

KLEČ

Ocel-lamelová kleč	J
Ocel-bodová kleč	W
Bodová kleč	TW
Nýtovaná-ocel. kleč	RJ
Volná	V

TĚSNĚNÍ A Z-KRYTÍ

Teflonové krytí s rozvír. kroužkem	TTS
Z-krytí (ocel, plech) s rozvír. kroužkem	ZZS
Z-krytí (ocel, plech)	ZZ
Složené těsnění plastové	2RS
Bezdotykové těsnění plastové	2RU

MATERIÁL

Chromová ocel (ložisková)	
SUJ2 - bez výkresu	
Korozivzdorná ocel	
SUS440C	
Metrická série - standart - H	
Palcová a MR série - S	

RADIÁLNÍ VŮLE

U STANDARTNÍCH LOŽISEK:
C2 · NORMAL · C3 · C4 · C5
U MINIATURNÍCH LOŽISEK:
MC1 · MC2 · MC3 · MC4 · MC5 · MC6

Příklad 1			695		J	2RS		MC3		PS2
Příklad 2	S	FR	156		W	TTS		MC4	3	AV2
Příklad 3			6800	H	V	ZZ	NR	C2	P5	B32
Příklad 4			6706		W	ZZS			P6	AF2
Příklad 5	S	Fr	8		J			C3		AKC

DRUHY LOŽISEK

Palcová	R
Palcová s přírubou	FR
Palcová s rozšířeným vnitřním kroužkem	RW
Palcová s rozšířeným vnitřním kroužkem a s přírubou	FRW
Metrická - standartní	bez ozn.
Metrická s přírubou	F
Metrická speciální	MR
Metrická speciální s přírubou	MF

ZAJIŠŤOVACÍ KROUŽEK

S drážkou	N
S drážkou a kroužkem	NR

MAZIVA

MALTEMP PS No.2	tuhé
ALVANIA No.2	tuhé
BEACON 325	tuhé
AERO SHELL FLUID I2	tekuté
ANDOK C	tuhé

TŘÍDA TOLERANCÍ

ABEC 1*	BEZ PŘÍDAVNÉHO VÝKRESU
ABEC 3	3
ABEC 5P	5P
ABEC 7P	7P

ISO TŘÍDA 0*	BEZ PŘÍDAVNÉHO VÝKRESU
ISO TŘÍDA 6	P6
ISO TŘÍDA 5	P5
ISO TŘÍDA 4	P4

* Miniaturní ložiska (vnější průměr < 10 mm) jsou standartní v rozměrech dle ABEC 1, všechna ostatní ložiska jsou v katalogu uvedena dle ISO třídy 0.

MATERIÁL

Standartní pro kroužky a kuličky je vysokopevnostní chromová ocel (ložisková). Korozivzdorná ložiska jsou však vyráběna z antikorozi oceli NIROSTA.

Materiál	Číslo	Chemické složení v %							Ekvivalent
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	
Chromová ocel	SUJ2	0,95 ~ 1,10	0,15 ~ 0,35	<= 0,50	<= 0,025	<= 0,025	1,30 ~ 1,60	<= 0,08	SAE 52100
Nirosta ocel	SUS 440 C	0,95 ~ 1,20	<= 1,00	<= 1,00	<= 0,040	<= 0,030	16,00 ~ 18,00	<= 0,75	AISI 440 C

LOŽISKOVÁ VŮLE

Standartní ložisková vůle u miniaturních ložisek je "MC3" (5-10 μ)

RADIÁLNÍ LOŽISKOVÁ VŮLE PRO
 MINIATURNÍ LOŽISKA
 (Vnější průměr < 10 mm)

