



JEDNOŘADÁ VÁLEČKOVÁ LOŽISKA

Příložné kroužky pro válečková ložiska

DVOUŘADÁ VÁLEČKOVÁ LOŽISKA

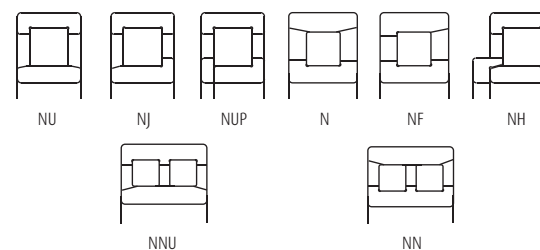
Čtyřřadá válečková ložiska jsou popsána na stranách B322 až B331.

Průměr díry	Strana
20 – 55 mm	B110
60 – 160 mm	B116
170 – 500 mm	B126
20 – 320 mm	B130

Průměr díry	Strana
25 – 360 mm	B132

KONSTRUKCE, TYPY A VLASTNOSTI

Podle toho, zda a na jakém kroužku mají příruby, se válečková ložiska dělí na tyto typy.



Typy NU, N, NNU a NN jsou vhodné jako volná ložiska. Typy NJ a NF mohou snášet omezená axiální zatížení v jednom směru. Typy NH a NUP mohou být použity jako vodící ložiska.

Typ NH se skládá z ložiska typu NJ a příložného kroužku typu HJ (viz. strany B130 až B131).

Volná příruba vnitřního kroužku typu NUP by měla být namontována tak, aby označená strana směřovala ven.

Válečková ložiska

Pro standardní válečková ložiska se používají lisované, obráběné nebo vstřikované polyamidové klece, jak je znázorněno v tabulce 1.

Tabulka 1 Standardní klece pro válečková ložiska

Řada	Lisované ocelové klece (W)	Mosazné obráběné klece (M)	Vstřikované polyamidové klece (T)
NU10**	—	1005 – 10/500	—
N2**	204 – 230	232 – 264	—
NU2**	214 – 230	232 – 264	—
NU2**E	205E – 213E	214E – 240E	204E
NU22**	2204 – 2230	2232 – 2252	—
NU22**E	—	2222E – 2240E	2204E – 2220E
N3**	304 – 324	326 – 352	—
NU3**	312 – 330	332 – 352	—
NU3**E	305E – 311E	312E – 340E	304E
NU23**	2304 – 2320	2322 – 2340	—
NU23**E	—	2322E – 2340E	2304E – 2320E
NU4**	405 – 416	417 – 430	—

Ložiska se stejným základním označením, ale různým typem klece, mají odlišné parametry únosnosti.

To je dáno tím, že pro různé materiály klecí může být různý počet válečků v ložisku. Proto se i únosnost bude lišit od únosnosti uvedené v tabulkách ložisek.

Dvouřadá válečková ložiska typu NN se často používají v provedení s kuželovou dírou a vysokou přesností. Používají se především u hlavních vřeten obráběcích strojů. Jejich klece jsou buď vstřikovaného polyfenylensulfidu (PPS), nebo obráběné mosazi.

DOPORUČENÍ PRO POUŽITÍ VÁLEČKOVÝCH LOŽISEK

Je-li zatížení válečkových ložisek během provozu příliš malé, dojde k prokluzování mezi válečky a oběžnými drahami, což může vést k otěru a poškrábání oběžných drah. To platí zejména u velkých ložisek, protože hmotnost valivých prvků a klece je vysoká.

V případech velkého zatížení, rázů nebo vibrací jsou někdy lisované ocelové klece nedostačující.

Pokud lze očekávat velmi malé zatížení ložiska, silné rázové zatížení nebo vibrace, obraťte se NSK pro doporučení ohledně volby ložisek.

Ložiska s vstřikovanými polyamidovými klecemi (typ ET) mohou být používána při provozních teplotách -40 až 120 °C.

Pokud jsou ložiska používána v převodových olejích, hydraulických olejích nebo esterových olejích za vysoké teploty nad 100 °C, obraťte se prosím na NSK.

TOLERANCE A PŘESNOST CHODU

	Tabulky	Strana
Válečková ložiska	8.2	A62 až A65
Dvouřadá válečková ložiska	8.2	A62 až A65

Tabulka 2 Tolerance vepsaných (F_w) a opsaných (E_w) průměrů kružnic valivých elementů u rozebiratelných válečkových ložisek.

Jednotky : μm

Jmenovitý průměr díry d (mm)		Tolerance F _w pro typy NU, NJ, NUP, NH a NNU ΔF _w		Tolerance E _w pro typy N, NF a NN ΔE _w	
přes	vč.	max.	min.	max.	min.
—	20	+10	0	0	−10
20	50	+15	0	0	−15
50	120	+20	0	0	−20
120	200	+25	0	0	−25
200	250	+30	0	0	−30
250	315	+35	0	0	−35
315	400	+40	0	0	−40
400	500	+45	0	—	—

DOPORUČENÁ ULOŽENÍ

Válečková ložiska	Tabulky	Strana
	9.2	A86
	9.4	A87
Dvouřadá válečková ložiska	9.2	A86
	9.4	A87

VNITŘNÍ VŮLE

Válečková ložiska	Tabulky	Strana
	9.14	A93
Dvouřadá válečková ložiska	9.14	A93

PŘÍPUSTNÁ NESOUOSOST

Přípustná nesouosost válečkových ložisek se liší podle typu a vnitřní konstrukce, ale za běžných zatížení jsou úhly přibližně následující:

Válečková ložiska šířkové řady 0, nebo 1.....0.0012 radiánu (4°)

Válečková ložiska šířkové řady 2.....0.0006 radiánu (2°)

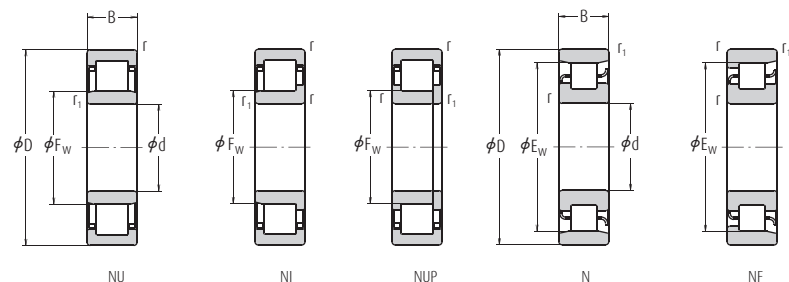
U dvouřadých válečkových ložisek není povolena téměř žádná odchylka souososti.

MEZNÍ OTÁČKY

Při vysokých zatíženích je třeba mezní otáčky uvedené v tabulkách korigovat podle velikosti zatížení ložiska. Ložiska je možno provozovat při vyšších rychlostech než jsou mezní otáčky, ale je třeba provést změny ve způsobu mazání, konstrukci klece, atd. Více na straně A39.

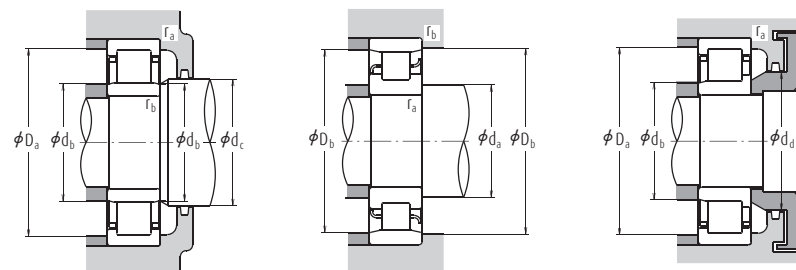
Jednořadá válečková ložiska

Průměr díry 20 – 30 mm



Hlavní rozměry (mm)							Základní únosnosti (N)		Mezní otáčky (1) (min ⁻¹)	
d	D	B	r min.	r1 min.	Fw	Ew	Cr	C0r	Plastické mazivo	Olej
20	47	14	1,0	0,6	—	40	15 400	12 700	15 000	18 000
	47	14	1,0	0,6	26,5	—	25 700	22 600	13 000	16 000
	47	18	1,0	0,6	27,0	—	20 700	18 400	13 000	16 000
	47	18	1,0	0,6	26,5	—	30 500	28 300	13 000	16 000
	52	15	1,1	0,6	—	44,5	21 400	17 300	12 000	15 000
	52	15	1,1	0,6	27,5	—	31 500	26 900	12 000	15 000
	52	21	1,1	0,6	28,5	—	30 500	27 200	11 000	14 000
	52	21	1,1	0,6	27,5	—	42 000	39 000	11 000	14 000
	52	15	1,0	0,6	—	45	14 300	13 100	15 000	18 000
	52	15	1,0	0,6	31,5	—	17 700	15 700	13 000	16 000
25	52	15	1,0	0,6	31,5	—	33 500	27 700	12 000	14 000
	52	15	1,0	0,6	31,5	—	29 300	27 700	12 000	14 000
	52	18	1,0	0,6	31,5	—	40 000	34 500	12 000	14 000
	52	18	1,0	0,6	31,5	—	35 000	34 500	12 000	14 000
	62	17	1,1	1,1	—	53	29 300	25 200	10 000	13 000
	62	17	1,1	1,1	34,0	—	48 000	37 500	10 000	12 000
	62	17	1,1	1,1	34,0	—	41 500	37 500	10 000	12 000
	62	24	1,1	1,1	34,0	—	65 500	56 000	9 000	11 000
	62	24	1,1	1,1	34,0	—	57 000	56 000	9 000	11 000
	80	21	1,5	1,5	38,8	62,8	46 500	40 000	9 000	11 000
30	55	13	1,0	0,6	36,5	48,5	19 700	19 600	12 000	15 000
	62	16	1,0	0,6	—	53,5	24 900	23 300	11 000	13 000
	62	16	1,0	0,6	37,5	—	45 000	37 500	9 500	12 000
	62	16	1,0	0,6	37,5	—	39 000	37 500	9 500	12 000
	62	20	1,0	0,6	37,5	—	56 500	50 000	9 500	12 000
	62	20	1,0	0,6	37,5	—	49 000	50 000	9 500	12 000
	72	19	1,1	1,1	—	62	38 500	35 000	8 500	11 000
	72	19	1,1	1,1	40,5	—	61 000	50 000	8 500	10 000
	72	19	1,1	1,1	40,5	—	53 000	50 000	8 500	10 000
	72	27	1,1	1,1	40,5	—	86 000	77 500	8 000	9 500
90	27	1,1	1,1	40,5	—	74 500	77 500	8 000	9 500	—
	23	1,5	1,5	45,0	73	62 500	55 000	7 500	9 500	—

Poznámky (1) Výše uvedené mezní otáčky platí pro ložiska s obráběnými klecemi (bez přídatného označení) a na ložiska s označením EM, EW, nebo ET. Pro ložiska s lisovanými klecemi (označení W) snižte limitní otáčky o 20%.
(2) Ložiska s přídatným označením ET mají polyamidové klece. Maximální provozní teplota by měla být méně než 120 °C.



