

NTN

HANDBOOK

Ipari termékeink és
szolgáltatásaink áttekintése



NTN®



Brands of
NTN Group



Kedves **NTN** partner,

Évek óta sikeresen dolgozunk azon, hogy kialakítsuk és fejlesszük együttműködésünket közös célunk, a végfelhasználó elégedettsége érdekében.

A gördülőcsapágyak és a lineáris technológia vezető gyártójaként partnereinket végigkísérjük a piac által támasztott kihívásokon.

Büszkék vagyunk az **NTN** és **SNR** márkáinkból álló globális kínálatunkra. Folyamatosan fejlesztjük kínálatunkat új termékeinknek köszönhetően, amelyek megfelelnek a rendkívül igényes alkalmazások műszaki kritériumainak, illetve a rendkívül versenyképes piacok és a standard alkalmazások gazdasági kritériumainak. Folyamatosan törekszünk a piacunk állandóan változó igényeinek kielégítésére. Bármilyen kihívásról legyen is szó, jellemzően kész megoldásunk van rá.

Ezt az **NTN** kézikönyvet az **NTN** értékesítési, marketing és mérnöki csapatai készítették, és integrálja partnereink visszajelzéseit. Ez egy gyakorlatias megközelítés, amely segít Önnek, mint **NTN** partnernek, hogy kiismerhesse magát a termékeink és szolgáltatásaink között.

Ez az **NTN** kézikönyv arra összpontosít, amire valóban szüksége van a mindennapi üzletmenet során. Ez egy csendes társ, amely gyors segítséget és pontos választ ad Önnek vállalatunkkal és termékeinkkel kapcsolatban.

Ezzel párhuzamosan reméljük, hogy rendszeres kommunikációnk révén teljes képet kap arról, hogy kik vagyunk: kínálatunkról, szakértelmünkről és közelségünkről. Önök a mi nagyköveteink, Számítunk Önökre, hogy közvetítsék filozófiánkat.

Bármikor várjuk visszajelzéseit ezzel a kézikönyvvel kapcsolatban.

Tisztelettel:

Eric MALAVASI

Az NTN Europe alelnöke

Az európai és az afrikai üzletágért felelős



Let's make the world move forward

”

Mi vagyunk az európai **NTN**, és mi változtatjuk a világot **NAMERAKA**-vá. Emberek vagyunk a mozgás szolgálatában.

Magas hozzáadott értékű mechanikai termékeket tervezünk és kínálunk. Szaktudásunk révén referenciává válunk.

Hiszünk az alakítható, mozgékony és harmonikus társadalomban.

Az együttműködésre való hajlandóság vezérel bennünket.

Folyamatosan építjük a pozitív mobilitást.

○ TARTALOM- JEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK

4

VÁLLALAT

6

Márkánk	9
Ipari termékínálatunk az európai piacra	10

E-ESZKÖZÖK

12

Digitális szórólapok és katalógusok	13
E-platform	14

CSAPÁGYTECHNOLÓGIA

16

Golyóscsapágyak

18

NTN - Mélyhornyú golyóscsapágyak	20
SNR - Mélyhornyú golyóscsapágy	25
NTN- ferde hatásvonalú golyóscsapágyak	30
NTN és SNR - Önbéálló golyóscsapágyak	32
NTN és SNR - Axiális golyóscsapágyak	33
NTN - Precíziós csapágyak	34
SNR - Nagy pontosságú csapágyak	37
Helyettesítő táblázat	38
Elő- és utójelek	39

Hengergörgős csapágyak

42

NTN - Egysoros hengergörgős csapágyak	44
NTN - Kérsoros hengergörgős csapágyak	46
NTN - Négyesoros hengergörgős csapágyak	46
Helyettesítő táblázat, elő- és utójelek	47

Kúpgörgős csapágyak

48

NTN és SNR-Kúpgörgős csapágyak	50
Helyettesítők táblázata,elő- és utójelek	55

Hordógörgős csapágyak

58

NTN és SNR -Hordógörgős csapágyak	60
SNR - EF800 sorozat a nagy rezgésű alkalmazásokhoz	62
SNR - Zárt hordógörgős csapágyak	63
SNR - Több piacra tervezett készletek	64
SNR - KIZEI® hordógörgős csapágyak	66
NTN and SNR -Axiális hordógörgős csapágyak	68
Helyettesítők táblázata,elő- és utójelek	69

Tűgörgős csapágyak

70

NTN - Tűgörgős csapágyak	72
Helyettesítő táblázatok	74
Előtagok és utójelek	76

Kenőanyag

78

Csapágyegységek

80

SNR - Öntött vas házaz csapágyegységek	82
SNR - Csapágyegységek préselt acél házakkal	84
SNR - Csapágyegységek rozsdamentes acél házakkal	85
SNR - Csapágyegységek hőre lágyuló műanyag házakkal	86
SNR - SENTINEL™sorozatok	87
Tömítési megoldások	89
Kombinációs áttekintés	90
Védőkupakok és védőburkolatok	92
Kiválasztási táblázatok	93

Osztott talpas csapágyházak

98

SNR - SNCD csapágyházak	100
SNR - SNC / SNCD500	101
Univerzális készletek különböző piacokra	101

Cmd - egyedi kialakítású modulok

102

SNR - CMD egyedi kialakítású modulok	103
--------------------------------------	-----

LINEÁRIS HAJTÁS

104

Egyedi kialakítású lineáris tengelyek

106

SNR - Egyedi kialakítású lineáris tengelyek	108
---	-----

Standard lineáris tengely

110

SNR - Szabványos lineáris tengely	112
-----------------------------------	-----

Lineáris vezetők

114

SNR - Lineáris vezetők	116
------------------------	-----

Golyós orsók

118

SNR - Golyósorsók	120
-------------------	-----

Golyós perselyek

122

SNR - Golyós perselyek	124
------------------------	-----

KARBANTARTÁSI ÉS KENÉSI MEGOLDÁSOK

126

Karbantartási eszközök

128

SNR - Indukciós melegítők: SmartTemp	130
SNR - Hidraulikus anyák	131
SNR - Egyéb karbantartási eszközök	131

Kenési megoldások

132

SNR - Egy pontos kenőberendezések	133
SNR - Többpontos kenési megoldás	135
Kenéstechnikai kínálat	135

SZOLGÁLTATÁSOK

136

Szolgaltatások

138

Képzés / e-learning	139
Műszaki támogatás és üzembe helyezési karbantartás	139
Csapágy diagnosztika	139
Kenéstechnikai tanácsadás	139
Szerszámkölcsönzés	139

További műszaki termékek

140

Állandó sebességű csuklóipari alkalmazásokhoz	141
---	-----

○ VÁLLALAT

INNOVÁCIÓ A TERMELÉS SZOLGÁLATÁBAN

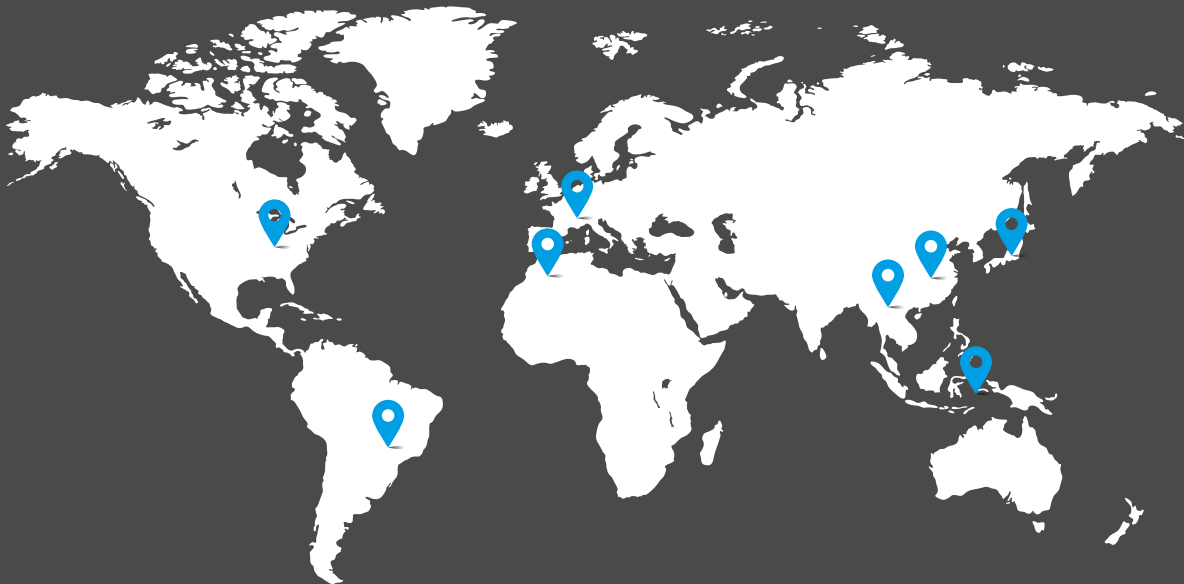
Mozgás. Folyamatosan változik. Elemezzük, ellenőrizzük, irányítjuk és elsajátítjuk a maximális haszonszerzés érdekében. Ez több, mint egy egyszerű fogalom. Ez kötelezettségvállalásunk lényege: a tervezés és innováció, hogy tökéletes megoldásokat kínáljunk a mai és a jövőbeli kihívásokra.

Több 1000 szakember dolgozik világszerte azon, hogy megoldásokat fejlesszen a termelési teljesítmény javítására. Világszerte ismert márkáink (**NTN**, **BCA**, **BOWER** és **SNR**) a legmegfelelőbb megoldásokat kínálják a közös munkához és egy környezettudatosabb társadalom létrehozásához. Kövessen minket, és használja az együttműködést, az előrelátást és az alkalmazkodást a gyártás, az autóipar és a légi közlekedés jövőjének formálásához.

€5.7 MILLIÁRD*
Euró árbevétel

22.000*
munkatárs

Egy nemzetközi partner helyi támogató



114
értékesítési
képviselő

72
gyártási
helyszín

15
K+F
központ

*2024 márciusi adatok



AZ OLYAN ÁGAZATOKNAK,
MINT A MEZŐGAZDASÁG,
CSOMAGOLÁS,
BÁNYÁSZAT, KŐFEJTÉS,
CEMENTGYÁRTÁS,
ÉLELMISZER-FELDOLGOZÁS,
ENERGIAIPAR,
VÍZERŐMŰVEK, ÉPÍTŐIPARI
GÉPEK, AUTÓIPAR STB.





Az ügyfelek elégedettsége a siker kulcsa; ez napi elkötelezettséget igényel a teljesítménycélokhöz való hozzájárulás érdekében. Ezért az **NTN** innovatív megoldásokat és műszaki szakértelmet kínál az Ön vállalkozásának kiszolgálására.

Márkánk



A fejlett kutatás-fejlesztés és tervezés eredményeként létrejött csúcstechnológiás termékekkel az **NTN** márka az Ön legszigorúbb műszaki és legmagasabb szintű minőségi követelményeihez igazodó megoldások széles választékát kínálja.



Egyszerűen intelligens. Az **SNR** termékeket úgy tervezték, hogy megkönnyítsék felhasználóik életét. A termékcsalád nélkülözhetetlen prémium minőségű termékek kombinációjából áll, amelyek hatékony megoldást kínálnak az Ön igényeire.



A BCA és a BOWER az **NTN** Group védjegyei. Ezeket a márkákat elsősorban az észak-amerikai piacon értékesítik.

Ipari termékkínálatunk az európai piacra

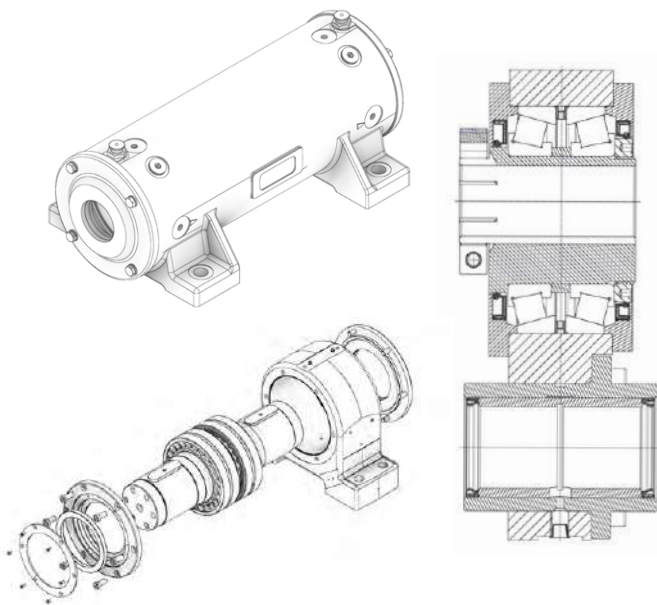
TERMÉKCSOPORT		MÁRKA	
		NTN®	SNR®
	GOLYÓSCSAPÁGY	✓	✓
	HENGERGÖRGŐS CSAPÁGY	✓	
	KÚPGÖRGŐS CSAPÁGY	✓	✓
	HORDÓGÖRGŐS CSAPÁGY*	✓	✓
	TÚGÖRGŐS CSAPÁGY	✓	
	CSAPÁGYEGYSÉG**	✓	✓
	OSZTOTT CSAPÁGYHÁZ***	✓	✓
	LINEÁRIS MOZGÁS		✓
	KARBANTARTÁSI ÉS KENÉSI MEGOLDÁSOK		✓

* Az **SNR** hordógörgős csapágyak egy részét jelenleg az **NTN** márka alá vonják be.

** Európában elsősorban az **SNR** csapágyegységek terméksaládját ajánljuk, amely raktárról elérhető európai és ázsiai kivitelben is.

*** Európában főként az **SNR** osztott csapágyházakat ajánljuk..

FÓKUSZ NÉHÁNY MŰSZAKI TERMÉKEN: A SZEMÉLYRE SZABOTT MODULOK



Ügyfélspecifikus, beépítésre készre szerelt egységek

Az **NTN** európai csapata az Ön igényei szerint, Önnel együtt fejleszti ki egyedi szerelt egységeit.

◀ Ajánlatkérési űrlapunk a dedikált brosúra végén található.

Kérdése van?... cmd@ntn-snr.de

További információkat talál e kézikönyv 106. oldalán és a külön erre a célra készült broszúránkban.



**NTN,
AZ ÖN MÉRNÖKI
PARTNERE**



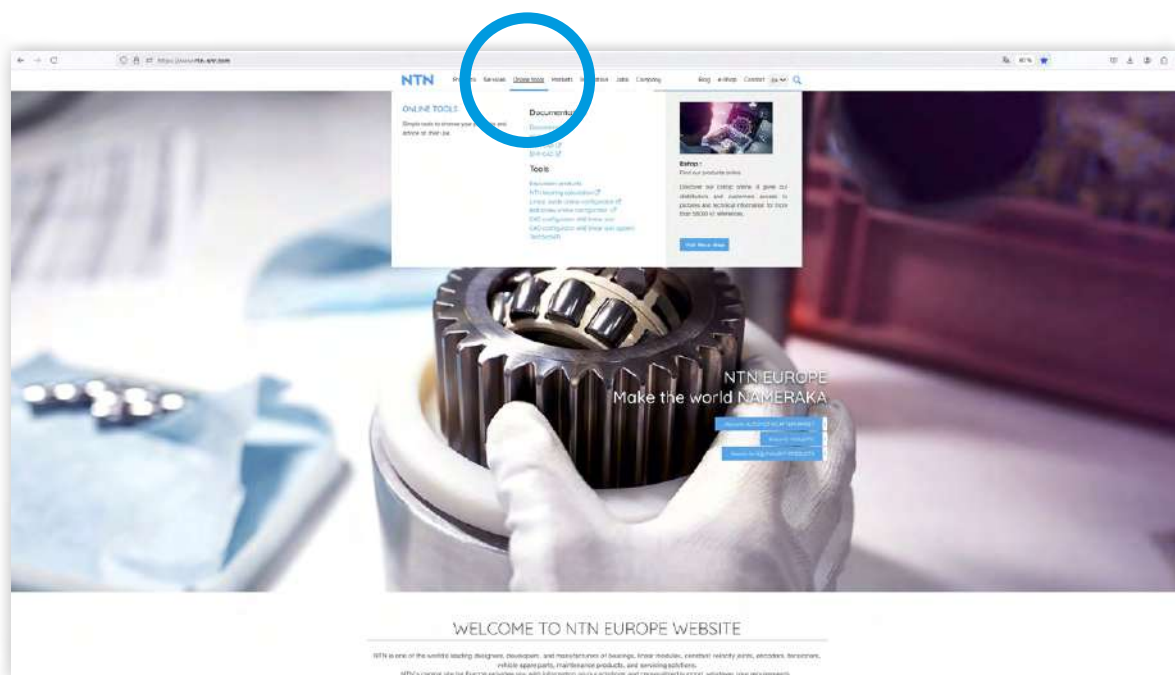
○ E-ESZKÖZÖK

Digitális szórólapok és katalógusok

WEBOLDALUNK ELÉRÉSE: www.ntn-europe.com

Információ a termékeinkről és szolgáltatásainkról

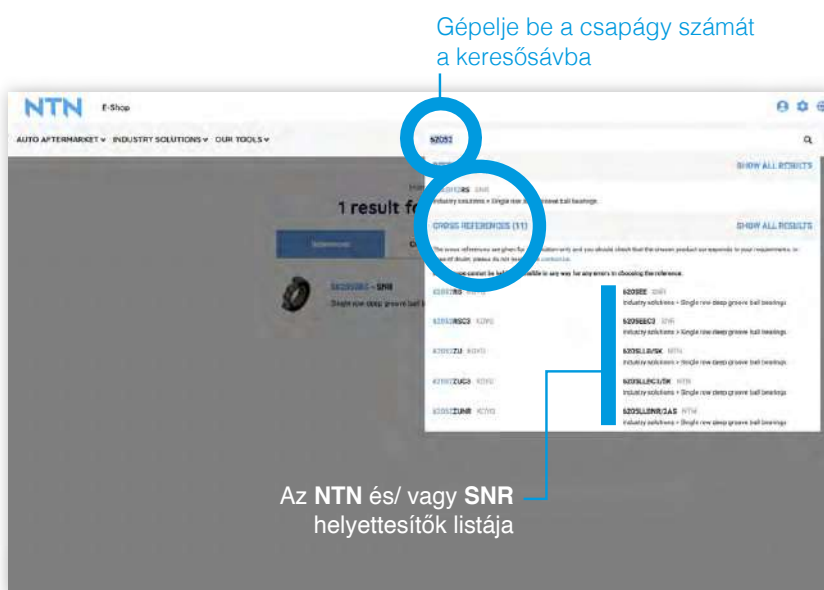
Katalógusok és szórólapok letöltése az „OnlineTools” ➤ “Documentation” menüpontban



E-platform

E-SHOPUNK ELÉRHETŐSÉGE: www.eshop.ntn-snr.com

Találja meg a termékek NTN és/vagy SNR helyettesítőjét



TIPP

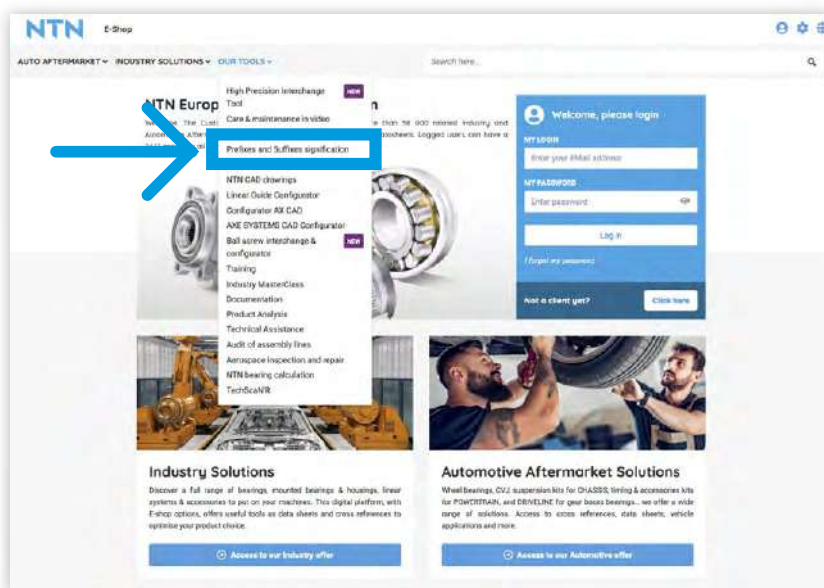
Ha nem talál egy csapágyat, próbálja meg többféleképpen beírni az utójelet.

Példa: 62052RSR
= 6205 2RSR
= 6205-2RSR

....

Elő- és utójelek (táblázatban)

A webáruházban (bejelentkezés nélkül is) a weboldal jobb oldalán, az „Our tools” menü → Prefixes and suffixes signification” menüpontban található átfogó áttekintés. Fontos, hogy először válassza ki a megfelelő „Prefix or Suffix” lapot.

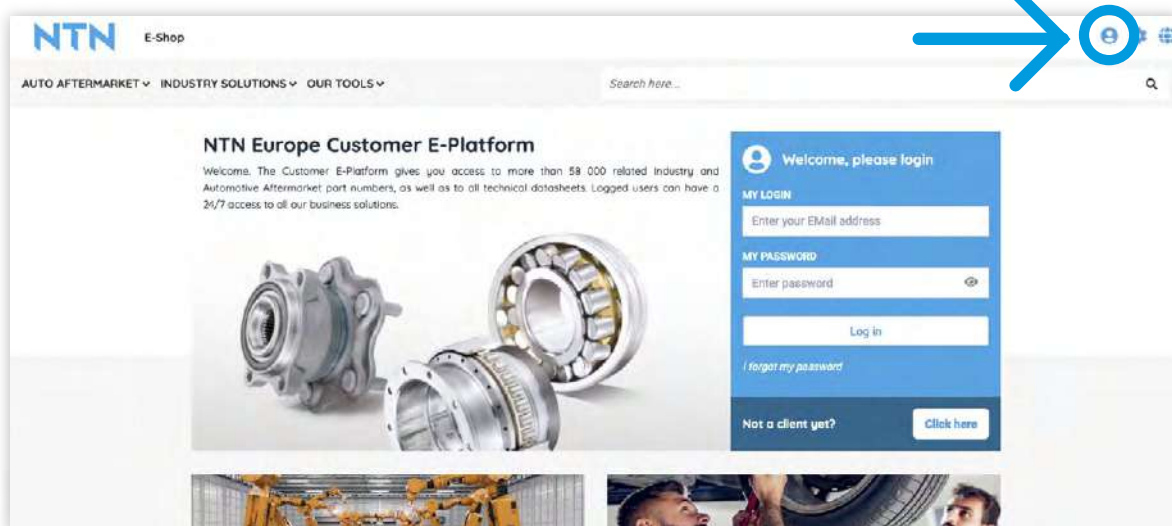


Megjegyzés: Az önbeálló csapágyegységek és tűgörgős csapágyak sorozataira vonatkozó részletesebb átváltási táblázatok külön dokumentumban vagy jegyzettömbben is elérhetők. Forduljon hozzánk bizalommal.

Rendelések és további információk

Ha bejelentkezett, számos lehetőség áll rendelkezésére, például a cégüktől származó áruk konfigurálása vagy a rendelési és szállítási dokumentumok utólagos megtekintése.

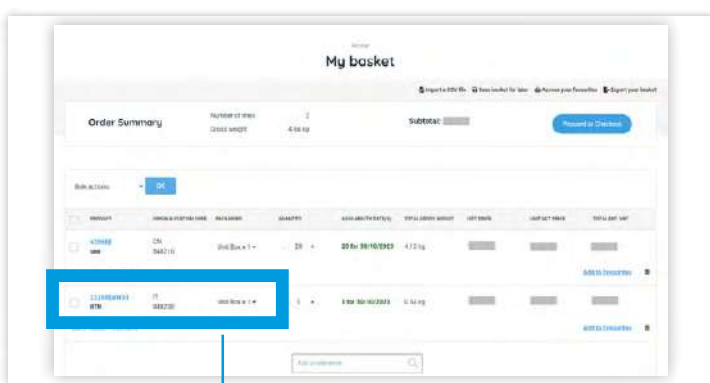
Ha még nem tette meg, egyszerűen igényeljen online hozzáférést webáruházunkhoz. Kérjük, ne habozzon beszélni az értékesítési kapcsolattartójával.



A webáruház jobb felső sávjában található ikonsorban megtalálja a megfelelő menüpontokat, amelyek segítségével konkrét bejegyzéseket tehet, vagy információkat kérhet. A jobb oldalon például az áttekintő menüt találja, amely az ajánlatokkal, megrendelésekkel vagy szállításokkal kapcsolatos összes információhoz hozzáférést biztosít. A „Settings” menüpont alatt a kívánt nézeteket is beállíthatja.

Kosár

Itt a kiválasztott termékekre vonatkozó összes információt még egyszer összesítve találja. Teljes listákat is importálhat és exportálhat.



TIPP

Az „Industry Alternatív” gombra kattintva a kért termék helyettesítőit azonosíthatja, az árra és a rendelkezésre állásra vonatkozó információkkal együtt!

○ CSAPÁGY- TECHNOLÓGIA



GOLYÓSCSAPÁGYAK

Mélyhornyú golyóscsapágyak élvezze a csendet



Az **NTN** a mélyhornyú golyóscsapágyak területén is tovább emelte kínálatának minőségét. A CM belső hézag, csökkentett túréssal, mostantól az **NTN** márka új szabványa. Ez a frissítés azt bizonyítja, hogy az **NTN** eltökélt szándéka, hogy a japán technológia legjavát tegye elérhetővé az Ön számára.

**Már elérhető a csökkentett zajszint
kényelme!**

NTN®

NTN - Mélyhornyú golyóscsapágyak

A mélyhornyú golyóscsapágyak használata rendkívül elterjedt. A belső és a külső gyűrűk mély futópályákkal rendelkeznek, amelyek lehetővé teszik számukra a radiális és axiális terhelések felvételét mindkét irányban, valamint az összes erő kombinációjából eredő kombinált terhelések felvételét. A mélyhornyú golyóscsapágyak nagy sebességű alkalmazásokhoz is alkalmasak.

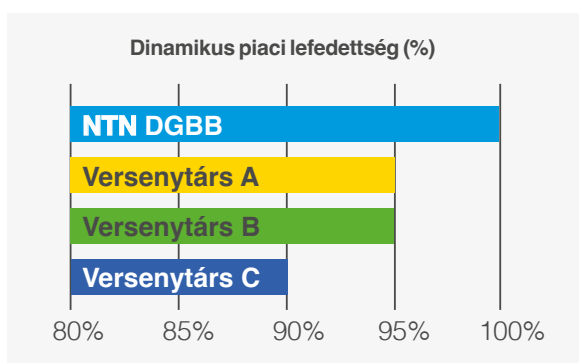
NTN

Az NTN márka a mélyhornyú golyóscsapágyak széles választékát kínálja Önnek, amelyek a tömítés, a radiális hézag és a kenés terén a legjobb megoldásokat ötvözik, hogy megfeleljenek az Ön tevékenységi követelményeinek.

Műszaki jellemzők

- Prémium minőség
- Nagyon széles választék, erős tömítési kínálat (lásd a következő oldalon)
- CM-tűrések alapfelszereltségként (normál belső hézag) felár nélkül
- Standard „5K” (Multemp SRL) zsír, amely -40°C-tól 150°C-ig terjedő hőmérsékleten használható.
- Szinte minden alkalmazáshoz megfelelő megoldások

A PIACON ELÉRHETŐ LEGJOBB TELJESÍTMÉNYT NYÚJTÓ MÉLYHORNÝÚ GOLYÓSCSAPÁGYAK SZÉLES VÁLASZTÉKA



2021-ben készült tanulmány a 3 fő európai piaci szereplő katalógusai alapján.

Az NTN csapágyak optimális teljesítményt és élettartamot biztosítanak.

NTN

A magas műszaki színvonalú márka



JÓ TUDNI!

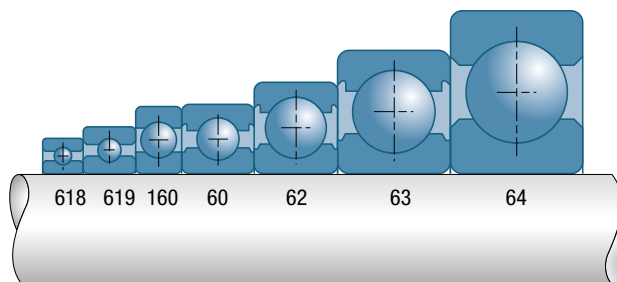
Az 5K kenőanyag a származási országában (Japán) ökocímkevel rendelkezik, és több mint 60%-ban biológiailag lebomló (28 nap alatt).



A szabványos házak típusának és választékának áttekintése

Ház kialakítása	Sorozatok							
	60XX	62XX	63XX	64XX	68XX	69XX	67XX	160XX
Préselt acél házak	6000	6200	6300	6403	6800	6900	6700	16001
	~ 6052	~ 6244	~ 6344	~ 6416	~ 6834	~ 6934	~ 6706	~ 16052
Mégmunkált házak	6056				6836	6936		16052
	~ 6084	-	-	-	~ 68-600	~ 69-500	-	~ 16072

Jegyzet:
618XX = **NTN** 68XX
619XX = **NTN** 69XX

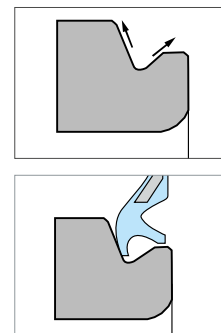


Tömítés koncepciója

Alap koncepció

Minden mélyhornyú golyóscsapágyat, mérettől függetlenül, a belső gyűrűben „V” alakú horonnyal gyártanak, amely a kialakítástól függően a tömítéssel együtt labirintus tömítésként működik.

A csapágyműködési ciklusa során a belső ajak interferenciájának csökkenése miatt a külső ajak fokozatosan érintkezésbe kerül a belső gyűrűvel.



Előnyei

- A szennyeződések távol tartja vagy eltávolítja
- A zsírt befelé nyomja a tömítés
- Nagy teljesítmény a hosszan tartó védelemért

Az NTN standard tömítéseinek áttekintése

Típusok és kódok		Porvédett csapágyak			
		Érintkezésmentes ZZ típus	Érintkezésmentes LLB típus	Érintkező LLU típus	Alacsony nyomatékú LLH típus
Felépítés					
		Az acél védőlemez a külső gyűrűhöz van rögzítve; a belső gyűrűben egy V-alakú horony van, amely labirintustömítő hatást biztosít.	A külső gyűrűn szintetikus acéllemezre öntött gumi; a tömítés éle a belső gyűrű felülete mentén lévő V-horonyokkal van összehangolva, labirintus hézaggal.	A tömítés egy acéllemezről áll, amelyre szintetikus gumi van felhordva, és két tömítőajak formálódik belőle. Az elsődleges tömítőajak a V-horonyban fejt ki hatását, megakadályozza a kenőzsír szivárgását, míg a másodlagos ajak a V-horony előtt helyezkedik el, hogy megakadályozza a szennyeződések bejutását.	Az alap kialakítás hasonló az LLU típusúhoz, azonban lehetőséget kínál a nyomáskiegyenlítésre, hogy elérhető legyen a túlzott érintkezési nyomás a tömítőajkakon a nyomáskülönbségek miatt. Mivel a tömítőajkak általában kevésbé érintkeznek a V-horonnyal, az LLH típus kisebb súrlódási nyomatékkal rendelkezik.
Teljesítmény összehasonlítása	Nyomaték	Kicsi	Kicsi	Magasabb	Közepes
	Porvédettség	Jó	Jobb, mint a ZZ típusnál	Kiváló	Sokkal jobb, mint az LLB típusnál
	Vízállóság	Gyenge	Gyenge	Nagyon jó	Jó
	Nagy sebességre alkalmasság	Ugyanolyan, mint a nyitott típusnál	Ugyanolyan, mint a nyitott típusnál	Limitált az érintkező tömítés miatt	Sokkal jobb, mint az LLU típusnál
	Elérhető hőmérséklet-tartomány(1)	A kenőanyagtól függ	-25 °C és 120 °C között	-25 °C és 110 °C között	-25 °C és 120 °C között

1) Az ebben a táblázatban felsorolt termékek megengedett hőmérsékleti tartományát meghaladó alkalmazásokról kérjük, konzultáljon az NTN mérnöki részlegével. Megjegyzés: Ez a táblázat a két oldalról zárt és kettős tömítésű csapágyakat tartalmazza, de kaphatók egy oldalról zárt (Z) és egy oldalról tömített (LB, LU, LH) csapágyak is. Az egy oldalról zárt és egy oldalról tömített csapágyaknál zsíros kenést kell alkalmazni.

