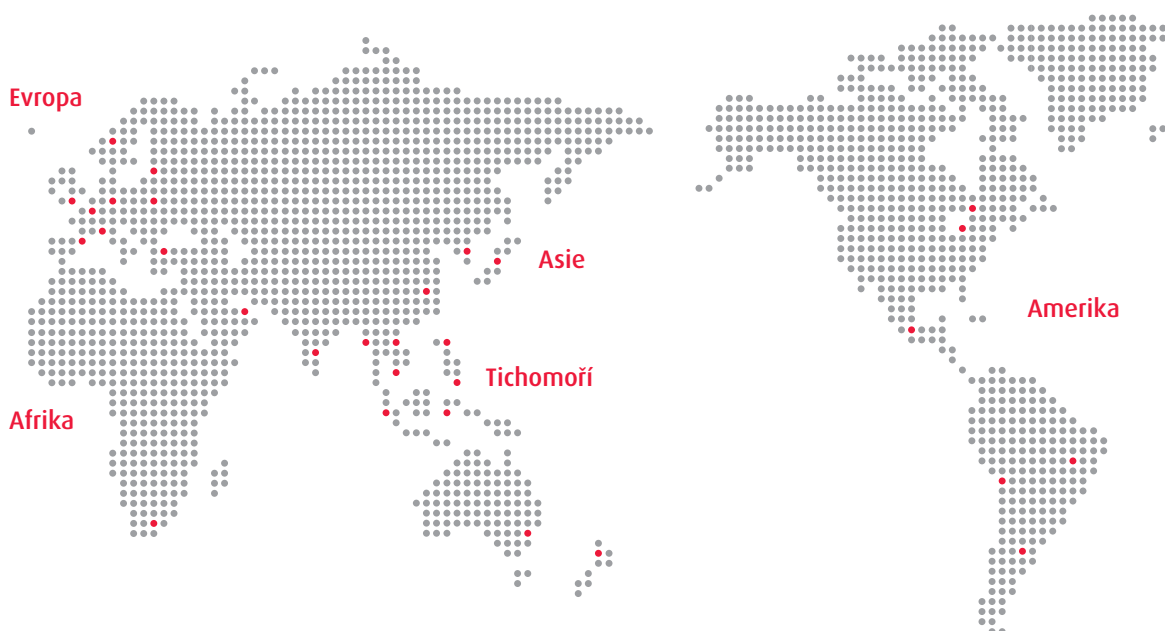


LOŽISKA PRO PODPORU
KULIČKOVÝCH ŠROUBŮ
ŘADA NSKHPS - BSBD



Jako předního světového výrobce valivých ložisek, lineární techniky a posilovačů řízení nás můžete najít na téměř každém kontinentu – s výrobními závody, obchodními kancelářemi a technologickými centry – protože naši zákazníci oceňují flexibilitu, rychlé dodávky, lokální podporu a služby.



Společnost NSK

NSK zahájila svou činnost jako první japonský výrobce valivých ložisek v roce 1916. Od té doby neustále rozšiřujeme a zdokonalujeme nejen naše portfolio produktů, ale také rozsah našich služeb pro různá průmyslová odvětví. V tomto kontextu vyvíjíme technologie v oboru valivých ložisek, lineární techniky, komponent pro automobilový průmysl a mechatroniky. Naše výzkumná a výrobní zařízení v Evropě, Americe a Asii jsou navzájem propojena v rámci globální technologické sítě. Zde se zaměřujeme nejen na vývoj

nových technologií, ale také na neustálou optimalizaci kvality – v každé fázi procesu.

Náš výzkum mimo jiné zahrnuje konstrukci výrobků, simulační aplikace za použití analytických systémů a vývoj nových druhů ocelí a maziv pro valivá ložiska.

Partnerství založené na důvěře – a důvěra založená na kvalitě

Totální kvalita od NSK: Spolupráce v rámci naší globální sítě technologických center. Jeden příklad toho, jak splňujeme naše požadavky na vysokou kvalitu.

NSK je jednou z předních společností s dlouholetou tradicí v oblasti patentovaných aplikací strojních dílů. V našich výzkumných centrech se zaměřujeme nejen na vývoj nových technologií, ale také na neustálé zvyšování kvality na základě integrované technologické

platformy tribologie, materiálové technologie, analýzy a mechatroniky.

**Více informací o NSK na www.nskeurope.com
nebo volejte +420 724 796 102**



Ložiska pro podporu kuličkových šroubů

Řada NSKHPS BSBD

Moderní obráběcí stroje vyžadují kuličkové šrouby, které mohou přesně polohovat obrobky nebo strojní součásti, a to rychle a efektivně. Ložiska řady BSN/BSF jsou ložiska na podporu kuličkových šroubů navržena tak, aby splňovala tyto náročné požadavky.

Dvouřadá konfigurace se stykovým úhlem 60° umožňuje ložiskům přenášet vysoké axiální zatížení v obou směrech a zároveň jim dodává přesnost a tuhost, která je vyžadována moderními vysoce přesnými stroji. Ložiska se dodávají utěsněná, s náplní plastického maziva na celou dobu životnosti a připravená k montáži. Pro vyšší zatížení mohou být ložiska dodána v párech (DT). V tomto případě jsou jednotlivá ložiska párována.

Díky neustálému vývoji ložisek s vyšší únosností a vyšší přesností těžší nová výrobní řada NSKHPS společnosti NSK plně z výhod moderní konstrukce, použití špičkových materiálů a kvalitní výrobní technologie NSK.