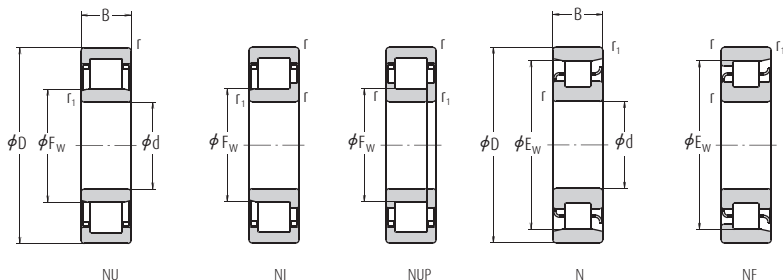
Označení (°)						Připojovací rozměry (mm)												Hmotnost (kg)
	NU	(°) NJ	NUP	N	NF	d ₄ (°) min.	d ₅ min.	d ₆ (°) max.	d ₇ min.	d ₈ min.	D ₄ (°) max.	D ₅ max.	D ₆ min.	r ₈ max.	r ₉ max.	přibližně		
N 204	—	—	—	N	NF	25	—	—	—	—	—	43	42	1	0,6	0,107		
NU 204 ET	NU	NJ	NUP	—	—	25	24	25	29	32	42	—	—	1	0,6	0,107		
NU 2204	NU	NJ	—	—	—	25	24	25	29	32	42	—	—	1	0,6	0,144		
NU 2204 ET	NU	NJ	NUP	—	—	25	24	25	29	32	42	—	—	1	0,6	0,138		
N 304	—	—	—	N	NF	26,5	—	—	—	—	—	48	46	1	0,6	0,148		
NU 304 ET	NU	NJ	NUP	—	—	26,5	24	26	30	33	45,5	—	—	1	0,6	0,145		
NU 2304	NU	NJ	NUP	—	—	26,5	24	27	30	33	45,5	—	—	1	0,6	0,217		
NU 2304 ET	NU	NJ	NUP	—	—	26,5	24	26	30	33	45,5	—	—	1	0,6	0,209		
NU 1005	NU	—	—	—	—	—	27	30	32	—	43	—	—	0,6	0,3	0,094		
N 205	—	—	—	N	NF	30	—	—	—	—	—	48	46	1	0,6	0,135		
NU 205 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
NU 205 EW	NU	NJ	NUP	—	—	30	29	30	34	37	47	—	—	1	0,6	0,136		
NU 2205 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
NU 2205 ET	NU	NJ	NUP	—	—	30	29	30	34	37	47	—	—	1	0,6	0,16		
N 305	—	—	—	N	NF	31,5	—	—	—	—	—	55,5	50	1	1	0,233		
NU 305 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
NU 305 EW	NU	NJ	NUP	—	—	31,5	31,5	32	37	40	55,5	—	—	1	1	0,269		
NU 2305 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
NU 2305 ET	NU	NJ	NUP	—	—	31,5	31,5	32	37	40	55,5	—	—	1	1	0,338		
NU 405	NU	NJ	—	N	NF	33	33	37	41	46	72	72	64	1,5	1,5	0,57		
NU 1006	NU	—	—	N	—	35	34	36	38	—	50	51	49	1	0,5	0,136		
N 206	—	—	—	N	NF	35	—	—	—	—	—	58	56	1	0,6	0,208		
NU 206 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
NU 206 EW	NU	NJ	NUP	—	—	35	34	36	40	44	57	—	—	1	0,6	0,205		
NU 2206 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
NU 2206 ET	NU	NJ	NUP	—	—	35	34	36	40	44	57	—	—	1	0,6	0,255		
N 306	—	—	—	N	NF	36,5	—	—	—	—	—	65,5	64	1	1	0,353		
NU 306 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
NU 306 EW	NU	NJ	NUP	—	—	36,5	36,5	39	44	48	65,5	—	—	1	1	0,409		
NU 2306 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
NU 2306 ET	NU	NJ	NUP	—	—	36,5	36,5	39	44	48	65,5	—	—	1	1	0,518		
NU 406	NU	NJ	—	N	NF	38	38	43	47	52	82	82	75	1,5	1,5	0,758		

Poznámky (3) Jsou-li použity příložné kroužky (viz. sekce, která začíná na str. B130), z ložiska se stává typ NH.
(4) Pokud jsou aplikovány axiální síly, zvyšte d4 a snižte D4 u hodnot uvedených výše.
(5) d6 (max.) jsou hodnoty pro nastavení kroužků pro typy NU, NJ.

Poznámky 1. Ložiska označená hvězdičkou (*) jsou NSKHPS ložiska.

Jednořadá válečková ložiska

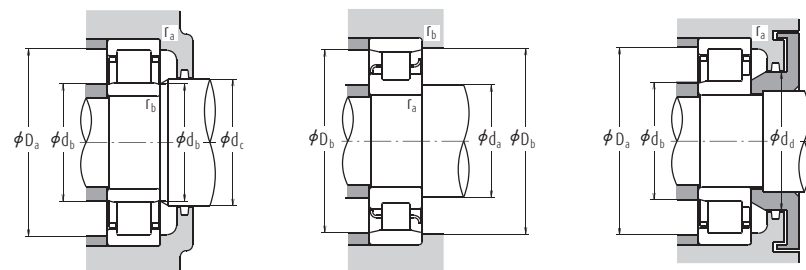
Průměr díry 35 – 45 mm



Hlavní rozměry (mm)							Základní únosnosti (N)		Mezní otáčky (1) (min ⁻¹)	
d	D	B	r min.	r1 min.	Fw	Ew	Cr	C0r	Plastické mazivo	Olej
35	62	14	1,0	0,6	42,0	55	22 600	23 200	11 000	13 000
	72	17	1,1	0,6	—	61,8	35 500	34 000	9 500	11 000
	72	17	1,1	0,6	44,0	—	58 000	50 000	8 500	10 000
	72	17	1,1	0,6	44,0	—	50 500	50 000	8 500	10 000
	72	23	1,1	0,6	44,0	—	71 000	65 500	8 500	10 000
	72	23	1,1	0,6	44,0	—	61 500	65 500	8 500	10 000
	80	21	1,5	1,1	—	68,2	49 500	47 000	8 000	9 500
	80	21	1,5	1,1	46,2	—	76 500	65 500	7 500	9 500
	80	21	1,5	1,1	46,2	—	66 500	65 500	7 500	9 500
	80	31	1,5	1,1	46,2	—	107 000	101 000	6 700	8 500
40	80	31	1,5	1,1	46,2	—	93 000	101 000	6 700	8 500
	100	25	1,5	1,5	53,0	83	75 500	69 000	6 700	8 000
	68	15	1,0	0,6	47,0	61	27 300	29 000	10 000	12 000
	80	18	1,1	1,1	—	70	43 500	43 000	8 500	10 000
	80	18	1,1	1,1	49,5	—	64 000	55 500	7 500	9 000
	80	18	1,1	1,1	49,5	—	55 500	55 500	7 500	9 000
	80	23	1,1	1,1	49,5	—	83 000	77 500	7 500	9 000
	80	23	1,1	1,1	49,5	—	72 500	77 500	7 500	9 000
	90	23	1,5	1,5	—	77,5	58 500	57 000	6 700	8 500
	90	23	1,5	1,5	52,0	—	95 500	81 500	6 700	8 000
45	90	23	1,5	1,5	52,0	—	83 000	81 500	6 700	8 000
	90	33	1,5	1,5	52,0	—	131 000	122 000	6 000	7 500
	90	33	1,5	1,5	52,0	—	114 000	122 000	6 000	7 500
	110	27	2,0	2,0	58,0	92	95 500	89 000	6 000	7 500
	75	16	1,0	0,6	52,5	67,5	32 500	35 500	9 000	11 000
	85	19	1,1	1,1	—	75	46 000	47 000	7 500	9 000
	85	19	1,1	1,1	54,5	—	72 500	66 500	6 700	8 000
	85	19	1,1	1,1	54,5	—	63 000	66 500	6 700	8 000
	85	23	1,1	1,1	54,5	—	87 500	84 500	6 700	8 500
	85	23	1,1	1,1	54,5	—	76 000	84 500	6 700	8 500

Poznámky (1) Výše uvedené mezní otáčky platí pro ložiska s obráběnými klecemi (bez přidavného označení) a na ložiska s označením EM, EW, nebo ET. Pro ložiska s lisovanými klecemi (označení W) snižte limitní otáčky o 20%.

(2) Ložiska s přidavným označením ET mají polyamidové klee. Maximální provozní teplota by měla být méně než 120 °C.



Označení (2)						Připojovací rozměry (mm)										Hmotnost (kg)
NU	NJ	NUP	N	NF		d _a (4) min.	d _b min.	d _c (5) max.	d _c min.	d _d min.	D _a (4) max.	D _b max.	D _b min.	r _a max.	r _b max.	přibližně
NU 1007	NU	NJ	—	N	—	40	39	41	44	—	57	58	56	1	0,5	0,18
N 207	—	—	—	N	NF	41,5	—	—	—	—	—	68	64	1	0,6	0,301
NU 207 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 207 EW	NU	NJ	NUP	—	—	41,5	39	42	46	50	65,5	—	—	1	0,6	0,304
NU 2207 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2207 ET	NU	NJ	NUP	—	—	41,5	39	42	46	50	65,5	—	—	1	0,6	0,40
N 307	—	—	—	N	NF	43	—	—	—	—	—	73,5	70	1,5	1	0,476
NU 307 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 307 EW	NU	NJ	NUP	—	—	41,5	41,5	44	48	53	72	—	—	1,5	1	0,545
NU 2307 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2307 ET	NU	NJ	NUP	—	—	43	41,5	44	48	53	72	—	—	1,5	1	0,711
NU 407	NU	NJ	—	N	NF	43	43	51	55	61	92	92	85	1,5	1,5	1,01
NU 1008	NU	NJ	NUP	N	—	45	44	46	49	—	63	64	62	1	0,6	0,223
N 208	—	—	—	N	NF	46,5	—	—	—	—	—	73,5	72	1	1	0,375
NU 208 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 208 EW	NU	NJ	NUP	—	—	46,5	46,5	48	52	56	73,5	—	—	1	1	0,379
NU 2208 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2208 ET	NU	NJ	NUP	—	—	46,5	46,5	48	52	56	73,5	—	—	1	1	0,480
N 308	—	—	—	N	NF	48	—	—	—	—	—	82	79	1,5	1,5	0,649
NU 308 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 308 EW	NU	NJ	NUP	—	—	48	48	50	55	60	82	—	—	1,5	1,5	0,747
NU 2308 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2308 ET	NU	NJ	NUP	—	—	48	48	50	55	60	82	—	—	1,5	1,5	0,933
NU 408	NU	NJ	NUP	N	NF	49	49	56	60	67	101	101	94	2	2	1,28
NU 1009	NU	—	—	N	NF	50	49	51	54	—	70	71	68	1	0,6	0,279
N 209	—	—	—	N	NF	51,5	—	—	—	—	—	78,5	77	1	1	0,429
NU 209 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 209 EW	NU	NJ	NUP	—	—	51,5	51,5	52	57	61	78,5	—	—	1	1	0,438
NU 2209 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2209 ET	NU	NJ	NUP	—	—	51,5	51,5	52	57	61	78,5	—	—	1	1	0,521
N 309	—	—	—	N	NF	53	—	—	—	—	—	92	77	1,5	1,5	0,869
NU 309 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 309 EW	NU	NJ	NUP	—	—	53	53	56	60	66	92	—	—	1,5	1,5	1,01
NU 2309 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2309 ET	NU	NJ	NUP	—	—	53	53	56	60	66	92	—	—	1,5	1,5	1,28
NU 409	NU	NJ	NUP	N	NF	54	54	62	66	74	111	111	103	2	2	1,62

Poznámky (3) Jsou-li použity příložné kroužky (viz. sekce, která začíná na str. B130), z ložiska se stává typ NH.

