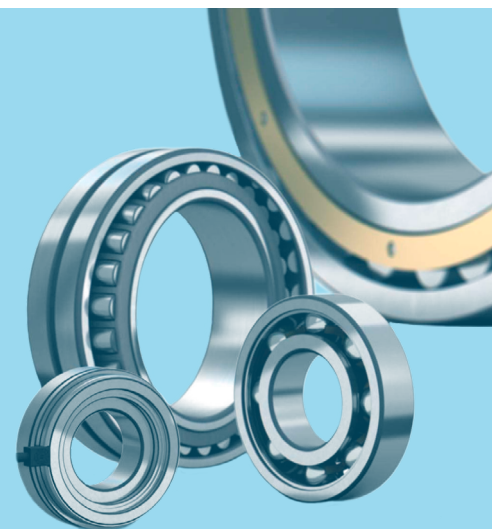
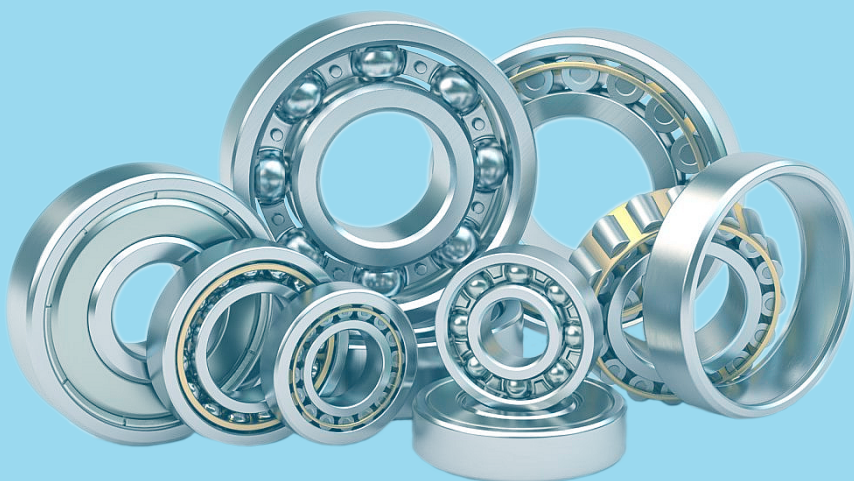
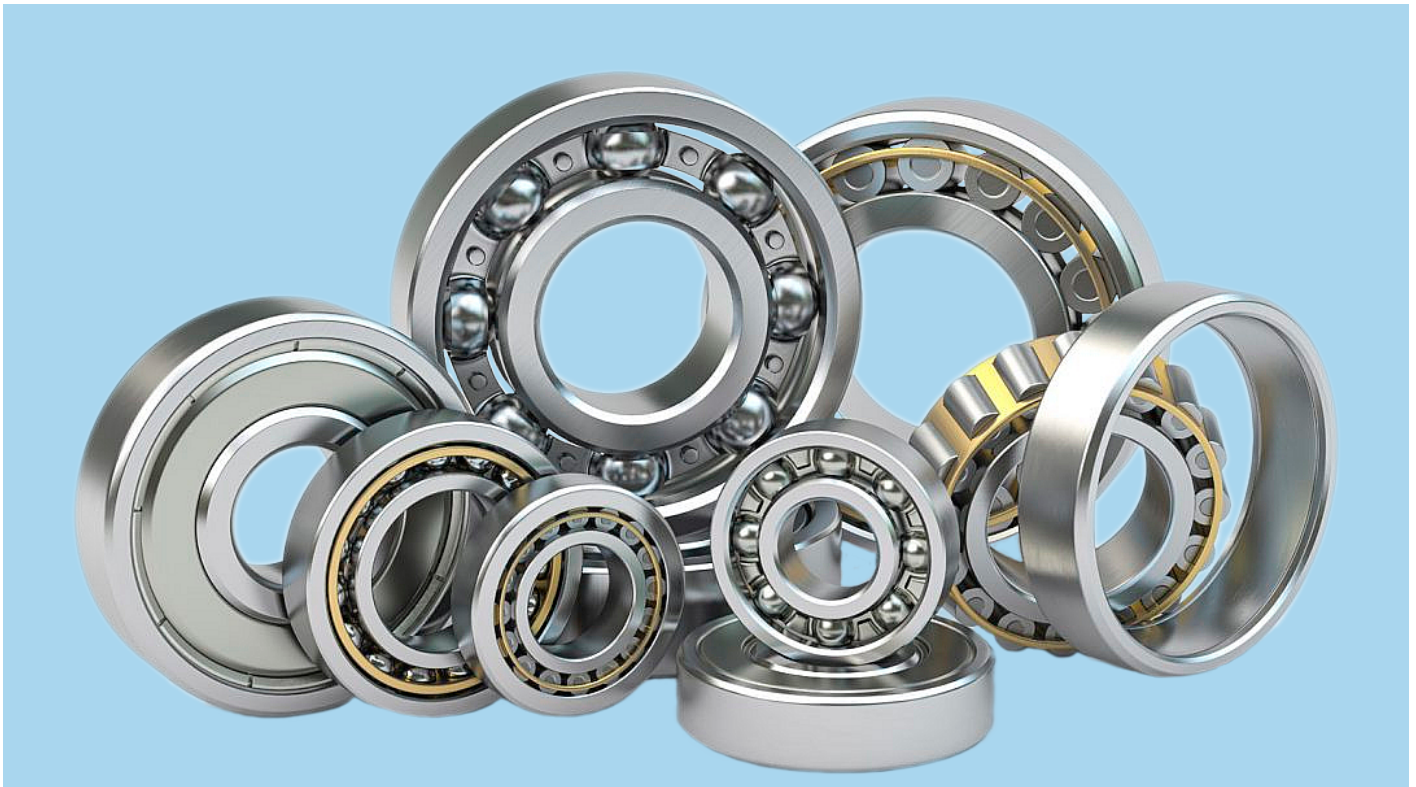


Rolling Bearings

VKE





1	Bearing basics	3
2	Deep groove ball bearings	6
3	Insert bearings (Y-bearings)	84
4	Angular contact ball bearings	99
5	Self-aligning ball bearings	132
6	Thrust ball bearings	146
7	Cylindrical roller bearings	168
8	Needle roller bearings	235
9	Tapered roller bearings	287
10	Spherical roller bearings	368
11	CARB toroidal roller bearings	418
12	Cylindrical roller thrust bearings	438
13	Needle roller thrust bearings	446
14	Spherical roller thrust bearings	454
15	Cam rollers	464
16	Support rollers	468
17	Cam followers	479
18	High temperature bearings	490
19	INSOCOAT bearings	496
20	Hybrid bearings	503
21	Adapter sleeves	512
22	Withdrawal sleeves	526
23	Lock nuts	527

Bearing basics

Basic bearing designation system

The designations of most VKE rolling bearings follow a designation system. The complete bearing designation may consist of a basic designation with or without one or more supplementary prefixes and suffixes (diagram 1). The basic designation identifies:

- the bearing type
- the basic design
- the boundary dimensions

Prefixes and suffixes identify design features or bearing components.

Designations for VKE rolling bearings

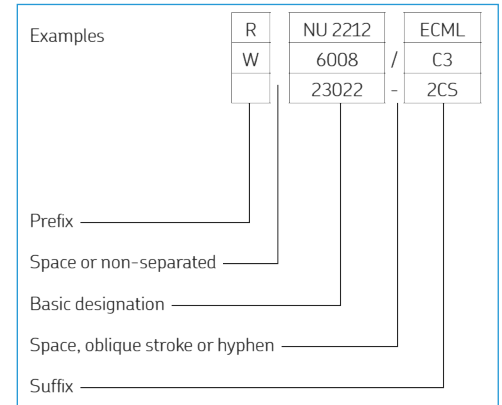
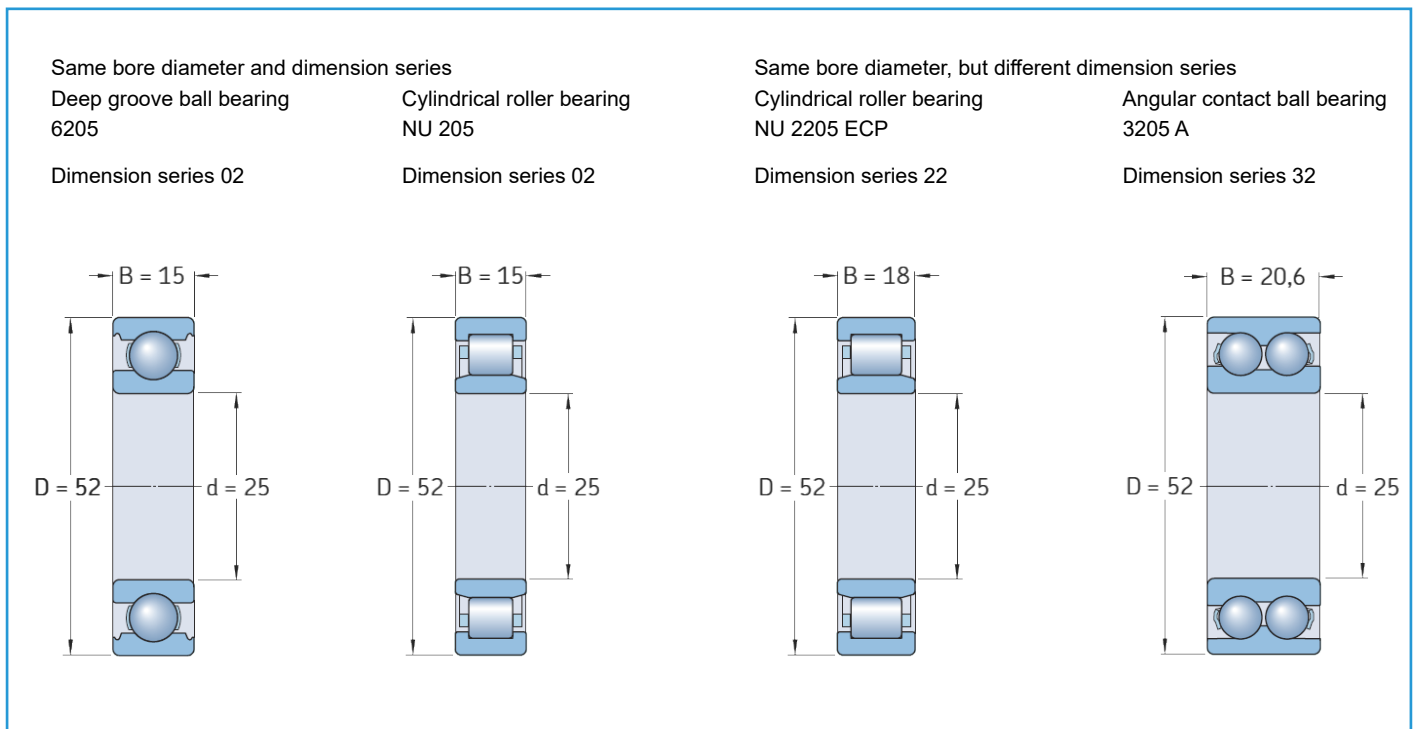


Diagram 1

Table 2

Examples of boundary dimensions

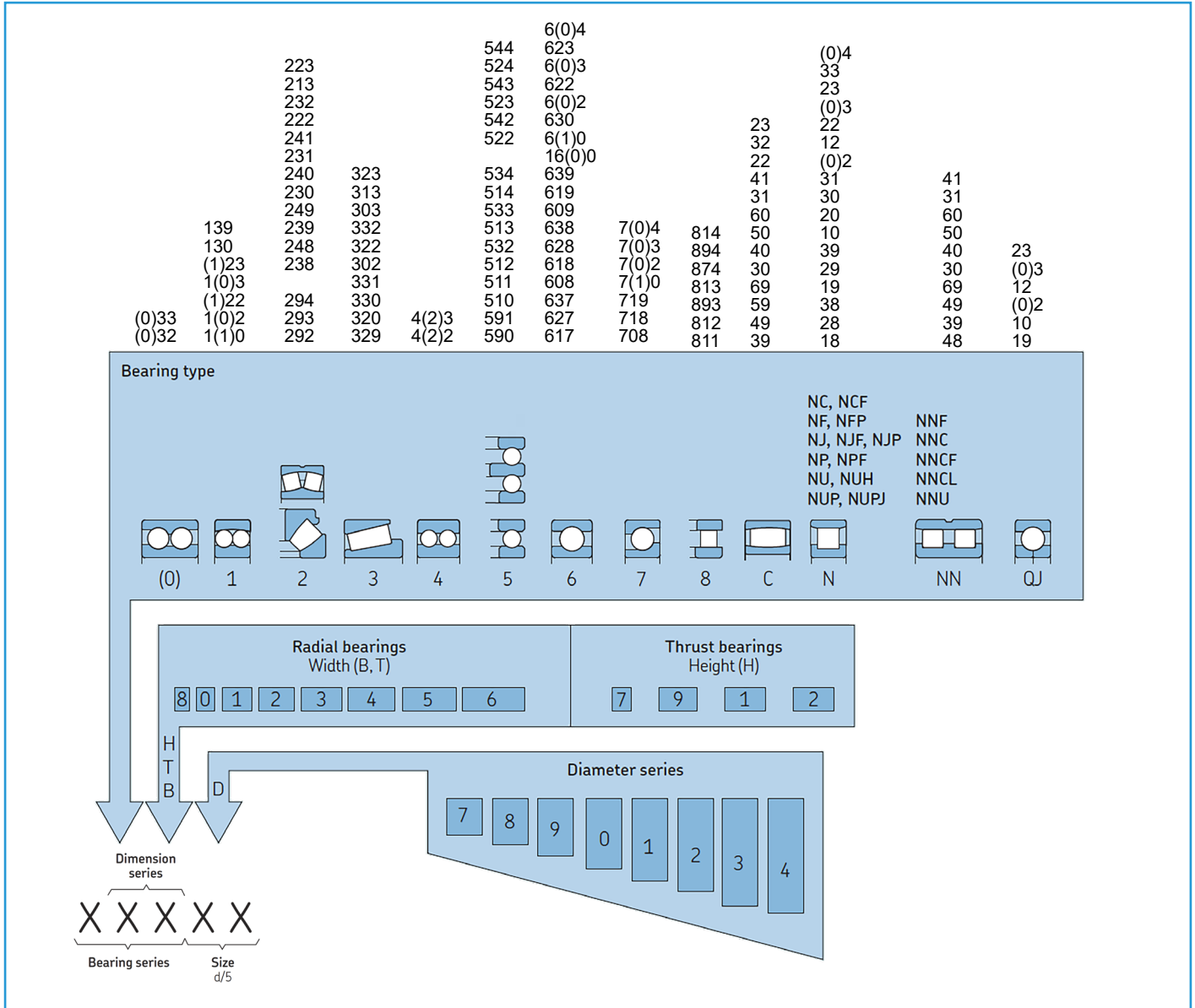


Bearing basics

Basic designation system for VKE standard metric ball and roller bearings

Basic designation system for VKE standard metric ball and roller bearings

Bearing series



Code	Bearing type	Code	Bearing type	Code	Bearing type
0	Double row angular contact ball bearing	7	Single row angular contact ball bearing	OJ	Four-point contact ball bearing
1	Self-aligning ball bearing	8	Cylindrical roller thrust bearing	T	Tapered roller bearing in accordance with ISO 355
2	Spherical roller bearing, spherical roller thrust bearing	C	CARB toroidal roller bearing		
3	Tapered roller bearing	N	Cylindrical roller bearing. Two or more letters are used to identify the number of the rows or the configuration of the		
4	Double row deep groove ball bearing				
5	Thrust ball bearing				
6	Single row deep groove ball bearing				

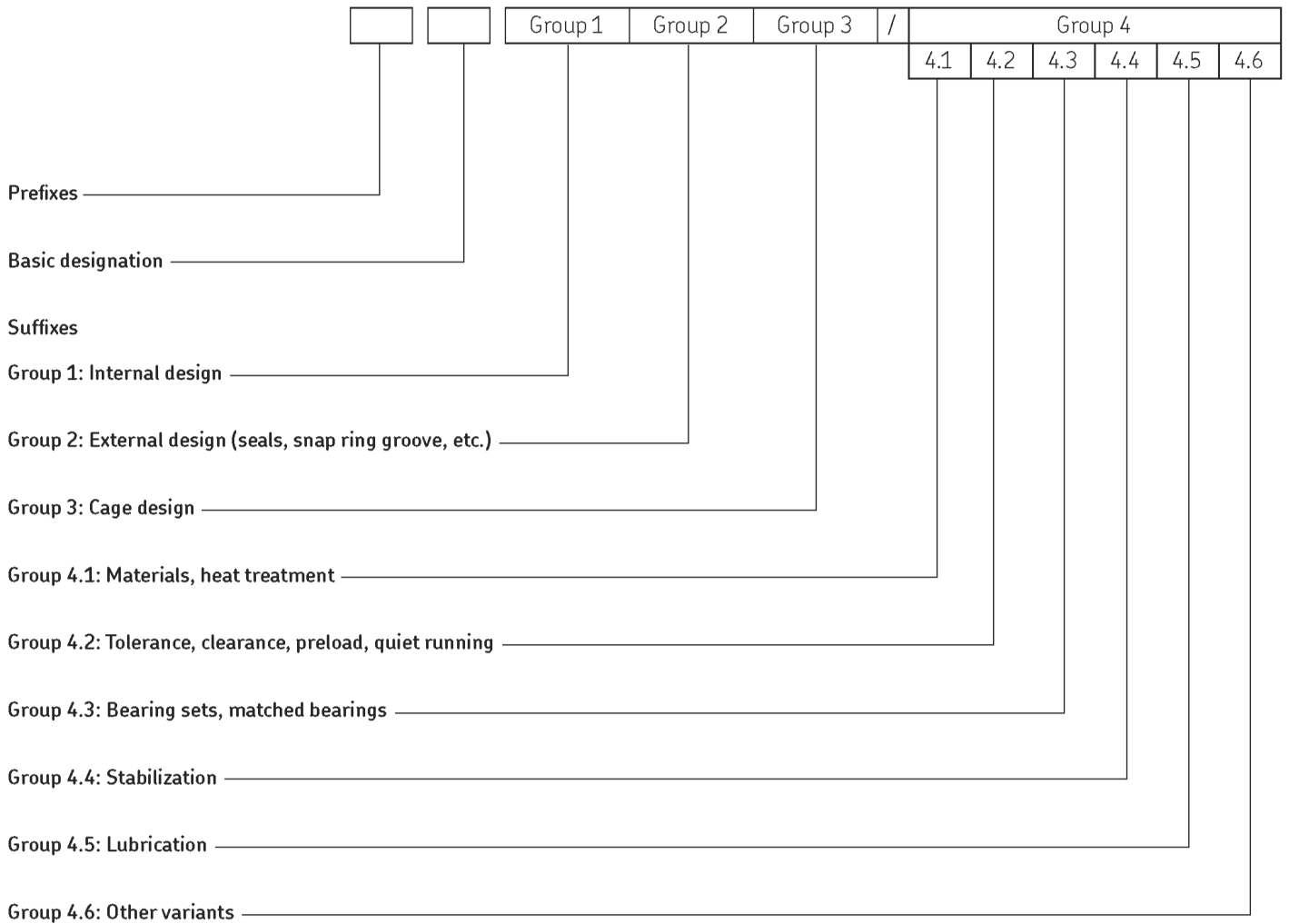
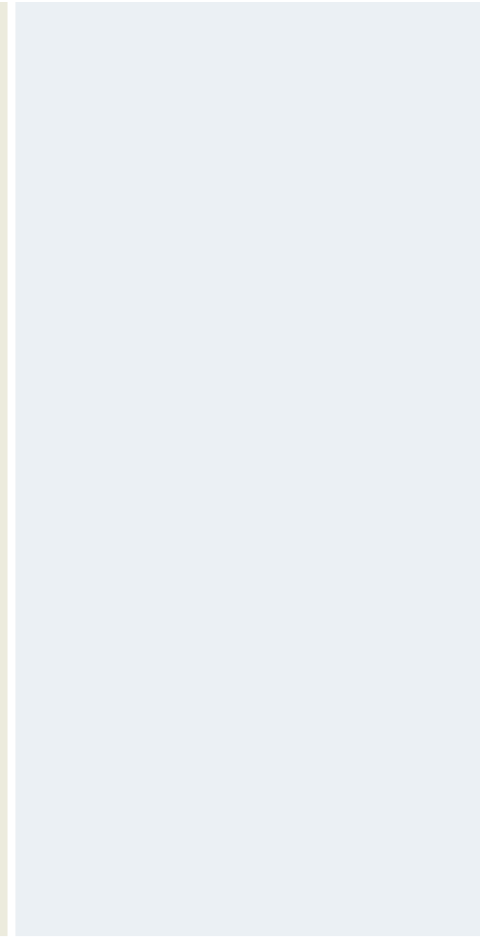
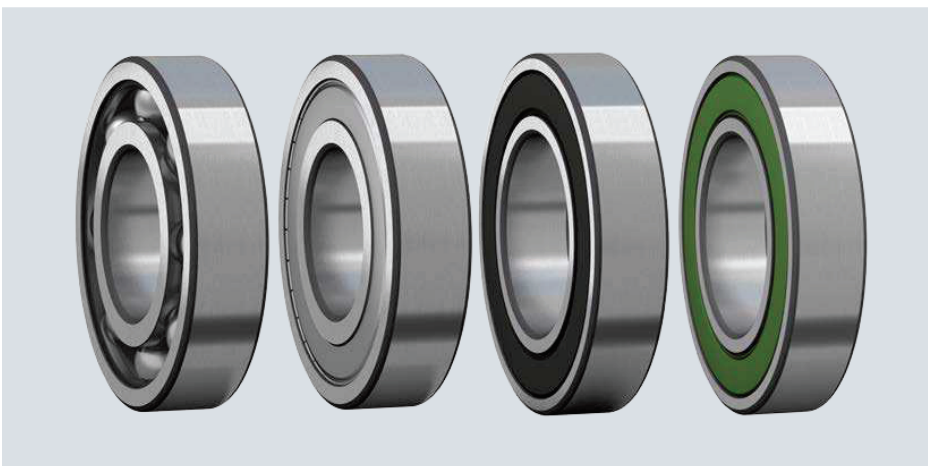


Diagram 2 Designation system



Deep groove ball bearings



		Group 1	Group 2	Group 3	/	
--	--	---------	---------	---------	---	--

Prefixes

ICOS-	Oil sealed bearing unit
D/W	Stainless steel, inch dimensions
W	Stainless steel, metric dimensions
WBB1	Stainless steel, metric dimensions, not in accordance with ISO dimension series

Basic designation

Listed in [table 4, page 30](#)

2..	Single row bearing with filling slots in the O2 dimension series
3..	Single row bearing with filling slots in the O3 dimension series
EE, EEB, R, RLS, RMS	Inch bearing
Bearing size for inch bearings	
2	(/8) 1/4 in. (6,35 mm) bore diameter
to	
40	(/8) 5 in. (127 mm) bore diameter

Suffixes

Group 1: Internal design

A, AA, C, D	Deviating or modified internal design
E	Reinforced ball set

Group 2: External design (seals, snap ring groove, etc.)

N	Snap ring groove in the outer ring
NR	Snap ring groove in the outer ring, with snap ring
N1	One locating slot (notch) in one outer ring side face
R	Flanged outer ring
-RS1, -2RS1	Contact seal, NBR, on one or both sides
-RS2, -2RS2	Contact seal, FKM, on one or both sides
-RSH, -2RSH	Contact seal, NBR, on one or both sides
-RSH2, -2RSH2	Contact seal, FKM, on one or both sides
-RSL, -2RSL	Low-friction seal, NBR, on one or both sides
-RST, -2RST	Low-friction seal, NBR, on one or both sides
-RZ, -2RZ	Non-contact seal, NBR, on one or both sides
-Z, -ZZ	Shield on one or both sides
-ZNBR	Shield on one side, snap ring groove in the outer ring, with snap ring on the same side as the shield
-ZNR	Shield on one side, snap ring groove in the outer ring, with snap ring on the opposite side of the shield
-ZZNR	Shield on both sides, snap ring groove in the outer ring, with snap ring
-ZZS	Shield on both sides, held in place by a retaining ring
X	Boundary dimensions not in accordance with ISO dimension series

Group 3: Cage design

-	1 For stainless steel bearings: stamped stainless steel cage, ball centred 2 For other bearings: stamped steel cage, ball centred
M	Machined brass cage, ball centred; different designs or material grades are identified by a number following the M, e.g. M2
MA(S)	Machined brass cage, outer ring centred. The 'S' indicates a lubrication groove in the guiding surface.
MB(S)	Machined brass cage, inner ring centred. The 'S' indicates a lubrication groove in the guiding surface.
TN	PA66 cage, ball centred
TN9	Glass fibre reinforced PA66 cage, ball centred
TN9/VG1561	Glass fibre reinforced PA46 cage, ball centred
TNH	Glass fibre reinforced PEEK cage, ball centred

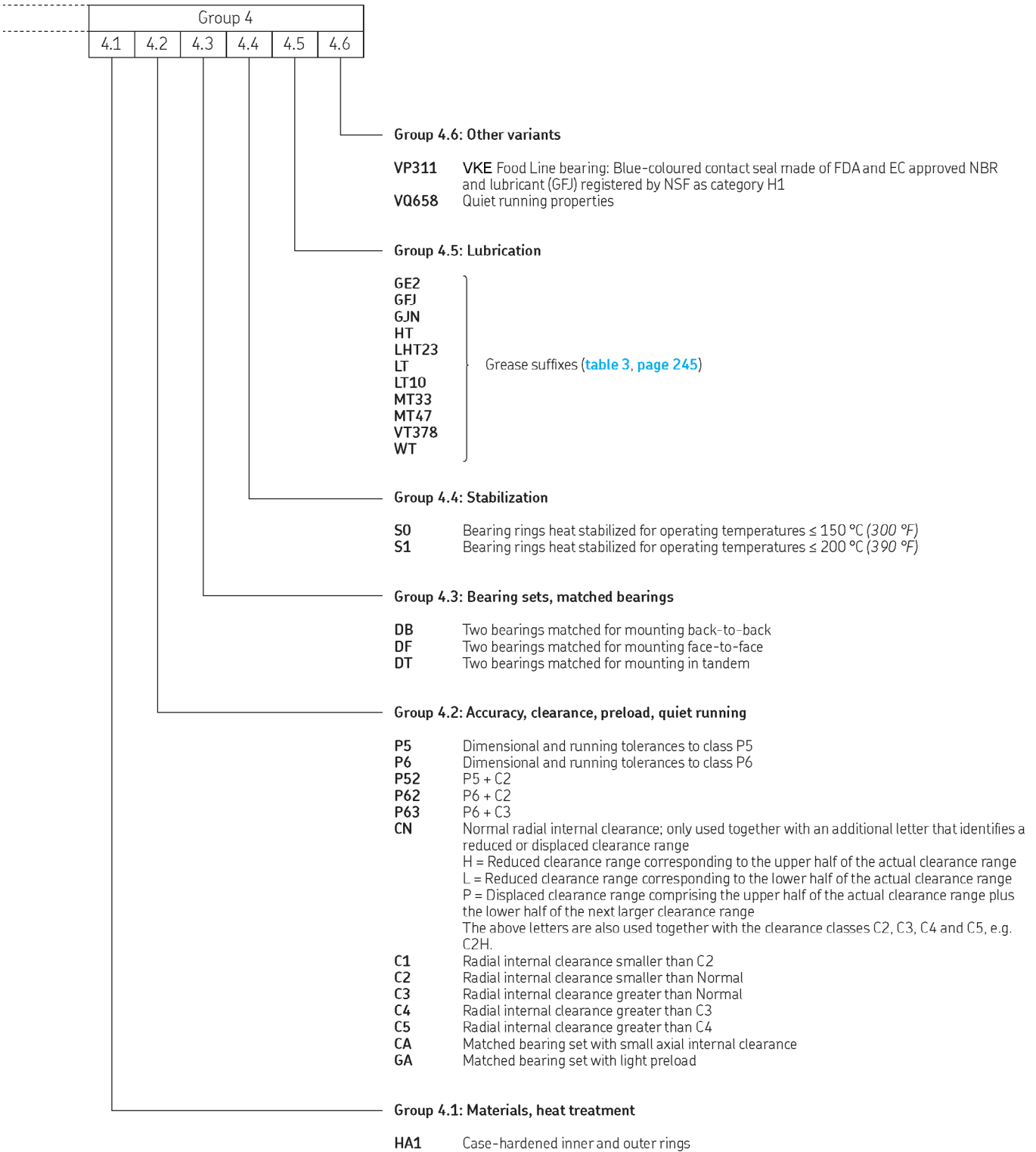
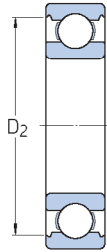
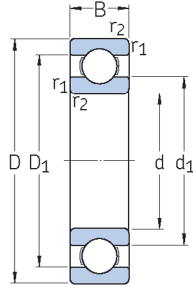


Diagram 3 Designation system

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 3 – 6 mm



2Z



2RSL



2RZ



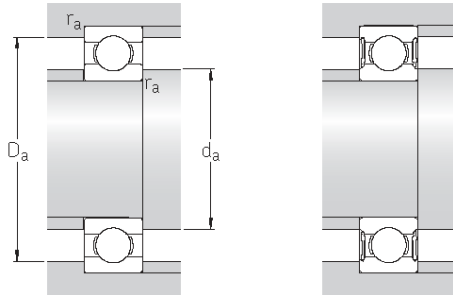
2RS1



2RSH

2Z

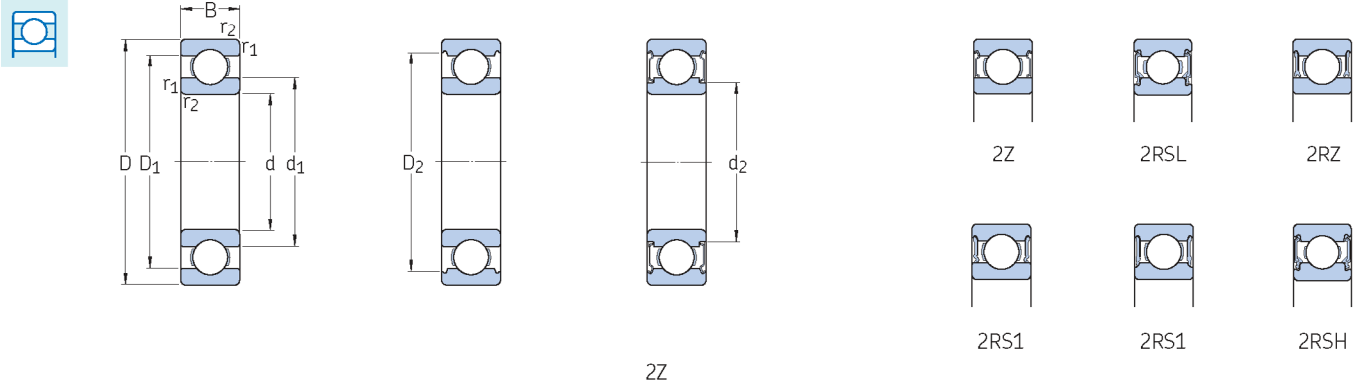
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C_0	P_U	Reference speed	Limiting speed ¹⁾	Mass	Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
3	10	4	0,54	0,18	0,007	130 000	80 000	0,0015	▶623	–
	10	4	0,54	0,18	0,007	–	40 000	0,0015	▶623-2RS1	623-RS1
4	10	4	0,54	0,18	0,007	130 000	60 000	0,0015	▶623-2Z	623-Z
	9	2,5	0,423	0,116	0,005	140 000	85 000	0,0007	618/4	–
	9	3,5	0,54	0,18	0,07	140 000	70 000	0,001	628/4-2Z	–
	9	4	0,54	0,18	0,07	140 000	70 000	0,0013	638/4-2Z	–
	11	4	0,624	0,18	0,008	130 000	63 000	0,0017	619/4-2Z	–
	11	4	0,624	0,18	0,008	130 000	80 000	0,0017	619/4	–
	12	4	0,806	0,28	0,012	120 000	75 000	0,0021	604	–
	12	4	0,806	0,28	0,012	120 000	60 000	0,0021	▶604-2Z	604-Z
	13	5	0,936	0,29	0,012	110 000	67 000	0,0031	▶624	–
	13	5	0,936	0,29	0,012	110 000	53 000	0,0031	▶624-2Z	624-Z
	16	5	1,11	0,38	0,016	95 000	60 000	0,0054	634	–
	16	5	1,11	0,38	0,016	–	28 000	0,0054	634-2RS1	634-RS1
16	5	1,11	0,38	0,016	95 000	48 000	0,0054	634-2RZ	634-RZ	
16	5	1,11	0,38	0,016	95 000	48 000	0,0054	▶634-2Z	634-Z	
5	11	3	0,468	0,143	0,006	120 000	75 000	0,0012	618/5	–
	11	4	0,64	0,26	0,011	120 000	60 000	0,0014	628/5-2Z	–
	11	5	0,64	0,26	0,011	120 000	60 000	0,0016	638/5-2Z	–
	13	4	0,884	0,335	0,014	110 000	50 000	0,0025	619/5-2Z	–
	13	4	0,884	0,335	0,014	110 000	70 000	0,0025	619/5	–
	16	5	1,14	0,38	0,016	95 000	60 000	0,005	▶625	–
	16	5	1,14	0,38	0,016	95 000	48 000	0,005	▶625-2Z	625-Z
	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	50 000	0,0085	635	–
	19	6	2,34	0,95	0,04	–	24 000	0,009	635-2RS1	635-RS1
	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	40 000	0,009	635-2RZ	635-RZ
6	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	40 000	0,0093	▶635-2Z	635-Z
	13	3,5	0,715	0,224	0,01	110 000	67 000	0,002	618/6	–
	13	5	0,88	0,35	0,015	110 000	53 000	0,0026	628/6-2Z	–
	15	5	0,884	0,27	0,011	100 000	50 000	0,0039	619/6-2Z	–
	15	5	0,884	0,27	0,011	100 000	63 000	0,0039	619/6	–
	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	50 000	0,0081	▶626	–
	19	6	2,34	0,95	0,04	–	24 000	0,0083	▶626-2RSH	626-RSH
	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	40 000	0,0083	▶626-2RSL	626-RSL
19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	40 000	0,0088	▶626-2Z	626-Z	



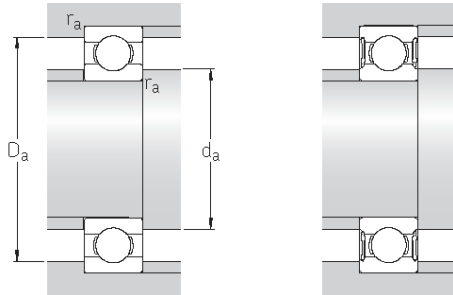
Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
3	5,2	-	-	8,2	0,15	4,2	-	8,8	0,1	0,025	7,5
	5,2	-	-	8,2	0,15	4,2	5,1	8,8	0,1	0,025	7,5
	5,2	-	-	8,2	0,15	4,2	5,1	8,8	0,1	0,025	7,5
4	5,2	-	7,5	-	0,1	4,6	-	8,4	0,1	0,015	6,5
	5,2	-	-	8,1	0,1	4,6	5,1	8,4	0,1	0,015	10
	5,2	-	-	8,1	0,1	4,6	5,1	8,4	0,1	0,015	10
	6,1	-	-	9,9	0,15	4,8	5,8	10,2	0,1	0,02	6,4
	6,1	-	-	9,9	0,15	4,8	-	10,2	0,1	0,02	6,4
	6,1	-	-	9,8	0,2	5,4	-	10,6	0,2	0,025	10
	6,1	-	-	9,8	0,2	5,4	6	10,6	0,2	0,025	10
	6,7	-	-	11,2	0,2	5,8	-	11,2	0,2	0,025	10
	6,7	-	-	11,2	0,2	5,8	6,6	11,2	0,2	0,025	7,3
	8,4	-	-	13,3	0,3	6,4	-	13,6	0,3	0,03	8,4
8,4	-	-	13,3	0,3	6,4	8,3	13,6	0,3	0,03	8,4	
8,4	-	-	13,3	0,3	6,4	8,3	13,6	0,3	0,03	8,4	
8,4	-	-	13,3	0,3	6,4	8,3	13,6	0,3	0,03	8,4	
5	6,8	-	9,2	-	0,15	5,8	-	10,2	0,1	0,015	7,1
	6,8	-	-	9,9	0,15	5,8	6,7	10,2	0,1	0,015	11
	-	6,2	-	9,9	0,15	5,8	6	10,2	0,1	0,015	11
	7,5	-	-	11,2	0,2	6,4	7,5	11,6	0,2	0,02	11
	7,5	-	-	11,2	0,2	6,4	-	11,6	0,2	0,02	11
	8,4	-	-	13,3	0,3	7,4	-	13,6	0,3	0,025	8,4
	8,4	-	-	13,3	0,3	7,4	8,3	13,6	0,3	0,025	8,4
	11,1	-	-	16,5	0,3	7,4	-	16,6	0,3	0,03	13
	11,1	-	-	16,5	0,3	7,4	10,6	16,6	0,3	0,03	13
	11,1	-	-	16,5	0,3	7,4	10,6	16,6	0,3	0,03	13
6	8	-	11	-	0,15	6,8	-	12,2	0,1	0,015	7
	-	7,4	-	11,7	0,15	6,8	7,2	12,2	0,1	0,015	11
	8,2	-	-	13	0,2	7,4	8	13,6	0,2	0,02	6,8
	8,2	-	-	13	0,2	7,4	-	13,6	0,2	0,02	6,8
	11,1	-	-	16,5	0,3	8,4	-	16,6	0,3	0,025	13
	-	9,5	-	16,5	0,3	8,4	9,4	16,6	0,3	0,025	13
	-	9,5	-	16,5	0,3	8,4	9,4	16,6	0,3	0,025	13
	11,1	-	-	16,5	0,3	8,4	11	16,6	0,3	0,025	13

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 7 – 9 mm



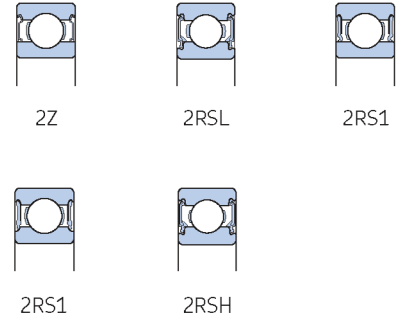
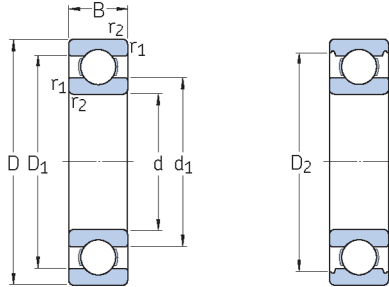
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	kN		kN	r/min		kg	-	
mm										
7	14	3,5	0,78	0,26	0,011	100 000	63 000	0,0022	628/7	-
	14	5	0,956	0,4	0,017	100 000	50 000	0,0031	628/7-2Z	-
	17	5	1,06	0,375	0,016	90 000	45 000	0,0049	619/7-2Z	-
	17	5	1,06	0,375	0,016	90 000	56 000	0,0049	619/7	-
	19	6	2,34	0,95	0,04	85 000	53 000	0,0076	▶ 607	-
	19	6	2,34	0,95	0,04	-	24 000	0,0078	▶ 607-2RSH	607-RSH
	19	6	2,34	0,95	0,04	85 000	43 000	0,0078	▶ 607-2RSL	607-RSL
	19	6	2,34	0,95	0,04	85 000	43 000	0,0084	▶ 607-2Z	607-Z
	22	7	3,45	1,37	0,057	70 000	45 000	0,012	▶ 627	-
	22	7	3,45	1,37	0,057	-	22 000	0,013	▶ 627-2RSH	627-RSH
	22	7	3,45	1,37	0,057	70 000	36 000	0,013	▶ 627-2RSL	627-RSL
	22	7	3,45	1,37	0,057	70 000	36 000	0,013	▶ 627-2Z	627-Z
8	16	4	0,819	0,3	0,012	90 000	56 000	0,003	618/8	-
	16	5	1,33	0,57	0,024	-	26 000	0,0036	▶ 628/8-2RS1	-
	16	5	1,33	0,57	0,024	90 000	45 000	0,0036	▶ 628/8-2Z	-
	16	6	1,33	0,57	0,024	90 000	45 000	0,0043	638/8-2Z	-
	19	6	1,46	0,465	0,02	-	24 000	0,0071	619/8-2RS1	-
	19	6	1,46	0,465	0,02	85 000	43 000	0,0071	619/8-2Z	-
	19	6	1,46	0,465	0,02	85 000	53 000	0,0071	619/8	-
	19	6	2,34	0,95	0,04	85 000	43 000	0,0072	607/8-2Z	607/8-Z
	22	7	3,45	1,37	0,057	75 000	48 000	0,012	▶ 608	-
	22	7	3,45	1,37	0,057	-	22 000	0,012	▶ 608-2RSH	608-RSH
	22	7	3,45	1,37	0,057	75 000	38 000	0,012	▶ 608-2RSL	608-RSL
	22	7	3,45	1,37	0,057	75 000	38 000	0,013	▶ 608-2Z	608-Z
	22	11	3,45	1,37	0,057	-	22 000	0,016	▶ 630/8-2RS1	-
	24	8	3,9	1,66	0,071	63 000	40 000	0,018	628	-
	24	8	3,9	1,66	0,071	-	19 000	0,017	628-2RS1	628-RS1
	24	8	3,9	1,66	0,071	63 000	32 000	0,017	628-2RZ	628-RZ
	24	8	3,9	1,66	0,071	63 000	32 000	0,018	▶ 628-2Z	628-Z
	28	9	1,33	0,57	0,024	60 000	30 000	0,03	638-2RZ	638-RZ
9	17	4	0,871	0,34	0,014	85 000	53 000	0,0034	618/9	-
	17	5	1,43	0,64	0,027	-	24 000	0,0043	628/9-2RS1	-
	17	5	1,43	0,64	0,027	85 000	43 000	0,0043	628/9-2Z	628/9-Z
	20	6	2,34	0,98	0,043	80 000	40 000	0,0076	619/9-2Z	-
	20	6	2,34	0,98	0,043	80 000	50 000	0,0076	619/9	-
	24	7	3,9	1,66	0,071	70 000	43 000	0,014	▶ 609	-