Jednotka μ m

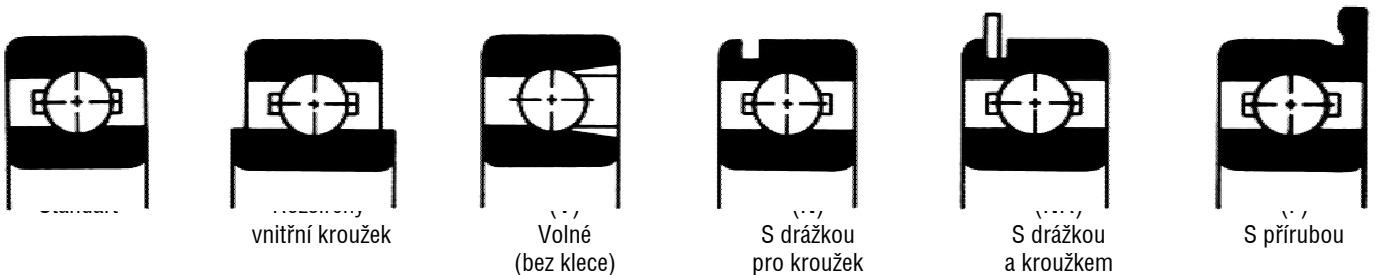
Ozn.	MC 1	MC 2	MC 3	MC 4	MC 5	MC 6
Ložisk.	min max	min max	min max	min max	min max	min max
vůle	0 5	3 8	5 10	8 13	13 20	20 28

RADIÁLNÍ LOŽISKOVÁ VŮLE PRO STANDARTNÍ RADIÁLNÍ
 VALIVÁ KULIČKOVÁ LOŽISKA

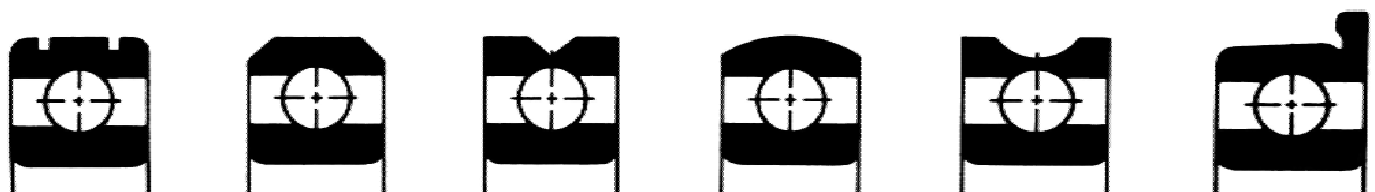
Jednotka μ m

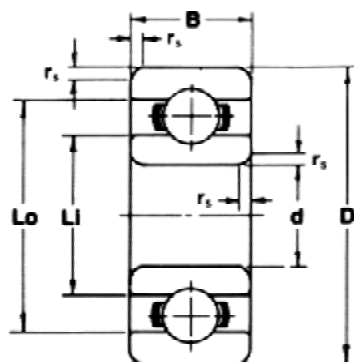
Průměr díry d (mm)		Ložisková vůle									
		C2		Standart		C3		C4		C5	
přes	včetně	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
10		0	7	2	13	8	23	14	29	20	37
10	18	0	9	3	18	11	25	18	33	25	45
18	24	0	10	5	20	13	28	20	36	28	48
24	30	0	11	5	20	13	28	23	41	30	53
30	40	0	11	6	20	15	33	28	46	40	64
40	50	0	11	6	23	18	36	30	51	45	73

DODÁVANÉ DRUHY:



Příklady speciálních druhů:

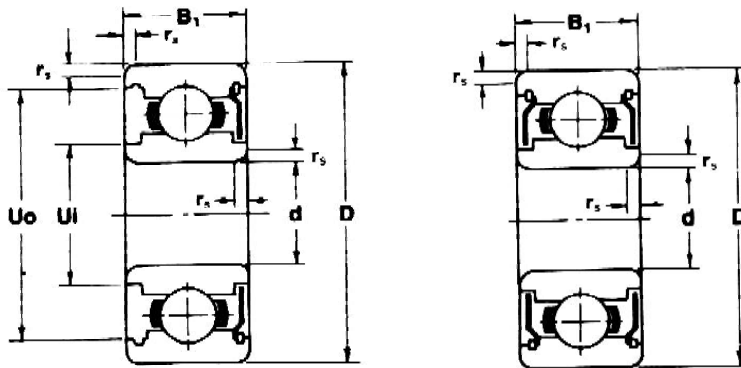




Vnitřní průměr d		Vnější průměr D		Radius r _s (min)		Otevřené provedení		Uzavřené s kryty ¹			
						Šířka B		Označená ložiska		Šířka B ₁	
palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	Otevřená	S oboustr. kryty	palce	mm
0,0400	1,016	0,1250	3,175	0,0039	0,1	0,0469	1,191	RO9	-	-	-
0,0469	1,191	0,1562	3,967	0,0039	0,1	0,6250	1,588	RO*	ROZZ*	0,9370	2,380
0,0550	1,397	0,1875	4,762	0,0039	0,1	0,0781	1,984	RI*	RIZZ*	0,1094	2,779
0,0781	1,984	0,2500	6,350	0,0039	0,1	0,0937	2,380	RI-4*	RI-4ZZS*	0,1406	3,571
0,0937	2,380	0,1875	4,762	0,0039	0,1	0,6250	1,588	RI33	-	-	-
		0,1875	4,762	0,0039	0,1	-	-	-	RI33ZZS*	0,0937	2,380
		0,3125	7,938	0,0059	0,15	0,1094	2,779	RI-5*	RI-5ZZS*	0,1406	3,571
0,1250	3,175	0,2500	6,350	0,0039	0,1	0,0937	2,380	RI44J*	RI44JZZS*	0,1094	2,779
		0,2500	6,350	0,0039	0,1	0,0937	2,380	RI44*	RI44ZZS*	0,1094	2,779
		0,3125	7,938	0,0039	0,1	0,1094	2,779	R2-5*	R2-5ZZ*	0,1406	3,571
		0,3750	9,525	0,0059	0,15	0,1094	2,779	R2-6*	R2-6ZZ*	0,1406	3,571
		0,3750	9,525	0,0018	0,3	0,1562	3,967	R2*	R2ZZ*	0,1562	3,967
		0,5000	12,700	0,0018	0,3	0,1719	4,366	R2A	R2AZZ	0,1719	4,366
0,1562	3,967	0,3125	7,938	0,0039	0,1	0,1094	2,779	RI55*	RI55ZZS*	0,1250	3,175
0,1875	4,762	0,3125	7,938	0,0039	0,1	0,1094	2,779	RI56*	RI56ZZS*	0,1250	3,175
		0,3750	9,525	0,0039	0,1	0,1250	3,175	RI66*	RI66ZZS*	0,1250	3,175
		0,5000	12,700	0,0018	0,3	0,1562	3,967	R3*	R3ZZ*	0,1960	4,978
		0,6250	15,875	0,0018	0,3	0,1960	4,978	R3A	R3AZZ	0,1960	4,978
0,2500	6,350	0,3750	9,525	0,0039	0,1	0,1250	3,175	RI68*	RI68ZZS*	0,1250	3,175
		0,5000	12,700	0,0059	0,15	0,1250	3,175	RI88*	RI88ZZ*	0,1875	4,762
		0,6250	15,875	0,0018	0,3	0,1960	4,978	R4*	R4ZZ*	0,1960	4,978
		0,7500	19,050	0,0157	0,4	0,2188	5,558	R4A	R4AZZ	0,2812	7,142
0,3125	7,938	0,5000	12,700	0,0059	0,15	0,1562	3,967	RI810*	RI810ZZS*	0,1562	3,967
0,3750	9,525	0,8750	22,225	0,0157	0,4	0,2188	5,558	R6	R6ZZ	0,2812	7,142
0,5000	12,700	1,1250	28,575	0,0157	0,4	0,2500	6,350	R8	R8ZZ	0,3125	7,938
0,6250	15,875	1,3750	34,925	0,0315	0,8	0,2812	7,142	R10	R10ZZ	0,3438	8,733
0,7500	19,050	1,6250	41,275	0,0315	0,8	0,3125	7,938	R12	R12ZZ	0,4375	11,113

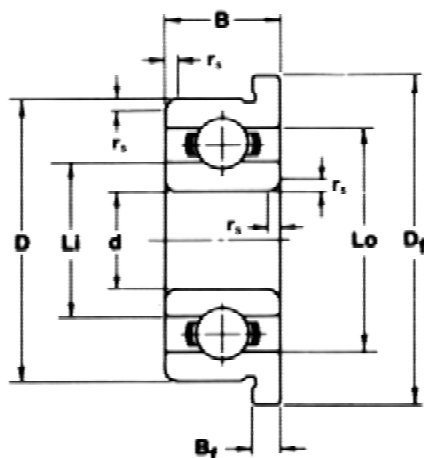
* Také možnost s rozdílným vnitřním krokem (o 0,015" tj. 0,3962 mm)

