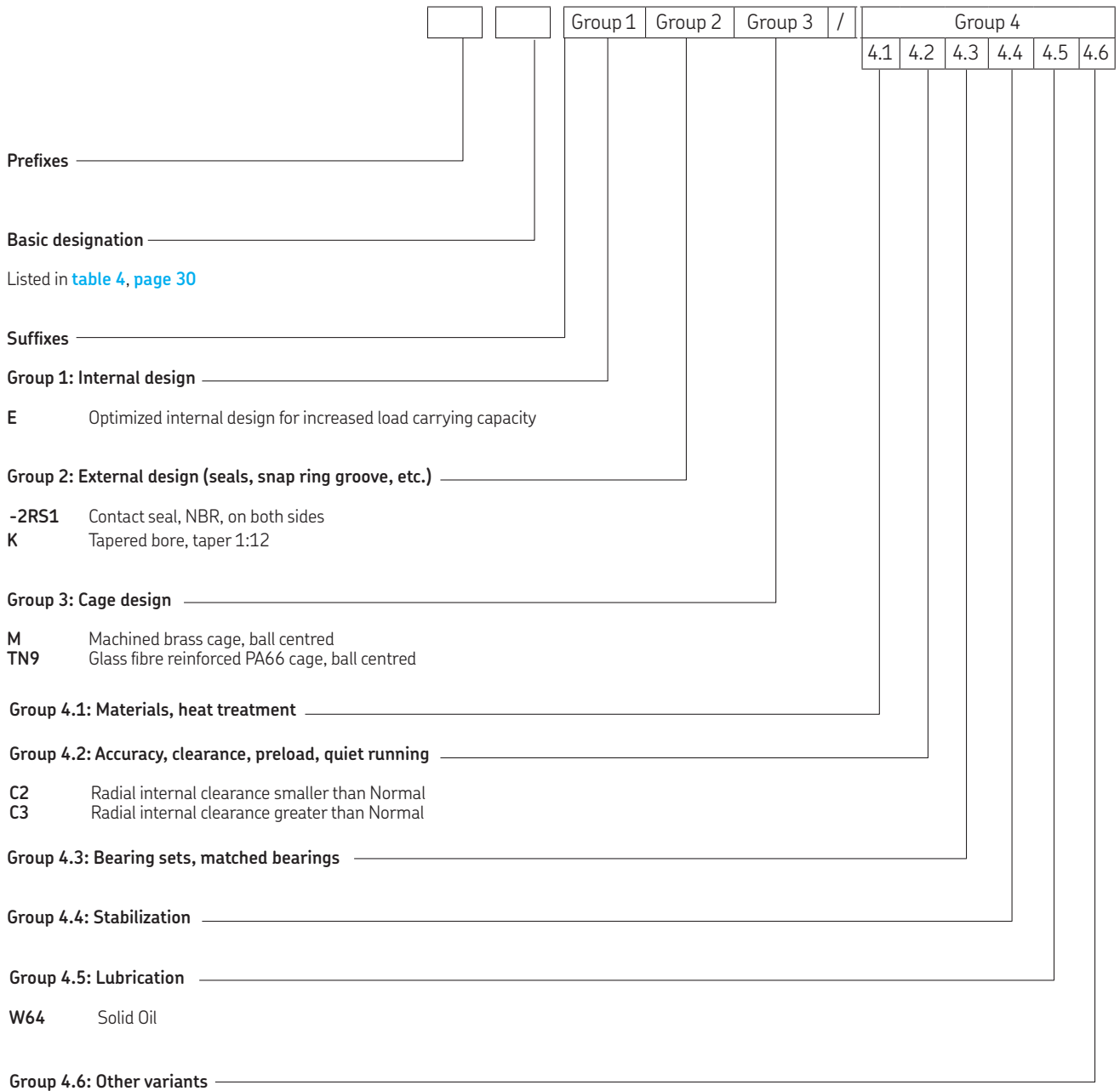
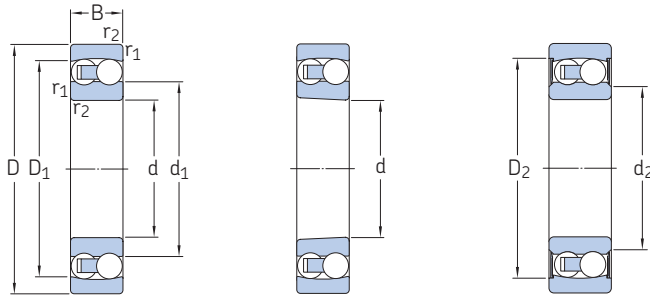


Designation system



4.1 Self-aligning ball bearings

d 5 – 20 mm



Cylindrical bore

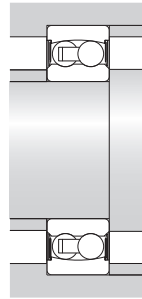
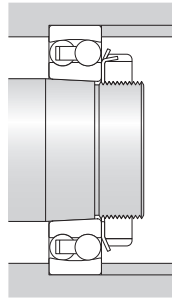
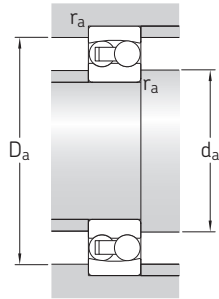
Tapered bore

