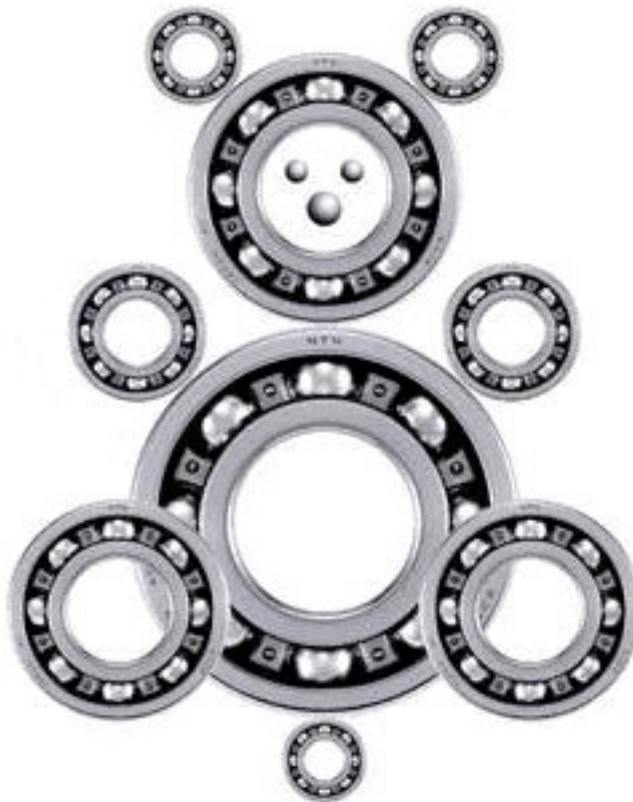




HSK Praha, s.r.o.
Na hrázi 17
180 00 Praha 8
Tel./fax: +420 224 933 820
www.hsk.cz
info@hsk.cz



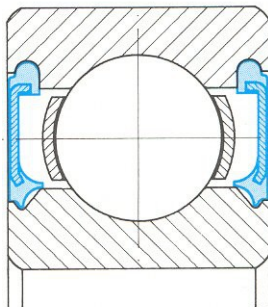
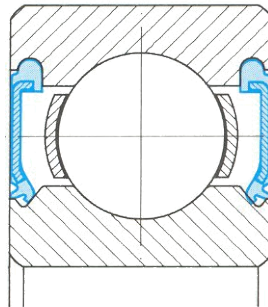












ŠEST RŮZNÝCH TĚSNĚNÍ NTN PRO KULIČKOVÁ LOŽISKA



HSK Praha, s.r.o.
 Na hrázi 17
 180 00 Praha 8
 Tel./fax: +420 224 933 820
www.hsk.cz
info@hsk.cz



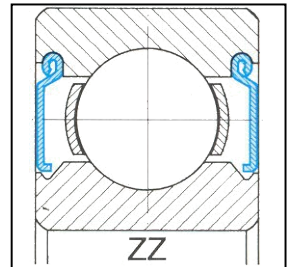
NTN vyvinula ke známým těsněním čtyři nová těsnění, odpovídající zvýšeným nárokům na spolehlivost, nulovou údržbu a nízký třecí moment.

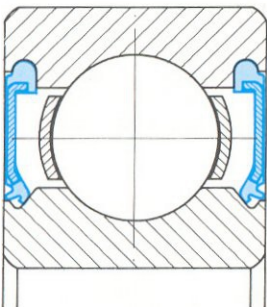
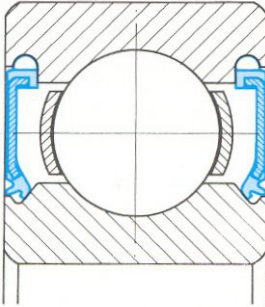
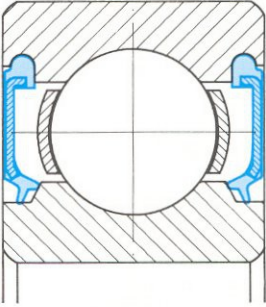
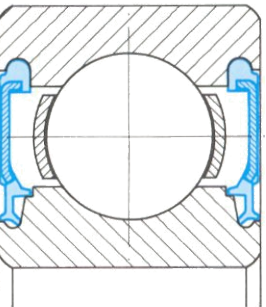
Důležité konstrukční znaky	 <p style="text-align: center;">LB LLB</p>	 <p style="text-align: center;">LU LLU</p>
Dotýkající se a nedotýkající se těsnící chlopně (břity)	Labyrintové těsnění. Chlopně těs. kroužku se vnitřního kroužku nedotýkají	Vnitřní chlopeň se dotýká, vnější nedotýká
Třecí moment		
Zvýšení teploty		
Účinnost těsnění proti znečištěné vodě		
Prachotěsnost		
Vyrovnání tlaků		
Výstup tuku		
Poznámky		

Hodnocení: ●●●● velmi dobré ●●● dobré ●● uspokojivé ● nevhodné

Kuličková ložiska s kryty Z-, ZZ

Tato ložiska jsou široce používána, ale hodí se pro použití jen v těch případech, kde není kladen příliš vysoký nárok na těsnost proti prachu, vodě nebo vytékání maziva.