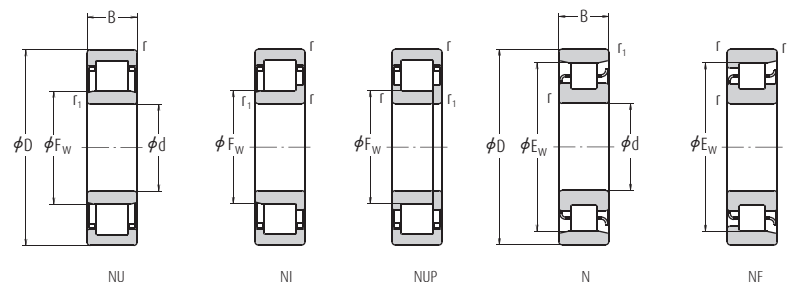
(4) Pokud jsou aplikovány axiální síly, zvýšte d_a a snižte D_a u hodnot uvedených výše.

(5) d_b (max.) jsou hodnoty pro nastavení kroužků pro typy NU, NJ.

Poznámky 1. Ložiska označená hvězdičkou (*) jsou NSKPS ložiska.

Jednořadá válečková ložiska

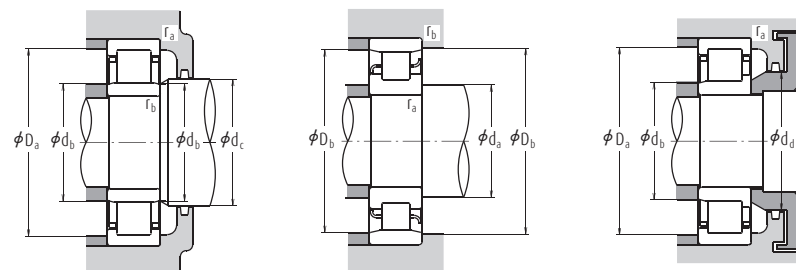
Průměr díry 60 – 65 mm



Hlavní rozměry (mm)							Základní únosnosti (N)		Mezní otáčky (1) (min ⁻¹)	
d	D	B	r min.	r1 min.	Fw	Ew	Cr	C0r	Plastické mazivo	Olej
60	95	18	1,1	1,0	69,5	85,5	40 000	48 500	6 700	8 500
	110	22	1,5	1,5	—	97,5	68 500	75 000	6 000	7 100
	110	22	1,5	1,5	72,0	—	112 000	107 000	5 300	6 300
	110	22	1,5	1,5	72,0	—	97 500	107 000	5 300	6 300
	110	28	1,5	1,5	72,0	—	151 000	157 000	5 300	6 300
	110	28	1,5	1,5	72,0	—	131 000	157 000	5 300	6 300
	130	31	2,1	2,1	—	113	124 000	126 000	4 800	5 600
	130	31	2,1	2,1	77,0	—	124 000	126 000	4 800	5 600
	130	31	2,1	2,1	77,0	—	169 000	157 000	4 800	5 600
	130	31	2,1	2,1	77,0	—	150 000	157 000	4 800	5 600
	130	46	2,1	2,1	77,0	—	251 000	262 000	4 300	5 300
	130	46	2,1	2,1	77,0	—	222 000	262 000	4 300	5 300
65	150	35	2,1	2,1	83,0	127	167 000	168 000	4 300	5 300
	100	18	1,1	1,0	74,5	90,5	41 000	51 000	6 300	8 000
	120	23	1,5	1,5	—	105,6	84 000	94 500	5 300	6 300
	120	23	1,5	1,5	78,5	—	124 000	119 000	4 800	5 600
	120	23	1,5	1,5	78,5	—	108 000	119 000	4 800	5 600
	120	31	1,5	1,5	78,5	—	171 000	181 000	4 800	6 000
	120	31	1,5	1,5	78,5	—	149 000	181 000	4 800	6 000
	140	33	2,1	2,1	—	121,5	135 000	139 000	4 300	5 300
	140	33	2,1	2,1	83,5	—	135 000	139 000	4 300	5 300
	140	33	2,1	2,1	82,5	—	204 000	191 000	4 300	5 300
	140	33	2,1	2,1	82,5	—	181 000	191 000	4 300	5 300
	140	48	2,1	2,1	82,5	—	263 000	265 000	3 800	4 800
	140	48	2,1	2,1	82,5	—	233 000	265 000	3 800	4 800
	160	37	2,1	2,1	89,3	135,3	182 000	186 000	4 000	4 800

Poznámky (1) Výše uvedené mezní otáčky platí pro ložiska s obráběnými klecemi (bez přidavného označení) a na ložiska s označením EM, EW, nebo ET. Pro ložiska s lisovanými klecemi (označení W) snižte limitní otáčky o 20%.

(2) Ložiska s přidavným označením ET mají polyamidové klee. Maximální provozní teplota by měla být méně než 120 °C.



Označení (2)						Připojovací rozměry (mm)										Hmotnost (kg)
	NU	(3) NJ	NUP	N	NF	d ₄ (4) min.	d ₅ min.	d ₆ (5) max.	d ₇ min.	d ₈ min.	D ₄ (4) max.	D ₅ max.	D ₆ min.	r ₉ max.	r ₁₀ max.	přibližně
NU 1012	NU	NJ	—	N	NF	66,5	65	68	71	—	88,5	90	87	1	1	0,474
N 212	—	—	—	N	NF	68	—	—	—	—	—	102	100	1,5	1,5	0,823
NU 212 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 212 EW	NU	NJ	NUP	—	—	68	68	70	75	80	102	—	—	1,5	1,5	0,824
NU 2212 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2212 ET	NU	NJ	NUP	—	—	68	68	70	75	80	102	—	—	1,5	1,5	1,06
N 312	—	—	—	N	NF	71	—	—	—	—	—	119	115	2	2	1,78
NU 312	NU	NJ	NUP	—	—	71	71	75	79	86	119	—	—	2	2	1,82
NU 312 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 312 EM	NU	NJ	NUP	—	—	71	71	75	79	86	119	—	—	2	2	2,06
NU 2312 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2312 ET	NU	NJ	NUP	—	—	71	71	75	79	86	119	—	—	2	2	2,7
NU 412	NU	NJ	NUP	N	NF	71	71	80	85	94	139	139	130	2	2	3,04
NU 1013	NU	NJ	—	N	NF	71,5	70	73	76	—	93,5	95	92	1	1	0,504
N 213	—	—	—	N	NF	73	—	—	—	—	—	112	108	1,5	1,5	1,05
NU 213 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 213 EW	NU	NJ	NUP	—	—	73	73	76	81	87	112	—	—	1,5	1,5	1,05
NU 2213 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2213 ET	NU	NJ	NUP	—	—	73	73	76	81	87	112	—	—	1,5	1,5	1,41
N 313	—	—	—	N	NF	76	—	—	—	—	—	129	125	2	2	2,17
NU 313	NU	NJ	NUP	—	—	76	76	81	85	93	129	—	—	2	2	2,23
NU 313 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 313 EM	NU	NJ	NUP	—	—	76	76	80	85	93	129	—	—	2	2	2,56
NU 2313 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2313 ET	NU	NJ	NUP	—	—	76	76	80	85	93	129	—	—	2	2	3,16
NU 413	NU	NJ	—	N	NF	76	76	86	91	100	149	149	138,8	2	2	3,63

Poznámky (3) Jsou-li použity příložné kroužky (viz. sekce, která začíná na str. B130), z ložiska se stává typ NH.

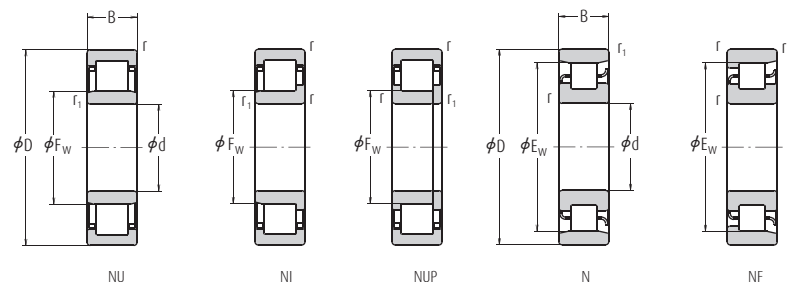
(4) Pokud jsou aplikovány axiální síly, zvýšte d5 a snižte D5 u hodnot uvedených výše.

(5) d6 (max.) jsou hodnoty pro nastavení kroužků pro typy NU, NJ.

Poznámky 1. Ložiska označená hvězdičkou (*) jsou NSKPS ložiska.

Jednořadá válečková ložiska

Průměr díry 70 – 80 mm

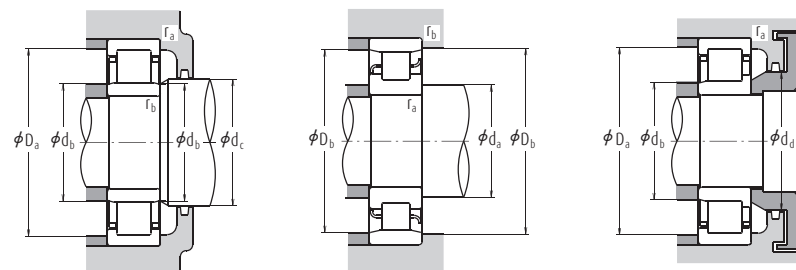


Hlavní rozměry (mm)							Základní únosnosti (N)		Mezní otáčky (1) (min ⁻¹)		
d	D	B	r min.	r ₁ min.	F _W	E _W	C _r	C _{Br}	Plastické mazivo	Olej	
70	110	20	1,1	1,0	80,0	100	58 500	70 500	6 000	7 100	
	125	24	1,5	1,5	—	110,5	83 500	95 000	5 000	6 300	
	125	24	1,5	1,5	83,5	—	136 000	137 000	5 000	6 300	
	125	24	1,5	1,5	83,5	—	119 000	137 000	5 000	6 300	
	125	31	1,5	1,5	83,5	—	179 000	194 000	4 500	5 600	
	125	31	1,5	1,5	83,5	—	156 000	194 000	4 500	5 600	
	150	35	2,1	2,1	—	130	149 000	156 000	4 000	5 000	
	150	35	2,1	2,1	89,0	—	231 000	222 000	4 000	5 000	
	150	35	2,1	2,1	90,0	—	158 000	168 000	4 000	5 000	
	150	35	2,1	2,1	89,0	—	205 000	222 000	4 000	5 000	
	150	51	2,1	2,1	89,0	—	310 000	325 000	3 600	4 500	
	150	51	2,1	2,1	89,0	—	274 000	325 000	3 600	4 500	
	180	42	3,0	3,0	100,0	152	228 000	236 000	3 600	4 300	
	75	115	20	1,1	1,0	85,0	105	60 000	74 500	5 600	6 700
		130	25	1,5	1,5	—	116,5	96 500	111 000	4 800	6 000
130		25	1,5	1,5	88,5	—	150 000	156 000	4 800	6 000	
130		25	1,5	1,5	88,5	—	130 000	156 000	4 800	6 000	
130		31	1,5	1,5	88,5	—	186 000	207 000	4 300	5 300	
130		31	1,5	1,5	88,5	—	162 000	207 000	4 300	5 300	
160		37	2,1	2,1	—	139,5	179 000	189 000	3 800	4 800	
160		37	2,1	2,1	95,5	—	179 000	189 000	3 800	4 800	
160		37	2,1	2,1	95,0	—	271 000	263 000	3 800	4 800	
160		37	2,1	2,1	95,0	—	240 000	263 000	3 800	4 800	
160		55	2,1	2,1	95,0	—	370 000	395 000	3 400	4 300	
160		55	2,1	2,1	95,0	—	330 000	395 000	3 400	4 300	
190		45	3,0	3,0	104,5	160,5	262 000	274 000	3 400	4 000	
80		125	22	1,1	1,0	91,5	113,5	72 500	90 500	5 300	6 300
		140	26	2,0	2,0	—	125,3	106 000	122 000	4 500	5 300
	140	26	2,0	2,0	95,3	—	160 000	167 000	4 500	5 300	
	140	26	2,0	2,0	95,3	—	139 000	167 000	4 500	5 300	
	140	33	2,0	2,0	95,3	—	214 000	243 000	4 000	5 000	
	140	33	2,0	2,0	95,3	—	186 000	243 000	4 000	5 000	
	170	39	2,1	2,1	—	147	190 000	207 000	3 600	4 300	
	170	39	2,1	2,1	101,0	—	289 000	282 000	3 600	4 300	
	170	39	2,1	2,1	101,0	—	256 000	282 000	3 600	4 300	
	170	58	2,1	2,1	101,0	—	400 000	430 000	3 200	4 000	
	170	58	2,1	2,1	101,0	—	355 000	430 000	3 200	4 000	
	200	48	3,0	3,0	110,0	170	299 000	315 000	3 200	3 800	