Sealed

4.1



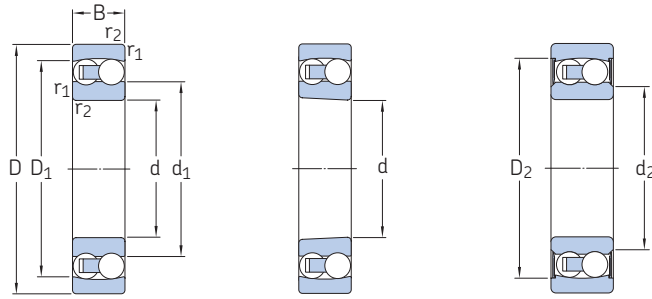
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designations	
d	D	B	C	C ₀	P _u	Reference speed	Limiting speed		Bearing with cylindrical bore	tapered bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
5	19	6	2,51	0,48	0,025	63 000	45 000	0,009	▶ 135 TN9	–
6	19	6	2,51	0,48	0,025	70 000	45 000	0,009	▶ 126 TN9	–
7	22	7	2,65	0,56	0,029	63 000	40 000	0,014	▶ 127 TN9	–
8	22	7	2,65	0,56	0,029	60 000	40 000	0,014	▶ 108 TN9	–
9	26	8	3,9	0,82	0,043	60 000	38 000	0,022	▶ 129 TN9	–
10	30	9	5,53	1,18	0,061	56 000	36 000	0,034	▶ 1200 ETN9	–
	30	14	5,53	1,18	0,06	–	17 000	0,048	▶ 2200 E-2RS1TN9	–
	30	14	8,06	1,73	0,09	50 000	34 000	0,047	▶ 2200 ETN9	–
12	32	10	6,24	1,43	0,072	50 000	32 000	0,04	▶ 1201 ETN9	–
	32	14	6,24	1,43	0,08	–	16 000	0,053	▶ 2201 E-2RS1TN9	–
	32	14	8,52	1,9	0,098	45 000	30 000	0,053	▶ 2201 ETN9	–
15	37	12	9,36	2,16	0,12	40 000	28 000	0,067	▶ 1301 ETN9	–
	37	17	11,7	2,7	0,14	38 000	28 000	0,095	2301	–
	35	11	7,41	1,76	0,09	45 000	28 000	0,049	▶ 1202 ETN9	–
17	35	14	7,41	1,76	0,09	–	14 000	0,058	▶ 2202 E-2RS1TN9	–
	35	14	8,71	2,04	0,11	38 000	26 000	0,06	▶ 2202 ETN9	–
	42	13	10,8	2,6	0,14	34 000	24 000	0,094	▶ 1302 ETN9	–
20	42	17	10,8	2,6	0,14	–	12 000	0,11	▶ 2302 E-2RS1TN9	–
	42	17	11,9	2,9	0,15	32 000	24 000	0,12	▶ 2302	–
	40	12	8,84	2,2	0,12	38 000	24 000	0,073	▶ 1203 ETN9	–
17	40	16	8,84	2,2	0,12	–	12 000	0,089	▶ 2203 E-2RS1TN9	–
	40	16	10,6	2,55	0,14	34 000	24 000	0,088	▶ 2203 ETN9	–
	47	14	12,7	3,4	0,18	28 000	20 000	0,12	▶ 1303 ETN9	–
20	47	19	12,7	3,4	0,18	–	11 000	0,16	▶ 2303 E-2RS1TN9	–
	47	19	14,3	3,55	0,19	30 000	22 000	0,18	2303 M	–
	47	14	12,7	3,4	0,18	32 000	20 000	0,12	▶ 1204 ETN9	1204 EKTN9
20	47	18	12,7	3,4	0,18	–	10 000	0,14	▶ 2204 E-2RS1TN9	–
	47	18	16,8	4,15	0,22	28 000	20 000	0,14	▶ 2204 ETN9	–
	52	15	14,3	4	0,21	26 000	18 000	0,16	▶ 1304 ETN9	–
20	52	21	14,3	4	0,21	–	9 000	0,21	▶ 2304 E-2RS1TN9	–
	52	21	18,2	4,75	0,24	26 000	19 000	0,22	2304 TN9	–



Dimensions						Abutment and fillet dimensions					Calculation factors				
d	d ₁ , d ₂	D ₁ , D ₂	C ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm							mm				-				
5	10,3	15,4	-	-	-	0,3	7,4	-	16,6	0,3	0,045	0,33	1,9	3	2
6	10,3	15,4	-	-	-	0,3	8,4	-	16,6	0,3	0,04	0,33	1,9	3	2
7	12,7	17,6	-	-	-	0,3	9,4	-	19,6	0,3	0,04	0,33	1,9	3	2
8	12,7	17,6	-	-	-	0,3	10,4	-	19,6	0,3	0,03	0,33	1,9	3	2
9	14,8	20,4	-	-	-	0,3	11,4	-	23,6	0,3	0,04	0,33	1,9	3	2
10	16,5	23,5	-	-	-	0,6	14,2	-	25,8	0,6	0,04	0,33	1,9	3	2
	14,6	24,8	-	-	-	0,6	14	14	25,8	0,6	0,045	0,33	1,9	3	2
	15,3	24,3	-	-	-	0,6	14,2	-	25,8	0,6	0,045	0,54	1,15	1,8	1,3
12	18,2	25,7	-	-	-	0,6	16,2	-	27,8	0,6	0,04	0,33	1,9	3	2
	15,5	27,4	-	-	-	0,6	15,5	15,5	27,8	0,6	0,045	0,33	1,9	3	2
	17,4	26,4	-	-	-	0,6	16,2	-	27,8	0,6	0,045	0,5	1,25	2	1,3
15	20,2	29,5	-	-	-	1	17,6	-	31,4	1	0,04	0,35	1,8	2,8	1,8
	18,9	29,1	-	-	-	1	17,6	-	31,4	1	0,05	0,6	1,05	1,6	1,1
	21,1	28,9	-	-	-	0,6	19,2	-	30,8	0,6	0,04	0,33	1,9	3	2
17	19	30,4	-	-	-	0,6	19	19	30,8	0,6	0,045	0,33	1,9	3	2
	20,8	29,5	-	-	-	0,6	19,2	-	30,8	0,6	0,045	0,43	1,5	2,3	1,6
	23,9	34,3	-	-	-	1	20,6	-	36,4	1	0,04	0,31	2	3,1	2,2
20	20,3	36,3	-	-	-	1	20	20	36,4	1	0,05	0,31	2	3,1	2,2
	23,1	33,3	-	-	-	1	20,6	-	36,4	1	0,05	0,52	1,2	1,9	1,3
	24	32,9	-	-	-	0,6	21,2	-	35,8	0,6	0,04	0,31	2	3,1	2,2
17	21,1	35	-	-	-	0,6	21	21	35,8	0,6	0,045	0,31	2	3,1	2,2
	23,8	33,4	-	-	-	0,6	21,2	-	35,8	0,6	0,045	0,43	1,5	2,3	1,6
	28,8	40	-	-	-	1	22,6	-	41,4	1	0,04	0,3	2,1	3,3	2,2
20	25,5	41,3	-	-	-	1	22	25,5	41,4	1	0,05	0,3	2,1	3,3	2,2
	26,1	37,2	-	-	-	1	22,6	-	41,4	1	0,05	0,52	1,2	1,9	1,3
	28,8	40	-	-	-	1	25,6	-	41,4	1	0,04	0,3	2,1	3,3	2,2
20	25,9	41,3	-	-	-	1	25	25,5	41,4	1	0,045	0,3	2,1	3,3	2,2
	27,3	40	-	-	-	1	25,6	-	41,4	1	0,045	0,4	1,6	2,4	1,6
	33,3	44,6	-	-	-	1	27	-	45	1	0,04	0,28	2,2	3,5	2,5
20	28,6	46,3	-	-	-	1,1	26,5	28,5	45	1,1	0,05	0,28	2,2	3,5	2,5
	29,1	41,9	-	-	-	1,1	27	-	45	1,1	0,05	0,52	1,2	1,9	1,3