<p>LH</p>  <p>LLH</p>	<p>LH1</p>  <p>LLH1</p>	<p>LR</p>  <p>LLR</p>	<p>LV</p>  <p>LLV</p>
<p>Jako u LU, ale vnitřní chlopeč má radiální drážku pro možnost vyrovnání tlaku.</p>	<p>Jako u LLH, ale k vyrovnání tlaku dochází skrze krycí kroužek u vnějšího kroužku ložiska.</p>	<p>Vnitřní i vnější chlopeč se dotýká vnitřního kroužku.</p>	<p>Tříchlopečové těsnění. Krajní chlopeč tvoří labyrint, vnitřní břit se lehce dotýká vnitřního kroužku.</p>
<p>● ●</p>	<p>● ●</p>	<p>●</p>	<p>● ● ●</p>
<p>● ● ●</p>	<p>● ● ●</p>	<p>●</p>	<p>●</p>
<p>● ●</p>	<p>● ●</p>	<p>● ● ● ●</p>	<p>● ● ●</p>
<p>● ● ●</p>	<p>● ● ● ●</p>	<p>● ● ● ●</p>	<p>● ● ● ●</p>
<p>● ● ● ●</p>	<p>● ● ● ●</p>	<p>●</p>	<p>●</p>
<p>● ● ● ●</p>	<p>● ● ● ●</p>	<p>● ●</p>	<p>● ● ● ●</p>
	<p>Není určeno pro otáčející se vnější kroužek</p>		<p>Platí pouze pro řadu 63</p>

Hodnocení: ● ● ● ● velmi dobré ● ● ● dobré ● ● uspokojivé ● nevhodné



HSK Praha, s.r.o.
Na hrázi 17
180 00 Praha 8
Tel./fax: +420 224 933 820
www.hsk.cz
info@hsk.cz



Účinnost těsnění proti znečištěné vodě

Test na znečištěnou vodu:

Podmínky zkoušky:

Označení ložiska:	6203	6303
Počet zk. ložisek:	4 ks	4 ks
Mazací tuk:	Urea-Fett	Urea-Fett
Množství:	0,9-1,1 g (31%-37%)	2.2 g (55%)
Počet otáček:	2000/min.	2000/min.
Zatížení:	bez zatížení	bez zatížení
Znečištěná voda:	JIS8 (5% vulkanického popela, ložisko potopeno do poloviny)	
Cyklus testu:	10 min v chodu, 5 min. v klidu	
Doba zkoušky:	10 zkušebních cyklů	

	6 2 0 3					6 3 0 3	
	LLB	LLU	LLH	LLH1	LLR	LLV	LLH
1	0	2	1	1	3	2	2
2	0	2	1,5	1,5	2	2	1
3	0	2	0,5	2	2	1,5	1,5
4	0	1,5	1	1,5	2	2	2
\bar{X}	0,0	1,875	1,0	1,5	2,25	1,875	1,625

Hodnocení: 3 žádné vniknutí znečištěné vody
2 velmi malé vniknutí vody
1 malé vniknutí vody
0 zřetelné vniknutí vody



HSK Praha, s.r.o.
Na hrázi 17
180 00 Praha 8
Tel./fax: +420 224 933 820
www.hsk.cz
info@hsk.cz



Účinnost těsnění proti prachu

Prachový test:

Podmínky zkoušky:

Označení ložiska:	6203	6303
Počet zk. Ložisek:	4 ks	4 ks
Mazací tuk:	Urea-Fett	Urea-Fett
Množství:	0,9-1,1 g (31%-37%)	2.2 g (55%)
Počet otáček vnitřního kroužku:	2000/min.	2000/min.
Počet otáček vnějšího kroužku:	30/min. (otáčky bubnu)	30/min. (otáčky bubnu)
Zatížení:	Bez zatížení	Bez zatížení
Prach:	JIS8 (5%vulkanického popela)	JIS8 (5%vulkanického popela)
Zkušební doba:	100 hod.	100 hod.

