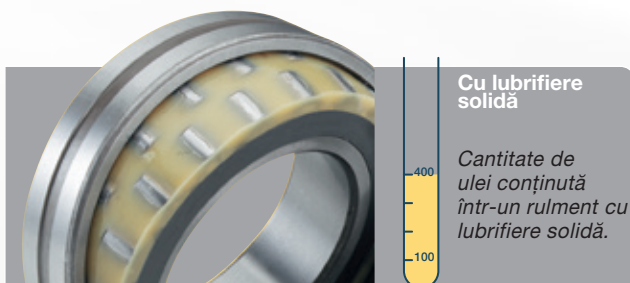
Funcționalități suplimentare

- Izolație electrică (învelire inele, bile ceramice)
- Instrumente integrate (informații privind viteza, poziția, unghiul etc.)



În cazul accesului limitat

- Lubrifiant solid pentru lubrifiere permanentă
- Ungere automată
- Sistem centralizat de lubrifiere "inteligent"



Produse ecologice

- Rulmenți pentru economisirea consumului de energie
- Componente reciclabile
- Produse concepute pentru aplicații de dezvoltare durabilă (turbine eoliene, cale ferată, energie solară etc.)

LAGĂRE UNITĂȚI ECHIPATE CU RULMENȚI

Gamă standard cu peste 25 000 de variante



- Cea mai cuprinzătoare gamă de pe piață
- Materiale: fontă cenușie, tablă de oțel, oțel inoxidabil și termoplast
- Protecție eficientă împotriva coroziunii prin pasivare chimică (carcase din fontă cenușie)
- Protecție eficientă împotriva prafului prin intermediul acoperitoarelor din oțel inoxidabil (gama oțel inoxidabil / fontă cenușie) sau din plastic (gama termoplastelor)
- Diferite bucșe pentru rulmenți pentru aplicații în temperaturi ridicate și scăzute
- Bucșe rulmenți disponibile cu diametru exterior cilindric
- Bucșe rulmenți disponibile cu diametru alezaj pentru dimensiuni în inch
- Carcase conforme cu standardele europene și asiatice

Rulmenți cu lubrifianț solid (Spot Pack)



- Reduce scurgerea lubrifianțului prin reținerea uleiului de bază într-un amestec solid
- Împiedică contaminarea mediului înconjurător
- Asigură un flux constant de lubrifianț în punctul de contact al rulmentului/căii de rulare
- Caracteristici pentru moment de torsiune scăzut
- Lubrifianțul solid protejează rulmenții împotriva contaminării

Lagăre unitați cu carcase din fontă cenușie EN-GJS (ductilă)



- Mai economice, economisire de energie prin reducerea greutateii
- Cu 40% mai ușoare și mai compacte decât lagărele din fontă cenușie standard
- Cu aproximativ 30% mai solide în comparație cu carcasa din fontă cenușie standard
- Material rezistent la șocuri chiar și la temperatură scăzută
- Disponibile în variante care pot fi lubrifiate din nou sau care nu pot fi relubrifiate
- Disponibile versiuni cu flanșă și lagăr principal
- Interschimbabile cu lagărele (unitațile) standard

Lagăre unitați cu carcase din oțel laminat



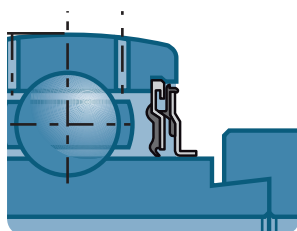
- Rezistență mărită a carcasei: mai rezistentă decât cele din fontă sau din tablă de oțel
- Risc redus de crăpare a carcasei, inclusiv în condiții severe
- Sarcina carcasei de 5 ori mai mare decât capacitatea dinamică a rulmentului
- Potrivit pentru aplicații extreme: impact, sarcini mari, vibrații
- Potrivit pentru aplicații care implică fier și oțel, mașini de extracție și echipament în medii contaminate