4.1 Self-aligning ball bearings

d 25 – 45 mm



Cylindrical bore

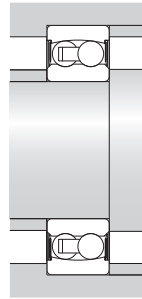
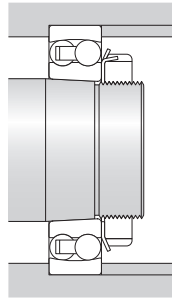
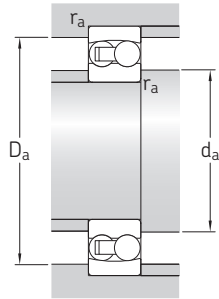
Tapered bore

Sealed

4.1



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designations	
d	D	B	C	C ₀	P _u	Reference speed	Limiting speed		Bearing with cylindrical bore	tapered bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
25	52	15	14,3	4	0,21	28 000	18 000	0,14	▶ 1205 ETN9	▶ 1205 EKTN9
	52	18	14,3	4	0,21	–	9 000	0,16	▶ 2205 E-2RS1TN9	▶ 2205 E-2RS1KTN9
	52	18	16,8	4,4	0,23	26 000	18 000	0,16	▶ 2205 ETN9	▶ 2205 EKTN9
	62	17	19	5,4	0,28	22 000	15 000	0,26	▶ 1305 ETN9	▶ 1305 EKTN9
	62	24	19	5,4	0,28	–	7 500	0,34	▶ 2305 E-2RS1TN9	▶ 2305 E-2RS1KTN9
	62	24	27	7,1	0,37	22 000	16 000	0,34	▶ 2305 ETN9	▶ 2305 EKTN9
30	62	16	15,6	4,65	0,24	24 000	15 000	0,22	▶ 1206 ETN9	▶ 1206 EKTN9
	62	20	15,6	4,65	0,24	–	7 500	0,26	▶ 2206 E-2RS1TN9	▶ 2206 E-2RS1KTN9
	62	20	23,8	6,7	0,35	22 000	15 000	0,26	▶ 2206 ETN9	▶ 2206 EKTN9
	72	19	22,5	6,8	0,36	19 000	13 000	0,39	▶ 1306 ETN9	▶ 1306 EKTN9
	72	27	22,5	6,8	0,36	–	6 700	0,51	▶ 2306 E-2RS1TN9	▶ 2306 E-2RS1KTN9
	72	27	31,2	8,8	0,45	18 000	13 000	0,5	▶ 2306	▶ 2306 K
35	72	17	19	6	0,31	20 000	13 000	0,32	▶ 1207 ETN9	▶ 1207 EKTN9
	72	23	19	6	0,31	–	6 300	0,41	▶ 2207 E-2RS1TN9	▶ 2207 E-2RS1KTN9
	72	23	30,2	8,8	0,455	18 000	12 000	0,4	▶ 2207 ETN9	▶ 2207 EKTN9
	80	21	26,5	8,5	0,43	16 000	11 000	0,51	▶ 1307 ETN9	▶ 1307 EKTN9
	80	31	26,5	8,5	0,43	–	5 600	0,7	▶ 2307 E-2RS1TN9	▶ 2307 E-2RS1KTN9
	80	31	39,7	11,2	0,59	16 000	12 000	0,68	▶ 2307 ETN9	▶ 2307 EKTN9
40	80	18	19,9	6,95	0,36	18 000	11 000	0,42	▶ 1208 ETN9	▶ 1208 EKTN9
	80	23	19,9	6,95	0,36	–	5 600	0,5	▶ 2208 E-2RS1TN9	▶ 2208 E-2RS1KTN9
	80	23	31,9	10	0,51	16 000	11 000	0,51	▶ 2208 ETN9	▶ 2208 EKTN9
	90	23	33,8	11,2	0,57	14 000	9 500	0,68	▶ 1308 ETN9	▶ 1308 EKTN9
	90	33	33,8	11,2	0,57	–	5 000	0,96	▶ 2308 E-2RS1TN9	▶ 2308 E-2RS1KTN9
	90	33	54	16	0,82	14 000	10 000	0,93	▶ 2308 ETN9	▶ 2308 EKTN9
45	85	19	22,9	7,8	0,4	17 000	11 000	0,47	▶ 1209 ETN9	▶ 1209 EKTN9
	85	23	22,9	7,8	0,4	–	5 300	0,53	▶ 2209 E-2RS1TN9	▶ 2209 E-2RS1KTN9
	85	23	32,5	10,6	0,54	15 000	10 000	0,55	▶ 2209 ETN9	▶ 2209 EKTN9
	100	25	39	13,4	0,7	12 000	8 500	0,96	▶ 1309 ETN9	▶ 1309 EKTN9
	100	36	39	13,4	0,7	–	4 500	1,3	▶ 2309 E-2RS1TN9	▶ 2309 E-2RS1KTN9
	100	36	63,7	19,3	1	13 000	9 000	1,25	▶ 2309 ETN9	▶ 2309 EKTN9