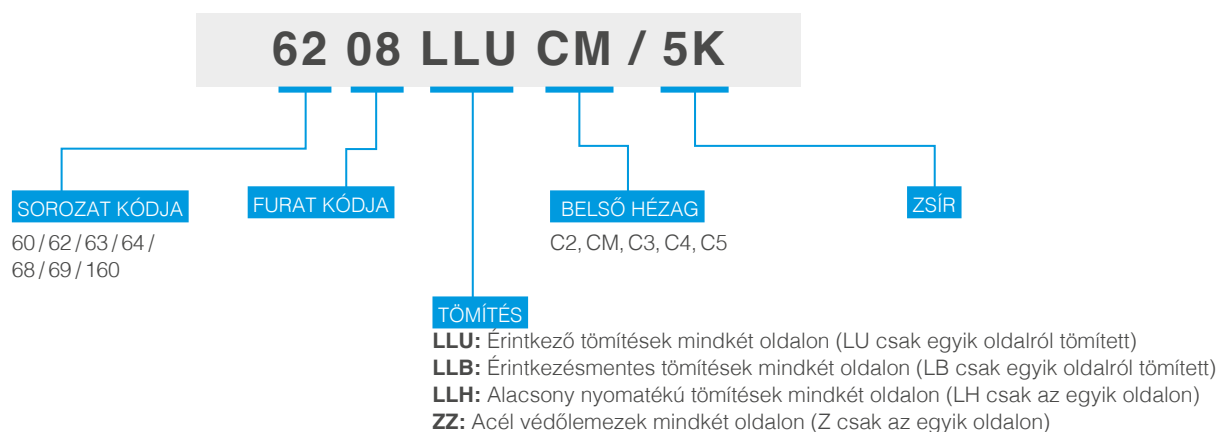
További információért tekintse meg az **NTN** golyós- és görgőscsapágyak online katalógusát az alábbi weboldalon www.ntn-europe.com/documents

CM tolerancia az alacsony zajszintű teljesítmény érdekében

- Standard: a csökkentett csapághézag-tűrések csökkentik a rezgéseket és a zajszintet
- CM radiális hézagok az **NTN** teljes 6xxx szabványos mélyhornyú golyóscsapágy-sorozatához elérhetőek
- Kapható nyitott, zárt és tömített változatban (-ZZ, -LLU és -LLB)



Jelölések



További információ az elő- és utójelekről, helyettesítőkről? Keresse a 38. oldalon

Fókuszban az NTN elektromosan szigetelt csapágyai: MEGAOHM™

NTN

Műszaki jellemzők

- A sorozat minden csapágya 3 000 VDC-ig ellenáll
- Kerámiaréteg a külső gyűrűn
- Megfelel az ISO 492, DIN 620 és JIS 1514 szabványoknak

Kínálat áttekintése

- Masszív sárgaréz kosár raktárról kapható (L1B utójel)
- Acél kosár rendelésre
- C3 belső hézag alapfelszereltségként raktárkészletről rendelhető
- C4 belső hézag rendelésre

Előnyök

- Az áramszivárgás miatti idő előtti károsodás elkerülése
- Erő a sárgaréz ketrecnek köszönhetően
- Biztosított helyettesíthetőség



Sorozatok	Furatátmérő kódja													
	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30
7MC3-62XXL1BC3														
7MC3-63XXL1BC3														
7MC3-63XXL1BC4														

További információkért tekintse meg az online brosúrákat www.ntn-europe.com/documents/megaohm

SENTINEL™ sorozat

Az NTN rozsdamentes acél mélyhornyú golyóscsapágy, kenőanyagként spot-pack szilárd zsírral, a legjobb lehetőség az élelmiszer- és italipar biztonságának és a gyártó berendezések fenntarthatóságának megőrzésére.



Műszaki jellemzők

- 440C rozsdamentes acél csapágy, 304 rozsdamentes acél kosár
- Megerősített speciális nitril tömítés
- **NTN** spot-pack szilárd zsír (LP09), NSF jóváhagyás / H1 kategóriakód
- Üzemi hőmérséklet: -10°C és +80°C között (100°C csúcsérték)

Előnyök

- A 440C anyag a legjobb kompromisszum a terhelhetőség és a korrózióállóság között
- A szilárd zsír csökkenti a kenőanyag szivárgását még akkor is, ha a csapágy nagy rezgésnek és centrifugális erőnek van kitéve
- Az általános célú élelmiszer-zsír kenőanyaggal összehasonlítva a szilárd zsír kevésbé hajlamos az emulgeálódásra és a víz behatolása miatti szivárgásra
- A spot-pack alkalmazású szilárd zsír jó szintű forgási sebességet biztosít, miközben fenntartja a szilárd kenőanyag előnyeit

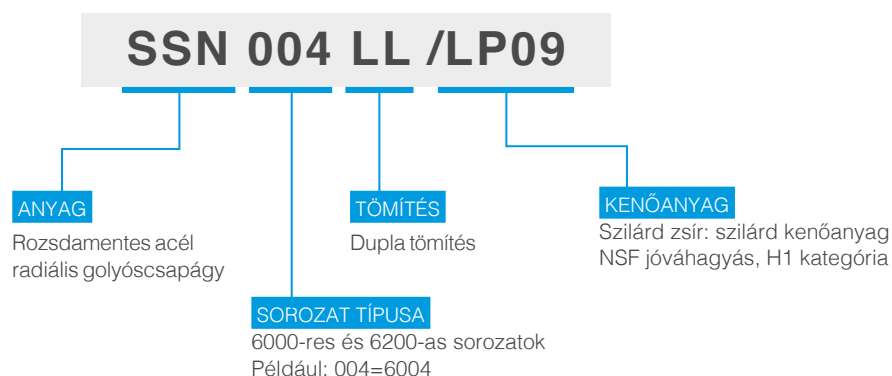


Kínálat áttekintése

Furat kód P/Ns

- 000-tól 008-ig (6000-től 6008-ig)
- 200-tól 208-ig (6200-től 6208-ig)

Jelölések



SNR - Mélyhornyú golyóscsapágy



Az egyszerűen okos márka

Az **NTN** az **SNR** "simply smart" mélyhornyú golyóscsapágyak termékcsaládját kínálja. Ez egy kompakt termékcsalád, amely tartalmazza a nélkülözhetetlen méreteket, és szabványos tömítési lehetőségeket kínál prémium márkaminőséggel.

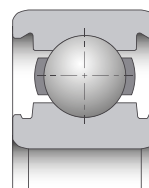
Műszaki jellemzők

- Normál belső hézag és C3
- Az **SNR** mélyhornyú golyóscsapágyak alapfelszereltségként acél kosárral készülnek - további opciók kérésre
- A tömített változatok már eleve zsírozottak.
A maximális üzemi hőmérséklet +120°C
- Szinte minden alkalmazáshoz megfelelő megoldások

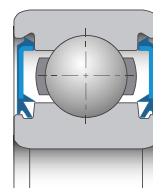


Kínálat áttekintése

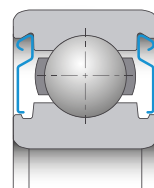
Sorozatok	60X	62X	63X	60XX	62XX	63XX
Méret	607	623	634	6000	6200	6300
	~ 609	~ 629	~ 635	~ 6028	~ 6226	~ 6322
BELSŐ HÉZAG: NORMÁL, C3						
NYITOTT/ VÉDŐLEMEZES - ZZ/ TÖMÍTETT - EE						



nyitott



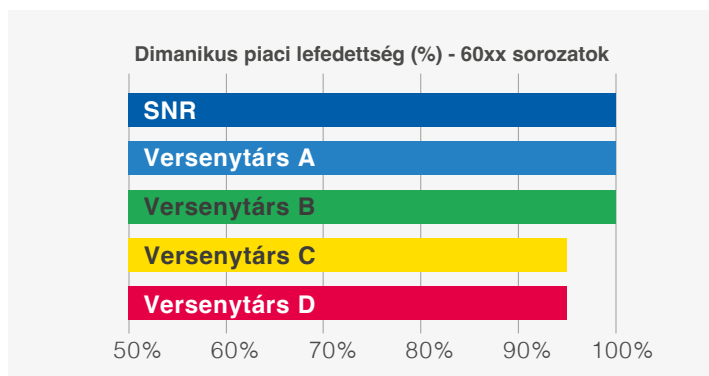
Érintkező tömítések
(„EE”)



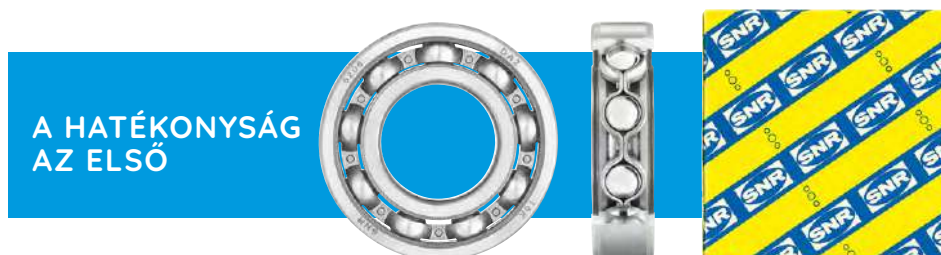
Acél védőlemezek
(„ZZ”)

További információkat az elő- és utójelekről, helyettesítőkről keresse a 38. oldaltól

Folyamatosan továbbfejlesztett termékcsalád az Ön alkalmazásainak igényeihez igazodva



2022-ben készült tanulmány a főbb európai piaci szereplők katalógusai alapján.



A HATÉKONYSÁG
AZ ELSŐ

Kétsoros mélyhornyú golyóscsapágyak

A kétsoros mélyhornyú golyóscsapágyakat úgy tervezték, hogy nagyobb terhelést vegyenek fel, mint az egysoros golyóscsapágyak.

Külső átmérőjük és furatuk azonos, de valamivel szélesebbek, így sokkal nagyobb teherbírásúak.

Műszaki jellemzők

- Poliamid kosár standardként (nincs utójel)
- Töltőnyílás nélkül (A utójel)
- Normál belső hézag
- Nyitott típus

Kínálat áttekintése

	Furatátmérő kódja										
Sorozat	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
42xxA											



Könnyen kezelhető
Prémium minőség
Versenyképesség-
fokozó

EMTR

Fókusz az elektromos motorokhoz szánt golyóscsapágy-családjainkon



- 6000, 6200 és 6300 sorozatú mélyhornyú golyóscsapágyak
- Speciális hőmérséklet- vagy sebességigényű alkalmazásokhoz

Nagyobb megbízhatóságot és minőséget keres a legalacsonyabb zajszint mellett, anélkül, hogy kompromisszumot kötné az árban? Az új, elektromotorokra optimalizált kialakítású EMTR csapágycsalád Jelenthet megoldást az Ön számára.

Műszaki jellemzők

- C3 belső hézag
- Speciális alacsony zajszintű zsír
 - használat 150°C-ig: nincs utójel a jelölésben
 - Magas hőmérsékleten való használat (200°C-ig): D189 utójel
- P6 pontossági osztály (ISO 492) és a golyók javított osztálya (G10), speciális rezgésellenőrzéssel.
- Előny:
 - Futópálya érdessége: 25%-kal javult*
 - Futópálya kerektsége: 20%-kal javult*

* Az **SNR** standard tűréshatárához viszonyítva



Előnyök



**Alacsony
zajszint**



**hosszú
élettartam**

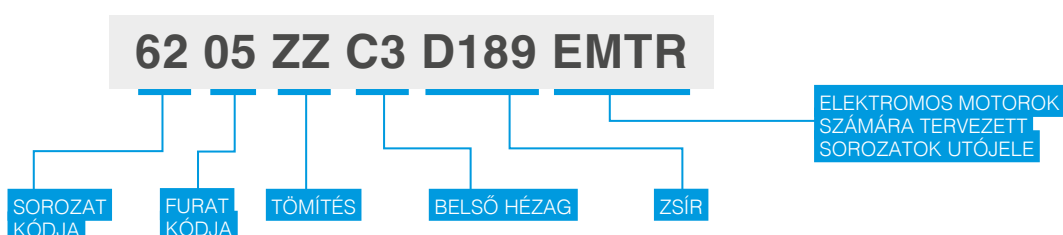


**Nagyfokú
versenyképesség**

Kínálat áttekintése

6201 >> 6206 + 6304

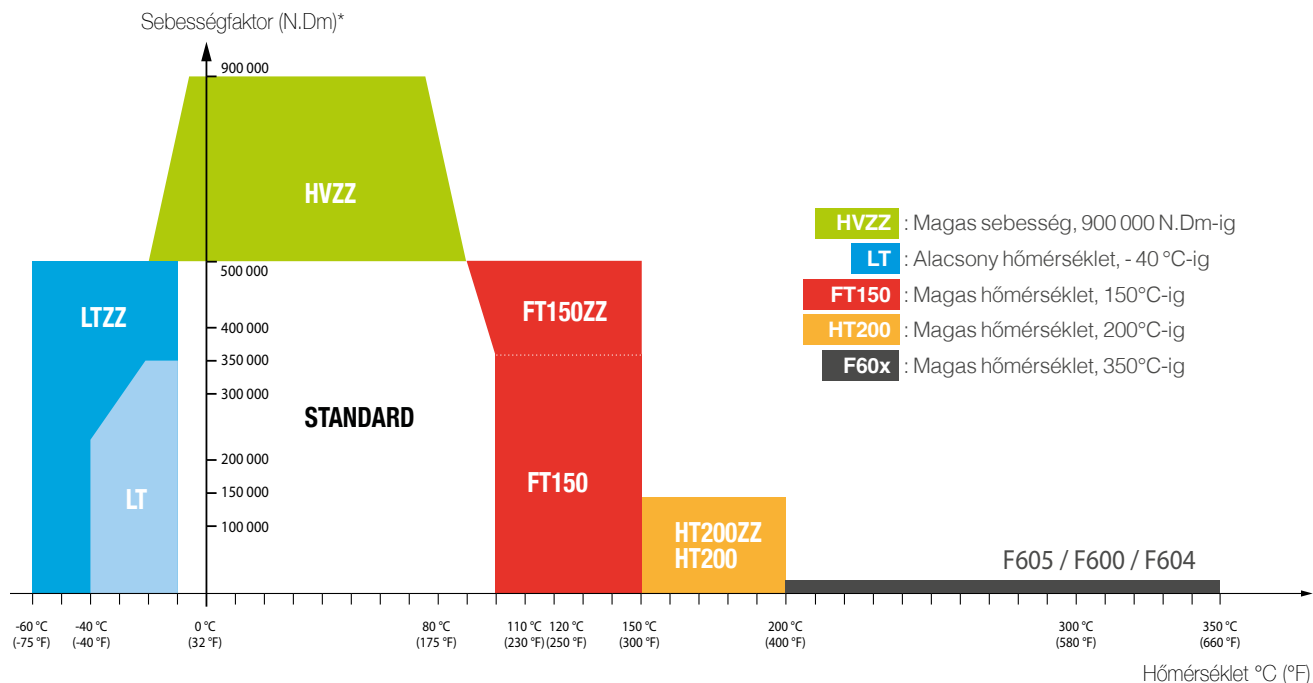
Jelölések



A szélsőséges alkalmazásokhoz szánt golyóscsapágyak egyedülálló választéka.

6000, 6200 és 6300 sorozatú mélyhornyú golyóscsapágyak.

Speciális hőmérséklet- vagy sebességigényű alkalmazásokhoz.



- Nagyfokú rendelkezésre állás a problémák gyors megoldásához
- Egyedi termékválaszték egy prémium márkától
- Használatra kész termékcsalád speciális alkalmazásokhoz
- A 6000, 6200 és 6300 sorozatú furatátmérők széles választéka
- Műszakilag optimalizált termékek: kosár, belső hézag, kenőanyag és tömítések
- Technikai támogatás csapatainktól

"Egy csapágy az összes speciális alkalmazásra"

* N.Dm egy fordulatszám-tényező, ahol N a fordulatszám fordulat/perc-ben, Dm pedig a csapágy átlagos átmérője $(d + D)/2$.





TOPLINE

A szélsőséges alkalmazásokhoz tervezett golyóscsapágyak egyedülálló választéka



Termékek	Kosár	Belső ház	Zsír	Tömítés	Egyéb	Hőmérséklet-tartomány
HVZZ	Üvegszállal erősített poli- amid 6.6	C3	Kiváló minőség. Lítium sűrítőanyag + szintetikus alapolaj	Acél védőlemez	Precíziós P6, P5. Nagy pontosságú golyók (≤ 10. osztály)	-20°C-tól +120°C-ig
LT LTZZ	Acél	C3	Alacsony hőmérsékletre alkalmas. Lítium sűrítő + szintetikus alapolaj	Nitril gumi tömítések (NBR) vagy acél védőlemezek	-	LT: -40°C és +100°C között LTZZ: -60°C és +120°C között
FT150 FT150ZZ	Acél	C3	Alkalmazkodik a magas hőmérsékletre. Polikarbamid sűrítő + szintetikus alapolaj	Fluorelasztomer tömítések (FKM) vagy acél védőlemezek	-	-30°C-tól +150°C-ig
HT200 HT200ZZ	Acél	C4	Alkalmazkodik a magas hőmérsékletre. PTFE szilárd kenőanyag és PFPE olaj	Fluorelasztomer tömítések (FKM) vagy acél védőlemezek	Speciális hőkezelés	-40°C-tól +200°C-ig
F605	Acél	C5 többszöröse*	**	-	A márka bélyeg- zővel van ellátva	Hőmérséklet-tartomány +200°C és +350°C között (folyamatos vagy ciklikus)
F600	Acél	C5 többszöröse*		-	Speciális felület- kezelés (foszfátzás + MoS ₂ lerakódás)***	
F604	Acél	C5 többszöröse*	Alkalmazkodik a nagyon magas hőmérsékletre. Polialkilénlikol alapolaj + szilárd adalékanyag	Acél védőle- mezek	A márka bélyeg- zővel van ellátva	

* Jelentősen megnövelt belső ház az anyag tágulási hatásának ellensúlyozására

** F600 és F605 esetén, ha további kenésre van szükség, megfelelő mennyiségű zsírt lehet a csapágyba juttatni. További információért forduljon az **NTN**-hez.

*** Felületkezelés a nagyobb oxidációs ellenállás és a jobb kenés érdekében. Vigyázat! Az F600 és F604 termékeket nedves környezetben óvatosan kell használni, mivel a MoS₂ vízzel reakcióba lépve kénsavat termelhet.



NTN- ferde hatásvonalú golyóscsapágyak

NTN - Egysoros ferde hatásvonalú golyóscsapágyak

Az egysoros ferde hatásvonalú golyóscsapágyat úgy tervezték, hogy ellenálljon a túlnyomórészt axiális komponensű, kombinált terheléseknek. Egy másik, azonos típusú csapággal szemben beépítve szerelési merevséget garantál.

Széles választék a szabványos ipari alkalmazásokhoz.

Műszaki jellemzők

- 30°-os érintkezési szög (utótag nélkül) vagy 40°-os szög (B utótaggal)
- Préselt acél kosár (utótag nélkül) vagy masszív sárgaréz kosár (L1)
- Egysoros sorozat: 7000, 7200, 7300
- Univerzális párosítás elérhető (G utótag: síkban csiszolt*)
- Szabvány szerinti hézag
- Igény szerint előfeszítés



NTN - 4-pontos ferde hatásvonalú csapágyak (QJ - csapágyak)

A 4-pontos érintkező golyóscsapágyak egysoros radiális ferde hatásvonalú golyóscsapágyak, amelyek futópályáit úgy tervezték, hogy mindkét irányban ellenálljanak a tengelyirányú terheléseknek.

Műszaki jellemzők

- Szabványos érintkezési szög: 30°
- Alapfelszereltségként masszív acél kosár
- Osztott belső gyűrű
- - Elérhető sorozatok: QJ2xx és QJ3xx
- Available series: QJ2xx and QJ3xx



További információ az előjelek, utójelek és a helyettesítők táblázatáról a 38. oldaltól található.

* „síkban csiszolt” azt a megmunkálási módszert jelenti, amikor a csapágy első és hátsó felületének eltartása azonos értékre van csiszolva. Ez lehetővé teszi egy meghatározott hézag vagy előfeszítés értékének elérését, amikor azonos kódú csapágyakat használnak DB vagy DF orientációban. A DT sorozatú csapágyak különböző elrendezésekben is használhatók az egyenletes terheléeloszlás elérése érdekében.

NTN és SNR - Kétsoros ferde hatásvonalú golyóscsapágyak

NTN

SNR

A kétsoros ferde hatásvonalú golyóscsapágyak hasonló elrendezésűek, mint a két ferdecsapágy, de előnyük, hogy kisebb a helyigényük. Ezek a csapágyak mindkét irányban axiális és radiális terhelést viselnek.

NTN és SNR: két márka, amelyek a lehetőségek teljes skáláját kínálják Önnek.

Műszaki jellemzők

- Két kosárváltozat: préselt acél (S utótag az **NTN**-ben) vagy poliamid (A vagy G15 utótag az **SNR**-ben)
- Nyitott vagy zárt, acél védőlemezzel (-ZZ) vagy tömítéssel (-LL az **NTN**-nél vagy -EE az **SNR**-nél).
- Figyelem:
 - 25°-os érintkezési szög töltési nyílás nélkül ► **NTN** vagy **SNR**
 - 32°-os érintkezési szög töltési nyílással ► csak **NTN**



Standard kosártípus és kínálati áttekintés

UTÓTAGOK A NYITOTT SOROZATOKHOZ

SOROZAT	NTN	SNR	TÍPUS
3XXX	S	-	32° érintkezési szög töltőnyílással Préselt acél kosár Kenés nélkül
	-	A	25°-os érintkezési szög töltőnyílás nélkül Poliamid kosár Zsírzott
5XXX	S	-	25°-os érintkezési szög töltőnyílás nélkül Préselt acél kosár Kenés nélkül

UTÓJELEK FÉM PORVÉDŐS CSAPÁGYAKHOZ

SOROZAT	NTN	SNR	TÍPUS
5xxx	SCZZ	-	25°-os érintkezési szög töltőnyílás nélkül Préselt acél kosár Zsírzott
	-	ZZG15	25°-os érintkezési szög töltőnyílás nélkül Poliamid kosár Zsírzott

UTÓJELEK FÉM PORVÉDŐS CSAPÁGYAKHOZ

SOROZAT	NTN	SNR	TÍPUS
5xxx	SCLLD	-	25°-os érintkezési szög töltőnyílás nélkül Préselt acél kosár Zsírzott
	-	EEG15	25°-os érintkezési szög töltőnyílás nélkül Poliamid kosár Zsírzott

Megjegyzés:
Legyen óvatos a kereszthivatkozásokkal ennél a terméktípusnál.
Van néhány fontos eltérés a sorozatszámok között.
Példa:
A FAG 3201-B-2RS-TVH megfelel az **SNR** 5201EEG15-nek.

Az **NTN** és **SNR** kínálatában:
3XXX sor nyitott (figyeljen az érintkezési szögre, ha szükséges)
5XXX általában zárt (-ZZ vagy -EE / -LL)

NTN és SNR - Önbeálló golyóscsapágyak

Az önbeálló golyóscsapágyak két sor golyóval rendelkeznek, a külső gyűrű futópályája gömbfelületet képez, a belső gyűrű két futópályával rendelkezik. E csapágyak golyói, kosara és belső gyűrűje képesek elmozdulni, hogy a külső gyűrűvel való bizonyos mértékű eltérést kompenzálják. Következésképpen ezek a csapágyak képesek igazodni és kompenzálni a tengely/ház felületének egyenetlenségeit, a csapágyak illesztési hibáit és más illeszkedési hibaforrásokat. Ezeket a csapágyakat radiális terhelések felvételére tervezték, és nem alkalmasak nagy axiális terhelésekkel járó alkalmazásokhoz.

Műszaki jellemzők

- Ferde hatásvonalú csapágy
- Acél kosár (**NTN**) vagy poliamid kosár (**SNR** - G14 / G15 utótag)
- Hézag: normál, C3, C4
- Hengeres vagy kúpos furat
- A 22xx és 23xx sorozathoz **SNR** márkájú tömített termékek állnak rendelkezésre (-EE utótag)
- Szélesebb belső gyűrűtartomány áll rendelkezésre az **SNR** márkánál (112xx és 113xx sorozat)



Standard kosártípus és sorozat áttekintés

NTN	Sorozatok			
	12xx	13xx	22xx	23xx
Hengeres furat	1200S	1300S	2200S	2300S
	~ 1222S	~ 1322S	~ 2222S	~ 2322S
Kúpos furat	1204SK	1304SK	2204SK	2304SK
	~ 1222SK	~ 1322SK	~ 2222SK	~ 2322SK
Kosár alapan- yaga	Préselt acél kosár		Préselt acél kosár Mégmunkált kosár: 2321S, 2322S	
BELSŐ HÉZAG: normál, C3				

	Sorozatok					
	12xx	13xx	22xx	23xx	112xx	113xx
Hengeres furat	1201	1302	2201	2302	11204	11305
	~ 1222	~ 1320	~ 2220	~ 2318	~ 11212	~ 11310
Kúpos furat	1205K	1305K	2204K	2305K	-	-
	~ 1222K	~ 1317K	~ 2220K	~ 2315K		
Kosár alapanyaga	Préselt acél vagy poliamid (G15)		Préselt acél vagy poliamid (G15/G14)		Poliamid (G15)	Poliamid (G15)
Tömítés			2201 ~ 2212 EE poliamid kosárral	2303 ~ 2310 EE poliamid kosárral		
BELSŐ HÉZAG: normál, C3, C4						

NTN és SNR - Axiális golyócsapágyak

NTN

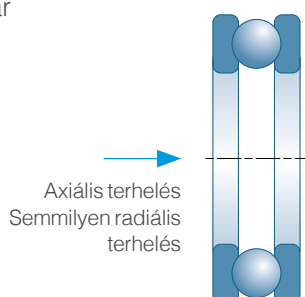
SNR

Az axiális golyócsapágyakat axiális terhelések felvételére tervezték. Az egyirányú axiális csapágyak a tengely axiális terhelését csak egy irányban képesek felvenni.

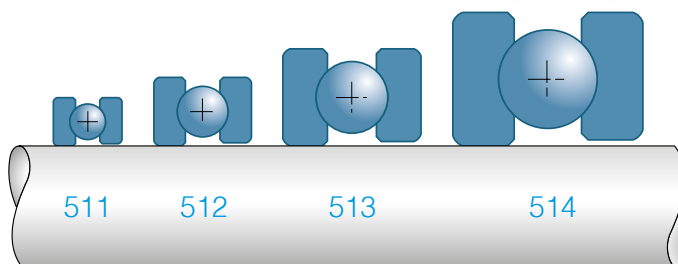
Műszaki jellemzők

Az axiális csapágyak szétválasztható elemekből állnak:

- A tengelyt rögzítő alátét
- házlemez
- Gördülőelemekkel ellátott kosár



Standard kosártípus és sorozat áttekintés



NTN	Sorozatok			
	511	512	513	514
Poliamid kosár	51100	51200	-	-
	~ 51107	~ 51207	-	-
Préselt acél kosár	51108	51208	51305	51405
	~ 51152	~ 51224	~ 51320	~ 51415
Tömör sárgaréz kosár	51156	51226	51322	51416
	~ 511/530	~ 51260	~ 51340	~ 51420

SNR	Sorozatok			
	511	512	513	514
Poliamid kosár	-	-	-	-
	-	-	-	-
Préselt acél kosár	51100	51202	51305	51405
	~ 51132	~ 51217	~ 51313	~ 51415
Tömör sárgaréz kosár	-	-	-	-
	-	-	-	-

NTN - Precíziós csapágyak

A precíziós gördülőcsapágyakat, amelyeket általában orsócsapágyaknak is neveznek, elsősorban szerszámgépekben használják. Általában az optimális csapágyat a gép jellegének, a gépen belüli területnek, az orsó specifikációjának, a csapágy típusának, a kenési rendszernek és a tervezett gép meghajtási rendszerének megfelelően kell kiválasztani, a csapágy tervezési élettartamának, pontosságának, merevségének és kritikus fordulatszámának figyelembevételével.

Kínálat

- Standard, nyitott
- Standard, zárt
- Nagy sebességű, nyitott
- Nagy sebességű, zárt
- Minden csapágy kerámiagolyókkal is kapható („5S”)

ULTAGE™ teljesítmény

Párosítható univerzális csapágyak „síkban csiszolt” csapágyak („G”) raktára normál előfeszítéssel („GN”).

A szettek és a korlátozott tűréshatárokkal rendelkező csapágyakat külön-külön is kínáljuk. (O-, X-, tandem stb.).


ULTAGE™

Jelölések

5S- 70 08 U C T1A LLB G / GL P42 / L749

GOLYÓ ANYAGA	
5S-	Kerámia golyók
-	Acél golyók

MÉRETSOROZAT	
70, 79	

FURATKÓD	
Furat	Méret
00	10 mm
01	12 mm
02	15 mm
03	17 mm
04*5	20 mm
05*5	25 mm
...*5	stb

ULTAGE™ (nem használható tömített csapágyakra)	
---	--

ÉRINTKEZÉSI SZÖG	
Jel	Szög
C	15° (nyitott)
CD	15° (zárt)
AD	25°
-	30° (nyitott)

KOSÁR	
-	Poliamid kosár, golyós vezetésű
T1A	Fenolos kosár, külső gyűrű vezetéssel
T1B	Fenolos kosár, golyós vezetésű

CSAPÁGYAZÁS	
G	Egyirányú univerzális csapágy "síkban csiszolt"
GD2	Kétirányú univerzális csapágy
GD3	Három irányú univerzális csapágy
GD4	Négy irányú univerzális csapágy
DB	O-elrendezés < >
DBT	Tandem-O- elrendezés << >
DTBT	Tandem-O-Tandem - elrendezés << >>

TÖMÍTÉS	
LLB	Érintkezésmentes tömítés

PONTOSSÁG	
P5	ISO 5 osztály
P4	ISO 4 osztály
P42	Méretpontosság ISO 4. osztály, futási pontosság 2. osztály
P2	ISO 2 osztály
UP-xx	Speciális pontosság

ELŐFESZÍTETTSÉG	
GL	Könnyű előfeszítettség
GN	Normál előfeszítettség
GM	Közepes előfeszítettség
GH	Nagy előfeszítettség
Gxx	Speciális előfeszítettség
Csxx	Speciális hézag

KENÉS	
-	Zsírás nélkül
L749	SE-1 zsír
L448	MP-1
15K	NBU 15
Lxx	Kérjük, lépjen kapcsolatba az NTN mérnökeivel

You can find more information in our catalogue or on demand.

Helyettesítők táblázata

		NTN	SNR	FAG	NSK	SKF
Csapágsorozatok (méret szerint csoportosítva)		78		B718	78	718
		79U	719	B719	79	719
		70U	70	B70	70	70
		72	72	B72	72	72
Érintkezési szög		15° (-C) 25° (-AD) 30° (**-**)	15° (-C) 25° (-H) -	15° (-C) 25° (-E) -	15° (-C) 25° (-A5) 30° (-A)	15° (-CD) 25° (-ACD) -
Kosár	Poliamid (golyós vezetés)	Nincs utójel	-	-	-TYN	-
	Fenolgyanta kosár (Külső gyűrű vezetés)	-T1A	V (719-70 sorozat) G1 (72 sorozat)	-T	-TR	Nincs utójel
Univerzális csapágó "sikban csiszolt" (párosítható)		-G	-U	-U	-SU	-G
Előfeszítettség	Könnyű	-GL	-	-	-EL	-
	Normál	-GN	7	-L	-L	-GA
	Medium	-GM	8	-M	-M	-GB
	High	-GH	9	-H	-H	-GC
Precision (Standard)		P42	4 4S (ML-MLE sorozat)	P4S	P3	P4A

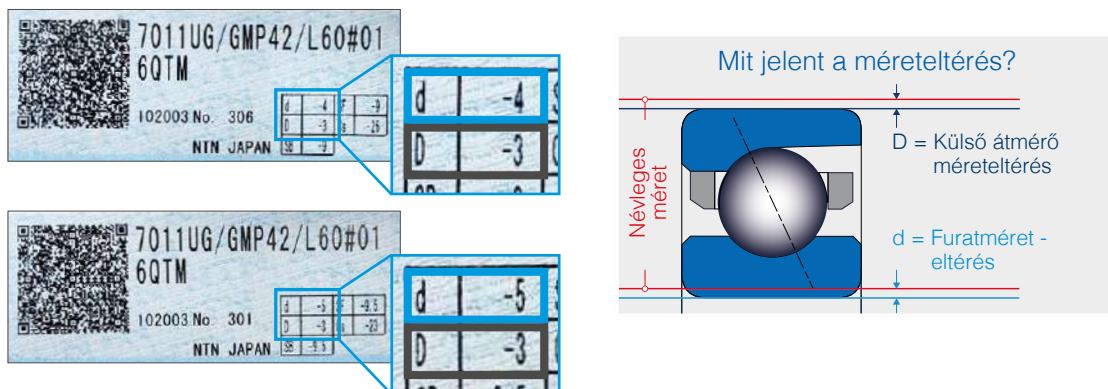
A helyettesítők csak tájékoztató jellegűek. Kérjük, ellenőrizze, hogy a kiválasztott termék megfelel-e az Ön igényeinek. Kétség esetén kérjük, ne habozzon kapcsolatba lépni velünk.



