



## JEDNOSMĚRNÁ AXIÁLNÍ KULIČKOVÁ LOŽISKA

S rovinnou nebo kulovou dosedací plochou, nebo s podložkou s kulovou dosedací plochou

Průměr díry	Strana
10 – 100 mm.....	B242
110 – 360 mm .....	B246

## OBOUSMĚRNÁ AXIÁLNÍ KULIČKOVÁ LOŽISKA

S rovinnou nebo kulovou dosedací plochou, nebo s podložkou s kulovou dosedací plochou

Průměr díry	Strana
10 – 190 mm.....	B250

## AXIÁLNÍ VÁLEČKOVÁ LOŽISKA

Průměr díry	Strana
35 – 320 mm.....	B256

## AXIÁLNÍ SOUDEČKOVÁ LOŽISKA

Průměr díry	Strana
60 – 500 mm.....	B260

Axiální kuličková ložiska s kosouhlým stykem jsou popsána na stranách B266 až B275.

## KONSTRUKCE, TYPY A VLASTNOSTI

### AXIÁLNÍ KULIČKOVÁ LOŽISKA

Podle tvaru dosedací plochy tělesového kroužku jsou axiální kuličková ložiska rozdělena na typy s rovinnou nebo kulovou dosedací plochou. Mohou přenášet axiální zatížení, radiálně tento typ ložiska zatížit nelze.

Typy nabízených kuličkových ložisek jsou uvedeny v tabulce 1.

U jednosměrných axiálních kuličkových ložisek se obvykle používají lisované ocelové klece a mosazné obráběné klece, jak je uvedeno v tabulce 2. Klece v obousměrných kuličkových ložiscích jsou stejné jako u jednosměrných kuličkových ložisek stejného průměru.

Základní únosnosti uvedené v tabulkách platí pro standardní typy klecí, které jsou uvedeny v tabulce 2. Pokud je u ložisek se stejným základním označením použit odlišný typ klece, může se počet kuliček lišit. V takovém případě se základní únosnosti liší od hodnot uvedených v tabulkách.

Tabulka 1 Typy axiálních kuličkových ložisek

	S rovinnou dosedací plochou	S kulovou dosedací plochou	S podložkou s kulovou dosedací plochou
Jedno-směrná	511	—	—
	512	532	532U
	513	533	533U
	514	534	534U
Obou-směrná	522	542	542U
	523	543	543U
	524	544	544U

Tabulka 2 Standardní klece pro axiální kuličková ložiska

Lisované ocelové klece	Mosazné obráběné klece
51100 – 51152X	51156X – 51172X
51200 – 51236X	51238X – 51272X
51305 – 51336X	51338X – 51340X
51405 – 51418X	51420X – 51436X
53200 – 53236X	53238X – 53272X
53305 – 53336X	53338X – 53340X
53405 – 53418X	53420X – 53436X

## Axiální ložiska

### AXIÁLNÍ VÁLEČKOVÁ LOŽISKA

Jedná se o axiální ložiska obsahující válečky. Mohou být zatěžována pouze v axiálním směru, ale jsou vhodné pro těžká zatížení a mají vysokou axiální tuhost.

Používají se klece z obráběné mosazi.

### AXIÁLNÍ SOUDEČKOVÁ LOŽISKA

Jedná se o axiální ložiska obsahující soudečky. Protože oběžná dráha v tělesovém kroužku je kulovitá, jsou tato ložiska naklápěcí a mají schopnost kompenzovat chybu při montáži nebo průhyb hřídele. Kromě běžného provedení je k dispozici také typ E s lisovanou ocelovou klecí, označuje se přídatným označením E.

Pro aplikace s horizontálními hřídelemi nebo pro vysokorychlostní použití se doporučuje použití typu s mosaznou obráběnou klecí. Pro podrobnosti kontaktujte NSK.

Vzhledem k tomu, že v tomto typu ložiska je několik problematických míst s ohledem na mazání, jako je například oblast mezi čely soudečků a přírubou vnitřního kroužku nebo oblast kluzného styku mezi klecí a vodicí drážkou, mělo by být použito mazání olejem i při nízkých otáčkách.

Standardně se používají klece z obráběné mosazi.

### TOLERANCE A PŘESNOST CHODU

Axiální kuličková ložiska  
Axiální válečková ložiska  
Axiální soudečková ložiska

Tabulka	Strana
8.6 .....	A74 až A76
Podle tabulky 8.2.....	A74 až A76
8.7 .....	A77

### DOPORUČENÁ ULOŽENÍ

Axiální kuličková ložiska  
Axiální válečková ložiska  
Axiální soudečková ložiska

Tabulka	Strana
9.3 .....	A86
9.5 .....	A87
9.3 .....	A86
9.5 .....	A87
9.3 .....	A86
9.5 .....	A87

### ROZMĚRY SOUVISEJÍCÍ S MONTÁŽÍ

Rozměry týkající se montáže axiálních soudečkových ložisek jsou uvedeny v tabulkách ložisek.

Při velkém axiálním zatížení je nutné navrhnout osazení hřídele tak, aby jeho rozměry a pevnost byly dostatečné pro podporu hřídelového kroužku.

### PŘÍPUSTNÁ NESOUOSOST

Přípustná nesouosost axiálních soudečkových ložisek se mění v závislosti na velikosti ložiska, ale je přibližně 0,018 až 0,036 rad (1 ° až 2 °) při běžném zatížení.

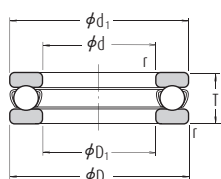
### MINIMÁLNÍ AXIÁLNÍ ZATÍŽENÍ

Axiální ložiska vyžadují minimální axiální zatížení, aby se zabránilo prokluzu mezi valivými prvky a oběžnými drahami. Další podrobnosti naleznete na straně A101.