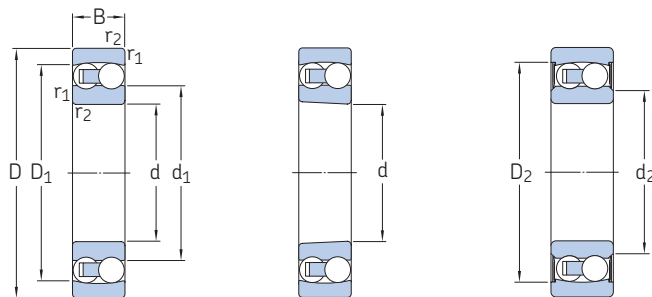


Dimensions						Abutment and fillet dimensions					Calculation factors				
d	d ₁ , d ₂	D ₁ , D ₂	C ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm							mm				-				
25	33,3	44,6	-	-	-	1	30,6	-	46,4	1	0,04	0,28	2,2	3,5	2,5
	31	46,3	-	-	-	1	30,6	31	46,4	1	0,045	0,28	2,2	3,5	2,5
	32,2	45,1	-	-	-	1	30,6	-	46,4	1	0,045	0,35	1,8	2,8	1,8
	38	50,7	-	-	-	1,1	32	-	55	1,1	0,04	0,28	2,2	3,5	2,5
	32,8	52,7	-	-	-	1,1	32	32,5	55	1,1	0,05	0,28	2,2	3,5	2,5
	35,5	52,3	-	-	-	1,1	32	-	55	1,1	0,05	0,44	1,4	2,2	1,4
30	40,3	51,9	-	-	-	1	35,6	-	56,4	1	0,04	0,25	2,5	3,9	2,5
	36,7	54,1	-	-	-	1	35,6	36,5	56,4	1	0,045	0,25	2,5	3,9	2,5
	38,7	54	-	-	-	1	35,6	-	56,4	1	0,045	0,33	1,9	3	2
	45,1	59,1	-	-	-	1,1	37	-	65	1,1	0,04	0,25	2,5	3,9	2,5
	40,4	61,9	-	-	-	1,1	37	40	65	1,1	0,05	0,25	2,5	3,9	2,5
	41,9	59,8	-	-	-	1,1	37	-	65	1,1	0,05	0,44	1,4	2,2	1,4
35	47	60,9	-	-	-	1,1	42	-	65	1,1	0,04	0,23	2,7	4,2	2,8
	42,7	62,7	-	-	-	1,1	42	42,5	65	1,1	0,045	0,23	2,7	4,2	2,8
	45,3	62,9	-	-	-	1,1	42	-	65	1,1	0,045	0,31	2	3,1	2,2
	51,5	67,5	-	-	-	1,5	44	-	71	1,5	0,04	0,25	2,5	3,9	2,5
	43,7	69,2	-	-	-	1,5	43,5	43,5	71	1,5	0,05	0,25	2,5	3,9	2,5
	46,7	67	-	-	-	1,5	44	-	71	1,5	0,05	0,46	1,35	2,1	1,4
40	53,8	67,5	-	-	-	1,1	47	-	73	1,1	0,04	0,22	2,9	4,5	2,8
	49	69,8	-	-	-	1,1	47	49	73	1,1	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
	52,3	70,2	-	-	-	1,1	47	-	73	1,1	0,045	0,28	2,2	3,5	2,5
	61,4	80,2	-	-	-	1,1	49	-	81	1,1	0,04	0,23	2,7	4,2	2,8
	55,4	81,8	-	-	-	1,5	49	55	81	1,5	0,05	0,23	2,7	4,2	2,8
	53,7	77,8	-	-	-	1,5	49	-	81	1,5	0,05	0,4	1,6	2,4	1,6
45	57,5	72,5	-	-	-	1,1	52	-	78	1,1	0,04	0,21	3	4,6	3,2
	52,9	75,3	-	-	-	1,1	52	53	78	1,1	0,045	0,21	3	4,6	3,2
	55,3	73,2	-	-	-	1,1	52	-	78	1,1	0,045	0,26	2,4	3,7	2,5
	67,7	87,8	-	-	-	1,5	54	-	91	1,5	0,04	0,23	2,7	4,2	2,8
	60,9	90	-	-	-	1,5	54	60,5	91	1,5	0,05	0,23	2,7	4,2	2,8
	60,1	86	-	-	-	1,5	54	-	91	1,5	0,05	0,33	1,9	3	2