Az NTN precíziós csapágyak univerzális helyettesítése

A ferde hatásvonalú golyóscsapágyakat gyakran kombinálják különböző elrendezésekben speciális célokra. A síkban csiszolás technikájának köszönhetően az univerzális csapágyak (G utótag) két oldalán a belső és a külső gyűrű közötti magasságkülönbség azonos. Így különböző csapágyelrendezéseket állíthat össze, és elérheti a megadott előfeszítést:

1 A dobozok címkéjén feltüntetett furat és külső átmérő eltérés:



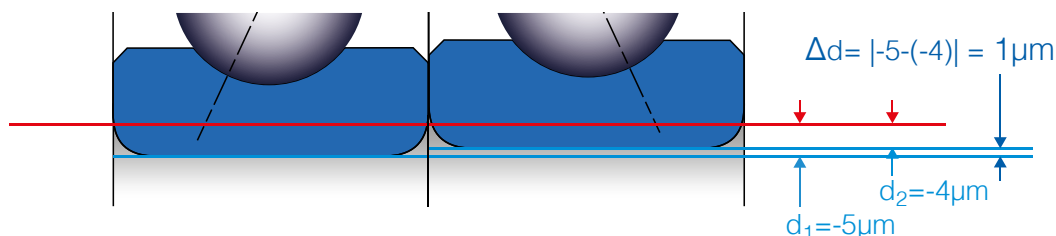
2 Δd és ΔD megengedett értékek az illesztett csapágykészlethez:

7000 sorozatok*	Maximálisan megengedett Δd μm -ben	Maximálisan megengedett ΔD μm -ben	7900 sorozatok*	Maximálisan megengedett Δd μm -ben	Maximálisan megengedett ΔD μm -ben
7000 ▶ 7015	2	2	7900 ▶ 7917	2	2
7016 ▶ 7024	2	3	7918 ▶ 7924	2	3
7025 ▶ 7026	3	3	7925 ▶ 7926	3	3

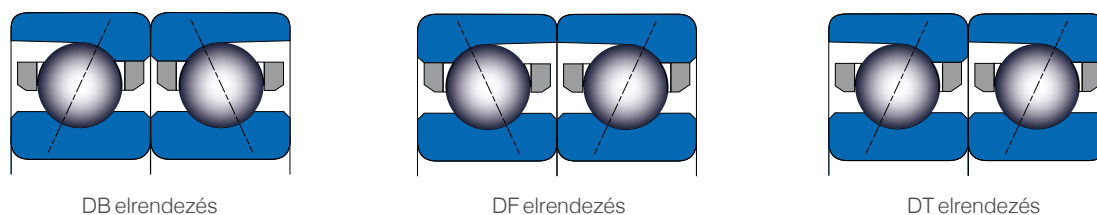
*P4, P42 pontosság esetén

3 Δd és ΔD meghatározása:

Δd = furatméret-különbség a párosított készletben (μm) = $|d_1 - d_2|$
 ΔD = OD méretkülönbség egy illesztett készletben (μm) = $|D_1 - D_2|$



4 Példa duplex elrendezésre:



SNR - Nagy pontosságú csapágyak



A Machline a precíziós csapágyak teljes sorozata. Egyesíti a nagy fordulatszámot és a megnövelt terhelhetőséget, hogy megfeleljen az Ön gépeinek egyre növekvő követelményeinek.

Az ML és CH sorozatokat kifejezetten úgy tervezték, hogy ellenálljanak a rendkívül magas forgási sebességeknek.

A tömített MLE sorozat élethosszig tartó kenéssel rendelkezik, és így kiküszöböli az időszakos zsírzást.

Minden Machline orsócsapágyat a P4S precíziós specifikáció szerint gyártanak, amely megfelel az ISO 4 (ABEC 7) mérettűréseknek és ISO 2 (ABEC 9) dinamikai tűréseknek.

Kínálat

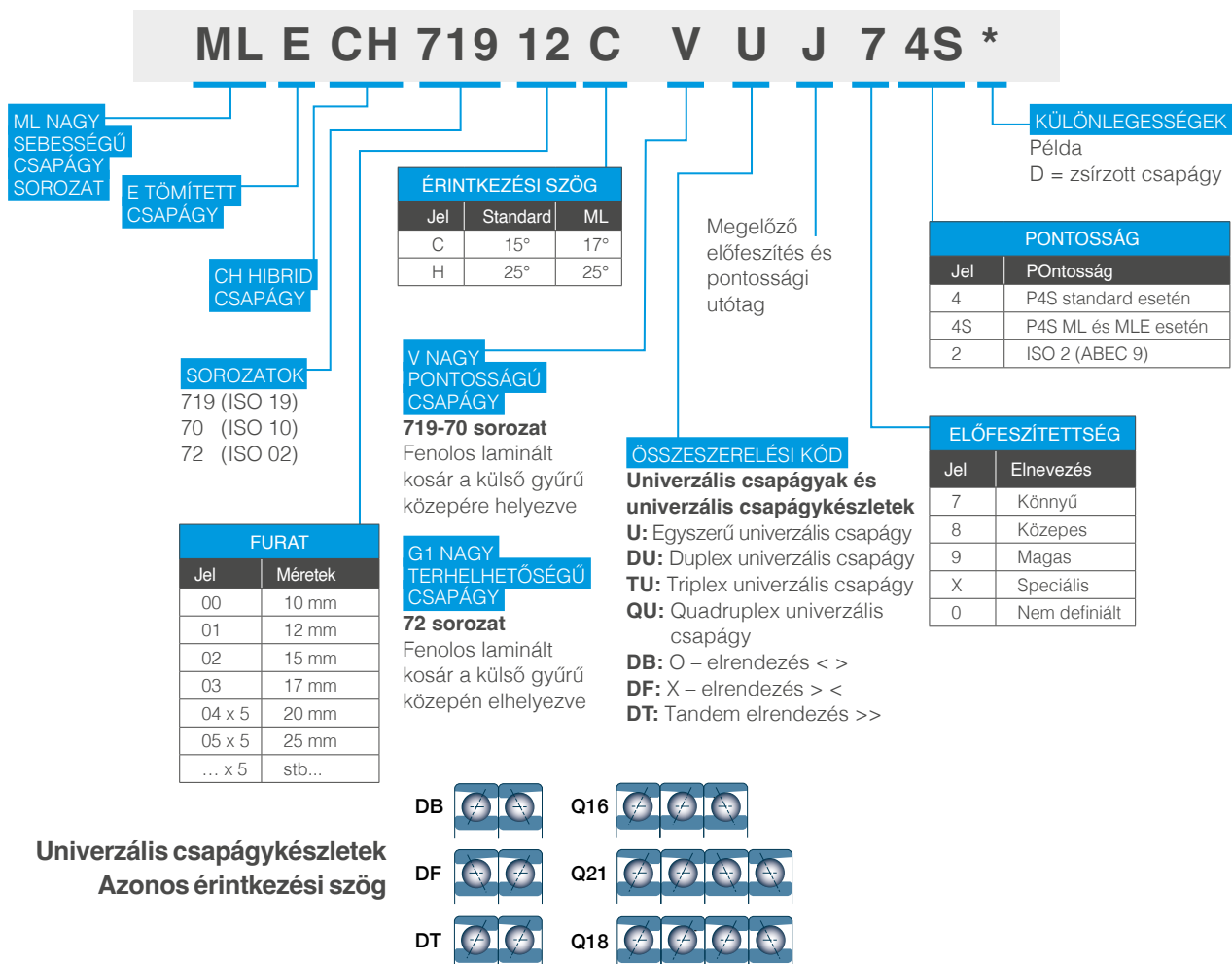
- Machline nagy pontosságú: standard
- Machline ML: nagy sebesség
- Machline MLE: zárt
- Machline CH: hibrid (minden sorozatban elérhető)

Minden Machline csapágy univerzális változatban (U), univerzális csapágykészletként (DU, TU) és illesztett csapágykészletként (DB, DF, DT...) is elérhető.



machline

Jelölések



Helyettesítő táblázat

	CSAPÁGY TÍPUSA	MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓ	NTN	SNR	FAG	SKF	NSK
MÉLYHORNÚ GÖLYÖSCSAPÁGYAK	600 6700 6800 (61800) 6900 (61900) 6000 / 6200 6300 / 6400 16000 / 16100	1 vagy 2 préselt acél védőlemez	Z / ZZ	Z / ZZ	Z / ZZ	Z / ZZ	Z / ZZ
		1 vagy 2 érintkező tömítés	LU / LLU	E / EE	HRS / 2HRS	RS1 / 2RS1	DU / DDU
		1 vagy 2 érintkezésmentes tömítés	LB / LLB	-	RSR / 2RSR BRS / 2BRS	RZ / 2RZ	V / VV
		Horony rögzítő gyűrű nélkül/rögzítő gyűrűvel	N / NR	N / NR	N / NR	N / NR	N / NR
		Belső hézag (ha eltér a normál radiális hézagtól)	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.
KÉTSOROS MÉLYHORNÚ GÖLYÖSCSAPÁGYAK	4200-4300	Poliamid kosár	-	Nincs utójel	TVH	TN9	T
		Zsírzsószem nélkül	-	A	-	A	B
		Belső hézag (ha eltér a normál radiális hézagtól)	-	-	-	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.
FERDE HATÁSVONALÚ GÖLYÖSCSAPÁGYAK	7000 / 7200/ 7300 / 7400 7800 (71800) 7900 (71900)	30° érintkezési szög	Nincs utójel	-	-	A	A
		40° érintkezési szög	B	B	B	B	B
		Poliamid kosár	T2	A	TVP	P	T85 / TYN
		Préselt acél kosár	Nincs utójel	-	-	J	W
		Tömör sárgaréz kosár	L1	M	M	M / MB	Nincs utójel
		Univerzális kialakítás	G	G	UA / UO / UL*	CB / G	G / SU
KÉTSOROS ÖNBEÁLLÓ GÖLYÖSCSAPÁGYAK	1200 / 1300 2200 / 2300 11200 / 11300	Préselt acél kosár	J	Nincs utójel	-	J1	Nincs utójel
		Poliamid kosár	T2	G15	TVH	TN9	T
		2 érintkező tömítés	-	EE	2RS	2RS1	DDU
		Belső hézag (ha eltér a normál radiális hézagtól)	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.
		Kúpos furat 1:12	K	K	K	K	K
KÉTSOROS FERDE HATÁSVONALÚ GÖLYÖSCSAPÁGYAK	3200-3300 5200-5300	Érintkezési szög 32° és 35° között zsírzsószemmel	3xxxS	3xxxB	Nincs utójel	Nincs utójel	Nincs utójel
		Érintkezési szög 25° és 30° között zsírzsószem nélkül	5xxxS	3xxxA	B	A	B
		Poliamid kosár	T2	G15	TVH / TVP	TN9	T
		Préselt acél kosár	Nincs utójel	Nincs utójel	Nincs utójel	Nincs utójel	J
		1 vagy 2 préselt acél védőlemez	5xxxSCZZ	5xxx ZZ	Z / 2Z	Z / 2Z	Z / ZZ
		1 vagy 2 érintkező tömítés	5xxxSCLLD	5xxx EE	HRS / 2HRS	RS1 / 2RS1	RSR / 2RSR
		1 vagy 2 érintkezésmentes tömítés	5xxxSCLLM	-	RSR / 2RSR	-	ZR / 2ZR
AXIÁLIS GÖLYÖSCSAPÁGYAK	51100-51200 51300-51400	Belső hézag (ha eltér a normál radiális hézagtól)	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.
		Préselt acél kosár	J	Nincs utójel	Nincs utójel	Nincs utójel	Nincs utójel
		Tömör sárgaréz kosár	-	-	M, MP	M	M
NÉGY PONTON ÉRINTKEZŐ GÖLYÖSCSAPÁGYAK	QJ200 - QJ300	Poliamid kosár	T2X	-	TVP	-	-
		Masszív kosár	L1	MA	MPA	MA	Nincs utójel
		Belső hézag (ha eltér a normál radiális hézagtól)	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.	C2 / C3 stb.

A helyettesítők csak tájékoztató jellegűek. Kérjük ellenőrizze, hogy a kiválasztott termék megfelel-e az Ön igényeinek. Kétség esetén kérjük, ne habozzon kapcsolatba lépni velünk.

* Számos speciális belső hézag az univerzális kialakításban.

Az NTN alternatív termékeiért kérjük, vegye fel velünk a kapcsolatot.

Elő- és utójelek

NTN

SNR

ELŐJELEK GOLYÓSCSAPÁGYAKHOZ		
ANYAG		
Előjel	Márka	Leírás
F-	NTN	Rozsdamentes acél golyóscsapágy
S	SNR	Rozsdamentes acél golyóscsapágy
S-	NTN	Kerámia alapanyag
TA- / TAB-	NTN	Nitrált acél
TM- / TMB-	NTN	Speciális hőkezelés
TS2-	NTN	Speciális hőkezelés 160 °C-ig
TS3-	NTN	Speciális hőkezelés 200 °C-ig
TS4-	NTN	Speciális hőkezelés 250 °C-ig
KOMPONENS		
2-	NTN	Csak a belső és a külső gyűrűre vonatkozik
5-	NTN	Csak a golyókra vonatkozik
MÉRET		
W-	NTN	Módosított szélesség
R-	NTN	Hüvelykes méretek
SPECIÁLIS SOROZAT		
U-RSH	NTN	Érzékelő csapágyazás
7MC3-	NTN	Kerámia bevonatú külső gyűrű
7MP-	NTN	Műanyag-vulkanizált külső gyűrű
AC-	NTN	Elfordulás elleni védelem
EC-	NTN	Kiterjesztési kompenzáció általános célokra
EC1-	NTN	Tágulási kompenzáció magas hőmérsékletekhez (max. 150 °C)
EC2-	NTN	águlási kompenzáció különösen magas hőmérsékletekhez (max. 180 °C)
UTÓJELEK GOLYÓSCSAPÁGYAKHOZ		
KOMPONENT		
Előjel	Márka	Leírás
/2AS	NTN	Standard zsír
/5K	NTN	Standard zsír
2RS	SNR	Érintkező tömítés mindkét oldalon - Csak rozsdamentes acél mélyhornyú golyóscsapágyakhoz
A	NTN	Poliakril anyag a tömítéshez
A1	NTN	Fluoros anyag a tömítéshez
A2	NTN	Szilikon anyag a tömítéshez
Dxxx	SNR	Zsír típusa, ha nem szabványos
E	SNR	Érintkezési tömítés az egyik oldalon
EE	SNR	Érintkező tömítések mindkét oldalon
F1	NTN	Megmunkált acél kosár
F2	NTN	Megmunkált rozsdamentes acél kosár
FG1	SNR	Élelmiszer minőségű LUBSOLID™
G14	SNR	Poliamid 6.6 kosár
G15	SNR	Poliamid 6.6 kosár üvegszállakkal
J	NTN	Préselt acél kosár
JR	NTN	Préselt acél kosár
JR2	NTN	Megerősített, préselt acélból készült kosár
L1	NTN	Megmunkált sárgaréz kosár
L1B	NTN	Megmunkált sárgaréz kosár a golyókra központositva
LB, LLB	NTN	Súrlódásmentes nitril tömítés
LH, LLH	NTN	Alacsony nyomatkú nitril tömítés
LP03	NTN	Szabványos szilárd zsír

UTÓJELEK GOLYÓSCAPÁGYAKHOZ		
KOMPONENS		
Előjel	Márka	Leírás
LP09	NTN	Élelmiszer minőségű szilárd zsír
LU, LLU	NTN	Nitril kettős ajakú érintkező tömítés
M	SNR	Masszív sárgaréz kosár golyókra központosítva
MA	SNR	Masszív sárgaréz kosár, külső gyűrű vezetett
MB	SNR	Masszív sárgaréz kosár, a belső gyűrűn centralizálva
QT	NTN	Több mint 50%-os zsírtöltési arány
T2	NTN	Poliamid gyantából öntött kosár
T2X	NTN	Poliamid 6.6 + üvegszál 25%
U	NTN	Nyitott csapágy horonnyal utólagos tömítés behelyezéshez
Y	NTN	Préselt sárgaréz kosár
Z, ZZ	NTN/SNR	Acél védőlemez
Z1, ZZ1	NTN	Rozsdamentes acél védőlemez
KIALAKÍTÁS		
/GH	NTN	Nagy előfeszítettség
/GL	NTN	Kis előfeszítettség
/GM	NTN	Közepes előfeszítettség
/GN	NTN	Normál előfeszítettség
A	SNR	Kétsoros ferde hatásvonalú csapágycsapágyak: 25°-os érintkezési szög; zsírzószem nélkül Kétsoros mélyhornyú golyóscsapágyak: PA66 + üvegszálal kosár; nincs zsírzószem
B	NTN	Egysoros ferde hatásvonalú: 40°-os érintkezési szög
BG	NTN	40°-os érintkezési szög, univerzális kialakítás
C2	NTN/SNR	Radiális belső hézag, C2 osztály
C3	NTN/SNR	Radiális belső hézag, C3 osztály
C4	NTN/SNR	Radiális belső hézag, C4 osztály
C5	NTN/SNR	Radiális belső hézag, C5 osztály
CM	NTN	Speciális normál radiális belső hézag, szigorú tűrésekkel
CSnn-n	NTN	Speciális hézag
K	NTN/SNR	Kúpos hézag, kúp 1:12
N	NTN/SNR	Horony a külső gyűrűn lévő rögzítőgyűrűhöz
N2	SNR	Anti-rotációs nyílások a külső gyűrűn
NR	NTN/SNR	A külső gyűrűn lévő horony és rögzítőgyűrű
P2	NTN/SNR	2. tűrési osztály
P4	NTN/SNR	4. tűrési osztály
P5	NTN/SNR	5. tűrési osztály
P6	NTN/SNR	6. tűrési osztály
P63E	NTN	P6 pontossági osztály + C3 belső hézag; elektromos motor minőség
S	SNR	Gömb alakú külső átmérő
W, W-1	NTN	Rés vagy lyuk a gyűrűn
X1, X2, Xn...	NTN	Fazettás módosítás
SPECIAL RANGES		
EMTR	SNR	Elektromos motorok termékpalettája
F6xx	SNR	TOPLINE termékcsalád nagyon magas hőmérsékletre - Maximum 350°C
FT150, FT150ZZ	SNR	TOPLINE termékcsalád magas hőmérsékletre - Maximum 150°C
HT200, HT200ZZ	SNR	TOPLINE termékcsalád magas hőmérsékletre - Maximum 200°C
HVZZ	SNR	TOPLINE termékcsalád- Nagy sebességű csapágyak mindkét oldalon védőlemezzel
LT, LTZZ	SNR	TOPLINE termékcsalád alacsony hőmérsékletre



HENGERGÖRGŐS CSAPÁGYAK

ULTAGE[®] NINCS LEÁLLÁS



Hengergörgős csapágyak

Az **NTN ULTAGE[™]** hengergörgős csapágyak, amelyeket a legszigorúbb tervezési szabályok szerint alakítottak ki, új teljesítménymércét állítanak fel az Ön ipari berendezései és gépei számára.

A piacon egyedülálló megoldást jelentő, nagy ellenállású poliamid kosártechnológiánk az **NTN** csapágyak felhasználási területét az érzékeny alkalmazásokra is kiterjeszti. Tekintse meg a megbízható megoldást a karbantartási műveletek minimalizálásához.

ULTAGE[™], a csúcsteljesítmény mércéjét állítja fel.

NTN[®]

NTN - Egysoros hengergörgős csapágyak

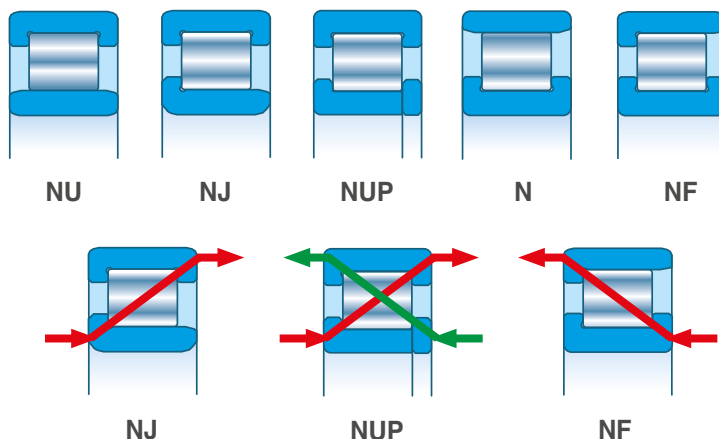
A hengergörgős csapágyak nagy radiális terhelést képesek elviselni a futópályákon lineárisan érintkező gördülő elemeiknek köszönhetően. A görgőket a külső és/vagy belső gyűrűn lévő peremek vezetik, ezért nagy sebességű alkalmazásokhoz alkalmasak. A hengergörgős csapágyak szétszedhetők, így könnyen ki- és beszerelhetők, még akkor is, ha interferencia illesztésre van szükség.



Műszaki jellemzők

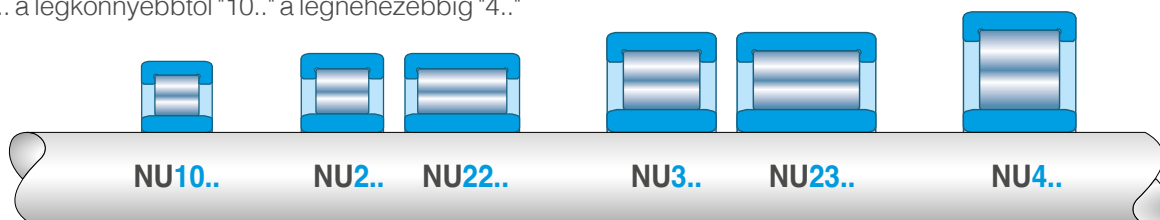
A gyűrűk peremének 5 konfigurációja elérhető:

- NU és N nem pozicionáló csapágyak, és nem bírnak el semmilyen axiális terhelést
- NJ, NF és NUP pozicionáló csapágyak. Az NJ és NF egy irányban axiális vezetést biztosít a csapágyon keresztül; az NUP kivétel esetében két irányban is



6 fő ISO méretsorozat:

.. a legkönnyebbtől "10.." a legnehezebbig "4.."



3 kosártechnológia:

- Poliamid (T2X), standard típus: gazdaságos, könnyű és csendes működés
- Préselt acél (utótag nélkül), standard típus a nem E kivételhez
- Sárgaréz kosár (masszív G1 vagy szegecselt L1) a legnagyobb sorozatú és igényes alkalmazásokhoz



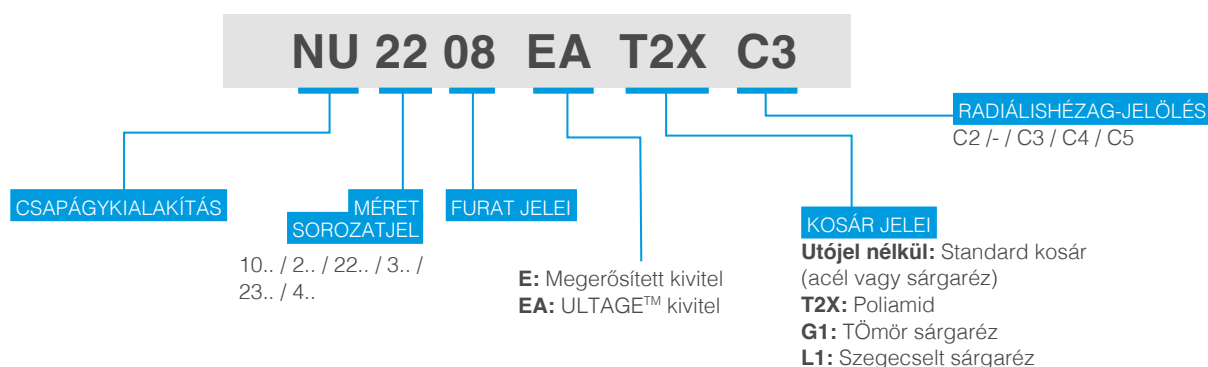
Poliamid kosár



Préselt acél kosár



Sárgaréz kosár



ULTAGE™ kínálat

ULTAGE™

ULTAGE™ teljesítménysorozat az NU, NJ, NUP, N és NF típusokhoz az ISO 2..., 22..., 3... és 23... méretsorozatban.

- Továbbfejlesztett profilú görgők, a futópályák optimális érintkezési feszültségeloszlása és a peremfeszültségek csökkentése érdekében.
- Optimalizált belső specifikáció az alacsonyabb üzemi hőmérséklet és a nagyobb megengedett fordulatszám érdekében.
- Nagy teljesítményű, üvegszállal erősített poliamid, a nagy fordulatszám és a hosszú élettartam, valamint a csendes működés érdekében.

Az ULTAGE™ használatának előnyei (a korábbi kialakításhoz képest):

- Magasabb szintű Cr dinamikus terhelés, az egyik legmagasabb a piacon
- Működés nagyobb, akár 2 mrad-os eltérés esetén is
- Hosszabb élettartam
- Alacsonyabb üzemi hőmérséklet nagyobb fordulatszám esetén, olajkenés mellett



Egy lépéssel előrébb a minőségben



+7%
CR DINAMIKUS TERHELHETŐSÉG



+20%
ÉLETTARTAM



+20%
MEGENGEDETT SEBESSÉG

Előző jelölés

Új jelölés

NU 208 E T2X C3

NU 208 EA T2X C3

Sorozat áttekintés

Furat kódja		04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22
Furat átmérő Ød [mm]		20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	110
Méretsorozat	2..EA	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	G1*	G1*
	22..EA	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	G1	G1	G1
	3..EA	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	G1	G1	G1	G1	G1	G1
	23..EA	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	T2X	G1	G1	G1	G1	G1	G1

(*) : Szabványos a T2X poliamid kosár, kivéve a 20-as és 22-es furatkódúaknál, masszív sárgaréz G1 tömörséggel

NTN - Kérsoros hengergörgős csapágyak

A kétsoros hengergörgős csapágyakat nagyon nagy terhelésű alkalmazásokhoz tervezték. Kosárral a legjobb kompromisszumot kínálják a közepes és a nagy fordulatszám között; kosár nélkül (teljes komplementer típus) a maximális terhelhetőséget biztosító maximális görgőszámot tartalmazzák.



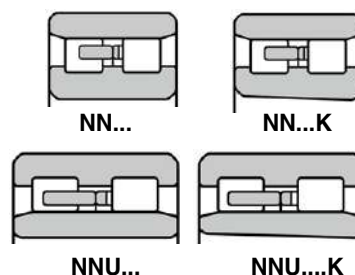
Kosárral

Nem pozicionáló csapágy

NN49..(K) és NNU49..(K) Furatátmérő Ød= 100 mm - 500mm

NN30..(K) Furatátmérő Ød= 25mm - 460mm

Nagy terhelésű alkalmazásokhoz, mérsékelt vagy magas fordulatszám mellett.



Teljes komplementer típus

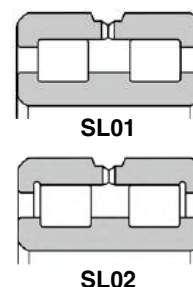
Pozicionáló csapágy

SL01-48.. és SL01-49.. Furatátmérő Ød= 50mm - 400mm

Félig pozicionáló csapágy

SL02-48.. és SL02-49.. Furatátmérő Ød= 50 mm - 380mm

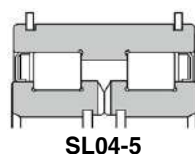
Rendkívül nagy terhelésű alkalmazásokhoz, alacsony vagy közepes sebesség mellett (nagy építőipari gépek, acélipari gépek...).



Teljes komplementer típus - Csapágy a tárcsához

SL04-5.. Furatátmérő Ød= 40mm - 440mm

- Pozicionáló csapágy
- Külső gyűrű foszfát bevonattal
- Külső gyűrűn lévő rögzítőgyűrűvel vagy anélkül
- Tömítéssel vagy védőlemezzel
- Külső gyűrű újrafenésítéssel vagy anélkül



NTN - Négy soros hengergörgős csapágyak

4R sorozat az acélhengerlőmű hengernyakához

- Furatátmérő Ød = 100 mm - 1 030 mm
- Sima görgők vagy üreges görgők csapos kosárral a legnagyobb teherbírás érdekében
- Felületedzett vagy átedzett acél a jobb repedés- és ütésállóság érdekében
- Korrozóálló foszfátbevonattal
- Különböző konfigurációjú tömítések, gyűrűk, furatok (kúpos furat, keringtető olajbarázda, ...)



Helyettesítő táblázat, elő- és utójelek

Műszaki specifikáció	NTN	SNR	INA/FAG	SKF	NSK
JELÖLÉS					
NU / NJ / NUP / N / NF	NU / NJ / NUP / N / NF	NU / NJ / NUP / N / NF	NU / NJ / NUP / N / NF	NU / NJ / NUP / N / NF	NU / NJ / NUP / N / NF
NU belső gyűrű nélkül	RUS...	RNU...	RNU...	RNU...	RNU.../RUS...
N külső gyűrű nélkül	RNH...	RN...	RN...	RN...	RN...
Kétsoros teljesen komplementer sorozat	SL01-	-	SL01....	NNC...	RS-...
	SL02-....	-	SL02-...	NNCF / NNCL	RSF-....
Kétsoros teljesen komplementer tárcsákhoz	SL04-5...	-	SL045...	NNF5...	RS-5...
KOSÁR					
Poliamid kosár	T2X	G15	TVP2	P	T
Préselt acél kosár	without suffix	-	JP3	J	W
Sárgaréz kosár	G1, L1	M	M1, M1A, MPAX	M, ML	M, MA1, MBR, MR
KIVITEL					
Megnövelt terhelésű kialakítás	E, EA	E	E	EC	E
Radiális hézag (a normál radiális hézagtól való eltérés)	C2, C3, C4	C2, C3, C4	C2, C3, C4	C2, C3, C4	C2, C3, C4

A helyettesítők csak tájékoztató jellegűek. Kérjük ellenőrizze, hogy a kiválasztott termék megfelel-e az Ön igényeinek. Kétség esetén kérjük, ne habozzon kapcsolatba lépni velünk.

ELŐJELEK HENGERGÖRGŐS CSAPÁGYAK ESETÉBEN			
Előjel	Márka	Jellemzők	Leírás
TS2-	NTN	Hőkezelés	Hőstabilizálás 160 °C-ig, gyűrűk és görgők számára
2TS2-	NTN	Hőkezelés	Hőstabilizálás 160 °C-ig, csak a gyűrűk esetében
TS3-	NTN	Hőkezelés	Hőstabilizálás 200 °C-ig, gyűrűk és görgők számára
2TS3-	NTN	Hőkezelés	Hőstabilizálás 200 °C-ig, csak a gyűrűk esetében
E-	NTN	Anyag	Karbonizáló acél, minden alkatrészhez
HL-	NTN	Kivitel	HL- kezelés a görgőkhöz, a jobb kenés érdekében
7MC3-	NTN	Kivitel	Kerámia bevonat a külső gyűrűn az elektromos szigetelés érdekében
6MX-	NTN	Kivitel	Foszfát bevonat a belső gyűrűn
MX50-	NTN	Kivitel	„RUSTGUARD” foszfát bevonat a gyűrűkön és a görgőkön

UTÓJELEK HENGERGÖRGŐS CSAPÁGYAK ESETÉBEN			
Utójel	Márka	Jellemzők	Leírás
T2X	NTN	Összetevő	PA46 üvegszál erősítésű poliamid kosár
G1	NTN	Összetevő	Masszív sárgaréz kosár, NU, NJ és NUP külső gyűrűvel vezetéssel
L1	NTN	Anyag	Szegecselt sárgaréz kosár, külső gyűrű vezetéssel
N	NTN	Kivitel	Horony a külső gyűrű külső átmérőjén
NR	NTN	Kivitel	Horony a külső gyűrű külső átmérőjén + rögzítőgyűrű
HT	NTN	Kivitel	Nagy tengelyirányú tolóerő esetén
K	NTN	Kivitel	Kúpos furat

KÚPGÖRGŐS CSAPÁGYAK

MINDENNEK ELLENÁLL, FELÜLMÚLJA AZ ELVÁRÁSOKAT



Akár hüvelykes, akár metrikus, az **NTN** kúpgörgős csapágyak választéka minden igényt kielégít, és a legnagyobb megbízhatóságot nyújtja Önnek, függetlenül a felhasználás körülményeitől.