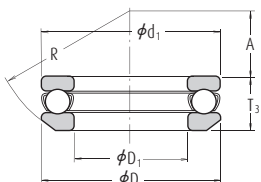


# Jednosměrná axiální kuličková ložiska

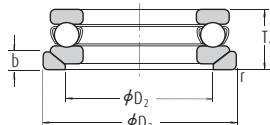
Průměr díry 10 – 50 mm



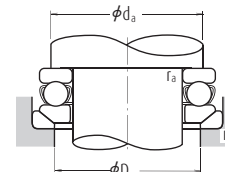
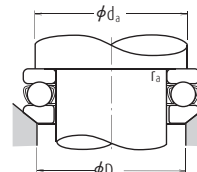
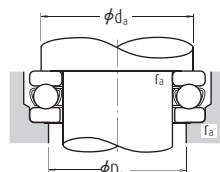
S rovinnou dosedací plochou



S kulovou dosedací plochou



S podložkou s kulovou dosedací plochou

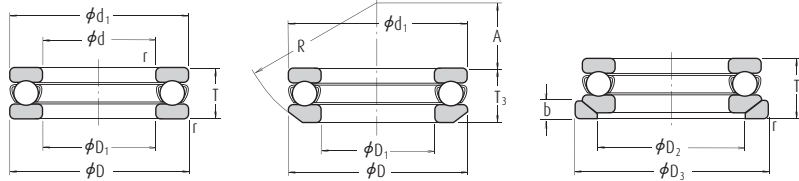


Hlavní rozměry (mm)							Základní únosnosti (N)				Mezní otáčky (min <sup>-1</sup> )		S rovinnou dosedací plochou
d	D	T	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	r min.	C <sub>90</sub>	C <sub>0a</sub>	C <sub>10</sub>	C <sub>0a</sub>	Plastické mazivo	Oil		
10	24	9	—	—	0,3	10 100	14 000	1 030	1 420	6 700	10 000	51100	
26	11	11,6	13	0,6	12 800	17 100	1 300	1 740	6 000	9 000	51200		
12	26	9	—	—	0,3	10 400	15 400	1 060	1 570	6 700	10 000	51101	
28	11	11,4	13	0,6	13 300	19 000	1 350	1 940	5 600	8 500	51201		
15	28	9	—	—	0,3	10 600	16 800	1 080	1 710	6 300	9 500	51102	
32	12	13,3	15	0,6	16 700	24 800	1 710	2 530	5 000	7 500	51202		
17	30	9	—	—	0,3	11 400	19 500	1 170	1 990	6 000	9 000	51103	
35	12	13,2	15	0,6	17 300	27 300	1 760	2 780	4 800	7 500	51203		
20	35	10	—	—	0,3	15 100	26 600	1 540	2 710	5 300	8 000	51104	
40	14	14,7	17	0,6	22 500	37 500	2 290	3 850	4 300	6 300	51204		
25	42	11	—	—	0,6	19 700	37 000	2 010	3 800	4 800	7 100	51105	
47	15	16,7	19	0,6	28 000	50 500	2 860	5 150	3 800	5 600	51205		
52	18	19,8	22	1	36 000	61 500	3 650	6 250	3 200	5 000	51305		
60	24	26,4	29	1	56 000	89 500	5 700	9 100	2 600	4 000	51405		
30	47	11	—	—	0,6	20 600	42 000	2 100	4 300	4 300	6 700	51106	
52	16	17,8	20	0,6	29 500	58 000	3 000	5 950	3 400	5 300	51206		
60	21	22,6	25	1	43 000	78 500	4 400	8 000	2 800	4 300	51306		
70	28	30,1	33	1	73 000	126 000	7 450	12 800	2 200	3 400	51406		
35	52	12	—	—	0,6	22 100	49 500	2 250	5 050	4 000	6 000	51107	
62	18	19,9	22	1	39 500	78 000	4 050	7 950	3 000	4 500	51207		
68	24	25,6	28	1	56 000	105 000	5 700	10 700	2 400	3 800	51307		
80	32	34	37	1,1	87 500	155 000	8 950	15 800	2 000	3 000	51407		
40	60	13	—	—	0,6	27 100	63 000	2 770	6 400	3 600	5 300	51108	
68	19	20,3	23	1	47 500	98 500	4 850	10 000	2 800	4 300	51208		
78	26	28,5	31	1	70 000	135 000	7 100	13 700	2 200	3 400	51308		
90	36	38,2	42	1,1	103 000	188 000	10 500	19 100	1 700	2 600	51408		
45	65	14	—	—	0,6	28 100	69 000	2 860	7 050	3 400	5 000	51109	
73	20	21,3	24	1	48 000	105 000	4 900	10 700	2 600	4 000	51209		
85	28	30,1	33	1	80 500	163 000	8 200	16 700	2 000	3 000	51309		
100	39	42,4	46	1,1	128 000	246 000	13 000	25 100	1 600	2 400	51409		
50	70	14	—	—	0,6	29 000	75 500	2 960	7 700	3 200	4 800	51110	
78	22	23,5	26	1	49 000	111 000	5 000	11 400	2 400	3 600	51210		
95	31	34,3	37	1,1	97 500	202 000	9 950	20 600	1 800	2 800	51310		
110	43	45,6	50	1,5	147 000	288 000	15 000	29 400	1 400	2 200	51410		