Poznámky 1. Ložiska označená hvězdičkou (*) jsou NSKHP5 ložiska.

Poznámky (1) Výše uvedené mezní otáčky platí pro ložiska s obráběnými klecemi (bez přídatného označení *) a na ložiska s označením EM, EW, nebo ET. Pro ložiska s lisovanými klecemi (označení W) snižte limitní otáčky o 20%.

B 118 (2) Ložiska s přídatným označením ET mají polyamidové klee. Maximální provozní teplota by měla být méně než 120 °C.



Označení (2)						Připojovací rozměry (mm)										Hmotnost (kg)
NU	NJ	NUP	N	NF		d _a (4) min.	d _b min.	d _c (5) max.	d _c min.	d _d min.	D _a (4) max.	D _b max.	D _b min.	r _a max.	r _b max.	přibližně
NU 1014	NU	NJ	NUP	N	NF	76,5	75	79	82	—	103,5	105	101	1	1	0,693
N 214	—	—	—	N	NF	78	—	—	—	—	—	117	113	1,5	1,5	1,14
NU 214 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 214 EM	NU	NJ	NUP	—	—	78	78	81	86	92	117	—	—	1,5	1,5	1,29
NU 2214 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2214 ET	NU	NJ	NUP	—	—	78	78	81	86	92	117	—	—	1,5	1,5	1,49
N 314	—	—	—	N	NF	81	—	—	—	—	—	139	133,5	2	2	2,67
NU 314 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 314	NU	NJ	NUP	—	—	81	81	87	92	100	139	—	—	2	2	2,75
NU 314 EM	NU	NJ	NUP	—	—	81	81	86	92	100	139	—	—	2	2	3,09
NU 2314 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2314 ET	NU	NJ	NUP	—	—	81	81	86	92	100	139	—	—	2	2	3,92
NU 414	NU	NJ	NUP	N	NF	83	83	97	102	112	167	167	155	2,5	2,5	5,28
NU 1015	NU	—	—	N	NF	81,5	80	83	87	—	108,5	110	106	1	1	0,731
N 215	—	—	—	N	NF	83	—	—	—	—	—	122	119	1,5	1,5	1,23
NU 215 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 215 EM	NU	NJ	NUP	—	—	83	83	86	90	96	122	—	—	1,5	1,5	1,44
NU 2215 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2215 ET	NU	NJ	NUP	—	—	83	83	86	90	96	122	—	—	1,5	1,5	1,57
N 315	—	—	—	N	NF	86	—	—	—	—	—	149	143	2	2	3,2
NU 315	NU	NJ	NUP	—	—	86	86	93	97	106	149	—	—	2	2	3,26
NU 315 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 315 EM	NU	NJ	NUP	—	—	86	86	92	97	106	149	—	—	2	2	3,73
NU 2315 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2315 ET	NU	NJ	NUP	—	—	86	86	92	97	106	149	—	—	2	2	4,86
NU 415	NU	NJ	—	N	NF	88	88	102	107	118	177	177	164	2,5	2,5	6,27
NU 1016	NU	—	NUP	N	—	86,5	85	90	94	—	118,5	120	115	1	1	0,969
N 216	—	—	—	N	NF	89	—	—	—	—	—	131	128	2	2	1,47
NU 216 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 216 EM	NU	NJ	NUP	—	—	89	89	92	97	104	131	—	—	2	2	1,7
NU 2216 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2216 ET	NU	NJ	NUP	—	—	89	89	92	97	104	131	—	—	2	2	1,96
N 316	—	—	—	N	NF	91	—	—	—	—	—	159	150	2	2	3,85
NU 316 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 316 EM	NU	NJ	NUP	—	—	91	91	98	105	114	159	—	—	2	2	4,45
NU 2316 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2316 ET	NU	NJ	NUP	—	—	91	91	98	105	114	159	—	—	2	2	5,73
NU 416	NU	NJ	—	N	NF	93	93	107	112	124	187	187	173	2,5	2,5	7,36

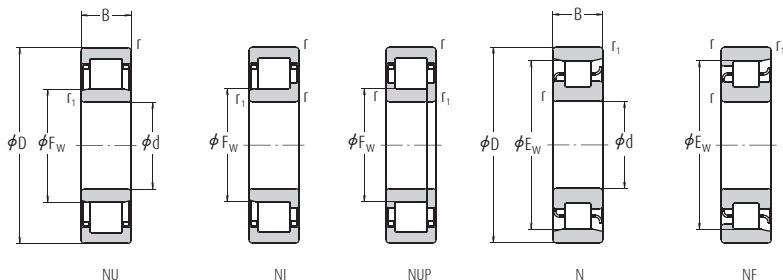
Poznámky (3) Jsou-li použity příložené kroužky (viz. sekce, která začíná na str. B130), z ložiska se stává typ NH.

(4) Pokud jsou aplikovány axiální síly, zvýšte d_a a snižte D_a u hodnot uvedených výše.

(5) d_b (max.) jsou hodnoty pro nastavení kroužků pro typy NU, NJ.

Jednořadá válečková ložiska

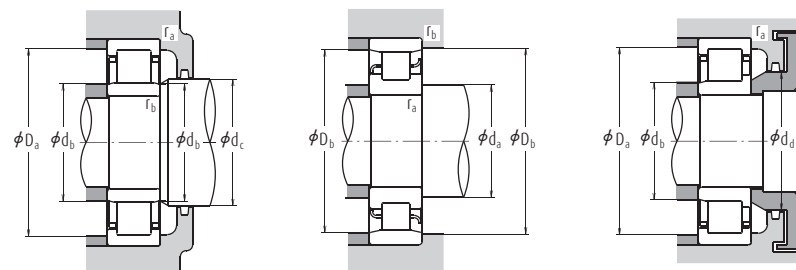
Průměr díry 85 – 95 mm



Hlavní rozměry (mm)							Základní únosnosti (N)		Mezní otáčky (1) (min ⁻¹)	
d	D	B	r min.	r1 min.	Fw	Ew	Cr	C0r	Plastické mazivo	Olej
85	130	22	1,1	1,0	96,5	118,5	74 500	95 500	5 000	6 000
	150	28	2,0	2,0	—	133,8	120 000	140 000	4 300	5 000
	150	28	2,0	2,0	100,5	—	192 000	199 000	4 300	5 000
	150	28	2,0	2,0	100,5	—	167 000	199 000	4 300	5 000
	150	36	2,0	2,0	100,5	—	250 000	279 000	3 800	4 500
	150	36	2,0	2,0	100,5	—	217 000	279 000	3 800	4 500
	180	41	3,0	3,0	—	156	225 000	247 000	3 400	4 000
	180	41	3,0	3,0	108,0	—	212 000	228 000	3 400	4 000
	180	41	3,0	3,0	108,0	—	291 000	330 000	3 400	4 000
	180	60	3,0	3,0	108,0	—	395 000	485 000	3 000	3 800
90	210	52	4,0	4,0	113,0	177	335 000	350 000	3 000	3 800
	140	24	1,5	1,1	103,0	127	88 000	114 000	4 500	5 600
	160	30	2,0	2,0	—	143	152 000	178 000	4 000	4 800
	160	30	2,0	2,0	107,0	—	205 000	217 000	4 000	4 800
	160	30	2,0	2,0	107,0	—	182 000	217 000	4 000	4 800
	160	40	2,0	2,0	107,0	—	274 000	315 000	3 600	4 300
	160	40	2,0	2,0	107,0	—	242 000	315 000	3 600	4 300
	190	43	3,0	3,0	—	165	240 000	265 000	3 200	3 800
	190	43	3,0	3,0	115,0	—	240 000	265 000	3 200	3 800
	190	43	3,0	3,0	113,5	—	315 000	355 000	3 200	3 800
95	190	64	3,0	3,0	113,5	—	435 000	535 000	2 800	3 400
	225	54	4,0	4,0	123,5	191,5	375 000	400 000	2 800	3 400
	170	32	2,1	2,1	—	151,5	166 000	196 000	3 800	4 500
	170	32	2,1	2,1	112,5	—	249 000	265 000	3 800	4 500
	170	32	2,1	2,1	112,5	—	220 000	265 000	3 800	4 500
	170	43	2,1	2,1	112,5	—	325 000	370 000	3 400	4 000
	170	43	2,1	2,1	112,5	—	286 000	370 000	3 400	4 000
	200	45	3,0	3,0	—	173,5	259 000	289 000	3 000	3 600
	200	45	3,0	3,0	121,5	—	259 000	289 000	3 000	3 600
	200	45	3,0	3,0	121,5	—	335 000	385 000	3 000	3 600
240	67	3,0	3,0	3,0	121,5	—	460 000	585 000	2 600	3 400
	240	55	4,0	4,0	133,5	201,5	400 000	445 000	2 600	3 200

Poznámky (1) Výše uvedené mezní otáčky platí pro ložiska s obráběnými klecemi (bez přidávného označení) a na ložiska s označením EM, EW, nebo ET. Pro ložiska s lisovanými klecemi (označení W) snižte limitní otáčky o 20%.

(2) Ložiska s přidávným označením ET mají polyamidové klee. Maximální provozní teplota by měla být méně než 120 °C.