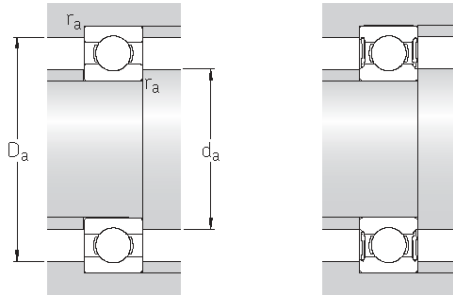
Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
7	9	-	12	-	0,15	7,8	-	13,2	0,1	0,015	7,2
	-	8,5	-	12,7	0,15	7,8	8	13,2	0,1	0,015	11
	10,4	-	-	14,3	0,3	9	9,7	15	0,3	0,02	7,3
	10,4	-	-	14,3	0,3	9	-	15	0,3	0,02	7,3
	11,1	-	-	16,5	0,3	9	-	17	0,3	0,025	13
	-	9,5	-	16,5	0,3	9	9,4	17	0,3	0,025	13
	-	9,5	-	16,5	0,3	9	9,4	17	0,3	0,025	13
	11,1	-	-	16,5	0,3	9	11	17	0,3	0,025	13
	12,1	-	-	19,2	0,3	9,4	-	19,6	0,3	0,025	12
	-	10,5	-	19,2	0,3	9,4	10,5	19,6	0,3	0,025	12
	-	10,5	-	19,2	0,3	9,4	10,5	19,6	0,3	0,025	12
	12,1	-	-	19,2	0,3	9,4	12,1	19,6	0,3	0,025	12
8	10,5	-	13,5	-	0,2	9,4	-	14,6	0,2	0,015	7,5
	10,1	-	-	14,2	0,2	9,4	9,4	14,6	0,2	0,015	11
	10,1	-	-	14,2	0,2	9,4	10	14,6	0,2	0,015	11
	-	9,6	-	14,2	0,2	9,4	9,5	14,6	0,2	0,015	11
	-	9,8	-	16,7	0,3	9,5	9,8	17	0,3	0,02	6,6
	-	9,8	-	16,7	0,3	9,5	9,8	17	0,3	0,02	6,6
	10,5	-	-	16,7	0,3	10	-	17	0,3	0,02	6,6
	11,1	-	-	16,5	0,3	10	11	17	0,3	0,025	13
	12,1	-	-	19,2	0,3	10	-	20	0,3	0,025	12
	-	10,5	-	19,2	0,3	10	10,5	20	0,3	0,025	12
	-	10,5	-	19,2	0,3	10	10,5	20	0,3	0,025	12
	12,1	-	-	19,2	0,3	10	12	20	0,3	0,025	12
	11,8	-	-	19	0,3	10	11,7	20	0,3	0,025	12
	14,4	-	-	21,2	0,3	10,4	-	21,6	0,3	0,025	13
	14,4	-	-	21,2	0,3	10,4	14,4	21,6	0,3	0,025	13
	14,4	-	-	21,2	0,3	10,4	14,4	21,6	0,3	0,025	13
	14,4	-	-	21,2	0,3	10,4	14,4	21,6	0,3	0,025	13
	14,4	-	-	21,2	0,3	10,4	14,4	21,6	0,3	0,025	13
	14,8	-	-	22,6	0,3	10,4	14,7	25,6	0,3	0,03	12
9	11,5	-	14,5	-	0,2	10,4	-	15,6	0,2	0,015	7,7
	-	10,7	-	15,2	0,2	10,4	10,5	15,6	0,2	0,015	11
	-	10,7	-	15,2	0,2	10,4	10,5	15,6	0,2	0,015	11
	11,6	-	-	17,5	0,3	11	11,5	18	0,3	0,02	12
	11,6	-	-	17,5	0,3	11	-	18	0,3	0,02	12
	14,4	-	-	21,2	0,3	11	-	22	0,3	0,025	13

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

9 – 10 mm



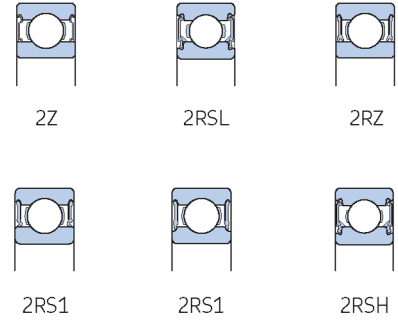
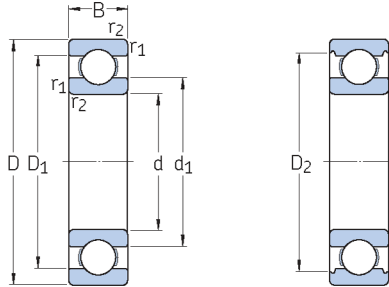
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C_0	P_U	Reference speed	Limiting speed ¹⁾	Mass	Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
9	24	7	3,9	1,66	0,071	-	19 000	0,015	▶ 609-2RSH	609-RSH
24	24	7	3,9	1,66	0,071	70 000	34 000	0,014	▶ 609-2RSL	609-RSL
cont.	24	7	3,9	1,66	0,071	70 000	34 000	0,015	▶ 609-2Z	609-Z
	26	8	4,75	1,96	0,083	60 000	38 000	0,02	▶ 629	-
	26	8	4,75	1,96	0,083	-	19 000	0,02	▶ 629-2RSH	629-RSH
	26	8	4,75	1,96	0,083	60 000	30 000	0,02	▶ 629-2RSL	629-RSL
	26	8	4,75	1,96	0,083	60 000	30 000	0,021	▶ 629-2Z	629-Z
	19	5	1,72	0,83	0,036	-	22 000	0,0055	61800-2RS1	-
10	19	5	1,72	0,83	0,036	80 000	38 000	0,0055	61800-2Z	-
	19	5	1,72	0,83	0,036	80 000	48 000	0,0053	61800	-
	22	6	2,7	1,27	0,054	-	20 000	0,01	61900-2RS1	-
	22	6	2,7	1,27	0,054	70 000	36 000	0,01	61900-2Z	-
	22	6	2,7	1,27	0,054	70 000	45 000	0,01	61900	-
	26	8	4,75	1,96	0,083	67 000	40 000	0,019	▶ 6000	-
	26	8	4,75	1,96	0,083	-	19 000	0,019	▶ 6000-2RSH	6000-RSH
	26	8	4,75	1,96	0,083	67 000	34 000	0,019	▶ 6000-2RSL	6000-RSL
	26	8	4,75	1,96	0,083	67 000	34 000	0,02	▶ 6000-2Z	6000-Z
	26	12	4,62	1,96	0,083	-	19 000	0,025	63000-2RS1	-
	28	8	5,07	2,36	0,1	60 000	30 000	0,026	16100-2Z	-
	28	8	5,07	2,36	0,1	60 000	38 000	0,024	16100	-
	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	36 000	0,031	▶ 6200	-
	30	9	5,4	2,36	0,1	-	17 000	0,032	▶ 6200-2RSH	6200-RSH
	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	28 000	0,032	▶ 6200-2RSL	6200-RSL
	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	28 000	0,034	▶ 6200-2Z	6200-Z
	30	14	5,07	2,36	0,1	-	17 000	0,04	62200-2RS1	-
	35	11	8,52	3,4	0,143	50 000	32 000	0,053	▶ 6300	-
	35	11	8,52	3,4	0,143	-	15 000	0,054	▶ 6300-2RSH	6300-RSH
	35	11	8,52	3,4	0,143	50 000	26 000	0,053	6300-2RSL	6300-RSL
	35	11	8,52	3,4	0,143	50 000	26 000	0,055	▶ 6300-2Z	6300-Z
	35	17	8,06	3,4	0,143	-	15 000	0,06	62300-2RS1	-



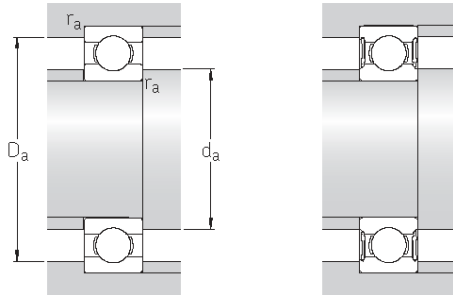
Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
9	-	12,8	-	21,2	0,3	11	12,5	22	0,3	0,025	13
-	-	12,8	-	0,3	0,3	11	12,5	22	0,3	0,025	13
cont.	14,4	-	-	21,2	0,3	11	14,3	22	0,3	0,025	13
	14,8	-	-	21,2	0,3	11,4	-	23,6	0,3	0,025	12
	-	12,5	-	22,6	0,3	11,4	12,5	23,6	0,3	0,025	12
	-	12,5	-	22,6	0,3	11,4	12,5	23,6	0,3	0,025	12
	14,8	-	-	22,6	0,3	11,4	14,7	23,6	0,3	0,025	12
	-	11,8	-	22,6	0,3	11,8	11,8	17	0,3	0,015	15
10	12,7	-	-	17,2	0,3	12	12,5	17	0,3	0,015	15
	12,7	-	16,3	17,2	0,3	12	-	17	0,3	0,015	15
	-	13,2	-	-	0,3	12	12	20	0,3	0,02	14
	13,9	-	-	19,4	0,3	12	12,9	20	0,3	0,02	14
	13,9	-	18,2	19,4	0,3	12	-	20	0,3	0,02	14
	14,8	-	-	-	0,3	12	-	24	0,3	0,025	12
	-	12,5	-	22,6	0,3	12	12,5	24	0,3	0,025	12
	-	12,5	-	22,6	0,3	12	12,5	24	0,3	0,025	12
	14,8	-	-	22,6	0,3	12	14,7	24	0,3	0,025	12
	14,8	-	-	22,6	0,3	12	14,7	24	0,3	0,025	12
	17	-	-	22,6	0,3	14,2	16,6	23,8	0,3	0,025	13
	17	-	-	24,8	0,3	14,2	-	23,8	0,3	0,025	13
	17	-	-	24,8	0,6	14,2	-	25,8	0,6	0,025	13
	-	15	-	24,8	0,6	14,2	15	25,8	0,6	0,025	13
	-	15	-	24,8	0,6	14,2	15	25,8	0,6	0,025	13
	17	-	-	24,8	0,6	14,2	16,9	25,8	0,6	0,025	13
	17	-	-	24,8	0,6	14,2	16,9	25,8	0,6	0,025	13
	17,5	-	-	24,8	0,6	14,2	-	30,8	0,6	0,03	11
	-	15,5	-	28,7	0,6	14,2	15,5	30,8	0,6	0,03	11
	-	15,5	-	28,7	0,6	14,2	15,5	30,8	0,6	0,03	11
	17,5	-	-	28,7	0,6	14,2	17,4	30,8	0,6	0,03	11
	17,5	-	-	28,7	0,6	14,2	17,4	30,8	0,6	0,03	11
	17,5	-	14,5	28,7	0,6	14,2	17,4	15,6	0,2	0,015	7,7

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 12 – 13 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	kN		kN	r/min		kg	-	
mm										
12	21	5	1,74	0,915	0,039	-	20 000	0,0063	▶ 61801-2RS1	-
	21	5	1,74	0,915	0,039	70 000	36 000	0,0063	▶ 61801-2Z	-
	21	5	1,74	0,915	0,039	70 000	43 000	0,0063	▶ 61801	-
	24	6	2,91	1,46	0,062	-	19 000	0,011	▶ 61901-2RS1	-
	24	6	2,91	1,46	0,062	67 000	32 000	0,011	▶ 61901-2Z	-
	24	6	2,91	1,46	0,062	67 000	40 000	0,011	▶ 61901	-
	28	8	5,4	2,36	0,1	60 000	38 000	0,021	▶ 6001	-
	28	8	5,4	2,36	0,1	-	17 000	0,022	▶ 6001-2RSH	6001-RSH
	28	8	5,4	2,36	0,1	60 000	30 000	0,021	▶ 6001-2RSL	6001-RSL
	28	8	5,4	2,36	0,1	60 000	30 000	0,022	▶ 6001-2Z	6001-Z
	28	12	5,07	2,36	0,1	-	17 000	0,029	63001-2RS1	-
	30	8	5,07	2,36	0,1	-	17 000	0,028	16101-2RS1	-
	30	8	5,07	2,36	0,1	56 000	28 000	0,028	16101-2Z	-
	30	8	5,07	2,36	0,1	60 000	38 000	0,026	16101	-
	32	10	7,28	3,1	0,132	50 000	32 000	0,037	▶ 6201	-
	32	10	7,28	3,1	0,132	-	15 000	0,038	▶ 6201-2RSH	6201-RSH
	32	10	7,28	3,1	0,132	50 000	26 000	0,038	▶ 6201-2RSL	6201-RSL
	32	10	7,28	3,1	0,132	50 000	26 000	0,039	▶ 6201-2Z	6201-Z
	32	14	6,89	3,1	0,132	-	15 000	0,045	62201-2RS1	-
	37	12	10,1	4,15	0,176	45 000	28 000	0,06	▶ 6301	-
	37	12	10,1	4,15	0,176	-	14 000	0,062	▶ 6301-2RSH	6301-RSH
	37	12	10,1	4,15	0,176	45 000	22 000	0,06	6301-2RSL	6301-RSL
	37	12	10,1	4,15	0,176	45 000	22 000	0,063	▶ 6301-2Z	6301-Z
	37	17	9,75	4,15	0,176	-	14 000	0,07	62301-2RS1	-
15	24	5	1,9	1,1	0,048	-	17 000	0,0074	▶ 61802-2RS1	-
	24	5	1,9	1,1	0,048	60 000	30 000	0,0074	▶ 61802-2Z	-
	24	5	1,9	1,1	0,048	60 000	38 000	0,0065	▶ 61802	-
	28	7	4,36	2,24	0,095	-	16 000	0,016	▶ 61902-2RS1	-
	28	7	4,36	2,24	0,095	56 000	28 000	0,016	▶ 61902-2RZ	-
	28	7	4,36	2,24	0,095	56 000	28 000	0,016	▶ 61902-2Z	-
	28	7	4,36	2,24	0,095	56 000	34 000	0,016	▶ 61902	-
	32	8	5,85	2,85	0,12	50 000	32 000	0,027	▶ 16002	-
	32	8	5,85	2,85	0,12	50 000	26 000	0,025	▶ 16002-2Z	16002-Z
	32	9	5,85	2,85	0,12	50 000	32 000	0,03	▶ 6002	-
	32	9	5,85	2,85	0,12	-	14 000	0,03	▶ 6002-2RSH	6002-RSH
	32	9	5,85	2,85	0,12	50 000	26 000	0,03	▶ 6002-2RSL	6002-RSL

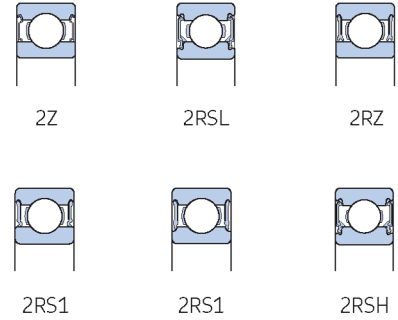
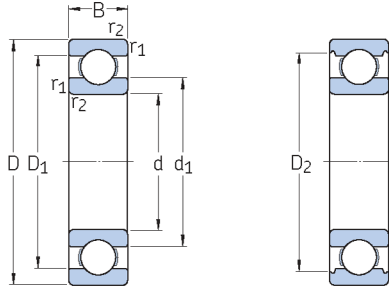


Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
9	-	14,1	-	19	0,3	13,6	13,8	19	0,3	0,015	13
-	14,8	-	-	19	0,3	14	14,7	19	0,3	0,015	13
cont.	14,8	-	18,3	-	0,3	14	-	19	0,3	0,015	13
-	-	15,3	-	21,4	0,3	14	15,2	22	0,3	0,02	15
-	16	-	-	21,4	0,3	14	15,8	22	0,3	0,02	15
-	16	-	20,3	-	0,3	14	-	22	0,3	0,02	15
-	17	-	-	24,8	0,3	14	-	26	0,3	0,025	13
-	-	14,7	-	24,8	0,3	14	15	26	0,3	0,025	13
10	-	14,7	-	24,8	0,3	14	15	26	0,3	0,025	13
-	17	-	-	24,8	0,3	14	16,9	26	0,3	0,025	13
-	17	-	-	24,8	0,3	14	16,9	26	0,3	0,025	13
-	17	-	-	24,8	0,3	14,4	16,6	27,6	0,3	0,025	13
-	17	-	-	24,8	0,3	14,4	16,6	27,6	0,3	0,025	13
-	17	-	-	24,8	0,3	14,4	-	27,6	0,3	0,025	13
-	18,4	-	-	27,4	0,6	16,2	-	27,8	0,6	0,025	12
-	-	16,2	-	27,4	0,6	16,2	16,5	27,8	0,6	0,025	12
-	-	16,2	-	27,4	0,6	16,2	16,5	27,8	0,6	0,025	12
-	18,4	-	-	27,4	0,6	16,2	18,4	27,8	0,6	0,025	12
-	18,5	-	-	27,4	0,6	16,2	18,4	27,8	0,6	0,025	12
-	19,5	-	-	31,5	1	17,6	-	31,4	1	0,03	11
-	-	17,5	-	31,5	1	17,6	17,8	31,4	1	0,03	11
-	-	17,5	-	31,5	1	17,6	17,6	31,4	1	0,03	11
-	19,5	-	-	31,5	1	17,6	19,4	31,4	1	0,03	11
-	19,5	-	-	31,5	1	17,6	19,4	31,4	1	0,03	11
-	17,8	-	-	22,2	0,3	17	17,8	22	0,3	0,015	14
-	17,8	-	-	22,2	0,3	17	17,8	22	0,3	0,015	14
-	17,8	-	21,3	-	0,3	17	-	22	0,3	0,015	14
-	18,8	-	-	25,3	0,3	17	18,3	26	0,3	0,02	14
-	18,8	-	-	25,3	0,3	17	18,3	26	0,3	0,02	14
-	18,8	-	-	25,3	0,3	17	18,3	26	0,3	0,02	14
-	18,8	-	-	25,3	0,3	17	-	26	0,3	0,02	14
-	20,5	-	-	28,2	0,3	17	-	30	0,3	0,02	14
-	20,5	-	-	28,2	0,3	17	20,1	30	0,3	0,02	14
-	20,5	-	-	28,2	0,3	17	-	30	0,3	0,025	14
-	-	18,3	-	28,2	0,3	17	18,5	30	0,3	0,025	14
-	-	18,3	-	28,2	0,3	17	18,5	30	0,3	0,025	14

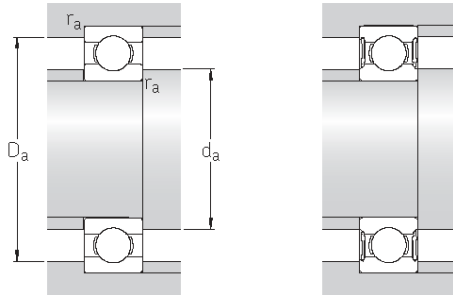
1 Deep groove ball bearings

1.1 Single row deep groove ball bearings

d 15 – 17 mm



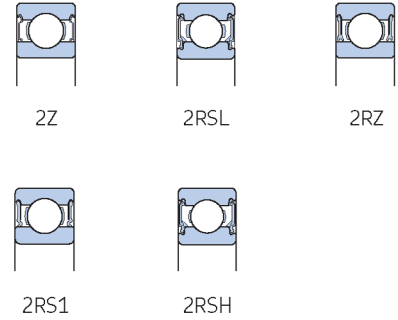
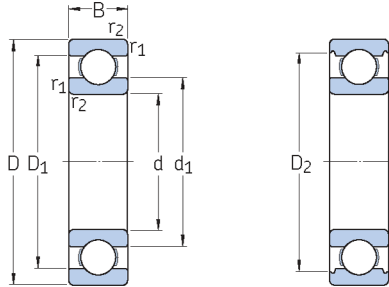
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C_0	P_U	Reference speed	Limiting speed ¹⁾	Mass	Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
15	32	9	5,85	2,85	0,12	50 000	26 000	0,032	▶ 6002-2Z	6002-Z
cont.	32	13	5,59	2,85	0,12	-	14 000	0,039	63002-2RS1	-
	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	28 000	0,045	▶ 6202	-
	35	11	8,06	3,75	0,16	-	13 000	0,046	▶ 6202-2RSH	6202-RSH
	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	22 000	0,046	▶ 6202-2RSL	6202-RSL
	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	22 000	0,048	▶ 6202-2Z	6202-Z
	35	14	7,8	3,75	0,16	-	13 000	0,054	62202-2RS1	-
	42	13	11,9	5,4	0,228	38 000	24 000	0,082	▶ 6302	-
	42	13	11,9	5,4	0,228	-	12 000	0,085	▶ 6302-2RSH	6302-RSH
	42	13	11,9	5,4	0,228	38 000	19 000	0,085	▶ 6302-2RSL	6302-RSL
	42	13	11,9	5,4	0,228	38 000	19 000	0,086	▶ 6302-2Z	6302-Z
	42	17	11,4	5,4	0,228	-	12 000	0,11	62302-2RS1	-
	52	7	4,49	3,75	0,16	-	7 500	0,034	▶ 61808-2RS1	-
17	26	5	2,03	1,27	0,054	-	16 000	0,0082	▶ 61803-2RS1	-
	26	5	2,03	1,27	0,054	56 000	28 000	0,0082	61803-2RZ	-
	26	5	2,03	1,27	0,054	56 000	28 000	0,0082	▶ 61803-2Z	-
	26	5	2,03	1,27	0,054	56 000	34 000	0,0075	▶ 61803	-
	30	7	4,62	2,55	0,108	-	14 000	0,017	▶ 61903-2RS1	-
	30	7	4,62	2,55	0,108	50 000	26 000	0,017	▶ 61903-2Z	-
	30	7	4,62	2,55	0,108	50 000	26 000	0,018	61903-2RZ	-
	30	7	4,62	2,55	0,108	50 000	32 000	0,016	▶ 61903	-
	35	8	6,37	3,25	0,137	45 000	22 000	0,032	▶ 16003-2Z	-
	35	8	6,37	3,25	0,137	45 000	28 000	0,031	▶ 16003	-
	35	10	6,37	3,25	0,137	45 000	28 000	0,038	▶ 6003	-
	35	10	6,37	3,25	0,137	-	13 000	0,039	▶ 6003-2RSH	6003-RSH
	35	10	6,37	3,25	0,137	45 000	22 000	0,039	▶ 6003-2RSL	6003-RSL
	35	10	6,37	3,25	0,137	45 000	22 000	0,041	▶ 6003-2Z	6003-Z
	35	14	6,05	3,25	0,137	-	13 000	0,052	63003-2RS1	-
	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	24 000	0,065	▶ 6203	-
	40	12	9,95	4,75	0,2	-	12 000	0,067	▶ 6203-2RSH	6203-RSH
	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	19 000	0,067	▶ 6203-2RSL	6203-RSL
	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	19 000	0,068	▶ 6203-2Z	6203-Z
	40	12	11,4	5,4	0,228	38 000	24 000	0,064	6203 ETN9	-
	40	16	9,56	4,75	0,2	-	12 000	0,089	62203-2RS1	-



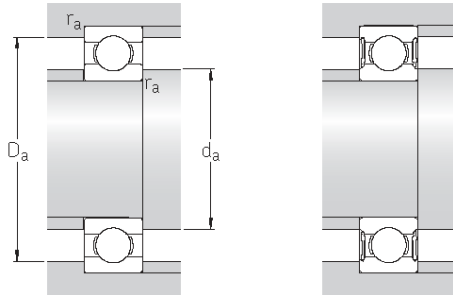
Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
15	20,5	-	-	28,2	0,3	17	20,4	30	0,3	0,025	14
cont.	20,5	-	-	28,2	0,3	17	20,4	30	0,3	0,025	14
	21,7	-	-	30,5	0,6	19,2	-	30,8	0,6	0,025	13
	-	18,6	-	30,5	0,6	19,2	19,4	31,3	0,6	0,025	13
	-	18,6	-	30,5	0,6	19,2	19,4	30,8	0,6	0,025	13
	21,7	-	-	30,5	0,6	19,2	21,6	30,8	0,6	0,025	13
	21,7	-	-	30,4	0,6	19,2	21,6	30,8	0,6	0,025	13
	23,7	-	-	36,3	1	20,6	-	36,4	1	0,03	12
	-	20,6	-	36,3	1	20,6	21	36,4	1	0,03	12
	-	20,6	-	36,3	1	20,6	21	36,4	1	0,03	12
	23,7	-	-	36,3	1	20,6	23,6	36,4	1	0,03	12
	23,7	-	-	36,3	1	20,6	23,6	36,4	1	0,03	12
	-	42,1	-	49,3	0,3	42	42	50	0,3	0,015	15
17	19,8	-	-	24,2	0,3	18	18,6	24	0,3	0,015	14
	19,8	-	-	24,2	0,3	19	19,6	24	0,3	0,015	14
	19,8	-	-	24,2	0,3	19	19,6	24	0,3	0,015	14
	19,8	-	23,3	-	0,3	19	-	24	0,3	0,015	14
	-	19,4	-	27,7	0,3	19	19,3	28	0,3	0,02	15
	20,4	-	-	27,7	0,3	19	20,3	28	0,3	0,02	15
	20,4	-	-	27,7	0,3	19	20,3	28	0,3	0,02	15
	20,4	-	-	27,7	0,3	19	-	28	0,3	0,02	15
	23	-	-	31,2	0,3	19	22,6	33	0,3	0,02	14
	23	-	-	31,2	0,3	19	-	33	0,3	0,02	14
	23	-	-	31,2	0,3	19	-	33	0,3	0,025	14
	-	20,4	-	31,2	0,3	19	20,5	33	0,3	0,025	14
	-	20,4	-	31,2	0,3	19	20,5	33	0,3	0,025	14
	23	-	-	31,2	0,3	19	22,9	33	0,3	0,025	14
	23	-	-	31,2	0,3	19	22,9	33	0,3	0,025	14
	24,5	-	-	35	0,6	21,2	-	35,8	0,6	0,025	13
	-	21,7	-	35	0,6	21,2	22	35,8	0,6	0,025	13
	-	21,7	-	35	0,6	21,2	22	35,8	0,6	0,025	13
	24,5	-	-	35	0,6	21,2	24,4	35,8	0,6	0,025	13
	24,5	-	32,7	-	0,6	21,2	-	35,8	0,6	0,03	12
	-	21,5	-	35	0,6	21,2	24,4	35,8	0,6	0,025	13

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 17 – 22 mm



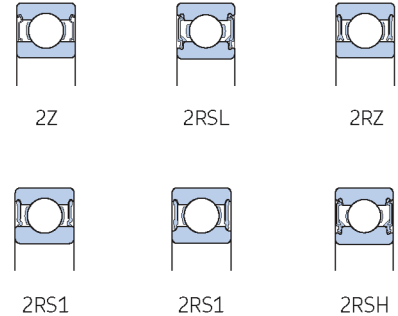
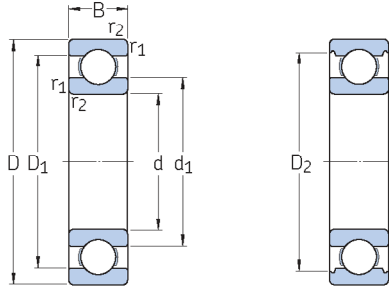
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C_0	P_U	Reference speed	Limiting speed ¹⁾	Mass	Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
17	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	22 000	0,11	▶ 6303	-
cont.	47	14	14,3	6,55	0,275	-	11 000	0,12	▶ 6303-2RSH	6303-RSH
	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	17 000	0,12	▶ 6303-2RSL	6303-RSL
	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	17 000	0,12	▶ 6303-2Z	6303-Z
	47	19	13,5	6,55	0,275	-	11 000	0,16	62303-2RS1	-
	62	17	22,9	10,8	0,455	28 000	18 000	0,27	6403	-
20	32	7	4,03	2,32	0,104	-	13 000	0,018	▶ 61804-2RS1	-
	32	7	4,03	2,32	0,104	45 000	22 000	0,018	▶ 61804-2RZ	-
	32	7	4,03	2,32	0,104	45 000	28 000	0,018	▶ 61804	-
	37	9	6,37	3,65	0,156	-	12 000	0,038	▶ 61904-2RS1	-
	37	9	6,37	3,65	0,156	43 000	20 000	0,038	▶ 61904-2RZ	-
	37	9	6,37	3,65	0,156	43 000	26 000	0,037	▶ 61904	-
	42	8	7,28	4,05	0,173	38 000	24 000	0,051	▶ 16004	-
	42	12	9,95	5	0,212	38 000	24 000	0,067	▶ 6004	-
	42	12	9,95	5	0,212	-	11 000	0,067	▶ 6004-2RSH	6004-RSH
	42	12	9,95	5	0,212	38 000	19 000	0,069	▶ 6004-2RSL	6004-RSL
	42	12	9,95	5	0,212	38 000	19 000	0,071	▶ 6004-2Z	6004-Z
	42	16	9,36	5	0,212	-	11 000	0,086	63004-2RS1	-
	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	20 000	0,11	▶ 6204	-
	47	14	13,5	6,55	0,28	-	10 000	0,11	▶ 6204-2RSH	6204-RSH
	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	17 000	0,11	▶ 6204-2RSL	6204-RSL
	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	17 000	0,11	▶ 6204-2Z	6204-Z
	47	14	15,6	7,65	0,325	32 000	20 000	0,098	6204 ETN9	-
	47	18	12,7	6,55	0,28	-	10 000	0,13	62204-2RS1	-
	52	15	15,9	7,8	0,335	30 000	15 000	0,15	▶ 6304-2RSL	6304-RSL
	52	15	16,8	7,8	0,335	30 000	19 000	0,14	▶ 6304	-
	52	15	16,8	7,8	0,335	-	9 500	0,15	▶ 6304-2RSH	6304-RSH
	52	15	16,8	7,8	0,335	30 000	15 000	0,15	▶ 6304-2Z	6304-Z
	52	15	18,2	9	0,38	30 000	19 000	0,14	6304 ETN9	-
	52	21	15,9	7,8	0,335	-	9 500	0,21	62304-2RS1	-
	72	19	30,7	15	0,64	24 000	15 000	0,41	6404	-
22	50	14	14	7,65	0,325	-	9 000	0,12	62/22-2RS1	-
	50	14	14	7,65	0,325	30 000	19 000	0,12	62/22	-
	56	16	18,6	9,3	0,39	28 000	18 000	0,18	63/22	-



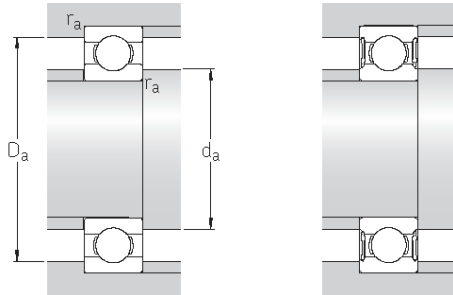
Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
17	26,5	-	-	39,6	1	22,6	-	41,4	1	0,03	12
cont.	-	23,4	-	39,6	1	22,6	23,5	41,4	1	0,03	12
	-	23,4	-	39,6	1	22,6	23,5	41,4	1	0,03	12
	26,5	-	-	39,6	1	22,6	26,4	41,4	1	0,03	12
	26,5	-	-	39,6	1	22,6	26,4	41,4	1	0,03	12
	32,4	-	-	48,7	1,1	23,5	-	55	1	0,035	11
20	23,8	-	-	29,4	0,6	22	23,6	30	0,3	0,015	15
	23,8	-	-	29,4	0,6	22	23,6	30	0,3	0,015	15
	23,8	-	28,3	-	0,3	22	-	30	0,3	0,015	15
	25,5	-	-	32,7	0,3	22	23	35	0,3	0,02	15
	25,5	-	-	32,7	0,3	22	25,5	35	0,3	0,02	15
	25,5	-	-	32,7	0,3	22	-	35	0,3	0,02	15
	27,2	-	-	37,2	0,3	22	-	40	0,3	0,02	15
	27,2	-	-	37,2	0,6	23,2	-	38,8	0,6	0,025	14
	-	24,6	-	37,2	0,6	23,2	24,5	38,8	0,6	0,025	14
	-	24,6	-	37,2	0,6	23,2	24,5	38,8	0,6	0,025	14
	27,2	-	-	37,2	0,6	23,2	27,1	38,8	0,6	0,025	14
	27,2	-	-	37,2	0,6	23,2	27,1	38,8	0,6	0,025	14
	28,8	-	-	40,6	1	25,6	-	41,4	1	0,025	13
	-	26	-	40,6	1	25,6	26	41,4	1	0,025	13
	-	26	-	40,6	1	25,6	26	41,4	1	0,025	13
	28,8	-	-	40,6	1	25,6	28,7	41,4	1	0,025	13
	28,2	-	39,6	-	1	25,6	-	41,4	1	0,025	12
	28,8	-	-	40,6	1	25,6	28,7	41,4	1	0,025	13
	-	26,9	-	44,8	1,1	27	27	45	1	0,03	12
	30,3	-	-	44,8	1,1	27	-	45	1	0,03	12
	-	26,9	-	44,8	1,1	27	27,3	45	1	0,03	12
	30,3	-	-	44,8	1,1	27	30,3	45	1	0,03	12
	30,3	-	42,6	-	1,1	27	-	45	1	0,03	12
	30,3	-	-	44,8	1,1	27	30,3	45	1	0,03	12
	37,1	-	54,8	-	1,1	29	-	63	1	0,035	11
22	32,2	-	-	44	1	27,6	32	44,4	1	0,025	14
	32,2	-	-	44	1	27,6	-	44,4	1	0,025	14
	32,9	-	45,3	-	1,1	29	-	47	1	0,03	12

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 25 – 30 mm



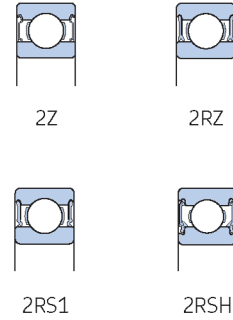
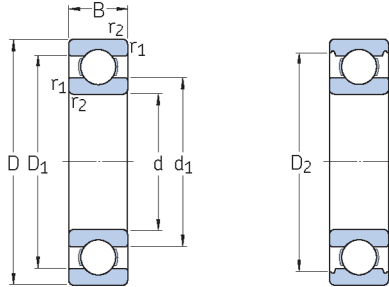
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C_0	P_U	Reference speed	Limiting speed ¹⁾	Mass	Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
25	37	7	4,36	2,6	0,125	-	11 000	0,022	▶ 61805-2RS1	-
	37	7	4,36	2,6	0,125	38 000	19 000	0,022	▶ 61805-2RZ	-
	37	7	4,36	2,6	0,125	38 000	24 000	0,022	▶ 61805	-
	42	9	7,02	4,3	0,193	-	10 000	0,045	▶ 61905-2RS1	-
	42	9	7,02	4,3	0,193	36 000	18 000	0,045	▶ 61905-2RZ	-
	42	9	7,02	4,3	0,193	36 000	22 000	0,045	▶ 61905	-
	47	8	8,06	4,75	0,212	32 000	20 000	0,055	▶ 16005	-
	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	20 000	0,078	▶ 6005	-
	47	12	11,9	6,55	0,275	-	9 500	0,081	▶ 6005-2RSH	6005-RSH
	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	16 000	0,08	▶ 6005-2RSL	6005-RSL
	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	16 000	0,083	▶ 6005-2Z	6005-Z
	47	16	11,2	6,55	0,275	-	9 500	0,11	63005-2RS1	-
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	18 000	0,13	▶ 6205	-
	52	15	14,8	7,8	0,335	-	8 500	0,13	▶ 6205-2RSH	6205-RSH
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	14 000	0,13	▶ 6205-2RSL	6205-RSL
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	14 000	0,13	▶ 6205-2Z	6205-Z
	52	15	17,8	9,3	0,4	28 000	18 000	0,12	6205 ETN9	-
	52	18	14	7,8	0,335	-	8 500	0,13	62205-2RS1	-
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	16 000	0,23	▶ 6305	-
	62	17	23,4	11,6	0,49	-	7 500	0,24	▶ 6305-2RSH	6305-RSH
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	13 000	0,23	6305-2RZ	6305-RZ
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	13 000	0,23	▶ 6305-2Z	6305-Z
	62	17	26	13,4	0,57	24 000	16 000	0,22	6305 ETN9	-
	62	24	22,5	11,6	0,49	-	7 500	0,32	62305-2RS1	-
	80	21	35,8	19,3	0,815	20 000	13 000	0,54	6405	-
28	58	16	16,8	9,5	0,405	26 000	16 000	0,17	62/28	-
	68	18	25,1	13,7	0,585	22 000	14 000	0,3	63/28	-
30	42	7	4,49	2,9	0,146	-	9 500	0,025	▶ 61806-2RS1	-
	42	7	4,49	2,9	0,146	32 000	16 000	0,025	▶ 61806-2RZ	-
	42	7	4,49	2,9	0,146	32 000	20 000	0,025	▶ 61806	-
	47	9	7,28	4,55	0,212	-	8 500	0,051	▶ 61906-2RS1	-
	47	9	7,28	4,55	0,212	30 000	15 000	0,051	▶ 61906-2RZ	-
	47	9	7,28	4,55	0,212	30 000	19 000	0,049	▶ 61906	-



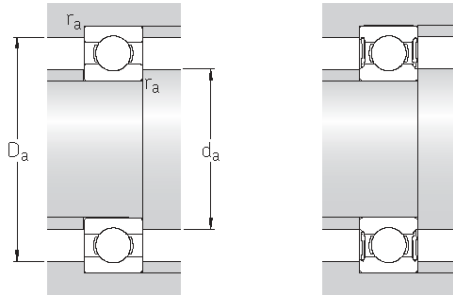
Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
25	-	27,4	-	34,2	0,6	27	27,3	35	0,3	0,015	14
	28,5	-	-	34,2	0,3	27	28,4	35	0,3	0,015	14
	28,5	-	33,2	-	0,6	27	-	35	0,3	0,015	14
	30,2	-	-	37,7	0,6	27	29	40	0,3	0,02	15
	30,2	-	-	37,7	0,6	27	29	40	0,3	0,02	15
	30,2	-	-	37,7	0,6	27	-	40	0,3	0,02	15
	33,3	-	-	42,4	0,3	27	-	45	0,3	0,02	15
	32	-	-	42,2	0,6	28,2	-	43,8	0,6	0,025	14
	-	29,4	-	42,2	0,6	28,2	29,5	43,8	0,6	0,025	14
	-	29,4	-	42,2	0,6	28,2	29,5	43,8	0,6	0,025	14
	32	-	-	42,2	0,6	28,2	31,9	43,8	0,6	0,025	14
	32	-	-	42,2	0,6	29,2	31,9	43,8	0,6	0,025	14
	34,3	-	-	46,3	1	30,6	-	46,4	1	0,025	14
	-	31,3	-	46,3	1	30,6	31,5	46,4	1	0,025	14
	-	31,3	-	46,3	1	30,6	31,5	46,4	1	0,025	14
	34,3	-	-	46,3	1	30,6	34,3	46,4	1	0,025	14
	33,1	-	-	46,3	1	30,6	-	46,4	1	0,025	13
	34,3	-	-	46,3	1	30,6	34,3	46,4	1	0,025	14
	36,6	-	-	52,7	1,1	32	-	55	1	0,03	12
	-	33	-	52,7	1,1	32	33	55	1	0,03	12
	36,6	-	-	52,7	1,1	32	36,5	55	1	0,03	12
	36,6	-	-	52,7	1,1	32	36,5	55	1	0,03	12
	36,3	-	51,7	-	1,1	32	-	55	1	0,03	12
	36,6	-	-	52,7	1,1	32	36,5	55	1	0,03	12
	45,4	-	62,9	-	1,5	34	-	71	1,5	0,035	12
28	37	-	-	51,5	1	33,6	-	52	1	0,025	14
	41,7	-	-	57,8	1,1	35	-	61	1	0,03	13
30	-	32,6	-	39,4	0,6	32	32,5	40	0,3	0,015	14
	33,7	-	-	39,4	0,6	32	33,6	40	0,3	0,015	14
	33,7	-	38,4	-	0,3	32	-	40	0,3	0,015	14
	-	34,2	-	42,7	0,3	32	34	45	0,3	0,02	14
	35,2	-	-	42,7	0,3	32	35,1	45	0,3	0,02	14
	35,2	-	-	42,7	0,3	32	-	45	0,3	0,02	14

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 30 – 35 mm



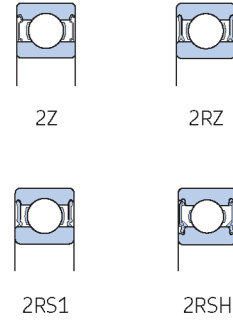
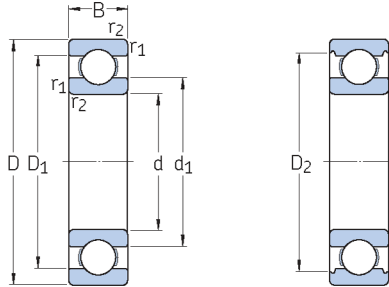
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C_0	P_U	Reference speed	Limiting speed ¹⁾	Mass	Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
30	55	9	11,9	7,35	0,31	28 000	17 000	0,089	▶ 16006	-
cont	55	13	13,8	8,3	0,355	28 000	17 000	0,12	▶ 6006	-
	55	13	13,8	8,3	0,355	-	8 000	0,12	▶ 6006-2RS1	6006-RS1
	55	13	13,8	8,3	0,355	28 000	14 000	0,12	▶ 6006-2RZ	6006-RZ
	55	13	13,8	8,3	0,355	28 000	14 000	0,12	▶ 6006-2Z	6006-Z
	55	19	13,3	8,3	0,355	-	8 000	0,17	63006-2RS1	-
	62	16	20,3	11,2	0,475	24 000	15 000	0,2	▶ 6206	-
	62	16	20,3	11,2	0,475	-	7 500	0,21	▶ 6206-2RSH	6206-RSH
	62	16	20,3	11,2	0,475	24 000	12 000	0,2	▶ 6206-2RZ	6206-RZ
	62	16	20,3	11,2	0,475	24 000	12 000	0,21	▶ 6206-2Z	6206-Z
	62	16	23,4	12,9	0,54	24 000	15 000	0,18	6206 ETN9	-
	62	20	19,5	11,2	0,475	-	7 500	0,25	62206-2RS1	-
	72	19	29,6	16	0,67	20 000	13 000	0,35	▶ 6306	-
	72	19	29,6	16	0,67	-	6 300	0,35	▶ 6306-2RSH	6306-RSH
	72	19	29,6	16	0,67	20 000	11 000	0,36	6306-2RZ	6306-RZ
	72	19	29,6	16	0,67	20 000	11 000	0,36	▶ 6306-2Z	6306-Z
	72	19	32,5	17,3	0,735	22 000	14 000	0,33	6306 ETN9	-
	72	27	28,1	16	0,67	-	6 300	0,5	62306-2RS1	-
	90	23	43,6	23,6	1	18 000	11 000	0,75	6406	-
35	47	7	4,36	3,35	0,14	-	8 500	0,022	▶ 61807-2RS1	-
	47	7	4,36	3,35	0,14	30 000	15 000	0,03	▶ 61807-2RZ	-
	47	7	4,36	3,35	0,14	30 000	18 000	0,029	▶ 61807	-
	55	10	10,8	7,8	0,325	-	7 500	0,08	▶ 61907-2RS1	-
	55	10	10,8	7,8	0,325	26 000	13 000	0,08	▶ 61907-2RZ	-
	55	10	10,8	7,8	0,325	26 000	16 000	0,08	▶ 61907	-
	62	9	13	8,15	0,375	24 000	15 000	0,11	▶ 16007	-
	62	14	16,8	10,2	0,44	24 000	15 000	0,15	▶ 6007	-
	62	14	16,8	10,2	0,44	-	7 000	0,16	▶ 6007-2RS1	6007-RS1
	62	14	16,8	10,2	0,44	24 000	12 000	0,16	6007-2RZ	6007-RZ
	62	14	16,8	10,2	0,44	24 000	12 000	0,16	▶ 6007-2Z	6007-Z
	62	20	15,9	10,2	0,44	-	7 000	0,22	63007-2RS1	-
	72	17	27	15,3	0,655	20 000	13 000	0,29	▶ 6207	-
	72	17	27	15,3	0,655	-	6 300	0,3	▶ 6207-2RSH	6207-RSH
	72	17	27	15,3	0,655	20 000	10 000	0,3	▶ 6207-2Z	6207-Z