	6 2 0 3					6 3 0 3	
	LLB	LLU	LLH	LLH1	LLR	LLV	LLH
1	1	3	1,5	2	3	3	2
2	0,5	2	2	3	3	3	2
3	0,5	2	1,5	2	3	3	3
4	1	3	2	2	3	2	2
\bar{X}	0,75	2,5	1,875	2,25	3,0	2,75	2,25

Hodnocení: 3 žádné vniknutí znečištěné vody
2 velmi malé vniknutí vody
1 malé vniknutí vody
0 zřetelné vniknutí vody

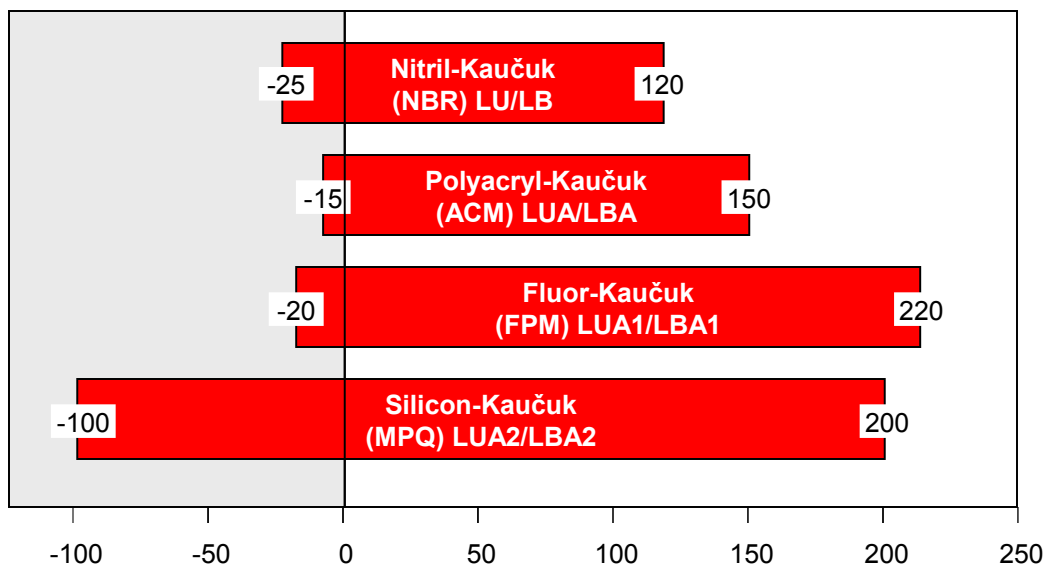


HSK Praha, s.r.o.
Na hrázi 17
180 00 Praha 8
Tel./fax: +420 224 933 820
www.hsk.cz
info@hsk.cz



Teplotní rozsah a odolnost těsnění vůči úniku tuků

Rozsah teplot



Stálost k tukům

	Minerální olej	Syntetický olej		
		Esteröl	Äthylenöl	Ostatní
LU/LB	3	2	3	3
LUA/LBA	3	1	2	3
LUA1/LBA1	3	3	3	3
LUA2/LBA2	3	3	3	3

Hodnocení: 3 žádné změny
2 nepatrné změny
1 pravděpodobné



HSK Praha, s.r.o.
Na hrázi 17
180 00 Praha 8
Tel./fax: +420 224 933 820
www.hsk.cz
info@hsk.cz

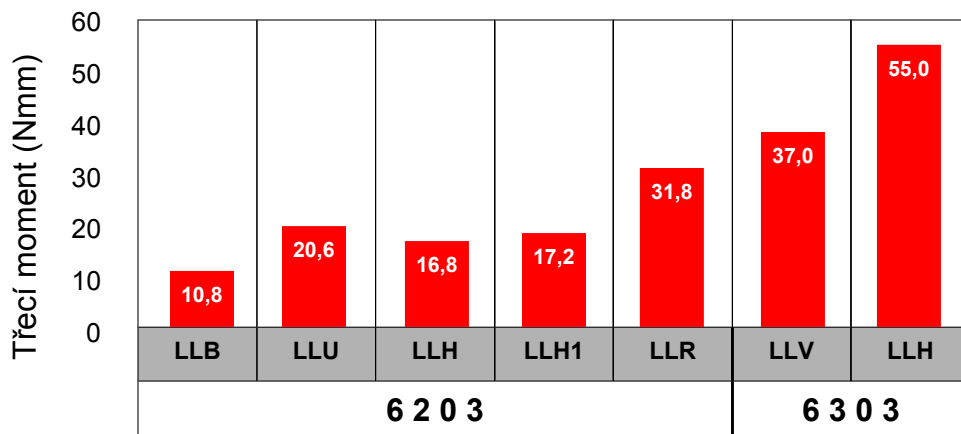


Třecí moment a zvýšení teploty

Třecí moment:

Podmínky zkoušky:

Označení ložiska:	6203	6303
Počet zk. ložisek:	6 ks	2 ks
Mazací tuk:	Urea-Fett	Urea-Fett
Množství:	0,9-1,1 g (31%-37%)	2.2 g (55%)
Počet otáček:	6000/min.	6000/min.
Zatížení:	bez zatížení	500 N, radial
Doba zkoušky:	2 hodiny	2 hodiny



Teplotní zvýšení:

Podmínky zkoušky: stejné jako předchozí test