Logisztikai központunkban az elérhető kínálatunk egyetlen célt szolgál: az Ön elégedettségét!

NTN®

NTN és SNR- Kúpgörgős csapágyak

A kúpgörgős csapágy két különálló elemből áll: a belső gyűrűből kúpos gördülőelemekkel és kosárral (amit nevezhetünk összeszerelt kúpos egységnek is), valamint a külső gyűrűből (más néven csészéből).

Ez a legjobb csapágymegoldás a kombinált axiális és radiális nagy terhelések viselésére.

Az egysoros típust általában párosával használják, az üzemi hézagot vagy előfeszítést a csapágyak felszerelése során állítják be.

Az előfeszített kúpgörgős csapágyak készlete a nagy teherbírás mellett a szükséges nagy merevséget is biztosítja a sebességváltók vagy a hajtóművek belsejében.



Előnyök

A kúpgörgős csapágyak teljes választéka a világ második legnagyobb gyártójától (kb. 100 millió darab/év) ISO metrikus és ABMA hüvelykes sorozatokkal.

- Az **NTN** márkanév alatt, **metrikus és hüvelykes sorozatok teljes választéka**, csúcstechnológias termékekkel
 - Az összes piaci igényt lefedő metrikus termékcsalád
 - Számos hüvelykes termékcsalád (>270 sorozat), amely a piacvezető cégek legjobb alternatívája
 - Kiváló minőségű acélok, felületedzett és áttörően edzett acéllal
 - A nagyobb méretek az ULTAGE™ emblémával, a piac legnagyobb teljesítményével
 - 2 és 4 soros kivitel a speciális alkalmazásokhoz
- Az **SNR** brand, márkanév alatt egy kompakt metrikus sorozat, amely az alapvető igényeket fedi le az összes egy prémium márka előnyeivel, műszaki kompromisszumok nélkül
 - „Könnyen kezelhető” termékcsalád, méretenként csak 1 csapágyszámmal.
 - Új versenyképességi lehetőségek az európai piacon
 - Kiváló minőségű termékek, számos nagy európai OE-ügyfél által jóváhagyott termékcsalád

Az **NTN** és az **SNR** termékcsaládok körülbelül 1900 cikkszámot képviselnek az európai bruttó árlistában, hogy a piaci igényeket a megfelelő kúpgörgős csapágyakkal elégítsék ki.



Metrikus sorozatok áttekintése

NTN metrikus kúpgörgős csapágyak, a teljes kínálat

NTN

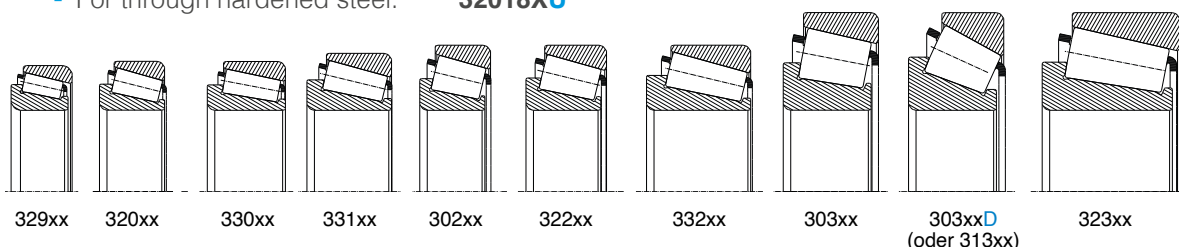
- 10 szabványos metrikus sorozat, köztük 1 meredekebb szögű sorozat D utótaggal (= 313xx Európában)
- 3 további meredekebb szögű sorozat: 322xxC, 323xxC (C **NTN** utótag = B utótag Európában) és T7FCxxx
- 15 mm-től 850 mm-ig terjedő furatátmérő (440 mm a katalógusban)
- felületedzett acél (előtag „4T-”) vagy átedzett acél (utótag „U”), cserélhetőség mindkettőnél
- Préselt acél kosár
- Tolerancia: ISO492 normál osztály
- Jelölés:

- felületedzett acél:

4T-32006X

- For through hardened steel:

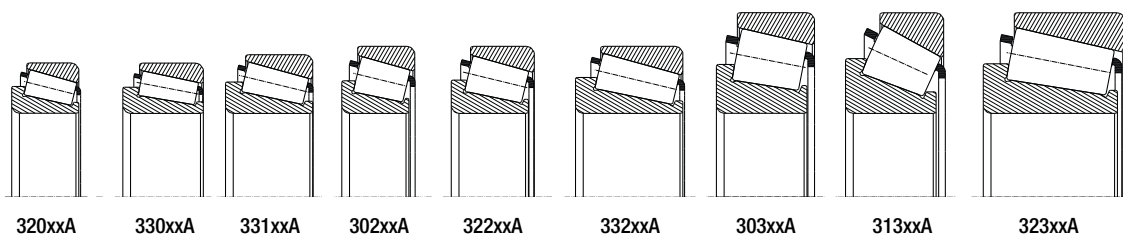
32018XU



SNR metrikus kúpgörgős csapágyak, az egyszerűen okos termékcsalád

SNR

- 9 most popular metric series, including 1 steeper angle series 313xxA
- Outer diameter < 200 mm
- High grade through hardened steel
- Pressed steel cage
- Tolerance: ISO492 normal class
- Easy to work range: designation with only 1 suffix A → **32014A**



Coll méretű sorozat áttekintése

NTN coll méretű kúpgörgős csapágsorozat, a piacvezető legjobb alternatívája

- 270 sorozat, az ABMA szabvány szerint meghatározva
- 12,7 mm és 1270 mm közötti furatátmérő
- 100%-ban felületezett acél, „4T-” előtaggal ellátva préselt acél kosár
- Tűrés: ANSI/ABMA std 19 4. osztály vagy ANSI/ABMA std 19.1 K vagy N osztály a metrikus J sorozat esetében
- Jelölés:

		Szerelt belső gyűrű					Külső gyűrű			
ABMA coll méretű sorozatok	4T-	HH	228340	utójel	/		HH	228310	V3	
	4T-		25577	utójel	/			25520	utójel	
ABMA „J” metrikus sorozatok	4T-	J	LM	102949	utójel	/	J	LM	102910	utójel

Szolgálati osztály előtag	Kód	Külső gyűrű szöge	Sorozatszám	Alkatrész száma
EH Extra nehéz sorozat	1	0 és 23°59'59.99" között	0-9	Kúp -> 30-49 (és 20-29)
EL Extra könnyű sorozat	2	24° és 25°29'59.99" között	00-99	Külső gyűrű -> 10-19 (és 20-29)
H Nehéz sorozat	3	25°30' és 26°29'59.99" között	000-999	
HH Nehezebb, mint a nehéz sorozat	4	27° és 28°29'59.99" között		
HM Nehéz- közepes sorozat	5	28°30' és 30°29'59.99" között		
L Könnyű sorozat	6	30°30' és 32°29'59.99" között		
LL Könnyebb, mint a könnyű sorozat	7	32°30' és 35°59'59.99" között		
LM Könnyű-közepes sorozat	8	36° és 44°59'59.99" között		
M Közepes sorozat	9	45° vagy annál nagyobb, az axiális terhelés kivételével		

- A belső és a külső gyűrű külön kezelhető, ugyanazon sorozat minden egyes belső gyűrűjét a sorozat egy-egy külső gyűrűjéhez lehet társítani.
- A felcserélhetőség garantált. Az összeszerelés utáni optimális teljesítmény érdekében ajánlott, hogy a különböző eredetű belső és külső gyűrűjét ne keverjük össze.
- A csökkentett készlet lehetővé teszi számos csapágykombináció létrehozását:

Példa: **25500 series**

4T-	25572		4T-	25572	/	25520
4T-	25577		4T-	25577	/	25520
4T-	25578		4T-	25578	/	25520
4T-	25580		4T-	25580	/	25520
4T-	25582		4T-	25582	/	25520
4T-	25584		4T-	25584	/	25520
4T-	25590		4T-	...	/	...
4T-	25592		4T-	...	/	...
8 belső gyűrű		X	4 külső gyűrű		=	32 lehetséges csapágy

Nagy teljesítményű acél

NTN

SNR

2 acéltechnológia, alapfelszereltségként használva

Cementált (felületedzett) acél

A cementálás a felszíntől kiindulva keményíti az acélt a megfelelő mélységig, miközben lágyabb magot hagy meg a belső részben. Ez biztosítja keménységet és szívósságot, ami alkalmassá teszi az anyagot ütésterhelésre.

A felületedzett acél a görgőkön és mindkét gyűrűn használatos, és a „4T-” előtaggal azonosítható. Ez a szabványos anyag az összes hüvelykes sorozathoz.

Az átedzett acélt kiváló minőségű szénkróm csapágyacélból nyerik. Ezt alkalmazzák a nagyobb **NTN** csapágyakhoz a metrikus sorozatból és az **SNR** összes termékcsaládjára.

NTN	CSAPÁGYMÉRET		
	Kicsi	Közepes	Nagy
Coll			
Metrikus			

● Felületedzett acél 4T- ● Átedzett acél U

Az **NTN** acél 2 technológiája ugyanazt az alapvető élettartamot kínálja

A felületedzett acél további előnyöket kínál, mint például:

- **Jobb ellenállás a repedésekkel szemben**, különösen szűk illeszkedési feltételek esetén.
- **Jobb ellenállás a lökésszerű terhelésekkel szemben**, köszönhetően a rugalmas magnak.



JÓ TUDNI!

A coll méretű és metrikus tűrésrendszerek nem azonos módon határozzák meg az átmérőket: a collos tűrésrendszerben az átmérőket pozitív, míg a metrikus tűrésrendszerben negatív (a névleges átmérőhöz képest) tűrésrendszerben határozzák meg.

Különös figyelmet kell fordítani a tengelyátmérő meghatározására!!!

Példa: coll furatátmérő (in mm)

▶ Ø 111.125 $\begin{smallmatrix} +0,025 \\ 0 \end{smallmatrix}$

Metrikus furatátmérő. (in mm)

▶ Ø 105 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,020 \end{smallmatrix}$

ULTAGE™ nagy méretű metrikus sorozatok

ULTAGE™

ULTAGE™ a nagyméretű metrikus sorozat ($OD \geq \varnothing 270\text{mm}$) hosszabb élettartamot, nagyobb terhelhetőséget és nagyobb sebességet biztosít.

Az **NTN** csapágyak új szabványaként kifejlesztett **ULTAGE™** sorozat ma és a jövőben is hozzájárul az ipari gépek fejlesztéséhez.

Műszaki jellemzők

Az **ULTAGE™** a legmagasabb szintű megbízhatóságot kínálja az alábbiaknak köszönhetően:

A görgők optimalizált felületi kialakítása a jobb terheléeloszlás érdekében a futópályákon.

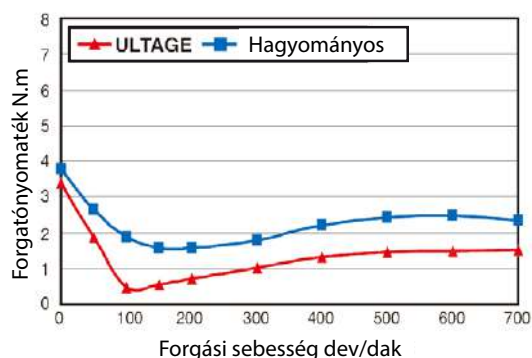
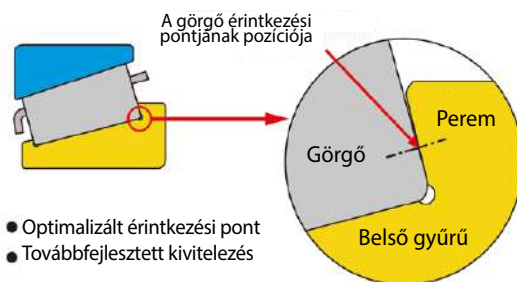
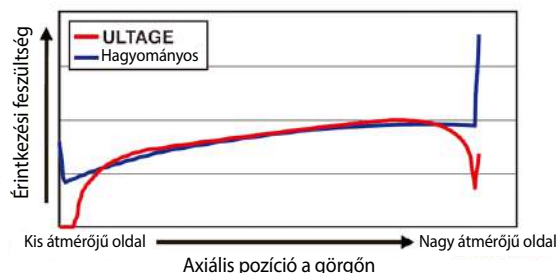
- Alapvető terhelhetőség **Cr: +16%-kal** nagyobb, mint a hagyományos csapágyaknál
- Élettartam: **60%-kal** hosszabb, mint a hagyományos csapágyaké
- **Nagyobb megengedett eltérés:** 0,0017 rad (6') érhető el 0,27Cr esetén, minimálisan szükséges terhelés 0,04Cor mellett.

Magasabb megengedett forgási sebesség, amely a henger nagy felülete és a kúp nagy pereme közötti optimalizált kialakításnak köszönhető.

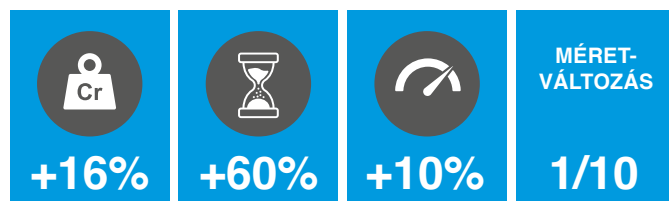
- Alacsonyabb nyomaték és alacsonyabb hőmérséklet-emelkedés.
- Nagyobb fordulatszám, akár **+10%-kal** is.

Jobb méretstabilitás az idő múlásával, a csapágyacél speciális hőkezelésével, a jobb időbeli méretstabilitás és a kisebb méretváltozások érdekében működés közben:

- 1/10 a szabványos, átedzett acélhoz képest
- 1/4 a felületedzett acélhoz képest



Előnyök



Az **ULTAGE™** TRB jelölése:

Kiegészítő utójel "UTG" 30328 U **UTG**

Helyettesítők táblázata, elő- és utójelek

NTN

SNR

ELŐJELEK	NTN	SNR	TIMKEN	FAG	SKF	KOYO JTEK
ANYAG						
Felületedzett acél (belső gyűrű, külső gyűrű és gördülőelemek)	E-	-			Utójel "/ HA4"	
Felületedzett acél (belső gyűrű és külső gyűrű)	2E-	-			Utójel "/ HA1"	
Felületedzett acél (belső gyűrű és külső gyűrű)	3E-	-			-	
Felületedzett acél (csak a gördülőelemek)	5E-	-			Utójel "/ HA5"	
Felületedzett acél (csak a belső gyűrű)	6E-	-		W209B	Utójel "/ HA3"	
Felületedzett acél + cementálás (belső gyűrű, külső gyűrű és gördülőelemek)	EA-	-				KE
Átédzett acél + helyettesíthetőség	T-	-	-	-	-	-
Felületedzett acél 4T- + helyettesíthetőség	4T-	-				
Kiváló minőségű, felületedzett acél + helyettesíthetőség	ET-	-				
Kiváló minőségű felületedzett acél + cementálás + helyettesíthetőség	ETA-	-				KE
ECO Top sorozatok (ETA acél + optimalizált belső geometria) + helyettesíthetőség	ECO-	-				KE
NTN Fine Austenit erősítő kezelés	FA-	-	-	-	-	-
KIALAKÍTÁS						
Peremes külső gyűrű (metrikus sorozat)	FL	-			Utójel "R"	
HL- görgők kezelése a jobb kenés érdekében	HL-	-	-	-	-	-
HŐSTABILIZÁLÁS						
160 °C-ig tartó hőstabilizálás gyűrűk és görgők esetében	TS2-	-	-	-	-	-
Hőstabilizálás 160 °C-ig a belső és a külső gyűrűnél	2TS2-	-	-	-	-	-
Hőstabilizálás 200 °C-ig gyűrűk és görgők esetében	TS3-	-		S1	S1	S1
Hőstabilizálás 200 °C-ig a belső és a külső gyűrűnél	2TS3-	-		-	-	-
Hőstabilizálás 250 °C-ig gyűrűk és görgők esetében	TS4-	-		S2	S2	S2
JELÖLÉS	NTN		TIMKEN	FAG	SKF	KOYO
Egysoros kúpgörgős csapágy különleges méretekkkel	CR	-	-	-	-	-
Kétsoros kúpgörgős csapágy, különleges méretekkkel, back-to-back elrendezéssel	CRI	-				
Négyesoros kúpgörgős csapágy	CRO	-				
Zárt négyesoros kúpgörgős csapágy gördülőnyakú hengerművekhez, ULTAGE™ termékcsalád	CROU... LL	-				
Axiális kúpgörgős csapágy	CRT	-	T, TT			
„J-Line” metrikus sorozat, az ABMA szabvány szerint. Használható az összes többi ABMA előtaggal (EL, EH, H, HH, HM, M, LM, L, LL)."	J	J	J	KJ	J	J
Extra könnyű sorozat (az ABMA szerint)	EL	EL	EL	KEL	EL	EL
Könnyűnél könnyebb sorozat (az ABMA szerint)	LL	LL	LL	KLL	LL	LL
Könnyű sorozat (az ABMA szerint)	L	L	L	KL	L	L
Könnyű közepes sorozat (az ABMA szerint)	LM	LM	LM	KLM	LM	LM
Közepes sorozat (az ABMA szerint)	M	M	M	KM	M	M
Nehéz sorozat (az ABMA szerint)	H	H	H	KH	H	H
Nehéz közepes sorozat (az ABMA szerint)	HM	HM	HM	KHM	HM	HM
Nehezebbnél nehezebb sorozat (az ABMA szerint)	HH	HH	HH	KHH	HH	HH
Extra nehéz sorozat (az ABMA szerint)	EH	EH	EH	KEH	EH	EH
T7FC metrikus sorozat (ISO355 szerint)	T7FC...	-	JW...49/ JW...10	T7FC...	T7FC...	T7FC...
T4CB metrikus sorozat (ISO355 szerint)	T4CB...	-	JP...49/ JP...10	T4CB...	T4CB...	T4CB...
T2ED metrikus sorozat (ISO355 szerint)	T2ED..	-	JF...49/ JF...10	T2ED..	T2ED..	T2ED..

A helyettesítők csak tájékoztató jellegűek. Kérjük ellenőrizze, hogy a kiválasztott termék megfelel-e az Ön igényeinek. Kétség esetén kérjük, ne habozzon kapcsolatba lépni velünk.

UTÓJEL	NTN	SNR	TIMKEN	FAG	SKF	KOYO JTEKT
ANYAG						
Furatátmérő eltérése a szabványos típustól (coll)	A	A	A			A
Eltérő méretek, szélesség vagy sugár esetén a szabványos típusúhoz képest (coll)	AS	AS	AS			
Peremes külső gyűrű (coll méretű sorozat)	B	-	B			B
A belső szerkezet megváltoztatása	CA	-	CA			
Meredekabb érintkezési szög a 323xx sorozathoz (csak metrikus méretek esetén)	C	-	B	B	B	C
xxx µm átlagos axiális hézag (kétsoros kúpgörgős csapágycsoport esetén)	CSxxx	-		Axxx-xxx	Cxxx	CSxxx
Dupla külső gyűrű hornyokkal és olajfuratokkal. Egy lyuk süllyesztett fúrással a rögzítőcsaphoz.	CD	-	CD			
Meredekabb érintkezési szög (313xx európai sorozat = 303xxD japán sorozat)	D	-	313xx	313xx	313xx	D
Dupla belső gyűrű vagy dupla külső gyűrű	D	-	D	D	D	D
Kenőfuratok a távtartón	D1	-				
Nagy terhelésekhez optimalizált profillal rendelkező futópályák	EW	-	-	-	-	-
Összepárosított csapágycsoport „O” elrendezésben (háttal egymásnak)	DB	DB	DB	DB	/DB	
Összepárosított csapágycsoport „X” elrendezésben (szemtől szemben)	DF	DF	DF	DF	/DF	
Tandem elrendezés	DT	DT		DT	/DT	
Dupla külső gyűrű centráló furattal, kenési horony nélkül	DC	-	DC		DC	
Kettős belső gyűrű vagy kettős külső gyűrű kenőhoronnyal és kulcsfurattal vagy nyílással	DW	-	DW			
Csak belső gyűrű, metrikus méretekhez	-G	-	Előjel "X"			
Csak külső gyűrű, metrikus méretekhez	#G	-	Előjel "Y"			
Tömítés a belső gyűrűn	L	-	LA, LB		Designation "JK0S"	
6X tűrésosztály	P6X	P6X	6X	P6X	CLN	6X
K tűrésosztály (ABMA, J coll méretű sorozat, coll méretű sorozat)	PK	-		Előjel K		PK
Speciális tűrés	PX1, PX2,...	-	-	-	-	-
Nem helyettesíthető az azonos p/n alapsapágyakkal, metrikus sorozat esetén	R	-	R			
Nem helyettesíthető az azonos alap p/n számú csapágyakkal, collos sorozat esetén	S	-	S			S
Specifikáció az előfeszítés gyors beállításához	SA	-	-	-	-	-
Alacsony nyomtaték specifikáció	ST	-		QCL7C		LFT
Dupla belső gyűrű kúpos furattal	TD	-	TD			
Dupla külső gyűrű kúpos külső átmérővel	TD	-	DT			
Poliamid kosár	T2	-	F	TVP / TVH	TN9	
SUJ2/100Cr6 + helyettesíthetőség (az ISO355 szabvány szerint)	U	A	M			J, JR
ULTAGE™ kivite	UTG	-	-	Explorer	XL (X-Life)	-
Speciális peremezés (n = sorszám)	X1, X2, Xn...	-	-	-	-	YA1, YA2, YAn ...
Különleges specifikáció	V1, V2, Vn	-	-	-	-	-
Speciális horony a belső gyűrűben (kétsoros kúpgörgős csapágyakhoz)	W6	-	DGW		G	SG
Csapágy méretek az ISO szerint	X	-	X	X	X	J, JR

A helyettesítők csak tájékoztató jellegűek. Kérjük ellenőrizze, hogy a kiválasztott termék megfelel-e az Ön igényeinek. Kétség esetén kérjük, ne habozzon kapcsolatba lépni velünk.



HORDÓGÖRGŐS CSAPÁGYAK



Azáltal, hogy a hordógörgős csapágyaknak a piacon elérhető legszélesebb választékát kínáljuk Önnek, most már minden alkalmazási igényt ki tudunk elégíteni. Modern európai és japán gyárainkban dolgozó szakembereink 25 és 1 400 mm közötti furatokkal terveznek és gyártanak csapágyakat.

Új katalógusunk bemutatja teljes termékpalettánkat, beleértve az exkluzív KIZEI®-t is. A kiválasztott anyagok minősége, a magas gyártási szabványaink és egyedi konstrukcióink a legmagasabb szintű teljesítményt biztosítják.

Páratlanul széles termékválaszték!

NTN®

NTN és SNR - Hordógörgős csapágyak

A hordógörgős csapágyakat úgy tervezték, hogy kiválóan ellenálljanak a magas hőmérsékletnek és terhelésnek, ami azt jelenti, hogy a legkeményebb alkalmazásoknak is ellenállnak:

- Eltérés
- Rázkódás és rezgés
- Szennyezés
- Teljesítmény és kopásállóság

A hordógörgős csapágyak széles választéka áll rendelkezésre, amelyek a piacon elérhető legjobb teljesítményt nyújtják.

Előnyök*

+24%
TERHEL-
HETŐSÉG

x2
ÉLETTARTAM

+20%
SEBESSÉ-
GHATÁR

Kiváló minőségű alapanyag

- Kiváló minőségű acél - kiváló befogadási tulajdonság

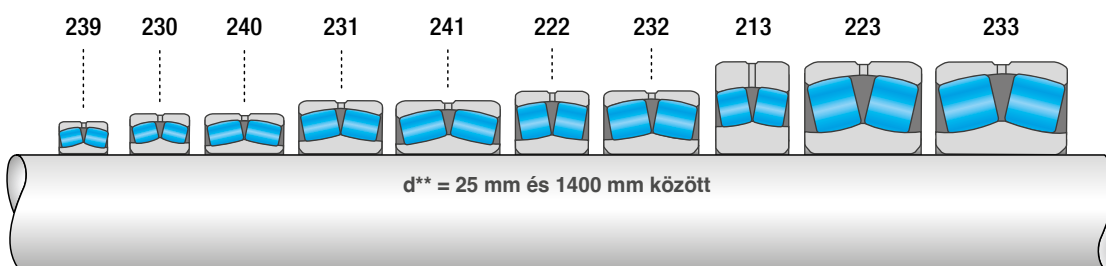
A hőkezelés mestere

- Jobb kopásállóság
- Méretstabilitás 200°C-ig

Belső kialakítás

- Optimalizált a görgők száma és geometriája
- Javított felületi érdesség
- Felületkezelt kosarak

Sorozat áttekintése



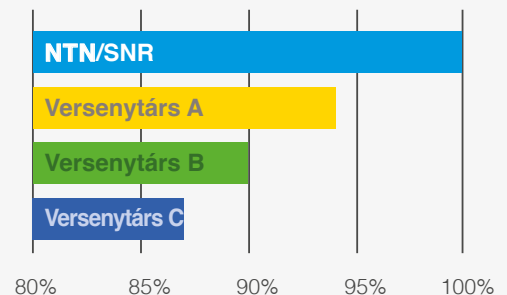
* NTN W33 kialakítás és SNR kialakítás vs. hagyományos kialakítás

** d = furatátmérő



**Kevesebb leállás,
több profit!**

Dinamikus piaci terhelés (%)



2021-ben készült tanulmány a 3 fő európai piaci szereplő katalógusai alapján.

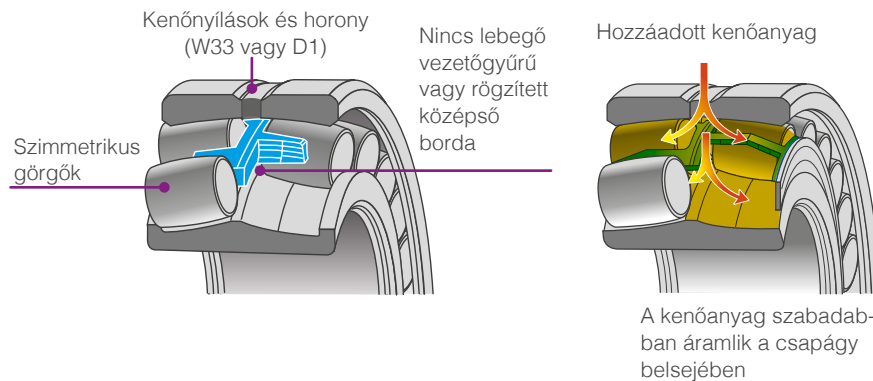
Műszaki jellemzők

A csapágyak meghibásodásának 55%-a kenési hibákra vezethető vissza, ami azt jelenti, hogy a kenésnek nagy szerepe van a csúcsteljesítmény biztosításában.

NTN

SNR

E TERVEZÉSI TÍPUS

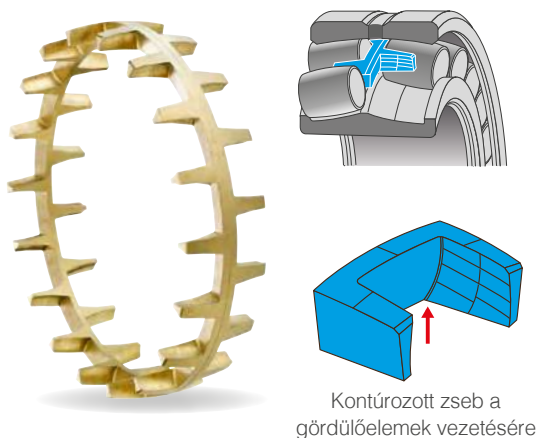


Továbbfejlesztett kialakítás a jobb kenésért

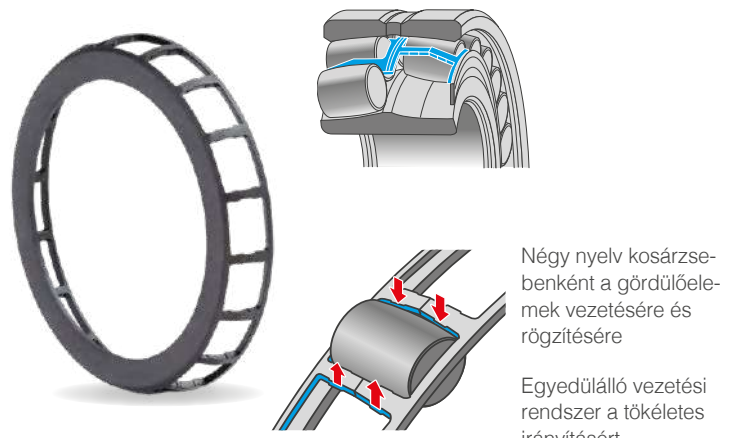
- **Nincs központi vállrész:** nagyobb térfogat áll rendelkezésre és a kenőanyag szabadabban áramolhat, így minden alkatrész folyamatosan kenve van
- **Szélesebb kenőnyílások és -hornyok:** a kialakítás megkönnyíti a karbantartást és az újrafenést.
- **Továbbfejlesztett kosárananyagok és -kialakítás**

E KOSÁRKIALAKÍTÁS

Optimalizált vezetési pontosság a kinematikai tulajdonságok maximalizálása érdekében



EM – Megmunkált tömör sárgaréz kosár



EA – Húzott acél kosár

Ez a sikeres kialakítás kiküszöböli a központi vezetőgyűrű szükségességét, így számos előnyt kínál Önnek:

- Kevesebb súrlódás és felmelegedés üzem közben
- A szerelvény nagyobb merevsége és stabilitása
- Hosszabb élettartam

SNR - EF800 sorozat a nagy rezgésű alkalmazásokhoz

Az EF800 sorozat tömör sárgaréz kosárral van felszerelve, és különösen ajánlott nagy igénybevételű alkalmazásokban és vibrációs rendszerekben való használatra.



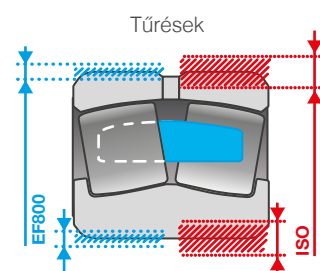
Előnyök

- Megnövelt élettartam
- Nagyobb karbantartási időközök
- Nagyobb üzemi megtérülés

Műszaki jellemzők

- Szimmetrikus görgőkkel és a gördülőelemekre központosított, megmunkált, egy darabból álló sárgaréz kosárral ellátott csapágyazás
- Nincs lebegő vezetőgyűrű vagy rögzített központi vállrész a ketrec/gyűrű hőtágulás esetén bekövetkező befeszülésének elkerülése érdekében.
- A külső átmérő és a furat speciális tűrései
- Csökkentett belső radiális hézag: Az EF800 sorozat C4 belső hézagja a szabványos C4 belső hézag 2/3-ára csökkent, hogy működés közben jobb futási tulajdonságokat érjenek el

Fokozott hatékonyság a szűrőknél!



A hengeres, a kúpos és a külső átmérő csökkentett furattűrése a standard sorozat tűréshatáraihoz képest, ami tökéletes gyűrűbeállítást garantál.

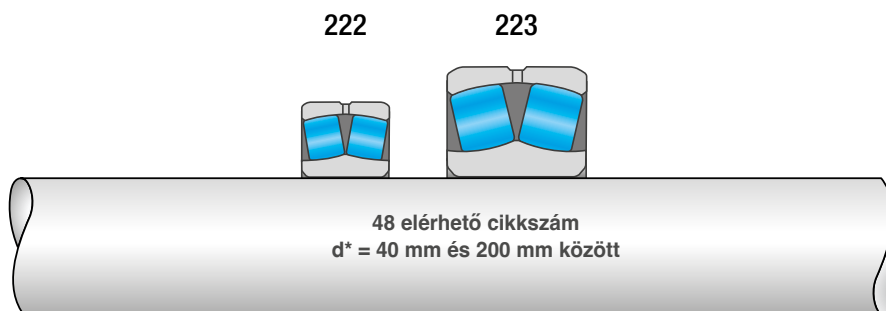
	22320		Hézag mikronban kifejezve											
Hézag	Minimum	Maximum	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185
C4	135	180												
Hézag EF800	150	180												

EF800 sorozat = C4 csökkentett tűréshatárral

Pl. az EF800 hézagérték a C4 csoport hézagértékéhez képest.