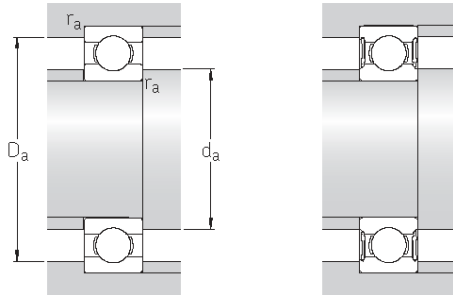
Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
30	37,7	-	47,3	-	0,3	32	-	53	0,3	0,02	15
cont.	38,2	-	-	49	1	34,6	-	50	1	0,025	15
	38,2	-	-	49	1	34,6	38,1	50	1	0,025	15
	38,2	-	-	49	1	34,6	38,1	50	1	0,025	15
	38,2	-	-	49	1	34,6	38,1	50	1	0,025	15
	38,2	-	-	49	1	34,6	38,1	50	1	0,025	15
	40,3	-	-	54,1	1	35,6	-	56	1	0,025	14
	-	37,3	-	54,1	1	35,6	37,3	56	1	0,025	14
	40,3	-	-	54,1	1	35,6	40,3	56	1	0,025	14
	40,3	-	-	54,1	1	35,6	40,3	56	1	0,025	14
	39,5	-	52,9	-	1	35,6	-	56	1	0,025	13
	40,3	-	-	54,1	1	35,6	40,3	56	1	0,025	14
	44,6	-	-	61,9	1,1	37	-	65	1	0,03	13
	-	41,1	-	63,2	1,1	37	40,8	65	1	0,03	13
	44,6	-	-	61,9	1,1	37	44,5	65	1	0,03	13
	44,6	-	-	61,9	1,1	37	44,5	65	1	0,03	13
	42,3	-	59,6	-	1,1	37	-	65	1	0,03	12
	44,6	-	-	61,9	1,1	37	44,5	65	1	0,03	13
	50,3	-	69,7	-	1,5	41	-	79	1,5	0,035	12
35	38,2	-	-	44,4	0,3	37	38	45	0,3	0,015	14
	38,2	-	-	44,4	0,3	37	38	45	0,3	0,015	14
	38,2	-	42,8	-	0,3	37	-	45	0,3	0,015	14
	42,2	-	-	52,2	0,6	38,2	41,5	51	0,6	0,02	16
	42,2	-	-	52,2	0,6	38,2	41,5	51	0,6	0,02	16
	42,2	-	-	52,2	0,6	38,2	-	51	0,6	0,02	16
	44	-	53	-	0,3	37	-	60	0,3	0,02	14
	43,7	-	-	55,7	1	39,6	-	57	1	0,025	15
	43,7	-	-	55,7	1	39,6	43,7	57	1	0,025	15
	43,7	-	-	55,7	1	39,6	43,7	57	1	0,025	15
	43,7	-	-	55,7	1	39,6	43,7	57	1	0,025	15
	43,7	-	-	55,7	1	39,6	43,7	57	1	0,025	15
	46,9	-	-	62,7	1,1	42	-	65	1	0,025	14
	-	43,5	-	64,1	1,1	42	43,2	65	1	0,025	14
	46,9	-	-	62,7	1,1	42	46,8	65	1	0,025	14

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 35 – 40 mm



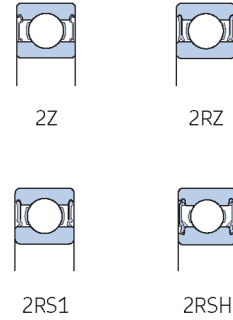
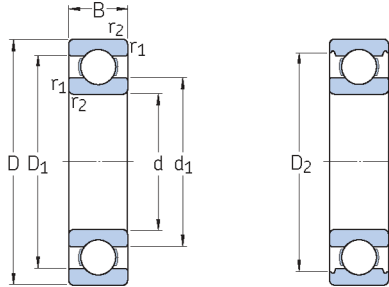
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C_0	P_U	Reference speed	Limiting speed ¹⁾	Mass	Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
35	72	17	31,2	17,6	0,75	20 000	13 000	0,26	6207 ETN9	-
cont.	72	23	25,5	15,3	0,655	-	6 300	0,4	▶ 62207-2RS1	-
	80	21	35,1	19	0,815	19 000	12 000	0,46	6307	-
	80	21	35,1	19	0,815	19 000	17 000	0,54	▶ 6307 M	-
	80	21	35,1	19	0,815	-	6 000	0,46	▶ 6307-2RSH	6307-RSH
	80	21	35,1	19	0,815	19 000	9 500	0,48	6307-2Z	6307-Z
	80	31	33,2	19	0,815	-	6 000	0,68	62307-2RS1	-
	100	25	55,3	31	1,29	16 000	10 000	0,97	▶ 6407	-
40	52	7	4,49	3,75	0,16	26 000	13 000	0,034	▶ 61808-2RZ	-
	52	7	4,49	3,75	0,16	26 000	16 000	0,032	▶ 61808	-
	62	12	13,8	10	0,425	-	6 700	0,12	▶ 61908-2RS1	-
	62	12	13,8	10	0,425	24 000	12 000	0,12	▶ 61908-2RZ	-
	62	12	13,8	10	0,425	24 000	14 000	0,12	▶ 61908	-
	68	9	13,8	10,2	0,44	22 000	14 000	0,13	▶ 16008	-
	68	15	17,8	11	0,49	22 000	14 000	0,19	▶ 6008	-
	68	15	17,8	11	0,49	-	6 300	0,2	6008-2RS1	6008-RS1
	68	15	17,8	11	0,49	22 000	11 000	0,2	▶ 6008-2RZ	6008-RZ
	68	15	17,8	11	0,49	22 000	11 000	0,2	6008-2Z	6008-Z
	68	21	16,8	11	0,49	-	6 300	0,27	▶ 63008-2RS1	-
	80	18	32,5	19	0,8	18 000	11 000	0,37	▶ 6208	-
	80	18	32,5	19	0,8	-	5 600	0,37	6208-2RSH	6208-RSH
	80	18	32,5	19	0,8	18 000	9 000	0,38	▶ 6208-2RZ	6208-RZ
	80	18	32,5	19	0,8	18 000	9 000	0,38	6208-2Z	6208-Z
	80	18	35,8	20,8	0,88	18 000	11 000	0,34	6208 ETN9	-
	80	23	30,7	19	0,8	-	5 600	0,47	▶ 62208-2RS1	-
	90	23	42,3	24	1,02	17 000	11 000	0,63	▶ 6308	-
	90	23	42,3	24	1,02	-	5 000	0,64	▶ 6308-2RSH	6308-RSH
	90	23	42,3	24	1,02	17 000	8 500	0,65	▶ 6308-2RZ	6308-RZ
	90	23	42,3	24	1,02	17 000	8 500	0,65	6308-2Z	6308-Z
	90	33	41	24	1,02	-	5 000	0,92	62308-2RS1	-
	110	27	63,7	36,5	1,53	14 000	9 000	1,25	6408	-



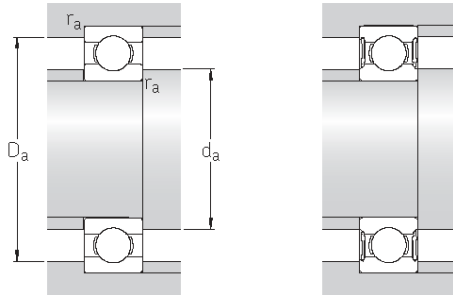
Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
35	46,1	-	61,7	-	1,1	42	-	65	1	0,025	13
cont.	46,9	-	-	62,7	1,1	42	46,8	65	1	0,025	14
	49,5	-	-	69,2	1,5	44	-	71	1,5	0,03	13
	49,5	-	-	69,2	1,5	44	-	71	1,5	0,03	13
	-	45,9	-	70,2	1,5	44	45,6	71	1,5	0,03	13
	49,5	-	-	69,2	1,5	44	49,5	71	1,5	0,03	13
	49,5	-	-	69,2	1,5	44	49,5	71	1,5	0,03	13
	57,4	-	79,6	-	1,5	46	-	89	1,5	0,035	12
40	43,2	-	-	49,3	0,3	42	43	50	0,3	0,015	15
	43,2	-	48,1	-	0,3	42	-	50	0,3	0,015	15
	46,9	-	-	57,3	0,6	43,2	46,8	58	0,6	0,02	16
	46,9	-	-	57,3	0,6	43,2	46,8	58	0,6	0,02	16
	46,9	-	55,6	-	0,6	43,2	-	58	0,6	0,02	16
	49,4	-	58,6	-	0,3	42	-	66	0,3	0,02	16
	49,2	-	-	61,1	1	44,6	-	63	1	0,025	15
	49,2	-	-	61,1	1	44,6	49,2	63	1	0,025	15
	49,2	-	-	61,1	1	44,6	49,2	63	1	0,025	15
	49,2	-	-	61,1	1	44,6	49,2	63	1	0,025	15
	49,2	-	-	61,1	1	44,6	49,2	63	1	0,025	15
	52,6	-	-	69,8	1,1	47	-	73	1	0,025	14
	-	49,1	-	71,5	1,1	47	48,8	73	1	0,025	14
	52,6	-	-	69,8	1,1	47	52	73	1	0,025	14
	52,6	-	-	69,8	1,1	47	52	73	1	0,025	14
	52	-	68,8	-	1,1	47	-	73	1	0,025	13
	52,6	-	-	69,8	1,1	47	52	73	1	0,025	14
	56,1	-	-	77,7	1,5	49	-	81	1,5	0,03	13
	-	52,3	-	78,6	1,5	49	52	81	1,5	0,03	13
	56,1	-	-	77,7	1,5	49	56	81	1,5	0,03	13
	56,1	-	-	77,7	1,5	49	56	81	1,5	0,03	13
	56,1	-	-	77,7	1,5	49	56	81	1,5	0,03	13
	62,8	-	87	-	2	53	-	97	2	0,035	12

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 45 – 50mm



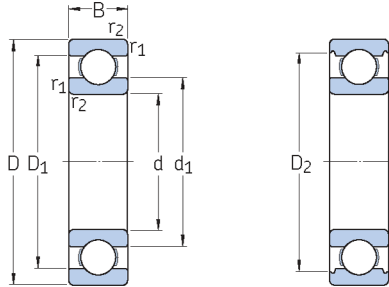
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations		
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾	
d	D	B	C	C ₀	P _u						
mm			kN		kN	r/min		kg	–		
45	58	7	6,63	6,1	0,26	–	6 700	0,04	▶ 61809–2RS1	–	
	58	7	6,63	6,1	0,26	22 000	11 000	0,04	▶ 61809–2RZ	–	
	58	7	6,63	6,1	0,26	22 000	14 000	0,04	▶ 61809	–	
	68	12	14	10,8	0,465	–	6 000	0,14	▶ 61909–2RS1	–	
	68	12	14	10,8	0,465	20 000	10 000	0,14	▶ 61909–2RZ	–	
	68	12	14	10,8	0,465	20 000	13 000	0,14	▶ 61909	–	
	75	10	16,5	10,8	0,52	20 000	12 000	0,17	▶ 16009	–	
	75	16	22,1	14,6	0,64	20 000	12 000	0,24	▶ 6009	–	
	75	16	22,1	14,6	0,64	–	5 600	0,25	▶ 6009–2RS1	6009–RS1	
	75	16	22,1	14,6	0,64	20 000	10 000	0,25	▶ 6009–2Z	6009–Z	
	75	23	20,8	14,6	0,64	–	5 600	0,36	63009–2RS1	–	
	85	19	35,1	21,6	0,915	17 000	11 000	0,42	▶ 6209	–	
	85	19	35,1	21,6	0,915	–	5 000	0,42	▶ 6209–2RSH	6209–RSH	
	85	19	35,1	21,6	0,92	17 000	8 500	0,43	▶ 6209–2Z	6209–Z	
	85	23	33,2	21,6	0,915	–	5 000	0,51	62209–2RS1	–	
	50	100	25	55,3	31,5	1,34	15 000	9 500	0,84	▶ 6309	–
100		25	55,3	31,5	1,34	15 000	14 000	0,85	6309 M	–	
100		25	55,3	31,5	1,34	–	4 500	0,85	▶ 6309–2RSH	6309–RSH	
100		25	55,3	31,5	1,34	15 000	7 500	0,87	▶ 6309–2Z	6309–Z	
100		36	52,7	31,5	1,34	–	4 500	1,2	62309–2RS1	–	
120		29	76,1	45	1,9	13 000	8 500	1,55	6409	–	
50		65	7	6,76	6,8	0,285	–	6 000	0,052	▶ 61810–2RS1	–
		65	7	6,76	6,8	0,285	20 000	10 000	0,052	▶ 61810–2RZ	–
		65	7	6,76	6,8	0,285	20 000	13 000	0,052	▶ 61810	–
		72	12	14,6	11,8	0,5	–	5 600	0,14	▶ 61910–2RS1	–
		72	12	14,6	11,8	0,5	19 000	9 500	0,14	▶ 61910–2RZ	–
		72	12	14,6	11,8	0,5	19 000	12 000	0,14	▶ 61910	–
		80	10	16,8	11,4	0,56	18 000	11 000	0,18	▶ 16010	–
		80	16	22,9	16	0,71	18 000	11 000	0,26	▶ 6010	–
		80	16	22,9	15,6	0,71	–	5 000	0,27	▶ 6010–2RS1	6010–RS1
		80	16	22,9	15,6	0,71	18 000	9 000	0,27	6010–2RZ	6010–RZ
	80	16	22,9	15,6	0,71	18 000	9 000	0,27	▶ 6010–2Z	6010–Z	
	80	23	21,6	15,6	0,71	–	5 000	0,38	63010–2RS1	–	
	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	10 000	0,46	6210	–	
	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	14 000	0,52	6210 M	–	
	90	20	37,1	23,2	0,98	–	4 800	0,46	6210–2RSH	6210–RSH	



Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
45	48,2	-	-	55,4	0,3	47	49	56	56	0,015	17
	48,2	-	-	55,4	0,3	47	49	56	56	0,015	17
	48,2	-	54	-	0,3	47	-	56	56	0,015	17
	52,4	-	-	62,8	0,6	48,2	52	64	64	0,02	16
	52,4	-	-	62,8	0,6	48,2	52	64	64	0,02	16
	52,4	-	61,2	-	0,6	48,2	-	64	64	0,02	16
	55	-	65	-	0,6	48,2	-	71	71	0,02	14
	54,7	-	-	67,8	1	51	-	69	69	0,025	15
	54,7	-	-	67,8	1	51	54	69	69	0,025	15
	54,7	-	-	67,8	1	51	54	69	69	0,025	15
	54,7	-	-	67,8	1	51	54	69	69	0,025	15
	57,6	-	-	75,2	1,1	52	-	78	78	0,025	14
	-	54,1	-	76,5	1,1	52	53	78	78	0,025	14
	57,6	-	-	75,2	1,1	52	57	78	78	0,025	14
	57,6	-	-	75,2	1,1	52	57	78	78	0,025	14
	62,1	-	-	86,7	1,5	54	-	91	91	0,03	13
	62,1	-	-	86,7	1,5	54	-	91	91	0,03	13
	-	58,2	-	87,5	1,5	54	57	91	91	0,03	13
	62,1	-	-	86,7	1,5	54	62	91	91	0,03	13
	62,1	-	-	86,7	1,5	54	62	91	91	0,03	13
	68,9	-	95,9	-	2	58	-	107	107	0,035	12
50	54,6	-	-	61,8	0,3	52	55	63	63	0,015	17
	54,6	-	-	61,8	0,3	52	55	63	63	0,015	17
	54,6	-	60,3	-	0,3	52	-	63	63	0,015	17
	56,8	-	-	67,3	0,6	54	56	68	68	0,02	16
	56,8	-	-	67,3	0,6	54	56	68	68	0,02	16
	56,8	-	65,6	-	0,6	54	-	68	68	0,02	16
	60	-	70	-	0,6	54	-	76	76	0,02	14
	59,7	-	-	72,8	1	55	-	75	75	0,025	15
	59,7	-	-	72,8	1	55	59	75	75	0,025	15
	59,7	-	-	72,8	1	55	59	75	75	0,025	15
	59,7	-	-	72,8	1	55	59	75	75	0,025	15
	59,7	-	-	72,8	1	55	59	75	75	0,025	15
	62,5	-	-	81,7	1,1	57	-	83	83	0,025	14
	62,5	-	-	81,7	1,1	57	-	83	83	0,025	14
	-	58,8	-	82,2	1,1	57	58	83	83	0,025	14

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 50 – 55 mm



2Z



2RZ

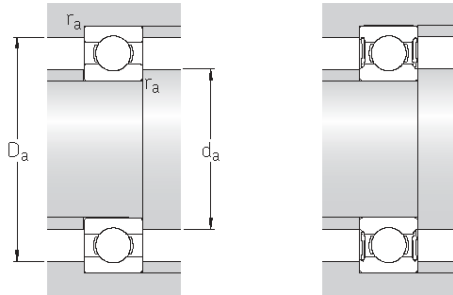


2RS1



2RSH

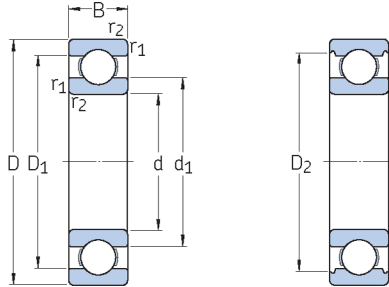
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C_0	P_U	Reference speed	Limiting speed ¹⁾	Mass	Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
50	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	8 000	0,47	▶ 6210-2Z	6210-Z
cont.	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	8 000	0,48	6210-2RZ	6210-RZ
	90	23	35,1	23,2	0,98	-	4 800	0,54	62210-2RS1	-
	110	27	65	38	1,6	13 000	8 500	1,3	6310 M	-
	110	27	65	38	1,6	-	4 300	1,1	▶ 6310-2RSH	6310-RSH
	110	27	65	38	1,6	13 000	8 500	1,1	▶ 6310	-
	110	27	65	38	1,6	13 000	6 700	1,1	▶ 6310-2Z	6310-Z
	110	40	61,8	38	1,6	-	4 300	1,6	62310-2RS1	-
	130	31	87,1	52	2,2	12 000	7 500	1,95	6410	-
55	72	9	9,04	8,8	0,375	-	5 300	0,083	▶ 61811-2RS1	-
	72	9	9,04	8,8	0,375	19 000	9 500	0,083	▶ 61811-2RZ	-
	72	9	9,04	8,8	0,375	19 000	12 000	0,083	▶ 61811	-
	80	13	16,5	14	0,6	-	5 000	0,19	▶ 61911-2RS1	-
	80	13	16,5	14	0,6	17 000	8 500	0,19	61911-2RZ	-
	80	13	16,5	14	0,6	17 000	11 000	0,19	▶ 61911	-
	90	11	20,3	14	0,695	16 000	10 000	0,26	▶ 16011	-
	90	18	29,6	21,2	0,9	16 000	14 000	0,44	6011 M	-
	90	18	29,6	21,2	0,9	16 000	10 000	0,38	▶ 6011	-
	90	18	29,6	21,2	0,9	-	4 500	0,4	▶ 6011-2RS1	6011-RS1
	90	18	29,6	21,2	0,9	16 000	8 000	0,4	▶ 6011-2Z	6011-Z
	100	21	46,2	29	1,25	14 000	9 000	0,61	▶ 6211	-
	100	21	46,2	29	1,25	14 000	13 000	0,72	6211 M	-
	100	21	46,2	29	1,25	-	4 300	0,62	▶ 6211-2RSH	6211-RSH
	100	21	46,2	29	1,25	14 000	7 000	0,64	▶ 6211-2Z	6211-Z
	100	25	43,6	29	1,25	-	4 300	0,75	62211-2RS1	-
	120	29	74,1	45	1,9	12 000	8 000	1,35	▶ 6311	-
	120	29	74,1	45	1,9	12 000	11 000	1,65	6311 M	-
	120	29	74,1	45	1,9	-	3 800	1,4	▶ 6311-2RSH	6311-RSH
	120	29	74,1	45	1,9	12 000	6 300	1,4	6311-2Z	6311-Z
	120	43	71,5	45	1,9	-	3 800	2,05	▶ 62311-2RS1	-
	140	33	99,5	62	2,6	11 000	7 000	2,35	6411	-



Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
50	62,5	-	-	81,7	1,1	57	62	83	1	0,025	14
cont.	62,5	-	-	81,7	1,1	57	62	83	1	0,025	14
	62,5	-	-	81,7	1,1	57	62	83	1	0,025	14
	68,7	-	-	95,2	2	61	-	99	2	0,03	13
	-	64,7	-	95,9	2	61	64	99	2	0,03	13
	68,7	-	-	95,2	2	61	-	99	2	0,03	13
	68,7	-	-	95,2	2	61	68	99	2	0,03	13
	68,7	-	-	95,2	2	61	68	99	2	0,03	13
	75,4	-	105	-	2,1	64	-	116	2	0,035	12
55	60,3	-	-	68,6	0,3	57	60	70	0,3	0,015	17
	60,3	-	-	68,6	0,3	57	60	70	0,3	0,015	17
	60,3	-	67	-	0,3	57	-	70	0,3	0,015	17
	63	-	-	74,2	1	60	63	75	1	0,02	16
	63	-	-	74,2	1	60	63	75	1	0,02	16
	63	-	72,3	-	1	60	-	75	1	0,02	16
	67	-	78,1	-	0,6	59	-	86	0,6	0,02	14
	66,3	-	-	81,5	1,1	61	-	84	1	0,025	15
	66,3	-	-	81,5	1,1	61	-	84	1	0,025	15
	66,3	-	-	81,5	1,1	61	66	84	1	0,025	15
	66,3	-	-	81,5	1,1	61	66	84	1	0,025	15
	69	-	-	89,4	1,5	64	-	91	1,5	0,025	14
	69	-	-	89,4	1,5	64	-	91	1,5	0,025	14
	-	65,2	-	90,5	1,5	64	64	91	1,5	0,025	14
	69	-	-	89,4	1,5	64	69	91	1,5	0,025	14
	69	-	-	89,4	1,5	64	69	91	1,5	0,025	14
	75,3	-	-	104	2	66	-	109	2	0,03	13
	75,3	-	-	104	2	66	-	109	2	0,03	13
	-	71,1	-	105	2	66	70	109	2	0,03	13
	75,3	-	-	104	2	66	75	109	2	0,03	13
	75,3	-	-	104	2	66	75	109	2	0,03	13
	81,5	-	114	-	2,1	69	-	126	2	0,035	12

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 60 – 65 mm



2Z



2RZ

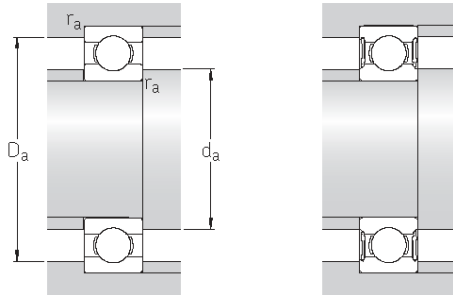


2RS1



2RSH

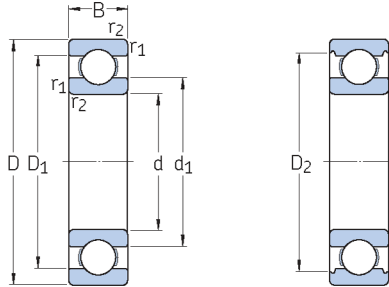
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C_0	P_U	Reference speed	Limiting speed ¹⁾	Mass	Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
60	78	10	11,9	11,4	0,49	-	4 800	0,11	▶ 61812-2RS1	-
	78	10	11,9	11,4	0,49	17 000	8 500	0,11	▶ 61812-2RZ	-
	78	10	11,9	11,4	0,49	17 000	11 000	0,11	▶ 61812	-
	85	13	16,5	12	0,6	-	4 500	0,21	▶ 61912-2RS1	-
	85	13	16,5	12	0,6	16 000	10 000	0,2	▶ 61912	-
	85	13	16,5	14,3	0,6	16 000	8 000	0,2	▶ 61912-2RZ	-
	95	11	20,8	15	0,735	15 000	9 500	0,29	▶ 16012	-
	95	18	30,7	23,2	0,98	15 000	9 500	0,41	▶ 6012	-
	95	18	30,7	23,2	0,98	-	4 300	0,43	▶ 6012-2RS1	6012-RS1
	95	18	30,7	23,2	0,98	15 000	7 500	0,43	6012-2RZ	6012-RZ
	95	18	30,7	23,2	0,98	15 000	7 500	0,43	▶ 6012-Z	6012-Z
	110	22	55,3	36	1,53	13 000	8 000	0,78	▶ 6212	-
	110	22	55,3	36	1,53	13 000	8 000	0,93	6212 M	-
	110	22	55,3	36	1,53	-	4 000	0,79	▶ 6212-2RSH	6212-RSH
	110	22	55,3	36	1,53	13 000	6 300	0,81	▶ 6212-Z	6212-Z
	110	28	52,7	36	1,53	-	4 000	1	62212-2RS1	-
130	31	85,2	52	2,2	11 000	7 000	2,1	6312 M	-	
130	31	85,2	52	2,2	-	3 400	1,75	▶ 6312-2RSH	6312-RSH	
130	31	85,2	52	2,2	11 000	5 600	1,8	▶ 6312-Z	6312-Z	
130	31	85,2	52	2,2	11 000	7 000	1,7	▶ 6312	-	
130	46	81,9	52	2,2	-	3 400	2,55	62312-2RS1	-	
150	35	108	69,5	2,9	10 000	6 300	2,85	6412	-	
65	85	10	12,4	12,7	0,54	-	4 500	0,13	▶ 61813-2RS1	-
	85	10	12,4	12,7	0,54	16 000	8 000	0,13	▶ 61813-2RZ	-
	85	10	12,4	12,7	0,54	16 000	10 000	0,13	▶ 61813	-
	90	13	17,4	16	0,68	-	4 300	0,22	▶ 61913-2RS1	-
	90	13	17,4	16	0,68	15 000	7 500	0,22	61913-2RZ	-
	90	13	17,4	16	0,68	15 000	9 500	0,22	▶ 61913	-
	100	11	22,5	19,6	0,83	14 000	9 000	0,3	▶ 16013	-
	100	18	31,9	25	1,06	14 000	9 000	0,44	▶ 6013	-
	100	18	31,9	25	1,06	14 000	12 000	0,44	6013 M	-
	100	18	31,9	25	1,06	-	4 000	0,45	▶ 6013-2RS1	6013-RS1
	100	18	31,9	25	1,06	14 000	7 000	0,46	▶ 6013-Z	6013-Z
	120	23	58,5	40,5	1,73	12 000	10 000	1,2	6213 M	-



Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				—	
60	65,4	—	—	74,5	0,3	62	65	76	0,3	0,015	17
	65,4	—	—	74,5	0,3	62	65	76	0,3	0,015	17
	65,4	—	72,9	—	0,3	62	—	76	0,3	0,015	17
	68,3	—	—	78,7	1	65	68	80	1	0,02	14
	68,3	—	—	78,7	1	65	—	80	1	0,02	14
	68,3	—	—	78,7	1	65	68	80	1	0,02	16
	72	—	83	—	0,6	64	—	91	0,6	0,02	14
	71,3	—	—	86,5	1,1	66	—	89	1	0,025	16
	71,3	—	—	86,5	1,1	66	71	89	1	0,025	16
	71,3	—	—	86,5	1,1	66	71	89	1	0,025	16
	71,3	—	—	86,5	1,1	66	71	89	1	0,025	16
	75,5	—	—	98	1,5	69	—	101	1,5	0,025	14
	75,5	—	—	98	1,5	69	—	101	1,5	0,025	14
	—	71,5	—	99,5	1,5	69	71	101	1,5	0,025	14
	75,5	—	—	98	1,5	69	75	101	1,5	0,025	14
	75,5	—	—	98	1,5	69	75	101	1,5	0,025	14
	81,8	—	—	113	2,1	72	—	118	2	0,03	13
	—	77,5	—	113	2,1	72	77	118	2	0,03	13
	81,8	—	—	113	2,1	72	81	118	2	0,03	13
	81,8	—	—	113	2,1	72	—	118	2	0,03	13
	81,8	—	—	113	2,1	72	81	118	2	0,03	13
	88,1	—	122	—	2,1	74	—	136	2	0,035	12
65	71,4	—	—	80,5	0,6	69	71	81	0,6	0,015	17
	71,4	—	—	80,5	0,6	69	71	81	0,6	0,015	17
	71,4	—	78,9	—	0,6	69	—	81	0,6	0,015	17
	73	—	—	84,2	1	70	73	85	1	0,02	17
	73	—	—	84,2	1	70	73	85	1	0,02	17
	73	—	82,3	—	1	70	—	85	1	0,02	17
	76,5	—	88,4	—	0,6	69	—	96	0,6	0,02	16
	76,3	—	—	91,5	1,1	71	—	94	1	0,025	16
	76,3	—	—	91,5	1,1	71	—	94	1	0,025	16
	76,3	—	—	91,5	1,1	71	76	94	1	0,025	16
	76,3	—	—	91,5	1,1	71	76	94	1	0,025	16
	83,3	—	—	106	1,5	74	—	111	1,5	0,025	15

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 65 – 70 mm



2Z

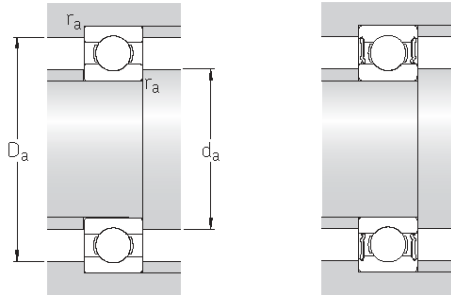


2RZ



2RS1

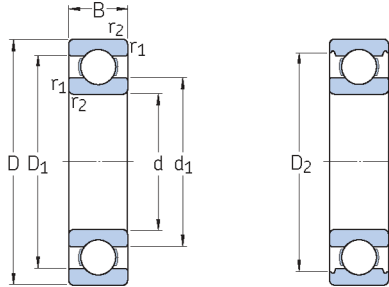
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min		
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
65	120	23	58,5	40,5	1,73	12 000	7 500	1	▶ 6213	-
	cont.	120	23	58,5	40,5	1,73	-	3 600	▶ 6213-2RS1	6213-RS1
	120	23	58,5	40,5	1,73	12 000	6 000	1,05	▶ 6213-2Z	6213-Z
	120	31	55,9	40,5	1,73	-	3 600	1,4	▶ 62213-2RS1	-
	140	33	97,5	60	2,5	10 000	6 700	2,55	6313 M	-
	140	33	97,5	60	2,5	10 000	6 700	2,1	▶ 6313	-
	140	33	97,5	60	2,5	-	3 200	2,15	▶ 6313-2RS1	6313-RS1
	140	33	97,5	60	2,5	10 000	5 300	2,15	▶ 6313-2Z	6313-Z
	140	48	92,3	60	2,5	-	3 200	3	62313-2RS1	-
70	160	37	119	78	3,15	9 500	6 000	3,35	6413	-
	90	10	12,4	13,2	0,56	-	4 300	0,14	▶ 61814-2RS1	-
	90	10	12,4	13,2	0,56	15 000	7 500	0,14	▶ 61814-2RZ	-
	90	10	12,4	13,2	0,56	15 000	9 000	0,14	▶ 61814	-
	100	16	23,8	18,3	0,9	14 000	8 500	0,34	▶ 61914	-
	100	16	23,8	21,2	0,9	-	4 000	0,35	61914-2RS1	-
	100	16	23,8	21,2	0,9	14 000	7 000	0,35	61914-2RZ	-
	110	13	29,1	25	1,06	13 000	8 000	0,44	▶ 16014	-
	110	20	39,7	31	1,32	13 000	11 000	0,7	6014 M	-
	110	20	39,7	31	1,32	13 000	8 000	0,61	▶ 6014	-
	110	20	39,7	31	1,32	-	3 600	0,63	▶ 6014-2RS1	6014-RS1
	125	24	60,5	45	1,9	11 000	10 000	1,3	▶ 6014-2Z	6014-Z
	125	24	63,7	45	1,9	11 000	7 000	1,1	6214 M	-
	125	24	63,7	45	1,9	-	3 400	1,1	▶ 6214	-
	125	24	63,7	45	1,9	11 000	5 600	1,15	▶ 6214-2RS1	6214-RS1
	125	24	63,7	45	1,9	-	3 400	1,1	▶ 6214-2Z	6214-Z
	125	31	60,5	45	1,9	-	3 400	1,4	62214-2RS1	-
	150	35	111	68	2,75	9 500	6 300	2,55	▶ 6314	-
	150	35	111	68	2,75	9 500	6 300	3,1	6314 M	-
	150	35	111	68	2,75	-	3 000	2,6	▶ 6314-2RS1	6314-RS1
	150	35	111	68	2,75	9 500	5 000	2,65	▶ 6314-2Z	6314-Z
	150	51	104	68	2,75	-	3 000	3,75	62314-2RS1	-
	180	42	143	104	3,9	8 500	5 300	4,95	6414	-



Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
65	83,3	-	-	106	1,5	74	-	111	1,5	0,025	15
cont.	83,3	-	-	106	1,5	74	83	111	1,5	0,025	15
	83,3	-	-	106	1,5	74	83	111	1,5	0,025	15
	83,3	-	-	106	1,5	74	83	111	1,5	0,025	15
	88,3	-	-	122	2,1	77	-	128	2	0,03	13
	88,3	-	-	122	2,1	77	-	128	2	0,03	13
	88,3	-	-	122	2,1	77	88	128	2	0,03	13
	88,3	-	-	122	2,1	77	88	128	2	0,03	13
	88,3	-	-	122	2,1	77	88	128	2	0,03	13
	94	-	131	-	2,1	79	-	146	2	0,035	12
70	76,4	-	-	85,5	0,6	74	76	86	0,6	0,015	17
	76,4	-	-	85,5	0,6	74	76	86	0,6	0,015	17
	76,4	-	83,9	-	0,6	74	-	86	0,6	0,015	17
	79,8	-	-	92,9	1	75	-	95	1	0,02	14
	79,8	-	-	92,9	1	75	79	95	1	0,02	16
	79,8	-	-	92,9	1	75	79	95	1	0,02	16
	83,3	-	96,8	-	0,6	74	-	106	0,6	0,02	16
	82,8	-	-	99,9	1,1	76	-	104	1	0,025	16
	82,8	-	-	99,9	1,1	76	-	104	1	0,025	16
	82,8	-	-	99,9	1,1	76	82	104	1	0,025	16
	82,8	-	-	99,9	1,1	76	82	104	1	0,025	16
	87	-	-	111	1,5	79	-	116	1,5	0,025	15
	87	-	-	111	1,5	79	-	116	1,5	0,025	15
	87	-	-	111	1,5	79	87	116	1,5	0,025	15
	87	-	-	111	1,5	79	87	116	1,5	0,025	15
	94,9	-	-	130	2,1	82	-	138	2	0,03	13
	94,9	-	-	130	2,1	82	-	138	2	0,03	13
	94,9	-	-	130	2,1	82	94	138	2	0,03	13
	94,9	-	-	130	2,1	82	94	138	2	0,03	13
	103	-	146	-	3	86	-	164	2,5	0,035	12

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 75 – 80 mm



2Z

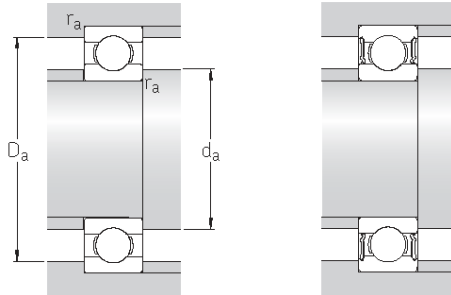


2RZ



2RS1

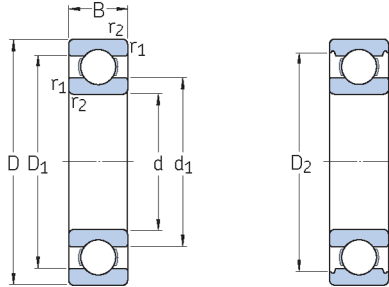
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
75	95	10	12,5	10,8	0,585	-	4 000	0,15	▶ 61815-2RS1	-
	95	10	12,5	10,8	0,585	14 000	7 000	0,15	▶ 61815-2RZ	-
	95	10	12,5	10,8	0,585	14 000	8 500	0,15	▶ 61815	-
	105	16	24,2	19,3	0,965	13 000	8 000	0,36	▶ 61915	-
	105	16	24,2	22,4	0,965	-	3 600	0,37	61915-2RS1	-
	105	16	24,2	22,4	0,965	13 000	6 300	0,37	61915-2RZ	-
	115	13	30,2	27	1,14	12 000	7 500	0,46	▶ 16015	-
	115	20	41,6	33,5	1,43	12 000	10 000	0,74	6015 M	-
	115	20	41,6	33,5	1,43	12 000	7 500	0,65	▶ 6015	-
	115	20	41,6	33,5	1,43	-	3 400	0,67	▶ 6015-2RS1	6015-RS1
	115	20	41,6	33,5	1,43	12 000	6 000	0,67	6015-2RZ	6015-RZ
	115	20	41,6	33,5	1,43	12 000	6 000	0,68	▶ 6015-2Z	6015-Z
	130	25	68,9	49	2,04	10 000	9 500	1,4	6215 M	-
	130	25	68,9	49	2,04	10 000	6 700	1,2	▶ 6215	-
	130	25	68,9	49	2,04	-	3 200	1,2	▶ 6215-2RS1	6215-RS1
	130	25	68,9	49	2,04	10 000	5 300	1,25	▶ 6215-2Z	6215-Z
	160	37	119	76,5	3	9 000	5 600	3,05	▶ 6315	-
	160	37	119	76,5	3	9 000	5 600	3,7	6315 M	-
	160	37	119	76,5	3	-	2 800	3,15	▶ 6315-2RS1	6315-RS1
	160	37	119	76,5	3	9 000	4 500	3,15	▶ 6315-2Z	6315-Z
	190	45	153	114	4,15	8 000	5 000	5,8	6415	-
80	100	10	12,7	11,2	0,61	-	3 600	0,16	▶ 61816-2RS1	-
	100	10	12,7	11,2	0,61	13 000	8 000	0,15	▶ 61816	-
	110	16	25,1	20,4	1,02	-	3 400	0,4	▶ 61916-2RS1	-
	110	16	25,1	20,4	1,02	12 000	6 000	0,4	▶ 61916-2RZ	-
	110	16	25,1	20,4	1,02	12 000	7 500	0,38	▶ 61916	-
	125	14	35,1	31,5	1,32	11 000	7 000	0,61	▶ 16016	-
	125	22	49,4	40	1,66	11 000	7 000	0,86	▶ 6016	-
	125	22	49,4	40	1,66	-	3 200	0,88	▶ 6016-2RS1	6016-RS1
	125	22	49,4	40	1,66	11 000	5 600	0,89	▶ 6016-2Z	6016-Z
	140	26	72,8	55	2,2	9 500	6 000	1,45	▶ 6216	-
	140	26	72,8	55	2,2	9 500	8 500	1,7	6216 M	-
	140	26	72,8	55	2,2	-	3 000	1,5	▶ 6216-2RS1	6216-RS1



Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
75	81,7	-	-	90,7	1,3	79	81	91	0,6	0,015	13
	81,7	-	-	90,7	1,3	79	81	91	0,6	0,015	13
	81,7	-	-	90,7	1,3	79	-	91	0,6	0,015	13
	84,8	-	-	97,9	1,9	80	-	100	1	0,02	14
	84,7	-	-	98,3	1	80	84	100	1	0,02	17
	84,7	-	-	98,3	1	80	84	100	1	0,02	17
	88,3	-	102	-	0,6	79	-	111	0,6	0,02	16
	87,8	-	-	105	1,1	81	-	109	1	0,025	16
	87,8	-	-	105	1,1	81	-	109	1	0,025	16
	87,8	-	-	105	1,1	81	87	109	1	0,025	16
	87,8	-	-	105	1,1	81	87	109	1	0,025	16
	87,8	-	-	105	1,1	81	87	109	1	0,025	16
	92	-	-	117	1,5	84	-	121	1,5	0,025	15
	92	-	-	117	1,5	84	-	121	1,5	0,025	15
	92	-	-	117	1,5	84	92	121	1,5	0,025	15
	92	-	-	117	1,5	84	92	121	1,5	0,025	15
	101	-	-	139	2,1	87	-	148	2	0,03	13
	101	-	-	139	2,1	87	-	148	2	0,03	13
	101	-	-	139	2,1	87	100	148	2	0,03	13
	101	-	-	139	2,1	87	100	148	2	0,03	13
	110	-	155	-	3	91	-	174	2,5	0,035	12
80	86,7	-	-	95,7	1,3	84	86	96	0,6	0,015	13
	86,7	-	-	95,7	1,3	84	-	96	0,6	0,015	13
	89,8	-	-	103	1	85	89	105	1	0,02	14
	89,8	-	-	103	1	85	89	105	1	0,02	14
	89,8	-	-	103	1	85	-	105	1	0,02	14
	95,3	-	110	-	0,6	84	-	121	0,6	0,02	16
	94,4	-	-	115	1,1	86	-	119	1	0,025	16
	94,4	-	-	115	1,1	86	94	119	1	0,025	16
	94,4	-	-	115	1,1	86	94	119	1	0,025	16
	101	-	-	127	2	91	-	129	2	0,025	15
	101	-	-	127	2	91	-	129	2	0,025	15
	101	-	-	127	2	91	100	129	2	0,025	15