Označení (2)						Připojovací rozměry (mm)										Hmotnost (kg)
NU	(3) NJ	NUP	N	NF		d _a (4) min.	d _b min.	d _c (5) max.	d _c min.	d _d min.	D _a (4) max.	D _b max.	D _b min.	r _a max.	r _b max.	přibližně
NU 1017	NU	—	—	N	—	91,5	90	95	99	—	123,5	125	120	1	1	1,01
N 217	—	—	—	N	NF	94	—	—	—	—	—	141	137	2	2	1,87
NU 217 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 217 EM	NU	NJ	NUP	—	—	94	94	98	104	110	141	—	—	2	2	2,11
NU 2217 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2217 ET	NU	NJ	NUP	—	—	94	94	98	104	110	141	—	—	2	2	2,44
N 317	—	—	—	N	NF	98	—	—	—	—	—	167	159	2,5	2,5	4,53
NU 317	NU	NJ	NUP	—	—	98	98	105	110	119	167	—	—	2,5	2,5	4,6
NU 317 EM	NU	NJ	NUP	—	—	98	98	105	110	119	167	—	—	2,5	2,5	5,26
NU 2317 ET	NU	NJ	NUP	—	—	98	98	105	110	119	167	—	—	2,5	2,5	6,77
NU 417	NU	NJ	—	N	NF	101	101	110	115	128	194	194	180	3	3	9,56
NU 1018	NU	—	NUP	N	—	98	96,5	101	106	—	132	133,5	129	1,5	1	1,35
N 218	—	—	—	N	NF	99	—	—	—	—	—	151	146	2	2	2,31
NU 218 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 218 EM	NU	NJ	NUP	—	—	99	99	104	109	116	151	—	—	2	2	2,6
NU 2218 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2218 ET	NU	NJ	NUP	—	—	99	99	104	109	116	151	—	—	2	2	3,11
N 318	—	—	—	N	NF	103	—	—	—	—	—	177	168	2,5	2,5	5,31
NU 318	NU	NJ	NUP	—	—	103	103	112	117	127	177	—	—	2,5	2,5	5,38
NU 318 EM	NU	NJ	NUP	—	—	103	103	111	117	127	177	—	—	2,5	2,5	6,1
NU 2318 ET	NU	NJ	NUP	—	—	103	103	111	117	127	177	—	—	2,5	2,5	7,9
NU 418	NU	NJ	—	N	NF	106	106	120	125	139	209	209	196	3	3	11,5
NU 1019	NU	NJ	—	N	—	103	101,5	106	111	—	137	138,5	134	1,5	1	1,41
N 219	—	—	—	N	NF	106	—	—	—	—	—	159	155	2	2	2,79
NU 219 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 219 EM	NU	NJ	NUP	—	—	106	106	110	116	123	159	—	—	2	2	3,17
NU 2219 E*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NU 2219 ET	NU	NJ	NUP	—	—	106	106	110	116	123	159	—	—	2	2	3,81
N 319	—	—	—	N	NF	108	—	—	—	—	—	187	177	2,5	2,5	6,09
NU 319	NU	NJ	NUP	—	—	108	108	118	124	134	187	—	—	2,5	2,5	6,23
NU 319 EM	NU	NJ	NUP	—	—	108	108	118	124	134	187	—	—	2,5	2,5	7,13
NU 2319 ET	NU	NJ	NUP	—	—	108	108	118	124	134	187	—	—	2,5	2,5	9,21
NU 419	NU	NJ	NUP	—	NF	111	111	130	136	149	224	224	206	3	3	13,6

Poznámky (3) Jsou-li použity příložné kroužky (viz. sekce, která začíná na str. B130), z ložiska se stává typ NH.

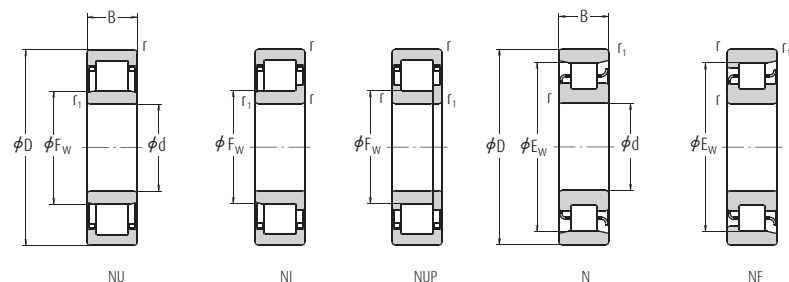
(4) Pokud jsou aplikovány axiální síly, zvýšte d_a a snižte D_a u hodnot uvedených výše.

(5) d_b (max.) jsou hodnoty pro nastavení kroužků pro typy NU, NJ.

Poznámky 1. Ložiska označená hvězdičkou (*) jsou NSKHPKS ložiska.

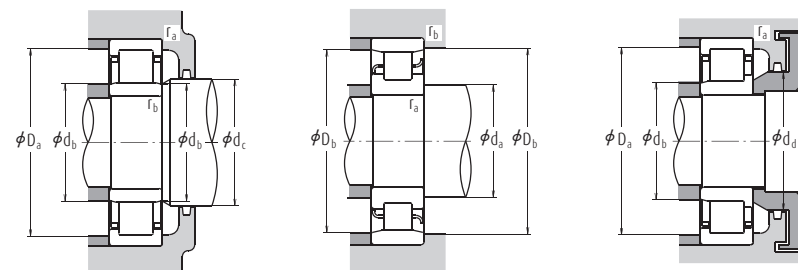
Jednořadá válečková ložiska

Průměr díry 100 – 120 mm



Hlavní rozměry (mm)							Základní únosnosti (N)		Mezní otáčky (1/min)	
d	D	B	r min.	r1 min.	Fw	Ew	Cr	Cbr	Plastické mazivo	Olej
100	150	24	1,5	1,1	113	137	93 000	126 000	4 300	5 300
	180	34	2,1	2,1	—	160	183 000	217 000	3 600	4 300
	180	34	2,1	2,1	119	—	249 000	305 000	3 600	4 300
	180	46	2,1	2,1	119	—	335 000	445 000	3 200	3 800
	215	47	3,0	3,0	—	185,5	299 000	335 000	2 800	3 400
	215	47	3,0	3,0	129,5	—	299 000	335 000	2 800	3 400
	215	47	3,0	3,0	127,5	—	380 000	425 000	2 800	3 400
	215	73	3,0	3,0	127,5	—	570 000	715 000	2 400	3 000
	250	58	4,0	4,0	139	211	450 000	500 000	2 600	3 000
	250	58	4,0	4,0	139	211	450 000	500 000	2 600	3 000
105	160	26	2,0	1,1	119,5	145,5	109 000	149 000	4 000	4 800
	190	36	2,1	2,1	—	168,8	201 000	241 000	3 400	4 000
	190	36	2,1	2,1	125	—	262 000	310 000	3 400	4 000
	225	49	3,0	3,0	—	195	340 000	390 000	2 600	3 200
	225	49	3,0	3,0	133	—	425 000	480 000	2 600	3 200
	260	60	4,0	4,0	144,5	220,5	495 000	555 000	2 400	3 000
110	170	28	2,0	1,1	125	155	131 000	174 000	3 800	4 500
	200	38	2,1	2,1	—	178,5	229 000	272 000	3 200	3 800
	200	38	2,1	2,1	132,5	—	293 000	365 000	3 200	3 800
	200	53	2,1	2,1	132,5	—	385 000	515 000	2 800	3 400
	240	50	3,0	3,0	—	207	380 000	435 000	2 600	3 000
	240	50	3,0	3,0	143	—	450 000	525 000	2 600	3 000
	280	65	4,0	4,0	155	—	550 000	620 000	2 200	2 800
	280	65	4,0	4,0	155	—	550 000	620 000	2 200	2 800
120	180	28	2,0	1,1	135	165	139 000	191 000	3 400	4 300
	215	40	2,1	2,1	—	191,5	260 000	320 000	3 000	3 400
	215	40	2,1	2,1	143,5	—	335 000	420 000	3 000	3 400
	215	58	2,1	2,1	143,5	—	450 000	620 000	2 600	3 200
	260	55	3,0	3,0	—	226	450 000	510 000	2 200	2 800
	260	55	3,0	3,0	154	—	530 000	610 000	2 200	2 800
	260	86	3,0	3,0	154	—	795 000	1 030 000	2 000	2 600
	310	72	5,0	5,0	170	260	675 000	770 000	2 000	2 400

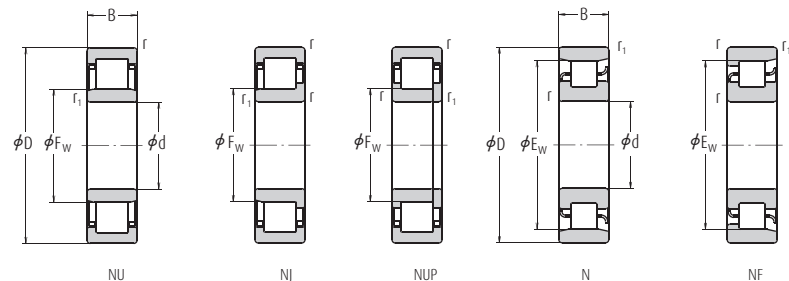
Poznámky 1. Ložiska označená hvězdičkou (*) jsou NSK/HPS ložiska.



Označení (*)						Připojovací rozměry (mm)										Hmotnost (kg)
NU	NJ	NUP	N	NF		d _a (*) min.	d _b min.	d _c (*) max.	d _e min.	d _d min.	D _a (*) max.	D _b max.	D _d min.	r _a min.	r _b max.	přibližně
NU 1020	NU	NJ	NUP	N	NF	108	106,5	111	116	—	142	143,5	139	1,5	1	1,47
N 220	—	—	—	N	NF	111	—	—	—	—	—	169	163	2	2	3,36
NU 220 EM	NU	NJ	NUP	—	—	111	111	116	122	130	169	—	—	2	2	3,81
NU 2220 ET	NU	NJ	NUP	—	—	111	111	116	122	130	169	—	—	2	2	4,69
N 320	—	—	—	N	NF	113	—	—	—	—	—	202	190	2,5	2,5	7,59
NU 320	NU	NJ	NUP	—	—	113	113	126	132	143	202	—	—	2,5	2,5	7,69
NU 320 EM	NU	NJ	NUP	—	—	113	113	124	132	143	202	—	—	2,5	2,5	8,63
NU 2320 ET	NU	NJ	NUP	—	—	113	113	124	132	143	202	—	—	2,5	2,5	11,8
NU 420	NU	NJ	—	N	NF	116	116	135	141	156	234	234	215	3	3	15,5
NU 1021	NU	—	—	N	NF	114	111,5	118	122	—	151	153,5	147	2	1	1,83
N 221	—	—	—	N	NF	116	—	—	—	—	—	179	172	2	2	4,0
NU 221 EM	NU	NJ	NUP	—	—	116	116	121	129	137	179	—	—	2	2	4,58
N 321	—	—	—	N	NF	118	—	—	—	—	—	212	199	2,5	2,5	8,69
NU 321 EM	NU	NJ	NUP	—	—	118	118	131	137	149	212	—	—	2,5	2,5	9,84
NU 421	NU	NJ	—	N	NF	121	121	141	147	162	244	244	225	3	3	17,3
NU 1022	NU	NJ	—	N	NF	119	116,5	123	128	—	161	163,5	157	2	1	2,27
N 222	—	—	—	N	NF	121	—	—	—	—	—	189	182	2	2	4,64
NU 222 EM	NU	NJ	NUP	—	—	121	121	129	135	144	189	—	—	2	2	5,37
NU 2222 EM	NU	NJ	NUP	—	—	121	121	129	135	144	189	—	—	2	2	7,65
N 322	—	—	—	N	NF	123	—	—	—	—	—	227	211	2,5	2,5	10,3
NU 322 EM	NU	NJ	NUP	—	—	123	123	139	145	158	227	—	—	2,5	2,5	11,8
NU 422	NU	NJ	—	—	—	126	126	151	157	173	264	—	—	3	3	22,1
NU 1024	NU	NJ	NUP	N	—	129	126,5	133	138	—	171	173,5	167	2	1	2,43
N 224	—	—	—	N	NF	131	—	—	—	—	—	204	196	2	2	5,63
NU 224 EM	NU	NJ	NUP	—	—	131	131	140	146	156	204	—	—	2	2	6,43
NU 2224 EM	NU	NJ	NUP	—	—	131	131	140	146	156	204	—	—	2	2	9,51
N 324	—	—	—	N	NF	133	—	—	—	—	—	247	230	2,5	2,5	12,9
NU 324 EM	NU	NJ	NUP	—	—	133	133	150	156	171	247	—	—	2,5	2,5	15
NU 2324 EM	NU	NJ	NUP	—	—	133	133	150	156	171	247	—	—	2,5	2,5	25
NU 424	NU	NJ	NUP	N	—	140	140	166	172	190	290	290	266	4	4	30,2