4.1 Self-aligning ball bearings

d 50 – 80 mm



Cylindrical bore

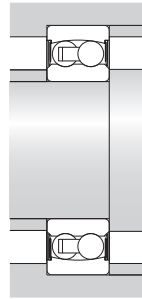
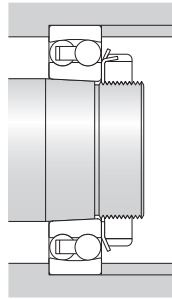
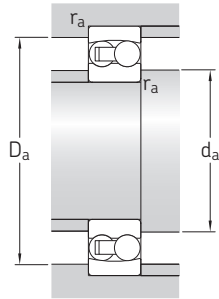
Tapered bore

Sealed

4.1



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designations		
d	D	B	C	C ₀	P _u	Reference speed	Limiting speed		Bearing with cylindrical bore	tapered bore	
mm			kN		kN	r/min		kg	–		
50	90	20	26,5	9,15	0,48	16 000	10 000	0,53	▶ 1210 ETN9	▶ 1210 EKTN9	
	90	23	22,9	8,15	0,42	–	4 800	0,57	▶ 2210 E-2RS1TN9	▶ 2210 E-2RS1KTN9	
	90	23	33,8	11,2	0,57	14 000	9 500	0,6	▶ 2210 ETN9	▶ 2210 EKTN9	
	110	27	43,6	14	0,72	12 000	8 000	1,2	▶ 1310 ETN9	▶ 1310 EKTN9	
	110	40	43,6	14	0,72	–	4 000	1,65	▶ 2310 E-2RS1TN9	▶ 2310 E-2RS1KTN9	
	110	40	63,7	20	1,04	14 000	9 500	1,65	▶ 2310	▶ 2310 K	
55	100	21	27,6	10,6	0,54	14 000	9 000	0,71	▶ 1211 ETN9	▶ 1211 EKTN9	
	100	25	27,6	10,6	0,54	–	4 300	0,79	▶ 2211 E-2RS1TN9	▶ 2211 E-2RS1KTN9	
	100	25	39	13,4	0,7	12 000	8 500	0,81	▶ 2211 ETN9	▶ 2211 EKTN9	
	120	29	50,7	18	0,92	11 000	7 500	1,6	▶ 1311 ETN9	▶ 1311 EKTN9	
	120	43	76,1	24	1,25	11 000	7 500	2,1	▶ 2311	▶ 2311 K	
	60	110	22	31,2	12,2	0,62	12 000	8 500	0,9	▶ 1212 ETN9	▶ 1212 EKTN9
110		28	31,2	12,2	0,62	–	3 800	1,05	▶ 2212 E-2RS1TN9	▶ 2212 E-2RS1KTN9	
110		28	48,8	17	0,88	11 000	8 000	1,1	▶ 2212 ETN9	▶ 2212 EKTN9	
130		31	58,5	22	1,12	9 000	6 300	1,95	▶ 1312 ETN9	▶ 1312 EKTN9	
130		46	87,1	28,5	1,46	9 500	7 000	2,6	▶ 2312	▶ 2312 K	
65		120	23	35,1	14	0,72	11 000	7 000	1,15	▶ 1213 ETN9	▶ 1213 EKTN9
	120	31	35,1	14	0,72	–	3 600	1,4	▶ 2213 E-2RS1TN9	▶ 2213 E-2RS1KTN9	
	120	31	57,2	20	1,02	10 000	7 000	1,45	▶ 2213 ETN9	▶ 2213 EKTN9	
	140	33	65	25,5	1,25	8 500	6 000	2,45	▶ 1313 ETN9	▶ 1313 EKTN9	
	140	48	95,6	32,5	1,66	9 000	6 300	3,25	▶ 2313	▶ 2313 K	
	70	125	24	35,8	14,6	0,75	11 000	7 000	1,25	▶ 1214 ETN9	–
125		31	35,8	14,6	0,75	–	3 400	1,45	▶ 2214 E-2RS1TN9	–	
125		31	44,2	17	0,88	10 000	6 700	1,5	▶ 2214	–	
150		35	74,1	27,5	1,34	8 500	6 000	3	▶ 1314	–	
150		51	111	37,5	1,86	8 000	6 000	3,9	▶ 2314	–	
75		130	25	39	15,6	0,8	10 000	6 700	1,35	▶ 1215	▶ 1215 K
	130	31	58,5	22	1,12	9 000	6 300	1,6	▶ 2215 ETN9	▶ 2215 EKTN9	
	160	37	79,3	30	1,43	8 000	5 600	3,55	▶ 1315	▶ 1315 K	
	160	55	124	43	2,04	7 500	5 600	4,7	▶ 2315	▶ 2315 K	
	80	140	26	39,7	17	0,83	9 500	6 000	1,65	▶ 1216	▶ 1216 K
		140	33	65	25,5	1,25	8 500	6 000	2	▶ 2216 ETN9	▶ 2216 EKTN9
170		39	88,4	33,5	1,5	7 500	5 300	4,2	▶ 1316	▶ 1316 K	
170		58	135	49	2,24	7 000	5 300	6,1	▶ 2316	▶ 2316 K	