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 80 – 90 mm



2Z

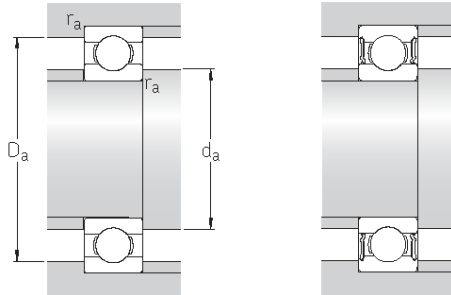


2RZ



2RS1

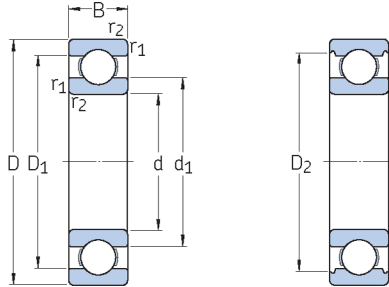
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min		
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
80	140	26	72,8	55	2,2	9 500	4 800	1,55	▶ 6216-2Z	6216-Z
cont.	170	39	130	86,5	3,25	8 500	7 500	4,4	▶ 6316 M	-
	170	39	130	86,5	3,25	8 500	5 300	3,65	▶ 6316	-
	170	39	130	86,5	3,25	-	2 600	3,7	▶ 6316-2RS1	6316-RS1
	170	39	130	86,5	3,25	8 500	4 300	3,75	▶ 6316-2Z	6316-Z
	200	48	163	125	4,5	7 500	4 800	6,85	6416	-
85	110	13	19,5	16,6	0,88	-	3 400	0,28	▶ 61817-2RS1	-
	110	13	19,5	16,6	0,88	12 000	6 000	0,28	▶ 61817-2RZ	-
	110	13	19,5	16,6	0,88	12 000	7 500	0,26	▶ 61817	-
	120	18	31,9	30	1,25	11 000	7 000	0,55	▶ 61917	-
	130	14	35,8	33,5	1,37	11 000	6 700	0,64	▶ 16017	-
	130	22	52	43	1,76	11 000	6 700	0,9	▶ 6017	-
	130	22	52	43	1,76	-	3 000	0,93	▶ 6017-2RS1	6017-RS1
	130	22	52	43	1,76	11 000	5 300	0,94	▶ 6017-2Z	6017-Z
	150	28	87,1	64	2,5	9 000	8 000	2	6217 M	-
	150	28	87,1	64	2,5	9 000	5 600	1,8	▶ 6217	-
	150	28	87,1	64	2,5	-	2 800	1,9	▶ 6217-2RS1	6217-RS1
	150	28	87,1	64	2,5	9 000	4 500	1,9	▶ 6217-2Z	6217-Z
	180	41	140	96,5	3,55	8 000	5 000	4,25	▶ 6317	-
	180	41	140	96,5	3,55	8 000	7 500	5,2	6317 M	-
	180	41	140	96,5	3,55	-	2 400	4,35	▶ 6317-2RS1	6317-RS1
	180	41	140	96,5	3,55	8 000	4 000	4,4	▶ 6317-2Z	6317-Z
	210	52	174	137	4,75	7 000	4 500	8,05	6417	-
90	115	13	19,5	17	0,915	-	3 200	0,29	▶ 61818-2RS1	-
	115	13	19,5	17	0,915	11 000	5 600	0,29	▶ 61818-2RZ	-
	115	13	19,5	17	0,915	11 000	7 000	0,28	▶ 61818	-
	125	18	33,2	31,5	1,29	11 000	6 700	0,59	▶ 61918	-
	140	16	43,6	39	1,56	10 000	6 300	0,85	▶ 16018	-
	140	24	60,5	50	1,96	10 000	8 500	1,35	6018 M	-
	140	24	60,5	50	1,96	10 000	6 300	1,15	▶ 6018	-
	140	24	60,5	50	1,96	-	2 800	1,2	▶ 6018-2RS1	6018-RS1
	140	24	60,5	50	1,96	10 000	5 000	1,2	▶ 6018-2Z	6018-Z
	160	30	101	73,5	2,8	8 500	5 300	2,2	▶ 6218	-
	160	30	101	73,5	2,8	8 500	5 300	2,65	6218 M	-
	160	30	101	73,5	2,8	-	2 600	2,3	▶ 6218-2RS1	6218-RS1



Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
80	101	-	-	127	2	91	100	129	2	0,025	15
cont.	108	-	-	147	2,1	92	-	158	2	0,03	13
	108	-	-	147	2,1	92	-	158	2	0,03	13
	108	-	-	147	2,1	92	107	158	2	0,03	13
	108	-	-	147	2,1	92	107	158	2	0,03	13
	116	-	163	-	3	96	-	184	2,5	0,035	12
85	93,3	-	-	105	1,9	90	93	105	1	0,015	14
	93,3	-	-	105	1,9	90	93	105	1	0,015	14
	93,3	-	-	105	1,9	90	-	105	1	0,015	14
	96,4	-	109	-	1,1	91	-	114	1	0,02	16
	100	-	115	-	0,6	89	-	126	0,6	0,02	17
	99,4	-	-	120	1,1	92	-	123	1	0,025	16
	99,4	-	-	120	1,1	92	99	123	1	0,025	16
	99,4	-	-	120	1,1	92	99	123	1	0,025	16
	106	-	-	135	2	96	-	139	2	0,025	15
	106	-	-	135	2	96	-	139	2	0,025	15
	106	-	-	135	2	96	105	139	2	0,025	15
	106	-	-	135	2	96	105	139	2	0,025	15
	114	-	-	156	3	99	-	166	2,5	0,03	13
	114	-	-	156	3	99	-	166	2,5	0,03	13
	114	-	-	156	3	99	114	166	2,5	0,03	13
	114	-	-	156	3	99	114	166	2,5	0,03	13
	123	-	172	-	4	105	-	190	3	0,035	12
90	98,3	-	-	110	1	95	98	110	1	0,015	13
	98,3	-	-	110	1	95	98	110	1	0,015	13
	98,3	-	-	110	1	95	-	110	1	0,015	13
	101	-	114	-	1,1	96	-	119	1	0,02	17
	106	-	124	-	1	95	-	135	1	0,02	16
	105	-	-	129	1,5	97	-	133	1,5	0,025	16
	105	-	-	129	1,5	97	-	133	1,5	0,025	16
	105	-	-	129	1,5	97	105	133	1,5	0,025	16
	105	-	-	129	1,5	97	105	133	1,5	0,025	16
	112	-	-	143	2	101	-	149	2	0,025	15
	112	-	-	143	2	101	-	149	2	0,025	15
	112	-	-	143	2	101	112	149	2	0,025	15

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 90 – 100 mm



2Z

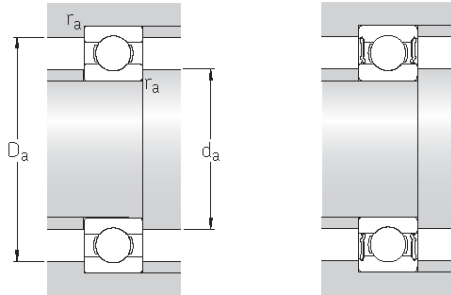


2RZ



2RS1

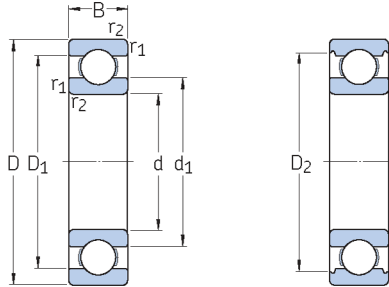
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C_0	P_U	Reference speed	Limiting speed ¹⁾	Mass	Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
90	160	30	101	73,5	2,8	8 500	4 300	2,3	▶ 6218-2Z	6218-Z
cont.	190	43	151	108	3,8	7 500	7 000	6,1	▶ 6318 M	-
	190	43	151	108	3,8	7 500	4 800	4,95	▶ 6318	-
	190	43	151	108	3,8	-	2 400	5,1	▶ 6318-2RS1	6318-RS1
	190	43	151	108	3,8	7 500	3 800	5,15	▶ 6318-2Z	6318-Z
	225	54	186	150	5	6 700	4 300	9,8	▶ 6418	-
95	120	13	19,9	17,6	0,93	-	3 000	0,31	▶ 61819-2RS1	-
	120	13	19,9	17,6	0,93	11 000	6 700	0,29	▶ 61819	-
	130	18	33,8	33,5	1,34	-	3 000	0,65	▶ 61919-2RS1	-
	130	18	33,8	33,5	1,34	10 000	6 300	0,61	▶ 61919	-
	145	16	44,9	41,5	1,63	9 500	6 000	0,89	▶ 16019	-
	145	24	63,7	54	2,08	9 500	6 000	1,2	▶ 6019	-
	145	24	63,7	54	2,08	-	2 800	1,25	▶ 6019-2RS1	-
	145	24	63,7	54	2,08	9 500	4 800	1,25	▶ 6019-2Z	6019-Z
	170	32	114	81,5	3	8 000	5 000	2,65	▶ 6219	-
	170	32	114	81,5	3	8 000	5 000	3,2	▶ 6219 M	-
	170	32	114	81,5	3	-	2 400	2,7	▶ 6219-2RS1	6219-RS1
	170	32	114	81,5	3	8 000	4 000	2,7	▶ 6219-2Z	6219-Z
	200	45	159	118	4,15	7 000	4 500	5,75	▶ 6319	-
	200	45	159	118	4,15	7 000	6 300	7,05	▶ 6319 M	-
	200	45	159	118	4,15	-	2 200	5,85	▶ 6319-2RS1	6319-RS1
	200	45	159	118	4,15	7 000	3 600	5,85	▶ 6319-2Z	6319-Z
100	125	13	17,8	18,3	0,95	-	3 000	0,32	▶ 61820-2RS1	-
	125	13	17,8	18,3	0,95	10 000	5 300	0,32	▶ 61820-2RZ	-
	125	13	17,8	18,3	0,95	10 000	6 300	0,3	▶ 61820	-
	140	20	42,3	41,5	1,63	9 500	6 000	0,83	▶ 61920	-
	150	16	46,2	44	1,7	9 500	5 600	0,94	▶ 16020	-
	150	24	63,7	54	2,04	9 500	7 500	1,45	▶ 6020 M	-
	150	24	63,7	54	2,04	9 500	5 600	1,25	▶ 6020	-
	150	24	63,7	54	2,04	-	2 600	1,3	▶ 6020-2RS1	6020-RS1
	150	24	63,7	54	2,04	9 500	4 500	1,3	▶ 6020-2Z	6020-Z
	180	34	127	93	3,35	7 500	4 800	3,2	▶ 6220	-
	180	34	127	93	3,35	7 500	7 000	3,8	▶ 6220 M	-
	180	34	127	93	3,35	-	2 400	3,3	▶ 6220-2RS1	6220-RS1



Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
90	112	-	-	143	2	101	112	149	2	0,025	15
cont.	121	-	-	164	3	104	-	176	2,5	0,03	13
	121	-	-	164	3	104	-	176	2,5	0,03	13
	121	-	-	164	3	104	120	176	2,5	0,03	13
	121	-	-	164	3	104	120	176	2,5	0,03	13
	132	-	181	-	4	110	-	205	3	0,035	13
95	103	-	-	115	1	100	102	115	1	0,015	13
	103	-	-	115	1	100	-	115	1	0,015	13
	106	-	-	122	1,1	101	105	124	1	0,02	17
	106	-	119	-	1,1	101	-	124	1	0,02	17
	111	-	129	-	1	100	-	140	1	0,02	16
	111	-	-	134	1,5	102	-	138	1,5	0,025	16
	111	-	-	134	1,5	102	111	138	1,5	0,025	16
	111	-	-	134	1,5	102	111	138	1,5	0,025	16
	118	-	-	152	2,1	107	-	158	2	0,025	14
	118	-	-	152	2,1	107	-	158	2	0,025	14
	118	-	-	152	2,1	107	118	158	2	0,025	14
	118	-	-	152	2,1	107	118	158	2	0,025	14
	127	-	-	172	3	109	-	186	2,5	0,03	13
	127	-	-	172	3	109	-	186	2,5	0,03	13
	127	-	-	172	3	109	127	186	2,5	0,03	13
	127	-	-	172	3	109	127	186	2,5	0,03	13
100	108	-	-	120	1	105	107	120	1	0,015	13
	108	-	-	120	1	105	107	120	1	0,015	13
	108	-	-	120	1	105	-	120	1	0,015	13
	112	-	128	-	1,1	106	-	134	1	0,02	16
	116	-	134	-	1	105	-	145	1	0,02	17
	115	-	-	139	1,5	107	-	143	1,5	0,025	16
	115	-	-	139	1,5	107	-	143	1,5	0,025	16
	115	-	-	139	1,5	107	115	143	1,5	0,025	16
	115	-	-	139	1,5	107	115	143	1,5	0,025	16
	124	-	-	160	2,1	112	-	168	2	0,025	14
	124	-	-	160	2,1	112	-	168	2	0,025	14
	124	-	-	160	2,1	112	124	168	2	0,025	14

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 100 – 110 mm



2Z

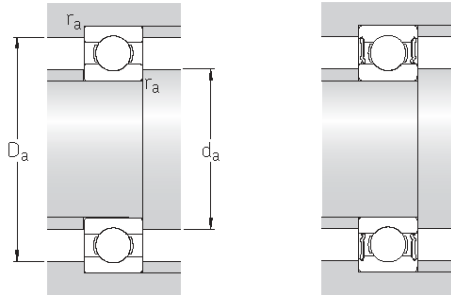


2RZ



2RS1

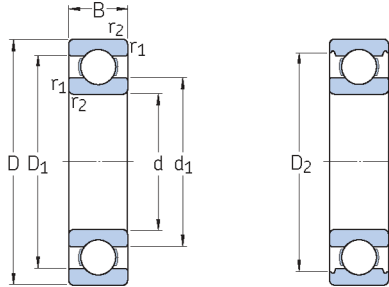
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U	r/min		kg		
mm			kN		kN				-	
100 cont.	180	34	127	93	3,35	7 500	3 800	3,3	▶ 6220-2Z	6220-Z
	215	47	174	140	4,75	6 700	4 300	7,1	▶ 6320	-
	215	47	174	140	4,75	6 700	6 000	8,7	▶ 6320 M	-
105	215	47	174	140	4,75	-	2 000	7,2	▶ 6320-2RS1	6320-RS1
	215	47	174	140	4,75	6 700	3 400	7,3	▶ 6320-2Z	6320-Z
	130	13	20,8	19,6	1	-	2 800	0,33	▶ 61821-2RS1	-
	130	13	20,8	19,6	1	10 000	5 000	0,33	▶ 61821-2RZ	-
	130	13	20,8	19,6	1	10 000	6 300	0,31	▶ 61821	-
	145	20	44,2	44	1,7	9 500	5 600	0,87	▶ 61921	-
	160	18	54	51	1,86	8 500	5 300	1,2	▶ 16021	-
	160	26	76,1	65,5	2,4	8 500	5 300	1,6	▶ 6021	-
	160	26	76,1	65,5	2,4	8 500	7 500	1,85	▶ 6021 M	-
	160	26	76,1	65,5	2,4	-	2 400	1,65	▶ 6021-2RS1	6021-RS1
110	160	26	76,1	65,5	2,4	8 500	4 300	1,65	▶ 6021-2Z	6021-Z
	190	36	140	104	3,65	7 000	4 500	3,8	▶ 6221	-
	190	36	140	104	3,65	7 000	3 600	3,9	▶ 6221-2Z	6221-Z
	225	49	182	153	5,1	6 300	3 200	8,25	▶ 6321-2Z	6321-Z
	225	49	182	153	5,1	6 300	4 000	8,2	▶ 6321	-
	140	16	28,1	26	1,25	-	2 600	0,6	▶ 61822-2RS1	-
	140	16	28,1	26	1,25	9 500	4 500	0,6	▶ 61822-2RZ	-
	140	16	28,1	26	1,25	9 500	5 600	0,47	▶ 61822	-
	150	20	43,6	45	1,66	9 000	5 600	0,9	▶ 61922	-
	150	20	43,6	45	1,66	9 000	7 500	1,05	▶ 61922 MA	-
170	19	60,5	57	2,04	8 000	5 000	1,45	▶ 16022	-	
170	28	85,2	73,5	2,6	8 000	5 000	1,95	▶ 6022	-	
170	28	85,2	73,5	2,6	8 000	7 000	2,3	▶ 6022 M	-	
170	28	85,2	73,5	2,6	-	2 400	2	▶ 6022-2RS1	6022-RS1	
170	28	85,2	73,5	2,6	8 000	4 000	2,05	▶ 6022-2Z	6022-Z	
200	38	151	118	4	6 700	4 300	4,45	▶ 6222	-	
200	38	151	118	4	-	2 000	4,6	▶ 6222-2RS1	6222-RS1	
200	38	151	118	4	6 700	3 400	4,6	▶ 6222-2Z	6222-Z	
240	50	203	180	5,7	6 000	3 800	9,65	▶ 6322	-	
240	50	203	180	5,7	6 000	5 300	11,5	▶ 6322 M	-	



Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
100	124	-	-	160	2,1	112	124	168	2	0,025	14
cont.	135	-	-	184	3	114	-	201	2,5	0,03	13
	135	-	-	184	3	114	-	201	2,5	0,03	13
	135	-	-	184	3	114	135	201	2,5	0,03	13
	135	-	-	184	3	114	135	201	2,5	0,03	13
105	112	-	-	125	1	110	112	125	1	0,015	13
	112	-	-	125	1	110	112	125	1	0,015	13
	112	-	-	125	1	110	-	125	1	0,015	13
	117	-	133	-	1,1	111	-	139	1	0,02	17
	123	-	142	-	1	110	-	155	1	0,02	16
	122	-	-	147	2	116	-	149	2	0,025	16
	122	-	-	147	2	116	-	149	2	0,025	16
	122	-	-	147	2	116	122	149	2	0,025	16
	122	-	-	147	2	116	122	149	2	0,025	16
	131	-	-	167	2,1	117	-	178	2	0,025	14
	131	-	-	167	2,1	117	131	178	2	0,025	14
	141	-	-	194	3	119	140	211	2,5	0,03	13
	141	-	188	-	3	119	-	211	2,5	0,03	13
110	118	-	-	135	1	115	118	135	1	0,015	14
	118	-	-	135	1	115	118	135	1	0,015	14
	118	-	-	135	1	115	-	135	1	0,015	14
	122	-	138	-	1,1	116	-	144	1	0,02	17
	122	-	-	81,5	1,1	116	-	144	1	0,02	17
	130	-	150	-	1	115	-	165	1	0,02	16
	129	-	-	156	2	119	-	161	2	0,025	16
	129	-	-	156	2	119	-	161	2	0,025	16
	129	-	-	156	2	119	128	161	2	0,025	16
	129	-	-	156	2	119	128	161	2	0,025	16
	138	-	-	177	2,1	122	-	188	2	0,025	14
	138	-	-	177	2,1	122	137	188	2	0,025	14
	138	-	-	177	2,1	122	137	188	2	0,025	14
	149	-	200	-	3	124	-	226	2,5	0,03	13
	149	-	200	-	3	124	-	226	2,5	0,03	13

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 120 – 130 mm



2Z

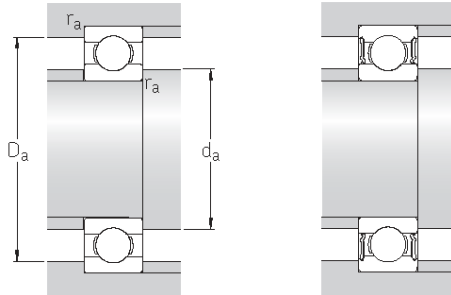


2RZ



2RS1

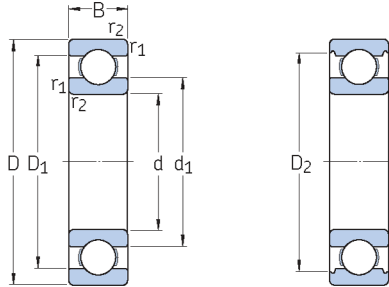
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
120	150	16	29,1	28	1,29	-	2 400	0,65	▶ 61824-2RS1	-
	150	16	29,1	28	1,29	8 500	4 300	0,65	▶ 61824-2RZ	-
	150	16	29,1	28	1,29	8 500	5 300	0,51	▶ 61824	-
	165	22	55,3	57	2,04	8 000	5 000	1,2	61924	-
	165	22	55,3	57	2,04	8 000	6 700	1,4	61924 MA	-
	180	19	63,7	64	2,2	7 500	4 800	1,55	▶ 16024	-
	180	28	88,4	80	2,75	7 500	6 300	2,45	6024 MA	-
	180	28	88,4	80	2,75	7 500	4 800	2,1	▶ 6024	-
	180	28	88,4	80	2,75	-	2 200	2,15	▶ 6024-2RS1	6024-RS1
	180	28	88,4	80	2,75	7 500	3 800	2,2	▶ 6024-2Z	6024-Z
	215	40	146	118	3,9	6 300	4 000	5,25	▶ 6224	-
	215	40	146	118	3,9	6 300	5 600	6,1	▶ 6224 M	-
	215	40	146	118	3,9	-	1 900	5,35	▶ 6224-2RS1	6224-RS1
	215	40	146	118	3,9	6 300	3 200	5,35	6224-2Z	6224-Z
	260	55	208	186	5,7	5 600	3 400	12,5	▶ 6324	-
	260	55	208	186	5,7	5 600	5 000	14	▶ 6324 M	-
	260	55	208	186	5,7	-	1 700	12,5	▶ 6324-2RS1	6324-RS1
	260	55	208	186	5,7	5 600	2 800	12,5	6324-2Z	6324-Z
130	165	18	37,7	43	1,6	-	2 200	0,93	▶ 61826-2RS1	-
	165	18	37,7	43	1,6	8 000	3 800	0,93	▶ 61826-2RZ	-
	165	18	37,7	43	1,6	8 000	4 800	0,75	▶ 61826	-
	180	24	65	67	2,28	7 500	4 500	1,6	▶ 61926	-
	200	22	83,2	81,5	2,7	7 000	4 300	2,35	▶ 16026	-
	200	33	112	100	3,35	7 000	5 600	3,75	6026 M	-
	200	33	112	100	3,35	7 000	4 300	3,3	▶ 6026	-
	200	33	112	100	3,35	-	2 000	3,3	▶ 6026-2RS1	6026-RS1
	200	33	112	100	3,35	7 000	3 400	3,35	▶ 6026-2Z	6026-Z
	230	40	156	132	4,15	5 600	5 300	6,95	6226 M	-
	230	40	156	132	4,15	5 600	3 600	5,85	▶ 6226	-
	230	40	156	132	4,15	-	1 800	6	▶ 6226-2RS1	6226-RS1
	230	40	156	132	4,15	5 600	3 000	6	▶ 6226-2Z	6226-Z
	280	58	229	216	6,3	5 000	3 200	15	▶ 6326	-
	280	58	229	216	6,3	5 000	4 500	17,5	▶ 6326 M	-



Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
120	128	-	-	145	1	125	128	145	1	0,015	14
	128	-	-	145	1	125	128	145	1	0,015	14
	128	-	-	145	1	125	-	145	1	0,015	14
	134	-	151	-	1,1	126	-	159	1	0,02	17
	134	-	152	-	1,1	126	-	159	1	0,02	17
	139	-	161	-	1	125	-	175	1	0,02	17
	139	-	-	166	2	129	-	171	2	0,025	16
	139	-	-	166	2	129	-	171	2	0,025	16
	139	-	-	166	2	129	139	171	2	0,025	16
	139	-	-	166	2	129	139	171	2	0,025	16
	150	-	185	-	2,1	132	-	203	2	0,025	14
	150	-	185	-	2,1	132	-	203	2	0,025	14
	150	-	-	190	2,1	132	150	203	2	0,025	14
	150	-	-	190	2,1	132	150	203	2	0,025	14
	164	-	215	-	3	134	-	246	2,5	0,03	14
	164	-	215	-	3	134	-	246	2,5	0,03	14
	164	-	-	221	3	134	164	246	2,5	0,03	14
	164	-	-	221	3	134	164	246	2,5	0,03	14
130	140	-	-	158	1,1	136	139	159	1	0,015	16
	140	-	-	158	1,1	136	139	159	1	0,015	16
	140	-	-	158	1,1	136	-	159	1	0,015	16
	145	-	164	-	1,5	137	-	173	1,5	0,02	16
	153	-	176	-	1,1	136	-	192	1	0,02	16
	152	-	-	182	2	139	-	191	2	0,025	16
	152	-	-	182	2	139	-	191	2	0,025	16
	152	-	-	182	2	139	152	191	2	0,025	16
	152	-	-	182	2	139	152	191	2	0,025	16
	160	-	198	-	3	144	-	216	2,5	0,025	15
	160	-	198	-	3	144	-	216	2,5	0,025	15
	160	-	-	203	3	144	160	216	2,5	0,025	15
	160	-	-	203	3	144	160	216	2,5	0,025	15
	177	-	232	-	4	147	-	263	3	0,03	14
	177	-	232	-	4	147	-	263	3	0,03	14

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 140 – 160 mm



2Z

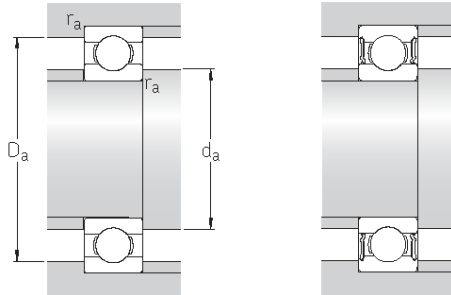


2RZ



2RS1

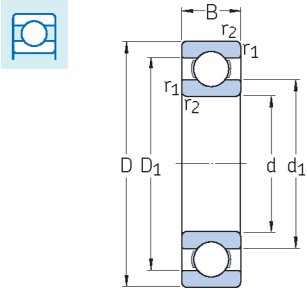
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C_0	P_U	Reference speed	Limiting speed ¹⁾	Mass	Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
140	175	18	39	46,5	1,66	-	2 000	0,99	61828-2RS1	-
	175	18	39	46,5	1,66	7 500	3 600	0,99	▶ 61828-2RZ	-
	175	18	39	46,5	1,66	7 500	4 500	0,82	▶ 61828	-
	190	24	66,3	72	2,36	7 000	4 300	1,7	61928	-
	190	24	66,3	72	2,36	7 000	5 600	2	▶ 61928 MA	-
	210	22	80,6	86,5	2,8	6 700	4 000	2,55	▶ 16028	-
	210	33	111	108	3,45	6 700	5 300	4	▶ 6028 M	-
	210	33	111	108	3,45	6 700	4 000	3,45	▶ 6028	-
	210	33	111	108	3,45	-	1 800	3,55	▶ 6028-2RS1	6028-RS1
	210	33	111	108	3,45	6 700	3 200	3,55	▶ 6028-2Z	6028-Z
	250	42	165	150	4,55	5 300	3 400	7,75	▶ 6228	-
	250	42	165	150	4,55	5 300	4 800	9,4	6228 MA	-
	300	62	251	245	7,1	4 800	3 000	18,5	▶ 6328	-
	150	300	62	251	245	7,1	4 800	4 300	21	▶ 6328 M
190		20	48,8	61	1,96	6 700	4 300	1,2	▶ 61830	-
190		20	48,8	61	1,96	6 700	4 300	1,35	▶ 61830 MA	-
210		28	88,4	93	2,9	6 300	5 300	3,05	61930 MA	-
225		24	92,2	98	3,05	6 000	3 800	3,15	▶ 16030	-
225		35	125	125	3,9	6 000	5 000	4,9	▶ 6030 M	-
225		35	125	125	3,9	6 000	3 800	4,3	▶ 6030	-
225		35	125	125	3,9	-	1 700	4,35	▶ 6030-2RS1	6030-RS1
225		35	125	125	3,9	6 000	3 000	4,4	▶ 6030-2Z	6030-Z
270		45	174	166	4,9	5 000	3 200	10	▶ 6230	-
270		45	174	166	4,9	5 000	4 500	11,5	▶ 6230 M	-
320		65	276	285	7,8	4 300	2 800	23	▶ 6330	-
320		65	276	285	7,8	4 300	4 000	25,5	▶ 6330 M	-
160		200	20	49,4	64	2	6 300	4 000	1,25	▶ 61832
	220	28	92,3	98	3,05	6 000	3 800	2,7	61932	-
	220	28	92,3	98	3,05	6 000	5 000	3,2	▶ 61932 MA	-
	240	25	99,5	108	3,25	5 600	3 600	3,65	▶ 16032	-
	240	38	143	143	4,3	5 600	4 800	6	▶ 6032 M	-
	240	38	143	143	4,3	5 600	3 600	5,2	▶ 6032	-
	240	38	143	143	4,3	-	1 600	5,3	▶ 6032-2RS1	6032-RS1
	240	38	143	143	4,3	5 600	2 800	5,4	▶ 6032-2Z	6032-Z
	290	48	186	186	5,3	4 500	3 000	13	▶ 6232	-



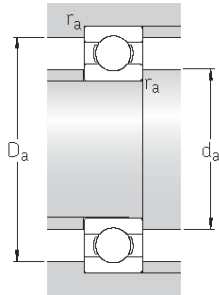
Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
140	150	-	-	167	1,1	146	150	169	1	0,015	16
	150	-	-	167	1,1	146	150	169	1	0,015	16
	150	-	-	167	2,5	146	-	169	1	0,015	16
	156	-	174	-	1,5	147	-	183	1,5	0,02	15
	156	-	175	-	1,5	147	-	183	1,5	0,02	17
	163	-	186	-	1,1	146	-	204	1	0,02	17
	162	-	-	192	2	149	-	201	2	0,025	16
	162	-	-	192	2	149	-	201	2	0,025	16
	162	-	-	192	2	149	162	201	2	0,025	16
	162	-	-	192	2	149	162	201	2	0,025	16
	175	-	213	-	3	154	-	236	2,5	0,025	15
	175	-	214	-	3	154	-	236	2,5	0,025	15
	190	-	249	-	4	157	-	283	3	0,03	14
	190	-	249	-	4	157	-	283	3	0,03	14
150	162	-	178	-	2,5	156	-	184	1	0,015	17
	162	-	178	-	1,1	156	-	184	1	0,015	17
	169	-	192	-	2	159	-	201	2	0,02	16
	174	-	200	-	1,1	156	-	219	1	0,02	17
	174	-	-	206	2,1	160	-	215	2	0,025	16
	174	-	-	206	2,1	160	-	215	2	0,025	16
	174	-	-	206	2,1	160	173	215	2	0,025	16
	174	-	-	206	2,1	160	173	215	2	0,025	16
	190	-	228	-	3	164	-	256	2,5	0,025	15
	190	-	228	-	3	164	-	256	2,5	0,025	15
	205	-	264	-	4	167	-	303	3	0,03	14
	205	-	264	-	4	167	-	303	3	0,03	14
160	172	-	188	-	1,1	166	-	194	1	0,015	17
	179	-	201	-	2	169	-	211	2	0,02	17
	179	-	202	-	2	169	-	211	2	0,02	17
	185	-	214	-	1,5	167	-	233	1,5	0,02	17
	185	-	-	219	2,1	169	-	231	2	0,025	16
	185	-	-	219	2,1	169	-	231	2	0,025	16
	185	-	-	219	2,1	169	185	231	2	0,025	16
	185	-	-	219	2,1	169	185	231	2	0,025	16
	205	-	243	-	3	174	-	276	2,5	0,025	15

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 160 – 200 mm



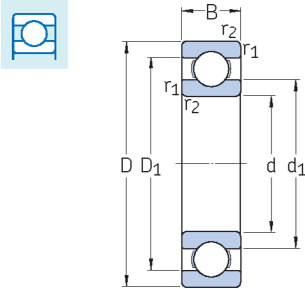
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass kg	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed r/min	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C_0	P_U	r/min				
mm			kN		kN				-	
160	290	48	186	186	5,3	4 500	4 300	14	▶ 6232 M	-
cont.	340	68	276	285	7,65	4 000	2 600	26	▶ 6332	-
	340	68	276	285	7,65	4 000	3 800	30	▶ 6332 M	-
170	215	22	61,8	78	2,4	6 000	3 600	1,65	▶ 61834	-
	230	28	93,6	106	3,15	5 600	4 800	3,35	61934 MA	-
	260	28	119	129	3,75	5 300	3 200	5	▶ 16034	-
	260	42	168	173	5	5 300	3 200	7	6034	-
	260	42	168	173	5	5 300	4 300	8,15	▶ 6034 M	-
	310	52	212	224	6,1	4 300	2 800	16	▶ 6234	-
	310	52	212	224	6,1	4 300	3 800	17,5	▶ 6234 M	-
	360	72	312	340	8,8	3 800	2 400	31	▶ 6334	-
	360	72	312	340	8,8	3 800	3 400	35	▶ 6334 M	-
180	225	22	62,4	81,5	2,45	5 600	3 400	1,75	▶ 61836	-
	250	33	119	134	3,9	5 300	3 200	5	61936	-
	250	33	119	134	3,9	5 300	4 300	5	▶ 61936 MA	-
	280	31	138	146	4,15	4 800	3 000	6,5	▶ 16036	-
	280	46	190	200	5,6	4 800	3 000	9,1	6036	-
	280	46	190	200	5,6	4 800	4 000	10,5	▶ 6036 M	-
	320	52	229	240	6,4	4 000	2 600	16	6236	-
	320	52	229	240	6,4	4 000	3 800	18	▶ 6236 M	-
	380	75	351	405	10,4	3 600	2 200	36,5	▶ 6336	-
	380	75	351	405	10,4	3 600	3 200	41	▶ 6336 M	-
190	240	24	76,1	98	2,8	5 300	3 200	2,25	▶ 61838	-
	260	33	117	134	3,8	5 000	3 200	4,5	61938	-
	260	33	117	134	3,8	5 000	4 300	5,2	▶ 61938 MA	-
	290	31	148	166	4,55	4 800	3 000	6,9	▶ 16038	-
	290	46	195	216	5,85	4 800	3 000	9,55	6038	-
	290	46	195	216	5,85	4 800	3 800	11	▶ 6038 M	-
	340	55	255	280	7,35	3 800	2 400	19,5	▶ 6238	-
	340	55	255	280	7,35	3 800	3 400	21,5	▶ 6238 M	-
	400	78	371	430	10,8	3 400	2 200	42	6338	-
	400	78	371	430	10,8	3 400	3 000	47,5	▶ 6338 M	-
200	250	24	76,1	102	2,9	5 000	3 200	2,35	▶ 61840	-
	280	38	148	166	4,55	4 800	3 000	6,3	61940	-
	280	38	148	166	4,55	4 800	3 800	7,3	▶ 61940 MA	-



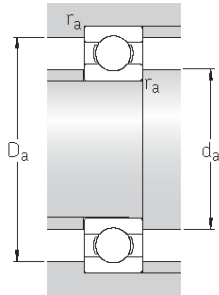
Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
160	205	-	243	-	3	174	-	276	2,5	0,025	15
cont.	218	-	281	-	4	177	-	323	3	0,03	14
	218	-	281	-	4	177	-	323	3	0,03	14
170	184	-	202	-	1,1	176	-	209	1	0,015	17
	189	-	212	-	2	179	-	221	2	0,02	17
	200	-	229	-	1,5	177	-	253	1,5	0,02	16
	198	-	232	-	2,1	180	-	250	2	0,025	16
	198	-	232	-	2,1	180	-	250	2	0,025	16
	218	-	259	-	4	187	-	293	3	0,025	15
	218	-	259	-	4	187	-	293	3	0,025	15
	230	-	299	-	4	187	-	343	3	0,03	14
	230	-	299	-	4	187	-	343	3	0,03	14
180	194	-	211	-	1,1	186	-	219	1	0,015	17
	202	-	228	-	2	189	-	241	2	0,02	17
	202	-	229	-	2	189	-	241	2	0,02	17
	213	-	246	-	2	189	-	271	2	0,02	16
	212	-	248	-	2,1	190	-	270	2	0,025	16
	212	-	248	-	2,1	190	-	270	2	0,025	16
	226	-	274	-	4	197	-	303	3	0,025	15
	226	-	274	-	4	197	-	303	3	0,025	15
	244	-	315	-	4	197	-	363	3	0,03	14
	244	-	315	-	4	197	-	363	3	0,03	14
190	206	-	224	-	1,5	197	-	233	1,5	0,015	17
	212	-	238	-	2	199	-	251	2	0,02	17
	212	-	239	-	2	199	-	251	2	0,02	17
	223	-	256	-	2	199	-	281	2	0,02	16
	222	-	258	-	2,1	200	-	280	2	0,025	16
	222	-	258	-	2,1	200	-	280	2	0,025	16
	239	-	290	-	4	207	-	323	3	0,025	15
	239	-	290	-	4	207	-	323	3	0,025	15
	259	-	331	-	5	210	-	380	4	0,03	14
	259	-	331	-	5	210	-	380	4	0,03	14
200	216	-	234	-	1,5	207	-	243	1,5	0,015	17
	225	-	255	-	2,1	210	-	270	2	0,02	16
	225	-	256	-	2,1	210	-	270	2	0,02	16

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 200 – 260 mm



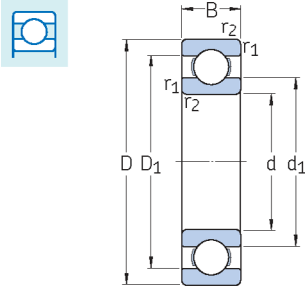
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
200	310	34	168	190	5,1	4 300	2 800	8,8	▶ 16040	-
cont.	310	51	216	245	6,4	4 300	2 800	12,5	6040	-
	310	51	216	245	6,4	4 300	3 600	14	▶ 6040 M	-
	360	58	270	310	7,8	3 600	2 200	23,5	6240	-
	360	58	270	310	7,8	3 600	3 200	26	▶ 6240 M	-
220	270	24	78	110	3	4 500	2 800	2,55	▶ 61844	-
	300	38	151	180	4,75	4 300	2 600	6,8	61944	-
	300	38	151	180	4,75	4 300	3 600	7,95	▶ 61944 MA	-
	340	37	174	204	5,2	4 000	2 400	11,5	▶ 16044	-
	340	56	247	290	7,35	4 000	2 400	16	6044	-
	340	56	247	290	7,35	4 000	3 200	18,5	▶ 6044 M	-
	400	65	296	365	8,8	3 200	2 000	33,5	6244	-
	400	65	296	365	8,8	3 200	3 000	36,5	▶ 6244 M	-
	460	88	410	520	12	3 000	2 600	73	▶ 6344 M	-
240	300	28	108	150	3,8	4 000	2 600	3,9	▶ 61848	-
	320	38	159	200	5,1	4 000	2 400	7,3	61948	-
	320	38	159	200	5,1	4 000	3 200	8,55	▶ 61948 MA	-
	360	37	203	255	6,3	3 600	2 200	12,5	▶ 16048	-
	360	37	203	255	6,3	3 600	3 000	14	▶ 16048 MA	-
	360	56	255	315	7,8	3 600	2 200	17	6048	-
	360	56	255	315	7,8	3 600	3 000	19,5	▶ 6048 M	-
	440	72	358	465	10,8	3 000	2 600	51	▶ 6248 M	-
	500	95	442	585	12,9	2 600	2 400	97	6348 M	-
260	320	28	111	163	4	3 800	2 400	4,15	▶ 61852	-
	360	46	212	270	6,55	3 600	2 200	12	61952	-
	360	46	212	270	6,55	3 600	3 000	14,5	▶ 61952 MA	-
	400	44	238	310	7,2	3 200	2 000	18	16052	-
	400	44	238	310	7,2	3 200	2 800	22,5	▶ 16052 MA	-
	400	65	291	375	8,8	3 200	2 000	25	6052	-
	400	65	291	375	8,8	3 200	2 800	29	▶ 6052 M	-
	480	80	390	530	11,8	2 600	2 400	65,5	▶ 6252 M	-



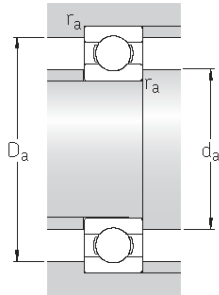
Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
200	237	-	273	-	2	209	-	301	2	0,02	16
cont.	235	-	275	-	2,1	210	-	300	2	0,025	16
	235	-	275	-	2,1	210	-	300	2	0,025	16
	254	-	303	-	4	217	-	343	3	0,025	15
	254	-	303	-	4	217	-	343	3	0,025	15
220	236	-	254	-	1,5	227	-	263	1,5	0,015	17
	245	-	275	-	2,1	230	-	290	2	0,02	17
	245	-	276	-	2,1	230	-	290	2	0,02	17
	261	-	298	-	2,1	230	-	330	2	0,02	17
	258	-	302	-	3	233	-	327	2,5	0,025	16
	258	-	302	-	3	233	-	327	2,5	0,025	16
	282	-	335	-	4	237	-	383	3	0,025	15
	282	-	335	-	4	237	-	383	3	0,025	15
	301	-	379	-	5	240	-	440	4	0,03	14
240	259	-	281	-	2	249	-	291	2	0,015	17
	265	-	295	-	2,1	250	-	310	2	0,02	17
	265	-	296	-	2,1	250	-	310	2	0,02	17
	279	-	318	-	2,1	250	-	350	2	0,02	17
	279	-	321	-	2,1	250	-	350	2	0,02	17
	277	-	322	-	3	253	-	347	2,5	0,025	16
	277	-	322	-	3	253	-	347	2,5	0,025	16
	309	-	371	-	4	257	-	423	3	0,025	15
	331	-	409	-	5	260	-	480	4	0,03	15
260	279	-	301	-	2	269	-	311	2	0,015	17
	291	-	329	-	2,1	270	-	350	2	0,02	17
	291	-	330	-	2,1	270	-	350	2	0,02	17
	307	-	351	-	3	273	-	387	2,5	0,02	16
	307	-	353	-	3	273	-	387	2,5	0,02	16
	304	-	356	-	4	277	-	383	3	0,025	16
	304	-	356	-	4	277	-	383	3	0,025	16
	337	-	403	-	5	280	-	460	4	0,025	15

1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 280 – 380 mm



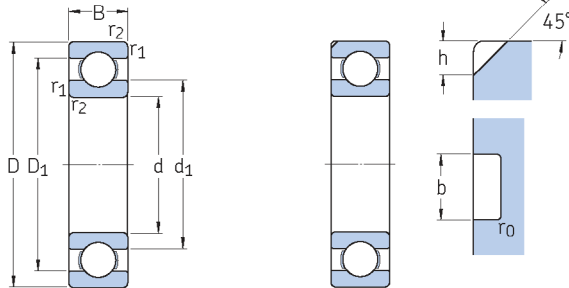
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P_U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C_0		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C_0	P_U					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
280	350	33	138	200	4,75	3 400	2 200	6,25	▶ 61856	-
	350	33	138	200	4,75	3 400	2 800	7,25	▶ 61856 MA	-
	380	46	216	285	6,7	3 200	2 000	12	61956	-
	380	46	216	285	6,7	3 200	2 800	15,5	▶ 61956 MA	-
	420	44	242	335	7,5	3 000	1 900	19	16056	-
	420	44	242	335	7,5	3 000	2 600	23,5	▶ 16056 MA	-
	420	65	302	405	9,3	3 000	1 900	26	6056	-
	420	65	302	405	9,3	3 000	2 600	31	▶ 6056 M	-
	500	80	423	600	12,9	2 600	2 200	72	6256 M	-
300	380	38	172	245	5,6	3 200	2 000	8,9	▶ 61860	-
	380	38	172	245	5,6	3 200	2 600	10,5	▶ 61860 MA	-
	420	56	270	375	8,3	3 000	1 900	19	61960	-
	420	56	270	375	8,3	3 000	2 400	24,5	▶ 61960 MA	-
	460	50	286	405	8,8	2 800	1 800	32	▶ 16060 MA	-
	460	74	358	500	10,8	2 800	2 400	44	6060 M	-
	540	85	462	670	13,7	2 400	2 000	88,5	6260 M	-
320	400	38	172	255	5,7	3 000	1 900	9,5	61864	-
	400	38	172	255	5,7	3 000	2 400	11	▶ 61864 MA	-
	440	56	276	400	8,65	2 800	2 400	25,5	▶ 61964 MA	-
	480	50	281	405	8,65	2 600	2 200	34	▶ 16064 MA	-
	480	74	371	540	11,4	2 600	2 200	46	▶ 6064 M	-
340	420	38	178	275	6	2 800	1 800	10	61868	-
	420	38	178	275	6	2 800	2 400	11,5	▶ 61868 MA	-
	460	56	281	425	9	2 600	2 200	26,5	▶ 61968 MA	-
	520	57	345	520	10,6	2 400	2 000	45	16068 MA	-
	520	82	423	640	13,2	2 400	2 200	62	▶ 6068 M	-
360	440	38	182	285	6,1	2 600	2 200	12	▶ 61872 MA	-
	480	56	291	450	9,15	2 600	2 200	28	▶ 61972 MA	-
	540	57	351	550	11	1 800	1 400	49	16072 MA	-
	540	82	442	695	14	2 400	1 900	64,5	▶ 6072 M	-
380	480	46	242	390	8	2 400	2 000	20	▶ 61876 MA	-
	520	65	338	540	10,8	2 400	1 900	40	▶ 61976 MA	-
	560	57	377	620	12,2	2 200	1 400	51	16076 MA	-
	560	82	436	695	13,7	2 200	1 800	70,5	▶ 6076 M	-



Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
280	302	-	327	-	2	289	-	341	2	0,015	17
	302	-	328	-	3,8	289	-	341	2	0,015	17
	311	-	349	-	2,1	291	-	369	2	0,02	17
	311	-	350	-	2,1	291	-	369	2	0,02	17
	327	-	371	-	3	293	-	407	2,5	0,02	17
	327	-	374	-	3	293	-	407	2,5	0,02	17
	324	-	376	-	4	296	-	404	3	0,025	16
	324	-	376	-	4	296	-	404	3	0,025	16
	355	-	425	-	5	300	-	480	4	0,025	15
300	325	-	355	-	2,1	309	-	371	2	0,015	17
	325	-	356	-	2,1	309	-	371	2	0,015	17
	338	-	382	-	3	313	-	407	2,5	0,02	16
	338	-	384	-	3	313	-	407	2,5	0,02	16
	352	-	407	-	4	315	-	445	3	0,02	16
	351	-	409	-	4	315	-	445	3	0,025	16
	383	-	457	-	5	320	-	520	4	0,025	15
320	345	-	375	-	2,1	332	-	388	2	0,015	17
	345	-	376	-	2,1	332	-	388	2	0,015	17
	357	-	403	-	3	333	-	427	2,5	0,02	16
	372	-	428	-	4	335	-	465	3	0,02	17
	370	-	431	-	4	335	-	465	3	0,025	16
340	365	-	395	-	2,1	352	-	408	2	0,015	17
	365	-	396	-	2,1	352	-	408	2	0,015	17
	378	-	422	-	3	353	-	447	2,5	0,02	17
	398	-	462	-	4	355	-	505	3	0,02	16
	397	-	463	-	5	360	-	500	4	0,025	16
360	385	-	415	-	2,1	372	-	428	2	0,015	17
	398	-	443	-	3	373	-	467	2,5	0,02	17
	418	-	482	-	4	375	-	525	3	0,02	16
	416	-	485	-	5	378	-	522	4	0,025	16
380	412	-	449	-	2,1	392	-	468	2	0,015	17
	425	-	476	-	4	395	-	505	3	0,02	17
	443	-	497	-	4	395	-	545	3	0,02	17
	437	-	503	-	5	400	-	542	4	0,025	16

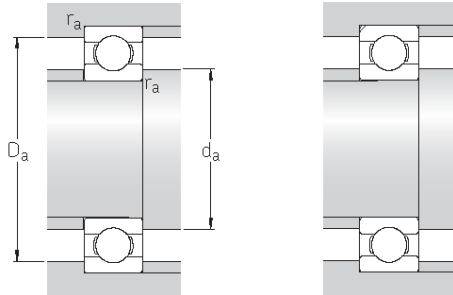
1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 400 – 710 mm



Designation	Dimensions		
	h	b	r ₀
–	mm		
60/500 N1MAS	20	15.5	3
60/530 N1MAS	20	15.5	3
60/560 N1MAS	25	20.5	3
619/630 N1MAS	25	20.5	3
60/630 N1MBS	32	20.5	3
60/670 N1MAS	32	20.5	3

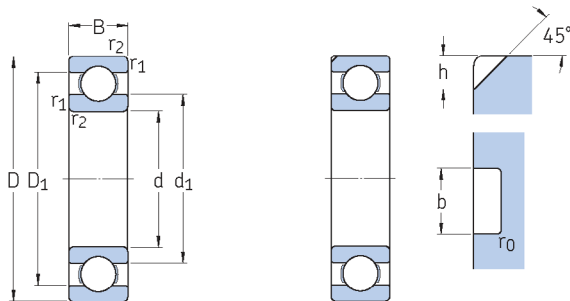
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit P _U	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic C	static C ₀		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U	Reference speed	Limiting speed ¹⁾	Mass	Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
400	500	46	247	405	8,15	2 400	1 900	20,5	▶ 61880 MA	–
	540	65	345	570	11,2	2 200	1 800	41,5	▶ 61980 MA	–
	600	90	520	865	16,3	2 000	1 700	87,5	▶ 6080 M	–
420	520	46	251	425	8,3	2 200	1 800	21,5	▶ 61884 MA	–
	560	65	351	600	11,4	2 200	1 800	43	▶ 61984 MA	–
	620	90	507	880	16,3	2 000	1 600	91,5	6084 M	–
440	540	46	255	440	8,5	2 200	1 800	22,5	▶ 61888 MA	–
	600	74	410	720	13,2	2 000	1 600	60,5	61988 MA	–
	650	94	553	965	17,6	1 900	1 500	105	6088 M	–
460	580	56	319	570	10,6	2 000	1 600	35	▶ 61892 MA	–
	620	74	423	750	13,7	1 900	1 600	62,5	61992 MA	–
	680	100	582	1 060	19	1 800	1 500	120	6092 MB	–
480	600	56	325	600	10,8	1 900	1 600	36,5	▶ 61896 MA	–
	650	78	449	815	14,6	1 800	1 500	74	61996 MA	–
	700	100	618	1 140	20	1 700	1 400	125	6096 MB	–
500	620	56	332	620	11,2	1 800	1 500	40,5	▶ 618/500 MA	–
	670	78	462	865	15	1 700	1 400	81,5	619/500 MA	–
	720	100	605	1 140	19,6	1 600	1 300	135	60/500 N1MAS	–
530	650	56	332	655	11,2	1 700	1 400	39,5	▶ 618/530 MA	–
	710	82	488	930	15,6	1 600	1 300	90,5	619/530 MA	–
	780	112	650	1 270	20,8	1 500	1 200	185	60/530 N1MAS	–
560	680	56	345	695	11,8	1 600	1 300	42	▶ 618/560 MA	–
	750	85	494	980	16,3	1 500	1 200	105	619/560 MA	–
	820	115	663	1 370	22	1 400	1 200	210	60/560 N1MAS	–
600	730	60	364	765	12,5	1 500	1 200	52	▶ 618/600 MA	–
	800	90	585	1 220	19,6	1 400	1 100	125	619/600 MA	–
	870	118	728	1 500	23,6	1 300	1 100	230	60/600 MA	–
630	780	69	442	965	15,3	1 400	1 100	73	▶ 618/630 MA	–
	850	100	624	1 340	21,2	1 300	1 100	160	619/630 N1MA	–
	920	128	819	1 760	27	1 200	1 000	285	60/630 N1MBS	–
670	820	69	442	1 000	15,6	1 300	1 100	83,5	▶ 618/670 MA	–
	900	103	676	1 500	22,4	1 200	1 000	192	619/670 MA	–
	980	136	904	2 040	30	1 100	900	345	60/670 N1MAS	–
710	870	74	475	1 100	16,6	1 200	1 000	93,5	▶ 618/710 MA	–
	950	106	663	1 500	22	1 100	900	220	619/710 MA	–
	1 030	140	956	2 200	31,5	1 000	850	382	60/710 MA	–



Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
400	432	-	471	-	2,1	412	-	488	2	0,015	17
	445	-	496	-	4	415	-	525	3	0,02	17
	463	-	537	-	5	418	-	582	4	0,025	16
420	452	-	491	-	2,1	432	-	508	2	0,015	17
	465	-	516	-	4	435	-	545	3	0,02	17
	482	-	557	-	5	438	-	602	4	0,025	16
440	472	-	510	-	2,1	452	-	528	2	0,015	17
	492	-	549	-	4	455	-	585	3	0,02	17
	506	-	584	-	6	463	-	627	5	0,025	16
460	498	-	542	-	3	473	-	567	2,5	0,015	17
	511	-	569	-	4	476	-	604	3	0,02	17
	528	-	614	-	6	483	-	657	5	0,025	16
480	518	-	564	-	3	493	-	587	2,5	0,015	17
	535	-	595	-	5	498	-	632	4	0,02	17
	550	-	630	-	6	503	-	677	5	0,025	16
500	538	-	582	-	3	513	-	607	2,5	0,015	17
	555	-	617	-	5	518	-	652	4	0,02	17
	568	-	650	-	6	523	-	697	5	0,025	16
530	568	-	613	-	3	543	-	637	2,5	0,015	17
	587	-	653	-	5	548	-	692	4	0,02	17
	612	-	700	-	6	553	-	757	5	0,025	16
560	598	-	644	-	3	573	-	667	2,5	0,015	17
	622	-	689	-	5	578	-	732	4	0,02	17
	648	-	732	-	6	583	-	797	5	0,025	16
600	642	-	688	-	3	613	-	717	2,5	0,015	17
	663	-	736	-	5	618	-	782	4	0,02	17
	689	-	781	-	6	623	-	847	5	0,025	16
630	678	-	732	-	4	645	-	765	3	0,015	17
	702	-	778	-	6	653	-	827	5	0,02	17
	725	-	825	-	7,5	658	-	892	6	0,025	16
670	718	-	772	-	4	685	-	805	3	0,015	17
	745	-	825	-	6	693	-	877	5	0,02	17
	771	-	878	-	7,5	698	-	952	6	0,025	16
710	761	-	818	-	4	725	-	855	3	0,015	17
	790	-	870	-	6	733	-	927	5	0,02	17
	811	-	928	-	7,5	738	-	1 002	6	0,025	16

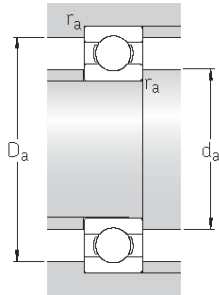
1 Deep groove ball bearings 1.1 Single row deep groove ball bearings

d 750 – 1 500 mm



Designation	Dimensions		
	h	b	r ₀
–	mm		
60/800 N1MAS	32	20.5	3

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing open or capped on both sides	capped on one side ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U	r/min		kg		
mm			kN		kN					
750	920	78	527	1 250	18,3	1 100	900	110	▶ 618/750 MA	–
	1 000	112	761	1 800	25,5	1 000	850	255	619/750 MA	–
	1 090	150	995	2 360	33,5	950	800	485	60/750 MA	–
800	980	82	559	1 370	19,3	1 000	850	130	▶ 618/800 MA	–
	1 060	115	832	2 040	28,5	950	800	275	619/800 MA	–
	1 150	155	1 010	2 550	34,5	900	750	523	60/800 N1MAS	–
850	1 030	82	559	1 430	19,6	950	750	140	▶ 618/850 MA	–
	1 120	118	852	2 120	28,5	850	750	320	619/850 MA	–
900	1 090	85	618	1 600	21,6	850	700	167	▶ 618/900 MA	–
950	1 150	90	637	1 730	22,4	800	670	197	▶ 618/950 MA	–
1 000	1 220	100	637	1 800	22,8	750	600	245	▶ 618/1000 MA	–
1 060	1 280	100	728	2 120	26,5	670	560	260	618/1060 MA	–
1 120	1 360	106	741	2 200	26,5	630	530	315	▶ 618/1120 MA	–
1 180	1 420	106	761	2 360	27,5	560	480	337	618/1180 MB	–
1 320	1 600	122	956	3 150	35,5	480	400	500	618/1320 MA	–
1 500	1 820	140	1 170	4 150	43	380	240	638	618/1500 TN	–

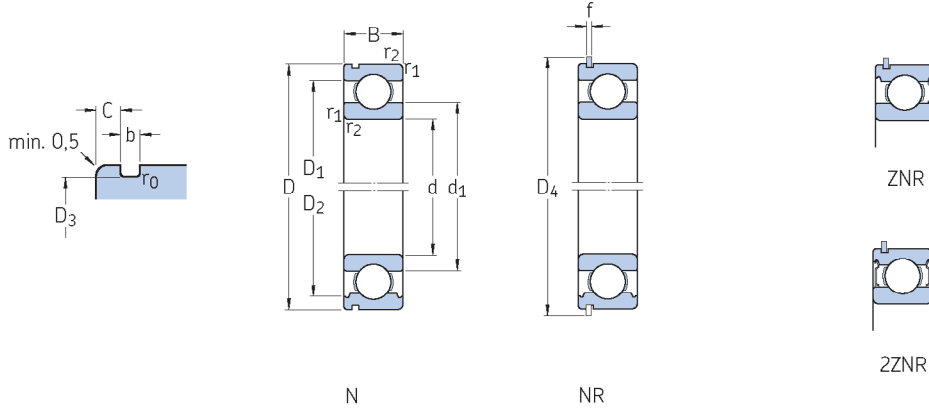


Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
750	804	-	866	-	5	768	-	902	4	0,015	17
	835	-	919	-	6	773	-	977	5	0,02	17
	862	-	978	-	7,5	778	-	1 062	6	0,025	16
800	857	-	922	-	5	818	-	962	4	0,015	17
	884	-	975	-	6	823	-	1 037	5	0,02	17
	914	-	1 032	-	7,5	828	-	1 122	6	0,025	16
850	907	-	972	-	5	868	-	1 012	4	0,015	17
	937	-	1 033	-	6	873	-	1 097	5	0,02	17
900	960	-	1 029	-	5	918	-	1 072	4	0,015	18
950	1 015	-	1 084	-	5	968	-	1 132	4	0,015	18
1 000	1 076	-	1 145	-	6	1 023	-	1 197	5	0,015	17
1 060	1 132	-	1 208	-	6	1 083	-	1 257	5	0,015	18
1 120	1 201	-	1 278	-	6	1 143	-	1 337	5	0,015	18
1 180	1 262	-	1 338	-	6	1 203	-	1 397	5	0,015	18
1 320	1 414	-	1 506	-	6	1 343	-	1 577	5	0,015	18
1 500	1 606	-	1 712	-	7,5	1 528	-	1 792	6	0,015	18

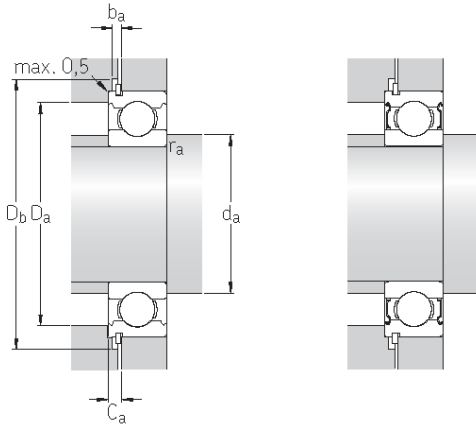
1 Deep groove ball bearings

1.2 Single row deep groove ball bearings with a snap ring groove

d 10 – 35 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations		
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing ¹⁾	Snap ring	
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min			kg
mm			kN		kN			kg			
10	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	28 000	0,035	6200-ZNR	6200-2ZNR	SP 30
	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	36 000	0,032	6200 N	6200 NR	SP 30
12	32	10	7,28	3,1	0,132	50 000	26 000	0,037	6201-ZNR	6201-2ZNR	SP 32
	32	10	7,28	3,1	0,132	50 000	32 000	0,037	6201 N	6201 NR	SP 32
15	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	22 000	0,045	6202-ZNR	6202-2ZNR	SP 35
	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	28 000	0,045	6202 N	6202 NR	SP 35
17	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	19 000	0,065	6203-ZNR	6203-2ZNR	SP 40
	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	24 000	0,065	6203 N	6203 NR	SP 40
	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	17 000	0,12	6303-ZNR	6303-2ZNR	SP 47
20	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	22 000	0,12	6303 N	6303 NR	SP 47
	42	12	9,95	5	0,212	38 000	19 000	0,069	6004-ZNR	6004-2ZNR	SP 42
	42	12	9,95	5	0,212	38 000	24 000	0,069	6004 N	6004 NR	SP 42
25	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	17 000	0,11	6204-ZNR	6204-2ZNR	SP 47
	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	20 000	0,11	6204 N	6204 NR	SP 47
	52	15	16,8	7,8	0,335	30 000	15 000	0,16	6304-ZNR	6304-2ZNR	SP 52
	52	15	16,8	7,8	0,335	30 000	19 000	0,15	6304 N	6304 NR	SP 52
	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	16 000	0,08	6005-ZNR	6005-2ZNR	SP 47
30	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	20 000	0,08	6005 N	6005 NR	SP 47
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	14 000	0,13	6205-ZNR	6205-2ZNR	SP 52
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	18 000	0,13	6205 N	6205 NR	SP 52
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	13 000	0,24	6305-ZNR	6305-2ZNR	SP 62
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	16 000	0,23	6305 N	6305 NR	SP 62
	55	13	13,8	8,3	0,355	28 000	17 000	0,12	6006 N	6006 NR	SP 55
35	62	16	20,3	11,2	0,475	24 000	12 000	0,21	6206-ZNR	6206-2ZNR	SP 62
	62	16	20,3	11,2	0,475	24 000	15 000	0,21	6206 N	6206 NR	SP 62
	72	19	29,6	16	0,67	20 000	11 000	0,37	6306-ZNR	6306-2ZNR	SP 72
	72	19	29,6	16	0,67	20 000	13 000	0,36	6306 N	6306 NR	SP 72
	62	14	16,8	10,2	0,44	24 000	15 000	0,16	6007 N	6007 NR	SP 62
	72	17	27	15,3	0,655	20 000	10 000	0,31	6207-ZNR	6207-2ZNR	SP 72
80	72	17	27	15,3	0,655	20 000	13 000	0,3	6207 N	6207 NR	SP 72
	80	21	35,1	19	0,82	19 000	9 500	0,48	6307-ZNR	6307-2ZNR	SP 80
	80	21	35,1	19	0,82	19 000	12 000	0,47	6307 N	6307 NR	SP 80
	100	25	55,3	31	1,29	16 000	10 000	0,99	6407 N	6407 NR	SP 100

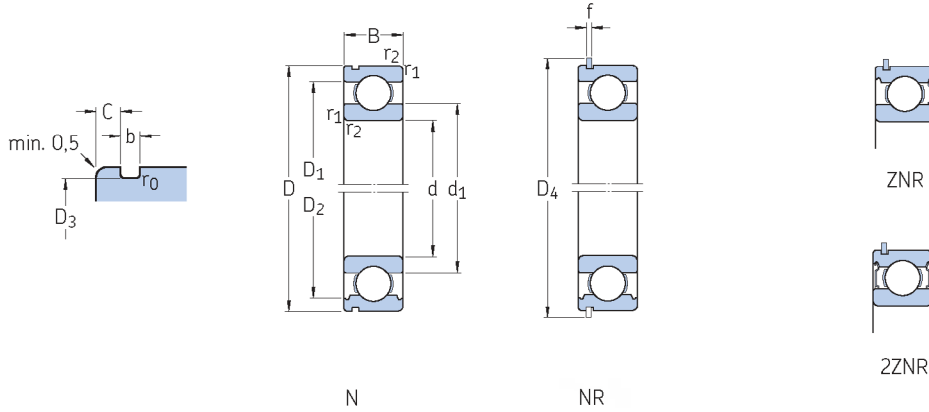


Designations											Abutment and fillet dimensions							Calculation factors	
d	d ₁	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2} min.	r ₀ max.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b min.	b _a min.	C _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm											mm							-	
10	17	-	24,8	28,17	34,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,015	14,2	16,9	25,8	36	1,5	3,18	0,6	0,025	13
17	-	24,8	28,17	34,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,015	14,2	-	25,8	36	1,5	3,18	0,6	0,025	13	
12	18,4	-	27,4	30,15	36,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,02	16,2	18,4	27,8	38	1,5	3,18	0,6	0,025	12
18,4	-	27,4	30,15	36,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,02	16,2	-	27,8	38	1,5	3,18	0,6	0,025	12	
15	21,7	-	30,5	33,17	39,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,02	19,2	21,6	30,8	41	1,5	3,18	0,6	0,025	13
21,7	-	30,5	33,17	39,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,02	19,2	-	30,8	41	1,5	3,18	0,6	0,025	13	
17	24,5	-	35	38,1	44,6	1,35	1,12	2,06	0,6	0,025	21,2	24,4	35,8	46	1,5	3,18	0,6	0,025	13
24,5	-	35	38,1	44,6	1,35	1,12	2,06	0,6	0,025	21,2	-	35,8	46	1,5	3,18	0,6	0,025	13	
26,5	-	39,6	44,6	52,7	1,35	1,12	2,46	1	0,025	22,6	26,4	41,4	54	1,5	3,58	1	0,03	12	
26,5	-	39,6	44,6	52,7	1,35	1,12	2,46	1	0,015	22,6	-	41,4	54	1,5	3,58	1	0,03	12	
20	27,2	-	37,2	39,75	46,3	1,35	1,12	2,06	0,6	0,015	23,2	27,1	38,8	48	1,5	3,18	0,6	0,025	14
27,2	-	37,2	39,75	46,3	1,35	1,12	2,06	0,6	0,02	23,2	-	38,8	48	1,5	3,18	0,6	0,025	14	
28,8	-	40,6	44,6	52,7	1,35	1,12	2,46	1	0,02	25,6	28,7	41,4	54	1,5	3,58	1	0,025	13	
28,8	-	40,6	44,6	52,7	1,35	1,12	2,46	1	0,02	25,6	-	41,4	54	1,5	3,58	1	0,025	13	
30,3	-	44,8	49,73	57,9	1,35	1,12	2,46	1,1	0,025	27	30,3	45	59	1,5	3,58	1	0,03	12	
30,3	-	44,8	49,73	57,9	1,35	1,12	2,46	1,1	0,025	27	-	45	59	1,5	3,58	1	0,03	12	
25	32	-	42,2	44,6	52,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,015	28,2	31,9	43,8	54	1,5	3,18	0,6	0,025	14
32	-	42,2	44,6	52,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,015	28,2	-	43,8	54	1,5	3,18	0,6	0,025	14	
34,3	-	46,3	49,73	57,9	1,35	1,12	2,46	1	0,02	30,6	34,3	46,4	59	1,5	3,58	1	0,025	14	
34,3	-	46,3	49,73	57,9	1,35	1,12	2,46	1	0,02	30,6	-	46,4	59	1,5	3,58	1	0,025	14	
36,6	-	52,7	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1,1	0,025	32	36,5	55	69	2,2	4,98	1	0,03	12	
36,6	-	52,7	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1,1	0,015	32	-	55	69	2,2	4,98	1	0,03	12	
30	38,2	-	49	52,6	60,7	1,35	1,12	2,06	1	0,015	34,6	-	50	62	1,5	3,18	1	0,025	15
40,3	-	54,1	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1	0,02	35,6	40,3	56	69	2,2	4,98	1	0,025	14	
40,3	-	54,1	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1	0,02	35,6	-	56	69	2,2	4,98	1	0,025	14	
44,6	-	61,9	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,025	37	44,5	65	80	2,2	4,98	1	0,03	13	
44,6	-	61,9	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,015	37	-	65	80	2,2	4,98	1	0,03	13	
35	43,7	-	55,7	59,61	67,7	1,9	1,7	2,06	1	0,02	39,6	-	57	69	2,2	3,76	1	0,025	15
46,9	-	62,7	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,02	42	46,8	65	80	2,2	4,98	1	0,025	14	
46,9	-	62,7	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,025	42	-	65	80	2,2	4,98	1	0,025	14	
49,5	-	69,2	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,5	0,015	44	49,5	71	88	2,2	4,98	1,5	0,03	13	
49,5	-	69,2	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,5	0,02	44	-	71	88	2,2	4,98	1,5	0,03	13	
57,4	79,6	-	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,02	46	-	89	108	3	5,74	1,5	0,035	12	

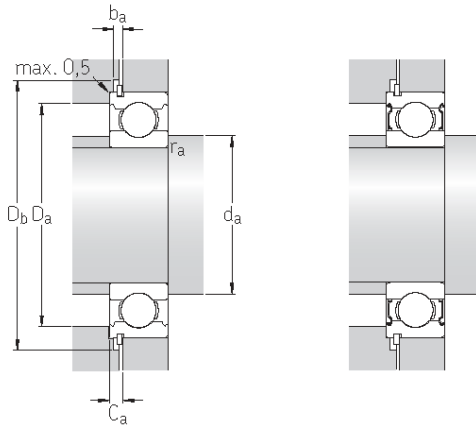
1 Deep groove ball bearings

1.2 Single row deep groove ball bearings with a snap ring groove

d 40 – 65 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations		
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing ¹⁾	Snap ring	
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min			kg
mm			kN		kN						
40	68	15	17,8	11	0,49	22 000	14 000	0,19	6008 N	6008 NR	SP 68
	80	18	32,5	19	0,8	18 000	9 000	0,39	6208-ZNR	6208-2ZNR	SP 80
	80	18	32,5	19	0,8	18 000	11 000	0,38	6208 N	6208 NR	SP 80
	90	23	42,3	24	1,02	17 000	8 500	0,64	6308-ZNR	6308-2ZNR	SP 90
	90	23	42,3	24	1,02	17 000	11 000	0,64	6308 N	6308 NR	SP 90
	110	27	63,7	36,5	1,53	14 000	9 000	1,3	6408 N	6408 NR	SP 110
45	75	16	22,1	14,6	0,64	20 000	12 000	0,24	6009 N	6009 NR	SP 75
	85	19	35,1	21,6	0,915	17 000	8 500	0,44	6209-ZNR	6209-2ZNR	SP 85
	85	19	35,1	21,6	0,915	17 000	11 000	0,43	6209 N	6209 NR	SP 85
	100	25	55,3	31,5	1,34	15 000	7 500	0,89	6309-ZNR	6309-2ZNR	SP 100
	100	25	55,3	31,5	1,34	15 000	9 500	0,85	6309 N	6309 NR	SP 100
	120	29	76,1	45	1,9	13 000	8 500	1,6	6409 N	6409 NR	SP 120
50	80	16	22,9	15,6	0,71	18 000	11 000	0,27	6010 N	6010 NR	SP 80
	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	8 000	0,49	6210-ZNR	6210-2ZNR	SP 90
	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	10 000	0,47	6210 N	6210 NR	SP 90
	110	27	65	38	1,6	13 000	6 700	1,15	6310-ZNR	6310-2ZNR	SP 110
	110	27	65	38	1,6	13 000	8 500	1,1	6310 N	6310 NR	SP 110
	130	31	87,1	52	2,2	12 000	7 500	2	6410 N	6410 NR	SP 130
55	90	18	29,6	21,2	0,9	16 000	10 000	0,4	6011 N	6011 NR	SP 90
	100	21	46,2	29	1,25	14 000	7 000	0,66	6211-ZNR	6211-2ZNR	SP 100
	100	21	46,2	29	1,25	14 000	9 000	0,63	6211 N	6211 NR	SP 100
	120	29	74,1	45	1,9	12 000	6 300	1,45	6311-ZNR	6311-2ZNR	SP 120
	120	29	74,1	45	1,9	12 000	8 000	1,4	6311 N	6311 NR	SP 120
	140	33	99,5	62	2,6	11 000	7 000	2,4	6411 N	6411 NR	SP 140
60	95	18	30,7	23,2	0,98	15 000	9 500	0,43	6012 N	6012 NR	SP 95
	110	22	55,3	36	1,53	13 000	6 300	0,83	6212-ZNR	6212-2ZNR	SP 110
	110	22	55,3	36	1,53	13 000	8 000	0,8	6212 N	6212 NR	SP 110
	130	31	85,2	52	2,2	11 000	5 600	1,8	6312-ZNR	6312-2ZNR	SP 130
	130	31	85,2	52	2,2	11 000	7 000	1,75	6312 N	6312 NR	SP 130
	150	35	108	69,5	2,9	10 000	6 300	2,9	6412 N	6412 NR	SP 150
65	100	18	31,9	25	1,06	14 000	9 000	0,45	6013 N	6013 NR	SP 100
	120	23	58,5	40,5	1,73	12 000	6 000	1,1	6213-ZNR	6213-2ZNR	SP 120
	120	23	58,5	40,5	1,73	12 000	7 500	1,05	6213 N	6213 NR	SP 120
	140	33	97,5	60	2,5	10 000	5 300	2,25	6313-ZNR	6313-2ZNR	SP 140
	140	33	97,5	60	2,5	10 000	6 700	2,15	6313 N	6313 NR	SP 140
	160	37	119	78	3,15	9 500	6 000	3,4	6413 N	6413 NR	SP 160

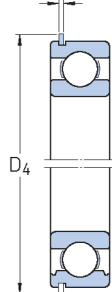
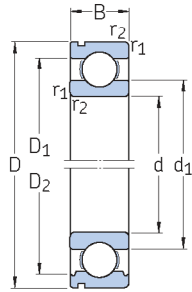


Designations											Abutment and fillet dimensions						Calculation factors		
d	d ₁	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2} min.	r ₀ max.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b min.	b _a min.	C _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm											mm						-		
40	49,2	-	61,1	64,82	74,6	1,9	1,7	2,49	1	0,6	44,6	-	63	76	2,2	4,19	1	0,025	15
	52,6	-	69,8	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	47	52	73	88	2,2	4,98	1	0,025	14
	52,6	-	69,8	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	47	-	73	88	2,2	4,98	1	0,025	14
	56,1	-	77,7	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	49	56	81	98	3	5,74	1,5	0,03	13
	56,1	-	77,7	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	49	-	81	98	3	5,74	1,5	0,03	13
	62,8	87	-	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	2	0,6	53	-	97	118	3	5,74	2	0,035	12
45	54,7	-	67,8	71,83	81,6	1,9	1,7	2,49	1	0,6	51	-	69	83	2,2	4,19	1	0,025	15
	57,6	-	75,2	81,81	91,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	52	57	78	93	2,2	4,98	1	0,025	14
	57,6	-	75,2	81,81	91,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	52	-	78	93	2,2	4,98	1	0,025	14
	62,1	-	86,7	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	54	62	91	108	3	5,74	1,5	0,03	13
	62,1	-	86,7	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	54	-	91	108	3	5,74	1,5	0,03	13
	68,9	95,9	-	115	129,7	3,1	2,82	4,06	2	0,6	58	-	107	131	3,5	6,88	2	0,035	12
50	59,7	-	72,8	76,81	86,6	1,9	1,7	2,49	1	0,6	55	-	75	88	2,2	4,19	1	0,025	15
	62,5	-	81,7	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,1	0,6	57	62	83	98	3	5,74	1	0,025	14
	62,5	-	81,7	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,1	0,6	57	-	83	98	3	5,74	1	0,025	14
	68,7	-	95,2	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	2	0,6	61	68	99	118	3	5,74	2	0,03	13
	68,7	-	95,2	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	2	0,6	61	-	99	118	3	5,74	2	0,03	13
	75,4	105	-	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	2,1	0,6	64	-	116	141	3,5	6,88	2	0,035	12
55	66,3	-	81,5	86,79	96,5	2,7	2,46	2,87	1,1	0,6	61	-	84	98	3	5,33	1	0,025	15
	69	-	89,4	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	64	69	91	108	3	5,74	1,5	0,025	14
	69	-	89,4	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	64	-	91	108	3	5,74	1,5	0,025	14
	75,3	-	104	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	2	0,6	66	75	109	131	3,5	6,88	2	0,03	13
	75,3	-	104	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	2	0,6	66	-	109	131	3,5	6,88	2	0,03	13
	81,5	114	-	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	69	-	126	151	3,5	7,72	2	0,035	12
60	71,3	-	86,5	91,82	101,6	2,7	2,46	2,87	1,1	0,6	66	-	89	103	3	5,33	1	0,025	16
	75,5	-	98	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	69	75	101	118	3	5,74	1,5	0,025	14
	75,5	-	98	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	69	-	101	118	3	5,74	1,5	0,025	14
	81,8	-	113	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	2,1	0,6	72	81	118	141	3,5	6,88	2	0,03	13
	81,8	-	113	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	2,1	0,6	72	-	118	141	3,5	6,88	2	0,03	13
	88,1	122	-	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	74	-	136	162	3,5	7,72	2	0,035	12
65	76,3	-	91,5	96,8	106,5	2,7	2,46	2,87	1,1	0,6	71	-	94	108	3	5,33	1	0,025	16
	83,3	-	106	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	74	83	111	131	3,5	6,88	1,5	0,025	15
	83,3	-	106	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	74	-	111	131	3,5	6,88	1,5	0,025	15
	88,3	-	122	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	77	88	128	151	3,5	7,72	2	0,03	13
	88,3	-	122	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	77	-	128	151	3,5	7,72	2	0,03	13
	94	131	-	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	79	-	146	172	3,5	7,72	2	0,035	12

1 Deep groove ball bearings

1.2 Single row deep groove ball bearings with a snap ring groove

d 70 – 120 mm

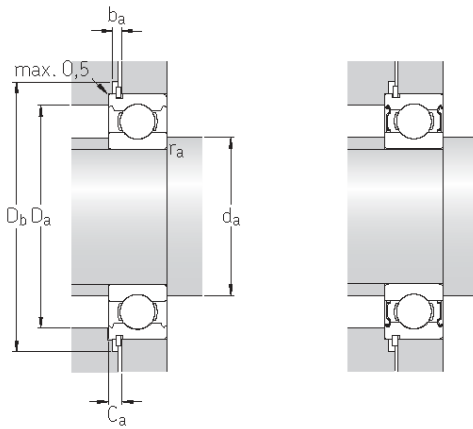


ZNR



2ZNR

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations		
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing ¹⁾	-	Snap ring
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min			
mm			kN		kN						
70	110	20	39,7	31	1,32	13 000	8 000	0,63	6014 N	6014 NR	SP 110
	125	24	63,7	45	1,9	11 000	5 600	1,15	6214-ZNR	6214-2ZNR	SP 125
	125	24	63,7	45	1,9	11 000	7 000	1,15	6214 N	6214 NR	SP 125
	150	35	111	68	2,75	9 500	5 000	2,65	6314-ZNR	6314-2ZNR	SP 150
	150	35	111	68	2,75	9 500	6 300	2,6	6314 N	6314 NR	SP 150
75	115	20	41,6	33,5	1,43	12 000	7 500	0,67	6015 N	6015 NR	SP 115
	130	25	68,9	49	2,04	10 000	6 700	1,25	6215 N	6215 NR	SP 130
	160	37	119	76,5	3	9 000	5 600	3,05	6315 N	6315 NR	SP 160
80	125	22	49,4	40	1,66	11 000	7 000	0,92	6016 N	6016 NR	SP 125
	140	26	72,8	55	2,2	9 500	6 000	1,5	6216 N	6216 NR	SP 140
85	130	22	52	43	1,76	11 000	6 700	0,94	6017 N	6017 NR	SP 130
	150	28	87,1	64	2,5	9 000	5 600	1,85	6217 N	6217 NR	SP 150
90	140	24	60,5	50	1,96	10 000	6 300	1,2	6018 N	6018 NR	SP 140
	160	30	101	73,5	2,8	8 500	5 300	2,25	6218 N	6218 NR	SP 160
95	170	32	114	81,5	3	8 000	5 000	2,7	6219 N	6219 NR	SP 170
100	150	24	63,7	54	2,04	9 500	5 600	1,3	6020 N	6020 NR	SP 150
	180	34	127	93	3,35	7 500	4 800	3,25	6220 N	6220 NR	SP 180
105	160	26	76,1	65,5	2,4	8 500	5 300	1,65	6021 N	6021 NR	SP 160
110	170	28	85,2	73,5	2,6	8 000	5 000	2,05	6022 N	6022 NR	SP 170
120	180	28	88,4	80	2,75	7 500	4 800	2,2	6024 N	6024 NR	SP 180

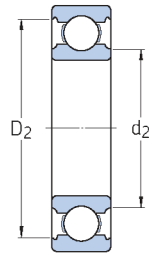
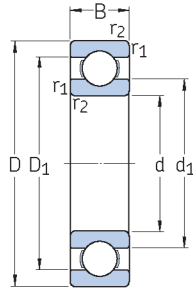


Designations											Abutment and fillet dimensions							Calculation factors	
d	d ₁	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2} min.	r ₀ max.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b min.	b _a min.	C _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm											mm							-	
70	82,8	-	99,9	106,81	116,6	2,7	2,46	2,87	1,1	0,6	76	-	104	118	3	5,33	1	0,025	16
	87	-	111	120,22	134,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	79	87	116	136	3,5	6,88	1,5	0,025	15
	87	-	111	120,22	134,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	79	-	116	136	3,5	6,88	1,5	0,025	15
	94,9	-	130	145,25	159,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	82	94	138	162	3,5	7,72	2	0,03	13
	94,9	-	130	145,25	159,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	82	-	138	162	3,5	7,72	2	0,03	13
75	87,8	-	105	111,81	121,6	2,7	2,46	2,87	1,1	0,6	81	-	109	123	3	5,33	1	0,025	16
	92	-	117	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	84	-	121	141	3,5	6,88	1,5	0,025	15
	101	-	139	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	87	-	148	172	3,5	7,72	2	0,03	13
80	94,4	-	115	120,22	134,7	3,1	2,82	2,87	1,1	0,6	86	-	119	136	3,5	5,69	1	0,025	16
	101	-	127	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	2	0,6	91	-	129	151	3,5	7,72	2	0,025	15
85	99,4	-	120	125,22	139,7	3,1	2,82	2,87	1,1	0,6	92	-	123	141	3,5	5,69	1	0,025	16
	106	-	135	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	2	0,6	96	-	139	162	3,5	7,72	2	0,025	15
90	105	-	129	135,23	149,7	3,1	2,82	3,71	1,5	0,6	97	-	133	151	3,5	6,53	1,5	0,025	16
	112	-	143	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	2	0,6	101	-	149	172	3,5	7,72	2	0,025	15
95	118	-	152	163,65	182,9	3,5	3,1	5,69	2,1	0,6	107	-	158	185	4	8,79	2	0,025	14
100	115	-	139	145,24	159,7	3,1	2,82	3,71	1,5	0,6	107	-	143	162	3,5	6,53	1,5	0,025	16
	124	-	160	173,66	192,9	3,5	3,1	5,69	2,1	0,6	112	-	168	195	4	8,79	2	0,025	14
105	122	-	147	155,22	169,7	3,1	2,82	3,71	2	0,6	116	-	149	172	3,5	6,53	2	0,025	16
110	129	-	156	163,65	182,9	3,5	3,1	3,71	2	0,6	119	-	161	185	4	6,81	2	0,025	16
120	139	-	166	173,66	192,9	3,5	3,1	3,71	2	0,6	129	-	171	195	4	6,81	2	0,025	16

1 Deep groove ball bearings

1.3 Stainless steel deep groove ball bearings

d 1 – 5 mm



2Z

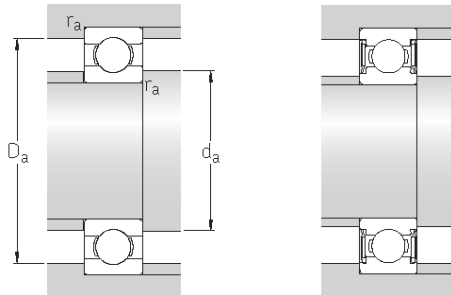


2Z



2RS1

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
d	D	B	dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing ¹⁾
			C	C ₀	P _U			r/min	
mm			kN		kN				–
1	3	1	0,052	0,012	0,001	240 000	150 000	0,03	W 618/1
1,5	4	1,2	0,062	0,016	0,001	220 000	140 000	0,1	W 618/1,5
	4	2	0,062	0,016	0,001	220 000	110 000	0,1	W 638/1,5-2Z
2	5	1,5	0,094	0,025	0,001	200 000	120 000	0,1	W 618/2
	5	2,3	0,094	0,025	0,001	200 000	100 000	0,2	▶ W 638/2-2Z
	6	3	0,19	0,051	0,002	180 000	90 000	0,31	W 639/2-2Z
2,5	6	2,6	0,117	0,036	0,002	170 000	85 000	0,31	▶ W 638/2,5-2Z
3	6	3	0,117	0,036	0,002	170 000	85 000	0,31	▶ W 637/3-2Z
	7	2	0,178	0,057	0,002	160 000	100 000	0,3	W 618/3
	7	3	0,178	0,057	0,002	160 000	80 000	0,41	▶ W 638/3-2Z
	8	3	0,225	0,072	0,003	150 000	75 000	0,61	▶ W 619/3-2Z
	8	4	0,319	0,09	0,004	150 000	75 000	0,82	▶ W 639/3-2Z
	10	4	0,358	0,11	0,005	–	40 000	1,5	W 623-2RS1
	10	4	0,358	0,11	0,005	140 000	70 000	1,6	▶ W 623-2Z
4	7	2,5	0,143	0,053	0,002	150 000	75 000	0,31	W 627/4-2Z
	9	2,5	0,364	0,114	0,005	140 000	85 000	0,6	▶ W 618/4
	9	4	0,364	0,114	0,005	140 000	70 000	0,93	▶ W 638/4-2Z
	11	4	0,54	0,176	0,008	130 000	63 000	1,65	▶ W 619/4-2Z
	12	4	0,54	0,176	0,008	–	36 000	2,15	W 604-2RS1
	12	4	0,54	0,176	0,008	130 000	63 000	2,15	▶ W 604-2Z
	12	4	0,54	0,176	0,008	130 000	80 000	2	W 604
	13	5	0,741	0,25	0,011	–	32 000	3,05	▶ W 624-2RS1
	13	5	0,741	0,25	0,011	110 000	56 000	2,95	▶ W 624-2Z
	16	5	0,761	0,265	0,011	–	30 000	5,15	W 634-2RS1
	16	5	0,761	0,265	0,011	100 000	50 000	5,15	W 634-2Z
5	8	2,5	0,121	0,045	0,002	140 000	70 000	0,41	W 627/5-2Z
	11	3	0,403	0,143	0,006	120 000	75 000	1,2	W 618/5
	11	4	0,403	0,143	0,006	120 000	60 000	1,55	W 628/5-2Z
	11	5	0,403	0,143	0,006	120 000	60 000	1,85	▶ W 638/5-2Z
	13	4	0,761	0,335	0,014	–	32 000	2,35	W 619/5-2RS1
	13	4	0,761	0,335	0,014	110 000	56 000	2,35	▶ W 619/5-2Z
	13	4	0,761	0,335	0,014	110 000	70 000	2,1	W 619/5
	14	5	0,761	0,26	0,011	–	30 000	3,45	W 605-2RS1
	14	5	0,761	0,26	0,011	110 000	53 000	3,35	W 605-2Z

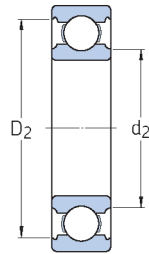
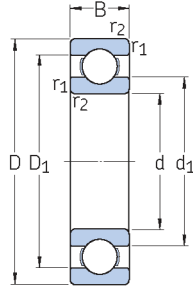


Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
1	1,5	-	2,5	-	0,05	1,4	-	2,6	0,05	0,02	5,6
1,5	2,1	-	3,1	-	0,05	2	-	3,6	0,05	0,02	6,4
	2,1	-	-	3,5	0,05	1,9	2,1	3,6	0,05	0,02	6,4
2	2,7	-	3,9	-	0,08	2,5	-	4,4	0,08	0,02	6,5
	2,7	-	-	4,4	0,08	2,5	2,6	4,5	0,08	0,02	6,5
	3	-	-	5,4	0,15	2,9	2,9	5,4	0,15	0,025	6
2,5	3,7	-	-	5,4	0,08	3,1	3,6	5,5	0,08	0,02	7,1
3	-	3,7	-	5,4	0,1	3,6	3,6	5,5	0,1	0,02	7,1
	4,2	-	5,8	-	0,1	3,8	-	6,2	0,1	0,02	7,1
	-	3,8	-	6,4	0,1	3,7	3,8	6,5	0,1	0,02	7,1
	5	-	-	7,4	0,1	3,8	4,9	7,5	0,1	0,025	7,2
	4,3	-	-	7,3	0,15	3,9	4,3	7,3	0,15	0,025	6,1
	-	4,3	-	8	0,15	3,9	4,3	8,8	0,15	0,03	6,3
	-	4,3	-	8	0,15	3,9	4,3	8,8	0,15	0,03	6,3
4	4,8	-	-	6,5	0,1	4,6	4,7	6,5	0,1	0,015	7,6
	5,2	-	7,5	-	0,1	4,8	-	8,2	0,1	0,02	6,5
	5,2	-	-	8,1	0,1	4,8	5,1	8,2	0,1	0,02	6,5
	-	5,6	-	9,9	0,15	5,2	5,5	10	0,15	0,025	6,4
	-	5,6	-	9,9	0,2	5,3	5,5	10,4	0,2	0,03	6,4
	-	5,6	-	9,9	0,2	5,3	5,5	10,4	0,2	0,03	6,4
	-	5,6	-	9,9	0,2	5,3	-	10,4	0,2	0,03	6,4
	-	6	-	11,4	0,2	5,6	5,9	11,5	0,2	0,03	6,4
	-	6	-	11,4	0,2	5,6	5,9	11,5	0,2	0,03	6,4
	-	6,7	-	13	0,3	6	6,6	14	0,3	0,035	6,8
	-	6,7	-	13	0,3	6	6,6	14	0,3	0,035	6,8
5	5,8	-	-	7,5	0,1	5,6	5,7	7,5	0,1	0,015	7,8
	6,8	-	9,2	-	0,15	6,2	-	9,8	0,15	0,02	7,1
	6,8	-	-	9,9	0,15	6,2	6,7	10	0,15	0,02	7,1
	-	6,2	-	9,9	0,15	5,9	6,1	10	0,15	0,02	7,1
	-	6,6	-	11,2	0,2	6,3	6,5	11,4	0,2	0,025	11
	-	6,6	-	11,2	0,2	6,3	6,5	11,4	0,2	0,025	11
	-	6,6	-	11,2	0,2	6,3	-	11,4	0,2	0,025	11
	-	6,9	-	12,2	0,2	6,6	6,8	12,4	0,2	0,03	6,6
	-	6,9	-	12,2	0,2	6,6	6,8	12,4	0,2	0,03	6,6

1 Deep groove ball bearings

1.3 Stainless steel deep groove ball bearings

d 5 – 8 mm



2Z



2Z

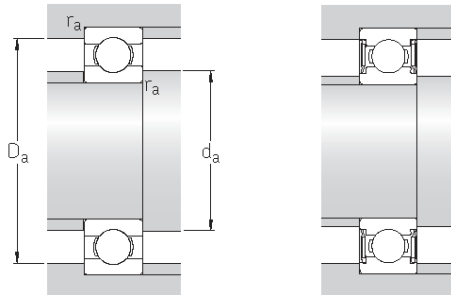


2ZS



2RS1

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min	
mm			kN		kN				
5	16	5	1,43	0,63	0,027	–	28 000	4,85	▶ W 625–2RS1
	cont	16	5	1,43	0,63	0,027	100 000	50 000	4,85
6	16	5	1,43	0,63	0,027	100 000	63 000	4,4	W 625
	10	3	0,286	0,112	0,005	120 000	60 000	0,72	W 627/6–2Z
	13	3,5	0,618	0,224	0,01	110 000	67 000	1,8	▶ W 618/6
	13	5	0,618	0,224	0,01	–	30 000	2,55	W 628/6–2RS1
	13	5	0,618	0,224	0,01	110 000	53 000	2,55	▶ W 628/6–2Z
	15	5	0,761	0,265	0,011	100 000	50 000	3,85	▶ W 619/6–2Z
	15	5	0,761	0,265	0,011	100 000	63 000	3,5	W 619/6
	17	6	1,95	0,83	0,036	–	26 000	5,8	W 606–2RS1
	17	6	1,95	0,83	0,036	95 000	48 000	6	▶ W 606–2Z
	19	6	1,53	0,585	0,025	–	24 000	7,65	▶ W 626–2RS1
7	19	6	1,53	0,585	0,025	85 000	43 000	7,75	▶ W 626–2Z
	19	6	1,53	0,585	0,025	85 000	56 000	7,1	▶ W 626
	11	3	0,26	0,104	0,004	110 000	56 000	0,72	W 627/7–2ZS
	14	3,5	0,663	0,26	0,011	100 000	63 000	2	W 618/7
	14	5	0,663	0,26	0,011	100 000	50 000	2,75	W 628/7–2Z
	17	5	0,923	0,365	0,016	90 000	45 000	5,1	W 619/7–2Z
	17	5	0,923	0,365	0,016	90 000	56 000	4,8	W 619/7
	19	6	1,53	0,585	0,025	–	24 000	7,25	▶ W 607–2RS1
	19	6	1,53	0,585	0,025	85 000	43 000	7,35	W 607–2Z
	19	6	1,53	0,585	0,025	85 000	56 000	6,7	W 607
8	22	7	1,99	0,78	0,034	–	22 000	12,5	W 627–2RS1
	22	7	1,99	0,78	0,034	75 000	38 000	12,5	W 627–2Z
	22	7	1,99	0,78	0,034	75 000	48 000	11,5	W 627
	12	3,5	0,312	0,14	0,006	100 000	53 000	1,05	W 637/8–2Z
	16	4	0,715	0,3	0,012	90 000	56 000	3,1	▶ W 618/8
	16	5	0,715	0,3	0,012	–	26 000	3,85	▶ W 628/8–2RS1
	16	5	0,715	0,3	0,012	90 000	45 000	3,75	▶ W 628/8–2Z
	16	6	0,715	0,3	0,012	90 000	45 000	4,6	▶ W 638/8–2Z
19	6	1,25	0,455	0,02	–	24 000	6,65	▶ W 619/8–2RS1	
	6	1,25	0,455	0,02	85 000	43 000	6,75	▶ W 619/8–2Z	
	6	1,25	0,455	0,02	85 000	53 000	6,1	W 619/8	
	22	7	1,99	0,78	0,034	–	22 000	11,5	▶ W 608–2RS1

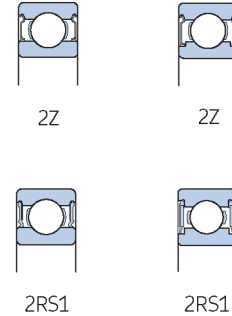
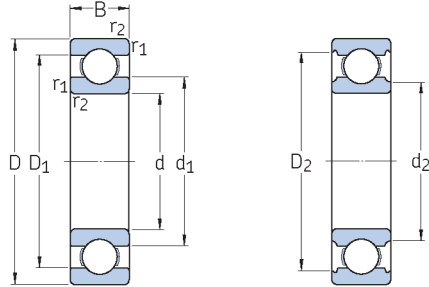


Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
1	-	7,5	-	13,4	0,3	7	7,4	14	0,3	0,03	12
1,5	-	7,5	-	13,4	0,3	7	7,4	14	0,3	0,03	12
	-	7,5	-	13,4	0,3	7	-	14	0,3	0,03	12
2	7	-	-	9,4	0,1	6,8	6,9	9,5	0,1	0,015	7,8
	8	-	11	-	0,15	7,2	-	11,8	0,15	0,02	7
	-	7,4	-	11,7	0,15	7,2	7,3	11,8	0,15	0,02	7
2,5	-	7,4	-	11,7	0,15	7,2	7,3	11,8	0,15	0,02	7
3	-	7,5	-	13	0,2	7,3	7,4	13,4	0,2	0,025	6,8
	-	7,5	-	13	0,2	7,3	-	13,4	0,2	0,025	6,8
	-	8,2	-	14,8	0,3	7,7	8,1	15	0,3	0,03	11
	-	8,2	-	14,8	0,3	7,7	8,1	15	0,3	0,03	11
	-	8,5	-	16,5	0,3	8	8,4	17	0,3	0,03	7,9
	-	8,5	-	16,5	0,3	8	8,4	17	0,3	0,03	7,9
	-	8,5	-	16,5	0,3	8	-	17	0,3	0,03	7,9
4	8	-	-	10,3	0,15	7,9	7,9	10,3	0,15	0,015	8,1
	9	-	12	-	0,15	8,2	-	12,8	0,15	0,02	7,2
	-	8,5	-	12,7	0,15	8,2	8,4	12,8	0,15	0,02	7,2
	-	9,2	-	14,3	0,3	8,7	9,1	15	0,3	0,025	7,3
	-	9,2	-	14,3	0,3	8,7	-	15	0,3	0,025	7,3
	-	9	-	16,5	0,3	8,7	8,9	17	0,3	0,03	7,9
	-	9	-	16,5	0,3	8,7	8,9	17	0,3	0,03	7,9
	-	9	-	16,5	0,3	8,7	-	17	0,3	0,03	7,9
	-	10,5	-	19,1	0,3	9	10,4	20	0,3	0,03	7,2
	-	10,5	-	19,1	0,3	9	10,4	20	0,3	0,03	7,2
	-	10,5	-	19,1	0,3	9	-	20	0,3	0,03	7,2
5	9	-	-	11,4	0,1	8,6	8,9	11,5	0,1	0,02	8,2
	10,5	-	13,5	-	0,2	9,6	-	14,4	0,2	0,02	7,5
	-	9,6	-	14,2	0,2	9,5	9,6	14,4	0,2	0,02	7,5
	-	9,6	-	14,2	0,2	9,5	9,6	14,4	0,2	0,02	7,5
	-	9,6	-	14,2	0,2	9,5	9,6	14,4	0,2	0,02	7,5
	-	9,8	-	16,7	0,3	9,7	9,7	17	0,3	0,025	6,6
	-	9,8	-	16,7	0,3	9,7	9,7	17	0,3	0,025	6,6
	-	9,8	-	16,7	0,3	9,7	-	17	0,3	0,025	6,6
	-	10,5	-	19,1	0,3	10	10,4	20	0,3	0,03	7,2

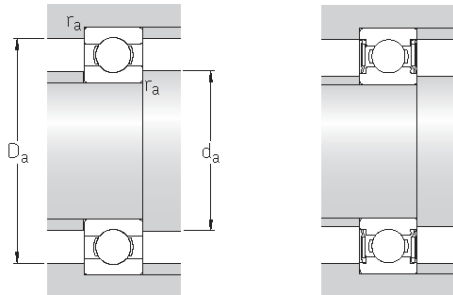
1 Deep groove ball bearings

1.3 Stainless steel deep groove ball bearings

d 8 – 12 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed ¹⁾			Bearing ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min		
mm			kN		kN					
8	22	7	1,99	0,78	0,034	75 000	38 000	11,5	▶ W 608–2Z	
	cont	22	7	1,99	0,78	0,034	75 000	48 000	11	▶ W 608
	24	8	2,47	1,12	0,048	70 000	36 000	17,5	W 628–2Z	
9	17	4	0,761	0,335	0,014	85 000	53 000	3,4	W 618/9	
	17	5	0,761	0,335	0,014	–	24 000	4,2	W 628/9–2RS1	
	17	5	0,761	0,335	0,014	85 000	43 000	4,2	W 628/9–2Z	
	20	6	1,95	0,93	0,045	80 000	40 000	7,65	▶ W 619/9–2Z	
	20	6	1,95	0,93	0,045	80 000	50 000	7	W 619/9	
	24	7	2,03	0,815	0,036	–	20 000	14	▶ W 609–2RS1	
	24	7	2,03	0,815	0,036	70 000	36 000	14	W 609–2Z	
	24	7	2,03	0,815	0,036	70 000	43 000	13	W 609	
10	26	8	3,97	1,96	0,083	–	19 000	19	W 629–2RS1	
	26	8	3,97	1,96	0,083	67 000	32 000	19	W 629–2Z	
	19	5	1,48	0,83	0,036	–	22 000	5,2	▶ W 61800–2RS1	
	19	5	1,48	0,83	0,036	80 000	38 000	5,1	▶ W 61800–2Z	
	19	5	1,48	0,83	0,036	80 000	48 000	4,8	W 61800	
12	19	7	1,48	0,83	0,036	80 000	38 000	7,1	▶ W 63800–2Z	
	22	6	2,34	1,25	0,054	–	20 000	9,3	▶ W 61900–2RS1	
	22	6	2,34	1,25	0,054	70 000	36 000	9,4	▶ W 61900–2Z	
	22	6	2,34	1,25	0,054	70 000	45 000	8,7	W 61900	
	26	8	3,97	1,96	0,083	–	19 000	18,5	▶ W 6000–2RS1	
	26	8	3,97	1,96	0,083	67 000	32 000	18,5	▶ W 6000–2Z	
	26	8	3,97	1,96	0,083	67 000	40 000	17	▶ W 6000	
	30	9	4,36	2,32	0,1	–	16 000	30	▶ W 6200–2RS1	
	30	9	4,36	2,32	0,1	60 000	30 000	30,5	▶ W 6200–2Z	
	30	9	4,36	2,32	0,1	60 000	36 000	28,5	W 6200	
	35	11	7,02	3,4	0,146	–	15 000	52,5	▶ W 6300–2RS1	
	35	11	7,02	3,4	0,146	53 000	26 000	53	W 6300–2Z	
12	35	11	7,02	3,4	0,146	53 000	34 000	49,5	W 6300	
	21	5	1,51	0,9	0,039	–	20 000	6	▶ W 61801–2RS1	
	21	5	1,51	0,9	0,039	70 000	36 000	5,7	W 61801–2Z	
	24	6	2,51	1,46	0,062	–	19 000	10,5	▶ W 61901–2RS1	
	24	6	2,51	1,46	0,062	67 000	32 000	11	▶ W 61901–2Z	
	24	6	2,51	1,46	0,062	67 000	40 000	9,8	W 61901	
	28	8	4,42	2,36	0,102	–	16 000	20	▶ W 6001–2RS1	

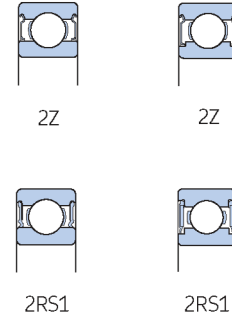
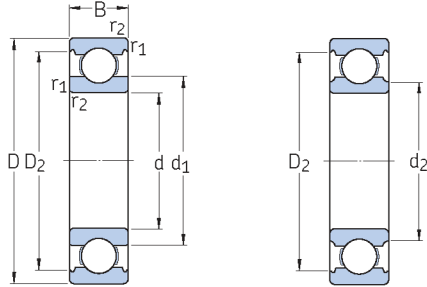


Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
8	-	10,5	-	19,1	0,3	10	10,4	20	0,3	0,03	7,2
cont	-	10,5	-	19,1	0,3	10	-	20	0,3	0,03	7,2
-	-	11,9	-	19,9	0,3	10	11,8	22	0,3	0,03	10
9	11,5	-	14,5	-	0,2	10,6	-	15,4	0,2	0,02	7,7
-	-	10,7	-	15,2	0,2	10,3	10,6	15,4	0,2	0,02	7,7
-	-	10,7	-	15,2	0,2	10,3	10,6	15,4	0,2	0,02	7,7
-	11,6	-	-	17,5	0,3	11	11,1	18	0,3	0,025	12
-	11,6	-	-	17,5	0,3	11	-	18	0,3	0,025	12
-	-	12,1	-	20,5	0,3	11	12	22	0,3	0,03	7,5
-	-	12,1	-	20,5	0,3	11	12	22	0,3	0,03	7,5
-	-	12,1	-	20,5	0,3	11	-	22	0,3	0,03	7,5
-	-	13,9	-	22,4	0,6	13	13,8	22,6	0,6	0,03	12
-	-	13,9	-	22,4	0,6	13	13,8	22,6	0,6	0,03	12
10	-	11,8	-	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
-	-	11,8	-	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
-	-	11,8	-	17,2	0,3	11,5	-	17,5	0,3	0,02	15
-	-	11,8	-	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
-	-	13,2	-	19,4	0,3	12	13	20	0,3	0,025	14
-	-	13,2	-	19,4	0,3	12	13	20	0,3	0,025	14
-	-	13,2	-	19,4	0,3	12	-	20	0,3	0,025	14
-	-	13,9	-	22,4	0,3	12	13,5	24	0,3	0,03	12
-	-	13,9	-	22,4	0,3	12	13,5	24	0,3	0,03	12
-	-	13,9	-	22,4	0,3	12	-	24	0,3	0,03	12
-	-	15,3	-	25,3	0,6	14	15	26	0,6	0,03	13
-	-	15,3	-	25,3	0,6	14	15	26	0,6	0,03	13
-	-	15,3	-	25,3	0,6	14	-	26	0,6	0,03	13
-	17,7	-	-	29,3	0,6	14	17,5	31	0,6	0,035	11
-	17,7	-	-	29,3	0,6	14	17,5	31	0,6	0,035	11
-	17,7	-	-	29,3	0,6	14	-	31	0,6	0,035	11
12	-	13,8	-	19,2	0,3	13,5	13,5	19,5	0,3	0,02	13
-	-	13,8	-	19,2	0,3	13,5	13,5	19,5	0,3	0,02	13
-	-	15,3	-	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15
-	-	15,3	-	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15
-	-	15,3	-	21,4	0,3	14	-	22	0,3	0,025	15
-	-	16	-	25,2	0,3	14	15,5	26	0,3	0,03	13

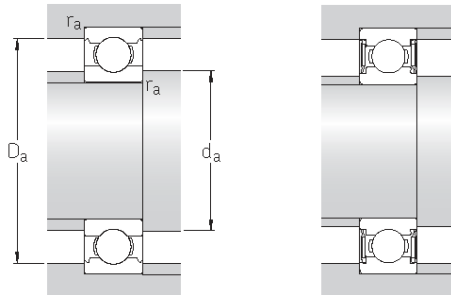
1 Deep groove ball bearings

1.3 Stainless steel deep groove ball bearings

d 12 – 17 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min	
mm			kN		kN				
12	28	8	4,42	2,36	0,102	60 000	30 000	20	▶ W 6001–2Z
	cont	28	8	4,42	2,36	0,102	60 000	36 000	18
	32	10	5,72	3	0,127	–	15 000	36	▶ W 6201–2RS1
	32	10	5,72	3	0,127	53 000	28 000	36	▶ W 6201–2Z
	32	10	5,72	3	0,127	53 000	34 000	33,5	W 6201
	37	12	8,32	4,15	0,176	–	14 000	58,5	▶ W 6301–2RS1
	37	12	8,32	4,15	0,176	48 000	24 000	59,5	W 6301–2Z
	37	12	8,32	4,15	0,176	48 000	30 000	55,5	W 6301
15	24	5	1,65	1,08	0,048	–	17 000	7,1	W 61802–2RS1
	24	5	1,65	1,08	0,048	60 000	30 000	6,7	W 61802–2Z
	28	7	3,71	2,24	0,095	–	16 000	15,5	▶ W 61902–2RS1
	28	7	3,71	2,24	0,095	56 000	28 000	16	▶ W 61902–2Z
	28	7	3,71	2,24	0,095	56 000	34 000	14,5	W 61902
	32	9	4,88	2,8	0,12	–	14 000	28,5	▶ W 6002–2RS1
	32	9	4,88	2,8	0,12	50 000	26 000	29	▶ W 6002–2Z
	32	9	4,88	2,8	0,12	50 000	32 000	26,5	W 6002
	35	11	6,37	3,6	0,156	–	13 000	44	▶ W 6202–2RS1
	35	11	6,37	3,6	0,156	48 000	24 000	44	▶ W 6202–2Z
	35	11	6,37	3,6	0,156	48 000	30 000	41,5	W 6202
	17	42	13	9,95	5,4	0,232	–	11 000	81
42		13	9,95	5,4	0,232	40 000	20 000	82	W 6302–2Z
42		13	9,95	5,4	0,232	40 000	26 000	77	W 6302
26		5	1,78	1,27	0,054	–	16 000	8	W 61803–2RS1
26		5	1,78	1,27	0,054	56 000	28 000	7,6	▶ W 61803–2Z
30		7	3,97	2,55	0,108	–	14 000	16,5	▶ W 61903–2RS1
30		7	3,97	2,55	0,108	50 000	24 000	17	▶ W 61903–2Z
30		7	3,97	2,55	0,108	50 000	32 000	15,5	W 61903
35		10	4,94	3,15	0,137	–	13 000	38	▶ W 6003–2RS1
35		10	4,94	3,15	0,137	45 000	22 000	38,5	▶ W 6003–2Z
35		10	4,94	3,15	0,137	45 000	28 000	36	W 6003
40		12	8,06	4,75	0,2	–	12 000	64,5	▶ W 6203–2RS1
40	12	8,06	4,75	0,2	40 000	20 000	65,5	▶ W 6203–2Z	
40	12	8,06	4,75	0,2	40 000	26 000	61,5	W 6203	
47	14	11,7	6,55	0,28	–	10 000	112	▶ W 6303–2RS1	
47	14	11,7	6,55	0,28	36 000	18 000	113	W 6303–2Z	
47	14	11,7	6,55	0,28	36 000	22 000	107	W 6303	

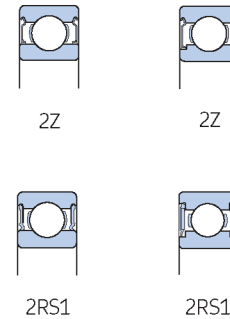
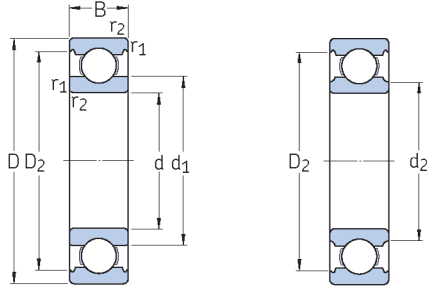


Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
12	-	16	-	25,2	0,3	14	15,5	26	0,3	0,03	13
cont	-	16	-	25,2	0,3	14	-	26	0,3	0,03	13
	18,5	-	-	28	0,6	16	18	28,5	0,6	0,03	12
	18,5	-	-	28	0,6	16	18	28,5	0,6	0,03	12
	18,5	-	-	28	0,6	16	-	28,5	0,6	0,03	12
	19,3	-	-	32	1	17	19	32,5	1	0,035	11
	19,3	-	-	32	1	17	19	32,5	1	0,035	11
	19,3	-	-	32	1	17	-	32,5	1	0,035	11
15	-	16,8	-	22,2	0,3	16,5	16,5	22,5	0,3	0,02	14
	-	16,8	-	22,2	0,3	16,5	16,5	22,5	0,3	0,02	14
	18,8	-	-	25,3	0,3	17	18,5	26	0,3	0,025	14
	18,8	-	-	25,3	0,3	17	18,5	26	0,3	0,025	14
	18,8	-	-	25,3	0,3	17	-	26	0,3	0,025	14
	-	18,6	-	29,1	0,3	17	18,5	30	0,3	0,03	14
	-	18,6	-	29,1	0,3	17	18,5	30	0,3	0,03	14
	-	18,6	-	29,1	0,3	17	-	30	0,3	0,03	14
	21,7	-	-	31,4	0,6	19	21,5	32	0,6	0,03	13
	21,7	-	-	31,4	0,6	19	21,5	32	0,6	0,03	13
	21,7	-	-	31,4	0,6	19	-	32	0,6	0,03	13
	24,5	-	-	36,8	1	20	24	37,5	1	0,035	12
	24,5	-	-	36,8	1	20	24	37,5	1	0,035	12
	24,5	-	-	36,8	1	20	-	37,5	1	0,035	12
17	-	18,8	-	24,2	0,3	18,5	18,5	24,5	0,3	0,02	14
	-	18,8	-	24,2	0,3	18,5	18,5	24,5	0,3	0,02	14
	21	-	-	27,8	0,3	19	20,5	28,5	0,3	0,025	15
	21	-	-	27,8	0,3	19	20,5	28,5	0,3	0,025	15
	21	-	-	27,8	0,3	19	-	28,5	0,3	0,025	15
	23,5	-	-	31,9	0,3	19	23	33	0,3	0,03	14
	23,5	-	-	31,9	0,3	19	23	33	0,3	0,03	14
	23,5	-	-	31,9	0,3	19	-	33	0,3	0,03	14
	24,9	-	-	35,8	0,6	21	24,5	37,5	0,6	0,03	13
	24,9	-	-	35,8	0,6	21	24,5	37,5	0,6	0,03	13
	24,9	-	-	35,8	0,6	21	-	37,5	0,6	0,03	13
	27,5	-	-	41,1	1	22	27	42	1	0,035	12
	27,5	-	-	41,1	1	22	27	42	1	0,035	12
	27,5	-	-	41,1	1	22	-	42	1	0,035	12

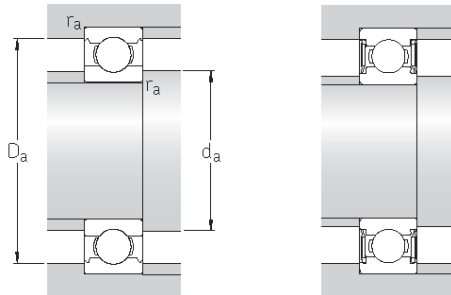
1 Deep groove ball bearings

1.3 Stainless steel deep groove ball bearings

d 20 – 30 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min	g
mm			kN		kN				
20	32	7	3,12	2,08	0,09	–	13 000	17	▶ W 61804–2RS1
	32	7	3,12	2,08	0,09	48 000	24 000	17	▶ W 61804–2Z
	37	9	5,53	3,65	0,156	–	12 000	35,5	▶ W 61904–2RS1
	37	9	5,53	3,65	0,156	43 000	26 000	32,5	W 61904
	42	12	8,06	5	0,212	–	11 000	64,5	▶ W 6004–2RS1
	42	12	8,06	5	0,212	38 000	19 000	64,5	▶ W 6004–2Z
	42	12	8,06	5	0,212	38 000	24 000	60,5	W 6004
	47	14	10,8	6,55	0,28	–	10 000	105	▶ W 6204–2RS1
	47	14	10,8	6,55	0,28	34 000	17 000	106	▶ W 6204–2Z
	47	14	10,8	6,55	0,28	34 000	22 000	100	W 6204
	52	15	13,8	7,8	0,335	–	9 500	143	▶ W 6304–2RS1
	52	15	13,8	7,8	0,335	34 000	17 000	144	W 6304–2Z
25	37	7	3,38	2,5	0,108	–	11 000	21	▶ W 61805–2RS1
	37	7	3,38	2,5	0,108	38 000	19 000	21	W 61805–2Z
	42	9	6,05	4,5	0,193	–	10 000	39,5	▶ W 61905–2RS1
	47	12	8,71	5,85	0,25	–	9 500	76,5	▶ W 6005–2RS1
	47	12	8,71	5,85	0,25	32 000	16 000	77,5	▶ W 6005–2Z
	47	12	8,71	5,85	0,25	32 000	20 000	71,5	W 6005
	52	15	11,7	7,65	0,335	–	8 500	128	▶ W 6205–2RS1
	52	15	11,7	7,65	0,335	30 000	15 000	130	▶ W 6205–2Z
	52	15	11,7	7,65	0,335	30 000	19 000	122	▶ W 6205
	62	17	17,8	11,2	0,48	–	7 500	234	▶ W 6305–2RS1
	62	17	17,8	11,2	0,48	26 000	13 000	235	W 6305–2Z
	62	17	17,8	11,2	0,48	26 000	17 000	224	W 6305
30	42	7	3,58	2,9	0,125	–	9 500	24	W 61806–2RS1
	47	9	6,24	5	0,212	–	8 500	47	▶ W 61906–2RS1
	47	9	6,24	5	0,212	30 000	19 000	43,5	W 61906
	55	13	11,4	8,15	0,355	–	8 000	112	▶ W 6006–2RS1
	55	13	11,4	8,15	0,355	28 000	14 000	113	▶ W 6006–2Z
	55	13	11,4	8,15	0,355	28 000	17 000	105	W 6006
	62	16	16,5	11,2	0,48	–	7 000	196	▶ W 6206–2RS1
	62	16	16,5	11,2	0,48	26 000	13 000	196	▶ W 6206–2Z
	62	16	16,5	11,2	0,48	26 000	16 000	186	W 6206

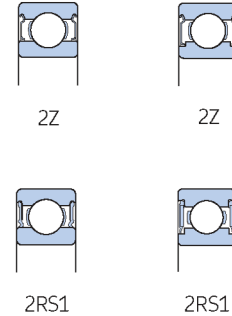
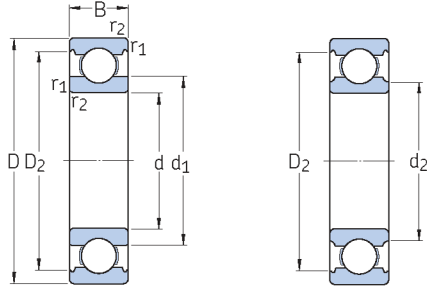


Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
20	-	22,6	-	29,6	0,3	22	22,5	30,5	0,3	0,02	13
	-	22,6	-	29,6	0,3	22	22,5	30,5	0,3	0,02	13
	-	23,6	-	33,5	0,3	22	23,5	35	0,3	0,025	15
	-	23,6	-	33,5	0,3	22	-	35	0,3	0,025	15
	27,6	-	-	38,8	0,6	24	27,5	39,5	0,6	0,03	14
	27,6	-	-	38,8	0,6	24	27,5	39,5	0,6	0,03	14
	27,6	-	-	38,8	0,6	24	-	39,5	0,6	0,03	14
	29,5	-	-	41	1	25	29	42	1	0,03	13
	29,5	-	-	41	1	25	29	42	1	0,03	13
	29,5	-	-	41	1	25	-	42	1	0,03	13
	30	-	-	45,4	1,1	26,5	29,5	46	1	0,035	12
	30	-	-	45,4	1,1	26,5	29,5	46	1	0,035	12
	30	-	-	45,4	1,1	26,5	-	46	1	0,035	12
25	28,2	-	-	34,2	0,3	27	28	35	0,3	0,02	14
	28,2	-	-	34,2	0,3	27	28	35	0,3	0,02	14
	30,9	-	-	39,5	0,3	27	30,5	40,5	0,3	0,025	15
	31,7	-	-	42,8	0,6	29	31,5	44,5	0,6	0,03	15
	31,7	-	-	42,8	0,6	29	31,5	44,5	0,6	0,03	15
	31,7	-	-	42,8	0,6	29	-	44,5	0,6	0,03	15
	34	-	-	45,8	1	30	33,5	47	1	0,03	14
	34	-	-	45,8	1	30	33,5	47	1	0,03	14
	34	-	-	45,8	1	30	-	47	1	0,03	14
	38,1	-	-	53,3	1,1	31,5	38	55	1	0,035	13
	38,1	-	-	53,3	1,1	31,5	38	55	1	0,035	13
	38,1	-	-	53,3	1,1	31,5	-	55	1	0,035	13
30	33,1	-	-	39,2	0,3	32	33	40	0,3	0,02	14
	35,1	-	-	44,1	0,3	32	35	45	0,3	0,025	16
	35,1	-	-	44,1	0,3	32	-	45	0,3	0,025	16
	38	-	-	50	1	35	37,5	50	1	0,03	15
	38	-	-	50	1	35	37,5	50	1	0,03	15
	38	-	-	50	1	35	-	50	1	0,03	15
	40,7	-	-	55,2	1	35	40,5	57	1	0,03	14
	40,7	-	-	55,2	1	35	40,5	57	1	0,03	14
	40,7	-	-	55,2	1	35	-	57	1	0,03	14

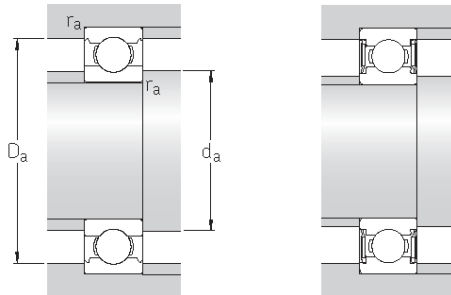
1 Deep groove ball bearings

1.3 Stainless steel deep groove ball bearings

d 30 – 50 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min	
mm			kN		kN				
30	72	19	22,9	15	0,64	–	6 300	346	▶ W 6306–2RS1
cont	72	19	22,9	15	0,64	22 000	11 000	345	W 6306–2Z
	72	19	22,9	15	0,64	22 000	14 000	331	W 6306
35	47	7	3,71	3,35	0,14	–	8 500	29,5	W 61807–2RS1
	55	10	9,36	7,65	0,325	–	7 500	73,5	W 61907–2RS1
	62	14	13,8	10,2	0,44	–	6 700	147	▶ W 6007–2RS1
	62	14	13,8	10,2	0,44	24 000	12 000	148	W 6007–2Z
	62	14	13,8	10,2	0,44	24 000	15 000	138	W 6007
	72	17	22,1	15,3	0,655	–	6 000	276	▶ W 6207–2RS1
	72	17	22,1	15,3	0,655	22 000	11 000	277	W 6207–2Z
	72	17	22,1	15,3	0,655	22 000	14 000	262	W 6207
	80	21	28,6	19	0,815	–	5 600	441	W 6307–2RS1
40	62	12	11,9	9,8	0,425	–	6 700	107	W 61908–2RS1
	68	15	14,6	11,4	0,49	–	6 300	182	▶ W 6008–2RS1
	68	15	14,6	11,4	0,49	22 000	11 000	183	▶ W 6008–2Z
	68	15	14,6	11,4	0,49	22 000	14 000	172	W 6008
	80	18	25,1	17,6	0,75	–	5 600	359	▶ W 6208–2RS1
	80	18	25,1	17,6	0,75	20 000	10 000	359	▶ W 6208–2Z
	80	18	25,1	17,6	0,75	20 000	12 000	342	W 6208
45	68	12	12,1	10,8	0,465	–	6 000	125	▶ W 61909–2RS1
	75	16	18,2	15	0,64	–	5 600	236	▶ W 6009–2RS1
	75	16	18,2	15	0,64	20 000	10 000	237	W 6009–2Z
	85	19	28,1	20,4	0,865	–	5 000	395	▶ W 6209–2RS1
	85	19	28,1	20,4	0,865	18 000	9 000	394	W 6209–2Z
50	65	7	5,07	5,5	0,236	–	6 000	51	W 61810–2RS1
	80	16	19	16,6	0,71	–	5 000	256	▶ W 6010–2RS1
	80	16	19	16,6	0,71	18 000	9 000	256	W 6010–2Z
	90	20	30,2	23,2	0,98	–	4 800	449	▶ W 6210–2RS1
	90	20	30,2	23,2	0,98	17 000	8 500	453	W 6210–2Z

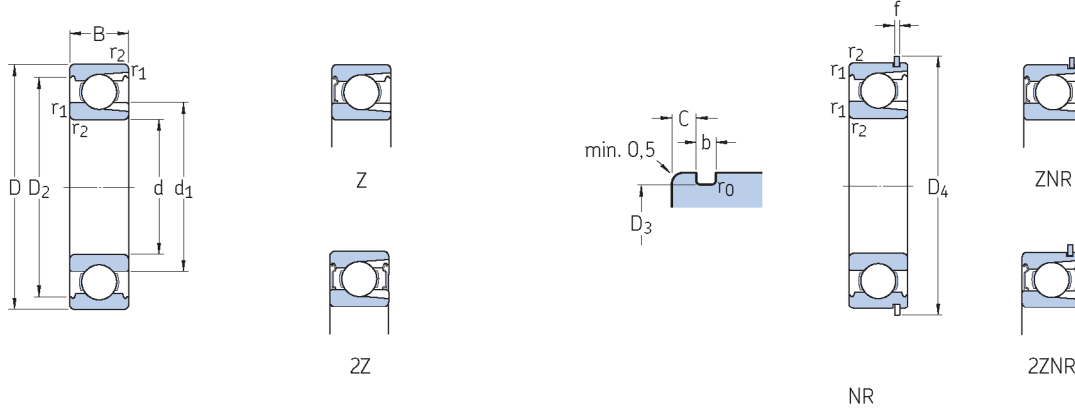


Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				-	
30	44,9	-	-	62,4	1,1	36,5	44,5	65	1	0,035	13
cont	44,9	-	-	62,4	1,1	36,5	44,5	65	1	0,035	13
	44,9	-	-	62,4	1,1	36,5	-	65	1	0,035	13
35	38,2	-	-	43,7	0,3	37	38	45	0,3	0,02	14
	42,2	-	-	52,2	0,6	39	42	52	0,6	0,025	16
	44	-	-	57,1	1	40	43,5	57	1	0,03	15
	44	-	-	57,1	1	40	43,5	57	1	0,03	15
	44	-	-	57,1	1	40	-	57	1	0,03	15
	47,6	-	-	64,9	1,1	41,5	46,5	65	1	0,03	14
	47,6	-	-	64,9	1,1	41,5	46,5	65	1	0,03	14
	47,6	-	-	64,9	1,1	41,5	-	65	1	0,03	14
	-	46,7	-	71,6	1,5	43	46,5	73	1,5	0,035	13
40	46,9	-	-	57,6	0,6	44	46,5	59	0,6	0,025	16
	49,2	-	-	62,5	1	45	49	63	1	0,03	15
	49,2	-	-	62,5	1	45	49	63	1	0,03	15
	49,2	-	-	62,5	1	45	-	63	1	0,03	15
	-	50,1	-	70,8	1,1	46,5	50	73	1	0,03	14
	-	50,1	-	70,8	1,1	46,5	50	73	1	0,03	14
	-	50,1	-	70,8	1,1	46,5	-	73	1	0,03	14
45	-	50,3	-	63,2	0,6	49	52	64	0,6	0,025	16
	54,5	-	-	69	1	50	54	70	1	0,03	15
	54,5	-	-	69	1	50	54	70	1	0,03	15
	-	53,5	-	76,4	1,1	52	53	78	1	0,03	14
	-	53,5	-	76,4	1,1	52	53	78	1	0,03	14
50	54,6	-	-	61,6	0,3	52	54	63	0,3	0,02	15
	60	-	-	74,6	1	55	59	75	1	0,03	16
	60	-	-	74,6	1	55	59	75	1	0,03	16
	-	60	-	82,2	1,1	55	59	83	1	0,03	14
	-	60	-	82,2	1,1	55	59	83	1	0,03	14

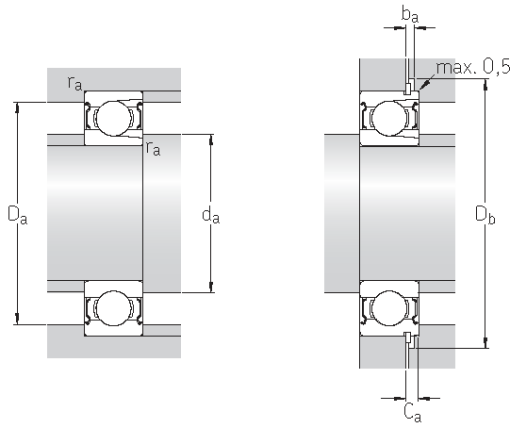
1 Deep groove ball bearings

1.4 Single row deep groove ball bearings with filling slots

d 25 – 50 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations		
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing ¹⁾	with a snap ring	Snap rin
d	D	B	C	C ₀	P _U						
mm			kN		kN	r/min		kg	-		
25	62	17	22,9	15,6	0,67	20 000	13 000	0,24	305	305 NR	SP 62
	62	17	22,9	15,6	0,67	20 000	13 000	0,24	305-Z	305-ZNR	SP 62
30	62	17	22,9	15,6	0,67	20 000	10 400	0,24	305-2Z	305-2ZNR	SP 62
	62	16	20,9	16,3	0,695	20 000	12 000	0,21	206	206 NR	SP 62
35	62	16	20,9	16,3	0,695	20 000	12 000	0,21	206-Z	206-ZNR	SP 62
	62	16	20,9	16,3	0,695	20 000	9 600	0,21	206-2Z	206-2ZNR	SP 62
40	72	19	29,7	21,6	0,93	18 000	11 000	0,37	306	306 NR	SP 72
	72	19	29,7	21,6	0,93	18 000	11 000	0,37	306-Z	306-ZNR	SP 72
45	72	19	29,7	21,6	0,93	18 000	8 800	0,37	306-2Z	306-2ZNR	SP 72
	72	17	27,5	22	0,93	17 000	10 000	0,31	207	207 NR	SP 72
50	72	17	27,5	22	0,93	17 000	10 000	0,31	207-Z	207-ZNR	SP 72
	72	17	27,5	22	0,93	17 000	8 000	0,31	207-2Z	207-2ZNR	SP 72
55	80	21	34,7	26,5	1,12	16 000	9 500	0,48	307	307 NR	SP 80
	80	21	34,7	26,5	1,12	16 000	9 500	0,48	307-Z	307-ZNR	SP 80
60	80	21	34,7	26,5	1,12	16 000	7 600	0,48	307-2Z	307-2ZNR	SP 80
	80	18	33,6	27	1,16	15 000	9 500	0,39	208	208 NR	SP 80
65	80	18	33,6	27	1,16	15 000	9 500	0,39	208-Z	208-ZNR	SP 80
	80	18	33,6	27	1,16	15 000	7 600	0,39	208-2Z	208-2ZNR	SP 80
70	90	23	45,7	36	1,53	14 000	8 500	0,64	308	308 NR	SP 90
	90	23	45,7	36	1,53	14 000	8 500	0,64	308-Z	308-ZNR	SP 90
75	90	23	45,7	36	1,53	14 000	6 800	0,64	308-2Z	308-2ZNR	SP 90
	85	19	35,2	30	1,27	14 000	8 500	0,44	209	209 NR	SP 85
80	85	19	35,2	30	1,27	14 000	8 500	0,44	209-Z	209-ZNR	SP 85
	85	19	35,2	30	1,27	14 000	6 800	0,44	209-2Z	209-2ZNR	SP 85
85	100	25	55	44	1,86	13 000	7 500	0,88	309	309 NR	SP 100
	100	25	55	44	1,86	13 000	7 500	0,88	309-Z	309-ZNR	SP 100
90	100	25	55	44	1,86	13 000	6 000	0,88	309-2Z	309-2ZNR	SP 100
	90	20	39,1	34,5	1,46	13 000	8 000	0,5	210	210 NR	SP 90
95	90	20	39,1	34,5	1,46	13 000	8 000	0,5	210-Z	210-ZNR	SP 90
	90	20	39,1	34,5	1,46	13 000	6 400	0,5	210-2Z	210-2ZNR	SP 90
100	110	27	64,4	52	2,2	11 000	7 000	1,15	310	310 NR	SP 110
	110	27	64,4	52	2,2	11 000	7 000	1,15	310-Z	310-ZNR	SP 110
105	110	27	64,4	52	2,2	11 000	5 600	1,15	310-2Z	310-2ZNR	SP 110