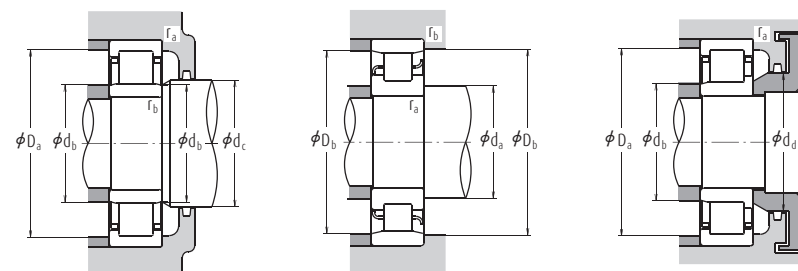
© 2013 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved. Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Benjamin Cummings, 101 Philip Drive, Assinippi Park, New York, NY 10964-2133

Průměr díry 130 – 160 mm



Hlavní rozměry (mm)							Základní únosnosti (N)		Mezní otáčky (1) (min ⁻¹)	
d	D	B	r min.	r ₁ min.	F _W	E _W	C _r	C _{0r}	Plastické mazivo	Olej
130	200	33	2,0	1,1	148	182	172 000	238 000	3 200	3 800
	230	40	3,0	3,0	—	204	270 000	340 000	2 600	3 200
	230	40	3,0	3,0	153,5	—	365 000	455 000	2 600	3 200
	230	64	3,0	3,0	153,5	—	530 000	735 000	2 400	3 000
	280	58	4,0	4,0	—	243	500 000	570 000	2 200	2 600
	280	58	4,0	4,0	167	—	615 000	735 000	2 200	2 600
	280	93	4,0	4,0	167	—	920 000	1 230 000	1 900	2 400
140	340	78	5,0	5,0	185	285	825 000	955 000	1 800	2 200
	210	33	2,0	1,1	158	192	176 000	250 000	3 000	3 600
	250	42	3,0	3,0	—	221	297 000	375 000	2 400	3 000
	250	42	3,0	3,0	169	—	395 000	515 000	2 400	3 000
	250	68	3,0	3,0	169	—	550 000	790 000	2 200	2 800
	300	62	4,0	4,0	—	260	550 000	640 000	2 000	2 400
	300	62	4,0	4,0	180	—	665 000	795 000	2 000	2 400
150	300	102	4,0	4,0	180	—	1 020 000	1 380 000	1 700	2 200
	360	82	5,0	5,0	198	302	875 000	1 020 000	1 700	2 000
	225	35	2,1	1,5	169,5	205,5	202 000	294 000	2 800	3 400
	270	45	3,0	3,0	—	238	360 000	465 000	2 200	2 800
	270	45	3,0	3,0	182	—	450 000	595 000	2 200	2 800
	270	73	3,0	3,0	182	—	635 000	930 000	2 000	2 600
	320	65	4,0	4,0	—	277	665 000	805 000	1 800	2 200
160	320	65	4,0	4,0	193	—	760 000	920 000	1 800	2 200
	320	108	4,0	4,0	193	—	1 160 000	1 600 000	1 600	2 000
	380	85	5,0	5,0	213	—	930 000	1 120 000	1 600	2 000
	240	38	2,1	1,5	180	220	238 000	340 000	2 600	3 200
	290	48	3,0	3,0	—	255	430 000	570 000	2 200	2 600
	290	48	3,0	3,0	195	—	500 000	665 000	2 200	2 600
	290	80	3,0	3,0	193	—	810 000	1 190 000	1 900	2 400
340	68	4,0	4,0	—	292	700 000	875 000	1 700	2 000	
	68	4,0	4,0	204	—	860 000	1 050 000	1 700	2 000	
	114	4,0	4,0	204	—	1 310 000	1 820 000	1 500	1 900	

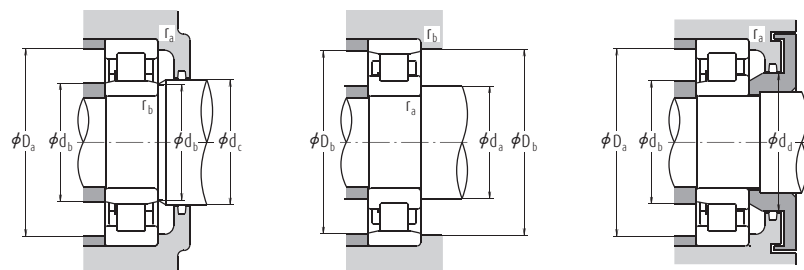
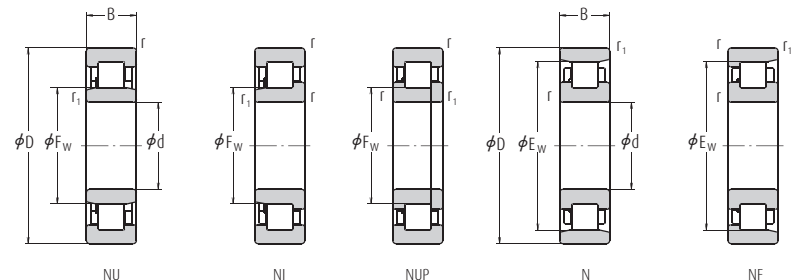
Poznámky 1. Ložiska označená hvězdičkou (*) jsou NSKHPS ložiska.



Označení (°)						Připojovací rozměry (mm)										Hmotnost (kg)
	NU	(°) NJ	NUP	N	NF	d _c (°) min.	d _b min.	d _b (°) max.	d _c min.	d _d min.	D _b (°) max.	D _b max.	D _b min.	r _a max.	r _b max.	přibližně
NU 1026	NU	NJ	—	N	NF	139	136,5	146	151	—	191	193,5	184	2	1	3,66
N 226	—	—	—	N	NF	143	—	—	—	—	217	208	2,5	2,5	—	6,48
NU 226 EM	NU	NJ	NUP	—	—	143	143	150	158	168	217	—	—	2,5	2,5	8,03
NU 2226 EM	NU	NJ	NUP	—	—	143	143	150	158	168	217	—	—	2,5	2,5	9,44
N 326	—	—	—	N	NF	146	—	—	—	—	264	247,5	3	3	—	17,7
NU326EM	NU	NJ	NUP	—	—	146	146	163	169	184	264	—	—	3	3	18,7
NU3236EM	NU	NJ	NUP	—	—	146	146	163	169	184	264	—	—	3	3	30
NU 426	NU	NJ	—	—	NF	150	150	180	187	208	320	320	291	4	4	39,6
NU 1028	NU	NJ	NUP	N	—	149	146,5	156	161	—	201	203,5	194	2	1	3,87
N 228	—	—	—	N	NF	153	—	—	—	—	237	225	2,5	2,5	—	8,08
NU228EM	NU	NJ	NUP	—	—	153	153	165	171	182	237	—	—	2,5	2,5	9,38
NU22228EM	NU	NJ	NUP	—	—	153	153	165	171	182	237	—	—	2,5	2,5	15,2
N 328	—	—	—	N	NF	156	—	—	—	—	284	266	3	3	—	21,7
NU328EM	NU	NJ	NUP	—	—	156	156	176	182	198	284	—	—	3	3	22,8
NU32328EM	NU	NJ	NUP	—	—	156	156	176	182	198	284	—	—	3	3	37,7
NU 428	NU	NJ	—	N	—	160	160	193	200	222	340	340	308	4	4	46,4
NU 1030	NU	NJ	—	N	NF	161	158	167	173	—	214	217	208	2	1,5	4,77
N 230	—	—	—	N	NF	163	—	—	—	—	257	242	2,5	2,5	—	10,4
NU230EM	NU	NJ	NUP	—	—	163	163	177	184	196	257	—	—	2,5	2,5	11,9
NU2230EM	NU	NJ	NUP	—	—	163	163	177	184	196	257	—	—	2,5	2,5	19,3
N 330	—	—	—	N	NF	166	—	—	—	—	304	283	3	3	—	25,8
NU330EM	NU	NJ	NUP	—	—	166	166	188	195	213	304	—	—	3	3	27,1
NU2330EM	NU	NJ	NUP	—	—	166	166	188	195	213	304	—	—	3	3	45,1
NU 430	NU	NJ	—	—	—	170	170	208	216	237	360	—	—	4	4	55,8
NU 1032	NU	NJ	—	N	NF	171	168	178	184	—	229	232	222	2	1,5	5,81
N 232	—	—	—	N	NF	173	—	—	—	—	277	261	2,5	2,5	—	14,1
NU232EM	NU	NJ	NUP	—	—	173	173	190	197	210	277	—	—	2,5	2,5	14,7
NU2232EM	NU	NJ	NUP	—	—	173	173	188	197	210	277	—	—	2,5	2,5	24,5
N 332	—	—	—	N	—	176	—	—	—	—	324	298	3	3	—	30,8
NU332EM	NU	NJ	NUP	—	—	176	176	199	211	228	324	—	—	3	3	32,1
NU2332FM	NU	NJ	NUP	—	—	176	176	199	211	228	324	—	—	3	3	53,9