**Dlouhá
životnost**

**Vysoká
přesnost**

**Vysoce
účinné
těsnění**

**Široký
sortiment**



Typy

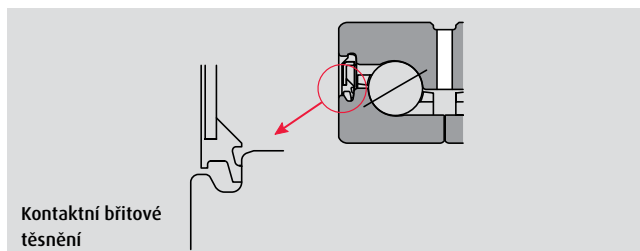
Výrobní řada NSKHPS BSBD je dodávána jak pro uložení v tělese (typ BSN), tak pro montáž na přírubu (typ BSF) s průchozími otvory pro snadnou montáž. Všechny typy jsou dodávány s náplní plastického maziva na celou dobu životnosti a jsou vybaveny kontaktním těsněním s trojbríťou konstrukcí a nízkým třením, které zajišťuje vysokou retenci maziva a ochranu proti prachu. Zároveň umožňuje použití při vysokých rychlostech.



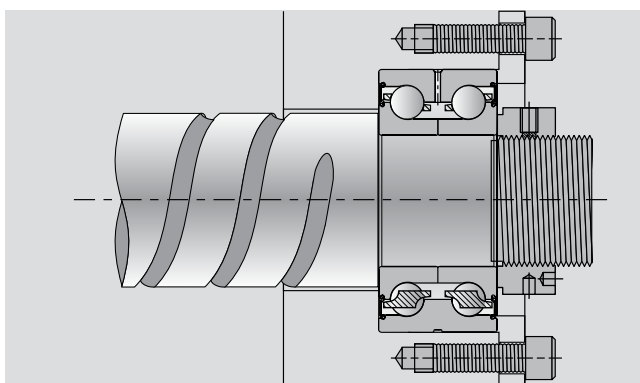
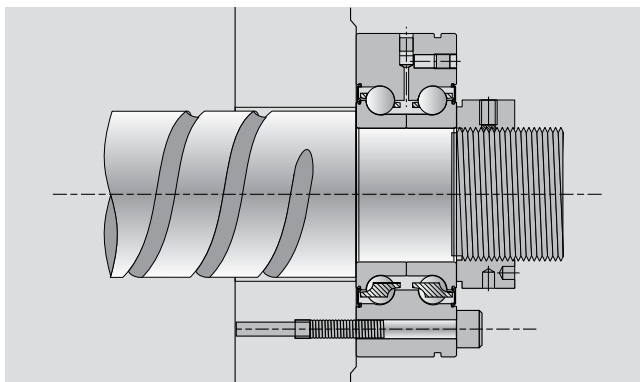
Montáž na přírubu - typ BSF



Uložení v tělese - typ BSN

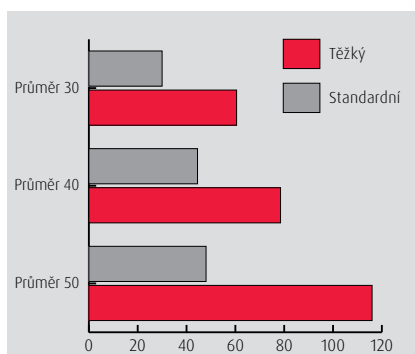


Kontaktní břitové těsnění

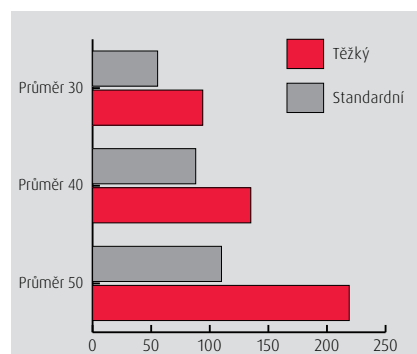


Řada pro těžký provoz

Některé rozměrové řady ložisek jsou dodávány v provedení pro těžký provoz. Tento typ má stejné rozměry vnitřního kroužku, ale větší velikost kuliček a průměr vnějšího kroužku, což umožňuje vyšší axiální zatížení a zvyšuje tuhost ložiska.



Obr. 1. Srovnání dynamické únosnosti. Jednotka: kN



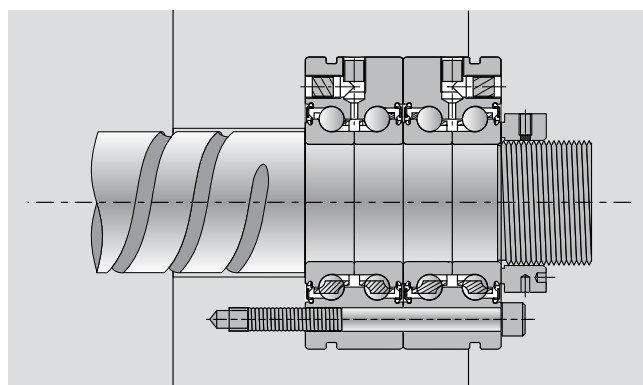
Obr. 2. Srovnání statické únosnosti. Jednotka: kN

Párované dvojice

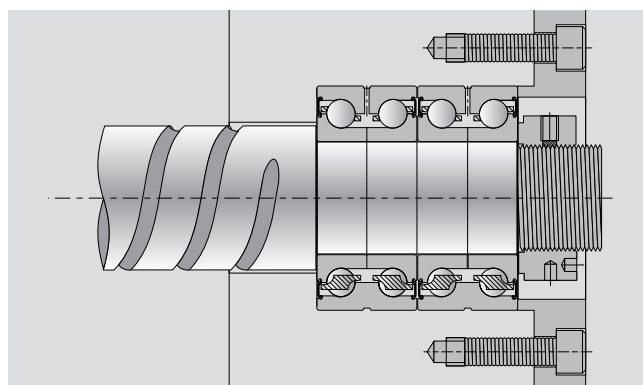
Pokud je požadována vyšší únosnost, tuhost anebo obojí, lze objednat ložiska jako párované dvojice (DT). Na vnějším povrchu vnějších kroužků ložisek je umístěna značka "V" pro správné párování a montáž. Kontaktní plochy jsou přesně broušeny tak, že po montáži je dosaženo předem určeného předpětí a rovnoměrného zatížení u obou ložisek v páru.



Montáž na přírubu – typ BSF



Uložení v tělese – typ BSN



V případě dvojic ložisek řady BSF je počet a umístění průchozích otvorů různý. Další podrobnosti najdete v tabulkách na stranách 12 a 13.