Rulmenți cu inele de atenuare din cauciuc



- Vibrații reduse
- Caracteristici de rulare lină
- Fără întreținere, umplut cu unsoare cu durată mare de serviciu
- Ideal pentru aplicații de tratare a aerului etc.
- Temperatură de operare: de la -20 la +85°C
- Frecare redusă în timpul rotațiilor/cerințe scăzute de energie
- Intel interior galvanizat și guler de blocare cu excentric

Rulmenți tip L4 cu sistem de etanșare pentru solicitări mari



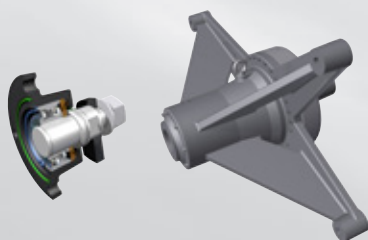
- Două elemente de etanșare pe fiecare parte
- Foarte recomandat pentru utilajele agricole
- Potrivit pentru condiții stabile de operare
- Mărește durata de serviciu a rulmentului
- Inele interioare și exterioare, dispozitiv de etanșare, șurub de strângere și guler de blocare cu excentric zincate

Soluții speciale pentru industria alimentară



- Rulmenți din oțel inoxidabil sau din zinc cromat cu vaselină aplicabilă în industria alimentară
- Toți rulmenții pot fi folosiți cu carcase din oțel inoxidabil sau din termoplast de forme diferite
- Soluții Lubsolid pentru rulmenții din oțel inoxidabil. Fără întreținere, fără scurgeri de unsoare

Soluții particularizate pentru lagărele unitați cu rulmenți, carcase și sistemele cu rulmenți



- Dezvoltare particularizată pentru cerințe speciale
- Materiale selectate: fontă cenușie, fontă ductilă EN-GJS, tablă de oțel, oțel inoxidabil și termoplast
- Protecție specială pentru suprafață
- Module economice preasamblate alcătuite din rulmenți, carcasă, arbore, senzor, dispozitiv de etanșare sau alte componente individuale definite

CARCASE DEMONTABILE ȘI LAGĂRE MONOBLOC

Lubrifiere cu vaselină

Carcase pentru rulmenți demontabile SNC (SNCD)



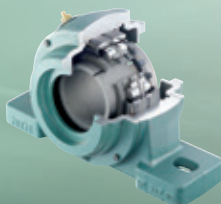
- Rigiditate și stabilitate optime în toate condițiile de sarcină
- Optimizate pentru îmbunătățirea rezistenței la vibrații
- Caracteristici de disipare a căldurii îmbunătățite
- Niveluri reduse de efort în rulment
- Durată de serviciu extinsă a rulmentului
- 5 sisteme de etanșare diferite
- Pregătit pentru utilizare, ușor de montat
- Diametrul arborelui: 20 mm - 160 mm
- Disponibil și în fontă ductilă

Carcase pentru rulmenți demontabile SD31, versiune mare



- Pentru rulmenți oscilanți cu role bușe de strângere
- Economice
- Potrivit pentru construcții cu utilaje grele, concasoare cu valțuri, roți de curea, transportor elicoidal sau alte utilaje care operează în condiții severe
- Diametrul arborelui: 150 mm - 400 mm

SPW / SFCW – Lagăre montate pentru sarcină mare



- Potrivite pentru industrii solicitante cu condiții dure de mediu
- Componente tratate împotriva coroziunii
- Pot fi folosite pentru înlocuirea rapidă a rulmenților patentati
- Dotate cu rulmenți oscilanți etanșați
- Timp de inactivitate redus și productivitate crescută
- Gama SPW este interschimbabilă cu carcusele SN
- Diametrul arborelui: 50 mm - 140 mm