Označení	Rozměry (mm)		Připojovací rozměry (mm)			Hmotnost (kg) přibližně									
	S kulovou dosedací plochou	S podložkou s kulovou dosedací plochou	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	b	A	R	d <sub>a</sub> min.	D <sub>a</sub> max.	r <sub>a</sub> max.	S rovinnou dosedací plochou	S kulovou dosedací plochou	S podložkou s kulovou dosedací plochou
—	—	—	24	11	—	—	—	—	—	18	16	0,3	0,019	—	—
53200	53200 U	—	26	12	18	28	3,5	8,5	22	20	16	0,6	0,028	0,029	0,036
—	—	—	26	13	—	—	—	—	—	20	18	0,3	0,021	—	—
53201	53201 U	—	28	14	20	30	3,5	11,5	25	22	18	0,6	0,031	0,031	0,039
—	—	—	28	16	—	—	—	—	—	23	20	0,3	0,023	—	—
53202	53202 U	—	32	17	24	35	4	12	28	25	22	0,6	0,043	0,048	0,059
—	—	—	30	18	—	—	—	—	—	25	22	0,3	0,025	—	—
53203	53203 U	—	35	19	26	38	4	16	32	28	24	0,6	0,050	0,055	0,069
—	—	—	35	21	—	—	—	—	—	29	26	0,3	0,037	—	—
53204	53204 U	—	40	22	30	42	5	18	36	32	28	0,6	0,077	0,080	0,096
—	—	—	42	26	—	—	—	—	—	35	32	0,6	0,056	—	—
53205	53205 U	—	47	27	36	50	5,5	19	40	38	34	0,6	0,111	0,123	0,151
53305	53305 U	—	52	27	38	55	6	21	45	41	36	1	0,169	0,182	0,224
53405	53405 U	—	60	27	42	62	8	19	50	46	39	1	0,334	0,353	0,426
—	—	—	47	32	—	—	—	—	—	40	37	0,6	0,064	—	—
53206	53206 U	—	52	32	42	55	5,5	22	45	43	39	0,6	0,137	0,154	0,183
53306	53306 U	—	60	32	45	62	7	22	50	48	42	1	0,267	0,28	0,336
53406	53406 U	—	70	32	50	75	9	20	56	54	46	1	0,519	0,535	0,666
—	—	—	52	37	—	—	—	—	—	45	42	0,6	0,081	—	—
53207	53207 U	—	62	37	48	65	7	24	50	51	46	1	0,21	0,231	0,292
53307	53307 U	—	68	37	52	72	7,5	24	56	55	48	1	0,386	0,403	0,488
53407	53407 U	—	80	37	58	85	10	23	64	62	53	1	0,769	0,785	0,967
—	—	—	60	42	—	—	—	—	—	52	48	0,6	0,12	—	—
53208	53208 U	—	68	42	55	72	7	28,5	56	57	51	1	0,27	0,289	0,355
53308	53308 U	—	78	42	60	82	8,5	28	64	63	55	1	0,536	0,581	0,704
53408	53408 U	—	90	42	65	95	12	26	72	70	60	1	1,1	1,12	1,38
—	—	—	65	47	—	—	—	—	—	57	53	0,6	0,143	—	—
53209	53209 U	—	73	47	60	78	7,5	26	56	62	56	1	0,31	0,333	0,419
53309	53309 U	—	85	47	65	90	10	25	64	69	61	1	0,672	0,702	0,888
53409	53409 U	—	100	47	72	105	12,5	29	80	78	67	1	1,46	1,53	1,87
—	—	—	70	52	—	—	—	—	—	62	58	0,6	0,153	—	—
53210	53210 U	—	78	52	62	82	7,5	32,5	64	67	61	1	0,378	0,404	0,504
53310	53310 U	—	95	52	72	100	11	28	72	77	68	1	0,931	1,01	1,27
53410	53410 U	—	110	52	80	115	14	35	90	86	74	1,5	1,94	1,98	2,41