Upevňovací šrouby *

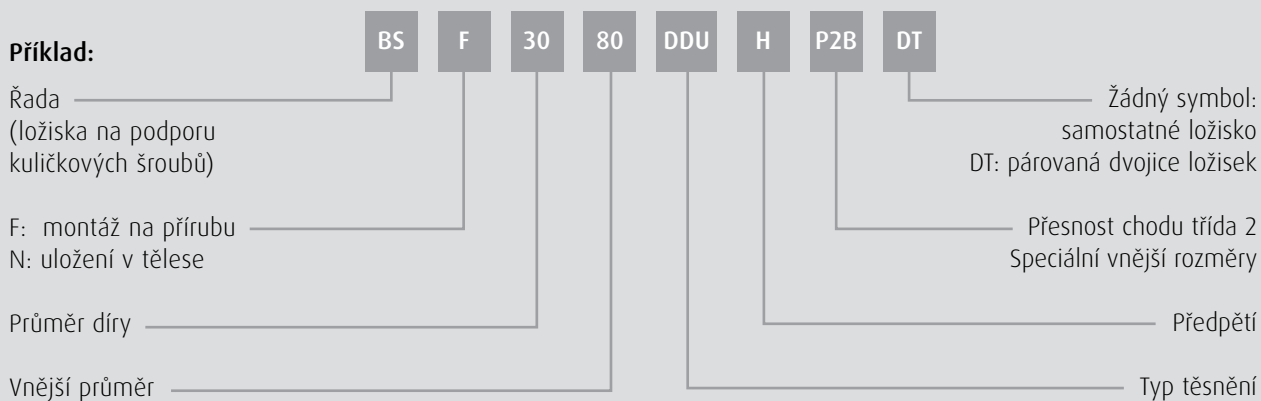
Všude tam, kde působí na ložiska pro podporu kuličkových šroubů vysoké zatížení, zejména u kuličkových šroubů s řemenovým pohonem, kde působí trvalá radiální síla, NSK doporučuje používat šrouby třídy 10.9.

* Upevňovací šrouby nejsou součástí dodávky.



Značení

Příklad:

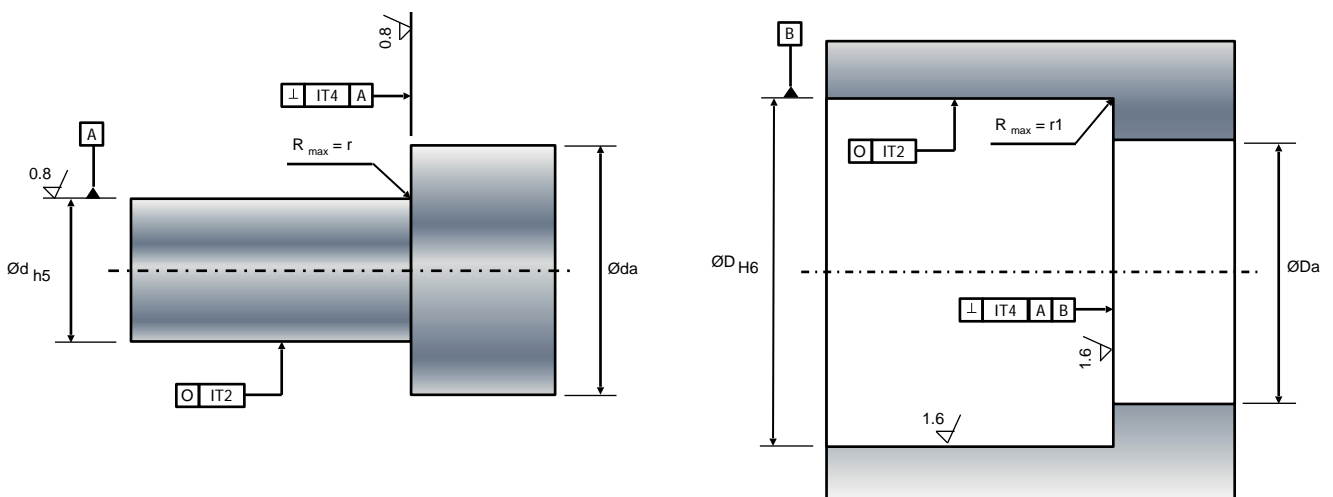


Vlastnost	Výhoda
Stykový úhel 60°	Umožňuje ložiskům přenášet velké axiální síly
Dvouřadé	Dovoluje axiální zatížení v obou směrech
Kontaktní břitové těsnění (vedené v drážce vnitřního kroužku)	Vynikající těsnicí vlastnosti, s nízkým třením a nízkým vývinem tepla
Namazané	Náplň plastického maziva na celou dobu životnosti (za normálních provozních podmínek)
Domazávání	Domazávání ložiska během provozu je možné
Montážní otvory (pouze typ BSF)	Snadná montáž ložiska, přímo na stroji
Vyjímací drážka (pouze typ BSF)	Jako pomůcka pro vyjmutí ložiska ze stroje
Závrtné šrouby (pouze typ BSF)	Uzavírají domazávací otvory, aby se zabránilo kontaminaci



Konstrukce hřídelů a těles

Je velmi důležité, aby všechny strojní části které jsou v kontaktu s ložisky, tedy hřídele, resp. tělesa, byly vyrobeny v požadovaných rozměrových tolerancích. Jen tak je možno plně využít parametry přesných ložisek, především přesnost a nízký vývin tepla. Pokud je vnitřní nebo vnější kroužek namontován na hřídel nebo do tělesa s přesahem, jakákoliv nesouosost uložení se přeneše na povrch oběžné dráhy ložiska a ovlivňuje přesnost chodu. Hřídele a tělesa tedy musejí být vyrobeny velmi přesně.