Sorozat áttekintése

További méretek igény szerint lehetségesek.

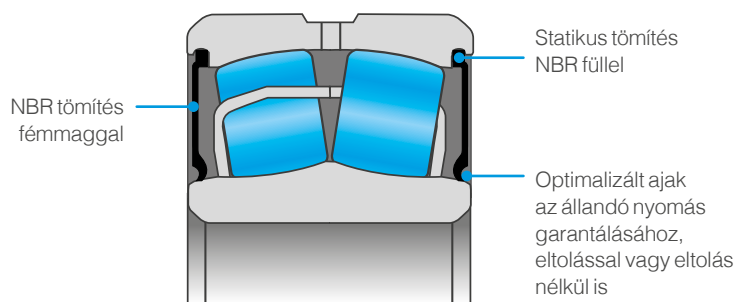


*d = Furatátmérő

SNR - Zárt hordógörgős csapágyak



A szennyeződés elkerülése érdekében, ha a csapágyakat zord környezetben, például kültéren vagy poros körülmények között használják, ajánlott zárt csapágyakat használni.

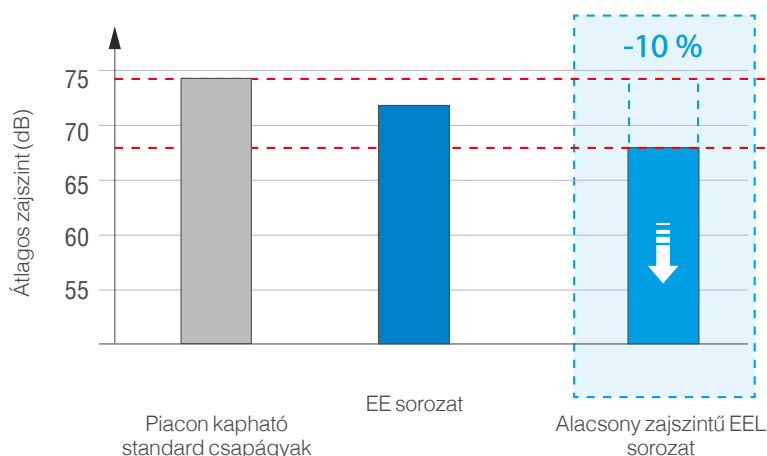


A tömítéseket a legszélsőségesebb körülmények között tesztelték, hogy garantálják megbízhatóságukat és teljesítményüket az Ön alkalmazásai számára.

Előnyök

- Megnövelt élettartam
- Nagyobb karbantartási időközök
- Nagyobb üzemi megtérülés
- Környezetvédelem
- Ugyanaz a terhelhetőség, mint a nyitott hordógörgős csapágyaknál
- A nyitott csapágyakkal megegyező belső kialakítás az EA kialakítású csapágyakkal
- Nem ISO szélesség minimális növekedéssel a tömítések, a „10X” előtag és az „EE” utótag beépítése érdekében.
- Speciálisan tervezett NBR tömítés, amely az ajak állandó érintkezési nyomása révén biztosítja az átjárhatatlanságot, még elfordulás esetén is
- Előre feltöltött csapágy a nagy terheléshez megfelelő mennyiségű és minőségű kenőanyaggal; 70°C alatti alkalmazásoknál nincs szükség újrafektesztelésre.

Opcionálisan alacsony zajszintű változatban is kapható ("EEL")



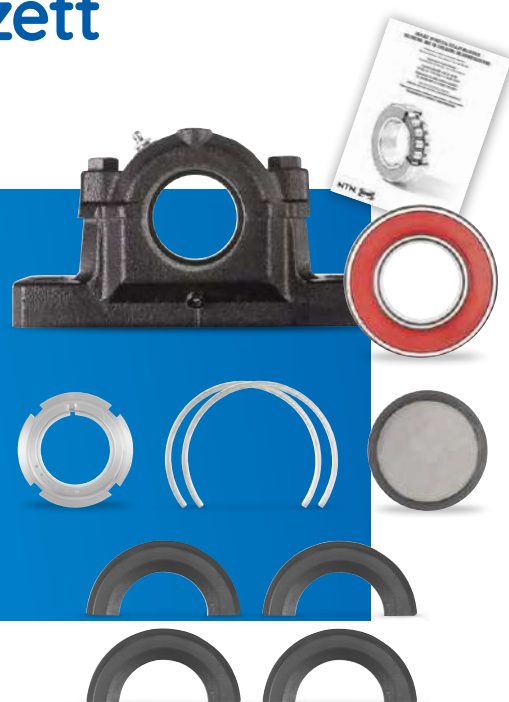
A Low Noise fokozat jelentősen csökkenti a csapágyak zajterhelését.

SNR - Több piacra tervezett készletek



ALL-IN-ONE, megkönnyíti az életét!

Válassza a hordógörgős csapágykészleteket (KIT)!



Lelki béke

Optimális szintű szolgáltatás

- Csak egy referenciát kell megrendelni (kezelni) több helyett.
- A készletek meghatározott összetevőkből állnak, hogy elkerülhető legyen a hibák és a mulasztások kockázata
- Fix vagy lebegő szerelés lehetséges 1 KIT referenciával
- A karbantartók időt takarítanak meg a szükséges alkatrészek keresésével. Egyetlen tárolóhely a raktárban.

Termelékenység

Javítja a tevékenysége teljesítményét

- Gazdasági nyereség: A KIT olcsóbb, mint a kiskereskedelmi alkatrészek
- Zárt hordógörgős csapágyas KIT-ek: **ÖKO-barát!** (a hagyományos nyitott csapágyakkal szemben)
 - Csökkentett zsírfogyasztás
 - A karbantartási intervallum 3 %-kal nőtt
 - 3 %-kal hosszabb élettartam

Tekintse meg KIT brosránkat

- Az összes termékcsalád referenciái és az alkatrészek részletei
- A KIT-ekből előnyt szerző, több piacon bemutatott alkalmazási példák



[KIZEI][®]

ISO hordógörgős csapágya védőlemezzel

Az **NTN** példa nélküli megoldást kínál a csapágyak élettartamának meghosszabbítására! A mindkét oldalán acéllemezzel védett csapágy, a **KIZEI**[®] az ISO méreteknél köszönhetően 100%-ban helyettesíthető a szabványos nyitott hordógörgős csapágyakkal. A szerelési elemek és eljárások megegyeznek a szabványos csapágyakéval. Ez az exkluzív **SNR** termék drasztikusan csökkenti a karbantartási költségeket és növeli a berendezések megbízhatóságát!

Felfegyverkezett a szennyeződésekkel szemben!



Brand of **NTN Group**



SNR - KIZEI® hordógörgős csapágyak

[KIZEI]®

AZ ELSŐ HORDÓGÖRGŐS CSAPÁGY FÉM VÉDŐLEMEZZEL

Az **NTN Europe** K+F részlege úttörő munkát végzett egy eddig példa nélküli megoldás kifejlesztésével, amellyel növelhető a hordógörgős csapágyak élettartama.



Előnyök

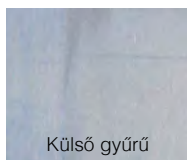
Jobb termelési teljesítmény hosszabb élettartam mellett

KEZDETI CSAPÁGYAZÁS
1,100 üzemóra



Külső gyűrű

[KIZEI]®
2,200 üzemóra



Külső gyűrű

Kétszer hosszabb élettartam után a csapágy kevésbé károsodik.

• Csökkentett karbantartási költségek

	Nyitott hordógörgős csapágyak	[KIZEI]
Élettartam	1 hónap	3 hónap
Termelésleállítás	12x /év	4x / év
Karbantartási költségek	100	30

A karbantartási költségek 3-szorosára csökkenthetők

• Egyszerű használat

ISO méretek



- Ugyanazok a méretek, mint egy nyitott hordógörgős csapágnál

Egyszerű szerelési folyamat



- Standard tartozékok
- A K furatok lehetséges hézagszerelése

3-adjára csökkentett kenési gyakoriság



- Nyitott hordógörgős csapágyakhoz viszonyítva

Sorozat áttekintése és jelölései

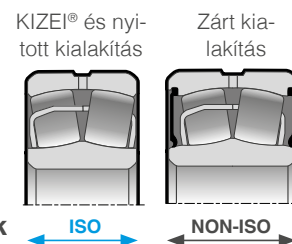
- 60 elérhető cikkszám
- d = 40 mm és 140 mm között
- 22208-tól 22228-ig
- Kúpos „K” vagy hengeres furatok
- Belső radiális hézag CN vagy C3
- További méretek és hézagok igény szerint rendelhetők

JELÖLÉS

22208EAKW33ZZ

Műszaki jellemzők

- **Ugyanazok a terhelhetőségi értékek és sebességhatárok,** mint a nyitott hordógörgős csapágyaknál
- **ISO méretek:** 100%-ban helyettesíthető a nyitott hordógörgős csapágyakkal
- **Kiváló minőségű nitridált acéllemezéből készült kosár és védőlemezek**
Maximális ütésállóság és optimalizált korrózióállóság
- **Széles üzemi hőmérséklet-tartomány** -40°C és +200°C között
Méretstabilitás +200°C-ig
- **A KIZEI®-t kenés nélkül szállítjuk:** a kezdeti kenési folyamat hasonló a nyitott hordógörgős csapágyakhoz; a szabad térfogat 30%-át kell feltölteni a megfelelő zsírral. A csapágyat üzem közben is lehet kenni a külső gyűrűn található, erre a célra kialakított furatokon és hornyokon keresztül.
- **Optimális eltérés a tengelyelrendezésben**
- **Belső ellenőrzés lehetséges a könnyebb karbantartás érdekében**
- **Egyszerű szerelési folyamat:** nincs szükség speciális szerszámokra, és a hézag a felszerelés után ellenőrizhető



A piacon elérhető legnagyobb kínálat

	 NYITOTT	 [KIZEI]	 ZÁRT
Méretek	ISO	ISO	Speciális
Védelem	0	+	++
Zsírvisztartás	0	+	++
hőmérséklet-tartomány	-40°C és +200°C között	-40°C és +200°C között	-10°C és +110°C között
Sebességkorlátozás	++	++	+
Terhelhetőség	+++	+++	+++
Hézagellenőrzés	Igen	Igen	Nem
Belső ellenőrzés	Igen	Igen	Nem
Hüvely és anya	Standard	Standard	Speciális
Zsírozva szállítva	Nem	Nem	Igen

* Érvényes szilárd szennyeződések ellen - Nem alkalmas folyadékok ellen.



NTN and SNR - Axiális hordógörgős csapágyak

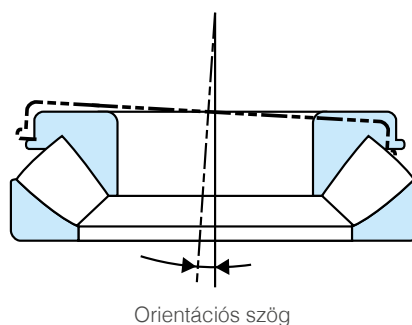
Az axiális hordógörgős csapágyakat nagy axiális terhelést generáló, durva alkalmazásokhoz tervezték: fröcsöntőprések, daruk, szivattyúk, bányák, kőbányák, turbinák és energetikai berendezések.



Műszaki jellemzők

- ISO méretek: 100%-ban helyettesíthető
- Húzott acél kosár
- Optimalizált a görgők száma és geometriája
- Radiális terhelés felvétele a tengelyterhelés legfeljebb 50%-áig
- Legfeljebb 2%-os maximális elmozdulás

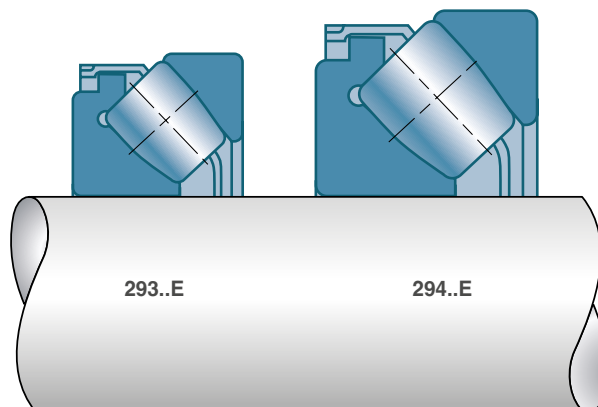
Megengedett eltérés



Kenés: az axiális hordógörgős csapágyak általában nagy terhelésnek vannak kitéve, és olajjal kell őket kenni. E csapágyak belső felépítése miatt a zsíros kenés csak alacsony fordulatszámon és korlátozott terhelés esetén lehetséges.

Sorozat áttekintése

Axiális hordógörgős csapágyak húzott acél kosárral.



Helyettesítők táblázata, elő- és utójelek

NTN

SNR

ELŐJELEK	NTN/SNR	SKF	FAG	TIMKEN
Non-ISO gyűrűszélesség az LL tömített változathoz (NTN)	WA	BS2	WS2	
Non-ISO gyűrűszélesség EE tömített változatnál (SNR/NTN W33)	10X	BS2	WS2	

UTÓTAGOK BELSŐ FELÉPÍTÉS / KOSÁR KIALAKÍTÁSA	NTN/SNR	SKF	FAG	TIMKEN
KIALAKÍTÁS				
Megnövelt kapacitású kialakítás, szimmetrikus görgők	E DESIGN	E "EXPLORER"	E1 "X-LIFE"	E
Szabványos belső kialakítás, szimmetrikus görgők	V			C, VSC, Y
Optimalizált belső kialakítás, aszimmetrikus görgők	B			

KOSÁR				
Húzott acél kosár, belső gyűrű vezetésével	A	Nincs utójel, C, CC	Nincs utójel, BE	EJ
KIZEI® terméksalád: Nitridált fém védőlemezek a csapágy mindkét oldalán	ZZ			
Egyrészes, megmunkált sárgaréz kosár a görgőkre központosítva	M	CA, CAC	E1A, BEA, B-MB, M, MA, MB	EM
Egyrészes, megmunkált sárgaréz kosár a görgőkön központosítva, nagy vibrációs alkalmazásokhoz, speciális C4 / C3 belső hézaggal.	F800 / F801	VA405	T41A, T41D	W800
Két üvegszál-erősítésű poliamid kosár	G15		TVPB (BI)	
Aszimmetrikus görgők, két tömör megmunkált sárgaréz kosár a belső gyűrű közepén	L1	CA, CAC	E1A, BEA, B-MB, M, MA, MB	EM
Tömör acél kosár. Belső gyűrű vezetésével	F1			

TÖMÍTÉS				
Megerősített tömítési tulajdonságok (NBR) a csapágy mindkét oldalán. 30% zsírral töltött (SNR/NTN W33)	EE	2CS, 2RS	2RSR	
Alacsony zajszintű változat (csak EE zárt alkatrészek)	L			
Megerősített tömítési tulajdonságok (NBR) a csapágy mindkét oldalán (NTN)	LLS	2CS, 2RS	2RSR	

HORONY ÉS FURATOK				
Kenőhorony és furatok a külső gyűrűn	D1 / W33	Nincs utójel, W33	Nincs utójel, S	W33
Kenőfuratok a belső gyűrűn (nincs utánzsirozó horony)	N			

FURATTÍPUSOK UTÓJELEI	NTN/SNR	SKF	FAG	TIMKEN
Hengeres furat (nincs utójel)	-	-	-	-
Kúpos furat / kúp 1:12	K	K	K	K
Kúpos furat / kúp 1:30	K30	K30	K30	K30

UTÓJELEK CSAPÁGYHÉZAGHOZ-TÚRÉSHEZ	NTN/SNR	SKF	FAG	TIMKEN
Hézag < C2	C1			
Hézag < standard	C2	C2	C2	C2
Szabványos hézag (utójel nélkül)	CN	CN	CN	CN
Hézag > standard	C3	C3	C3	C3
Hézag > C3	C4	C4	C4	C4
Hézag > C4	C5	C5	C5	C5
Speciális hézag	CSxx			
P5 forgáspontosság	P5	P5	P5	P5
P6 forgáspontosság	P6	P6	P6	P6
P5 forgási pontosság IR / OR között	PX50	C08	T52BW	C08

Átváltási táblázat - Axiális hordógörgős csapágyak

CSAPÁGY TÍPUSA	Műszaki specifikációk	NTN/SNR	FAG	SKF	NSK
Axiális hordógörgős csapágyak 29300-29400 sorozatok	Húzott acél kosár	Nincs utójel	Nincs utójel	E, EF	Nincs utójel
	Tömör sárgaréz kosár	-	MB	No suffix, EM	M
	Megnövelt teljesítményű kialakítás	E	E1	E	E

Az SKF „Explorer”, FAG „X-life” és NSK „HPS” csapágyak a megfelelő vállalatok által bejegyzett védjegyek.

A helyettesítők csak tájékoztató jellegűek. Kérjük, ellenőrizze, hogy a kiválasztott termék megfelel-e az Ön igényeinek. Kétség esetén kérjük, ne habozzon kapcsolatba lépni velünk.

TÜGÖRGŐS CSAPÁGYAK

A **JAPÁNBAN** KÉSZÜLT VÁLASZTÉK PRÉMIUM MINŐSÉG AZ ÖN AJTAJÁNÁL



TÜGÖRGŐS CSAPÁGYAK

Az **NTN** a legszélesebb megoldásválasztékot kínálja, hogy megfeleljen a tűgörgős csapágyakkal kapcsolatos igényeinek. A prémium minőségű acél, a masszív kialakítás és a japán gyártás garantálja az optimális megbízhatóságot és hosszú élettartamot. Európai logisztikai és műszaki támogatási csapataink az Ön közelében vannak, így gyors és hatékony segítséget nyújthatnak.

Széles, versenyképes kínálatával az NTN minden energiáját a legfontosabb céljára összpontosítja: Önre!

NTN®



NTN - Tűgörgős csapágyak

A tűgörgős csapágyak kompakt csapágymegoldások, különféle kialakításokkal, amelyek képesek nagyon nagy radiális terhelést elviselni kis beépítési méret mellett.

Előnyök

- Nagy radiális merevség
- Alacsony tehetetlenség
- Alkalmas oszcilláló mozgásokhoz
- Egyszerű beszerelés
- Költséghatékony technológia
- Kompakt méretek
- Magas terhelhetőség

Előnyök

- Átfogó választék tűgörgős csapágyakból, tűgörgős és hengergörgős axiális csapágyakból, kúp- és hengergörgős vezetőgörgőkből, valamint egyedi alkatrészekből
- Több mint 50 éves tapasztalat a tervezés és gyártás terén
- Vitathatatlan piaci vezető Japánban, és a világ második legnagyobb szereplője ipari alkalmazások terén
- Több mint 80%-os lefedettség a piacvezető választékából
- Számos jól ismert referencia az autóiipari és ipari szektorokból bíz az **NTN** tűgörgős csapágyválasztékában
- Metrikus és col tűgörgős csapágyak egyetlen beszállítótól: több mint 2 300 cikkszám a nyilvános árjegyzékben
- Évente több mint 320 millió csapágyat gyártanak



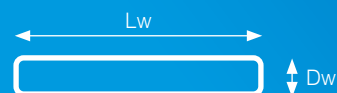
TUDDAD?

Mi a tűgörgő definíciója?

A tűgörgő egy olyan hengergörgő, amely két feltételt teljesít:

A külső átmérője (D_w) kisebb, mint 5 mm

A „Hossz (L_w) / Átmérő (D_w)” arány 3 és 10 között van.



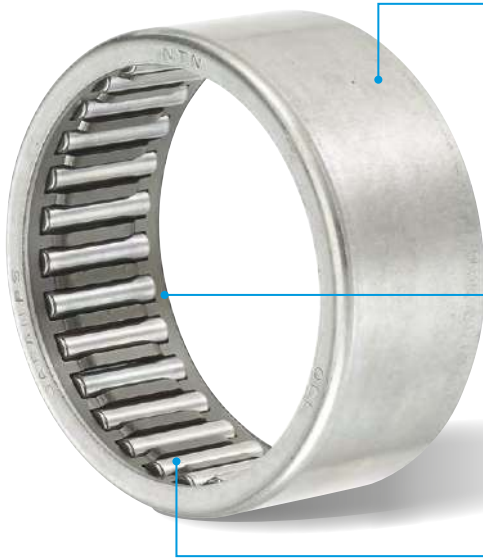
$$3 \leq \frac{L_w}{D_w} \leq 10$$

Egy lépéssel
előrébb a
minőséggel



Fókuszban a "HK-F" új generációs csapágyak

NTN



KÜLSŐ GYŰRŰ

Karburált króm-molibdén acél

Nagyobb keménység ► magasabb statikus terhelés ($So \geq 2$, korábban $So \geq 3$)

Újratervezett bordák ► javított olajáramlás a csapágyon belül

Optimális külső gyűrű forma (letörés és felület)

► sima sajtolt illeszkedés a házban

KOSÁR

V alakú kosár

Javított olajáramlás belül és jobb stabilitás ► megnövelt megbízhatóság

Felületi edzett és megkeményített vagy lágy nitridált

Kopás csökkentése ► növelt megbízhatóság

TŰGÖRGŐK

Speciális hőkezelés

Speciális karbónitridálás ► Bizonyítottan megnövelt élettartam

Optimalizált kialakítás

Jobb eloszlású érintkezési feszültségek

► Meghosszabbított élettartam

Jelölések

HK1512 F M

HK-F TÍPUS

ELŐHAJLÍTOTT ELJÁRÁS

FEJLESZTETT GYÁRTÁSI ELJÁRÁS

A külső gyűrű deformálódásának elkerülése hőkezelés után

(„Előhajlított” eljárás, további „M” utótaggal)

► Mindkét oldal használható a beszereléshez

VÁSÁRLÓI ELŐNYÖK

- Javított élettartam: 3-szor hosszabb
- Magasabb statikus terhelés (alacsonyabb So -val): 1,5-szer nagyobb
- Könnyebb beszerelés



Helyettesítő táblázatok



TÚGÖRGŐS CSAPÁGYAK

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
metrikus	HK	HK	TLA...Z	HK	BTM	HK
	HK..T2	HK..TV			BFNM	HK..TN
	HK..L	HK..RS		HK..RS	BTM..U	HK..RS
	HK..LL	HK..2RS	TLA..UU	HK..2RS	BTM..UU	HK..2RS
	HK..ZWD	HK..ZW	TLAW..Z	HK..ZW		
	HK..D	HK..AS1			BTM..OH	
	HMK		TAW..Z		BHTM	
	HMK..L		w		BHTM..U	
	HMK..L/LL				BHTM..UU	
	HMK..ZWD		TAW..Z			
	HKS		TA..Z			
	HCK		TAW			
	BK	BK	TLAM	BK	MKM	BK
	BK..T2	BK..TV		BK..TN		
	BK..L	BK..RS				BK..RS
	BK..ZWD	BK..ZW	TLAMW			
	BKS		TAM			



TÚGÖRGŐS ÉS KOSÁR ÖSSZESZERLESEK

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
metrikus	K	K	KT	K	K, RS..R, RP	K
	K..T2	K..TV	KTN	K..TN	K..TN	
	K..ZW	K..ZW	KTW	K..ZW	K..ZW	K..ZW
	KMJ				V,VS, RV	
	KMJ..S					
	KJ..S					
col	GK				RFNU	
	PCJ	C			WJ, WJC	



TÚGÖRGŐS CSAPÁGYAK SZILÁRD GYŰRŰKKEL

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
metrikus	NK,NK..R	NK	TAF	NK	NQ,NK	NK
	NK..T2	NK..TV		NK..TN		
	NK+1R, NK..R+1R	NKI	TRI/TAFI	NKI	NQI	
	NKS+IR	NKIS		NKIS		
	NK..T2+1R	NKI..TV		NKI..TN	NQI	
	RNA48	RNA48	RNA48	RNA48		RNA1000
	NKS	NKS	TR	NKS	NQS	NKS
	NKZ		TR			
	RNA49, RNA49..R	RNA49	RNA49	RNA49	RNA49	
	RNA49..L	RNA49..RSR	RNA49..U	RNA49..RS		
	RNA49..LL	RNA49..2RSR	RNA49..UU	RNA49..2RS		
	RNA59				RNA59	RNA2000
	RNA69, RNA69..R	RNA69	RNA69	RNA69	RNA69	RNA22000
	NA48	NA48	NA48	NA48		NA1000
	NA49,NA49..R	NA49	NA49	NA49		NA2000
	NA49..L	NA49..RSR	NA49..U	NA49..RS		
	NA49..LL	NA49..2RSR	NA49..UU	NA49..2RS		
	NA59					
	NA69, NA69..R	NA69	NA69	NA69		NA2200
	NA69 (double row)	NA69..ZW				
col	MR	NCS	BR			
	MR+MI	NCS+PI	BRI			



BELSŐ GYŰRŰK

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
metrikus	1R	IR	IRT	IR	IM	JR
	1R..D	IR..IS1		IR..IS1		
col	MI (col)	PI, LR	IRB	LR		



TÚGÖRGŐS KOSÁR HAJTÓRÚDHOZ

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
metrikus	KBK	KBK	KTV..EG		R..P, UR..P	
	KV..S				VP,VPS	
	PK	KZK	KT..EG		VS..P,VE	
	GPK				RFNU	MB
	H					



TÚGÖRGŐS CSAPÁGYAK, SZÉTVALASZTHATÓ TÍPUS

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
metrikus	RNAO	RNAO	RNAF	RNAO		
	RNAO..T2	RNAO..TV	RNAF..N	RNAO..TN		
	RNAO..ZW	RNAO..ZW-ASR1	RNAFW	RNAO		
	NAO	NAO	NAF	NAO		
	NAO..T2	NAO..TV	NAF..N	NAO..TN		
	NAO..ZW	NAO..ZW-ASR1	NAFW	NAO		
	RNA49..S	PNA		PNA		
	NA49..S					



KOMPLEX CSAPÁGYAK

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
metrikus	ARN	ZARN				AXNA
	AXN		IRB			AXNB
	NKX	NKX	NAX	NKX		
	NKX..Z	NKX..Z	NAX..Z	NKX..Z		
	NKX+IR	NKXR+IR	NAXI			
	NKX..Z+IR	NKXR..Z+IR	NAXI..Z			
	NKXR	NKXR	NBX	NKXR		RAXZ
	NKXR..Z	NKXR..Z	NBX..Z	NKXR..Z		
	NKXR..+IR	NKXR..+IR	NBXI			
	NKXR..Z+IR	NKXR..Z+IR	NBXI..Z			
	NKIA59	NKIA	NATA59	NKIA		
	NKIB59..R	NKIB	NATB59	NKIB		

A csereinformációk tájékoztató jellegűek, és javasoljuk, hogy ellenőrizze, hogy a választott termék megfelel-e az Ön igényeinek. Kérdés esetén ne habozzon kapcsolatba lépni velünk.



VEZETŐGÖRGŐK

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
metrikus	RNAB2	RSTO	RNAST..R	RSTO	RSTO	RNA..B
	RNAB2..X	RSTO..XX	RNAST		RSTO..DZ	
	RNA22..LL	RNA22..2RSR		RNA22..2RSX		
	RNA22..XLL	RNA22..2RSR-X		RNA22..2RS		
	NAB2	STO	NAST..R	STO	STO	
	NAB2..X	STO..X	NAST	STO..X	STO..DZ	
	NA22..LL	NA22..2RSR		NA..2RS	NA22..2RS	
	NA22..XLL	NA22..2RSR-X		NA..2RSX		
	NATR	NATR	NART..R	NATR	CXM..R, NATR	
	NATR..X	NATR..X	NART	NATR..X	CXM, NATR, DZ	
col	NATR..LL	NATR..PP		NATR..PPA	CXM..UUR	
	NATR..XLL	NATR..XPP		NATR..PP	CXM..UU	
	NATV	NATV	NART..VR	NATV	CYM..R	FG
	NATV..X	NATV..X		NATV..X	CYM	FGL
	NATV..LL	NATV..PP	NART..VUUR	NATV..PPA	CYM..UUR	FG..EE
	NATV..XLL	NATV..PPX				FG..EE
	NUTR	NUTR	NURT	NUTR	NUTR	FGU
	NUTR..X	NUTR..X	NURT..DZ	NUTR..X		FGUL
	NUTW					
	NUTW..X					
	NACV	RF..Y	CRY..VR			
	NACV..X	RF	CRY..V			
	NACV..LL	RF..YPP	CRY..VUUR			
	NACV..XLL	RF..PP	CRY..VUU			



TŰGÖRGŐS ÉS HENGERGÖRGŐS AXIÁLIS CSAPÁGYAK

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
metrikus	AXK (steel)	AXK	NTB	AXK	TP, AXK	
	AXK (brass)	AXK	NTB	AXK	TP	
	K811	K811	AZK	K811	K811	
	K811..T2	K811..TV		K811..TN		
	K811..JW					
	K812	K812	AZK	K812	K812	
	K812..T2	K812..TV		K812..TN		
	K812..JW					
	K874	K893		K893		
	K893	K894		K894		
col	AS11	AS	AS	AS	W, AS	CP
	WS811 / WS812 / WS874 / WS893	WS811 / WS812 / WS874 / WS893	WS	WS	WS	
	GS811/GS812 / GS874 / GS893	GS811/GS812 / GS893 / GS894	GS	GS	GS	
	811	811	AZ	811	811	
	812	812		812	812	
	874	893		893		
	893	894		894		
	NTC	TC				
	NWA	TWA				
	NWB	TWB				



TÁMASZTÓGÖRGŐK

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
metrikus	KR	KR	CF..R	KR	KM..R, KR	
	KR..X	KR..X	CF	KR..X	KM, KR..DZ	
	KR..H	KR..SK	CF..BR	KR..SK		
	KR..XH	KR..X, KR..SKX	CF..B			
	KR..LL	KR..PP	CF..UUR	KR..PPA	KM..UUR, KR..2RS	
	KR..LLH	KR..PP, KR..PPSK	CF..BUUR	KR..PPSK		
	KR..XLL	KR..XPP	CF..UU	KR..XPP	KR..DZ, 2RS	
	KR..XLLH	KR..X-PPSK	CF..BUU		KM..UU	
	KRT		CF..RU1			
	KRT..X					
col	KRT..LL					
	KRT..XLL					
	KRV	KRV	CF..VR	KRV	CM..R	GC
	KRV..X	KRV..X	CF..VR	KRV..X		GCL
	KRV..H		CF..VBR	KRV..SK		
	KRV..LL	KRV..PP	CF..VUUR	KRV..PPA	CM..UUR	GC..EE
	KRV..XLL	KRV..XPP	CF..VUU	KRV..XPP	CM..UU	GCL..EE
	KRV..LLH	KRV..PPSK, KRV..PP	CF..VBUUR	KRV..PPSK		
	KRV..XLLH	KRV..XPPSK, KRV..XPP	CF..VBUU			
	KRVT					
col	KRVT..LL					
	KRVT..XLL					
	KRU		CFES..R			
	KRU..X		CFES			
	KRU..LL		CFES..UUR			
	KRU..XLL		CFES..UU			
	KRVU		CFES..V			
	KRVU..X		CFES..VR			
	KRVU..XLL		CFES..VUU			
	KRVU..LL		CFES..VUUR			
col	KRMV..XH		CFS..V			
	KRM..XH		CFS			
	KRX		CF..SFU			
	NUKR	NUKR	NUCF..R	NUKR	DKM..R	NUKR..2SK
	NUKR..X				DKM..DZ	
	NUKR..XH					
	NUKRT					
	NUKRT..X					
	NUKRU					
	NUKRU..X					
col	CR		CR..R			
	CR..X		CR			
	CR..H		CR..BR			
	CR..XH		CR..B			
	CR..LL		CR..UUR			
	CR..XLL		CR..UU			
	CR..LLH		CR..BUUR			
	CR..XLLH		CR..BUU			
	CRV	CF	CR..VR			
	CRV..X		CR..V		CR	
col	CRV..H		CR..VBR			
	CRV..XH		CR..VB			
	CRV..LL	CF..PP	CR..VUUR			
	CRV..XLL	CF..X-PP	CR..VUU			
	CRV..LLH		CR..VBUUR			
	CRV..XLLH		CR..VBUU			



KIEGÉSZÍTŐK

	NTN	INA	IKO	SKF	KOYO	NADELLA
metrikus	Tűgörgők					
	F	NRB	F	RN..BF	LF	BP
	A		A	RN..B	A	BR
	Rögzítőgyűrűk					
	WR	WR	WR	SW		
	BR	BR	AR	BR		
	Tömítések					
	G	G	OS	GS		
	GD	GR	DS	SD		

Előtagok és utójelek

ELŐTAG	Márka	Jellemzők	Leírás
7E-	NTN	Anyag	Felületi edzett külső gyűrű
8E-	NTN	Alkatrész	Felületi edzett kosár
8Q-	NTN	Alkatrész	Nitridált kosár
HL-	NTN	Anyag	HL - kezelés a tűgörgőkön a jobb kenés érdekében

UTÓJEL	Márka	Jellemzők	Tulajdonságok
A, B, C	NTN	Kivitel	Módosított belső kialakítás
C	NTN	Kivitel	Speciális menet vezetőgörgőkhöz, az európai típusokkal való csereszabotosság céljából
CT	NTN	Egyéb	Hegesztett kosár + speciális hőkezelésű külső gyűrű az élettartam növelése érdekében
D	NTN	Kivitel	Kenő furat
D0	NTN	Kivitel	Kenő furat nélkül (vezetőgörgők)
D1	NTN	Kivitel	Kenőfurat + kenőhorony
F	NTN	Alkatrész	Speciálisan megerősített kosár (vezetőgörgők tengellyel vagy tengely nélkül)
F	NTN	Alkatrész	Megnövelt élettartam (akár 3-szoros) és egyszerűsített szerelés húzott hüvelyes tűgörgős csapágyakhoz
F1	NTN	Alkatrész	Forgácsolt acélkosár
FM	NTN	Kivitel	A külső gyűrű speciális hőkezelése az élettartam növelése érdekében
H	NTN	Kivitel	Belső hatlapú kulcsnyílás (vezetőgörgők)
J, JW	NTN	Alkatrész	Speciális acéllemez kosár
L	NTN	Alkatrész	Egy tömítés
L1	NTN	Alkatrész	Masszív réz kosár
L3	NTN	Alkatrész	Alumínium kosár
LL	NTN	Alkatrész	2 tömítés
S	NTN	Alkatrész	Hegesztett acéllemezéből készült kosár
T2	NTN	Alkatrész	Poliamid kosár
X1, X2, Xn...	NTN	Kivitel	Módosított fazetta
ZW	NTN	Alkatrész	2 soros kosár
/2AS	NTN	Alkatrész	Shell Alvania 2 kenőanyag
/3AS	NTN	Alkatrész	Shell Alvania 3 kenőanyag
/5K	NTN	Alkatrész	Multemp SRL kenőanyag
/8A	NTN	Alkatrész	Alvania EP2 kenőanyag
/L588	NTN	Alkatrész	Pyronoc Universal N6C kenőanyag
/LP03	NTN	Alkatrész	Solidlub kenőanyag





KENŐANYAG

Szilárd kenés

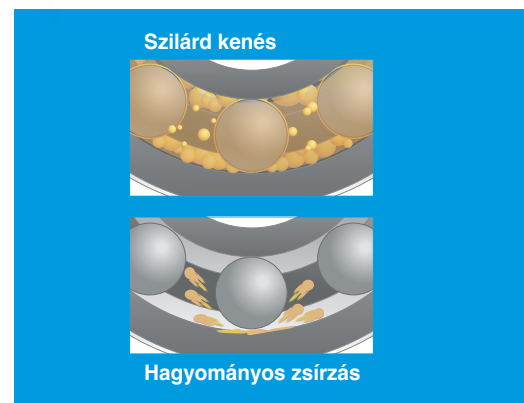
NTN

SNR

A gördülőelemek folyamatos ellátására kifejlesztett kenési megoldás.