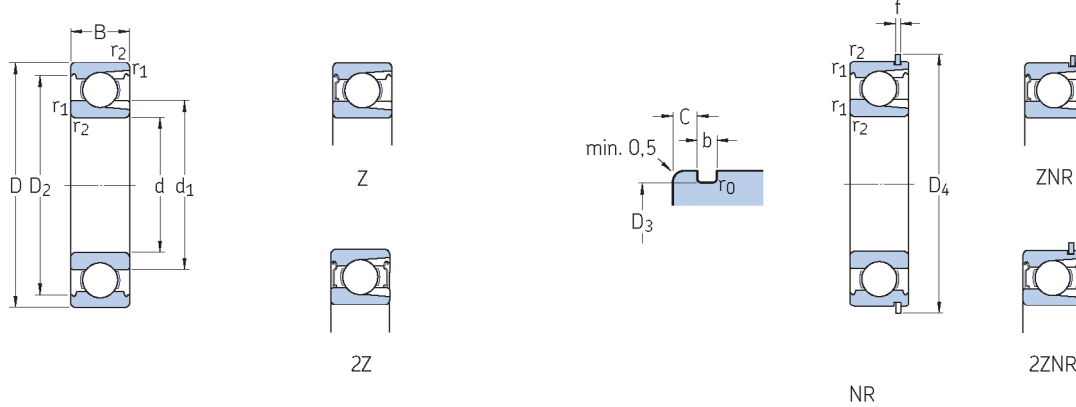


Designations										Abutment and fillet dimensions							Minimum load factor
d	d ₁	D ₂	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2}	r ₀ min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	b _a min.	C _a min.	r _a max.	k _r
mm										mm							-
25	36,6	52,7	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	32	-	55	69	2,2	4,98	1	0,05
	36,6	52,7	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	32	32,7	55	69	2,2	4,98	1	0,05
	36,6	52,7	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	32	32,7	55	69	2,2	4,98	1	0,05
30	40,3	54,06	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1	0,6	35,6	-	56	69	2,2	4,98	1	0,04
	40,3	54,06	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1	0,6	35,6	40,2	56	69	2,2	4,98	1	0,04
	40,3	54,06	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1	0,6	35,6	40,2	56	69	2,2	4,98	1	0,04
	44,6	61,88	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	37	-	65	80	2,2	4,98	1	0,05
	44,6	61,88	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	37	44,5	65	80	2,2	4,98	1	0,05
	44,6	61,88	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	37	44,5	65	80	2,2	4,98	1	0,05
35	46,9	62,69	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	42	-	65	80	2,2	4,98	1	0,04
	46,9	62,69	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	42	46,8	65	80	2,2	4,98	1	0,04
	46,9	62,69	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	42	46,8	65	80	2,2	4,98	1	0,04
	49,5	69,2	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,5	0,6	44	-	71	88	2,2	4,98	1,5	0,05
	49,5	69,2	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,5	0,6	44	49,4	71	88	2,2	4,98	1,5	0,05
	49,5	69,2	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,5	0,6	44	49,4	71	88	2,2	4,98	1,5	0,05
40	52,6	69,8	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	47	-	73	88	2,2	4,98	1	0,04
	52,6	69,8	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	47	52	73	88	2,2	4,98	1	0,04
	52,6	69,8	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	47	52	73	88	2,2	4,98	1	0,04
	56,1	77,7	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	49	-	81	98	3	5,74	1,5	0,05
	56,1	77,7	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	49	56	81	98	3	5,74	1,5	0,05
	56,1	77,7	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	49	56	81	98	3	5,74	1,5	0,05
45	57,6	75,19	81,81	91,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	52	-	78	93	2,2	4,98	1	0,04
	57,6	75,19	81,81	91,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	52	57	78	93	2,2	4,98	1	0,04
	57,6	75,19	81,81	91,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	52	57	78	93	2,2	4,98	1	0,04
	62,1	86,7	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	54	-	91	108	3	5,74	1,5	0,05
	62,1	86,7	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	54	62	91	108	3	5,74	1,5	0,05
	62,1	86,7	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	54	62	91	108	3	5,74	1,5	0,05
50	62,5	81,61	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,1	0,6	57	-	83	98	3	5,74	1	0,04
	62,5	81,61	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,1	0,6	57	62	83	98	3	5,74	1	0,04
	62,5	81,61	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,1	0,6	57	62	83	98	3	5,74	1	0,04
	68,7	95,2	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	2	0,6	61	-	99	118	3	5,74	2	0,05
	68,7	95,2	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	2	0,6	61	68	99	118	3	5,74	2	0,05
	68,7	95,2	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	2	0,6	61	68	99	118	3	5,74	2	0,05

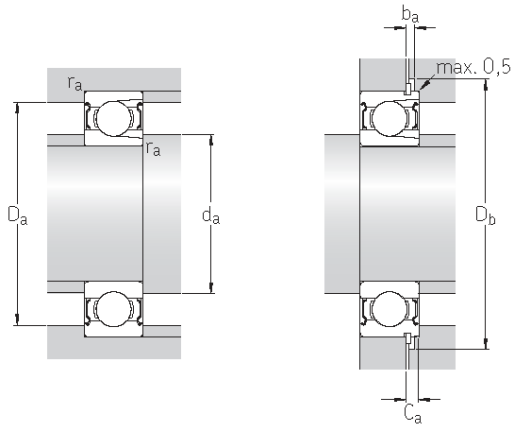
1 Deep groove ball bearings

1.4 Single row deep groove ball bearings with filling slots

d 55 – 80 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations		
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing ¹⁾	with a snap ring	Snap rin
d	D	B	C	C ₀	P _U						
mm			kN		kN	r/min		kg	-		
55	100	21	48,4	44	1,86	12 000	7 000	0,66	211	211 NR	SP 100
	100	21	48,4	44	1,86	12 000	7 000	0,66	211-Z	211-ZNR	SP 100
	100	21	48,4	44	1,86	12 000	5 600	0,66	211-2Z	211-2ZNR	SP 100
	120	29	79,2	67	2,85	10 000	6 300	1,5	311	311 NR	SP 120
60	110	22	56,1	50	2,12	11 000	6 700	0,85	212	212 NR	SP 110
	110	22	56,1	50	2,12	11 000	6 700	0,85	212-Z	212-ZNR	SP 110
	110	22	56,1	50	2,12	11 000	5 400	0,85	212-2Z	212-2ZNR	SP 110
	130	31	91,3	78	3,35	9 500	6 000	1,85	312	312 NR	SP 130
65	120	23	60,5	58,5	2,5	10 000	6 000	1,05	213	213 NR	SP 120
	120	23	60,5	58,5	2,5	10 000	6 000	1,05	213-Z	213-ZNR	SP 120
	120	23	60,5	58,5	2,5	10 000	4 800	1,05	213-2Z	213-2ZNR	SP 120
	140	33	102	90	3,75	9 000	5 300	2,3	313	313 NR	SP 140
70	125	24	66	65,5	2,75	9 500	5 600	1,15	214	214 NR	SP 125
	125	24	66	65,5	2,75	9 500	5 600	1,15	214-Z	214-ZNR	SP 125
	125	24	66	65,5	2,75	9 500	4 500	1,15	214-2Z	214-2ZNR	SP 125
	150	35	114	102	4,15	8 000	5 000	2,75	314	314 NR	SP 150
75	130	25	72,1	72	3	9 000	5 300	1,25	215	215 NR	SP 130
	130	25	72,1	72	3	9 000	5 300	1,25	215-Z	215-ZNR	SP 130
	130	25	72,1	72	3	9 000	4 300	1,25	215-2Z	215-2ZNR	SP 130
	160	37	125	116	4,55	7 500	4 800	3,25	315	-	-
80	140	26	88	85	3,45	8 500	5 000	1,55	216	216 NR	SP 140
	140	26	88	85	3,45	8 500	5 000	1,55	216-Z	216-ZNR	SP 140
	140	26	88	85	3,45	8 500	4 000	1,55	216-2Z	216-2ZNR	SP 140
	170	39	138	129	4,9	7 000	4 300	3,95	316	-	-
170	170	39	138	129	4,9	7 000	4 300	3,95	316-Z	-	-
	170	39	138	129	4,9	7 000	3 440	3,95	316-2Z	-	-

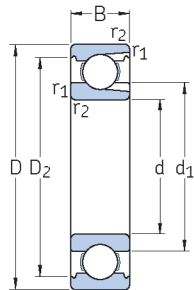


Designations										Abutment and fillet dimensions							Minimum load factor
d	d ₁	D ₂	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2}	r ₀ min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	b _a min.	C _a min.	r _a max.	k _r
mm										mm							-
55	69	89,4	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	64	-	91	108	3	5,74	1,5	0,04
	69	89,4	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	64	68	91	108	3	5,74	1,5	0,04
	69	89,4	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	64	68	91	108	3	5,74	1,5	0,04
	75,3	103,7	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	2	0,6	66	-	109	131	3,5	6,88	2	0,05
	75,3	103,7	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	2	0,6	66	75	109	131	3,5	6,88	2	0,05
	75,3	103,7	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	2	0,6	66	75	109	131	3,5	6,88	2	0,05
60	75,5	98	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	69	-	101	118	3	5,74	1,5	0,04
	75,5	98	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	69	75	101	118	3	5,74	1,5	0,04
	75,5	98	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	69	75	101	118	3	5,74	1,5	0,04
	81,8	112,2	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	2,1	0,6	72	-	118	141	3,5	6,88	2	0,05
	81,8	112,2	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	2,1	0,6	72	81	118	141	3,5	6,88	2	0,05
	81,8	112,2	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	2,1	0,6	72	81	118	141	3,5	6,88	2	0,05
65	83,3	105,8	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	74	-	111	131	3,5	6,88	1,5	0,04
	83,3	105,8	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	74	83	111	131	3,5	6,88	1,5	0,04
	83,3	105,8	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	74	83	111	131	3,5	6,88	1,5	0,04
	88,3	121,3	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	77	-	128	151	3,5	7,72	2	0,05
	88,3	121,3	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	77	88	128	151	3,5	7,72	2	0,05
	88,3	121,3	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	77	88	128	151	3,5	7,72	2	0,05
70	87	111	120,22	134,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	79	-	116	136	3,5	6,88	1,5	0,04
	87	111	120,22	134,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	79	87	116	136	3,5	6,88	1,5	0,04
	87	111	120,22	134,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	79	87	116	136	3,5	6,88	1,5	0,04
	93,7	129,9	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	82	-	138	162	3,5	7,72	2	0,05
	93,7	129,9	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	82	93	138	162	3,5	7,72	2	0,05
	93,7	129,9	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	82	93	138	162	3,5	7,72	2	0,05
75	92	116,5	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	84	-	121	141	3,5	6,88	1,5	0,04
	92	116,5	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	84	92	121	141	3,5	6,88	1,5	0,04
	92	116,5	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	84	92	121	141	3,5	6,88	1,5	0,04
	99,7	138,4	-	-	-	-	-	2,1	-	87	-	148	-	-	-	2	0,05
	99,7	138,4	-	-	-	-	-	2,1	-	87	99	148	-	-	-	2	0,05
	99,7	138,4	-	-	-	-	-	2,1	-	87	99	148	-	-	-	2	0,05
80	95,8	126,5	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	2	0,6	89	-	129	151	3,5	7,72	2	0,04
	95,8	126,5	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	2	0,6	89	88	129	151	3,5	7,72	2	0,04
	95,8	126,5	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	2	0,6	89	88	129	151	3,5	7,72	2	0,04
	106	146,9	-	-	-	-	-	2,1	-	92	-	158	-	-	-	2	0,05
	106	146,9	-	-	-	-	-	2,1	-	92	105	158	-	-	-	2	0,05
	106	146,9	-	-	-	-	-	2,1	-	92	105	158	-	-	-	2	0,05

1 Deep groove ball bearings

1.4 Single row deep groove ball bearings with filling slots

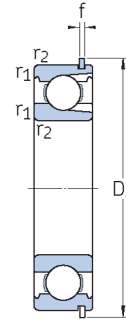
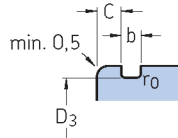
d 85 – 100 mm



Z

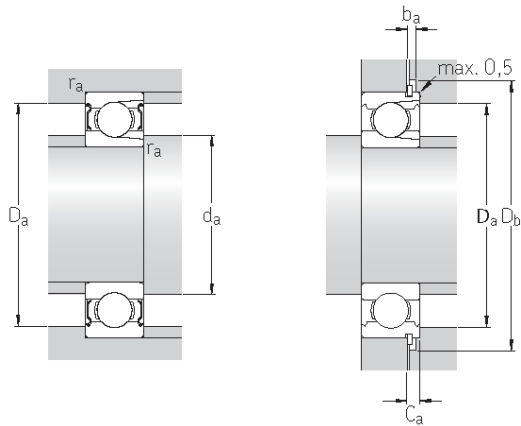


ZZ



NR

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations		
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing ¹⁾	with a snap ring	Snap rin
d	D	B	C	C ₀	P _U						
mm			kN		kN	r/min		kg	–		
85	150	28	96,8	100	3,9	7 500	4 800	1,95	217	217 NR	SP 150
	150	28	96,8	100	3,9	7 500	4 800	1,95	217-Z	–	–
	150	28	96,8	100	3,9	7 500	3 900	1,95	217-ZZ	–	–
	180	41	147	146	5,3	6 700	4 000	4,6	317	–	–
	180	41	147	146	5,3	6 700	4 000	4,6	317-Z	–	–
	180	41	147	146	5,3	6 700	3 200	4,6	317-ZZ	–	–
90	160	30	112	114	4,3	7 000	4 300	2,35	218	218 NR	SP 160
	160	30	112	114	4,3	7 000	4 300	2,35	218-Z	–	–
	160	30	112	114	4,3	7 000	4 300	2,35	218-ZZ	–	–
	190	43	157	160	5,7	6 300	4 000	5,4	318	–	–
	190	43	157	160	5,7	6 300	4 000	5,4	318-Z	–	–
	190	43	157	160	5,7	6 300	3 200	5,4	318-ZZ	–	–
95	170	32	121	122	4,5	6 700	4 000	2,7	219	219 NR	SP 170
	170	32	121	122	4,5	6 700	4 000	2,7	219-Z	–	–
	170	32	121	122	4,5	6 700	4 000	2,7	219-ZZ	–	–
100	180	34	134	140	5	6 300	4 000	3,45	220	–	–
	180	34	134	140	5	6 300	4 000	3,45	220-Z	–	–
	180	34	134	140	5	6 300	4 000	3,45	220-ZZ	–	–

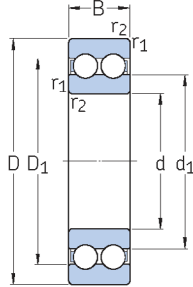


Designations										Abutment and fillet dimensions							Minimum load factor
d	d ₁	D ₂	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2}	r ₀ min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	b _a min.	C _a min.	r _a max.	k _r
mm										mm							–
85	104	134,3	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	2	0,6	96	–	139	162	3,5	7,72	2	0,04
	104	134,3	–	–	–	–	–	2	–	96	96	139	–	–	–	2	0,04
	104	134,3	–	–	–	–	–	2	–	96	96	139	–	–	–	2	0,04
	112	155,4	–	–	–	–	–	3	–	98	–	167	–	–	–	2,5	0,05
	112	155,4	–	–	–	–	–	3	–	98	112	167	–	–	–	2,5	0,05
	112	155,4	–	–	–	–	–	3	–	98	112	167	–	–	–	2,5	0,05
90	110	142,6	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	2	0,6	100	–	150	172	3,5	7,72	2	0,04
	110	142,6	–	–	–	–	–	2	–	100	110	150	–	–	–	2	0,04
	110	142,6	–	–	–	–	–	2	–	100	110	150	–	–	–	2	0,04
	119	163,9	–	–	–	–	–	3	–	103	–	177	–	–	–	2,5	0,05
	119	163,9	–	–	–	–	–	3	–	103	118	177	–	–	–	2,5	0,05
	119	163,9	–	–	–	–	–	3	–	103	118	177	–	–	–	2,5	0,05
95	116	151,3	163,65	182,9	3,5	3,1	5,69	2,1	0,6	107	–	158	185	4	8,79	2	0,04
	116	151,3	–	–	–	–	–	2,1	–	107	116	158	–	–	–	2	0,04
	116	151,3	–	–	–	–	–	2,1	–	107	116	158	–	–	–	2	0,04
100	123	159,9	–	–	–	–	–	2,1	–	112	–	168	–	–	–	2	0,04
	123	159,9	–	–	–	–	–	2,1	–	112	122	168	–	–	–	2	0,04
	123	159,9	–	–	–	–	–	2,1	–	112	122	168	–	–	–	2	0,04

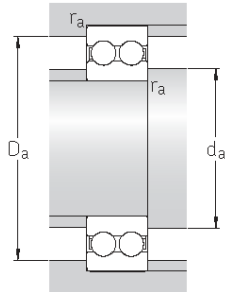
1 Deep groove ball bearings

1.5 Double row deep groove ball bearings

d 80 – 90 mm



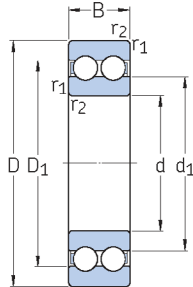
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min	
mm			kN		kN				
10	30	14	9,23	5,2	0,224	40 000	22 000	0,049	4200 ATN9
12	32	14	10,6	6,2	0,26	36 000	20 000	0,052	4201 ATN9
	37	17	13	7,8	0,325	34 000	18 000	0,092	4301 ATN9
15	35	14	11,9	7,5	0,32	32 000	17 000	0,059	4202 ATN9
	42	17	14,8	9,5	0,405	28 000	15 000	0,12	4302 ATN9
17	40	16	14,8	9,5	0,405	28 000	15 000	0,09	4203 ATN9
	47	19	19,5	13,2	0,56	24 000	13 000	0,16	4303 ATN9
20	47	18	17,8	12,5	0,53	24 000	13 000	0,14	4204 ATN9
	52	21	23,4	16	0,68	22 000	12 000	0,21	4304 ATN9
25	52	18	19	14,6	0,62	20 000	11 000	0,17	4205 ATN9
	62	24	31,9	22,4	0,95	18 000	10 000	0,34	4305 ATN9
30	62	20	26	20,8	0,88	17 000	9 500	0,29	4206 ATN9
	72	27	41	30	1,27	16 000	8 500	0,5	4306 ATN9
35	72	23	35,1	28,5	1,2	15 000	8 000	0,4	4207 ATN9
	80	31	50,7	38	1,63	14 000	7 500	0,68	4307 ATN9
40	80	23	37,1	32,5	1,37	13 000	7 000	0,5	4208 ATN9
	90	33	55,9	45	1,9	12 000	6 700	0,95	4308 ATN9
45	85	23	39	36	1,53	12 000	6 700	0,54	4209 ATN9
	100	36	68,9	56	2,4	11 000	6 000	1,25	4309 ATN9
50	90	23	41	40	1,7	11 000	6 000	0,58	4210 ATN9
	110	40	81,9	69,5	2,9	10 000	5 300	1,7	4310 ATN9
55	100	25	44,9	44	1,9	10 000	5 600	0,8	4211 ATN9
	120	43	97,5	83	3,45	9 000	5 000	2,15	4311 ATN9
60	110	28	57,2	55	2,36	9 500	5 300	1,1	4212 ATN9
	130	46	112	98	4,15	8 500	4 500	2,65	4312 ATN9
65	120	31	67,6	67	2,8	8 500	4 800	1,45	4213 ATN9
	140	48	121	106	4,5	8 000	4 300	3,25	4313 ATN9
70	125	31	70,2	73,5	3,1	8 000	4 300	1,5	4214 ATN9
75	130	31	72,8	80	3,35	7 500	4 000	1,6	4215 ATN9
	160	55	156	143	5,5	6 700	3 600	4,8	4315 ATN9



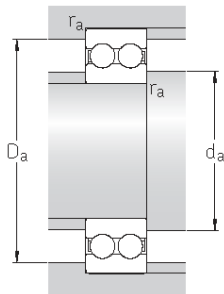
Designations						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2}	d _a	d _a	D _a	r _a	k _r	f ₀
					min.	min.	max.	max.	max.		
mm						mm				-	
10	16,7	23,3	0,6	14,2	25,8	0,6	0,05	12	1	0,035	13
12	18,3	25,7	0,6	16,2	27,8	0,6	0,05	12	1	0,035	13
	20,5	28,5	1	17,6	31,4	1	0,06	12	1	0,035	13
15	21,5	29	0,6	19,2	30,8	0,6	0,05	13	0,3	0,02	14
	24,5	32,5	1	20,6	36,4	1	0,06	13	0,6	0,025	16
17	24,3	32,7	0,6	21,2	35,8	0,6	0,05	13	1	0,03	15
	28,7	38,3	1	22,6	41,4	1	0,06	13	1	0,03	15
20	29,7	38,3	1	25,6	41,4	1	0,05	14	1	0,03	15
	31,8	42,2	1,1	27	45	1	0,06	13	1	0,03	14
25	34,2	42,8	1	30,6	46,4	1	0,05	14	1	0,03	14
	37,3	49,7	1,1	32	55	1	0,06	13	1	0,03	14
30	40,9	51,1	1	35,6	56	1	0,05	14	1,5	0,035	13
	43,9	58,1	1,1	37	65	1	0,06	13	0,6	0,025	16
35	47,5	59,5	1,1	42	65	1	0,05	14	1	0,03	15
	49,5	65,4	1,5	44	71	1,5	0,06	13	1	0,03	15
40	54	66	1,1	47	73	1	0,05	15	1	0,03	15
	56,9	73,1	1,5	49	81	1,5	0,06	14	1	0,03	14
45	59,5	71,5	1,1	52	78	1	0,05	15	1	0,03	14
	63,5	81,5	1,5	54	91	1,5	0,06	14	1	0,03	14
50	65,5	77,5	1,1	57	83	1	0,05	15	0,6	0,025	16
	70	90	2	61	99	2	0,06	14	1	0,03	15
55	71,2	83,8	1,5	64	91	1,5	0,05	16	1	0,03	15
	76,5	98,5	2	66	109	2	0,06	14	1	0,03	14
60	75,6	90,4	1,5	69	101	1,5	0,05	15	1	0,03	14
	83,1	107	2,1	72	118	2	0,06	14	0,3	0,02	15
65	82,9	99,1	1,5	74	111	1,5	0,05	15	1	0,03	16
	89,6	115	2,1	77	128	2	0,06	14	1	0,03	16
70	89,4	106	1,5	79	116	1,5	0,05	15	1	0,03	14
75	96,9	114	1,5	84	121	1,5	0,05	16	1	0,03	14

1 Deep groove ball bearings 1.5 Double row deep groove ball bearings

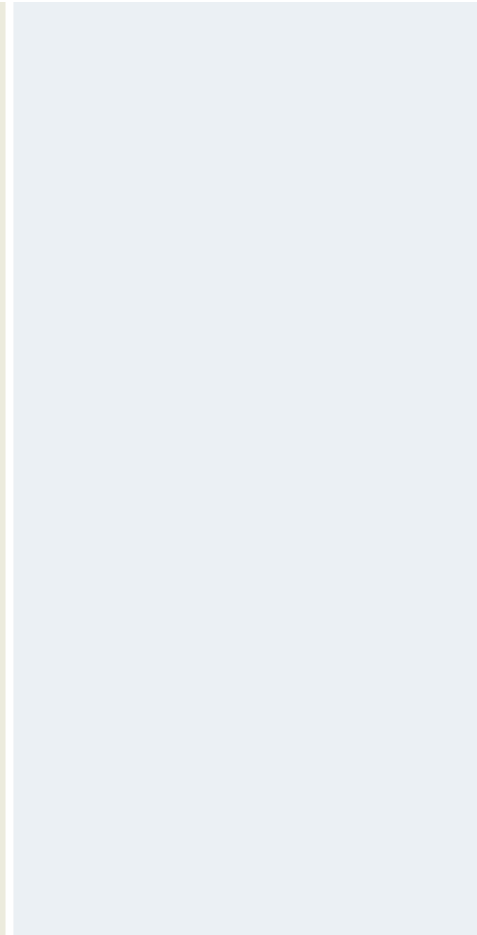
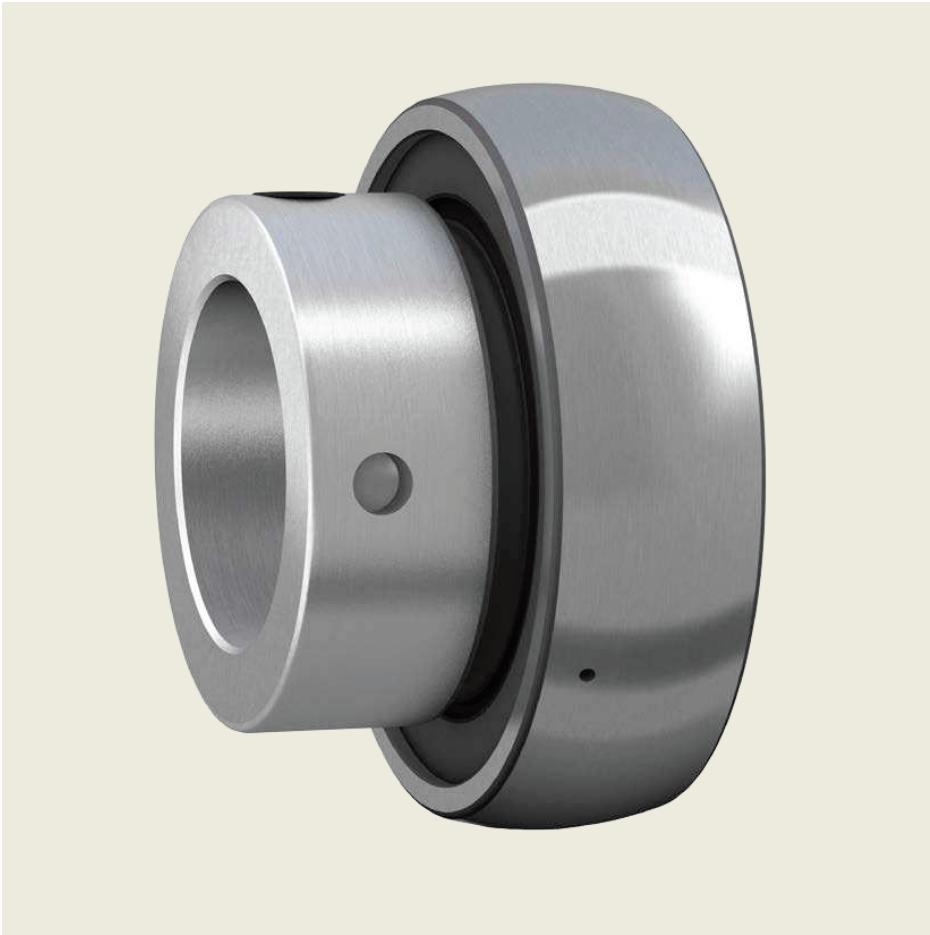
d 80 – 90 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min	
mm			kN		kN			kg	–
80	140	33	80,6	90	3,6	7 000	3 800	2	4216 ATN9
85	150	36	93,6	102	4	7 000	3 600	2,55	4217 ATN9
90	160	40	112	122	4,65	6 300	3 400	3,2	4218 ATN9



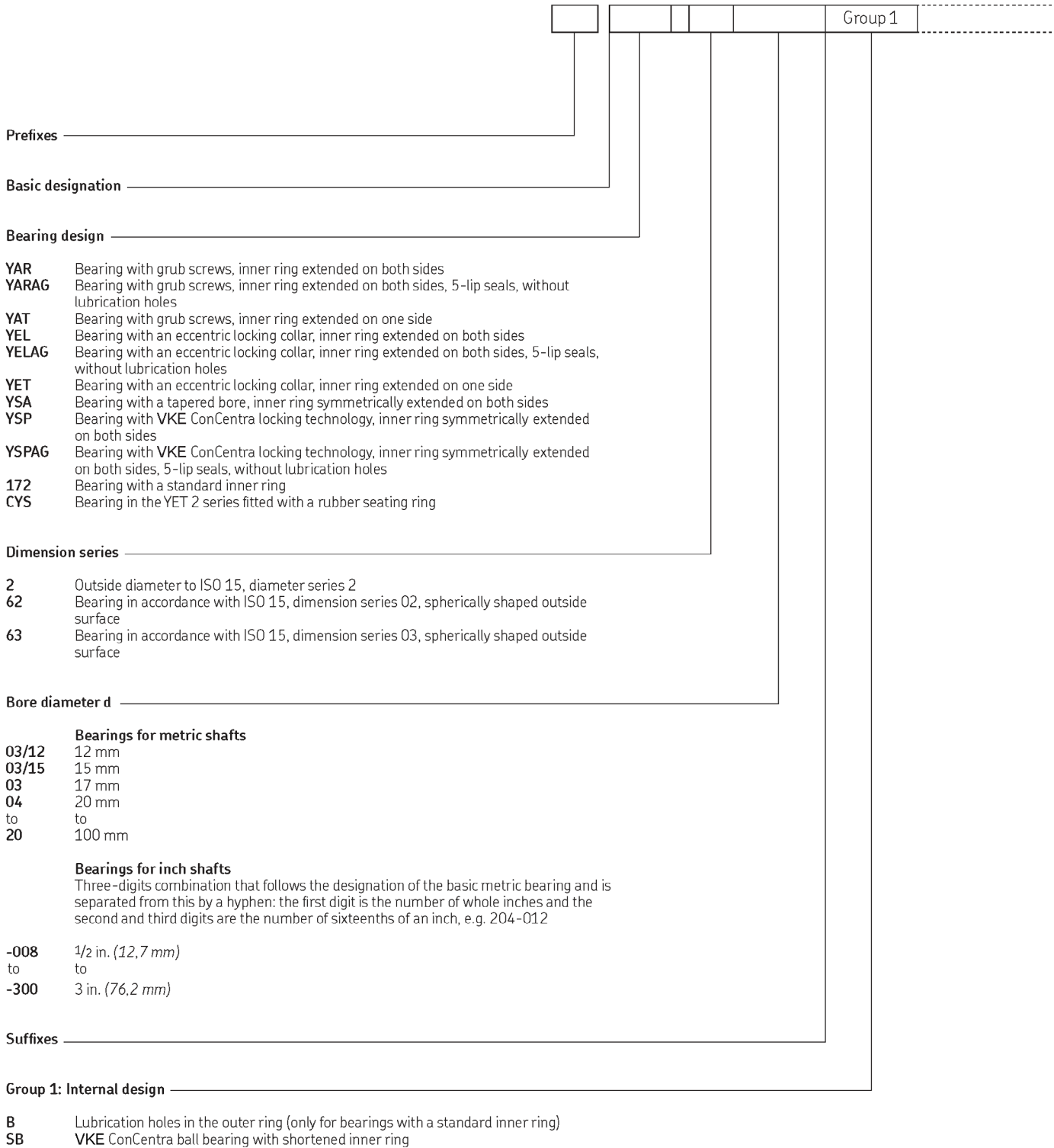
Designations				Abutment and fillet dimensions			Calculation factors	
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min.	d _a min.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm		
80	102	120	2	91	129	2	0,05	16
85	105	125	2	96	139	2	0,05	15
90	114	136	2	101	149	2	0,05	15



2

Insert bearings
(Y-bearings)





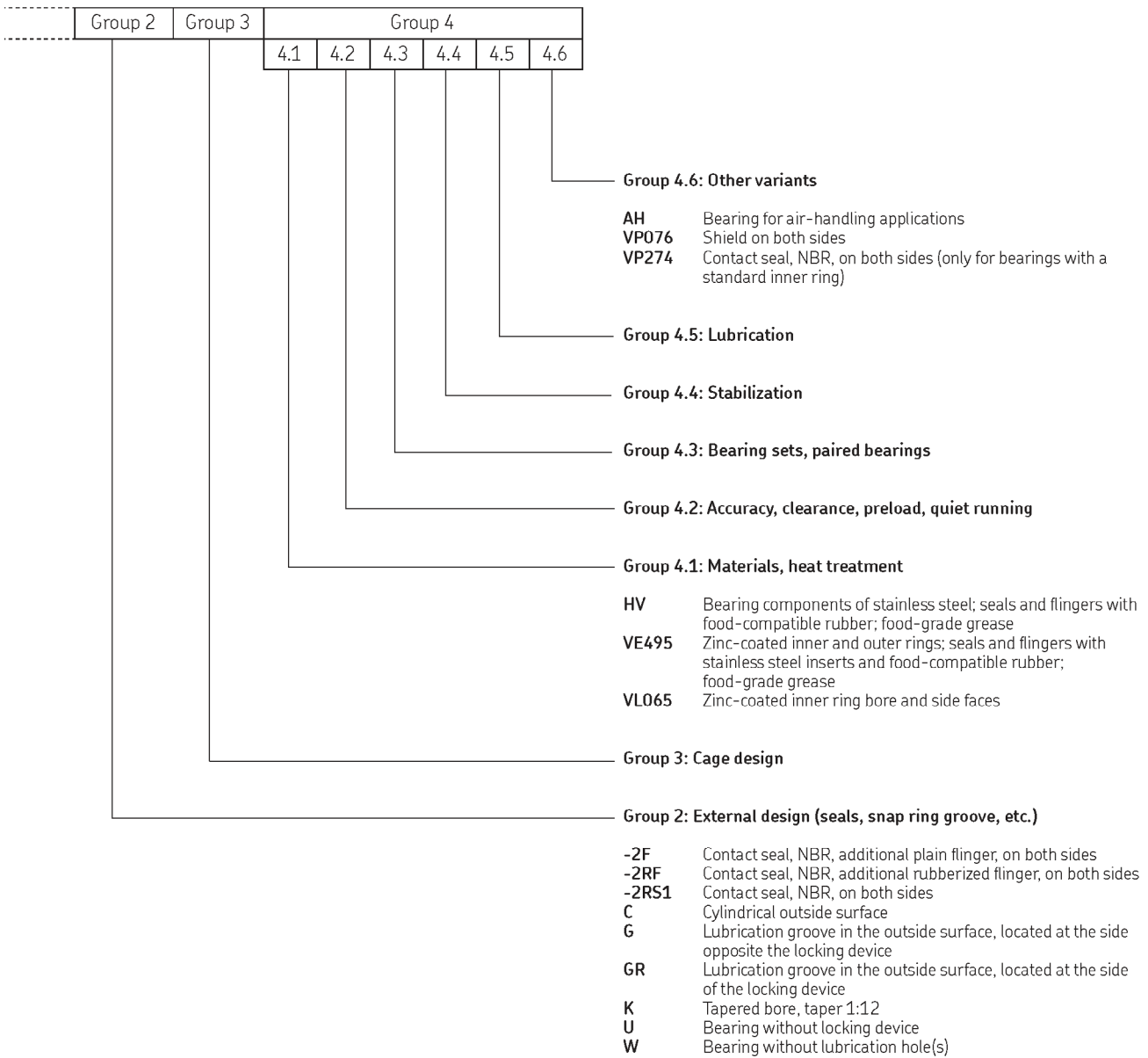
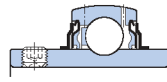
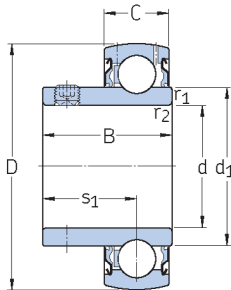


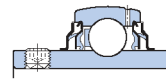
Diagram 4 Designation system

2 Insert bearings (Y-bearings) 2.1 Insert bearings with grub screws, metric shafts

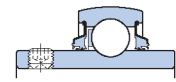
d 12 – 100 mm



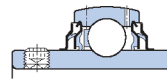
YAR ...-2F



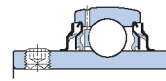
YAR ...-2RF/HV



YARAG



YAR ...-2RF



YAR ...-2RFGR/HV

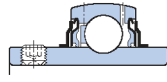
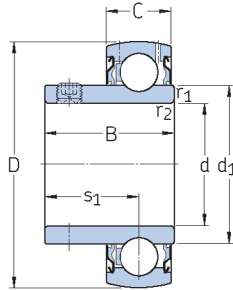
YAT

Principal dimensions							Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations
							dynamic	static	load limit	with shaft tolerance h6		kg
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min	C	C ₀	P _U		r/min	
mm							kN		kN			–
12	40	27,4	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,12	▶ YAR 203/12-2F
15	40	27,4	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,11	▶ YAR 203/15-2F
17	40	22,1	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,08	▶ YAT 203
	40	27,4	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,1	▶ YAR 203-2F
20	47	25,5	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,13	▶ YAT 204
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	10,8	6,55	0,28	5 000	0,15	▶ YAR 204-2RF/HV
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	10,8	6,55	0,28	5 000	0,15	YAR 204-2RFGR/HV
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	1 800	0,15	YARAG 204
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	5 000	0,15	▶ YAR 204-2RF
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	5 000	0,15	YAR 204-2RF/VE495
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,15	▶ YAR 204-2F
25	52	27,2	15	33,7	19,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,16	▶ YAT 205
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	11,9	7,8	0,335	4 300	0,19	▶ YAR 205-2RF/HV
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	11,9	7,8	0,335	4 300	0,19	YAR 205-2RFGR/HV
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	1 500	0,19	▶ YARAG 205
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,19	▶ YAR 205-2RF
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,19	YAR 205-2RF/VE495
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,19	▶ YAR 205-2F
30	62	30,2	18	39,7	21	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,26	▶ YAT 206
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	16,3	11,2	0,475	3 800	0,3	▶ YAR 206-2RF/HV
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	16,3	11,2	0,475	3 800	0,3	YAR 206-2RFGR/HV
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	1 200	0,3	YARAG 206
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	3 800	0,31	▶ YAR 206-2RF
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	3 800	0,31	YAR 206-2RF/VE495
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,31	▶ YAR 206-2F
35	72	33	19	46,1	23,3	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,38	▶ YAT 207
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,45	▶ YAR 207-2RF/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,45	▶ YAR 207-2RFGR/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	1 100	0,44	▶ YARAG 207
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,45	▶ YAR 207-2RF
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,45	YAR 207-2RF/VE495
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,45	▶ YAR 207-2F

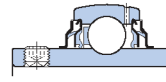
Principal dimensions							Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations
							dynamic	static	load limit	with shaft tolerance h6		kg
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min	C	C ₀	P _U		r/min	
mm							kN		kN			
40	80	36	21	51,8	25,3	1	30,7	19	0,8	4 800	0,5	▶ YAT 208
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	24,7	19	0,8	2 800	0,6	▶ YAR 208-2RF/HV
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	24,7	19	0,8	2 800	0,6	YAR 208-2RFGR/HV
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	950	0,59	▶ YARAG 208
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	2 800	0,6	▶ YAR 208-2RF
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	2 800	0,61	YAR 208-2RF/VE495
	80	49,2	21	56,8	30,2	1	30,7	19	0,8	4 800	0,6	▶ YAT 208-2F
45	85	37	22	56,8	25,8	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,56	▶ YAT 209
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	850	0,66	YARAG 209
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	2 400	0,67	▶ YAR 209-2RF
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,67	▶ YAR 209-2F
50	90	38,8	22	62,5	27,6	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,63	▶ YAT 210
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	29,6	23,2	0,98	2 200	0,76	▶ YAR 210-2RF/HV
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	29,6	23,2	0,98	2 200	0,76	▶ YAR 210-2RFGR/HV
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	800	0,75	▶ YARAG 210
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	2 200	0,77	▶ YAR 210-2RF
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	2 200	0,77	▶ YAR 210-2RF/VE495
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,76	▶ YAR 210-2F
55	100	55,6	25	69	33,4	1	43,6	29	1,25	1 900	1,05	YAR 211-2RF
	100	55,6	25	69	33,4	1	43,6	29	1,25	3 600	1,05	▶ YAR 211-2F
60	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53	1 800	1,4	▶ YAR 212-2RF
	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,4	▶ YAR 212-2F
65	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7	1 600	1,8	YAR 213-2RF
	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7	3 000	1,8	▶ YAR 213-2F
70	125	69,9	28	87	39,7	1,5	62,4	45	1,86	2 800	1,95	▶ YAR 214-2F
75	130	73,3	29	92	46,3	1,5	66,3	49	2,04	2 600	2,15	▶ YAR 215-2F
80	140	77,8	30	97,4	47,6	2	72,8	53	2,16	2 400	2,5	▶ YAR 216-2F
90	160	89	36	112	54	2	95,6	72	2,7	2 000	4	YAR 218-2F
100	180	98,4	40	124	63,4	1,9	124	93	3,35	1 900	5,6	YAR 220-2F

2 Insert bearings (Y-bearings) 2.2 Insert bearings with grub screws, inch shafts

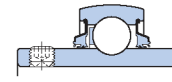
d 1/2 – 1 3/4 in
12,7 – 44,45 mm



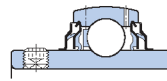
YAR...-2F



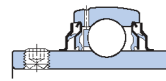
YAR...-2RF/HV



YARAG



YAR...-2RF



YAR...-2RFGR/HV

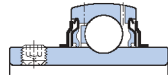
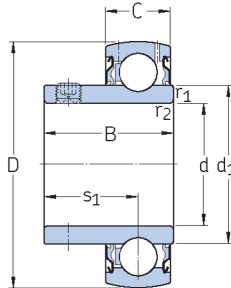
YAT

Principal dimensions							Basic load ratings		Fatigue load limit	Limiting speed with shaft tolerance h6	Mass	Designations Bearing ¹⁾
							dynamic	static				
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min	C	C ₀	P _u	r/min	kg	–
mm							kN		kN	r/min	kg	–
1/2 12,7	40	27,4	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,12	YAR 203-008-2F
5/8	40	22,1	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,09	YAT 203-010
15,875	40	27,4	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,1	YAR 203-010-2F
3/4	47	25,5	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,14	YAT 204-012
19,05	47	31	14	28,2	18,3	0,6	10,8	6,55	0,28	5 000	0,16	YAR 204-012-2RF/HV
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	10,8	6,55	0,28	5 000	0,16	YAR 204-012-2RFGR/HV
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	5 000	0,16	YAR 204-012-2RF
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	5 000	0,16	YAR 204-012-2RF/VE495
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,16	▶ YAR 204-012-2F
7/8 22,225	52	27,2	14	33,7	19,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,19	YAT 205-014
15/16 23,813	52	27,2	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,17	YAT 205-015
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,21	YAR 205-015-2RF/VE495
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,2	YAR 205-015-2F
1 25,4	52	34,1	15	33,7	19,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,16	YAT 205-100
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	11,9	7,8	0,335	4 300	0,19	YAR 205-100-2RF/HV
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	11,9	7,8	0,335	4 300	0,19	YAR 205-100-2RFGR/HV
	52	34,1	18	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	1 500	0,18	YARAG 205-100
	52	34,1	18	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,19	▶ YAR 205-100-2RF
	52	34,1	18	39,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,19	YAR 205-100-2RF/VE495
	52	34,1	18	39,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,19	▶ YAR 205-100-2F
1 1/16 26,988	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,35	YAR 206-101-2F
1 1/8 28,575	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	1 200	0,32	YARAG 206-102
	62	38,1	19	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,32	YAR 206-102-2F
1 3/16 30,163	62	30,2	19	39,7	21	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,26	YAT 206-103
	62	38,1	19	39,7	22,2	0,6	16,3	11,2	0,475	3 800	0,3	YAR 206-103-2RF/HV
	62	38,1	19	39,7	22,2	0,6	16,3	11,2	0,475	3 800	0,3	YAR 206-103-2RFGR/HV
	62	38,1	19	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	1 200	0,3	YARAG 206-103
	62	38,1	19	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	3 800	0,3	YAR 206-103-2RF/VE495
	62	38,1	19	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,3	YAR 206-103-2F