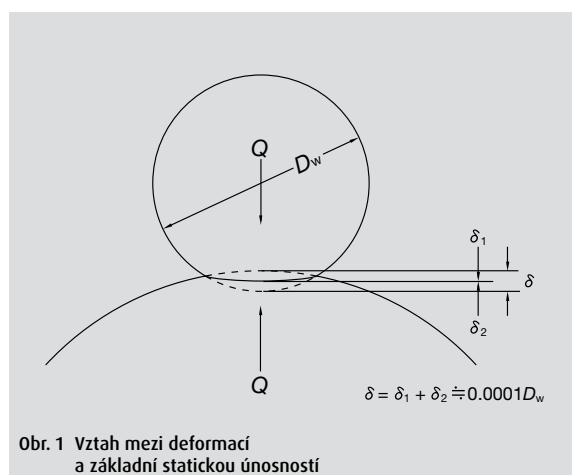


Typ	Průměr díry	r1 (min)	r (min)	min. $\varnothing d_a$	max. $\varnothing d_a$
BSN/BSF	12	0,6	0,3	15	33
BSN/BSF	15	0,6	0,3	19,5	35
BSN/BSF	17	0,6	0,6	23	37
BSN/BSF	20	0,6	0,6	25	43
BSN/BSF	25	0,6	0,6	32	48
BSN/BSF	30	0,6	0,6	36	53
BSN/BSF*	30	0,6	0,6	36	64
BSN/BSF	35	0,6	0,6	45	62
BSN/BSF	40	0,6	0,6	50	67
BSN/BSF*	40	0,6	0,6	50	80
BSN/BSF	50	0,6	0,6	63	82
BSN/BSF*	50	0,6	0,6	63	98
BSN/BSF	60	0,6	0,6	80	100

* Řada pro těžký provoz

Statické a mezní axiální zatížení

Základní statické únosnosti

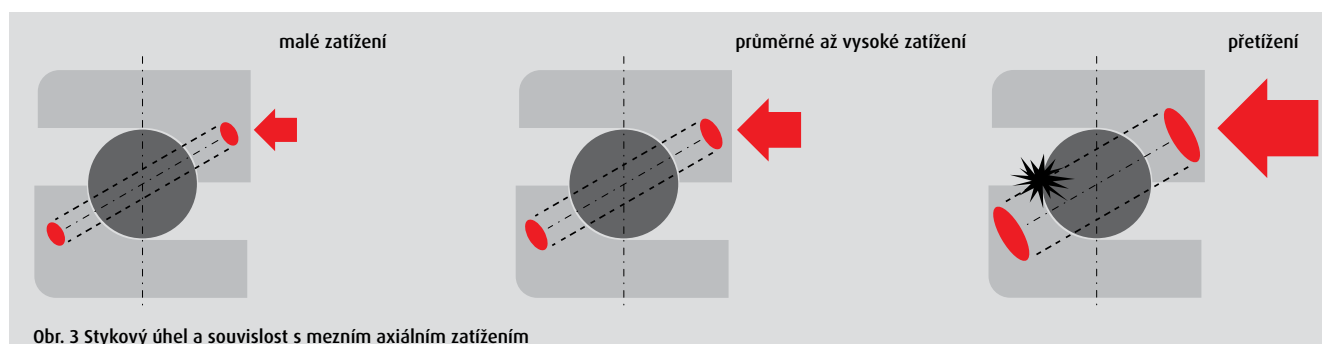
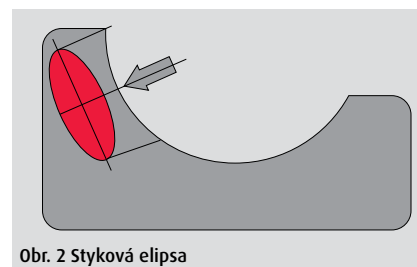


Pokud jsou valivá ložiska vystavena nadměrnému zatížení nebo silnému rázovému namáhání a je-li překročena mez pružnosti, mohou vznikat místní trvalé deformace valivých těles a povrchu oběžné dráhy. Při zvyšování zatížení se elastická deformace zvětšuje na ploše i do hloubky, a když zatížení překročí určitou hranici, je znemožněn hladký běh ložiska.

Norma ISO definuje základní statickou únosnost jako statické zatížení, které vytváří definované výpočtové kontaktní napětí (pro kuličková ložiska je to 4 200 Mpa) ve středu kontaktní plochy mezi nejvíce zatíženým valivým tělesem a povrchem oběžné dráhy. V této nejvíce namáhané oblasti je součet trvalé deformace valivého tělesa a deformace oběžné dráhy zhruba 0,0001-násobkem průměru valivého tělesa.

Mezní axiální zatížení u ložisek pro podporu kuličkových šroubů

Mezní axiální zatížení je definováno jako maximální zatížení, při němž velká elipsa styku mezi kuličkou a oběžnou dráhou nepřekračuje okraj oběžné dráhy ložiska (obr. 2). V případě řady BSBD ložisek pro podporu kuličkových šroubů základní statická axiální únosnost C_{0a} překračuje mezní axiální zatížení kuličkou, protože výška okraje drážky oběžné dráhy není při výpočtu ISO brána v úvahu. V tomto případě je mezní axiální zatížení důležitější než C_{0a} (obr.3).



Mazání

Ložiska pro podporu kuličkových šroubů řady BSBD jsou naplněna dostatečným množstvím plastického maziva na celou dobu své provozní životnosti. V závislosti na provozních podmínkách a podmínkách okolního prostředí aplikace může přesto vzniknout potřeba provádět domazávání. V takovém případě použijte mazivo kompatibilní s mazacím tukem na bázi minerálních olejů. Typy BSF a BSN jsou opatřeny mazacími otvory ve vnějším kroužku, řada BSF má axiální a radiální díry se závitem opatřené pojistnými závrtnými šrouby, pro domazávání je možno zvolit kteroukoliv z nich.