1) Ložiska je možné dodat i s jednostranní krycí označením "Z". Všechna ložiska jsou také v korozi odolném provedení "NIROS"



Dynamická únosnost (kgf)	Statická únosnost (kgf)	Průměry osazení								Kuličky		Klec	
		Li		Lo		**Ui		Uo		Počet	Velikost		
C	Co	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm		palce	mm	
11	3	0,0646	1,64	0,1024	2,60	-	-	-	-	6	0,025	0,635	W
11	3,5	0,0846	2,15	0,1201	3,05	-	-	0,1378	3,5	7	0,0236	0,6	W
24	7	0,0917	2,33	0,1496	3,80	-	-	0,1614	4,10	6	0,0394	1	W
29	10	0,1543	3,92	0,2118	5,38	-	-	0,2264	5,75	7	0,0394	1	W
19	6	0,1173	2,98	0,1626	4,13	-	-			7	0,0315	0,8	W
15	5,5	0,1181	3,00	0,1496	3,80	-	-	0,1654	4,20	10	0,0236	0,6	W
56	18	0,1614	4,10	0,2520	6,40	0,1378	3,50	0,2756	7,00	6	0,0625	1,588	W
32	11	0,1543	3,92	0,2118	5,38	-	-	0,2264	5,75	8	0,0394	1	J
29	10	0,1543	3,92	0,2118	5,38	-	-	0,2264	5,75	7	0,0394	1	W
57	18	0,1713	4,35	0,2638	6,70	-	-	0,2795	7,10	6	0,0625	1,588	W, J
65	23	0,2047	5,20	0,2953	7,50	0,1811	4,60	0,3228	8,20	7	0,0625	1,588	J
64	22	0,1900	4,80	0,2787	7,08			0,3142	7,98	7	0,0625	1,588	J
65	23	0,2047	5,20	0,2953	7,50	0,1811	4,60	0,3228	8,20	7	0,0625	1,588	J
37	15	0,2177	5,53	0,2756	7,00	-	-	0,2874	7,30	10	0,0394	1	W
37	15	0,2177	5,53	0,2756	7,00	-	-	0,2874	7,30	10	0,0394	1	W
72	28	0,2343	5,95	0,3228	8,20	-	-	0,3465	8,80	8	0,0625	1,588	J
133	50	0,2736	6,95	0,4114	10,45	0,2559	6,50	0,4390	11,15	7	0,0937	2,381	J
151	63	0,3681	9,35	0,5059	12,85	0,3307	8,40	0,5335	13,55	8	0,0937	2,381	J
38	18	0,2787	7,08	0,3366	8,55	-	-	0,3484	8,85	11	0,0394	1	W
110	45	0,3150	8,00	0,5331	11,00	0,2913	7,40	0,4567	11,60	8	0,0787	2	J
151	63	0,3681	9,35	0,5059	12,85	0,3307	8,40	0,5335	13,55	8	0,0937	2,381	J
238	91	0,3984	10,12	0,5913	15,02	0,3346	8,50	0,6496	16,50	6	0,1378	3,5	J
55	28	0,3681	9,35	0,4390	11,15	0,3543	9,00	0,4547	11,55	12	0,0472	1,2	W
340	145	0,5039	12,8	0,7362	18,7	0,4685	11,9	0,7835	19,9	7	0,1563	3,969	J
521	246	0,6693	17,00	0,9291	23,60	0,6299	16,00	0,9902	25,15	8	0,1875	4,762	J
611	335	0,9252	23,50	1,1850	30,10	-	-	1,2374	31,43	10	0,1875	4,762	RJ
806	457	1,0866	27,60	1,4055	35,70	-	-	1,4736	37,43	10	0,2187	5,556	RJ