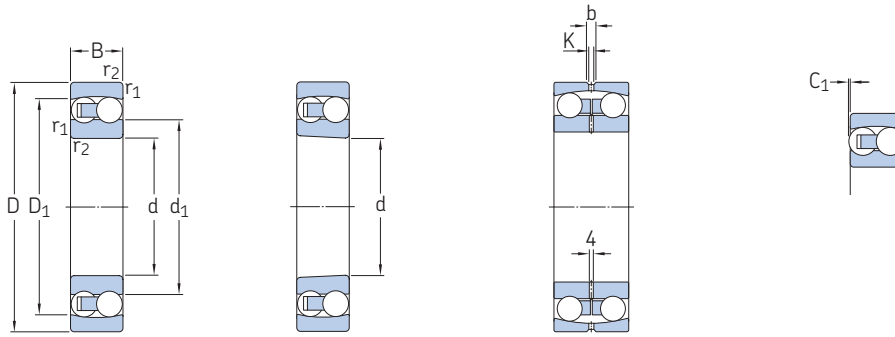


Dimensions						Abutment and fillet dimensions					Calculation factors				
d	d ₁ , d ₂	D ₁ , D ₂	C ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm							mm				-				
50	61,7	78,1	-	-	-	1,1	57	-	83	1,1	0,04	0,21	3	4,6	3,2
	57,7	79,4	-	-	-	1,1	57	58	83	1,1	0,045	0,2	3,2	4,9	3,2
	61,4	80,2	-	-	-	1,1	57	-	83	1,1	0,045	0,23	2,7	4,2	2,8
50	70,3	92,6	-	-	-	2	61	-	99	2	0,04	0,24	2,6	4,1	2,8
	62,9	95,2	-	-	-	2	61	62,5	99	2	0,05	0,24	2,6	4,1	2,8
	66	92,5	-	-	-	2	61	-	99	2	0,05	0,43	1,5	2,3	1,6
	66	92,5	-	-	-	2	61	-	99	2	0,05	0,43	1,5	2,3	1,6
55	70,3	86,5	-	-	-	1,5	64	-	91	1,5	0,04	0,19	3,3	5,1	3,6
	65,9	88,5	-	-	-	1,5	64	65,5	91	1,5	0,045	0,19	3,3	5,1	3,6
	67,7	87,8	-	-	-	1,5	64	-	91	1,5	0,045	0,23	2,7	4,2	2,8
55	77,9	102	-	-	-	2	66	-	109	2	0,04	0,23	2,7	4,2	2,8
	72	101	-	-	-	2	66	-	109	2	0,05	0,4	1,6	2,4	1,6
60	78	95,6	-	-	-	1,5	69	-	101	1,5	0,04	0,19	3,3	5,1	3,6
	73,2	97	-	-	-	1,5	69	73	101	1,5	0,045	0,19	3,3	5,1	3,6
	74,4	96,9	-	-	-	1,5	69	-	101	1,5	0,045	0,24	2,6	4,1	2,8
60	91,6	117	-	-	-	2,1	72	-	118	2	0,04	0,22	2,9	4,5	2,8
	77,1	110	-	-	-	2,1	72	-	118	2	0,05	0,33	1,9	3	2
65	85,1	104	-	-	-	1,5	74	-	111	1,5	0,04	0,18	3,5	5,4	3,6
	79,3	106	-	-	-	1,5	74	79	111	1,5	0,045	0,18	3,5	5,4	3,6
	80,6	106	-	-	-	1,5	74	-	111	1,5	0,045	0,24	2,6	4,1	2,8
65	99	126	-	-	-	2	77	-	128	2	0,04	0,22	2,9	4,5	2,8
	86	120	-	-	-	2,1	77	-	128	2	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
70	87,4	107	-	-	-	1,5	79	-	116	1,5	0,04	0,18	3,5	5,4	3,6
	81,4	109	-	-	-	1,5	79	81	116	1,5	0,045	0,18	3,5	5,4	3,6
	88	109	-	-	-	1,5	79	-	116	1,5	0,04	0,27	2,3	3,6	2,5
70	97,5	127	-	-	-	2,1	82	-	138	2	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
	92	129	-	-	-	2,1	82	-	138	2	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
75	93	115	-	-	-	1,5	84	-	121	1,5	0,04	0,17	3,7	5,7	4
	91,6	117	-	-	-	1,5	84	-	121	1,5	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
75	104	136	-	-	-	2,1	87	-	148	2	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
	97,8	137	-	-	-	2,1	87	-	148	2	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
80	102	123	-	-	-	2	91	-	129	2	0,04	0,16	3,9	6,1	4
	99	126	-	-	-	2	91	-	129	2	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
80	110	145	-	-	-	2,1	92	-	158	2	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
	104	146	-	-	-	2,1	92	-	158	2	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8



4.1 Self-aligning ball bearings

d 85 – 240 mm



Cylindrical bore

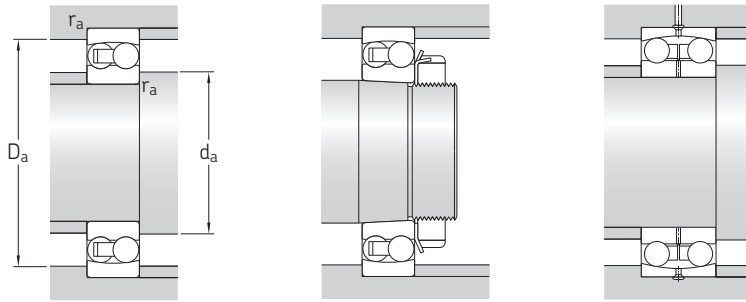
Tapered bore

130.., 139..