Nagy mennyiségű kenőolaj tárolódik egy porózus polimer mátrixban. Hő- és mechanikai feszültségek hatására az olaj lassan kiszabadul a mátrixból.

A szilárd konzisztencia megakadályozza a zsír kilökődését, és folyamatosan táplálja az összes gördülőelemet.



A CSOPORT EREJE, HOGY A LEGMODERNEBB TECHNOLOGIÁK ELŐNYEIT ÉLVEZHESSE.

	Rezgések	Centrifugálás	Magas szennyezettség	Gyorsaság	Magas nyomású mosás
INZERTEK					
DGBB	FULL PACK		FULL PACK	SPOT PACK* NTN	FULL PACK
NRB		FULL PACK			
SRB					
CRB	SNR	SNR	SNR		SNR

Használható:

- Általános célok
- Élelmiszer-minőség (NSFH1 tanúsítás)

*Spot pack: a mátrixot az egyes gördülőelemek közötti zsebekbe töltik ki, ezáltal folyamatos kenést biztosítva a forgási sebesség optimális szintjének fenntartása mellett.



CSAPÁGYE- GYSÉGEK



Önbeálló csapágyegységek

Magas minőség és érték, elérhetőség, alkalmazkodóképesség... Ez a motiváció áll csapágyegység-választékunk fejlesztése mögött. Tudjuk, hogy fontos a beruházások optimalizálása. Termékeink, amelyek ideálisan illeszkednek az Ön alkalmazásaihoz, kivételes ár-érték aránnyal rendelkeznek. Széleskörű tapasztalatunkra támaszkodva megtalálhatja az Ön igényeinek megfelelő megoldást.

Elérhető minőség



Brand of NTN Group

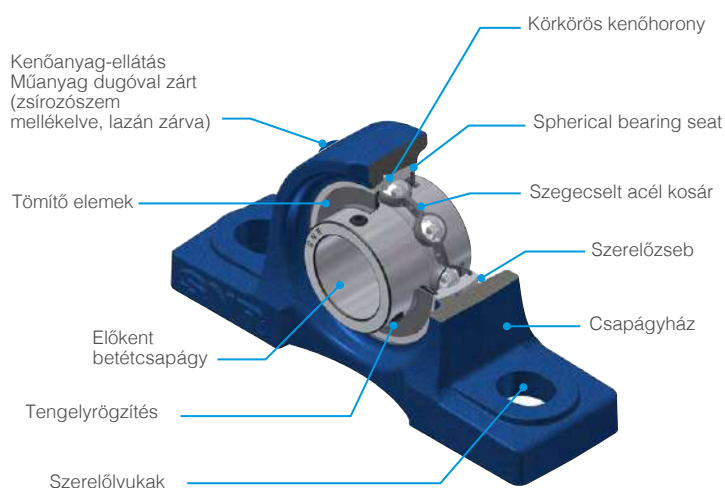
SNR - Öntött vas házas csapágyegységek

Tömített mélyhornyú golyóscsapág, amely gömb alakú külső gyűrűje révén házhoz rögzíthető.



Műszaki jellemzők

- Könnyű összeszerelés / szétszerelés
- Robusztus kialakítás
- Univerzálisan alkalmazható
- -Teljes élettartamra előkent és tömített
- Gyorsan üzemkész
- Költséghatékony
- A tengelyeltolódások kompenzálása
- Porszórt öntöttvas házak



Előnyök

Egyablakos ügyintézés minden csapágyegység igénylése esetén

- Időt és pénzt takaríthat meg
- Találjon meg mindent, amire szüksége van a JIS- és ISO-szabványok szerinti minőségi termékek átfogó kínálatában.

A rövid átfutási időnek köszönhetően javíthatja reakcióképességét

- Vészhelyzetek kezelése
- Az európai elosztóközpontunkban a termékek magas szintű rendelkezésre állása lehetővé teszi, hogy minden helyzetet kezelni tudjon.

Optimalizálja gépei teljesítményét teljes körű termékismeretünkkel

- A legmegfelelőbb csapágyegység-kombinációk meghatározása
- Profitáljon magasan képzett mérnöki csapatunk tanácsadásából az Ön egyedi alkalmazásaihoz.



SNR - Csapágyegységek préselt acél házakkal



Gazdaságos megoldás a könnyűszerkezetes kivitelhez

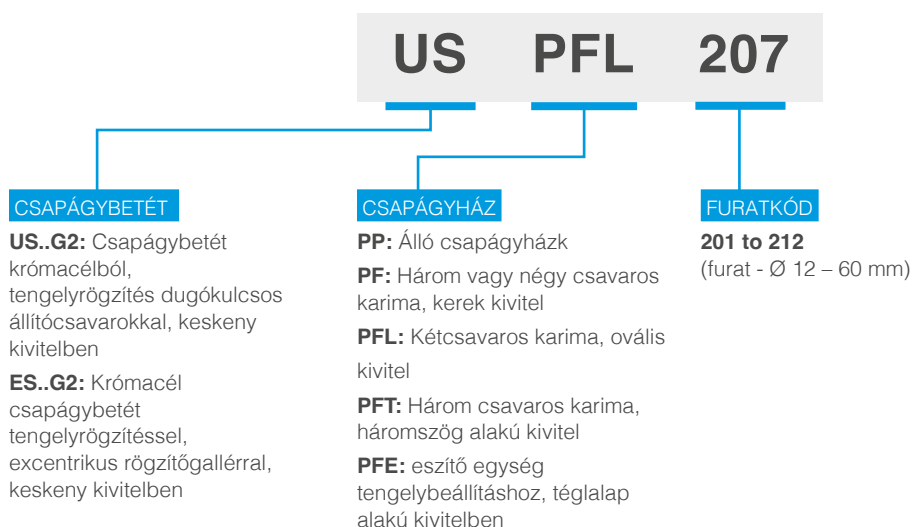
Előnyök

- Különösen olyan alkalmazásokban használható, ahol a súly jelentős korlátot jelent

Műszaki jellemzők

- Horganyzott acéllemezről készült, kétrészes ház
- Elérhető álló csapágyházzal, karimás és feszítő házzal
- Alkalmas keskeny golyóscsapágyas betétekhez US...G2 típusú állítócsavar, ES...G2 típusú excentrikus rögzítógallér és CS típusú interferenciaillesztéssel ellátott CS típusúhoz.
- Alacsony és közepes terhelésekhez és sebességekhez készült

Jelölése



SNR - Csapágyegységek rozsdamentes acél házakkal



Előnyök

Prémium vonal

- Optimális teljesítmény, nagy hangsúlyt fektetve az oxidáció, a penész, a baktériumok és a kémiai tisztítószeres elleni védelemre.
- Nagy teljesítményű kenőanyag
- Kiváló minőségű rozsdamentes acél
- Újrakenési lehetőség minden házban

Rugalmas

- Kiváló rögzítési stabilitás és ütésállóság
- Süllýedésmentes burkolati érintkezési felület a technológiai anyag lerakódásának megakadályozására
- Úgy tervezték, hogy ellenálljon az agresszív tisztításnak és a korróziós környezetnek
- Rozsdamentes acélból készült nyitott vagy zárt védőburkolatok minden házhoz kaphatók

Kevesebb állásidő, nagyobb nyereségesség

- Az egységek védőburkolatai további védelmet nyújtanak a nagy nyomású lemosás során

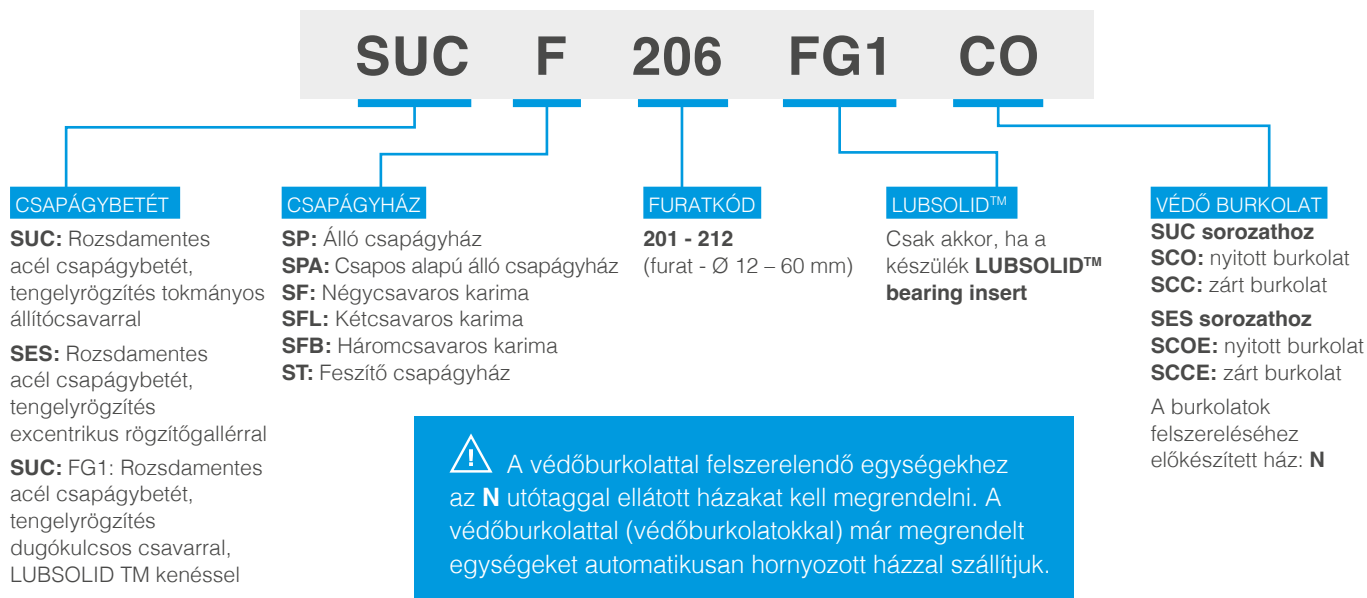
Műszaki jellemzők

- 100% rozsdamentes acél, korrózióálló: soha nem törik le és nem szennyezi a végterméket
- Élelmiszer-minőségű tömítés kiegészítő pajzzsal (SUC)
- USDA H1 zsír, amely teljes mértékben megfelel az FDA előírásainak
- A tengely rögzítése állítócsavarral vagy excentrikus rögzítógallérral
- Fém kosár
- A védőburkolatok a ház hornyaiban vannak rögzítve



ALKALMAS A LUBSOLID™ SZILÁRD KENŐANYAGGAL ELLÁTOTT Y CSAPÁGYAK HASZNÁLATÁRA

Jelölések



SNR - Csapágyegységek hőre lágyuló műanyag házzal



Előnyök

Könnyen tisztítható

- Ellenáll számos klórtartalmú és maró hatású tisztítószernek
- Érzéketlen a baktériumok kialakulására
- Süllyedésmentes ház érintkezési felülete a technológiai anyag lerakódásának megakadályozására
- Védősapkák az egységekhez a rendszeres lemosás elleni további védelem érdekében
- Sima felületek

Reziliens

- Jó súrlódási és kopási tulajdonságok
- Fém perselyekkel megerősített rögzítőfuratok
- Rozsdamentes acélból készült csapágybetétekkel felszerelve

Műszaki jellemzők

- 100% rozsdamentes acél csapágybetétek, amelyek ellenállnak a korróziónak: nem repednek le és nem szennyeznek a végterméket.
- Minden fém alkatrész kiváló minőségű rozsdamentes acélból készült
- Élelmiszeripari tömítés kiegészítő pajzzsal
- Nagy teljesítményű kenőanyag az NSF H1 szabvány szerint
- Fém kosár

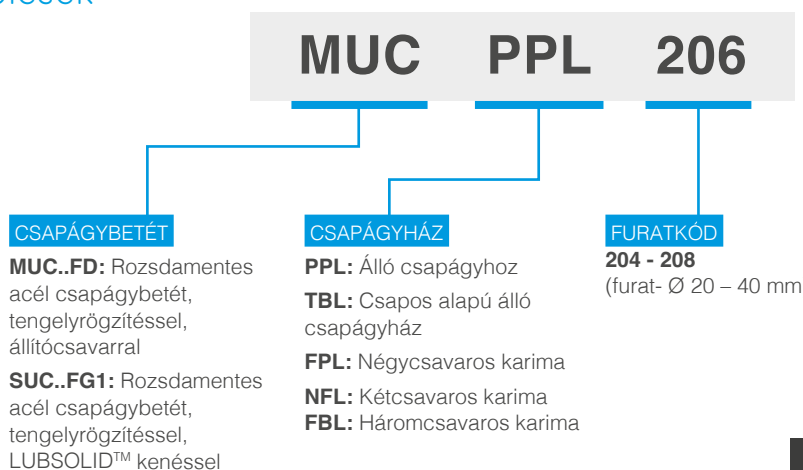
Különleges jellemzők

- Újrakelési lehetőség minden házban
- Kiegészítő védelem nyitott vagy zárt zárófedelek révén (szerszám nélküli beépítés)
- Opcionálisan kombinálható élelmiszer-minőségű szilárd zsírral ellátott csapágybetéttelgrease bearing insert

**ALKALMAS
LUBSOLID™
BCSAPÁGYBETÉTEK
HASZNÁLATÁRA**



Jelölések



VÉDŐ KUPAK

Minden ház megfelelő hornyokkal van ellátva, ahol a kupakok a helyükre pattinthatók
CV: nyitott kupak
CF: zárt kupak



A védő kupakokat külön kell rendelni.

SNR - SENTINEL™ sorozatok

Az SNR rozsdamentes acél csapágybetét hőre lágyuló vagy rozsdamentes acél csapágyházzal és full-pack LUBSOLID™ (FG1) kenőanyaggal a legjobb lehetőség az élelmiszer- és italipar biztonságának és a termelőberendezések fenntarthatóságának ötvözésére.



Műszaki jellemzők

- 440C rozsdamentes acélból készült csapágy, 302 rozsdamentes acélból készült kosár és görgők
- Speciális szilikon tömítések 302 rozsdamentes acél megerősítéssel
- Elfordulásgátló csap a külső átmérőn
- **SNR** full-pack LUBSOLID™ (FG1), NSF jóváhagyás / H1 kategóriakód
- Működési hőmérséklet: -10°C-tól +80°C-ig (100°C csúcsérték)

Előnyök

- A 440C anyag a legjobb kompromisszum a terhelhetőség és a korrózióállóság között
- A LUBSOLID™ megakadályozza a szivárgást még akkor is, ha a csapágyak nagy rezgésnek és centrifugális erőnek vannak kitéve
- Az általános célú étkezési kenőzsírral összehasonlítva a szilárd zsír kevésbé hajlamos az emulgeálódásra és a víz behatolása miatti szivárgásra
- A LUBSOLID™ full-pack alkalmazással további védelmet nyújt a szennyezés ellen.



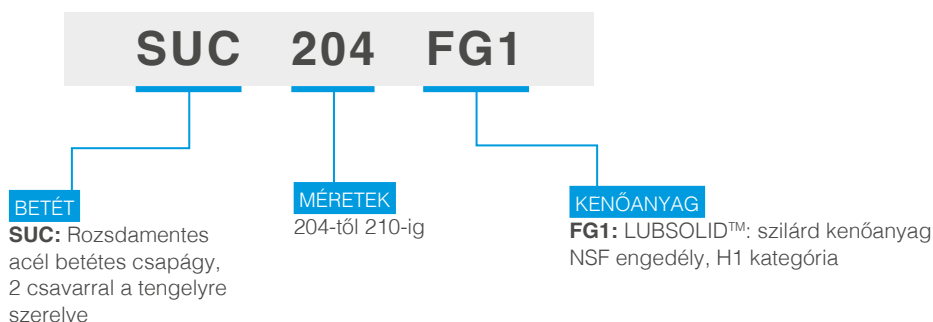


A sorozat áttekintése

- Kódolt furat P/N betétek 204-től 210-ig (tengelyátmérő 20-50 mm)
- Termoplasztikus házak: 5 kivitel
- Rozsdamentes acél házak: 6 kivitel

A házakkal kapcsolatos információkért lásd a rozsdamentes acél és hőre lágyuló műanyag csapágyegységgel kapcsolatos előző oldalakat.

Jelölések



**SENTINEL
SERIES**

A VÉGSŐ PAJZS A SZENNYEZŐDÉSEK ELLEN

Amerikában 2016 óta kereskedelmi siker a SENTINEL™ termékcsalád, és már Európában is bevezették! Igazi forradalom az élelmiszer-feldolgozási piacon, a sorozat minden csapágyegysége és golyóscsapágya zárt és szilárd kenéssel ellátott. A víz beszívargásával és a különböző szennyeződésekkel szembeni ellenállás, a zsírszívargás kiküszöbölése és a csökkentett karbantartási igény teszik ezt a sorozatot a tökéletes választássá, hogy teljesülhessenek az Ön környezetvédelmi, biztonsági és termelékenységügyi követelményei.

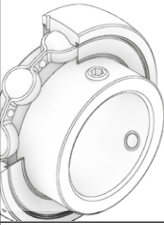
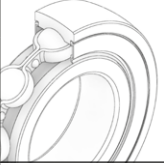
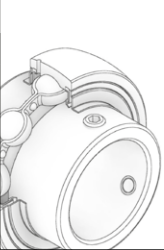
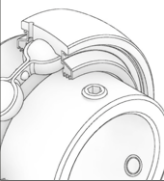
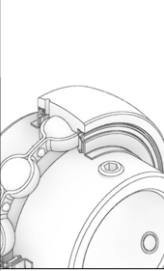
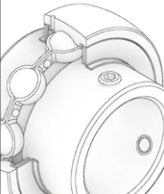
SENTINEL™ SERIES termékcsalád, a végső pajzs a szennyeződések ellen.



NTN®

Tömítési megoldások



Tömítések csapágybetétekhez	Referenciák	Műszaki jellemzők	Előnyök
	Egy ajakos tömítés védőperemmel US..G2, US..G1N, US..G2T04, US..G2T20, CUS, ES..G2, ES..G1N, ES..G2T04, ES..G2T20, SES, CES, LK..G2H	Horganyzott acéllemez betét vulkanizált tömítéssel*. Az axiálisan előfeszített NBR** tömítőajkak egy védőperem mögött helyezkedik el. *A SES kivétel esetén rozsdamentes acél ** SES és T20 kivétel esetén szilikon	• Normál környezeti feltételek • Közepes és magas forgási sebesség
	Egy ajakos tömítés CS	Acéllemez betét NBR anyaggal. Axiálisan előfeszített tömítőajkak.	• Normal environmental conditions • Medium to high rotation speeds
	egyajakos tömítés slingerrel UC..G2, UC..G2T04, SUC, MUC..FD, EX..G2, EX..G2T04, CEX, UK..G2H	Horganyzott acéllemez betét, NBR-rel és axiálisan előfeszített tömítőajakkal*, továbbá előre felszerelt, horganyzott acéllemez terelőgyűrűvel* a mechanikai behatásokkal szembeni fokozott védelem érdekében. * SUC kivétel esetén rozsdamentes acél ** SUC esetén szilikon / MUC..FD esetén élelmiszeripari minőségű NBR	• Kiegészítő védelem por és szennyeződés ellen • Közepes és magas forgási sebesség
	Háromajakos tömítés UC..G2L3, EX..G2L3	Horganyzott acéllemez betét vulkanizált háromajakos tömítéssel. Az NBR anyagú ajkak axiálisan előfeszítettek és kifelé dőlnek. A betét védőpereme mechanikai behatások elleni védelemként szolgál.	• Közepesen vagy erősen szennyezett környezethez • Alacsony forgási sebesség • Nagyobb súrlódás
	Többtömítéses rendszer UC..G2L4, EX..G2L4	Két horganyzott acéllemez elem vulkanizált NBR tömítőajakkal. A belső betét radiális tömítést biztosít a belső gyűrű felé, míg a külső terelőgyűrű radiális tömítést képez a külső gyűrű felé. A harmadik tömítőajkak középen helyezkedik el, és axiális irányban működik.	• Közepesen vagy erősen szennyezett környezethez • Közepes forgási sebességhez • Alacsonyabb súrlódás • Magasnyomású mosáshoz is alkalmas
	Nagy teljesítményű tömítőrendszer UC..AGR, EX..AGR	Horganyzott acéllemezről készült betét vulkanizált, háromajakos tömítéssel. Az NBR (nitrilgumi) anyagú tömítőajkak előfeszítettek, és kifelé hajlanak a jobb zárás érdekében. A háromajakos tömítést teljesen lefedi egy erős, masszív acélvédő, amely megóvjaa a külső behatásoktól. A horganyzott védőpajzs egy plusz ajaktömítéssel is el van látva, és erősen rögzül egy recézett illesztési felületre.	• Erősen szennyezett környezethez • Útésálló kivitel • Alacsony forgási sebességhez • Magasnyomású mosáshoz is alkalmas • Nagyobb súrlódás
	Magas hőmérsékletű érintkezésmentes tömítés UC..T20, EX.. T20	Labirinttömítés két fekete-oxid bevonatú acéllemez terelőgyűrűből, párhuzamos elrendezésben.	• Magas hőmérsékleten való használatra • Nagyon alacsony súrlódás

Kombinációs áttekintés

Öntöttvas házak krómacél y csapágyakkal

CSAPÁGYBETÉT TÍPUSOK								A megfelelő védőburkolatok kombinálhatók a következőkkel (12–65 mm tengelyátmérőhöz elérhetők)*	
		UC2..G2 / UC3..G2	US2..G2	EX2..G2 / EX3..G2	ES2..G2	LK2..G2H	UK2..G2H / UK3..G2H	UC2..G2 / US2.. G2 / LK2..G2H / UK2.. G2H	EX2..G2 / ES2..G2
Pillow blocks	PE2	UCPE2	USPE2	EXPE2	ESPE2	LKPE2+H	UKPE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	PLE2	UCPLE2	USPLE2	EXPLE2	ESPLE2	LKPLE2+H	UKPLE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	P2 / P3	UCP2 / UCP3	USP2	EXP2 / EXP3	ESP2	LKP2+H	UKP2+H / UKP3+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	PH2	UCPH2	USPH2	EXPH2	ESPH2	LKPH2+H	UKPH2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	PAE2	UCPAE2	USPAE2	EXPAE2	ESPAE2	LKPAE2+H	UKPAE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	PG2	UCPG2	USPG2	EXPG2	ESPG2	LKPG2+H	UKPG2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	PA2	UCPA2	USPA2	EXPA2	ESPA2	LKPA2+H	UKPA2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
Flanged units	FE2	UCFE2	USFE2	EXFE2	ESFE2	LKFE2+H	UKFE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	F2 / F3	UCF2 / UCF3	USF2	EXF2 / EXF3	ESF2	LKF2+H	UKF2+H / UKF3+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	FCE2	UCFCE2	USFCE2	EXFCE2	ESFCE2	LKFCE2+H	UKFCE2+H	-	-
	FC2	UCFC2	USFC2	EXFC2	ESFC2	LKFC2+H	UKFC2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	FEE2	-	USFEE2	-	ESFEE2	-	-	-	-
	FTE2	-	USFTE2	-	ESFTE2	-	-	-	-
	FLE2	UCFLE2	USFLE2	EXFLE2	ESFLE2	LKFLE2+H	UKFLE2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	FL2 / FL3	UCFL2 / UCFL3	USFL2	EXFL2 / EXFL3	ESFL2	LKFL2+H	UKFL2+H / UKFL3+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	FLZ2	UCFLZ2	USFLZ2	EXFLZ2	ESFLZ2	LKFLZ2+H	UKFLZ2+H	-	-
	FD2	-	USFD2	-	ESFD2	-	-	-	-
	FAE2	-	USFAE2	-	ESFAE2	-	-	-	-
	FA2	UCFA2	USFA2	EXFA2	ESFA2	LKFA2+H	UKFA2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	FS3	UCFS3	-	EXFS3	-	-	UKFS3+H	-	-
Tensioner- / Hang up- / Cartridge Units	T2 / T3	UCT2 / UCT3	UST2	EXT2 / EXT3	EST2	LKT2+H	UKT2+H / UKT3+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	T2+WB	UCT2+WB	UST2+WB	EXT2+WB	EST2+WB	LKT2+H+WB	UKT2+H+WB	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	SP2	UCSP2	USSP2	EXSP2	ESSP2	LKSP2+H	UKSP2+H	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	C2 / C3	UCC2 / UCC3	USC2	EXC2 / EXC3	ESC2	LKC2+H	UKC2+H / UKC3+H	-	-
	EHE2	UCEHE2	USEHE2	EXEHE2	ESEHE2	LKEHE2+H	UKEHE2+H	-	-

* A védőburkolatok a ház hornyába kerülnek rögzítésre. Azokhoz az egységekhez, amelyekhez védőburkolatot szeretnének felszerelni, „N” utótaggal ellátott házakat kell rendelni.
Azok az egységek, amelyeket burkolattal együtt rendelnek, automatikusan hornyos házzal kerülnek kiszállításra.

Préselt acéllemez csapágyházak krómacél y csapágyakkal

HÁZ TÍPUSOK		CSAPÁGYBETÉT TÍPUSOK	
		US2..G2	ES2..G2
	PP2	USPP2	ESPP2
	PF2	USPF2	ESPF2
	PFL2	USPFL2	ESPFL2
	PFT2	USPFT2	ESPFT2
	PFE2	USPFE2	ESPFE2

Rozsdamentes acél csapágyházak rozsdamentes acél y csapágyakkal

HÁZ TÍPUSOK		CSAPÁGYBETÉT TÍPUSOK			A megfelelő védőburkolatok kombinálhatók a következőkkel (12–60 mm tengelyátmérőhöz elérhetők)*	
		SUC2	SUC2..FG1**	SES2	SUC2 / SUC2..FG1**	SES2
	SP2	SUCP2	SUCP2..FG1	SESP2	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	SPA2	SUCPA2	SUCPA2..FG1	SESPA2	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	SF2	SUCF2	SUCF2..FG1	SESF2	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	SFL2	SUCFL2	SUCFL2..FG1	SESFL2	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	SFB2	SUCFB2	SUCFB2..FG1	SESB2	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2
	ST2	SUCT2	SUCT2..FG1	SEST2	SCC2 / SCO2	SCCE2 / SCOE2

Műanyag (termoplasztikus) csapágyházak rozsdamentes acél y csapágyakkal

HÁZ TÍPUSOK		CSAPÁGYBETÉT TÍPUSOK		A megfelelő védőburkolatok kombinálhatók a következőkkel (15–40 mm tengelyátmérőhöz elérhetők)*
		MUC2..FD	SUC2..FG1**	
	PPL2	MUCPPL2	SUCPPL2..FG1	CV2 / CF2
	TBL2	MUCTBL2	SUCTBL2..FG1	CV2 / CF2
	FPL2	MUCFPL2	SUCFPL2..FG1	CV2 / CF2
	NFL2	MUCNFL2	SUCNFL2..FG1	CV2 / CF2
	FBL2	MUCFBL2	SUCFBL2..FG1	CV2 / CF2

* A védőburkolatok a házban kialakított hornyokba rögzíthetők. Azokhoz az egységekhez, amelyekhez védőburkolatot kívánnak felszerelni, „N” utótaggal ellátott házat kell rendelni. A burkolattal együtt rendelt egységek automatikusan hornyos házzal kerülnek kiszállításra.

** LUBSOLID™ töltet.

Védőkupakok és védőburkolatok

Előnyök

- A biztonsági jellemzők javítása (munkabiztonság növelése)
- A csapágy védelme külső behatásokkal szemben, mint például ütésterhelés, por, szennyeződés vagy nedvesség bejutása
- Védelem a kenőanyag szivárgása ellen (különösen burkolatok esetén)
- Használható tengelyvégre vagy átmenő tengelyekhez is

Roszdamentes acél védőfedelek a csapágyegységekhez

UTÓJELEK	Leírás	Burkolat típus	Az alábbi y csapágyakkal kompatibilis	Kialakítás
CC	Csapágyegység keskeny burkolattal (zárt kivitel)	SCC	Rögzítőcsavar, adapter hüvely, illesztés	
CO	Csapágyegység keskeny burkolattal, metrikus tengelyhez, (nyitott kivitel)	SCO		
COU	Csapágyegység keskeny burkolattal, angolszász méretű tengelyhez (nyitott kivitel)	SCOU		
CCE	Csapágyegység széles burkolattal (zárt kivitel)	SCCE	Excenteres rögzítőgyűrű	
COE	Csapágyegység széles burkolattal, metrikus tengelyhez (nyitott kivitel)	SCOE		
COEU	Csapágyegység széles burkolattal, colos tengelyhez (nyitott kivitel)	SCOEU		
N	Burkolat(ok) felszerelésére előkészített egység / csapágyház	-	/	

A burkolattal rendelt csapágyegységek horonnyal ellátott házzal kerülnek kiszállításra.