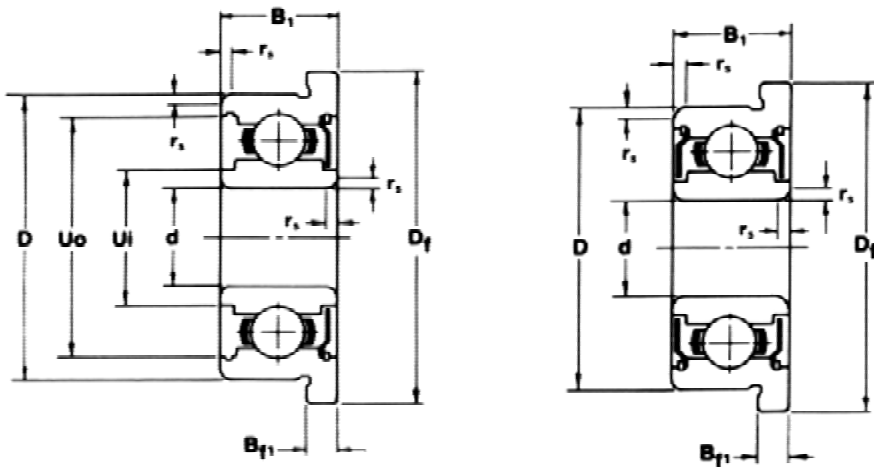
** Když chybí hodnota Ui, platí hodnota rozměru Li.



Vnitřní průměr d		Vnější průměr D		Průměr příruby D ₁		Radius r _s (min)		Otevřené provedení				Uzavřené s kryty ¹					
								Šířka B		Šířka příruby B _f		Označená ložiska		Šířka B ₁		Šířka příruby B _n	
												Otevřená	S oboustr. kryty				
palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm
0,0469	1,191	0,1562	3,967	0,2030	5,156	0,0039	0,10	0,0625	1,588	0,0130	0,330	FRO*	FROZZ*	0,0937	2,380	0,0310	0,787
0,0550	1,397	0,1875	4,762	0,2340	5,944	0,0039	0,10	0,0781	1,984	0,0230	0,584	FRI*	FRIZZ*	0,1094	2,779	0,0310	0,787
0,0781	1,984	0,2500	6,350	0,2960	7,518	0,0039	0,10	0,0937	2,380	0,0230	0,584	FRI-4*	FRI-4ZZS*	0,1406	3,571	0,0310	0,787
0,0937	2,380	0,1875	4,762	0,2340	5,944	0,0039	0,10	0,0625	1,583	0,0180	0,457	FRI33	-	-	-	-	-
		0,1875	4,762	0,2340	5,944	0,0039	0,10	-	-	-	-	-	FRI33ZZS	0,0937	2,380	0,0310	0,787
		0,3125	7,938	0,3590	9,119	0,0059	0,15	0,1094	2,779	0,0230	0,584	FRI-5*	FRI-5ZZS*	0,1406	3,571	0,0310	0,787
0,1250	3,175	0,2500	6,350	0,2960	7,518	0,0039	0,10	0,0937	2,380	0,0230	0,584	FRI44J*	FRI44JZZS*	0,1094	2,779	0,0310	0,787
		0,2500	6,350	0,2960	7,518	0,0039	0,10	0,0937	2,380	0,0230	0,584	FRI44*	FRI44ZZS*	0,1094	2,779	0,0310	0,787
		0,3125	7,938	0,3590	9,119	0,0039	0,10	0,1094	2,779	0,0230	0,584	FR2-5*	FR2-5ZZ*	0,1406	3,571	0,0310	0,787
		0,3750	9,525	0,4220	10,719	0,0059	0,15	0,1094	2,779	0,0230	0,584	FR2-6*	FR2-6ZZ*	0,1406	3,571	0,0310	0,787
		0,3750	9,525	0,4400	11,176	0,0018	0,30	0,1562	3,967	0,0300	0,762	FR2*	FR2ZZ*	0,1562	3,967	0,3000	0,762
0,1562	3,967	0,3125	7,938	0,3590	9,119	0,0039	0,10	0,1094	2,779	0,0230	0,584	FRI55*	FRI55ZZS*	0,1250	3,175	0,0360	0,914
0,1875	4,762	0,3125	7,938	0,3590	9,119	0,0039	0,10	0,1094	2,779	0,0230	0,584	FRI56*	FRI56ZZS*	0,1250	3,175	0,0360	0,914
		0,3750	9,525	0,4220	10,719	0,0039	0,10	0,1250	3,175	0,0230	0,584	FRI66*	FRI66ZZ*	0,1250	3,175	0,0310	0,787
		0,5000	12,700	0,5650	14,351	0,0018	0,30	0,1960	4,978	0,0420	1,067	FR3*	FR3ZZ*	0,1960	4,978	0,0420	1,067
0,2500	6,350	0,3750	9,525	0,4220	10,719	0,0039	0,10	0,1250	3,175	0,0230	0,584	FRI68*	FRI68ZZS*	0,1250	3,175	0,0360	0,914
		0,5000	12,700	0,5470	13,894	0,0059	0,15	0,1250	3,175	0,0230	0,584	FRI88*	FRI88ZZ*	0,1875	4,762	0,045	1,143
		0,6250	15,875	0,6900	17,526	0,0018	0,30	0,1960	4,978	0,0420	1,067	FR4*	FR4ZZ*	0,1960	4,978	0,0420	1,067
0,3125	7,938	0,5000	12,700	0,5470	13,894	0,0059	0,15	0,1562	3,967	0,0310	0,787	FRI810*	FRI810ZZS*	0,1562	3,967	0,0310	0,787
0,3750	9,525	0,8750	22,225	0,9690	24,613	0,0157	0,40	0,2188	5,558	0,0620	1,575	FR6*	FR6ZZ*	0,2812	7,142	0,0620	1,575
0,5000	12,700	1,1250	28,575	1,2252	31,120	0,0157	0,40	0,2500	6,350	0,0620	1,575	FR8*	FR8ZZ*	0,3125	7,938	0,0620	1,575