Typ BSN

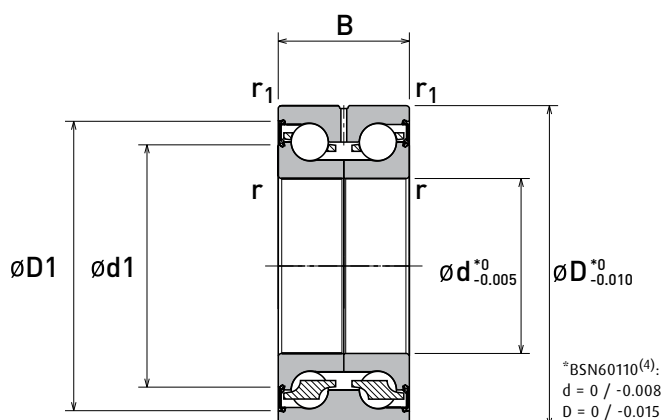


Typ BSN

Ložiska typu BSN jsou dvouřadá kulčková ložiska s kosouhlým stykem, stykový úhel je 60°. Odpovídají dvěma jednořadým kulčkovým ložiskům s kosouhlým stykem v uspořádání do "0" s jedním vnějším kroužkem. Ložiska jsou dodávána připravená k montáži, plněná plastickým mazivem na bázi syntetických uhlovodíků nebo minerálního oleje s lithným zahušťovadlem.

Za normálních provozních podmínek jsou ložiska naplněna plastickým mazivem na celou dobu životnosti. Domazávací drážka na vnějším povrchu vnějšího kroužku umožňuje v případě potřeby domazávání ložisek během provozu. Ložiska jsou utěsněna na obou stranách. V drážce vnitřního kroužku je uloženo kontaktní těsnění s nízkým třením. Toto těsnění má vynikající těsnicí vlastnosti a minimalizuje třecí moment a vznik tepla.

Požadované předpětí ložiska je nastaveno z výroby a jeho správné hodnoty je dosaženo při utažení pojistné matice doporučenou upínací silou.



Označení	Hlavní rozměry (mm)					Referenční rozměry (mm)		Dynamická únosnost (kN)	Statická únosnost (kN)	Mezní axiální zatížení ⁽³⁾ (kN)	Setrvačnost (kg·cm ²)	Ax. tuhost (N/μm)	Naklápěcí tuhost (Nm/mrad)	Hmotnost (kg)	Připust. otáčky (min ⁻¹)	Rozběh. moment ⁽¹⁾ (Nm)	Doporučená upínací síla (N)
	d	D	B	r (min)	r ₁ (min)	d ₁	D ₁										
BSN1242	12	42	25	0,3	0,6	23,7	32,7	18,5	24,0	17,6	0,068	375	50	0,200	8000	0,05	4030
BSN1545	15	45	25	0,3	0,6	26,7	35,7	19,4	26,9	19,4	0,101	400	60	0,220	7200	0,05	4050
BSN1747	17	47	25	0,6	0,6	28,1	37,7	20,3	29,7	21,2	0,130	450	80	0,230	6700	0,05	4400
BSN2052	20	52	28	0,6	0,6	32,6	43,0	26,4	41,0	29,3	0,258	650	140	0,310	5800	0,13	7600
BSN2557	25	57	28	0,6	0,6	37,6	48,0	28,3	48,0	34,0	0,413	750	210	0,360	5100	0,16	8100
BSN3062	30	62	28	0,6	0,6	42,6	53,0	30,0	55,5	38,5	0,624	850	290	0,398	4500	0,19	8600
BSN3072 ⁽²⁾	30	72	38	0,6	0,6	49,1	64,4	60,5	94,0	66,5	1,800	950	440	0,740	3900	0,59	11100
BSN3572	35	72	34	0,6	0,6	53,1	62,2	42,0	77,5	52,0	1,410	900	400	0,660	3800	0,21	13500
BSN4075	40	75	34	0,6	0,6	55,1	67,2	44,5	88,0	58,5	1,950	1000	560	0,650	3500	0,24	14100
BSN4090 ⁽²⁾	40	90	46	0,6	0,6	63,1	80,1	78,5	135,0	91,0	5,200	1200	910	1,380	3100	1,02	18700
BSN5090	50	90	34	0,6	0,6	70,1	82,2	48,0	110,0	71,5	5,000	1250	1050	0,930	2800	0,33	15400
BSN50110 ⁽²⁾	50	110	54	0,6	0,6	78,1	97,5	116,0	219,0	149,0	14,600	1400	1600	2,460	2500	1,06	19100
BSN60110	60	110	45	0,6	0,6	83,1	99,3	86,5	187,0	126,0	12,900	1300	1600	1,820	2400	0,50	20900

Poznámka 1. Rozběhový moment je moment pouze v důsledku předpětí ložiska. Pokud budete potřebovat další informace, obraťte se na NSK

Poznámka 2. Řada pro těžký provoz

Poznámka 3. Viz definice na str. 9

Poznámka 4. Tolerance platí pro všechny velikosti kromě velikostí uvedených v náčrtku

Typ BSF

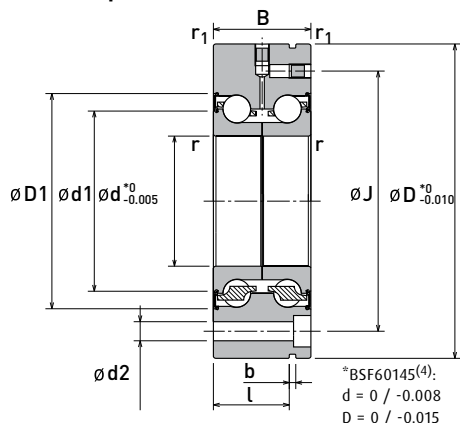
Typ BSF

Ložiska typu BSF jsou ekvivalentní ložiskům řady BSN, mají navíc rozšířený vnější kroužek a otvory pro šrouby pro snadnou přímou montáž na přírubu.