Jednořadá válečková ložiska

Průměr díry 170 – 220 mm



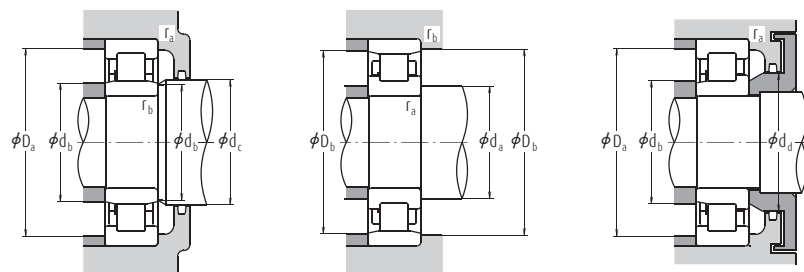
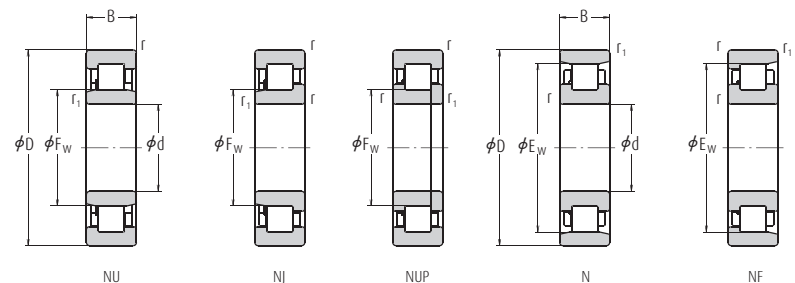
Hlavní rozměry (mm)							Základní únosnosti (N)		Mezní otáčky (min ⁻¹)	
d	D	B	r min.	r1 min.	Fw	Ew	C _r	C _{0r}	Plastické mazivo	Olej
170	260	42	2,1	2,1	193	237	287 000	415 000	2 400	2 800
	310	52	4	4	—	272	475 000	635 000	2 000	2 400
	310	52	4	4	207	—	605 000	800 000	2 000	2 400
	310	86	4	4	205	—	925 000	1 330 000	1 800	2 200
	360	72	4	4	—	310	795 000	1 010 000	1 600	2 000
	360	72	4	4	218	—	930 000	1 150 000	1 600	2 000
	360	120	4	4	216	—	1 490 000	2 070 000	1 400	1 800
180	280	46	2,1	2,1	205	255	355 000	510 000	2 200	2 600
	320	52	4	4	—	282	495 000	675 000	1 900	2 200
	320	52	4	4	217	—	625 000	850 000	1 900	2 200
	320	86	4	4	215	—	1 010 000	1 510 000	1 700	2 000
	380	75	4	4	—	328	905 000	1 150 000	1 500	1 800
	380	75	4	4	231	—	985 000	1 230 000	1 500	1 800
	380	126	4	4	227	—	1 560 000	2 220 000	1 300	1 700
190	290	46	2,1	2,1	215	265	365 000	535 000	2 000	2 600
	340	55	4	4	—	299	555 000	770 000	1 800	2 200
	340	55	4	4	230	—	695 000	955 000	1 800	2 200
	340	92	4	4	228	—	1 100 000	1 670 000	1 600	2 000
	400	78	5	5	—	345	975 000	1 260 000	1 400	1 700
	400	78	5	5	245	—	1 060 000	1 340 000	1 400	1 700
	400	132	5	5	240	—	1 770 000	2 520 000	1 300	1 600
200	310	51	2,1	2,1	229	281	390 000	580 000	2 000	2 400
	360	58	4	4	—	316	620 000	865 000	1 700	2 000
	360	58	4	4	243	—	765 000	1 060 000	1 700	2 000
	360	98	4	4	241	—	1 220 000	1 870 000	1 500	1 800
	420	80	5	5	—	360	975 000	1 270 000	1 300	1 600
	420	80	5	5	258	—	1 140 000	1 450 000	1 300	1 600
	420	138	5	5	253	—	1 910 000	2 760 000	1 200	1 500
220	340	56	3	3	250	310	500 000	750 000	1 800	2 200
	400	65	4	4	—	350	760 000	1 080 000	1 500	1 800
	400	65	4	4	270	—	760 000	1 080 000	1 500	1 800
	400	108	4	4	270	—	1 140 000	1 810 000	1 300	1 600
	460	88	5	5	—	396	1 190 000	1 570 000	1 200	1 500
	460	88	5	5	284	—	1 190 000	1 570 000	1 200	1 500

Poznámky (1) Jsou-li použity příložné kroužky (viz. strana B131), z ložiska se stává typ NH.
 (2) Pokud jsou aplikovány axiální síly, zvýšte d₃ a snižte D₃ u hodnot uvedených výše.
 (3) d₃ (max.) jsou hodnoty pro nastavení kroužků pro typy NU, NJ.

Označení						Připojovací rozměry (mm)										Hmotnost (kg)
	NU	(1) NJ	NUP	N	NF	d ₄ (2) min.	d ₅ min.	d ₃ (3) max.	d _c min.	d _a min.	D ₄ (2) max.	D ₅ max.	D ₆ min.	r _a max.	r _b max.	přibližně
NU 1034	NU	NJ	—	N	—	181	181	190	197	—	249	249	239	2	2	7,91
N 234	—	—	—	N	NF	186	—	—	—	—	294	278	3	3	—	17,4
NU234EM	NU	NJ	NUP	—	—	186	186	202	211	223	294	—	—	3	3	18,3
NU2234EM	NU	NJ	NUP	—	—	186	186	200	211	223	294	—	—	3	3	29,9
N 334	—	—	—	N	—	186	—	—	—	—	—	344	316	3	3	36,6
NU334EM	NU	NJ	NUP	—	—	186	186	213	223	241	344	—	—	3	3	37,9
NU2334EM	NU	NJ	NUP	—	—	186	186	210	223	241	344	—	—	3	3	63,4
NU 1036	NU	NJ	—	N	NF	191	191	202	209	—	269	269	258	2	2	10,2
N 236	—	—	—	N	NF	196	—	—	—	—	—	304	288	3	3	18,1
NU236EM	NU	NJ	NUP	—	—	196	196	212	221	233	304	—	—	3	3	19
NU2236EM	NU	NJ	NUP	—	—	196	196	210	221	233	304	—	—	3	3	31,4
N 336	—	—	—	N	NF	196	—	—	—	—	—	364	335	3	3	42,6
NU336EM	NU	NJ	NUP	—	—	196	196	226	235	255	364	—	—	3	3	44
NU2336EM	NU	NJ	NUP	—	—	196	196	222	235	255	364	—	—	3	3	74,6
NU 1038	NU	NJ	—	N	—	201	201	212	219	—	279	279	268	2	2	10,7
N 238	—	—	—	N	NF	206	—	—	—	—	—	324	305	3	3	22
NU238EM	NU	NJ	NUP	—	—	206	206	225	234	247	324	—	—	3	3	23
NU2238EM	NU	NJ	NUP	—	—	206	206	223	234	247	324	—	—	3	3	38,3
N 338	—	—	—	N	—	210	—	—	—	—	—	380	352	4	4	48,7
NU338EM	NU	NJ	NUP	—	—	210	210	240	248	268	380	—	—	4	4	50,6
NU2338EM	NU	NJ	NUP	—	—	210	210	235	248	268	380	—	—	4	4	86,2
NU 1040	NU	NJ	—	N	NF	211	211	226	233	—	299	299	284	2	2	14
N 240	—	—	—	N	NF	216	—	—	—	—	—	344	323	3	3	26,2
NU240EM	NU	NJ	NUP	—	—	216	216	238	247	261	344	—	—	3	3	27,4
NU2240EM	NU	NJ	NUP	—	—	216	216	235	247	261	344	—	—	3	3	46,1
N 340	—	—	—	N	NF	220	—	—	—	—	—	400	367	4	4	55,3
NU340EM	NU	NJ	NUP	—	—	220	220	252	263	283	400	—	—	4	4	57,1
NU2340EM	NU	NJ	NUP	—	—	220	220	247	263	283	400	—	—	4	4	99,3
NU 1044	NU	NJ	—	N	—	233	233	247	254	—	327	327	313	2,5	2,5	18,2
N 244	—	—	—	N	NF	236	—	—	—	—	—	384	357	3	3	37
NU244	NU	NJ	NUP	—	—	236	236	264	273	289	384	—	—	3	3	37,3
NU2244	NU	NJ	NUP	—	—	—	236	264	273	289	384	—	—	3	3	61,8
N 344	—	—	—	N	—	240	—	—	—	—	—	440	403	4	4	72,8
NU 344	NU	NJ	—	—	—	240	240	278	287	307	440	—	—	4	4	74,6

Jednořadá válečková ložiska

Průměr díry 240 – 500 mm



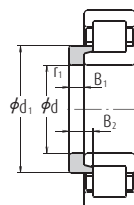
Hlavní rozměry (mm)							Základní únosnosti (N)		Mezní otáčky (min ⁻¹)	
d	D	B	r min.	r ₁ min.	F _W	E _W	C _r	C _{0r}	Plastické mazivo	Olej
240	360	56	3	3	270	330	530 000	820 000	1 600	2 000
	440	72	4	4	—	385	935 000	1 340 000	1 300	1 600
	440	72	4	4	295	—	935 000	1 340 000	1 300	1 600
	440	120	4	4	295	—	1 440 000	2 320 000	1 200	1 500
	500	95	5	5	—	430	1 360 000	1 820 000	1 100	1 300
260	500	95	5	5	310	—	1 360 000	1 820 000	1 100	1 300
	400	65	4	4	296	364	645 000	1 000 000	1 500	1 800
	480	80	5	5	—	420	1 100 000	1 580 000	1 200	1 500
	480	80	5	5	320	—	1 100 000	1 580 000	1 200	1 500
	480	130	5	5	320	—	1 710 000	2 770 000	1 100	1 300
280	540	102	6	6	336	—	1 540 000	2 090 000	1 000	1 200
	420	65	4	4	316	384	660 000	1 050 000	1 400	1 700
	500	80	5	5	—	440	1 140 000	1 680 000	1 100	1 400
	500	80	5	5	340	—	1 140 000	1 680 000	1 100	1 400
	460	74	4	4	340	420	885 000	1 400 000	1 300	1 500
300	540	85	5	5	364	—	1 400 000	2 070 000	1 100	1 300
	480	74	4	4	360	440	905 000	1 470 000	1 200	1 400
320	580	92	5	5	—	510	1 540 000	2 270 000	950	1 200
	580	92	5	5	390	—	1 540 000	2 270 000	950	1 200
340	520	82	5	5	385	475	1 080 000	1 740 000	1 100	1 300
360	540	82	5	5	405	495	1 110 000	1 830 000	1 000	1 300
380	560	82	5	5	425	—	1 140 000	1 910 000	1 000	1 200
400	600	90	5	5	450	550	1 360 000	2 280 000	900	1 100
420	620	90	5	5	470	570	1 390 000	2 380 000	850	1 100
440	650	94	6	6	493	—	1 470 000	2 530 000	800	1 000
460	680	100	6	6	516	624	1 580 000	2 740 000	750	950
480	700	100	6	6	536	644	1 620 000	2 860 000	750	900
500	720	100	6	6	556	664	1 660 000	2 970 000	710	850

Poznámky (1) Jsou-li použity příložené kroužky (viz. strana B131), z ložiska se stává typ NH.
(2) Pokud jsou aplikovány axiální síly, zvýšte d_b a snižte D_b u hodnot uvedených výše.
(3) d_b (max.) jsou hodnoty pro nastavení kroužků pro typy NU, NJ.