* Také možnost s rozšířeným vnitřním krožkem (o 0,015" tj. 0,3962 mm)

1) Ložiska je možné dodávat i jednostranně krytá: označení "Z". Všechna ložiska jsou také v korozivzdorném provedení "NIROSTA" "S"



Dynamická únosnost (kgf)	Statická únosnost (kgf)	Průměry osazení								Kuličky		Klec	
		Li		Lo		**Ui		Uo		Počet	Velikost		
C	Co	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm		palce	mm	
11	3,5	0,0846	2,15	0,1201	3,05	-	-	0,1378	3,50	7	0,0236	0,6	W
24	7	0,0917	2,33	0,1796	3,80	-	-	0,1615	4,10	6	0,0394	1	W
29	10	0,1543	3,92	0,2118	5,38	-	-	0,2264	5,75	7	0,0394	1	W
19	6	0,1173	2,98	0,1626	4,13	-	-	-	-	7	0,0315	0,8	W
15	5,5	0,1181	3,00	0,1496	3,80	-	-	0,1654	4,20	10	0,0236	0,6	W
56	18	0,1614	4,10	0,2520	6,40	0,1378	3,50	0,2756	7,00	6	0,0625	1,588	W
32	11	0,1543	3,92	0,2118	5,38	-	-	0,2264	5,75	8	0,0394	1	J
29	10	0,1543	3,92	0,2118	5,38	-	-	0,2264	5,75	7	0,0394	1	W
57	18	0,1713	4,35	0,2638	6,70	-	-	0,2795	7,10	6	0,0625	1,588	W, J
65	23	0,2047	5,20	0,2953	7,50	0,1811	4,60	0,3228	8,20	7	0,0625	1,588	J
64	22	0,1900	4,80	0,2787	7,08	-	-	0,3142	7,98	7	0,0625	1,588	J
37	15	0,2177	5,53	0,2756	7,00	-	-	0,2874	7,30	10	0,0394	1	W
37	15	0,2177	5,53	0,2756	7,00	-	-	0,2874	7,30	10	0,0394	1	W
72	28	0,2343	5,98	0,3228	8,20	-	-	0,3465	8,80	8	0,0625	1,588	J
133	50	0,2736	6,98	0,4114	10,45	0,2559	6,50	0,4390	11,15	7	0,0937	2,381	J
38	18	0,2787	7,08	0,3366	8,55	-	-	0,3484	8,85	11	0,0394	1,000	W
110	45	0,3150	8,00	0,4331	11,00	0,2913	7,40	0,4567	11,60	8	0,0787	2,000	J
151	63	0,3681	9,35	0,5059	12,85	0,3307	8,40	0,5433	13,80	8	0,0937	2,381	J
55	28	0,3681	9,35	0,4390	11,15	0,3543	9,00	0,4547	11,55	12	0,0472	1,200	W
340	145	0,5039	12,80	0,7362	18,70	0,4685	11,90	0,7835	19,90	7	0,1563	3,969	J
521	246	0,6693	17,00	0,9291	23,60	0,6299	16,00	0,9902	25,15	8	0,1875	4,762	J