# Jednosměrná axiální kuličková ložiska

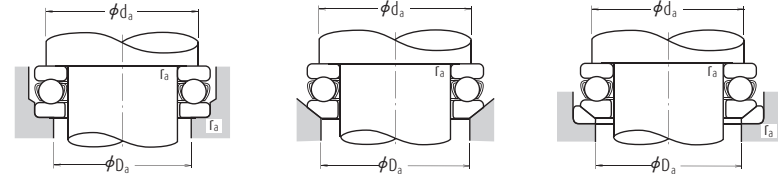
Průměr díry 55 - 100 mm



S rovinnou došedací plochou

S kulovou došedací plochou

S podložkou s kulovou došedací plochou



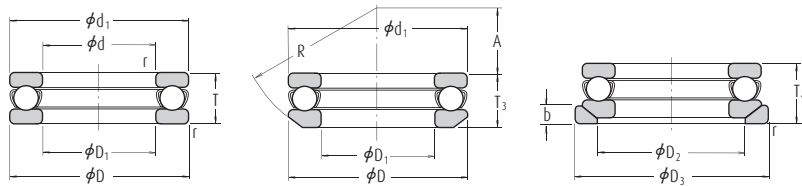
Hlavní rozměry (mm)							Základní únosnosti (N)				Mezní otáčky (min <sup>-1</sup> )		S rovinnou došedací plochou
d	D	T	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	r min.	C <sub>0</sub>	C <sub>0a</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>0a</sub>	Plastické mazivo	Olaj		
55	78	16	—	—	0,6	35 000	93 000	3 600	9 500	2 800	4 300	51111	
90	25	27,3	30	1	—	70 000	159 000	7 150	16 200	2 200	3 200	51211	
105	35	39,3	42	1,1	—	115 000	244 000	11 800	24 900	1 600	2 400	51311	
120	48	50,5	55	1,5	—	181 000	350 000	18 500	35 500	1 300	1 900	51411	
60	85	17	—	—	1	41 500	113 000	4 250	11 500	2 600	4 000	51112	
95	26	28	31	1	—	71 500	169 000	7 300	17 200	2 000	3 000	51212	
110	35	38,3	42	1,1	—	119 000	263 000	12 100	26 800	1 600	2 400	51312	
130	51	54	58	1,5	—	202 000	395 000	20 600	40 500	1 200	1 800	51412	
65	90	18	—	—	1	42 000	117 000	4 300	12 000	2 400	3 800	51113	
100	27	28,7	32	1	—	75 500	189 000	7 700	19 200	1 900	2 800	51213	
115	36	39,4	43	1,1	—	123 000	282 000	12 500	28 700	1 500	2 400	51313	
140	56	60,2	65	2	—	234 000	495 000	23 800	50 500	1 100	1 700	51413	
70	95	18	—	—	1	43 500	127 000	4 450	12 900	2 400	3 600	51114	
105	27	28,8	32	1	—	74 000	189 000	7 550	19 200	1 900	2 800	51214	
125	40	44,2	48	1,1	—	137 000	315 000	14 000	32 000	1 400	2 000	51314	
150	60	63,6	69	2	—	252 000	555 000	25 700	56 500	1 000	1 500	51414	
75	100	19	—	—	1	43 500	131 000	4 450	13 400	2 200	3 400	51115	
110	27	28,3	32	1	—	78 000	209 000	7 950	21 300	1 800	2 800	51215	
135	44	48,1	52	1,5	—	159 000	365 000	16 200	37 500	1 300	1 900	51315	
160	65	69	75	2	—	254 000	560 000	25 900	57 000	950	1 400	51415	
80	105	19	—	—	1	45 000	141 000	4 600	14 400	2 200	3 400	51116	
115	28	29,5	33	1	—	79 000	218 000	8 050	22 300	1 800	2 600	51216	
140	44	47,6	52	1,5	—	164 000	395 000	16 700	40 000	1 300	1 900	51316	
170	68	72,2	78	2,1	—	272 000	620 000	27 800	63 500	900	1 300	51416	
85	110	19	—	—	1	46 500	150 000	4 700	15 300	2 200	3 200	51117	
125	31	33,1	37	1	—	96 000	264 000	9 800	26 900	1 600	2 400	51217	
150	49	53,1	58	1,5	—	207 000	490 000	21 100	50 000	1 100	1 700	51317	
180	72	77	83	2,1	—	310 000	755 000	31 500	77 000	850	1 300	51417 X	
90	120	22	—	—	1	60 000	190 000	6 150	19 400	1 900	3 000	51118	
135	35	38,5	42	1,1	—	114 000	310 000	11 600	31 500	1 400	2 200	51218	
155	50	54,6	59	1,5	—	214 000	525 000	21 900	53 500	1 100	1 700	51318	
190	77	81,2	88	2,1	—	330 000	825 000	33 500	84 000	800	1 200	51418 X	
100	135	25	—	—	1	86 000	268 000	8 750	27 300	1 700	2 600	51120	
150	38	40,9	45	1,1	—	135 000	375 000	13 700	38 500	1 300	2 000	51220	
170	55	59,2	64	1,5	—	239 000	595 000	24 300	61 000	1 000	1 500	51320	
210	85	90	98	3	—	370 000	985 000	38 000	100 000	710	1 100	51420 X	

Poznámka (†) Vnější průměr d<sub>1</sub> hřídelového kroučku všech ložisek s označením X je menší než vnější průměr tělesového kroučku D.

Označení (†)		Rozměry (mm)							Připojovací rozměry (mm)			Hmotnost (kg) přibližně		
S kulovou došedací plochou	S podložkou s kulovou došedací plochou	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	b	A	R	d <sub>a</sub> min.	D <sub>a</sub> max.	r <sub>a</sub> max.	S rovinnou došedací plochou	S kulovou došedací plochou	S podložkou s kulovou došedací plochou
—	—	78	57	—	—	—	—	—	69	64	0,6	0,227	—	—
53211	53211 U	90	57	72	95	9	35	72	76	69	1	0,599	0,656	0,819
53311	53311 U	105	57	80	110	11,5	30	80	85	75	1	1,31	1,45	1,78
53411	53411 U	120	57	88	125	15,5	28	90	94	81	1,5	2,58	2,59	3,16
—	—	85	62	—	—	—	—	—	75	70	1	0,281	—	—
53212	53212 U	95	62	78	100	9	32,5	72	81	74	1	0,673	0,731	0,897
53312	53312 U	110	62	85	115	11,5	41	90	90	80	1	1,4	1,51	1,83
53412	53412 U	130	62	95	135	16	34	100	102	88	1,5	3,16	3,2	3,91
—	—	90	67	—	—	—	—	—	80	75	1	0,324	—	—
53213	53213 U	100	67	82	105	9	40	80	86	79	1	0,756	0,812	0,989
53313	53313 U	115	67	90	120	12,5	38,5	90	95	85	1	1,54	1,67	2,04
53413	53413 U	140	68	100	145	17,5	40	112	110	95	2	4,1	4,22	5,13
—	—	95	72	—	—	—	—	—	85	80	1	0,346	—	—
53214	53214 U	105	72	88	110	9	38	80	91	84	1	0,793	0,866	1,05
53314	53314 U	125	72	98	130	13	43	100	103	92	1	2,0	2,2	2,64
53414	53414 U	150	73	110	155	19,5	34	112	118	102	2	5,05	5,12	6,21
—	—	100	77	—	—	—	—	—	90	85	1	0,389	—	—
53215	53215 U	110	77	92	115	9,5	49	90	96	89	1	0,845	1,27	1,11
53315	53315 U	135	77	105	140	15	37	100	111	99	1,5	2,6	2,8	3,42
53415	53415 U	160	78	115	165	21	42	125	125	110	2	6,15	6,23	7,58
—	—	105	82	—	—	—	—	—	95	90	1	0,417	—	—
53216	53216 U	115	82	98	120	10	46	90	101	94	1	0,931	1,01	1,23
53316	53316 U	140	82	110	145	15	50	112	116	104	1,5	2,74	2,94	3,55
53416	53416 U	170	83	125	175	22	36	125	133	117	2	7,21	7,33	8,9
—	—	110	87	—	—	—	—	—	100	95	1	0,44	—	—
53217	53217 U	125	88	105	130	11	52	100	109	101	1	1,22	1,35	1,63
53317	53317 U	150	88	115	155	17,5	43	112	124	111	1,5	3,57	3,78	4,67
53417 X	53417 XU	177	88	130	185	23	47	140	141	124	2	8,51	8,72	10,4
—	—	120	92	—	—	—	—	—	108	102	1	0,646	—	—
53218	53218 U	135	93	110	140	13,5	45	100	117	108	1	1,69	1,89	2,38
53318	53318 U	155	93	120	160	18	40	112	129	116	1,5	3,83	4,11	5,09
53418 X	53418 XU	187	93	140	195	25,5	40	140	149	131	2	10,2	10,3	12,4
—	—	135	102	—	—	—	—	—	121	114	1	0,96	—	—
53220	53220 U	150	103	125	155	14	52	112	130	120	1	2,25	2,49	3,03
53320	53320 U	170	103	135	175	18	46	125	142	128	1,5	4,98	5,31	6,37
53420 X	53420 XU	205	103	155	220	27	50	160	165	145	2,5	14,8	15	18,1