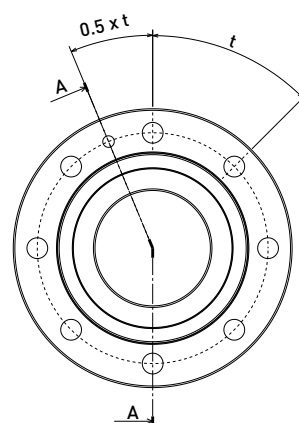
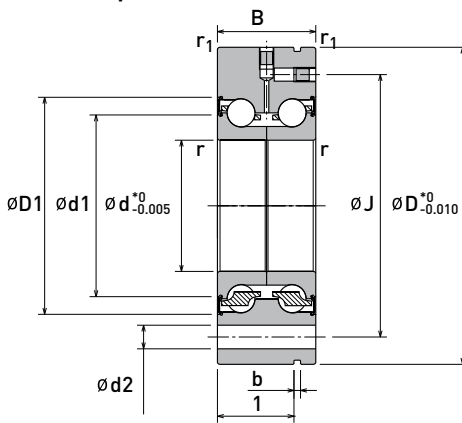
Domazávací otvory na vnějším kroužku umožňují v případě potřeby domazávání ložisek během provozu. Tyto otvory jsou uzavřeny závrtnými šrouby. Drážka na vnějším kroužku pomáhá při vyjímání ložiska.



Provedení pro $d = 60 \text{ mm}$



Provedení pro $d \leq 50 \text{ mm}$



Označení	Hlavní rozměry (mm)					Referenční rozměry (mm)							Upevňovací šrouby		Dynamická únosn. (kN)	Dynamická únosn. (kN)	Mezní axiální zat. ⁽³⁾ (kN)	Setrvačnost (kg·cm ²)	Ax. tuhost (N/μm)	Nakláp. tuhost (Nm/mrad)	Hmotnost (kg)	Připust. otáčky (min ⁻¹) Mazací tuk	Rozběh. moment ⁽¹⁾ (Nm)	Doporučená upínací síla (N)
	d	D	B	r _(min)	r _{1(min)}	d ₁	o ₁	J	d ₂	l	b	t	Vel.	Množ.										
BSF1255	12	55	25	0,3	0,6	23,7	32,7	42	6,8	17	3	3 × 120°	M6	3	18,5	24,0	17,6	0,068	375	50	0,370	8000	0,05	4030
BSF1560	15	60	25	0,3	0,6	26,7	35,7	46	6,8	17	3	3 × 120°	M6	3	19,4	26,9	19,4	0,101	400	60	0,440	7200	0,05	4050
BSF1762	17	62	25	0,6	0,6	28,1	37,7	48	6,8	17	3	3 × 120°	M6	3	20,3	29,7	21,2	0,130	450	80	0,460	6700	0,05	4400
BSF2068	20	68	28	0,6	0,6	32,6	43,0	53	6,8	19	3	4 × 90°	M6	4	26,4	41,0	29,3	0,258	650	140	0,610	5800	0,13	7600
BSF2575	25	75	28	0,6	0,6	37,6	48,0	58	6,8	19	3	4 × 90°	M6	4	28,3	48,0	34,0	0,413	750	210	0,730	5100	0,16	8100
BSF3080	30	80	28	0,6	0,6	42,6	53,0	63	6,8	19	3	6 × 60°	M6	6	30,0	55,5	38,5	0,624	850	290	0,783	4500	0,19	8600
BSF30100 ⁽²⁾	30	100	38	0,6	0,6	49,1	64,4	80	8,8	30	3	8 × 45°	M8	8	60,5	94,0	66,5	1,800	950	440	1,710	3900	0,59	11100
BSF3590	35	90	34	0,6	0,6	53,1	62,2	75	8,8	25	3	4 × 90°	M8	4	42,0	77,5	52,0	1,410	900	400	1,200	3800	0,21	13500
BSF40100	40	100	34	0,6	0,6	55,1	67,2	80	8,8	25	3	4 × 90°	M8	4	44,5	88,0	58,5	1,950	1000	560	1,490	3500	0,24	14100
BSF40115 ⁽²⁾	40	115	46	0,6	0,6	63,1	80,1	94	8,8	36	3	12 × 30°	M8	12	78,5	135,0	91,0	5,200	1200	910	2,560	3100	1,02	18700
BSF50115	50	115	34	0,6	0,6	70,1	82,2	94	8,8	25	3	6 × 60°	M8	6	48,0	110,0	71,5	5,000	1250	1050	1,890	2800	0,33	15400
BSF50140 ⁽²⁾	50	140	54	0,6	0,6	78,1	97,5	113	11,0	45	3	12 × 30°	M10	12	116,0	219,0	149,0	14,600	1400	1600	4,460	2500	1,06	19100
BSF60145	60	145	45	0,6	0,6	83,1	99,3	120	8,8	35	3	8 × 45°	M8	8	86,5	187,0	126,0	12,900	1300	1600	4,060	2400	0,50	20900

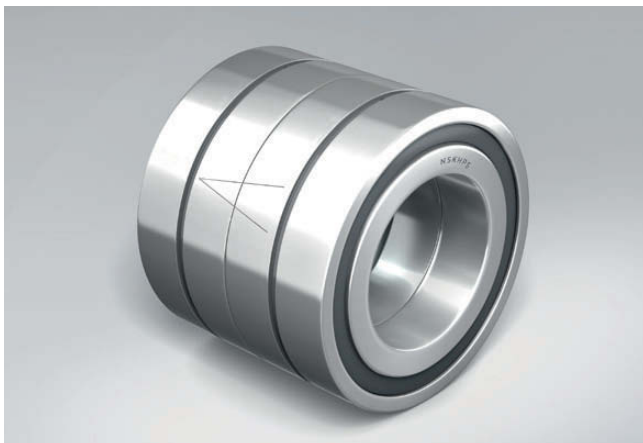
Poznámka 1. Rozběhový moment je moment pouze v důsledku předpětí ložiska. Pokud budete potřebovat další informace, obraťte se na NSK