4.1



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designations	
d	D	B	dynamic	static	P_u	Reference speed	Limiting speed		Bearing with cylindrical bore	tapered bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
85	150	28	48,8	20,8	0,98	9 000	5 600	2,05	▶ 1217	▶ 1217 K
	150	36	58,5	23,6	1,12	8 000	5 600	2,5	▶ 2217	▶ 2217 K
	180	41	97,5	38	1,7	7 000	4 800	5	1317	▶ 1317 K
	180	60	140	51	2,28	6 700	4 800	7,05	2317	–
90	160	30	57,2	23,6	1,08	8 500	5 300	2,5	▶ 1218	▶ 1218 K
	160	40	70,2	28,5	1,32	7 500	5 300	3,4	▶ 2218	▶ 2218 K
	190	43	117	44	1,93	6 700	4 500	5,8	1318	1318 K
	190	64	151	57	2,5	6 300	4 500	8,45	2318	2318 K
95	170	32	63,7	27	1,2	8 000	5 000	3,1	1219	▶ 1219 K
	170	43	83,2	34,5	1,53	7 000	5 000	4,1	2219	2219 K
	200	45	133	51	2,16	6 300	4 300	6,7	1319	1319 K
	200	67	165	64	2,75	6 000	4 500	9,8	2319 M	2319 KM
100	180	34	68,9	30	1,29	7 500	4 800	3,7	▶ 1220	▶ 1220 K
	180	46	97,5	40,5	1,76	6 700	4 800	5	2220	2220 K
	215	47	143	57	2,36	6 000	4 000	8,3	1320	▶ 1320 K
	215	73	190	80	3,25	5 600	4 000	12,5	2320	2320 K
110	200	38	88,4	39	1,6	6 700	4 300	5,15	▶ 1222	▶ 1222 K
	200	53	124	52	2,12	6 000	4 300	7,1	2222	2222 K
	240	50	163	72	2,75	5 300	3 600	12	1322 M	1322 KM
120	215	42	119	53	2,12	6 300	4 000	6,75	1224 M	1224 KM
130	230	46	127	58,5	2,24	5 600	3 600	8,3	▶ 1226 M	1226 KM
150	225	56	57,2	23,6	0,88	5 600	3 400	7,5	13030	–
180	280	74	95,6	40	1,34	4 500	2 800	16	13036	–
200	280	60	60,5	29	0,97	4 300	2 600	10,5	13940	–
220	300	60	60,5	30,5	0,97	3 800	2 400	11	13944	–
240	320	60	60,5	32	0,98	3 800	2 200	11,5	13948	–

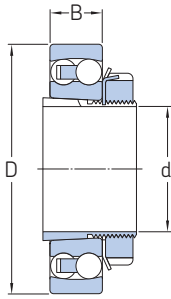


Dimensions						Abutment and fillet dimensions					Calculation factors				
d	d ₁ , d ₂	D ₁ , D ₂	C ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm							mm				-				
85	107	131	-	-	-	2	96	-	139	2	0,04	0,17	3,7	5,7	4
	106	131	-	-	-	2	96	-	139	2	0,04	0,25	2,5	3,9	2,5
	117	153	-	-	-	3	99	-	166	3	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
	115	154	-	-	-	3	99	-	166	3	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
	115	154	-	-	-	3	99	-	166	3	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
90	112	139	-	-	-	2	101	-	149	2	0,04	0,17	3,7	5,7	4
	112	140	-	-	-	2	101	-	149	2	0,04	0,27	2,3	3,6	2,5
	122	163	1	-	-	3	104	-	176	3	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
	121	163	-	-	-	3	104	-	176	3	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
95	120	149	-	-	-	2,1	107	-	158	2	0,04	0,17	3,7	5,7	4
	119	149	-	-	-	2,1	107	-	158	2	0,04	0,27	2,3	3,6	2,5
	127	171	1,5	-	-	3	109	-	186	3	0,045	0,23	2,7	4,2	2,8
	128	171	-	-	-	3	109	-	186	3	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
100	127	156	-	-	-	2,1	112	-	168	2	0,04	0,17	3,7	5,7	4
	124	157	-	-	-	2,1	112	-	168	2	0,04	0,27	2,3	3,6	2,5
	136	182	2,5	-	-	3	114	-	201	3	0,045	0,23	2,7	4,2	2,8
135	184	-	-	-	3	114	-	201	3	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8	
110	140	174	-	-	-	2,1	122	-	188	2	0,04	0,17	3,7	5,7	4
	138	175	-	-	-	2,1	122	-	188	2	0,04	0,28	2,2	3,5	2,5
	154	203	2,5	-	-	3	124	-	226	3	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
120	149	188	1,3	-	-	2,1	132	-	203	2	0,04	0,19	3,3	5,1	3,6
130	163	202	1,3	-	-	3	144	-	216	3	0,04	0,19	3,3	5,1	3,6
150	175	204	-	8,3	4,5	2,1	161	-	214	2	0,02	0,24	2,6	4,1	2,8
180	212	250	-	13,9	7,5	2,1	191	-	269	2	0,02	0,25	2,5	3,9	2,5
200	229	258	-	8,3	4,5	2,1	211	-	269	2	0,015	0,19	3,3	5,1	3,6
220	248	278	-	8,3	4,5	2,1	231	-	289	2	0,015	0,18	3,5	5,4	3,6
240	268	298	-	8,3	4,5	2,1	251	-	309	2	0,015	0,16	3,9	6,1	4