Označení						Připojovací rozměry (mm)										Hmotnost (kg)
	NU	(1) NJ	NUP	N	NF	d_a (2) min.	d_b min.	d_b (3) max.	d_c min.	d_a min.	D_a (2) max.	D_b max.	D_b min.	r_a max.	r_b max.	přibližně
NU 1048	NU	NJ	—	N	—	253	253	266	275	—	347	347	333	2,5	2,5	19,5
N 248	—	—	—	N	NF	256	—	—	—	—	424	392	3	3	—	49,6
NU 248	NU	NJ	NUP	—	—	256	256	289	298	316	424	—	—	3	3	50,4
NU 2248	NU	—	—	—	—	—	256	289	298	316	424	—	—	3	3	84,9
N 348	—	—	—	N	—	260	—	—	—	—	480	438	4	4	—	92,3
NU 348	NU	NJ	—	—	—	260	260	304	313	333	480	—	—	4	4	94,6
NU 1052	NU	NJ	—	N	NF	276	276	292	300	—	384	384	367	3	3	29,1
N 252	—	—	—	N	—	280	—	—	—	—	460	428	4	4	—	66,2
NU 252	NU	NJ	—	—	—	280	280	314	323	343	460	—	—	4	4	67,1
NU 2252	NU	—	NUP	—	—	280	280	314	323	343	460	—	—	4	4	111
NU 352	NU	NJ	—	—	—	286	286	330	339	359	514	—	—	5	5	118
NU 1056	NU	NJ	NUP	N	NF	296	296	312	320	—	404	404	387	3	3	30,8
N 256	—	—	—	N	NF	300	—	—	—	—	480	448	4	4	—	69,6
NU 256	NU	NJ	—	—	—	300	300	334	344	364	480	—	—	4	4	70,7
NU 1060	NU	NJ	—	N	NF	316	316	336	344	—	444	444	424	3	3	43,7
NU 260	NU	NJ	—	—	—	320	320	358	368	391	520	—	—	4	4	89,2
NU 1064	NU	—	—	N	NF	336	336	356	365	—	464	464	444	3	3	46,1
N 264	—	—	—	N	—	340	—	—	—	—	560	519	4	4	—	110
NU 264	NU	NJ	—	—	—	340	340	384	394	420	560	—	—	4	4	112
NU 1068	NU	NJ	—	N	NF	360	360	381	390	—	500	500	479	4	4	61,8
NU 1072	NU	—	—	N	NF	380	380	400	410	—	520	520	499	4	4	64,6
NU 1076	NU	—	—	—	—	—	400	420	430	—	540	—	—	4	4	67,5
NU 1080	NU	—	NUP	N	—	420	420	445	455	—	580	580	554,5	4	4	88,2
NU 1084	NU	—	—	N	—	440	440	465	475	—	600	600	574,5	4	4	91,7
NU 1088	NU	—	—	—	—	—	466	488	498	—	624	—	—	5	5	105
NU 1092	NU	—	NUP	N	—	486	486	511	521	—	654	654	628,5	5	5	123
NU 1096	NU	NJ	—	N	—	506	506	531	541	—	674	674	654	5	5	127
NU10/500	NU	—	—	N	—	526	526	551	558	—	694	694	674	5	5	131

Jednořadá válečková ložiska

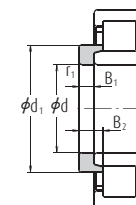
Příložné kroužky
Průměr díry 20 – 85 mm



Příložný kroužek

Hlavní rozměry (mm)					Označení	Hmotnost (kg) přibližně
d	d ₁	B ₁	B ₂	r ₁ min.		
20	30	3	6,75	0,6	HJ 204	0,012
	29,8	3	5,5	0,6	HJ 204 E	0,011
	30	3	7,5	0,6	HJ 2204	0,012
	29,8	3	6,5	0,6	HJ 2204 E	0,012
	31,7	4	7,5	0,6	HJ 304	0,017
25	31,4	4	6,5	0,6	HJ 304 E	0,017
	31,8	4	8,5	0,6	HJ 2304	0,017
	31,4	4	7,5	0,6	HJ 2304 E	0,018
	34,8	3	6	0,6	HJ 205 E	0,014
	34,8	3	6,5	0,6	HJ 2205 E	0,014
30	38,2	4	7	1,1	HJ 305 E	0,025
	38,2	4	8	1,1	HJ 2305 E	0,026
	43,6	6	10,5	1,5	HJ 405	0,057
	41,3	4	7	0,6	HJ 206 E	0,025
	41,4	4	7,5	0,6	HJ 2206 E	0,025
35	45,1	5	8,5	1,1	HJ 306 E	0,042
	45,1	5	9,5	1,1	HJ 2306 E	0,043
	50,5	7	11,5	1,5	HJ 406	0,080
	48,2	4	7	0,6	HJ 207 E	0,033
	48,2	4	8,5	0,6	HJ 2207 E	0,035
40	51,1	6	9,5	1,1	HJ 307 E	0,060
	51,1	6	11	1,1	HJ 2307 E	0,062
	59	8	13	1,5	HJ 407	0,12
	54,1	5	8,5	1,1	HJ 208 E	0,049
	54,1	5	9	1,1	HJ 2208 E	0,050
45	57,6	7	11	1,5	HJ 308 E	0,088
	57,7	7	12,5	1,5	HJ 2308 E	0,091
	64,8	8	13	2	HJ 408	0,14
	59,1	5	8,5	1,1	HJ 209 E	0,055
	59,1	5	9	1,1	HJ 2209 E	0,055
50	64,5	7	11,5	1,5	HJ 309 E	0,11
	64,5	7	13	1,5	HJ 2309 E	0,113
	71,7	8	13,5	2	HJ 409	0,175
	64,1	5	9	1,1	HJ 210 E	0,061
	64,1	5	9	1,1	HJ 2210 E	0,061
85	71,4	8	13	2	HJ 310 E	0,151
	71,4	8	14,5	2	HJ 2310 E	0,155
	78,8	9	14,5	2,1	HJ 410	0,23

Hlavní rozměry (mm)					Označení	Hmotnost (kg) přibližně
d	d ₁	B ₁	B ₂	r ₁ min.		
55	70,9	6	9,5	1,1	HJ 211 E	0,087
	70,9	6	10	1,1	HJ 2211 E	0,088
	77,6	9	14	2	HJ 311 E	0,195
	77,6	9	15,5	2	HJ 2311 E	0,20
	85,2	10	16,5	2,1	HJ 411	0,29
60	77,7	6	10	1,5	HJ 212 E	0,108
	77,7	6	10	1,5	HJ 2212 E	0,108
	84,5	9	14,5	2,1	HJ 312 E	0,231
	84,5	9	16	2,1	HJ 2312 E	0,237
	91,8	10	16,5	2,1	HJ 412	0,34
65	84,5	6	10	1,5	HJ 213 E	0,129
	84,5	6	10,5	1,5	HJ 2213 E	0,131
	90,6	10	15,5	2,1	HJ 313 E	0,288
	90,6	10	18	2,1	HJ 2313 E	0,298
	98,5	11	18	2,1	HJ 413	0,42
70	89,5	7	11	1,5	HJ 214 E	0,157
	89,5	7	11,5	1,5	HJ 2214 E	0,158
	97,5	10	15,5	2,1	HJ 314 E	0,33
	97,5	10	18,5	2,1	HJ 2314 E	0,345
	110,5	12	20	3	HJ 414	0,605
75	94,5	7	11	1,5	HJ 215 E	0,166
	94,5	7	11,5	1,5	HJ 2215 E	0,167
	104,2	11	16,5	2,1	HJ 315 E	0,41
	104,2	11	19,5	2,1	HJ 2315 E	0,43
	116	13	21,5	3	HJ 415	0,71
80	101,6	8	12,5	2	HJ 216 E	0,222
	101,6	8	12,5	2	HJ 2216 E	0,222
	110,6	11	17	2,1	HJ 316 E	0,46
	110,6	11	20	2,1	HJ 2316 E	0,48
	122	13	22	3	HJ 416	0,78
85	107,6	8	12,5	2	HJ 217 E	0,25
	107,6	8	13	2	HJ 2217 E	0,252
	117,9	12	18,5	3	HJ 317 E	0,575
	117,9	12	22	3	HJ 2317 E	0,595
	126	14	24	4	HJ 417	0,88



Příložný kroužek

Hlavní rozměry (mm)					Označení	Hmotnost (kg) přibližně
d	d ₁	B ₁	B ₂	r ₁ min.		
90	114,3	9	14	2	HJ 218 E	0,32
	114,3	9	15	2	HJ 2218 E	0,325
	124,2	12	18,5	3	HJ 318 E	0,63
	124,2	12	22	3	HJ 2318 E	0,66
	137	14	24	4	HJ 418	1,05
95	120,6	9	14	2,1	HJ 219 E	0,355
	120,6	9	15,5	2,1	HJ 2219 E	0,365
	132,2	13	20,5	3	HJ 319 E	0,785
	132,2	13	24,5	3	HJ 2319 E	0,815
	147	15	25,5	4	HJ 419	1,3
100	127,5	10	15	2,1	HJ 220 E	0,44
	127,5	10	16	2,1	HJ 2220 E	0,45
	139,6	13	20,5	3	HJ 320 E	0,89
	139,6	13	23,5	3	HJ 2320 E	0,92
	153,5	16	27	4	HJ 420	1,5
105	145	13	20,5	3	HJ 321 E	0,97
	159,5	16	27	4	HJ 421	1,65
110	141,7	11	17	2,1	HJ 222 E	0,62
	141,7	11	19,5	2,1	HJ 2222 E	0,645
	155,8	14	22	3	HJ 322 E	1,21
	155,8	14	26,5	3	HJ 2322 E	1,27
	171	17	29,5	4	HJ 422	2,1
120	153,4	11	17	2,1	HJ 224 E	0,71
	153,4	11	20	2,1	HJ 2224 E	0,745
	168,6	14	22,5	3	HJ 324 E	1,41
	168,6	14	26	3	HJ 2324 E	1,46
	188	17	30,5	5	HJ 424	2,6
130	164,2	11	17	3	HJ 226 E	0,79
	164,2	11	21	3	HJ 2226 E	0,84
	182,3	14	23	4	HJ 326 E	1,65
	182,3	14	28	4	HJ 2326 E	1,73
	205	18	32	5	HJ 426	3,3
140	180	11	18	3	HJ 228 E	0,99
	180	11	23	3	HJ 2228 E	1,07
	196	15	25	4	HJ 328 E	2,04
	196	15	31	4	HJ 2328 E	2,14
	219	18	33	5	HJ 428	3,75

Hlavní rozměry (mm)					Označení	Hmotnost (kg) přibližně
d	d ₁	B ₁	B ₂	r ₁ min.		
150	193,7	12	19,5	3	HJ 230 E	1,26
	193,7	12	24,5	3	HJ 2230 E	1,35
	210	15	25	4	HJ 330 E	2,35
	210	15	31,5	4	HJ 2330 E	2,48
	234	20	36,5	5	HJ 430	4,7
160	207,3	12	20	3	HJ 232 E	1,48
	206,1	12	24,5	3	HJ 2232 E	1,55
	222	15	25	4	HJ 332 E	2,59
	222,1	15	32	4	HJ 2332 E	2,76
	220,8	12	20	4	HJ 234 E	1,7
170	219,5	12	24	4	HJ 2234 E	1,79
	238	16	33,5	4	HJ 2334 E	3,25
	230,8	12	20	4	HJ 236 E	1,79
	229,5	12	24	4	HJ 2236 E	1,88
	252	17	35	4	HJ 2336 E	3,85
190	244,5	13	21,5	4	HJ 238 E	2,19
	243,2	13	26,5	4	HJ 2238 E	2,31
	260,6	18	36,5	5	HJ 2338 E	4,45
	258,2	14	23	4	HJ 240 E	2,65
	258	14	34	4	HJ 2240	2,6
200	256,9	14	28	4	HJ 2240 E	2,78
	280	18	30	5	HJ 340 E	5,0
	286	15	27,5	4	HJ 244	3,55
	286	15	36,5	4	HJ 2244	3,55
	307	20	36	5	HJ 344	7,05
240	313	16	29,5	4	HJ 248	4,65
	313	16	38,5	4	HJ 2248	4,65
	334	22	39,5	5	HJ 348	8,2
	340	18	33	5	HJ 252	6,2
	340	18	40,5	5	HJ 2252	6,2
260	362	24	43	6	HJ 352	11,4
	360	18	33	5	HJ 256	7,4
	387	20	34,5	5	HJ 260	9,15
	415	21	37	5	HJ 264	11,3