# Jednosměrná axiální kuličková ložiska

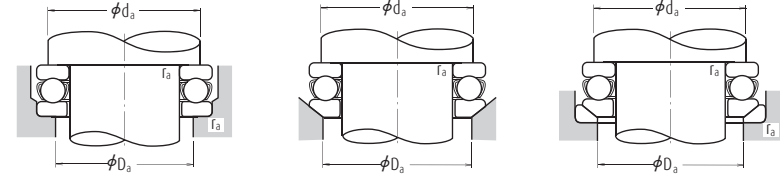
## Průměr díry 110 – 190 mm



S rovinnou došedací plochou

S kulovou došedací plochou

S podložkou s kulovou došedací plochou



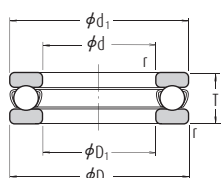
Hlavní rozměry (mm)							Základní únosnosti (N)				Mezní otáčky (min <sup>-1</sup> )		S rovinnou došedací plochou
d	D	T	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	r min.	C <sub>0</sub>	C <sub>0a</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>0a</sub>	Plastické mazivo	Oil		
110	145	25	—	—	1	88 000	288 000	8 950	29 400	1 700	2 400	51122	
	160	38	40,2	45	1,1	136 000	395 000	13 900	40 000	1 300	1 900	51222 X	
	190	63	67,2	72	2	282 000	755 000	28 800	77 000	900	1 300	51322 X	
230	230	95	99,7	109	3	415 000	1 150 000	42 000	118 000	630	950	51422 X	
120	155	25	—	—	1	90 000	310 000	9 150	31 500	1 600	2 400	51124	
	170	39	40,8	46	1,1	141 000	430 000	14 400	44 000	1 200	1 800	51224 X	
	210	70	74,1	80	2,1	330 000	930 000	33 500	95 000	800	1 200	51324 X	
	250	102	107,3	118	4	480 000	1 400 000	49 000	142 000	600	900	51424 X	
130	170	30	—	—	1	105 000	350 000	10 700	36 000	1 400	2 000	51126	
	190	45	47,9	53	1,5	183 000	550 000	18 700	56 000	1 100	1 600	51226 X	
	225	75	80,3	86	2,1	350 000	1 030 000	35 500	105 000	750	1 100	51326 X	
	270	110	115,2	128	4	525 000	1 590 000	53 500	162 000	530	800	51426 X	
140	180	31	—	—	1	107 000	375 000	11 000	38 500	1 300	2 000	51128 X	
	200	46	48,6	55	1,5	186 000	575 000	18 900	59 000	1 000	1 500	51228 X	
	240	80	84,9	92	2,1	370 000	1 130 000	37 500	115 000	670	1 000	51328 X	
	280	112	117	131	4	550 000	1 750 000	56 500	178 000	530	800	51428 X	
150	190	31	—	—	1	110 000	400 000	11 200	41 000	1 300	1 900	51130 X	
	215	50	53,3	60	1,5	238 000	735 000	24 300	75 000	950	1 400	51230 X	
	250	80	83,7	92	2,1	380 000	1 200 000	39 000	123 000	670	1 000	51330 X	
	300	120	125,9	140	4	620 000	2 010 000	63 000	205 000	480	710	51430 X	
160	200	31	—	—	1	113 000	425 000	11 500	43 500	1 200	1 900	51132 X	
	225	51	54,7	61	1,5	249 000	805 000	25 400	82 000	900	1 400	51232 X	
	270	87	91,7	100	3	475 000	1 570 000	48 500	160 000	600	900	51332 X	
	320	130	135,3	150	5	650 000	2 210 000	66 000	226 000	450	670	51432 X	
170	215	34	—	—	1,1	135 000	510 000	13 800	52 000	1 100	1 700	51134 X	
	240	55	58,7	65	1,5	280 000	915 000	28 500	93 000	850	1 300	51234 X	
	280	87	91,3	100	3	465 000	1 570 000	47 500	160 000	600	900	51334 X	
	340	135	141	156	5	715 000	2 480 000	73 000	253 000	430	630	51434 X	
180	225	34	—	—	1,1	136 000	530 000	13 800	54 000	1 100	1 700	51136 X	
	250	56	58,2	66	1,5	284 000	955 000	28 900	97 000	800	1 200	51236 X	
	300	95	99,3	109	3	480 000	1 680 000	49 000	171 000	560	850	51336 X	
	360	140	148,3	164	5	750 000	2 730 000	76 500	278 000	400	600	51436 X	
190	240	37	—	—	1,1	172 000	655 000	17 500	67 000	1 000	1 600	51138 X	
	270	62	65,7	73	2	320 000	1 110 000	32 500	113 000	750	1 100	51238 X	
	320	105	111	121	4	550 000	1 960 000	56 000	199 000	500	750	51338 X	