Lagăr monobloc ZLG / DLG



- Pentru două sau trei aranjamente de rulmenți
- Adaptate pentru viteze mari de operare (ventilatoare industriale)
- Aliniere de mare precizie a arborelui
- Garnitură de etanșare din fetru cu inel V suplimentar
- Pregătit pentru montare
- Diametru arbore ZLG: 30 mm – 120 mm / DLG: 70 mm - 120 mm

Carcase pentru rulmenți pentru aplicații speciale 722500, F11200, TVN, TN

- Carcuse pentru rulmenți cu etanșare



Paliere de arbore portelice demontabile

- **TVN:** pentru temperaturi de operare continue (sau intermitente) între +200°C și +350°C.
- Potrivite pentru medii critice: fierbinți și umede / fierbinți și uscate
- Industria de cărămizi silico-calcaroase, fabrici de călire clincher
- **TVN/TN:** lagăre principale; pot fi montate în toate pozițiile
- Diametru arbore **TVN:** 20 mm – 75 mm / **TN:** 20 mm - 60 mm

Lagăre monobloc

- **F11200 / 722500:** rulmenți cu flanșă de fixare
- Diametru arbore **F11200:** 20 mm – 50 mm / **722500:** 20 mm - 100 mm

CARCASE DEMONTABILE ȘI LAGĂRE MONOBLOC

Lubrifiere cu ulei

Lagăre monobloc ZLOE lubrifiate cu ulei



- Dotate cu doi rulmenți radiali cu bile sau cu o combinație între un rulment radial cu bile și un rulment cu role cilindrice
- Potrivite pentru aplicații cu capacități de sarcină mari combinate cu temperaturi ridicate
- Adaptate pentru aplicații cu viteze mari (ventilatoare industriale)
- Lubrifiantul răcește sistemul
- Durată mai mare de serviciu
- Dotate cu indicator de nivel al uleiului
- Diametrul arborelui: 75 mm - 120 mm

Carcase pentru rulmenți demontabile SNOE lubrifiate cu ulei



- Potrivite pentru rulmenții oscilanți cu role
- Optim pentru viteze de operare și sarcini mari
- Material: EN-GJS-600-3; oferă carcasei o rigiditate ridicată
- Uleiul este distribuit intern prin intermediul unui ungător cu inel
- Etanșate prin sistemul cu labirint
- Dotate cu indicator de nivel al uleiului cu dispozitiv antiajustare
- Este posibilă integrarea dispozitivului de răcire sau de încălzire a uleiului
- Disipare optimă a căldurii
- Ventilatoare industriale, concasoare cu ciocane.
- Dimensiune maximă a arborelui: 260 mm (cel mai mare dintre lagărele standard lubrifiate cu ulei de pe această piață)

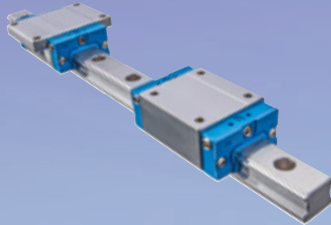
Carcase pentru rulmenți demontabile SNOL lubrifiate cu ulei (versiuni compacte)



- Potrivite pentru rulmenții oscilanți cu role
- Etanșate prin sistemul cu labirint
- Pot înlocui lagărele demontabile lubrifiate cu vaselină atunci când turația atinge un punct critic sau dacă temperaturile de operare pot deteriora rulmentul
- Interschimbabile cu lagărele SN cu aceleași dimensiuni
- Dotate cu indicator de nivel al uleiului
- Diametrul arborelui: 60 mm - 140 mm

SISTEME LINIARE

Ghidaje cu șină standard



- Dimensiuni: de la 15 la 55
- Design convențional și tehnologie patentată pentru colivia rulmentului
- Gamă largă de cărucioare
- Dimensiuni conforme cu DIN/ISO

Ghidaje cu șină miniaturizate



- Dimensiuni: de la 7 la 15
- Sunt disponibile versiuni de șine înguste și late
- Design convențional cu tehnologie patentată pentru colivia rulmentului
- Material rezistent la coroziune