4.2 Self-aligning ball bearings on an adapter sleeve

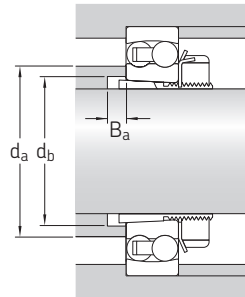
d 17 – 90 mm



Open bearing on a standard sleeve



Sealed bearing on an E design sleeve



4.2

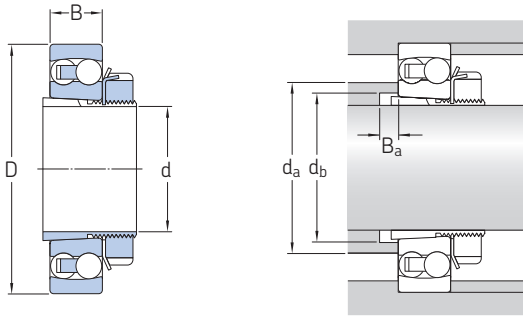
Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
d	D	B	d _a max.	d _b min.	B _a min.			
mm			mm			kg	–	
17	47	14	28,5	23	5	0,16	1204 EKTN9	H 204
20	52	15	33	28	5	0,21	▶ 1205 EKTN9	H 205
	52	18	31	28	5	0,23	2205 E-2RS1KTN9	H 305 E
	52	18	32	28	5	0,23	2205 EKTN9	H 305
25	62	17	37	28	6	0,33	1305 EKTN9	H 305
	62	24	32,5	29	5	0,42	2305 E-2RS1KTN9	H 2305
	62	24	35,5	29	5	0,42	2305 EKTN9	H 2305
	25	62	16	40	33	5	0,32	▶ 1206 EKTN9
62		20	36,5	33	5	0,36	2206 E-2RS1KTN9	H 306 E
62		20	38	33	5	0,36	2206 EKTN9	H 306
25	72	19	44	33	6	0,49	1306 EKTN9	H 306
	72	27	40	35	5	0,62	2306 E-2RS1KTN9	H 2306
	72	27	41	35	5	0,61	2306 K	H 2306
30	72	17	47	38	5	0,44	▶ 1207 EKTN9	H 207
	72	23	42,5	39	5	0,55	2207 E-2RS1KTN9	H 307 E
	72	23	45	39	5	0,54	2207 EKTN9	H 307
30	80	21	51	39	7	0,65	1307 EKTN9	H 307
	80	31	43,5	40	5	0,86	2307 E-2RS1KTN9	H 2307 E
	80	31	46	40	5	0,84	▶ 2307 EKTN9	H 2307
35	80	18	53	43	6	0,58	▶ 1208 EKTN9	H 208
	80	23	49	44	6	0,67	2208 E-2RS1KTN9	H 308 E
	80	23	52	44	6	0,58	2208 EKTN9	H 308
35	90	23	61	44	6	0,85	1308 EKTN9	H 308
	90	33	53	45	6	1,1	▶ 2308 EKTN9	H 2308
	90	33	55	45	6	1,2	2308 E-2RS1KTN9	H 2308
40	85	19	57	48	6	0,68	▶ 1209 EKTN9	H 209
	85	23	53	50	8	0,76	2209 E-2RS1KTN9	H 309 E
	85	23	55	50	8	0,78	2209 EKTN9	H 309
40	100	25	67	50	6	1,2	1309 EKTN9	H 309
	100	36	60	50	6	1,4	▶ 2309 EKTN9	H 2309
	100	36	60,5	50	6	1,55	2309 E-2RS1KTN9	H 2309

Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾	
d	D	B	d _a max.	d _b min.	B _a min.				
mm			mm			kg	–		
45	90	20	62	53	6	0,77	▶ 1210 EKTN9 2210 E-2RS1KTN9 2210 EKTN9	H 210 H 310 E H 310	
	90	23	58	55	10	0,84			
	90	23	61	55	10	0,87			
		110	27	70	55	6	1,45	▶ 1310 EKTN9 2310 E-2RS1KTN9 2310 K	H 310 H 2310 H 2310
		110	40	62,5	56	6	2		
		110	40	65	56	6	1,9		
50	100	21	70	60	7	0,99	▶ 1211 EKTN9 2211 E-2RS1KTN9 2211 EKTN9	H 211 H 311 E H 311	
	100	25	65,5	60	11	1,1			
	100	25	67	60	11	1,15			
		120	29	77	60	7	1,9	▶ 1311 EKTN9 2311 K	H 311 H 2311
		120	43	72	61	7	2,4		
	55	110	22	78	64	7	1,2	▶ 1212 EKTN9 2212 E-2RS1KTN9 2212 EKTN9	H 212 H 312 E H 312
110		28	73	65	9	1,4			
110		28	74	65	9	1,45			
		130	31	87	65	7	2,15	▶ 1312 EKTN9 2312 K	H 312 H 2312
		130	46	76	66	7	2,95		
60		120	23	85	70	7	1,45	▶ 1213 EKTN9 2213 E-2RS1KTN9 2213 EKTN9	H 213 H 313 E H 313
	120	31	79	70	7	1,75			
	120	31	80	70	9	1,8			
		140	33	98	70	7	2,85	▶ 1313 EKTN9 2313 K	H 313 H 2313
		140	48	85	72	7	3,6		
	65	130	25	93	80	7	2	▶ 1215 K 2215 EKTN9	H 215 H 315
130		31	93	80	13	2,3			
		160	37	104	80	7	4,2		
		160	55	97	82	7	5,55	▶ 1315 K 2315 K	H 315 H 2315
70		140	26	101	85	7	2,4	▶ 1216 K 2216 EKTN9	H 216 H 316
		140	33	99	85	13	2,85		
		170	39	109	85	7	5		
		170	58	104	88	7	7,1	▶ 1316 K 2316 K	H 316 H 2316
	75	150	28	107	90	8	2,95	▶ 1217 K 2217 K	H 217 H 317
		150	36	105	91	13	3,3		
		180	41	117	91	8	6		
80		160	30	112	95	8	3,5	▶ 1218 K 2218 K	H 218 H 318
		160	40	112	96	11	5,5		
			190	43	122	96	8		
		190	64	115	100	8	9,8		
	85	170	32	120	100	8	4,25	▶ 1219 K 2219 K	H 219 H 319
		170	43	118	102	10	5,3		
		200	45	127	102	8	7,9		
		200	67	128	105	8	11,5		
90		180	34	127	106	8	5	▶ 1220 K 2220 K	H 220 H 320
		180	46	124	108	9	6,4		
		215	47	136	108	8	9,65		
		215	73	130	110	8	14		



4.2 Self-aligning ball bearings on an adapter sleeve

d 100 – 115 mm



4.2



Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
d	D	B	d _a max.	d _b min.	B _a min.			
mm			mm			kg	–	
100	200	38	140	116	8	6,8	▶ 1222 K 2222 K 1322 KM	H 222
	200	53	137	118	8	8,85		H 322
	240	50	154	118	10	13,5		H 322
110	215	42	150	127	12	8,3	1224 KM	H 3024
115	230	46	163	137	15	11	1226 KM	H 3026