**Poznámka** (1) Vnější průměr d<sub>1</sub> dědelového kroužku všech ložisek s označením X je menší než vnější průměr tělesového kroužku D.

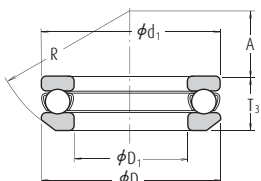
Označení (1)		Rozměry (mm)							Připojovací rozměry (mm)			Hmotnost (kg) přibližně		
S kulovou došedací plochou	S podložkou s kulovou došedací plochou	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	b	A	R	d <sub>a</sub> min.	D <sub>a</sub> max.	r <sub>a</sub> max.	S rovinnou došedací plochou	S kulovou došedací plochou	S podložkou s kulovou došedací plochou
—	—	145	112	—	—	—	—	—	131	124	1	1,04	—	—
53222	53222 U	160	113	135	165	14	65	125	140	130	1	2,42	2,65	3,2
53322 X	53322 XU	187	113	150	195	20,5	51	140	158	142	2	7,19	7,55	9,1
53422 X	53422 XU	225	113	170	240	29	59	180	181	159	2,5	20	20,5	24,3
—	—	155	122	—	—	—	—	—	141	134	1	1,12	—	—
53224	53224 U	170	123	145	175	15	61	125	150	140	1	2,7	2,94	3,58
53324 X	53324 XU	205	123	165	220	22	63	160	173	157	2	9,7	10,1	12,4
53424 X	53424 XU	245	123	185	260	32	70	200	196	174	3	26,2	26,5	31,3
—	—	170	132	—	—	—	—	—	154	146	1	1,68	—	—
53226 X	53226 XU	187	133	160	195	17	67	140	166	154	1,5	3,95	4,35	5,33
53326 X	53326 XU	220	134	177	235	26	53	160	186	169	2	12,1	12,7	15,8
53426 X	53426 XU	265	134	200	280	38	58	200	212	188	3	32,3	32,4	38,8
—	—	178	142	—	—	—	—	—	164	156	1	1,83	—	—
53228 X	53228 XU	197	143	170	210	17	87	160	176	164	1,5	4,3	4,74	5,89
53328 X	53328 XU	235	144	190	250	26	68	180	199	181	2	14,2	16,3	19,5
53428 X	53428 XU	275	144	206	290	38	83	225	222	198	3	34,7	34,8	41,4
—	—	188	152	—	—	—	—	—	174	166	1	1,95	—	—
53230 X	53230 XU	212	153	180	225	20,5	79	160	189	176	1,5	5,52	6,09	7,82
53330 X	53330 XU	245	154	200	260	26	89,5	200	209	191	2	15	17,3	20,5
53430 X	53430 XU	295	154	225	310	41	69	225	238	212	3	43,5	43,8	51,9
—	—	198	162	—	—	—	—	—	184	176	1	2,07	—	—
53232 X	53232 XU	222	163	190	235	21	74	160	199	186	1,5	6,04	6,78	8,7
53332 X	53332 XU	265	164	215	280	29	77	200	225	205	2,5	19,6	22,3	26,7
53432 X	53432 XU	315	164	240	330	41,5	84	250	254	226	4	52,7	52,9	62
—	—	213	172	—	—	—	—	—	197	188	1	2,72	—	—
53234 X	53234 XU	237	173	200	250	21,5	91	180	212	198	1,5	7,41	8,21	10,5
53334 X	53334 XU	275	174	220	290	29	105	225	235	215	2,5	20,3	23,2	28
53434 X	53434 XU	335	174	255	350	46	74	250	269	241	4	61,2	61,3	73
—	—	222	183	—	—	—	—	—	207	198	1	2,79	—	—
53236 X	53236 XU	247	183	210	260	21,5	112	200	222	208	1,5	7,94	8,57	10,8
53336 X	53336 XU	295	184	240	310	32	91	225	251	229	2,5	25,9	29,2	34,9
53436 X	53436 XU	355	184	270	370	46,5	97	280	285	255	4	70,5	72,1	84,9
—	—	237	193	—	—	—	—	—	220	210	1	3,6	—	—
53238 X	53238 XU	267	194	230	280	23	98	200	238	222	2	11,8	12,9	15,7
53338 X	53338 XU	315	195	255	330	33	104	250	266	244	3	36,5	38,1	44,7