Șuruburi cu bile



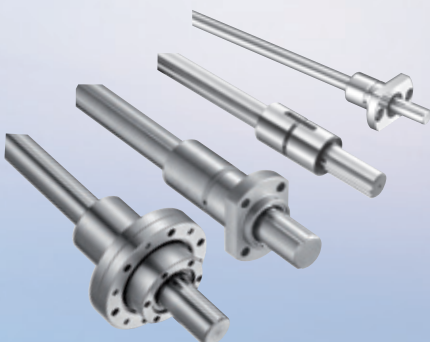
- Tipuri rectificat și tipuri laminate
- Diametre 6-80 mm, pas 1-50 mm
- Tip rectificat de precizie T7 disponibil în stoc
- O gamă largă de piulițe (DIN/ISO, cilindrice, piulițe simple, cu pas mare)

Bucșe cu bile



- Bucșe cu bile
- Manșon bile
- Bucșe cu bile de calitate superioară
- Set liniar cu bucșe cu bile și bile superioare
- Șine de susținere a arborelui, corpuri de susținere arbore, arbori masivi și tubulari

Caneluri cu bile



- Dimensiuni: de la 4 la 100
- O gamă largă de piulițe
- Principiul constructiv permite transmiterea forțelor, a momentelor de răsturnare și de rotație prin mișcările liniare simultane.

Module compacte AXC



- Dimensiuni: 40/60/80/120
- Sistem cu design modular optimizat
- Sistem de ghidare variabil (șină de ghidaj pe role sau cu bile)
- Sistem de acționare variabil (prin curea sau șurub), acționare prin curea și design Omega

Module paralele AXDL



- Dimensiuni: 110/160/240
- Două ghidaje liniare paralele
- Sistem de ghidare variabil (șină de ghidaj pe role sau cu bile)
- Sistem de acționare variabil (prin curea sau șurub)
- Profil cu rigiditate ridicată
- Întreținere ușoară (cureaua, tablele de acoperire și roțile de revenire ale acoperitorii pot fi înlocuite fără a fi nevoie de îndepărtarea mesei sau a sarcinii)

Module liniare compacte AXBG



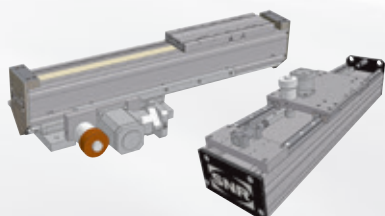
- Dimensiuni: 15/20/26/33/46/55
- Spațiu necesar minim
- Rigiditate ridicată
- Precizie ridicată

Mese liniare AXLT



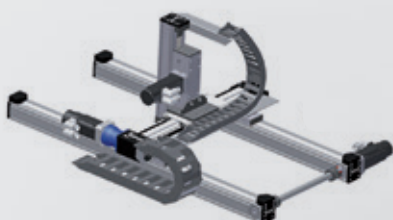
- Dimensiuni: 155/225/325/455
- Potrivite în special pentru sarcini mari, în special sarcini de torsiune
- Acționare prin șurub și două ghidaje paralele cu bile pe șină
- Pot fi combinate pentru crearea variațiilor cu mese transversale
- Sistem de ghidare variabil (șină de ghidaj pe role sau cu bile)
- Sistem de acționare variabil (prin curea sau șurub), acționare prin curea și design Omega

Axe de ridicare și telescopice AXS



- Dimensiuni: 120T/160/200/230/280/460
- Lungime cantilever de până la 10 m (o singură bucată)
- Sistem de ungere permanentă opțională sau conectare la sistemul central de ungere
- Axe telescopice pentru aplicații verticale și orizontale cu spațiu minim de instalare
- Viteze de până la 12 m/s (axe telescopice)
- Axe de ridicare pentru greutăți de până la 1 000 kg; frână de siguranță opțională
- Axe pod rulant cu acționare prin pinion și cremalieră (pentru lungimi mari ale cursei) sau cu acționare prin curea (pentru aplicații dinamice)