Amennyiben a védőburkolatokat utólag szeretné felszerelni, „N” utótaggal ellátott házat kell rendelni (például: P210N).

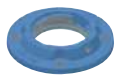
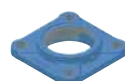
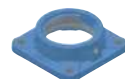
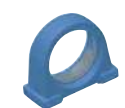
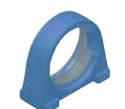
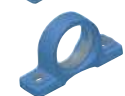
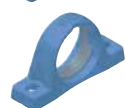
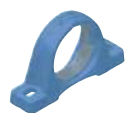
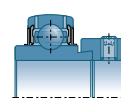
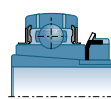
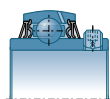
Védőfedelek a csapágyegységekhez

VÉDŐKUPAK TÍPUS / UTÓJEL	Leírás	Az alábbi y csapágyakkal kompatibilis	Kialakítás Nyitott / Zárt	Megjegyzés	
PCO	Védőkupak G1N típusú csapágy- betéthez (nyitott kivitel)	US..G1N / ES..G1N		A védőkupa- kokat a csapágy- egységektől függetlenül, külön kell me- grendelni.	
PCC	Védőkupak G1N típusú csapágy- betéthez (zárt kivitel)				
CV	Védőkupak termoplasztikus soro- zathoz (nyitott kivitel)	MUC..FD			
CF	Védőkupak termoplasztikus soro- zathoz (zárt kivitel)				
-G1N	Horonnyal ellátott külső gyűrűjű y csapágy				

- A védőkupakok felszerelése szerszám nélkül elvégezhető. A sárga, préselt acélkupakok felszereléséhez a csapágyegységbe G1N típusú csapágybetétet kell beépíteni. Ezeknek a csapágyaknak a külső gyűrűjébe egy speciális horony van megmunkálva, amelybe a védőkupak bepattintható (például: US206G1N).
- Minden termoplasztikus ház olyan megfelelő horonnyal van ellátva, amely lehetővé teszi a kupakok bepattintását.

Kiválasztási táblázatok

Öntöttvas önbeálló csapágyegységek



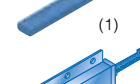
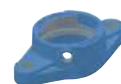
SNR	UCPE	USPE	UKPE..H	EXPE	ESPE
INA	RASEY	PASEY	-	RASE..N	PASE..N
SKF	SY..TF	-	SYJ..KF	SY..WF	SY..FM
RHP	NP	NP..A	NP10..-..K	NP..DEC	NP..EC
SNR	UCPLE	USPLE	UKPLE..H	EXPLE	ESPLE
RHP	SL	SL..A	-	SL..DEC	SL..EC
NTN	UCP..D1*	ASP	UKP..D1;H23..X*	UEL..D1W3**	AELP..D1
SNR	UCP**	USP	UKP..H**	EXP**	ESP
NSK	UCP	-	UKP..D1;H23..X	UEL..D1W3**	AELP..D1W3
ASAHI	UCP	BP	UKP..+H23..	-	KHP
FAG	UCP..J7	-	UKP..J7	-	-
KOYO/JTEKT	UCP	-	UKP..+H23..X	NAP	SAP
NTN	UCHP..D1	-	-	UELPHP..D1W3	-
SNR	UCPH	USPH	UKPH..H	EXPH	ESPH
NSK	UCHP..D1	-	-	UELHP..D1W3	-
ASAHI	UCPH	-	-	-	-
KOYO/JTEKT	UCPH	-	-	-	-
SNR	UCPAE	USPAE	UKPAE..H	EXPAE	ESPAE
INA	RSHEY	PSHEY	-	RSHE	PSHE
SKF	SYF..TF	-	-	-	SYF..FM
RHP	SNP	SNP..A	-	SNP..DEC	SNP..EC
NTN	UCUP..D1	ASUP	UKUP..D1;H23..X	UELUP..D1W3	AELUP..D1
SNR	UCPA/UCPG	USPA/USPG	UKPA..H/UKPH..H	EXPA/EXPG	ESPA/ESPG
NSK	UCPA	-	-	UELUP..D1W3	AELUP..D1
ASAHI	UCPA	-	-	-	-
KOYO/JTEKT	UCPA	-	UKPA..+H23..X	-	-
SNR	UCFE	USFE	UKFE..H	EXFE	ESFE
INA	RCJY	PCJY	-	RCJ	PCJ
SKF	FY..TF	-	FYJ..KF	FY..WF	FY..FM
RHP	SF	SF..A	MSF..K	SF..DEC	SF..EC
NTN	UCF..D1*	ASF..D1	UKF..D1;H23..X*	UELF..D1W3**	AELF..D1
SNR	UCF**	USF	UKF..H**	EXF**	ESF
NSK	UCF	ASF..D1/UBF	UKF..D1;H23..X	UELF..D1W3	AELF..D1
ASAHI	UCF	BF	UKF..+H23..	-	KHF
FAG	UCF..J7	-	UKF..J7	-	-
KOYO/JTEKT	UCF	-	UKF..+H23..X	NANF	SAF
NTN	UCFS..D1	-	UKFS..D1;H23..X	UELFS..D1W3	-
SNR	UCFS	-	UKFS..H	EXFS	-
NSK	UCFS..D1	-	UKFS..D1;H23..X	UELFS..D1W3	-
ASAHI	UCFS	-	-	-	-
KOYO/JTEKT	UCFS	-	UKFS..+H23..X	-	-
SNR	UCFCE	USFCE	UKFCE..H	EXFCE	ESFCE
INA	RMEY	PMEY	-	RME	PME
RHP	FC	FC..A	-	FC..DEC	FC..EC
NTN	UCFC..D1***	ASFC..D1	UKFCD1;H23..X***	UELFC..D1W3	AELFC..D1
SNR	UCFC	USFC	UKFC..H	EXFC	ESFC
SKF	FYC..TF	-	-	FYC..WF	FYC..FM
NSK	UCFC..D1	-	UKFC..D1;H23..X	UELFC..D1W3	-
ASAHI	UCFC	-	UKFC..+H23..	-	KHFC
KOYO/JTEKT	UCFC	-	UKFC..+H23..X	-	-
SNR	-	USFEE	-	-	ESFEE
INA	-	-	-	-	RFE
SNR	-	USFTE	-	-	ESFTE
INA	-	-	-	-	PCFTR

* Elérhető a 300-as és X-sorozatban is (közepes méret) ** Elérhető a 300-as sorozatban is *** Elérhető az X-sorozatban is (közepes méret)

(1) SP esetén 4 különféle doboz áll rendelkezésre

A helyettesítések csak tájékoztató jellegűek, ezért kérjük, ellenőrizze, hogy a kiválasztott termék megfelel-e az Ön követelményeinek.

Kétség esetén lépjen kapcsolatba velünk! Az NTN kínálat kérésre elérhető.



SNR	UCFLE	USFLE	UKFLE..H	EXFLE	ESFLE
INA	RCJTY	PCJTY	-	RCJT	PCJT
SKF	FYTB..TF	-	FYTJ..KF	FYTB..WF	FYTB..FM
RHP	SFT	SFT..A	MSFT..K	SFT..DEC	SFT..EC
NTN	UCFL..D1*	ASFL..D1	UKFL..D1;H23..X*	UELFL..D1W3**	AELFL..D1
SNR	UCFL**	USFL	UKFL..H**	EXFL**	ESFL
NSK	UCFL	ASFL	UKFL..D1;H23..X*	UELFL..D1W3	AELFL..D1
FAG	UCFL..-J7	-	UKFL..-J7	-	-
ASAHI	UCFL	BFL	UKFL..+H..	-	KHFL
KOYO/JTEKT	UCFL	-	UKFL..+H..X	NANFL	SAFL..FM
SNR	UCFLZ	USFLZ	UKFLZ..H	EXFLZ	ESFLZ
INA	-	-	-	RCJTZ	PCJTZ
NTN	-	ASFD..D1	-	-	AELFD..D1
SNR	-	USFD	-	-	ESFD
INA	-	FLCTEY	-	-	GLCTE
NSK	-	ASFD	-	-	AELFD
ASAHI	-	BLCTE	-	-	KHLCTE
RHP	-	LFTC..A	-	-	LFTC..EC
SNR	-	USFAE	-	-	ESFAE
INA	-	-	-	-	PSFT
NTN	UCFA..D1	-	UKFA..;H23..X	-	AELFA..D1
SNR	UCFA	USFA	UKFA..H	EXFA	ASFA
NSK	UCFA..D1	-	-	-	-
ASAHI	UCFA	-	-	-	-
KOYO/JTEKT	UCFA	-	-	-	-
NTN	UCT..D1*	AST..D1	UKT..D1;H23..X*	UFLT..D1W3**	AELT..D1
SNR	UCT**	UST	UKT..H**	EXT**	EST
INA	RTUEY	PTUEY	-	RTUE	PTUE
SKF	TUJ..TF	-	-	-	-
RHP	ST	ST..A	MST..K	ST..DEC	ST..EC
NSK	UCT..D1	-	UKT..D1;H23..X	UFLT..D1W3	-
ASAHI	UCT	BT	UKT..+H..	-	KHT
KOYO/JTEKT	UCT	-	UKT..+H..X	-	-
SNR	UCT..+WB	UST..+WB	UKT..H+WB	EXT..+WB	EST..+WB
NSK	UCT..+WB	-	-	-	-
ASAHI	UCT..+WB	-	-	-	-
NTN	-	ASPT2..-10	-	-	AELPT2..-10
SNR	UCSP	USSP	UKSP..H	EXSP	ESSP
RHP	BT	BT..A	-	-	BT..EC
SNR	SPR 1	SPR 11 & 21	SPR 12 & 22	SPR 14 & 24	
INA	-	HUSE	-	-	-
RHP	BT	-	-	-	-
NTN	UCHB..D1				
SNR	UCEHE	USEHE	UKEHE..H	EXEHE	ESEHE
RHP	SCH	-	-	-	-
INA	-	PHEY	-	RHE	PHE
NSK	UCEHE	-	-	-	-
ASAHI	UCECH	-	-	-	-
NTN	UCC..D1	ASC..	UKC..D1;H23..X*	UELC..D1W3*	AELC..D1
SNR	UCC	USC	UKC..H**	EXC**	ESC
NSK	UCC..D1	-	UKC..D1;H23..X	UELC..D1W3	-
ASAHI	UCC	-	-	-	-
KOYO/JTEKT	UCC	-	UKC..+H23..X	-	-

* Elérhető a 300-as és X-sorozatban is (közepes méretben) ** Elérhető a 300-as sorozatban is

(1) SP esetén 4 különböző rögzítőkeret áll rendelkezésre

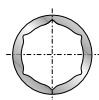
Az **NTN** termékínálat kérésre elérhető.



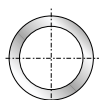
Speciális csapágyak: négyzetes, hengeres és hatszögletű furattal



NTN	1AS...-(1)	3AS...-(1)
NBCA	DS..	DS..
NSK	W2..PPB../ GW2..PPB..	W2..PPB../ GW2..PPB..
INA	VK..KTT-B(-AH...)	-
Fafnir	W2..PPB../ GW2..PPB..	W2..PPB../ GW2..PPB..



NTN	1AH...-	2AH...-
NBCA	HPC..	HPS..
NSK	..KRR..	..KRRB..
INA	-	SK...KRR-B
Fafnir	..KRR..	..KRRB..



NTN	1AC...-(1)	3AC...-(1)
NBCA	DS..	DS..
NSK	W2..PPB../ GW2..PPB..	W2..PPB../ GW2..PPB..
Fafnir	W2..PPB../ GW2..PPB..	W2..PPB../ GW2..PPB..

(1) Egyéb kivitelek kérésre elérhetők

Hengeres külső gyűrűjű csapágy

NTN	UCS2..D1**	UCS2..D1N	UELS2..D1**	UELS2..D1N	AELS2..NW3	AELS..D1NW3	ASS2..N	ASS2..D1N
SNR	-	CUC2	-	CEX2	CES2	-	CUS2	-
NSK	-	UCS2..D1N	-	UELS2..D1N	-	AELS..D1NW3	ASS2..N	ASS2..D1N
RHP	11...-	11...-CG	11...-DEC	11...-DECG	13...-EC	13...-ECG	13...-	-
KOYO/JTEKT	RB..	ER..	-	-	-	-	-	-
ASAHI	-	SER2..	-	-	KHR2..	-	-	-
INA	-	-	E..KRR	-	RAE..NPP NR	RA..NPP NR	-	-

** : Hengeres külső gyűrűjű csapágy

Hőmérséklet



NTN	..HT2	..CT1
SNR	..T20	..T04
INA	..FA164	..FA101
SKF	..VA201	..VA201
ASAHI	..HR5	..CR2A
RHP	-	..HLT
NSK	..HT2	..CT1

Tömítések



NTN	..LLJ	-
SNR	..L3	..L4
INA	..KTT-B	-
SKF	-	..2RF
ASAHI	-	-
RHP	T...-	..GFS
NSK	..LLJ	-
KOYO/JTEKT	..L3	-

A helyettesítések kizárólag tájékoztató jellegűek, ezért kérjük, ellenőrizze, hogy a kiválasztott termék megfelel-e az Ön igényeinek. Kétség esetén forduljon hozzánk bizalommal.

Az **NTN** termékínálat kérésre elérhető.



Rozsdamentes acél önbeálló csapágyegységek



NTN	F-UCPM../LP03	-
SNR	SUCP	SESP
ASAHI	MUCP	-
DODGE	P2B-SCEZ	-
NTN	F-UCFM../LP03	-
SNR	SUCFL	SESFL
ASAHI	MUCFL	-
DODGE	F2B-SCEZ	-
SNR	SUCPA	SESPA
ASAHI	MUCPA	-

SNR	SUCF	SESF
ASAHI	MUCF	-
DODGE	F4B-SCEZ	-
SNR	SUCT	SEST
ASAHI	MUCT	-
SNR	SUCFBL	SESFBL
AMI	MUCFBL	-
DODGE	FB-SCEZ-SHSS	-



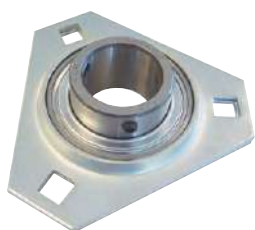
Műanyag (termoplasztikus) önbeálló csa- págyegységek



NTN	F-UCPR2../LP03**	
SNR	MUCPPL	
SKF	SYWK	
INA	SUCPP	
NSK-RHP	PNP..CR	
SNR	MUCTBL	
SKF	SYFWK	
INA	SUCPPA	
NSK-RHP	-	
NTN	F-UCFR2../LP03*	
SNR	MUCFPL	
SKF	FYWK	
INA	SUCPF	
NSK-RHP	PSF..CR	

NTN	F-UCFLR2../LP03**	
SNR	MUCNFL	
SKF	FYTWK	
INA	SUCPFL	
NSK-RHP	PSFT..CR	
SNR	MUCFBL	
SKF	FYAWK	
INA	-	
NSK-RHP	-	

*: fekete - **: fehér vagy fekete



Préselt acél önbeálló csa- págyegységek



NTN	ASPP	AELPP..W3
SNR	USPP	ESPP
INA	PBY	PB
SKF	P..RM	P..FM
RHP	LPB..A	LPB..EC
ASAHI	BPP..-Z2	KHPP..-Z2
KOYO/JTEKT	SBPP	SAPP
SNR	USPFT	ESPFT
INA	RATRY	RATR
SKF	PFD..RM	PFD..FM
RHP	SLFT..A	SLFT..EC
ASAHI	BPFT	-

NTN	ASPFL	AELPFL
SNR	USPFL	ESPFL
INA	RATY	RAT
SKF	PFT..RM	PFT..FM
RHP	SLFL..A	SLFL..EC
NSK	ASPFL	AELPFL
ASAHI	BPFL	KHPFL
KOYO/JTEKT	SBPFL	SAPFL
SNR	USPFE	ESPFE
INA	-	MSTU
NTN	ASPF	AELPF..W3
SNR	USPF	ESPF
INA	RAY	RA
SKF	PF..RM	PF..FM
RHP	SLFE..A	SLFE..EC
NSK	ASPF	AELPF..W3
ASAHI	BPF	KHPF
KOYO/JTEKT	SBPF	SAPF

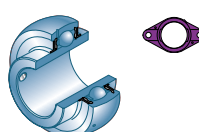
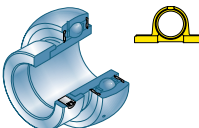
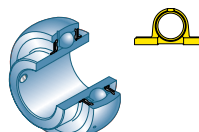
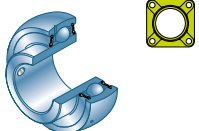
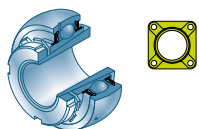
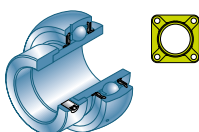
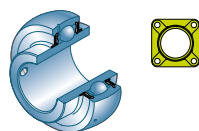
A helyettesítések kizárólag tájékoztató jellegűek, ezért kérjük, ellenőrizze, hogy a kiválasztott termék megfelel-e az Ön igényeinek. Kétség esetén forduljon hozzánk bizalommal.

Az **NTN** termékválaszték kérésre elérhető.

Y csapágyak



200-as sorozat 300-as sorozat X-sorozat



	200-as sorozat	300-as sorozat	X-sorozat
NTN	UC2..D1	UC3..D1	UCX..D1
SNR	UC2..G2	UC3..G2	UCX..G2
INA	GYE...XL-KRR-B	-	-
SKF	YAR2...2F	-	-
RHP	10...G	-	-
NSK	UC2..D1	UC3..D1	UCX..D1
ASAHI	UC2	UC3	UCX
KOYO/JTEKT	UC2	UC3	UCX
NTN	UEL2..D1W3	UEL3..D1W3	-
SNR	EX2..G2	EX3..G2	-
INA	GE...XL-KRR-B	GNE...XL-KRR-B	-
SKF	YEL2...2F	-	-
RHP	10...DECG	-	-
NSK	UEL2..D1W3	UEL3..D1W3	-
ASAHI	UG2...ER	-	-
KOYO/JTEKT	NA2	-	-
NTN	UK2..D1;H23..X	UK3..D1;H23..X	UKX..D1;H23..X
SNR	UK2..G2H	UK3..G2H	-
SKF	YSA...2FK, H23..	-	-
RHP	10..KG, H23..	-	-
NSK	UK2..D1;H23..X	UK3..D1;H23..X	UKX..D1;H23..X
ASAHI	UK2...+H23..	UK3...+H23..	UKX...+H23..
KOYO/JTEKT	UK2...+H23..X	UK3...+H23..X	UKX...+H23..X
SNR	LK2..G2H	-	-
INA	GSH...XL-2RSR-B	-	-
NTN	AS2..D1	-	-
SNR	US2..G2	-	-
INA	GAY...XL-NPP-B	-	-
SKF	YAT2	-	-
RHP	12...G	-	-
NSK	AS2..D1	-	-
ASAHI	B	-	-
KOYO/JTEKT	SB2	-	-
NTN	AEL2..D1W3	-	-
SNR	ES2..G2	-	-
INA	GRAE...XL-NPP-B	-	-
SKF	YET2a a	-	-
RHP	12...ECG	-	-
NSK	AEL2..D1W3	-	-
ASAHI	KH2..AE	-	-
KOYO/JTEKT	SA2	-	-
NTN	F-UC2..D1/LP03	-	-
SNR	SUC2	-	-
DODGE	SCEZ	-	-
ASAHI	MUC2	-	-
KOYO/JTEKT	UC2..S6	-	-
NTN	-	-	-
SNR	SES2	-	-
INA	SUG2	-	-
NTN	F-UC2..D1/LP03	-	-
SNR	-	-	-
SKF	YAR2...2RF/HV	-	-
INA	GYE...XL-KRR-B-VA	-	-
NSK-RHP	J10...GCR	-	-
NTN	CS2..LLU	-	-
SNR	62..SEE	-	-
INA	2...XL-NPP-B	-	-
SKF	17262...2RS1	-	-
RHP	-	-	-
NSK	CS2..DDU	-	-
KOYO/JTEKT	CB2	-	-
FAG	2...XL-NPP-B	-	-



Alkalmas szürkeöntvény házakhoz



Alkalmas lemezházakhoz



Alkalmas rozsdamentes acél házakhoz



Műanyag (termoplasztikus) házakhoz alkalmas

OSZTOTT TALPAS CSAPÁGYHÁZAK

TELJES KÖRŰ MEGOLDÁS – KIEMELKEDŐ
TELJESÍTMÉNY – INNOVÁCIÓ

SNCD



NAGYMÉRETŰ TALPAS CSAPÁGYHÁZAK

Az SNCD nagy méretű talpas csapágyház-sorozat az NTN kifejezetten nagy igénybevételű ipari alkalmazásokhoz fejlesztette ki.

A 115 mm-től 500 mm-es tengelyátmérőig elérhető hordógörgős csapágyakkal szerelt SNCD sorozat kiválóan alkalmas nagy terhelések viselésére. Fontos jellemzői, mint például a hőmérséklet- és rezgésérzékelő csatlakozások, a megmunkált ütközőperemek, valamint a zsírelvezető nyílások alapfelszereltségként megtalálhatók benne.

A nagy szilárdságú gömbgrafitos öntvény és az innovatív konstrukció lehetővé teszi a csapágyra ható igénybevétel csökkentését, ezáltal növelve annak élettartamát.

Minden benne van – alapfelszereltségként.



Brand of NTN Group

SNR – SNCD csapágyházak

Az SNCD csapágyházakat kúpos vagy hengeres furatú hordógörgős csapágyak befogadására tervezték. Az osztható kivitelű házak elérhetők rögzített vagy úszó csapágyelrendezéshez, és 115–500 mm tengelyátmérőjű csapágyak megtámasztására alkalmasak.



Előnyök

Cserélhetőség

- Teljes mértékben csereszabatos a szürkeöntvénnel
- Kompatibilis a piaci szabványokkal

Több mint 400 lehetséges összeállítás

- Alkalmas a 222, 223, 230 és 231 hordógörgős csapágy sorozatokhoz
- Hengeres furattal vagy szorítóhüvelyes megoldással
- Metrikus és colos méretekben elérhető

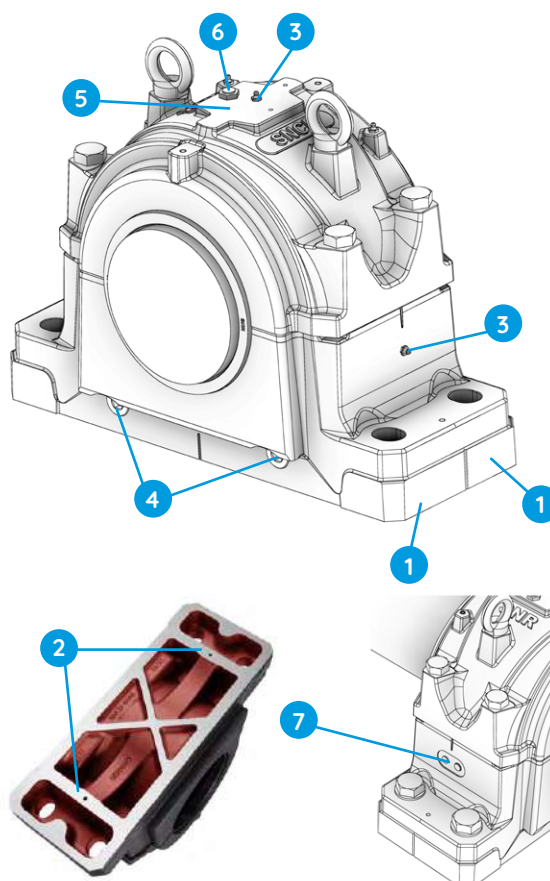
Egyetlen globális beszállító

- Csapágyházak, csapágyak és tartozékok
- Műszaki támogatás (tervezés és ajánlások)
- Szervizmérnöki szolgáltatások

Műszaki jellemzők

Mindent magában foglal – Alapfelszereltségként

- 1 Megmunkált ütközőperemek
- 2 Felfogatófuratok a ház pozícionálásához
- 3 Zsírzsószem-csatlakozások (zsírzsószem mellékelve)
- 4 Zsírelvezető nyílások
- 5 Megmunkált felület állapotfelügyeleti rendszerek számára
- 6 Hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatására előkészített csatlakozás
- 7 Rezgésérzékelő csatlakoztatására előkészített csatlakozás



SNR - SNC / SNCD500



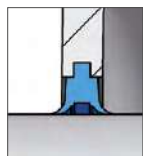
- SN csapágyház az ISO 113:2010 szabvány szerint, hengeres vagy kúpos furatú csapágyakhoz
- Kiemelkedő merevség és stabilitás a speciális tervezési elemeknek köszönhetően
- Csökkentett igénybevétel a csapágyban
- Hosszabb élettartam és meghosszabbított karbantartási ciklus
- 20 mm-től 140 mm-es tengelyátmérőig alkalmazható
- Csapágyház anyaga: grafitos szürkeöntvény és/vagy gömbgrafitos ötöttvas (SNCD500)
- 5 különböző tömítésváltozat, széles körű felhasználási lehetőségekhez
- Felhasználóbarát kialakítás a könnyű karbantartás és gyors telepítés érdekében



Elérhető nagy teherbírású kivitelben is, gömbgrafitos ötöttvasból, valamint eltérő rögzítőfurat-kiosztással.

Tömítés

SC...DS



Csökkentett súrlódás
Univerzális tömítés

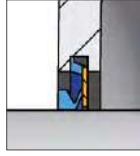
SC...FS / SC...FSS*



Nemezcsíktömítés
Kifejezetten alkalmas nagyobb tengelyfordulatszámhoz

* Acél betéttel

SC...SV

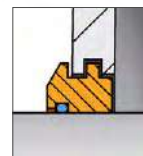


V-gyűrűs tömítés
Csökkentett súrlódás

Opcionális V-gyűrű a jobb tömítési hatás érdekében állásidő alatt

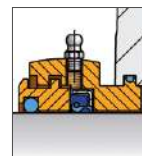


SC...LA



Labirinttömítés
Kifejezetten alkalmas magas hőmérsékletű alkalmazásokhoz

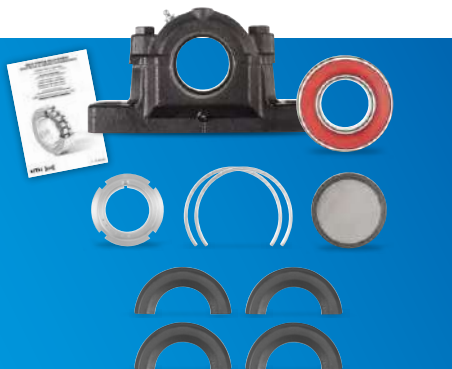
SC...TA



Taconite tömítés
Többlépcsős tömítés mostoha környezeti viszonyokhoz

Univerzális készletek különböző piacokra

66 féle készlet érhető el „normál hézaggal” vagy „C3 belső hézaggal”, 35 mm-től 90 mm-es tengelyátmérőig.



SNC HÁZ TÖMÍTÉS KÉSZLET

A készlet egy tömített hordógyörgős csapágyat és az ahhoz tartozó speciális kiegészítőket tartalmazza



SNC HÁZ STANDARD KÉSZLET

A készlet tartalmaz egy nyitott hordógyörgős csapágyat a hozzá tartozó speciális kiegészítővel



MINDEN EGYBEN, EGYSZERÜBBÉ TESZI AZ ÉLETÉT

További információért tekintse meg a 64. oldalt!

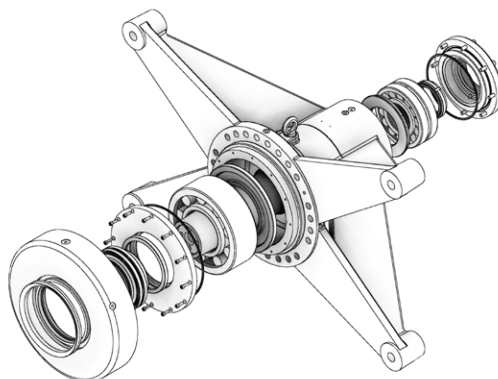
CMD – EGYEDI KIALAKÍTÁSÚ MODULOK

SNR – CMD egyedi kialakítású modulok



Telepítésre kész az Ön egyedi alkalmazásához

- Az **NTN** csapata az Ön igényei alapján, együttműködésben fejleszt ki egyedi csapágyegységeket
- Optimális kialakítás egy robusztus és tartós rendszermegoldáshoz
- Az alkalmazási paraméterek, az üzembiztonság és a költségek figyelembevételével határozzuk meg a szükséges anyagokat és az összes alkatrészt



Példa: testreszabott, beépítésre kész modul ipari mosógéphez

Egyedi komplett megoldások a maximális teljesítményért

- **Csökkentse a ráfordítást**
válasszon komplett rendszermegoldást
- **Egészítse ki és erősítse csapatát**
szakértőinkkel



- **Válassza a biztonságos és egyszerű telepítést az egyedi** beépítésre kész csapágyegységeknek köszönhetően
- **Üzembiztonság és garancia.** Több évtizedes tapasztalatunkkal garantáljuk a megbízhatóságot – alkalmazástechnikai tudásunkat és gyártási szakértelmünket nemzetközi hálózatunkon keresztül biztosítjuk.

Előnyök

- One point of contact
- Your application optimised through modifications
- Our quality



Lépjen kapcsolatba velünk, és együtt kidolgozzuk az Ön egyedi megoldását! cmd@ntn-snr.de
Vagy használja ajánlatkérő űrlapunkat.



NTN, az Ön mérnöki partnere

○ LINEÁRIS HAJTÁS



Brand of NTN Group



EGYEDI KIALAKÍTÁSÚ LINEÁRIS TENGELEK



Brand of **NTN Group**



SNR - Egyedi kialakítású lineáris tengelyek

Cégünk a piacon elérhető egyik legátfogóbb lineáris tengelyválasztékát kínálja.

Előnyök

Költségcsökkentés a tervezési és szerelési ráfordítás mérséklésével

- A logisztikai folyamatok egyszerűsítése
- A szerelési hibák elkerülése

Miért lineáris tengelyek?

- Komplet rendszerek, beleértve a vezető- és hajtásrendszert
- Részben zárt kivitel – optimális védelem a szennyeződés ellen
- Csökkentett ráfordítás a vevő részéről (tervezés, beszerzés, szerelés)

Kínálat áttekintése



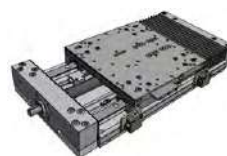
KOMPAKT TENGELY
AXC



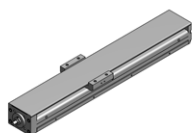
KOMPAKT TENGELY
AXF



PARHUZAMOS TENGELY
AXDL



LINEÁRIS
MOZGATÓASZTALOK
AXLT



PRECÍZIÓS TENGELY
AXBG



RENDSZER PROGRAM
AXS



LINEÁRIS MOTOR
AXLM



ALKATRÉSZEK ÉS SPECIÁLIS ME-
GOLDÁSOK
AX-AC-...

JÓ TUDNI!

A lineáris tengelyek méreteit és teherbírásának meghatározását nem szabályozza egységes szabvány.

Az **NTN** a lineáris tengelyek gyártása során az EU Gépírányelvnek és a kapcsolódó szabványoknak megfelelően jár el.