# Jednosměrná axiální kuličková ložiska

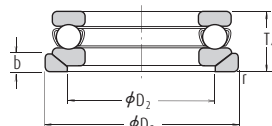
Průměr díry 200 – 360 mm



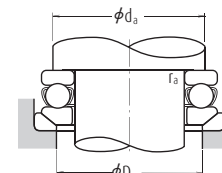
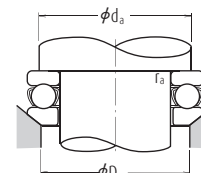
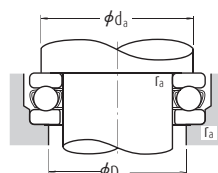
S rovinnou došedací plochou



S kulovou došedací plochou



S podložkou s kulovou došedací plochou



Hlavní rozměry (mm)							Základní únosnosti (N)				Mezní otáčky (min <sup>-1</sup> )		S rovinnou došedací plochou
d	D	T	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	r min.	C <sub>0</sub>	C <sub>0a</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>0a</sub>	Plastické mazivo	Olaj		
200	250	37	—	—	1,1	173 000	675 000	17 600	69 000	1 000	1 500	51140 X	
	280	62	65,3	74	2	315 000	1 110 000	32 500	113 000	710	1 100	51240 X	
	340	110	118,4	130	4	600 000	2 220 000	61 500	227 000	480	710	51340 X	
220	270	37	—	—	1,1	179 000	740 000	18 200	75 500	950	1 500	51144 X	
	300	63	65,6	75	2	325 000	1 210 000	33 500	123 000	670	1 000	51244 X	
	340	45	—	—	1,5	229 000	935 000	23 400	95 000	850	1 200	51148 X	
240	340	78	81,6	92	2,1	420 000	1 650 000	43 000	168 000	560	850	51248 X	
	320	45	—	—	1,5	233 000	990 000	23 800	101 000	800	1 200	51152 X	
	360	79	82,8	93	2,1	435 000	1 800 000	44 500	184 000	560	850	51252 X	
280	350	53	—	—	1,5	315 000	1 310 000	32 000	134 000	710	1 000	51156 X	
	380	80	85	94	2,1	450 000	1 950 000	46 000	199 000	530	800	51256 X	
	300	380	62	—	2	360 000	1 560 000	36 500	159 000	600	900	51160 X	
320	420	95	100,5	112	3	540 000	2 410 000	55 000	246 000	450	670	51260 X	
	440	63	—	—	2	365 000	1 660 000	37 500	169 000	600	900	51164 X	
	440	95	100,5	112	3	585 000	2 680 000	59 500	273 000	450	670	51264 X	
340	420	64	—	—	2	375 000	1 760 000	38 500	179 000	560	850	51168 X	
	460	96	100,3	113	3	595 000	2 800 000	60 500	285 000	430	630	51268 X	
	360	440	65	—	2	385 000	1 860 000	39 000	190 000	560	800	51172 X	
500	110	116,7	130	4	705 000	3 500 000	72 000	355 000	380	560	51272 X		

**Poznámka** (\*) Vnější průměr d<sub>1</sub> dědelového kroužku všech ložisek s označením X je menší než vnější průměr tělesového kroužku D.

Označení (*)		Rozměry (mm)							Připojovací rozměry (mm)			Hmotnost (kg) přibližně		
S kulovou došedací plochou	S podložkou s kulovou došedací plochou	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	b	A	R	d <sub>a</sub> min.	D <sub>a</sub> max.	r <sub>a</sub> max.	S rovinnou došedací plochou	S kulovou došedací plochou	S podložkou s kulovou došedací plochou
—	—	247	203	—	—	—	—	—	230	220	1	3,75	—	—
53240 X	53240 XU	277	204	240	290	23	125	225	248	232	2	12,3	13,4	16,1
53340 X	53340 XU	335	205	270	350	38	92	250	282	258	3	43,6	46,2	54,8
—	—	267	223	—	—	—	—	—	250	240	1	4,09	—	—
53244 X	53244 XU	297	224	260	310	25	118	225	268	252	2	13,6	14,9	18
—	—	297	243	—	—	—	—	—	276	264	1,5	6,55	—	—
53248 X	53248 XU	335	244	290	350	30	122	250	299	281	2	23,7	25,6	30,7
—	—	317	263	—	—	—	—	—	296	284	1,5	7,01	—	—
53252 X	53252 XU	355	264	305	370	30	152	280	319	301	2	25,1	27,3	33,2
—	—	347	283	—	—	—	—	—	322	308	1,5	12	—	—
53256 X	53256 XU	375	284	325	390	31	143	280	339	321	2	27,1	30,3	37
—	—	376	304	—	—	—	—	—	348	332	2	17,2	—	—
53260 X	53260 XU	415	304	360	430	34	164	320	371	349	2,5	43,5	47,7	56,1
—	—	396	324	—	—	—	—	—	368	352	2	18,6	—	—
53264 X	53264 XU	435	325	380	450	36	157	320	391	369	2,5	45	49,9	59,4
—	—	416	344	—	—	—	—	—	388	372	2	19,9	—	—
53268 X	53268 XU	455	345	400	470	36	199	360	411	389	2,5	47,9	52,7	62
—	—	436	364	—	—	—	—	—	408	392	2	21,5	—	—
53272 X	53272 XU	495	365	430	510	43	172	360	442	418	3	68,8	76,3	90,9