Sisteme liniare complete cu axe



- Sistem cu design modular (posibilități de conectare pentru AXC, AXDL, AXS, AXLT)
- Adaptare mecanism de acționare
- Căi pentru alimentare și cabluri, picioare de susținere a podului rulant
- Pregătit pentru montare ca pachet integrat

LAGĂRE ȘI BUCȘE DE ALUNECARE

Bearphite

- Inele sinterizate din bronz sau metal
- Datorită dimensiunilor și formelor variate, permite alunecarea și rotirea dacă există compatibilitate cu sarcinile și vitezele de rotație
- Tipuri de aplicații: articole mici de echipamente electrice (scule manuale, fotocopiatoare etc.)
- Aceste inele pot înlocui rulmenții pentru a scădea costurile

Bearee



- Produse cu alunecare: sunt disponibile toate formele datorită faptului că acest produs poate fi turnat, prelucrat, injectat și proiectat ca vopseaua, poate fi impregnat etc.
- Material sintetic bazat pe teflon PTFE
- Gama standard de dimensiuni este potrivită pentru cele mai multe aplicații
- Temperaturi de operare: de la -250 la + 250°C, în funcție de categoriile folosite

Variante posibile

Gama R-ML: inel în foaie laminată, alezaj învelit cu un produs antifrecare

BAP-BAF-BSF



Lagărele B-BAP, B-BAF sau B-BSF combină inelele sinterizate din bronz cu lagărele miniaturizate în foaie presată. Aceste lagăre oferă o alternativă economică la rulmenții convenționali cu autocentrare fie cu flanșă (B-BAP), lagăr principal (B-BAF) sau cu lagăr inaccesibil (B-BSF)

EXPERTS & TOOLS: SCULELE

SCULE DE MONTARE ȘI DEMONTARE:

Montarea și demontarea unui rulment: aceste etape esențiale determină durata de exploatare a instalației, precum și funcționarea corectă a acesteia.



Montare la rece:

Trusă de scule pentru montarea rapidă și precisă a rulmenților în siguranță deplină.



Montare la cald:

Încălzire prin inducție: practică, simplă, sigură, ecologică...
Pentru rulmenți de până la 1200 kg și mai mari



Montare hidraulică:

Precisă, fără efort, cu o piuliță revoluționară, întotdeauna pregătită de utilizare datorită caracteristicii de "înainte și înapoi"!
Piulițele hidraulice pot fi oferite cu un diametru de alezaj de până la 1000 mm



Scule pentru demontare:

Pentru demontare hidraulică sau mecanică:
Toate tipurile de dispozitive de extracție (cu 2 sau 3 brațe) pentru o operație sigură și curată indiferent de poziția și mărimea rulmentului



Instrumente:

Pentru monitorizarea simplă, sigură și precisă a temperaturii mașinii de operare cu un termometru cu laser.

Și mai multe scule pentru montarea și manipularea rulmenților...

EXPERTS & TOOLS: SOLUȚII PENTRU UNGERE LUB'SOLUTIONS

SOLUȚII PENTRU UNGERE LUB'SOLUTIONS: vă putem oferi asistență în ceea ce privește proiectul de ungere de la proiectare la instalare prin oferirea unor lubrifianți selectați special pentru aplicațiile dumneavoastră și pentru sistemele de ungere într-un singur punct sau în mai multe puncte, în funcție de dimensiunea și cerințele procedurii dumneavoastră.

VASELINE

Concepute pentru particularitățile aplicației dumneavoastră pentru a asigura funcționarea rulmenților la capacitate maximă.