Vezetőrendszerek



**LINEÁRIS
VEZETŐSÍNEK**



**NAGYOBB
TEHERBÍRÁS**



GÖRGŐS VEZETŐK



**MAX. SEBESSÉG
15 M/MP**

Hajtásrendszerek



FOGASSZÍJHAJTÁS



**MENETESORSÓ
HAJTÁS**



**FOGASLÉCES
HAJTÁS**



LINEÁRIS MOTOR

Előnyök

Lineáris tengely fogasszíjhajtással:

- Integrált hajtás- és irányváltó rendszer
- A löket és a teljes hossz legkedvezőbb aránya

Fogasléces hajtás:

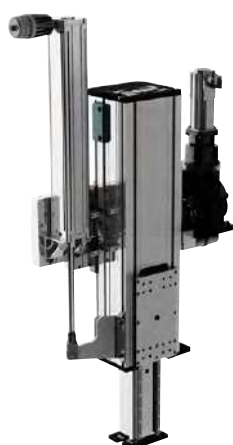
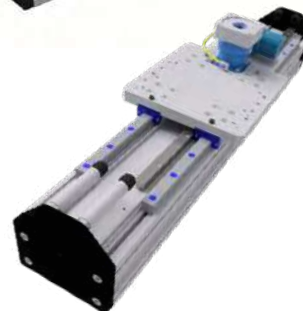
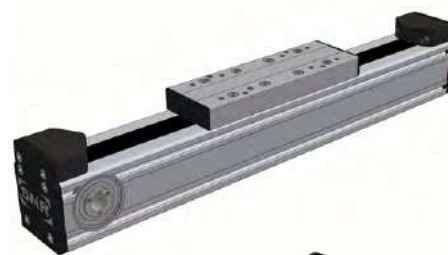
- Több asztal is mozgatható aszimmetrikusan / egymástól függetlenül

Rendszerek minden iparághoz

- Kombinálható a teljes termékportfólióval
- Kapcsolóelemeket, energialáncokat, váltókat stb. tartalmaz

Teleszkópos tengely

- Változatok vízszintes és függőleges alkalmazásra



**Standard
és speciális
megoldások
gépgyártáshoz**

STANDARD LINEÁRIS TENGELY

ÁLLÍTSA ÖSSZE A SAJÁT MEGOLDÁSÁT



SZABVÁNYOSÍTOTT LINEÁRIS TENGELEY

Az AXE lineáris tengelyek a műszaki szakértelem és a gyakorlatias, ügyféligényekre szabott megoldások tökéletes kombinációját kínálják. Egy online konfigurátornak köszönhetően – amely szabványosított alkatrészdefinícióra épül – az AXE modulok magas színvonalú tervezése bárki számára gyorsan és egyszerűen elérhető. A Németországban kezelt gyártási és logisztikai folyamatok kivételes szállítási határidőket biztosítanak ezekhez a lineáris tengelyekhez. Ajánlatunk minden szükséges elemet tartalmaz a biztonságos és gördülékeny ügyféloldali megvalósításhoz.

AXE – több ezer kombinációs lehetőség, hogy Ön is megalkothassa a saját megoldását.



Brand of NTN Group

SNR – Szabványos lineáris tengely

A szabványos AXE lineáris tengellyel az NTN elindítja a lineáris tengelyek digitális kiválasztását új belső folyamatokkal.

Előnyök

- Minimális gyártási idő a moduláris felépítésnek köszönhetően
- Minden kiegészítő előre összeállított egységként rendelhető

Miért válassza az AXE-t?

- Legrövidebb szállítási idő (1–2 hét gyártótól)
- Szabványos többtengelyes rendszer, amely tartalmaz minden összekötő elemet, energialáncot és váltót
- Csökkentett ráfordítás az ügyfél részéről (tervezés, beszerzés, szerelés)

Kínálat áttekintése



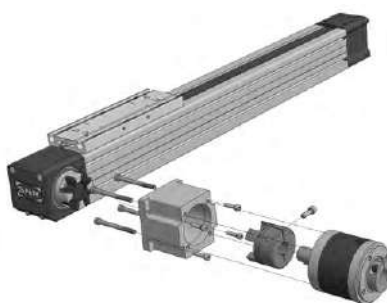
Lineáris tengely fogasszíjhajtással
AXE-Z



Szabványos többtengelyes rendszerek



Lineáris tengely fogasszij- vagy Ω -hajtással
AXE-A



Szabványos tartozékok

JÓ TUDNI!

Az **NTN** a lineáris tengelyek gyártása során az EU Gépirányelvnek és a kapcsolódó szabványoknak megfelelően jár el.

A lineáris tengelyek szempontjából kiemelten érdekes iparágak:

- csomagolóipar
- anyagmozgatás
- automatizált gyártó- és szerelősorok
- stb

Vezetőrendszerek



LINEÁRIS VEZETŐK



NAGY TEHERBÍRÁS



NAGY TŰRÉSHATÁROK
KOMPENZÁCIÓS KAPACITÁS



ALACSONY
KARBANTARTÁSI IGÉNY

Hajtásrendszerek



FOGASSZÍJAS HAJTÁS



MAGAS DINAMIKA



NAGY HOSSZÚSÁG



ALACSONY KOPÁS



Előnyök

Online konfiguráció

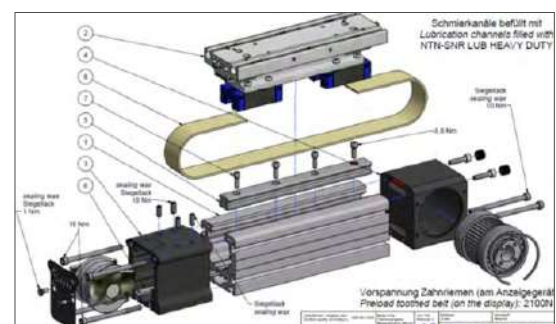
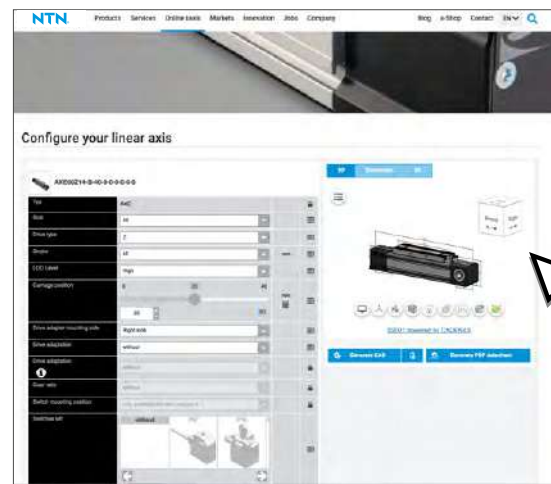
- Beleértve a hajtóművet, hajtás illesztést, kapcsolókat...
- Alkatrészlista generálása a kiválasztott termékhez

Legrövidebb szállítási idő

- Az összes alkatrész szabványosítása
- Moduláris kialakítás

Németországban gyártva

- Egytengelyes rendszerek
- Standard többtengelyes rendszerek

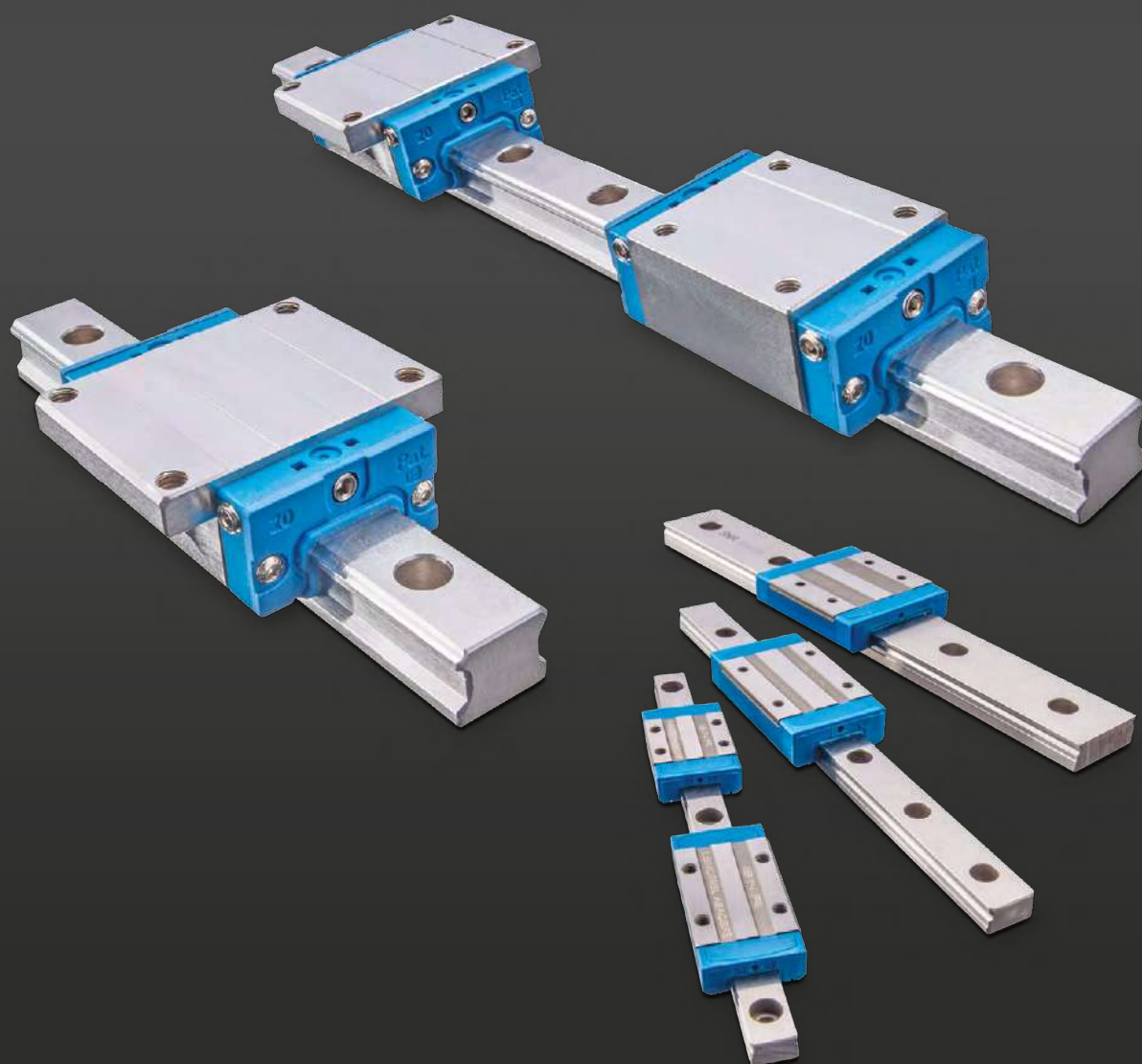


Standard
megoldások
gépgyártáshoz

LINEÁRIS VEZETŐK



Brand of NTN Group



SNR - Lineáris vezetők

Két technológia – egy geometria – méretenként egy sín (moduláris rendszer).
A DIN ISO 12090 szabványnak megfelelően.

LGBC...
(GÖRGŐSLÁNC TÍPUS)

DF KIALAKÍTÁS

LGBX...
(HAGYOMÁNYOS TÍPUS)

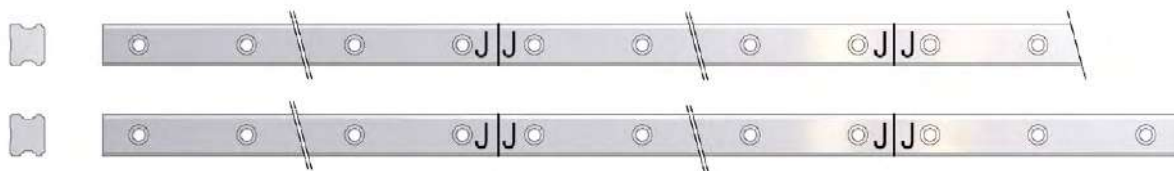
Kenési lehetőségek

- Oldalsó kenőcsatornák zárócsavarokkal lezárva = egyszerűen váltható kenési pontok között
- Alapértelmezett kenési lehetőség felülről
- Rögzíthető adapterek magas kocsi típusokhoz



Illesztett sín

A sínillesztés mindig „J” betűvel van jelölve (J = Illesztett sín!)



- Nincs szerelési sorrend – hibamegelőzés!
- Egyszerű csere sérülés esetén – csak mérje le a hosszt, és kész!
- Könnyen bővíthető

A cserélhetőség kiterjesztése

A kocsi és a sín külön szállítása "P" pontossági osztályig lehetséges!

**Egy lépéssel
előrébb
– minőségben
már több mint
30 éve**

Maximális hosszúságok

- Standard sínek LGBR 15...55 ~ 4.000 mm
- Miniatűr sínek
 - LGMR, narrow 09...15 ~ 2.000 mm
 - LGMW, wide 09...15 ~ 2.000 mm
- Miniatűr sínek LGMR 07 ~ 450 mm

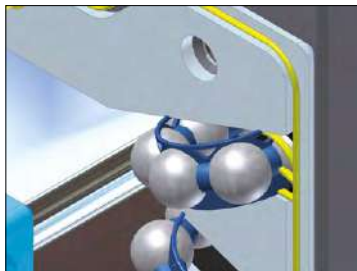
Tartozékok

- Rögzítőelemek
- Központi kenés
- Réz kupakok
- Fedőszalag
- stb.

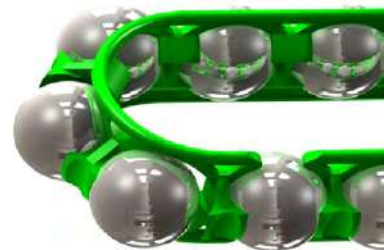


* csak bizonyos területeken érhető el

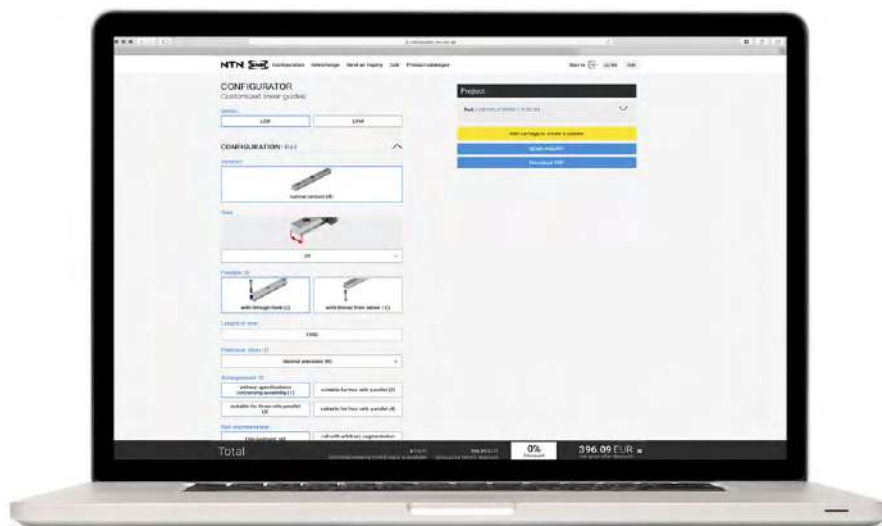
Rendkívül nagy teljesítményű golyólánc



Távtartó golyó a zökkenőmentes golyókeringsért



Online konfiguráció



GOLYÓS ORSÓK

Az új LINEÁRIS MOZGÁSÚ GOLYÓSORSÓ TERMÉKVÁLASZTÉK



Mozgáskezelés precízen

Az **SNR** golyósorsók kiváló minőségű termékek, amelyek a lineáris technológiában a gépgyártás egyik legfontosabb hajtáselemei közé tartoznak. Új, hengerelt golyósorsóink optimális ár-érték arányt kínálnak, és a legmagasabb precízitási követelményeknek is megfelelnek. Számos orsóátmérő, emelkedés és anya kialakítás révén rendkívül nagy rugalmasságot biztosítanak az Ön alkalmazásához.

A golyósorsók precíziós termékek, amelyeket az Ön igényei szerint terveztek.



Brand of NTN Group

SNR - Golyósorsók

Minden gyártási technológiát kínálunk:

Hengerelt, hántolt, köszörült



Tűreszosztályok

- Szállító golyósorsók (T10, **T7**, **T5**, T3)
- Pozícionáló golyósorsók (**P5**, P3)

A kék jelölés a mi szabványunk

Előfeszítés

A merevség növelése érdekében:

Z0 = axiális hézag

Z1 = axiális hézag nélkül, előfeszítés nélkül

Z2 = könnyű előfeszítés (~ 3% Ca)

Z3 = közepes előfeszítés (~ 5% Ca)

Z4 = nagy előfeszítés (~ 7% Ca)

Magasabb előfeszítés általában dupla anyával!

SNR
golyósorsók:
Egyszerűen
kezelhetők!

Rögzített és úszó csapágyegységek



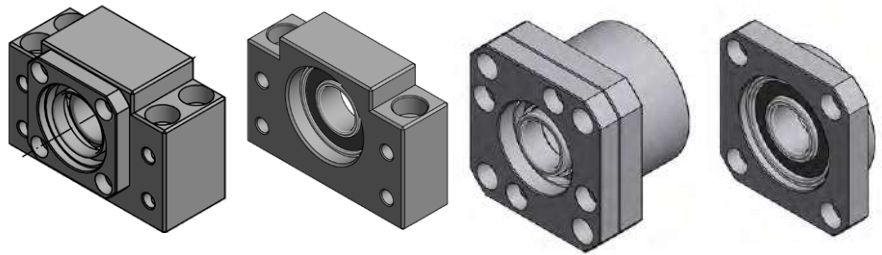
Európai kínálat:

BSTK / BSTL típus



Ázsiai kínálat:

BK / EK / FK / BF / EF / FF típusok



Kenés

- A golyósorsók esetében nincs élettartam-kenés!
- Általánosságban ugyanazokat a kenőzsírokat kell használni, mint a lineáris vezetékekhez és csapágyakhoz.

Standard
és egyedi
megoldások
a gépgyártás
számára

GOLYÓS PERSELYEK



Brand of **NTN Group**



SNR - Golyós perselyek

Átfogó támogatás az NTN-től.

ISO és JIS szabványok szerint.

Az egyik legszélesebb termékválaszték a piacon.

Alkalmazás

- Általános gépgyártás
- Faipari gépek
- Fitneszberendezések
- Csomagológépek
- Orvosi berendezések



Miért érdemes golyós perselyt használni?

- Költséghatékony megoldás lineáris mozgások megvalósítására
- Önhordó vezetés, amely a végeinél rögzíthető
- Minimális karbantartási igény az alacsony kenőanyag-fogyasztásnak köszönhetően
- Alacsony súrlódás
- Felcserélhető: az átmérő, hossz és hornyok szabványosak

Milyen golyós perselyt válasszunk?

STANDARD GOLYÓS PERSELYEK

- Azonos méretek és tűrések, mint a szuper golyós perselyeknél
- $v_{max} = 1,5m/s$
- Nedves vagy párás környezet
- Vákuumos alkalmazásokhoz is alkalmas
- Magashőmérsékletű változatok

SZUPER GOLYÓS PERSELYEK

- Azonos méretek és tűrések, mint a standard golyós perselyeknél
- $v_{max} = 3m/s$
- Szöghiba-kompensáció $\pm 0,5^\circ$ -ig
- Nagyobb teherbírás
- Egyenletes futás
- Ugyanakkora terhelés ► kisebb méret
- Csökkentett rendszerköltségek!

Golyós perselyek az egyszerű és költséghatékony lineáris mozgások megvalósításához.

A legszélesebb termékválaszték

Az egyik legszélesebb termékválaszték a piacon!



ISO GOLYÓS PERSELYEK		GOLYÓS HÜVELYEK		JIS GOLYÓS PERSELYEK	
Zárt		Zárt		Zárt	
Nyitott		Nyitott			
Hasított					
Peremes					
Tandem					
Tandem peremmel					
Tandem középső peremmel					

Továbbá:

Tartósínek, tengelytartók, rögzítőelemek stb.

Rozsdamentes kivitelek magas hőmérséklethez

Lineáris egységek

EGYTENGELYES		TANDEM		NÉGYTENGELYES	
Zárt		Zárt		Zárt	
Nyitott		Nyitott		Nyitott	
Nyitott állítható		Nyitott állítható			

Elérhető standard és szuper golyós perselyekkel.

Bizalom és támogatás a közös sikerért!

○ KARBAN- TARTÁSI ÉS KENÉSI MEGOLDÁSOK



Brand of NTN Group



KARBANTARTÁSI ESZKÖZÖK



SmartTEMP Indukciós Melegítő

Szeretné növelni gépei megbízhatóságát, hogy csökkentse az üzemeltetési költségeket? Ismerje meg a SmartTEMP indukciós melegítő sorozatot az **SNR**-től – egy innovatív megoldást. Intelligens fűtési módjainak köszönhetően megőrzi a fogaskerekek és csapágyak épségét, így biztosítva az optimális szerelést, amely elengedhetetlen céljai eléréséhez.

Prémium fűtési megoldás minden mechanikai alkatrészhez.



SNR – Indukciós melegítők: SmartTemp

Az egyetlen eszköz, amellyel szabályozható a csapágyak, fogaskerekek, távtartó gyűrűk stb. melegítése.



Miért ez az új generációs melegítő a legjobb a piacon?

• ALACSONY ÜZEMELTETÉSI KÖLTSÉGEK

A csapágyak és fogaskerekek megfelelő előmelegítése kulcsfontosságú az alkatrészek hosszabb élettartamának biztosításához.

• HATÉKONY

A legjobb megoldás a piacon a mechanikai alkatrészek melegítésére – kevesebb energiafelhasználással, napi 24 órában, heti 7 napon, évente 365 napon át.

• EGYSZERŰ HASZNÁLAT

Innovatív érintőképernyőjének köszönhetően a beállítás, felügyelet és adatkinyerés rendkívül egyszerű.

Műszaki jellemzők

	SmartTEMP S	SmartTEMP M	SmartTEMP L	SmartTEMP XL & XL PIVOT	SmartTEMP XXL	SmartTEMP XXXL
Maximális munkadarab súly (csapágy, fogaskerék, gyűrű stb.): (kg)	50	100	200	400	800	1600
Minimális furatátmérő: (mm)	10	10	20	30	40	85
Maximális külső átmérő: (mm)	400	500	600	1000	1500	2000
Teljesítményfelvétel: (kVA)	3	3.7	8	12.8	25.2	40
Tápellátás / Hálózati feszültség *	230V/13A	230V/16A	400V/20A	400V/32A	400V/63A	400V/100A
Hőmérséklet-beállítási tartomány	+40°C to 240°C	+40°C to 240°C	+40°C to 240°C	+40°C to 240°C	+40°C to 240°C	+40°C to 240°C
Tartozékok	3 darab járom (yoke): 14x14x200 mm 25x24x200 mm 40x38x200 mm 1 db hőmérséklet-érzékelő 1 pár védőkesztyű	1 forgatható járom (yoke): 50x48x280 mm 1 db hőmérséklet-érzékelő 1 pár védőkesztyű	1 forgatható járom (yoke): 70x70x350 mm 2 db hőmérséklet-érzékelő 1 pár védőkesztyű	1 járom (a modelltől függően forgatható): 80x80x490 mm 2 db hőmérséklet-érzékelő 1 pár védőkesztyű	1 járom: 100x100x750 mm 2 db hőmérséklet-érzékelő 1 pár védőkesztyű	1 járom: 150x150x1080 mm 2 db hőmérséklet-érzékelő 1 pár védőkesztyű

* Igény szerint más feszültség

SNR – Hidraulikus anyák



**Egyszerű és biztonságos szerelés / szétszerelés kúpos furatú gördülőcsapágyak esetén.
A kúpos furatú gördülőcsapágyak radiális belső hézagának pontos és megbízható beállítása.**

Miért ez a hidraulikus anya a legjobb a piacon?

- Egyedülálló, szabadalmaztatott back & forth rendszerrel (a dugattyú automatikusan visszahúzódik)
- Speciális felületkezelés a korrózió elleni védelemhez
- Külső átmérőn bordázat a könnyű és biztonságos kezelhetőség érdekében
- Vészleállító funkció, amely megakadályozza a dugattyú kiesését
- Széles standard választék raktárról elérhető

Alkalmazási területek

- Bányák és kőfejtők
- Vasútípar
- Papírgyárak
- Acélipar
- Szélerőművek
- Építőipari gépek
- Cementgyárak
- Nehézgépipar és még sok más



Kiválasztás

Menet	Méret	Méret	Méret	Méret	Súly
metrikus	metrikus	metrikus	metrikus	metrikus	kg
G	SNR	SKF	FAG új	FAG régi	kb.
M 50x1.5	HMV 10 EBF	HMV 10E	HYDNUT50	RKP50	2.9
M 55x2	HMV 11 EBF	HMV 11E	HYDNUT55	RKP55	3.0

A felcserélhetőségek tájékoztató jellegűek, és fontos, hogy ellenőrizze, hogy a választott termék megfelel-e az Ön igényeinek. Kérdés esetén ne habozzon kapcsolatba lépni velünk.

SNR – Egyéb karbantartási eszközök

Az SNR márka kínálata egy nagy választékot tartalmaz szerelési és szétszerelési eszközökből, mint például illesztőeszközök, csapágykihúzó, kulcsok stb.

Csapágylehúzó



Kézi szerelőkészlet



Hidraulikus lehúzó



KENÉSI MEGOLDÁSOK

SNR – Egy pontos kenőberendezések



READY – DRIVE – SMART: Az automatikus kenés végső fegyvere.



READY booster

Gazdaságos és megbízható

- Jelentős megtakarítás a rugalmas használatnak köszönhetően (1–12 hónapig használható, leállítható)
- Alkalmas szűk és korlátozott helyekre (robbanásbiztos kivitel – Ex proof)
- Használatra kész: nincs szükség összeszerelésre vagy szerszámokra
- Egyetlen kenőberendezés minden alkalmazáshoz: beltérre és kültérre is alkalmas (-20°C-tól +60°C-ig)
- IP68 védelmi osztály: megbízható kenés rendkívül nedves és poros környezetben is

Due to its compact size, the Ready Booster can be used in various applications: bearings, plunger block, chains, electrical motors, fans, pumps, conveyors, etc.

DRIVE booster

Erőteljes és precíz

- Független működés a nagy teljesítményű akkumulátorcsomagnak köszönhetően
- Erőteljes: alkalmas távoli kenési feladatokra
- Precíz: adagolási idő 1-től 12 hónapig állítható
- Könnyen használható utántöltő patron

Rendkívül pontos kenés és megbízható működés, a hőmérséklettől és a környezeti nyomástól függetlenül.



SMART booster

Hatékony és műszaki szempontból kifinomult

- Precíz, ergonomikus
- Hónapra pontosan beállítható az LCD kijelzőn
- Állandó kenőanyag-áramlás, függetlenül a környezeti hőmérséklettől
- Újrahasznosítható: újra felhasználható vezérlőegység
- Robbanásveszélyes területeken is használható

Hatékony, precíz és rugalmas kenés olyan alkalmazásokhoz, amelyek széles hőmérséklet-ingadozásnak vannak kitéve, vagy robbanásveszélyes környezetben találhatók.

Zsírválaszték / Kenőzsír opciók



UNIVERSAL + HEAVY DUTY +



VIB



HIGH TEMP MP



FOOD



FOOD CHAIN OIL



CHAIN OIL

LEÍRÁS

Általános célú kenőzsír ipari felhasználásra.	Nagyon nagy terhelésekhez alkalmas, számos alkalmazással kompatibilis, igényes felhasználásra tervezve.	Erős rezgésnek vagy ütésnek kitett alkatrészekhez. Nagy terhelésű alkalmazásokhoz nedves környezetben.	Ez a kenőzsír ideális hosszú távú kenéshez, akár +180 °C-os magas hőmérsékleten is.	Többcélú kenőzsír az élelmiszer- és gyógyszeripar számára. Megfelel az NSF-H1 előírásoknak.	Élelmiszeripari minőségű láncolaj, amelyet az élelmiszer-feldolgozó és gyógyszeripar számára terveztek. Megfelel az NSF-H1 előírásainak.	Szintetikus olajok magas hőmérsékletű láncokhoz.
---	---	--	---	---	--	--

AZ ÖN ALKALMAZÁSÁHOZ

0 korlátozott alkalmasság + alkalmas ++ nagyon alkalmas				
	szállítószalagok	villanymotorok	szivattyúk	ventillátorok
READY	+	+	+	+
SMART	0	+	0	+
DRIVE	++	++	++	++



SNR – Többpontos kenési megoldás



POLIPUMP: költséghatékony és könnyen megvalósítható központosított kenési megoldás.

Előnyök

- **Költséghatékony választás**
- **Gazdaságos és hatékony megoldás**
- Lehetőség 1–35 kenési pont ellátására a választott zsírral, akár 20 méteres távolságig
- Környezetbarát és könnyen alkalmazható A központi kenőrendszer telepítéséhez nincs szükség műszaki szaktudásra. Használatra kész, könnyen újratölthető, és környezetbarát kialakításának köszönhetően segít csökkenteni a hulladéktermelést.

Felhasználási területek

- **Ipar**
A POLIPUMP használható a következő elemek kenésére: csapágycsapatok, siklócsapágycsapatok, nyitott fogaskerekek, láncok, golyósorsók, lineáris vezetékek stb.
- **Járművek és alvázak (mezőgazdasági gépek, építőipari járművek, teherautók stb.)**
A POLIPUMP egy speciális változatát kifejezetten földmunkagépek, mezőgazdasági gépek, teherautók és hasonló járművek kenési alkalmazásaihoz fejlesztették ki.



Kenéstechnikai kínálat

AZ SNR MÁRKA PROFESSZIONÁLIS KENŐZSÍROK SZÉLES VÁLASZTÉKÁT KÍNÁLJA, AMELY A LEGTÖBB FELHASZNÁLÁSI IGÉNYT KIELÉGÍTI.



○ SZOLGÁLTATÁSOK



SZOLGÁLTATÁSOK, AJÁNLATUNK

Mivel az ipari teljesítményed kulcsfontosságú a jövőbeli sikereidhez, az **NTN** elkötelezett amellett, hogy meghosszabbítsa berendezéseid élettartamát, miközben csökkenti karbantartási költségeidet különféle szolgáltatásokon keresztül. Szakértőink a rendelkezésedre állnak tanácsadással, oktatási szolgáltatásokkal, valamint szerszámokkal és kenési megoldásokkal, hogy maximalizálják a csapágyak élettartamát.



Brand of **NTN Group**

SZOLGÁL- TATÁSOK

Képzés / e-learning

E-learning program

9 modul és 9 kvíz segít elmélyíteni a csapágyakkal kapcsolatos tudását. Tanuljon akkor és ott, amikor csak szeretne, e-learning platformunk segítségével!



Szemináriumok

Személyre szabott képzéseinkkel pontosan az Ön igényeire reagálunk, amikor a személyzet és a gépek biztonsága a cél különféle gördülőcsapágyak vagy lineáris termékek kezelése, beszerelése, eltávolítása, kenése során.

- Szemináriumi program
- Standard szemináriumok / személyre szabott szemináriumok
- Képzési központjainkban, az Ön telephelyén vagy online (pl. webes szemináriumok formájában)

Műszaki támogatás és üzembe helyezési karbantartás

- A jelenlegi állapot felmérése
- Felügyelet, szerelési / szétszerelési támogatás
- A szerelési folyamat optimalizálása
- Támogatás új eszközök használatához
- Szerelési módszerek kidolgozása egyedi problémákra



Csapágy diagnosztika

- Kezdeti állapotfelmérés
- Objektív, pártatlan jelentések



Kenéstechnikai tanácsadás

- Kenőrendszerek (egypontos, központi szivattyús rendszerek)
- Kenőanyagok
- Kenési időközök és mennyiségek



Szerszámkölcsonzás

- HMV (hidraulikus anyák)
- Indukciós melegítők



TOVÁBBI MŰSZAKI TERMÉKEK

Állandó sebességű csuklók ipari alkalmazásokhoz

NTN

Az **NTN** műszaki tudásából

- A piac második legnagyobb gyártójának szaktudása
- Rángatásmentes és rezgésmentes megoldások, még nagy szögek esetén is
- Alapváltozatban elérhető 3-golyós csuklós tengelyként (TBJ) és 6-golyós csuklóként (BJ)
- Alkalmazási példák: szerszámgépek, üvegipar, ipari mosógépek, rakodógépek, acél- és vasipar stb.



További információért kérjük, lépjen kapcsolatba velünk.

[illegible]





DOC_I_HANDBOOK_CAT4_HU.c - Code SAP : XXX XXX - Conception et réalisation : Service publicité NTN Europe © 03/2025 - Photos : © Pedro Studio Photos - Shutterstock

Szennyezés elleni védelmet szolgáló tömítés alkalmazása miatt lényegesen nő a csapágó élettartama is. Ez a dokumentum az NTN Europe kizárólagos tulajdona. Ennek teljes vagy részleges másolása az NTN Europe előzetes engedélye nélkül szigorúan tilos. Jogi eljárás kezdődhet bárki ellen, aki nem tartja be ezen paragrafus előírásait.
NTN Europe nem tehető felelőssé azon hibák, vagy kihagyások miatt, melyek esetleg bekerültek ebbe a dokumentumba az elkészítés során. Folyamatos kutatásunk és fejlesztéseink következtében fenntartjuk annak jogát, hogy bejelentés nélkül változtassunk termékek és specifikációk bármely részén ebben a dokumentumban.
© NTN Europe, international copyright 2025.

NTN Europe - 1 rue des Usines - 74000 Annecy
RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15
www.ntn-europe.com

NTN

SNR

BCA
BEARINGS

BOWER

Brands of
NTN Group