Poznámka 2. Řada pro těžký provoz

Poznámka 3. Viz definice na str. 9

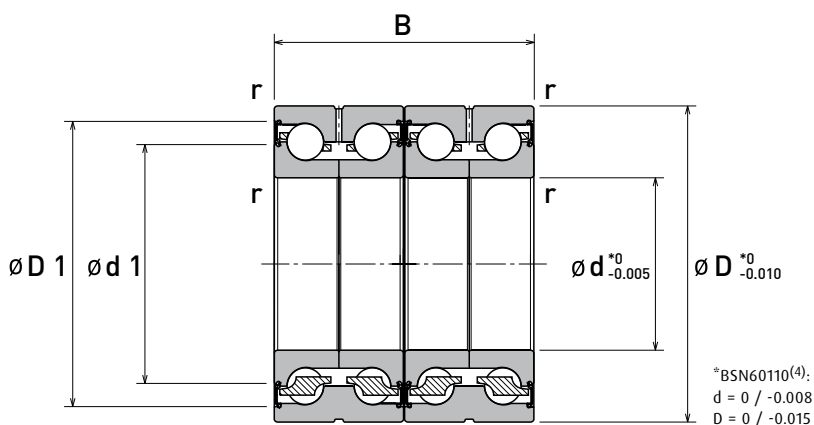
Poznámka 4. Tolerance platí pro všechny velikosti kromě velikostí uvedených v náčrtku

Řada BSN-DT



Řada BSN-DT

Párované dvojice DT jsou v podstatě stejné jako jednotlivá ložiska. Obě ložiska jsou vyrobena tak, že po montáži je dosaženo předem určeného předpětí a rovnoměrného zatížení u obou ložisek v páru. Ložiska mají na vnějším kroužku značku ve tvaru "V" pro správné párování a montáž.



Označení	Hlavní rozměry (mm)				Referenční rozměry (mm)		Dynamická únosnost (kN)	Statická únosnost (kN)	Mezní axiální zatížení ⁽³⁾ (kN)	Setrvačnost (kg·cm ²)	Axiální tuhost (N/μm)	Naklápečí tuhost (Nm/mrad)	Hmotnost (kg)	Přípustné ot. (min ⁻¹) Maz. tuk	Rozběh. moment ⁽¹⁾ (Nm)	Doporučená upínací síla (N)
	d	D	B	r (min)	d ₁	D ₁										
BSN1747-DT	17	47	50	0,6	28,1	37,7	33,0	59,5	42,5	0,260	790	175	0,46	6700	0,10	4400
BSN2052-DT	20	52	56	0,6	32,6	43,0	43,0	82,0	58,5	0,516	1180	320	0,620	5800	0,26	7600
BSN2557-DT	25	57	56	0,6	37,6	48,0	46,0	96,0	68,0	0,826	1370	460	0,720	5100	0,32	8100
BSN3062-DT	30	62	56	0,6	42,6	53,0	49,0	111,0	77,0	1,248	1580	620	0,796	4500	0,37	8600
BSN3072-DT ⁽²⁾	30	72	76	0,6	49,1	64,4	98,0	188,0	133,0	3,600	1800	990	1,480	3900	1,17	11100
BSN3572-DT	35	72	68	0,6	53,1	62,2	68,0	155,0	104,0	2,820	1630	900	1,320	3800	0,41	13500
BSN4075-DT	40	75	68	0,6	55,1	67,2	72,0	176,0	117,0	3,900	1850	1200	1,300	3500	0,49	14100
BSN4090-DT ⁽²⁾	40	90	92	0,6	63,1	80,1	128,0	269,0	182,0	10,400	2300	2000	2,760	3100	2,03	1870
BSN5090-DT	50	90	68	0,6	70,1	82,2	78,0	220,0	143,0	10,000	2330	2220	1,860	2800	0,66	15400
BSN50110-DT ⁽²⁾	50	110	108	0,6	78,1	97,5	188,0	440,0	299,0	25,800	2690	3500	4,920	2500	2,11	19100
BSN60110-DT	60	110	90	0,6	83,1	99,3	140,0	375,0	251,0	25,800	2500	3500	3,640	2400	0,50	20900

Poznámka 1. Rozběhový moment je moment pouze v důsledku předpětí ložiska. Pokud budete potřebovat další informace, obraťte se na NSK

Poznámka 2. Řada pro těžký provoz

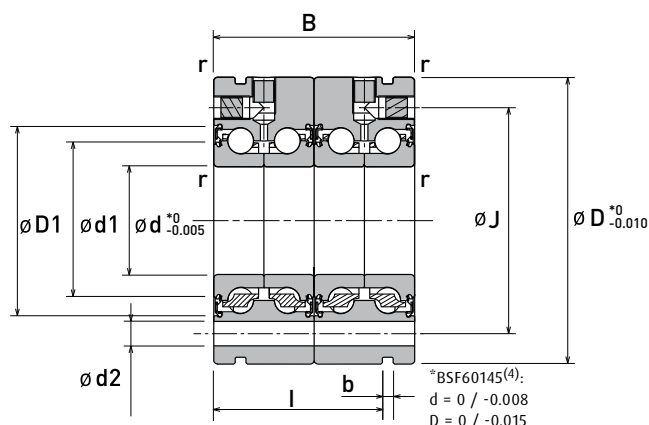
Poznámka 3. Viz definice na str. 9

Poznámka 4. Tolerance platí pro všechny velikosti kromě velikostí uvedených v náčrtku

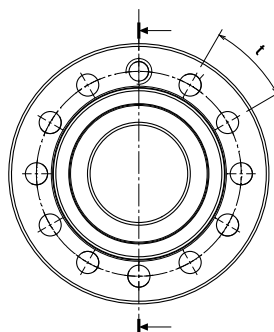
Řada BSF-DT

Řada BSF-DT

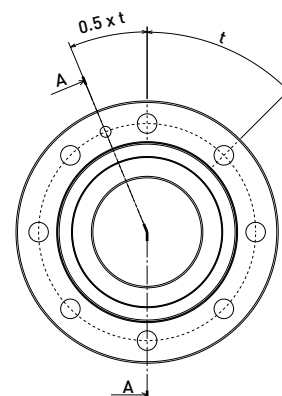
Párované dvojice DT jsou v podstatě stejné jako jednotlivá ložiska. Obě ložiska jsou vyrobena tak, že po montáži je dosaženo předem určeného předpětí a rovnoměrného zatížení u obou ložisek v páru. Ložiska mají upevňovací otvory a na vnějším kroužku značkove tvaru "V" pro správné párování a montáž.