** Když chybí hodnota Ui, platí hodnota rozměru Li.

SROVNÁVACÍ TABULKA

(Palcová série)

OTEVĚNÁ LOŽISKA						ZAKRYTÁ LOŽISKA (ZZ)					
	ADR	NHBB	R	NTN	NMB		ADR	NHBB	R	NTN	NMB
R	R09	R09	1016	R01	R1-2						
R	3 64	R0	1191	R0	RI-2 ¹ ₂	R ZZ	3 64ZZ	R0PP	1191-2Z	RA0ZZA	RI-2 ¹ ₂ ZZ
R1	R1	R1	1397	R1	RI-3	R1ZZ	R1ZZ	R1PP	1397-2Z	RA1ZZA	RI-3ZZ
R1	5 64	R1-4	BR5 64	R1-4	R1-4	R1 ZZ	5 64ZZ	R1-4PP	BR5 64-2Z	RA1-4ZZA	R1-4ZZ
R1	A 3 32	R133	2380	R133	RI-3332	R1 ZZ	A 3 32ZZ	R133PP	2380-2Z	RA133ZZA	RI-3332ZZ
R1	3 32	R1-5	BR3 32	R1-5	RI-5	R1 ZZ	3 32ZZ	R1-5PP	BR3 32-2Z	RA1-5ZZA	RI-5ZZ
R1	A 1 8	R144	3175	R144	RI-418	R1 ZZ	A 1 8ZZ	R144PP	3175-2Z	RA144ZZA	RI-418ZZ
R	1 8	R2-5	BR1 8A	R2-5	RI-518	R ZZ	1 8ZZ	R2-5PP	BR1 8A-2Z	RA2-5ZZA	RI-518ZZ
R		R2-6		R2-6	RI-618	R ZZ		R2-6PP		RA2-6ZZA	RI-618ZZ
R	R2	R2	BR1 8B	R2	R-2	R ZZ	R2ZZ	R2PP	BR1 8B-2Z	R2ZZA	R-2ZZ
R A	R2A	R2A		R2A		R AZZ	R2AZZ	R2APP		RA2ZZA	
R1	5 32	R155	3967	R155	RI-5532	R1 ZZ	5 32ZZ	R155PP	3967-2Z	RA155ZZA	RI-5532ZZ
R1	A 3 16	R156	4763A	R156	RI-5632	R1 ZZ	A 3 16ZZ	R156PP	4763-A2Z	RA156ZZA	RI-5632ZZ
R1	3 16	R166	4763B	R166	RI-6632	R1 ZZ	3 16ZZ	R166PP	4763B-2Z	RA166ZZA	RI-6632ZZ
R	Y3 16	R3	BR3 16B	R3	R-3	R ZZ	Y3 16ZZ	R3PP	BR3 16B-2	RA3ZZA	R-3ZZ
R1	1 4	R168	6350A	R168	RI-614	R1 ZZ	1 4ZZ	R168PP	6350A-2Z	RA168ZZA	RI-614ZZ
R1	R188	R188	6350B	R188	RI-814	R1 ZZ	R188ZZ	R188PP	6350B-2Z	RA188ZZA	RI-814ZZ
R	Y1 4	R4	BR1 4A	R4	R-4	R ZZ	Y1 4ZZ	R4PP	BR1 4A-2Z	R4ZZ	R-4ZZ
R A	R4A	R4AD	BR1 4	EE2	RI-1214	R AZZ	R4AZZ	R4APPD	BR1 4-2Z	RA4ZZ	RI-1214ZZ
R1 1		R1810	7938		RI-8516	R1 1 ZZ		R1810PP	7938-2Z		RI-8516ZZ
R	Y3 8	R6D	BR3 8	R6	RI-1438	R ZZ	Y3 8ZZ	R6PPD	BR3 8-2Z	R6ZZ	RI-1438ZZ