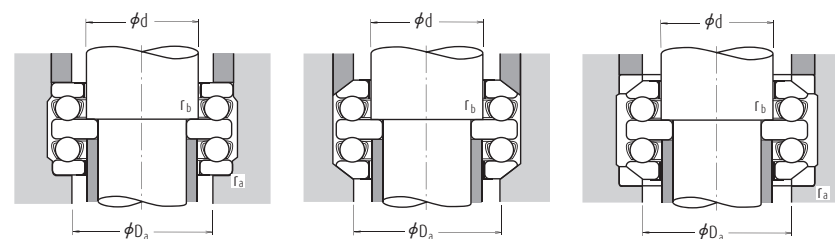
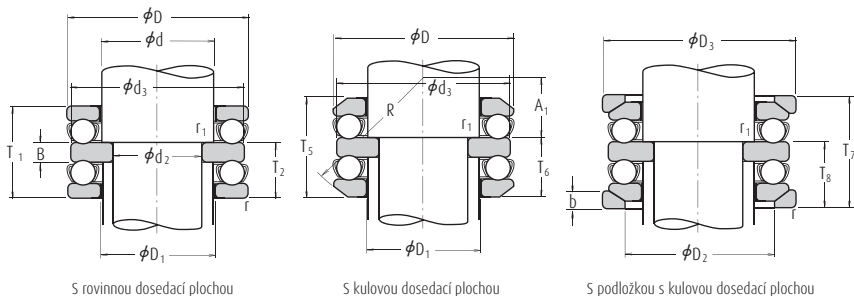






## Obousměrná axiální kuličková ložiska

Průměr díry 135 - 190 mm



Hlavní rozměry (mm)								Základní únosnosti (N)				Mezní otáčky (min <sup>-1</sup> )		Označení (*)	
d <sub>2</sub>	d	D	T <sub>1</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>7</sub>	r min.	r <sub>1</sub> min.	C <sub>0a</sub>	C <sub>0a</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>0a</sub>	Plastické mazivo	Oil	S rovinnou dosedací plochou	S kulovou dosedací plochou
<b>135</b>	170	340	236	—	—	5	2,1	715 000	2 480 000	73 000	253 000	400	600	<b>52434 X</b>	—
<b>140</b>	160	225	90	97,4	110	1,5	1,1	249 000	805 000	25 400	82 000	850	1 300	<b>52232 X</b>	<b>54232 X</b>
	160	270	153	—	—	3	1,1	475 000	1 570 000	48 500	160 000	600	900	<b>52332 X</b>	—
	180	360	245	—	—	5	3	750 000	2 730 000	76 500	278 000	380	560	<b>52436 X</b>	—
<b>150</b>	170	240	97	104,4	117	1,5	1,1	280 000	915 000	28 500	93 000	800	1 200	<b>52234 X</b>	<b>54234 X</b>
	170	280	153	—	—	3	1,1	465 000	1 570 000	47 500	160 000	560	850	<b>52334 X</b>	—
	180	250	98	102,4	118	1,5	2	284 000	955 000	28 900	97 000	800	1 200	<b>52236 X</b>	<b>54236 X</b>
	180	300	165	—	—	3	3	480 000	1 680 000	49 000	171 000	530	800	<b>52336 X</b>	—
<b>160</b>	190	270	109	116,4	131	2	2	320 000	1 110 000	32 500	113 000	710	1 100	<b>52238 X</b>	<b>54238 X</b>
	190	320	183	—	—	4	2	550 000	1 960 000	56 000	199 000	480	710	<b>52338 X</b>	—
<b>170</b>	200	280	109	115,6	133	2	2	315 000	1 110 000	32 500	113 000	710	1 000	<b>52240 X</b>	<b>54240 X</b>
	200	340	192	—	—	4	2	600 000	2 220 000	61 500	227 000	450	670	<b>52340 X</b>	—
<b>190</b>	220	300	110	115,2	134	2	2	325 000	1 210 000	33 500	123 000	670	1 000	<b>52244 X</b>	<b>54244 X</b>

**Poznámka** (\*) Vnější průměr d<sub>3</sub> hřídelového kroužku všech ložisek s označením X je menší než vnější průměr tělesového kroužku D.

S podložkou s kulovou dosedací plochou	Rozměry (mm)											Připojovací rozměry (mm)			Hmotnost (kg) přibližně		
	d <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>6</sub>	T <sub>8</sub>	B	b	A <sub>1</sub>	R	D <sub>a</sub> max.	r <sub>a</sub> max.	r <sub>b</sub> max.	S rovinnou dosedací plochou	S kulovou dosedací plochou	S podložkou s kulovou dosedací plochou
—	339	174	—	—	143	—	—	50	—	—	—	240	4	2	110	—	—
<b>54232 XU</b>	224,5	163	190	235	55	58,7	65	20	21	70	160	190	1,5	1	11,2	12,7	16,5
—	269	164	—	—	93	—	—	33	—	—	—	205	2,5	1	35,1	—	—
—	359	184	—	—	148,5	—	—	52	—	—	—	254	4	2,5	126	—	—
<b>54234 XU</b>	239,5	173	200	250	59	62,7	69	21	21,5	87	180	200	1,5	1	13,6	15,2	19,8
—	279	174	—	—	93	—	—	33	—	—	—	215	2,5	1	40,8	—	—
<b>54236 XU</b>	249	183	210	260	59,5	61,7	69,5	21	21,5	108,5	200	210	1,5	2	14,8	16,1	20,6
—	299	184	—	—	101	—	—	37	—	—	—	229	2,5	2,5	46,3	—	—
<b>54238 XU</b>	269	194	230	280	66,5	70,2	77,5	24	23	93,5	200	230	2	2	22,1	22,2	29,8
—	319	195	—	—	111,5	—	—	40	—	—	—	244	3	2	113	—	—
<b>54240 XU</b>	279	204	240	290	66,5	69,8	78,5	24	23	120,5	225	240	2	2	23,1	23,2	30,6
—	339	205	—	—	117	—	—	42	—	—	—	258	3	2	78,4	—	—
<b>54244 XU</b>	299	224	260	310	67	69,6	79	24	25	114	225	260	2	2	25,2	27,8	34,1