Provedení I



Provedení II



Označení	Hlavní rozměry (mm)				Referenční rozměry (mm)							Upevňovací šrouby		Dynamická únosn. (kN)	Statická únosn. (kN)	Mezní axiální zatížení (β) (kN)	Setrvačnost (kg·cm ²)	Axiální tuhost (N/μm)	Nakl. tuhost (Nm/mrad)	Hmotnost (kg)	Připust. otáčky (min ⁻¹) Maz. tuk	Rozběh. moment (1) (Nm)	Doporučená upínací síla (N)	Provedení
	d	D	B	r (min)	d ₁	D ₁	J	d ₂	l	b	t	Vel.	Množ.											
BSF1762-DT	17	62	50	0,6	28,1	37,7	48	6,8	42	3	6 × 60°	M6	5	33,0	59,5	42,5	0,260	790	175	0,890	6700	0,10	4400	I
BSF2068-DT	20	68	56	0,6	32,6	43,0	53	6,8	47	3	8 × 45°	M6	7	43,0	82,0	58,5	0,516	1180	320	1,170	5800	0,26	7600	I
BSF2575-DT	25	75	56	0,6	37,6	48,0	58	6,8	47	3	8 × 45°	M6	7	46,0	96,0	68,0	0,826	1370	460	1,460	5100	0,32	8100	I
BSF3080-DT	30	80	56	0,6	42,6	53,0	63	6,8	47	3	12 × 30°	M6	11	49,0	111,0	77,0	1,248	1580	620	1,580	4500	0,37	8600	I
BSF30100-DT(2)	30	100	76	0,6	49,1	64,4	80	8,8	68	3	8 × 45°	M8	8	98,0	188,0	133,0	3,600	1800	990	3,420	3900	1,17	11100	II
BSF3590-DT	35	90	68	0,6	53,1	62,2	75	8,8	59	3	8 × 45°	M8	7	68,0	155,0	104,0	2,820	1630	900	2,300	3800	0,41	13500	I
BSF40100-DT	40	100	68	0,6	55,1	67,2	80	8,8	59	3	8 × 45°	M8	7	72,0	176,0	117,0	3,900	1850	1200	2,880	3500	0,49	14100	I
BSF40115-DT(2)	40	115	92	0,6	63,1	80,1	94	8,8	82	3	12 × 30°	M8	12	128,0	269,0	182,0	10,400	2300	2000	5,120	3100	2,03	18700	II
BSF50115-DT	50	115	68	0,6	70,1	82,2	94	8,8	59	3	12 × 30°	M8	11	78,0	220,0	143,0	10,000	2330	2220	3,620	2800	0,66	15400	I
BSF50140-DT(2)	50	140	108	0,6	78,1	97,5	113	11	99	3	12 × 30°	M10	12	188,0	440,0	299,0	29,000	2690	3560	8,920	2500	2,11	19100	II

Poznámka 1. Rozběhový moment je moment pouze v důsledku předpětí ložiska. Pokud budete potřebovat další informace, obraťte se na NSK

Poznámka 2. Řada pro těžký provoz

Poznámka 3. Viz definice na str. 9

Poznámka 4. Tolerance platí pro všechny velikosti kromě velikostí uvedených v náčrtku

NSK Obchodní zastoupení – Evropa, Střední východ a Afrika

Polsko a střední a východní Evropa

NSK Polska Sp. z o.o.
Warsaw Branch
Ul. Migdałowa 4/73
02-796 Warszawa
Tel. +48 22 645 15 25
Fax +48 22 645 15 29
info-pl@nsk.com

Francie a Benelux

NSK France S.A.S.
Quartier de l'Europe
2, rue Georges Guynemer
78283 Guyancourt Cedex
Tel. +33 (0) 1 30573939
Fax +33 (0) 1 30570001
info-fr@nsk.com

Itálie

NSK Italia S.p.A.
Via Garibaldi, 215
20024 Garbagnate
Milanese (MI)
Tel. +39 02 995 191
Fax +39 02 990 25 778
info-it@nsk.com

Jižní Afrika

NSK South Africa (Pty) Ltd.
25 Galaxy Avenue
Linbro Business Park
Sandton 2146
Tel. +27 (011) 458 3600
Fax +27 (011) 458 3608
nsk-sa@nsk.com

Nemecko, Rakousko, Švýcarsko, Skandinávie

NSK Deutschland GmbH
Harkortstraße 15
40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 2102 4810
Fax +49 (0) 2102 4812290
info-de@nsk.com

Rusko

NSK Polska Sp. z o.o.
Russian Branch
Office 1 703, Bldg 29,
18th Line of Vasilievskiy Ostrov,
Saint-Petersburg, 199178
Tel. +7 812 3325071
Fax +7 812 3325072
info-ru@nsk.com

Španělsko

NSK Spain, S.A.
C/ Tarragona, 161 Cuerpo Bajo
2ª Planta, 08014 Barcelona
Tel. +34 93 2892763
Fax +34 93 4335776
info-es@nsk.com

Střední východ

NSK Bearings Gulf Trading Co.
JAFZA View 19, Floor 24 Office 2/3
Jebel Ali Downtown,
PO Box 262163
Dubai, UAE
Tel. +971 (0) 4 804 8205
Fax +971 (0) 4 884 7227
info-me@nsk.com

Turecko

NSK Rulmanları Orta Doğu Tic. Ltd. Şti
19 Mayıs Mah. Atatürk Cad.
Ulya Engin İş Merkezi No: 68/3 Kat. 6
P.K.: 34736 - Kozyatağı - İstanbul
Tel. +90 216 4777111
Fax +90 216 4777174
turkey@nsk.com

Velká Británie

NSK UK Ltd.
Northern Road, Newark
Nottinghamshire NG24 2JF
Tel. +44 (0) 1636 605123
Fax +44 (0) 1636 643276
info-uk@nsk.com

Navštivte také naše stránky: www.nskeurope.com

Globální stránky: www.nsk.com