LOŽISKA S P RUBOU						ZAKRYTÁ LOŽISKA S P RUBOU (ZZ)					
	ADR	NHBB	RW	NTN	NMB		ADR	NHBB	RW	NTN	NMB
R	F 3 64	FR0	F1191	FLR0	RIF-2 ¹ ₂	R ZZ	F 3 64ZZ	FR0PP	F1191-2Z	FLRA0ZZA	RIF-2 ¹ ₂ ZZ
R1	FR1	FR1	F1397	FLR1	RIF-3	R1ZZ	FR1ZZ	FR1PP	F1397-2Z	FLRA1ZZA	RIF-3ZZ
R1	F 5 64	FR1-4	F5 64	FLR1-4	RIF-4	R1 ZZ	F 5 64ZZ	FR1-4PP	F5 64-2Z	FLRA1-4ZZA	RIF-4ZZ
R1	FA 3 32	FR133	F2380	FLR133	RIF-3332	R1 ZZ	FA 3 32ZZ	FR133PP	F2380-2Z	FLRA133ZZ	RIF-3332ZZ
R1	F 3 32	FR1-5	F3 32	FLR1-5	RIF-5	R1 ZZ	F 3 32ZZ	FR1-5PP	F3 32-2Z	FLRA1-5ZZA	RIF-5ZZ
R1	FA 1 8	FR144	F3175	FLR144	RIF-418	R1 ZZ	FA 1 8ZZ	FR144PP	F3175-2Z	FLRA144ZZ	RIF-418ZZ
R	F 1 8	FR2-5	F1 8A	FLR2-5	RIF-518	R ZZ	F 1 8ZZ	FR2-5PP	F1 8A-2Z	FLRA2-5ZZA	RIF-518ZZ
R		FR2-6			RIF-618	R ZZ		FR2-6PP			RIF-618ZZ
R	FR2	FR2	F1 8B	FLR2	RF-2	R ZZ	FR2ZZ	FR2PP	F1 8B-2Z	FLR2ZZA	RF-2ZZ
R1	F 5 32	FR155	F3967	FLR155	RIF-5532	R1 ZZ	F 5 32ZZ	FR155PP	F3967-2Z	FLRA155ZZ	RIF-5532ZZ
R1	FA 3 16	FR156	F4763A	FLR156	RIF-5632	R1 ZZ	FA 3 16ZZ	FR156PP	F4763-A2Z	FLRA156ZZ	RIF-5632ZZ
R1	F 3 16	FR166	F4763B	FLR166	RIF-6632	R1 ZZ	F 3 16ZZ	FR166PP	F4763B-2Z	FLRA166ZZ	RIF-6632ZZ
R	FY3 16	FR3		FLRA3	RF-3	R ZZ	FY3 16ZZ	FR3PP	F3 16B-2Z	FLRA3ZZA	RF-3ZZ
R1	F 1 4	FR168	F6350A	FLR168	RIF-614	R1 ZZ	F 1 4ZZ	FR168PP	F6350A-2Z	FLR168ZZA	RIF-614ZZ
R1	FR188	FR188	F6350B	FLR188	RIF-814	R1 ZZ	FR188ZZ	FR188PP	F6350B-2Z	FLRA188ZZ	RIF-814ZZ
R	FY1 4	FR4	F1 4A	FLR4	RF-4	R ZZ	FY1 4ZZ	FR4PP	F1 4A-2Z	FLR4ZZ	RF-4ZZ
R1 1		FR1810	F7938		RIF-8516	R1 1 Z		FR1810PP	F7938-2Z		RIF-8516ZZ
R	FY3 8	FR6D		FLR6	RIF-1438	R ZZ	FY3 8ZZ	FR6PPD	F3 8-2Z	FLR6ZZ	RIF-1438ZZ