Universal



Duty



Vib



High Temp



Ultra High Temp



Food AL



High Speed



Chain Oil



Food Chain Oil

Cartușe și rezervoare de la 400 gr la 190 kg

Ungătoare automate într-un singur punct



Avem lubrifianțul potrivit pentru toate aplicațiile dumneavoastră datorită gamei noastre largi de tehnologii combinate cu lubrifianții noștri de cea mai înaltă calitate pentru rulmenți. Tot ce aveți nevoie se află aici!



lub'solutions

Ungător automat în mai multe puncte



POLIPUMP

este sistemul potrivit de lubrifiere dacă e nevoie de ungerea mai multor puncte apropiate între ele. Disponibil cu 12, 24 sau 35 orificii de evacuare, cu debite independente cu valori cuprinse între 0,01 – 0,13 cc/ciclu pentru fiecare punct, până la 80 bari și rezervor mare de lubrifianț, POLIPUMP este un sistem de lubrifiere foarte obișnuit și UȘOR DE FOLOSIT.

EXPERTS & TOOLS: SERVICII

Experți și scule: echipa de experți a NTN-SNR poate oferi asistență organizației dumneavoastră în vederea obținerii celor mai bune performanțe pentru rulmenții și operațiile dumneavoastră.

CURSURILE SYNERGY



Pentru îmbunătățirea competențelor tehnicienilor de întreținere și a proiectanților în ceea ce privește selectarea și întreținerea rulmenților. Fie că este la centrul nostru de pregătire sau la sediile dumneavoastră, cu ajutorul furgonetei noastre BEBOX, vă putem oferi cursuri de formare la comandă care acoperă atât teoria, cât și practica, deoarece toți clienții noștri sunt diferiți. Metodele noastre de pregătire fac diferența!

Diagnosticarea rulmenților defecti



Lăsați experții noștri să determine cauzele defecțiunilor rulmenților dumneavoastră în laboratorul nostru sau la amplasamentul dumneavoastră. Răspunsul și recomandările noastre vă pot furniza soluții pentru îmbunătățire... iar cererea dumneavoastră de diagnosticare a rulmentului poate fi urmărită pe pagina de internet NTN-SNR.

Recondiționarea rulmenților



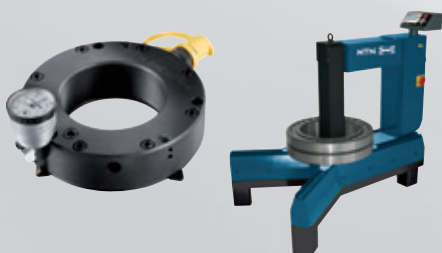
Puteți recondiționa rulmenții dumneavoastră industriali la o companie experimentată în recondiționarea rulmenților pentru motoarele cu reacție pentru aeronave sau pentru trenuri de mare viteză. Și asta pentru o fracțiune din prețul unei componente noi!

Asistență tehnică pentru rulmenți și sisteme de ungere



Vă puteți baza pe experții noștri în vederea supravegherii operațiilor dumneavoastră de întreținere: demontarea și montarea rulmenților, reglarea și îmbunătățirea sistemului de ungere...

Închiriere scule



Departamentul de Experți și scule oferă spre închiriere o gamă largă de scule de întreținere a rulmenților: încălzitoare cu inducție, piulițe hidraulice, pompe...

A large white rounded rectangle with 30 horizontal lines, intended for writing. The lines are evenly spaced and extend across the width of the rectangle. The rectangle is centered on the page against a blue background.





GAMA NOASTRĂ PENTRU INDUSTRIE



Prezentat de:

This document is the exclusive property of NTN-SNR ROULEMENTS. Any total or partial reproduction hereof without the prior consent of NTN-SNR ROULEMENTS is strictly prohibited. Legal action may be brought against anyone breaching the terms of this paragraph.

NTN-SNR ROULEMENTS shall not be held liable for any errors or omissions that may have crept into this document despite the care taken in drafting it. Due to our policy of continuous research and development, we reserve the right to make changes without notice to all or part of the products and specifications mentioned in this document.

© NTN-SNR ROULEMENTS, international copyright 2017.