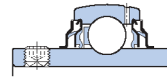
Principal dimensions							Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations
							dynamic	static	load limit	with shaft tolerance h6		kg
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min	C	C ₀	P _U		r/min	
mm							kN		kN		kg	
1 1/4	62	30,2	18	39,7	21	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,24	► YAT 206–104
31,75	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	16,3	11,2	0,475	3 800	0,28	YAR 206–104–2RF/HV
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	16,3	11,2	0,475	3 800	0,28	YAR 206–104–2RFGR/HV
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	1 200	0,27	YARAG 206–104
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	3 800	0,28	YAR 206–104–2RF/VE495
	62	38,1	18	39,7	25,4	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,28	YAR 206–104–2F
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,5	► YAR 207–104–2RF/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,5	YAR 207–104–2RFGR/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	1 100	0,49	YARAG 207–104
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,51	YAR 207–104–2RF
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,51	YAR 207–104–2RF/VE495
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,5	► YAR 207–104–2F
1 5/16	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,48	YAR 207–105–2F
33,338												
1 3/8	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,45	YAR 207–106–2RF/HV
34,925	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,45	YAR 207–106–2RFGR/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	1 100	0,44	YARAG 207–106
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,45	YAR 207–106–2RF/VE495
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,45	YAR 207–106–2F
1 7/16	72	33	19	46,1	25,3	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,36	YAT 207–107
36,513	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,42	► YAR 207–107–2RF/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,42	YAR 207–107–2RFGR/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	1 100	0,41	YARAG 207–107
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,42	YAR 207–107–2RF/VE495
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,42	YAR 207–107–2F
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	4 800	0,68	YAR 208–107–2F
1 1/2	80	36	21	51,8	25,3	1	30,7	19	0,8	4 800	0,53	YAT 208–108
38,1	80	49,2	21	51,8	30,2	1	24,7	19	0,8	2 800	0,65	► YAR 208–108–2RF/HV
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	24,7	19	0,8	2 800	0,65	YAR 208–108–2RFGR/HV
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	950	0,63	YARAG 208–108
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	2 800	0,65	► YAR 208–108–2RF
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	2 800	0,65	YAR 208–108–2RF/VE495
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	4 800	0,65	► YAR 208–108–2F
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,84	YAR 209–108–2F
1 9/16	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	4 800	0,61	YAR 208–109–2F
39,688												
1 5/8	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	850	0,75	YARAG 209–110
41,275	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,77	YAR 209–110–2F
1 11/16	85	37	22	56,8	25,8	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,61	YAT 209–111
42,863	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	850	0,71	YARAG 209–111
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,73	YAR 209–111–2F
1 3/4	85	37	22	56,8	25,8	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,58	YAT 209–112
44,45	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	2 400	0,69	YAR 209–112–2RF
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,69	► YAR 209–112–2F

2 Insert bearings (Y-bearings) 2.2 Insert bearings with grub screws, inch shafts

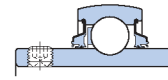
d 1 15/16 – 3 in
49,213 – 76,2 mm



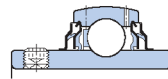
YAR ..-2F



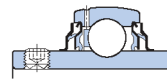
YAR ..-2RF/HV



YARAG



YAR ..-2RF



YAR ..-2RFGR/HV

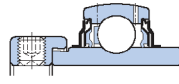
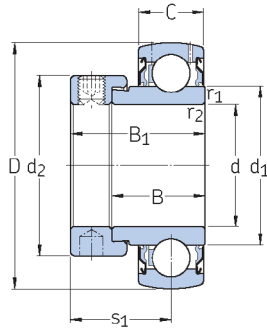
YAT

Principal dimensions							Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations
							dynamic	static	load limit	with shaft tolerance h6		kg
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min	C	C ₀	P _U			
mm							kN		kN	r/min	kg	–
1 15/16	90	38,8	22	62,5	27,6	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,65	YAT 210–115
49,213	90	51,6	22	62,5	32,6	1	29,6	23,2	0,98	2 200	0,79	YAR 210–115–2RF/HV
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	29,6	23,2	0,98	2 200	0,79	YAR 210–115–2RFGR/HV
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	800	0,77	YARAG 210–115
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	2 200	0,79	YAR 210–115–2RF
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	2 200	0,79	YAR 210–115–2RF/VE495
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,79	YAR 210–115–2F
2	100	45	25	69	32,5	1	43,6	29	1,25	3 600	1	YAT 211–200
50,8	100	55,6	25	69	33,4	1	43,6	29	1,25	1 900	1,2	YAR 211–200–2RF
	100	55,6	25	69	33,4	1	43,6	29	1,25	3 600	1,2	► YAR 211–200–2F
	100	55,6	25	69	33,4	1	43,6	29	1,25	3 600	1	YAR 211–203–2F
2 3/16	100	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,6	YAR 212–203–2F
55,563	100	48,5	26	75,6	35	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,25	YAT 212–204
2 1/4	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,55	YAR 212–204–2F
57,15	110	48,5	26	75,6	35	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,1	YAT 212–207
2 7/16	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,3	YAR 212–207–2F
61,913	125	69,9	28	87	39,7	1,5	62,4	45	1,86	2 800	2,4	YAR 214–207–2F
	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7	1 600	1,9	YAR 213–208–2RF
2 1/2	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7	3 000	1,85	► YAR 213–208–2F
63,5	125	69,9	28	87	39,7	1,5	62,4	45	1,86	2 800	2,3	YAR 214–208–2F
	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7	3 000	1,6	YAR 213–211–2F
2 11/16	130	53,5	29	92	39	1,5	66,3	49	2,04	2 600	1,75	YAT 215–215
68,263	130	73,3	29	92	46,3	1,5	66,3	49	2,04	2 600	2,15	YAR 215–215–2F
2 15/16	140	55,5	30	97,4	47,6	2	72,8	53	2,16	2 400	2,2	YAT 216–300
74,613	140	77,8	30	97,4	47,6	2	72,8	53	2,16	2 400	2,8	YAR 216–300–2F

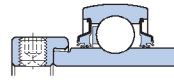
2 Insert bearings (Y-bearings)

2.3 Insert bearings with an eccentric locking collar, metric shafts

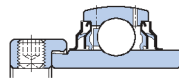
d 15 – 60 mm



YEL...-2F



YELAG

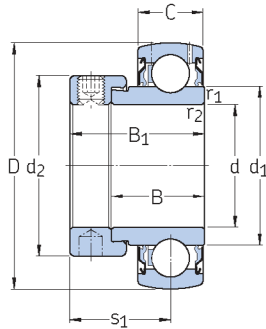


YEL...-2RF

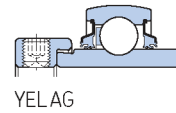
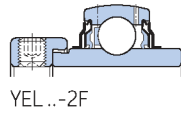
Principal dimensions							Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations	Mass	Designations
							dynamic	static	load limit	with shaft tolerance h6		Bearing ¹⁾		
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min	C	C ₀	P _U	r/min	kg	–	kg	–
mm							kN		kN					
15	40	19,1	28,6	12	24,2	27,2	22,1	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,12	▶ YET 203/15
17	40	19,1	28,6	12	24,2	27,2	22,1	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,11	▶ YET 203
20	47	21	30,5	14	28,2	32,4	23,5	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,16	▶ YET 204
	47	21	30,5	14	28,2	32,4	23,5	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,16	YET 204/VL065
	47	34,2	43,7	14	28,2	32,4	26,6	0,6	12,7	6,55	0,28	1 800	0,2	▶ YELAG 204
	47	34,2	43,7	14	28,2	32,4	26,6	0,6	12,7	6,55	0,28	5 000	0,2	YEL 204-2RF/VL065
	47	34,2	43,7	14	28,2	32,4	26,6	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,2	▶ YEL 204-2F
25	52	21,5	31	15	33,7	37,4	23,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,2	▶ YET 205
	52	21,5	31	15	33,7	37,4	23,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,2	YET 205/VL065
	52	34,9	44,4	15	33,7	37,4	26,9	0,6	14	7,8	0,335	1 500	0,24	▶ YELAG 205
	52	34,9	44,4	15	33,7	37,4	26,9	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,25	▶ YEL 205-2RF/VL065
	52	34,9	44,4	15	33,7	37,4	26,9	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,24	▶ YEL 205-2F
30	62	23,8	35,7	18	39,7	44,1	26,7	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,32	▶ YET 206
	62	23,8	35,7	18	39,7	44,1	26,7	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,32	YET 206/VL065
	62	36,5	48,4	18	39,7	44,1	30,1	0,6	19,5	11,2	0,475	1 200	0,38	▶ YELAG 206
	62	36,5	48,4	18	39,7	44,1	30,1	0,6	19,5	11,2	0,475	3 800	0,38	▶ YEL 206-2RF/VL065
	62	36,5	48,4	18	39,7	44,1	30,1	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,38	▶ YEL 206-2F
35	72	25,4	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,46	▶ YET 207
	72	25,4	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,46	YET 207/VL065
	72	37,6	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655	1 100	0,53	YELAG 207
	72	37,6	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,54	▶ YEL 207-2RF/VL065
	72	37,6	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,54	▶ YEL 207-2F
40	80	29,7	43,2	21	51,8	56,5	32,7	1	30,7	19	0,8	4 800	0,6	▶ YET 208
	80	29,7	43,2	21	51,8	56,5	32,7	1	30,7	19	0,8	4 800	0,6	YET 208/VL065
	80	42,8	56,3	21	51,8	56,5	34,9	1	30,7	19	0,8	950	0,69	YELAG 208
	80	42,8	56,3	21	51,8	56,5	34,9	1	30,7	19	0,8	2 800	0,71	▶ YEL 208-2RF/VL065
	80	42,8	56,3	21	51,8	56,5	34,9	1	30,7	19	0,8	4 800	0,7	▶ YEL 208-2F
45	85	30,2	43,7	22	56,8	62	32,7	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,68	▶ YET 209
	85	42,8	56,3	22	56,8	62	34,9	1	33,2	21,6	0,915	850	0,78	▶ YELAG 209
	85	42,8	56,3	22	56,8	62	34,9	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,79	▶ YEL 209-2F
50	90	30,2	43,7	22	62,5	67,2	32,7	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,74	▶ YET 210
	90	49,2	62,7	22	62,5	67,2	38,1	1	35,1	23,2	0,98	800	0,9	▶ YELAG 210
	90	49,2	62,7	22	62,5	67,2	38,1	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,92	▶ YEL 210-2F
55	100	32,6	48,4	25	69	74,5	35,9	1	43,6	29	1,25	3 600	1,05	YET 211
	100	55,6	71,4	25	69	74,5	43,6	1	43,6	29	1,25	3 600	1,3	▶ YEL 211-2F
60	110	36,7	52,6	26	75,6	82	39,6	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,35	▶ YET 212
	110	61,9	77,8	26	75,6	82	46,8	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,7	▶ YEL 212-2F

2 Insert bearings (Y-bearings) 2.4 Insert bearings with an eccentric locking collar, inch shafts

d 1 – 2 11/16 in
25,4 – 68,263 mm



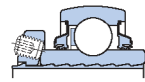
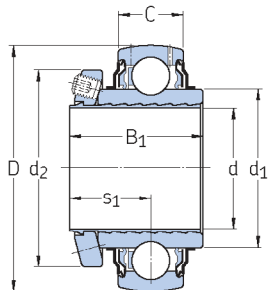
YET



Principal dimensions									Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations
									dynamic	static	load limit	with shaft tolerance h6		
d	D	B	B ₁	C	d ₁	d ₂	s ₁	r _{1,2} min	C	C ₀	P _U		kg	
mm									kN		kN	r/min	kg	–
1/2	40	19,1	28,6	12	24,2	27,2	22,1	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,13	YET 203–008
12,7														
3/4	47	21	30,5	14	28,2	32,4	23,5	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,17	▶ YET 204–012
19,03	47	14	43,7	14	28,2	32,4	26,6	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,21	YEL 204–012–2F
1	52	21,5	31	15	33,7	37,4	23,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,19	▶ YET 205–100
25,4	52	34,9	44,4	15	33,7	37,4	26,9	0,6	14	7,8	0,335	1 500	0,23	YELAG 205–100
	52	34,9	44,4	15	33,7	37,4	26,9	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,24	YEL 205–100–2F
1 1/8	62	23,8	35,7	18	39,7	44,1	26,7	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,34	YET 206–102
28,575	62	36,5	48,4	18	39,7	44,1	30,1	0,6	19,5	11,2	0,475	1 200	0,4	YELAG 206–102
	62	36,5	48,4	18	39,7	44,1	30,1	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,41	YEL 206–102–2F
1 3/16	62	23,8	35,7	18	39,7	44,1	26,7	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,32	YET 206–103
30,163	62	36,5	48,4	18	39,7	44,1	30,1	0,6	19,5	11,2	0,475	1 200	0,37	YELAG 206–103
	62	36,5	48,4	18	39,7	44,1	30,1	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,38	YEL 206–103–2F
1 1/4	62	23,8	35,7	18	39,7	44,1	26,7	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,3	YET 206–104
31,75	72	25,4	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,51	YET 207–104
	72	25,4	38,9	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655	1 100	0,6	YELAG 207–104
	72	37,6	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,61	YEL 207–104–2F
1 5/16	72	25,4	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,49	YET 207–105
33,338														
1 3/8	72	25,4	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,46	YET 207–106
34,925	72	37,6	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655	1 100	0,54	YELAG 207–106
	72	37,6	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,55	YEL 207–106–2F
1 7/16	72	25,4	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,44	YET 207–107
36,513	72	37,6	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655	1 100	0,5	YELAG 207–107
	72	37,6	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,51	YEL 207–107–2F
1 1/2	80	29,7	43,2	21	51,8	56,5	32,7	1	30,7	19	0,8	4 800	0,64	▶ YET 208–108
38,1	80	42,8	56,3	21	51,8	56,5	34,9	1	30,7	19	0,8	950	0,74	YELAG 208–108
	80	42,8	56,3	21	51,8	56,5	34,9	1	30,7	19	0,8	4 800	0,76	YEL 208–108–2F
1 11/16	85	30,2	43,7	22	56,8	62	32,7	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,73	YET 209–111
42,863	85	42,8	56,3	22	56,8	62	34,9	1	33,2	21,6	0,915	850	0,84	YELAG 209–111
	85	42,8	56,3	22	56,8	62	34,9	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,86	YEL 209–111–2F
1 3/4	85	30,2	43,7	22	56,8	62	32,7	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,69	YET 209–112
44,45	85	42,8	56,3	22	56,8	62	34,9	1	33,2	21,6	0,915	850	0,8	YELAG 209–112
	85	42,8	56,3	22	56,8	62	34,9	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,81	YEL 209–112–2F
1 15/16	90	49,2	62,7	22	62,5	67,2	38,1	1	35,1	23,2	0,98	800	0,94	YELAG 210–115
49,213	90	49,2	62,7	22	62,5	67,2	38,1	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,95	YEL 210–115–2F
2	100	55,6	71,4	25	69	74,5	43,6	1	43,6	29	1,25	3 600	1,5	YEL 211–200–2F
50,8														
2 3/16	100	55,6	71,4	25	69	74,5	43,6	1	43,6	29	1,25	3 600	1,25	YEL 211–203–2F
55,563														
2 7/16	110	36,7	52,6	26	82	82	39,6	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,25	YET 212–207
61,913	110	61,9	77,8	26	75,6	82	46,8	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,6	YEL 212–207–2F

2 Insert bearings (Y-bearings) 2.5 VKE ConCentra insert bearings, metric shafts

d 25 – 60 mm



YSPAG

YSP..SB-2F

Principal dimensions							Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations
							dynamic	static	load limit			
d	D	$B_1^{(1)}$	C	$d_1^{(1)}$	d_2	$s_1^{(1)}$	C	C_0	P_U	r/min	kg	–
mm							kN					
25	52	33,2	15	33,7	41,7	21,2	14	7,8	0,335	1 500	0,18	YSPAG 205
	52	33,2	15	33,7	41,7	21,2	14	7,8	0,335	7 000	0,19	YSP 205 SB-2F
30	62	37,2	18	39,7	48	23,2	19,5	11,2	0,475	1 200	0,3	YSPAG 206
	62	37,2	18	39,7	48	23,2	19,5	11,2	0,475	6 300	0,31	YSP 206 SB-2F
35	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	1 100	0,44	YSPAG 207
	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	5 300	0,45	► YSP 207 SB-2F
40	80	43,1	21	51,8	62	26,2	30,7	19	0,8	950	0,58	YSPAG 208
	80	43,1	21	51,8	62	26,2	30,7	19	0,8	4 800	0,59	► YSP 208 SB-2F
45	85	44,2	22	56,8	67	26,7	33,2	21,6	0,915	850	0,64	YSPAG 209
	85	44,2	22	56,8	67	26,7	33,2	21,6	0,915	4 300	0,66	YSP 209 SB-2F
50	90	46,2	22	62,5	72	27,7	35,1	23,2	0,98	800	0,72	YSPAG 210
	90	46,2	22	62,5	72	27,7	35,1	23,2	0,98	4 000	0,74	► YSP 210 SB-2F
55	100	49,2	25	69	77,6	29,2	43,6	29	1,25	3 600	0,98	YSP 211 SB-2F
60	110	51,7	26	75,6	83	30,5	52,7	36	1,53	3 400	1,25	YSP 212 SB-2F

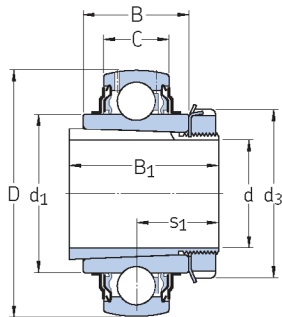
2 Insert bearings (Y-bearings) 2.6 VKE ConCentra insert bearings, inch shafts

d 1 – 2 11/16 in
25,4 – 68,263 mm

Principal dimensions							Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations
							dynamic	static	load limit			
d	D	B ₁ ¹⁾	C	r _d	d ₂	s ₁ ¹⁾	C	C ₀	P _U	r/min	kg	–
mm							kN					
1	52	33,2	15	33,74	41,7	21,2	14	7,8	0,335	1 500	0,18	YSPAG 205–100
25,4	52	33,2	15	33,74	41,7	21,2	14	7,8	0,335	7 000	0,18	YSP 205–100 SB–2F
1 3/16	62	37,2	18	39,7	48	23,2	19,5	11,2	0,475	1 200	0,3	YSPAG 206–103
30,163	80	37,2	18	39,7	48	23,2	19,5	11,2	0,475	6 300	0,3	YSP 206–103 SB–2F
1 1/4	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	1 100	0,49	YSPAG 207–104
31,75	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	5 300	0,5	YSP 207–104 SB–2F
1 3/8	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	1 100	0,44	YSPAG 207–106
34,925	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	5 300	0,45	YSP 207–106 SB–2F
1 7/16	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	1 100	0,42	YSPAG 207–107
36,513	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	5 300	0,42	YSP 207–107 SB–2F
1 1/2	80	43,1	21	51,8	62	26,2	30,7	19	0,8	950	0,61	YSPAG 208–108
38,1	80	43,1	21	51,8	62	26,2	30,7	19	0,8	4 800	0,62	YSP 208–108 SB–2F
1 11/16	85	44,2	22	56,8	67	26,7	33,2	21,6	0,915	850	0,69	YSPAG 209–111
42,863	85	44,2	22	56,8	67	26,7	33,2	21,6	0,915	4 300	0,7	YSP 209–111 SB–2F
1 15/16	90	46,2	22	62,51	72	27,7	35,1	23,2	0,98	800	0,74	YSPAG 210–115
49,213	90	46,2	22	62,51	72	27,7	35,1	23,2	0,98	4 000	0,76	YSP 210–115 SB–2F
2	100	49,2	25	69,06	77,6	29,2	43,6	29	1,25	3 600	1,1	YSP 211–200 SB–2F
50,8												
2 3/16	100	49,2	25	69,06	77,6	29,2	43,6	29	1,25	3 600	0,97	YSP 211–203 SB–2F
55,563												
2 1/4	110	51,7	26	75,64	83	30,5	52,7	36	1,53	3 400	1,35	YSP 212–204 SB–2F
57,15												
2 7/16	110	51,7	26	75,64	87,6	30,5	52,7	36	1,53	3 400	1,2	YSP 212–207 SB–2F
61,913												
2 11/16	120	52,7	27	82,5	89,4	31	57,2	40	1,7	3 000	1,4	YSP 213–211 SB–2F
68,263												

2 Insert bearings (Y-bearings) 2.7 Insert bearings with a tapered bore on an adapter sleeve, metric shafts

d 20 – 60 mm



Principal dimensions								Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations	
								dynamic	static	load limit		Bearing + sleeve	Bearing	Adapter sleeve
d	D	B	B ₁	C	d ₁	d ₃	s ₁ ¹⁾	C	C ₀	P _U	r/min	kg	-	
mm								kN		kN				
20	52	24	35	15	33,7	38	20,5	14	7,8	0,335	7 000	0,25	YSA 205-2FK	H 2305
25	62	28	38	18	39,7	45	22,5	19,5	11,2	0,475	6 300	0,38	YSA 206-2FK	H 2306
30	72	30,5	43	19	46,1	52	24,8	25,5	15,3	0,655	5 300	0,54	YSA 207-2FK	H 2307
35	80	33,9	46	21	51,8	58	27,5	30,7	19	0,8	4 800	0,71	YSA 208-2FK	H 2308
40	85	35	50	22	56,8	65	29	33,2	21,6	0,915	4 300	0,84	YSA 209-2FK	H 2309
45	90	37	55	22	62,5	70	31,1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,97	YSA 210-2FK	H 2310
50	100	40	59	25	69	75	32,5	43,6	29	1,25	3 600	1,25	YSA 211-2FK	H 2311
55	110	42,5	62	26	75,6	80	33,8	52,7	36	1,53	3 400	1,55	YSA 212-2FK	H 2312
60	120	43,5	65	27	82,5	85	35,3	57,2	40	1,7	3 000	1,9	YSA 213-2FK	H 2313

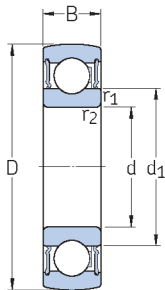
2 Insert bearings (Y-bearings) 2.8 Insert bearings with a tapered bore on an adapter sleeve, inch shafts

d 3/4 – 2 1/4 in
19,05 – 57,15 mm

Principal dimensions								Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations	
								dynamic	static	load limit		Bearing + sleeve	Bearing	Adapter sleeve
d	D	B	B ₁	C	d ₁	d ₃	s ₁ ¹⁾	C	C ₀	P _U				
mm								kN		kN				
3/4	52	24	35	15	33,74	38	20,5	14	7,8	0,335	7 000	0,25	YSA 205-2FK	HE 2305
19,05														
15/16	62	28	38	18	39,7	45	22,5	19,5	11,2	0,475	6 300	0,39	YSA 206-2FK	HA 2306
23,813														
1	62	28	38	18	39,7	45	22,5	19,5	11,2	0,475	6 300	0,37	YSA 206-2FK	HE 2306
25,4														
1.187	72	30,5	43	19	46,1	52	24,8	25,5	15,3	0,655	5 300	0,54	YSA 207-2FK	HA 2307
30,136														
1 1/4	80	33,9	46	21	51,8	58	27,5	30,7	19	0,8	4 800	0,77	YSA 208-2FK	HE 2308
31,75														
1 7/16	85	35	50	22	56,8	65	29	33,2	21,6	0,915	4 300	0,92	YSA 209-2FK	HA 2309
36,513														
1 1/2	85	35	50	22	56,8	65	29	33,2	21,6	0,915	4 300	0,88	YSA 209-2FK	HE 2309
38,1														
1 11/16	90	37	55	22	62,51	70	31,1	35,1	23,2	0,98	4 000	1,05	YSA 210-2FK	HA 2310
42,863														
1 3/4	90	37	55	22	62,51	70	31,1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,98	YSA 210-2FK	HE 2310
44,45														
1 15/16	100	40	59	25	69,06	75	32,5	43,6	29	1,25	3 600	1,3	YSA 211-2FK	HA 2311
49,213														
2	100	40	59	25	69,06	75	32,5	43,6	29	1,25	3 600	1,2	YSA 211-2FK	HE 2311 B
50,8														
2 3/16	120	43,5	65	27	82,5	85	35,3	57,2	40	1,7	3 000	2,1	YSA 213-2FK	HA 2313
55,563														
2 1/4	120	43,5	65	27	82,5	85	35,3	57,2	40	1,7	3 000	2,05	YSA 213-2FK	HE 2313
57,15														

2 Insert bearings (Y-bearings) 2.9 Insert bearings with a standard inner ring, metric shafts

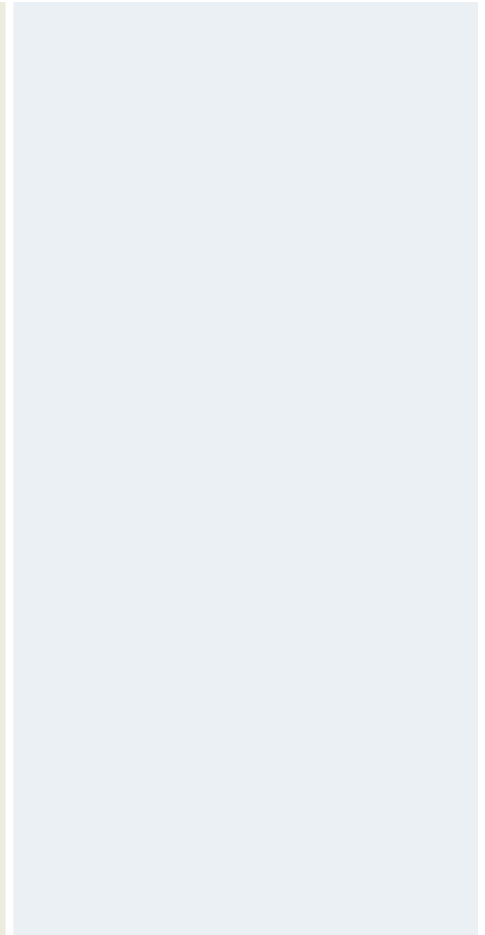
d 17 – 60 mm



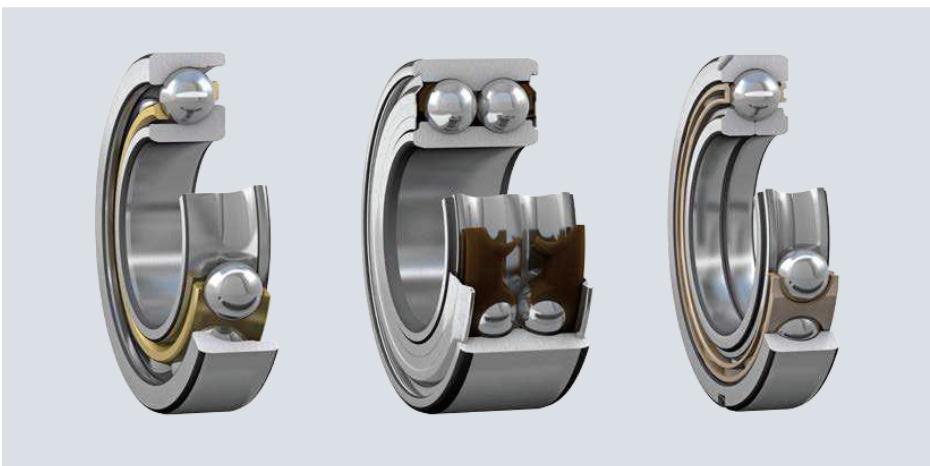
B-2RS1/VP274

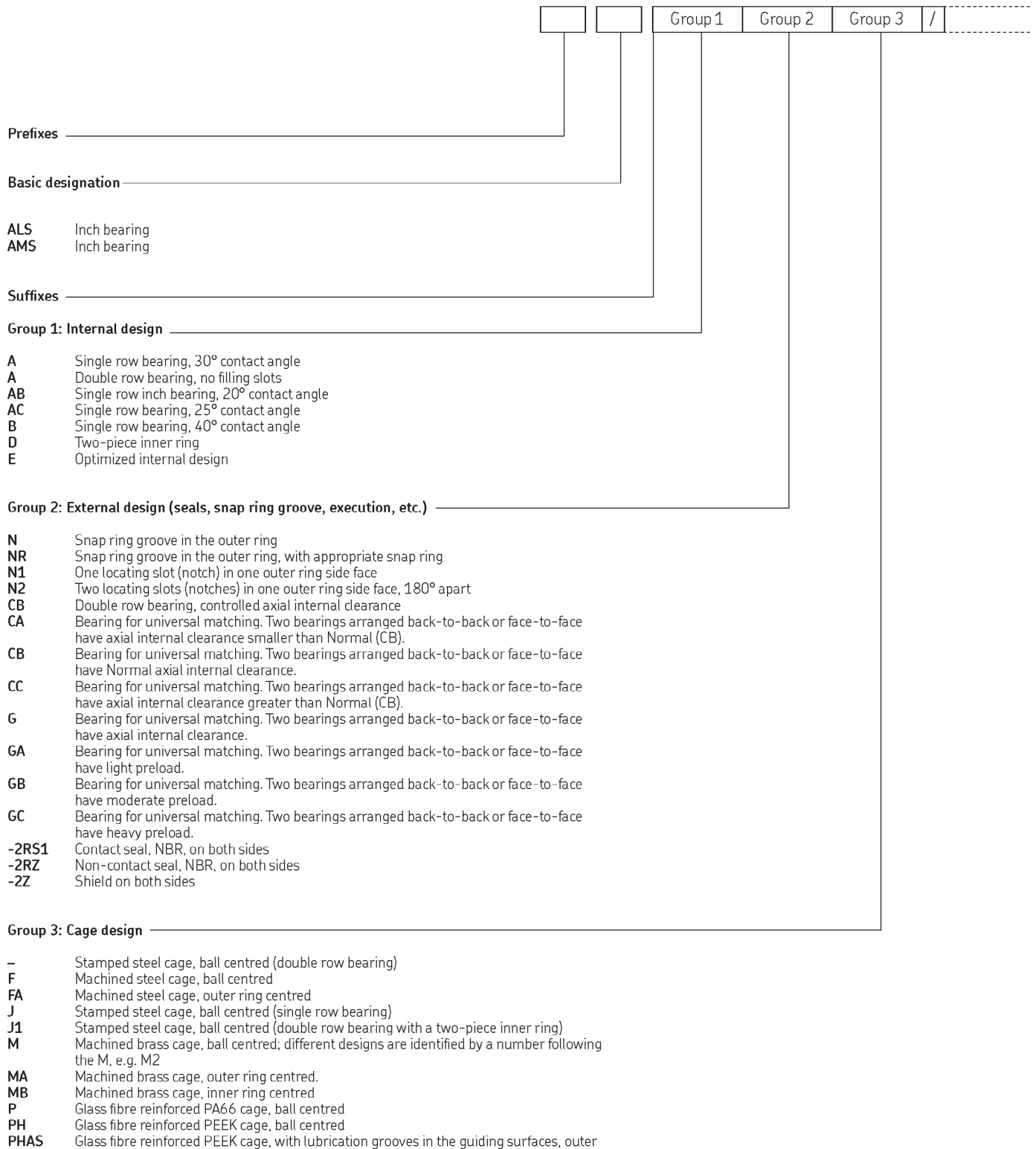
-2RS1

Principal dimensions					Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations
					dynamic	static	load limit			
d	D	B	d_1	$s_{t,2}$	C	C_0	P_U	r/min	kg	–
mm					kN					
17	40	12	24,5	0,6	9,56	4,75	0,2	12 000	0,06	▶ 1726203-2RS1
20	47	14	28,8	1	12,7	6,55	0,28	10 000	0,1	▶ 1726204-2RS1
25	52	15	34,3	1	14	7,8	0,335	8 500	0,12	▶ 1726205-2RS1
	62	17	36,6	1,1	22,5	11,6	0,49	7 500	0,22	1726305-2RS1
30	62	16	40,3	1	19,5	11,2	0,475	7 500	0,19	▶ 1726206-2RS1
	72	19	44,6	1,1	28,1	16	0,67	6 300	0,34	1726306-2RS1
35	72	17	46,9	1,1	25,5	15,3	0,655	6 300	0,28	▶ 1726207-2RS1
	80	21	49,5	1,5	33,2	19	0,815	6 000	0,44	▶ 1726307-2RS1
40	80	18	52,6	1,1	30,7	19	0,8	5 600	0,35	▶ 1726208-2RS1
	90	23	56,1	1,5	41	24	1	5 000	0,61	▶ 1726308-2RS1
45	85	19	56,6	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,39	1726209 B-2RS1/VP274
	85	19	56,6	1	33,2	21,6	0,915	5 000	0,4	▶ 1726209-2RS1
	100	25	62,1	1,5	52,7	31,5	1,34	4 500	0,8	1726309-2RS1
	100	25	62,1	1,5	52,7	31,5	1,34	4 500	0,81	1726309 B-2RS1/VP274
50	90	20	62,5	1,1	35,1	23,2	0,98	4 800	0,44	▶ 1726210-2RS1
	110	27	68,7	2	61,8	38	1,6	4 300	1	1726310 B-2RS1/VP274
	110	27	68,7	2	61,8	38	1,6	4 300	1,05	1726310-2RS1
55	100	21	69	1,5	43,6	29	1,25	4 300	0,6	▶ 1726211-2RS1
60	110	22	75,5	1,5	52,7	36	1,53	4 000	0,77	▶ 1726212-2RS1



Angular contact ball bearings





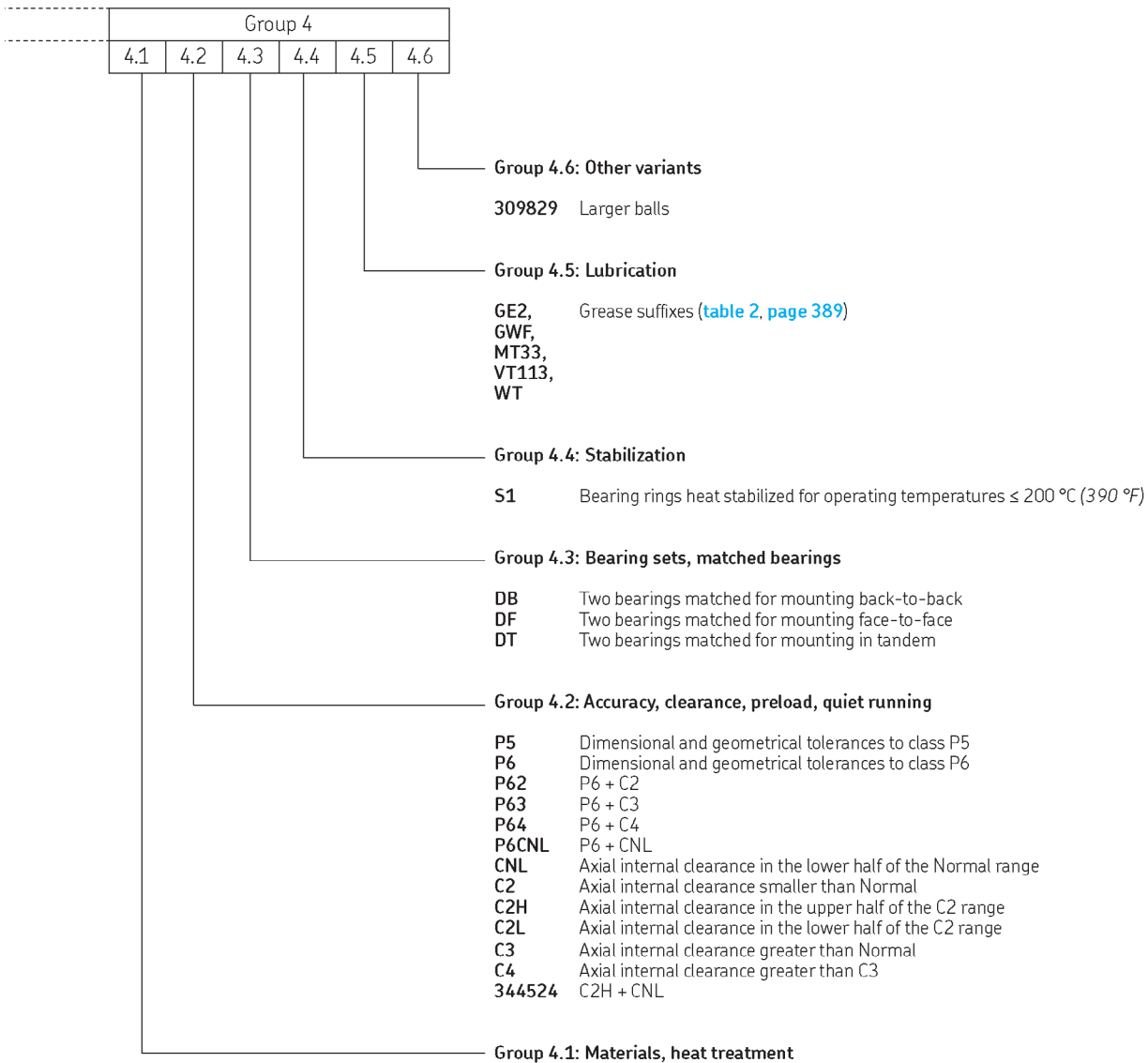
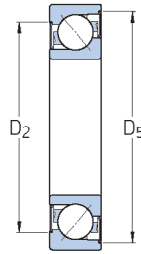
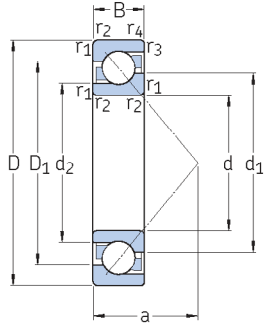


Diagram 5 Designation system

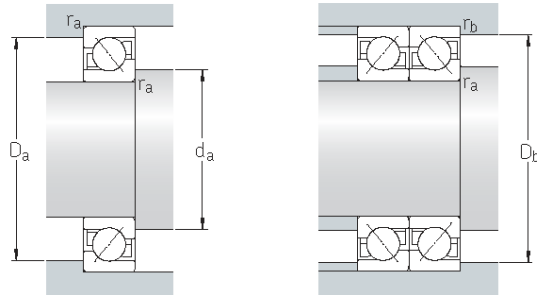
3 Angular contact ball bearings 3.1 Single row angular contact ball bearings

d 10 – 20 mm



2RZ

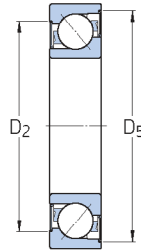
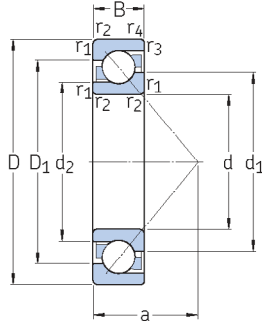
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Universally matchable bearing	Basic design / sealed bearing
d	D	B	C	C ₀	P _U			kg		
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
10	30	9	7,02	3,35	0,14	30 000	30 000	0,03	▶ 7200 BECBP	▶ 7200 BEP
12	32	10	7,61	3,8	0,16	28 000	26 000	0,036	▶ 7201 BECBP	▶ 7201 BEP
	37	12	10,6	5	0,208	26 000	20 000	0,06	-	▶ 7301 BE-2RZP
	37	12	10,6	5	0,208	26 000	24 000	0,06	-	▶ 7301 BEP
15	35	11	8,32	4,4	0,183	24 000	20 000	0,045	-	▶ 7202 BE-2RZP
	35	11	8,32	4,4	0,183	24 000	24 000	0,045	-	▶ 7202 BEP
	35	11	8,8	4,65	0,196	24 000	26 000	0,045	▶ 7202 BECBP	-
	35	11	10,2	5,2	0,224	26 000	40 000	0,045	7202 ACCBM	-
	42	13	13	6,7	0,28	22 000	17 000	0,082	-	▶ 7302 BE-2RZP
	42	13	13	6,7	0,28	22 000	20 000	0,08	▶ 7302 BECBP	▶ 7302 BEP
17	40	12	10,4	5,5	0,236	22 000	17 000	0,063	-	▶ 7203 BE-2RZP
	40	12	10,4	5,5	0,236	22 000	20 000	0,065	-	▶ 7203 BEP
	40	12	11	5,85	0,25	22 000	22 000	0,065	▶ 7203 BECBP	-
	40	12	11	5,85	0,25	22 000	28 000	0,065	▶ 7203 BECBM	-
	40	12	11,1	6,1	0,26	22 000	20 000	0,065	-	7203 BEY
	40	12	12,5	6,7	0,285	24 000	34 000	0,065	7203 ACCBM	-
	47	14	15,9	8,3	0,355	20 000	15 000	0,11	-	▶ 7303 BE-2RZP
	47	14	15,9	8,3	0,355	20 000	19 000	0,11	▶ 7303 BECBP	▶ 7303 BEP
20	47	14	13,3	7,65	0,325	19 000	14 000	0,15	-	▶ 7204 BE-2RZP
	47	14	13,3	7,65	0,325	19 000	18 000	0,11	-	▶ 7204 BEP
	47	14	14,3	8,15	0,345	19 000	19 000	0,11	▶ 7204 BECBP	-
	47	14	14,3	8,15	0,345	19 000	19 000	0,11	7204 BECBPH	-
	47	14	14,3	8,15	0,345	19 000	19 000	0,11	▶ 7204 BECBY	-
	47	14	14,3	8,15	0,345	19 000	24 000	0,11	▶ 7204 BECBM	-
	47	14	16	9,3	0,39	20 000	30 000	0,11	7204 ACCBM	-
	52	15	17,4	9,5	0,4	17 000	13 000	0,14	-	▶ 7304 BE-2RZP
	52	15	17,4	9,5	0,4	17 000	16 000	0,14	-	▶ 7304 BEP
	52	15	19	10	0,425	17 000	18 000	0,14	▶ 7304 BECBP	-
	52	15	19	10	0,425	17 000	18 000	0,14	7304 BECBPH	-
	52	15	19	10	0,425	17 000	22 000	0,14	▶ 7304 BECBM	-
	52	15	20,4	11,2	0,475	17 000	18 000	0,14	▶ 7304 BECBY	-
	52	15	20,8	11,2	0,475	19 000	26 000	0,14	▶ 7304 ACCBM	-



Designations								Abutment and fillet dimensions						Minimum load factor	
d	d ₁	d ₂	D ₁ D ₂	D ₅	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						-	
10	18,3	14,5	22,9	-	0,6	0,3	13	14,2	-	25,8	27,6	0,6	0,3	0,000 224	0,095
12	20,2	16,5	25	-	0,6	0,3	14	16,2	-	27,8	30	0,6	0,3	0,000 283	0,095
	21,9	16,9	29,5	33,5	1	0,6	16,3	17,6	21,5	31,4	32,8	1	0,6	0,000 537	0,1
	21,7	16,9	28,3	-	1	0,6	16,3	17,6	-	31,4	32,8	1	0,6	0,000 537	0,1
15	22,7	18,9	28,5	32,4	0,6	0,3	16	19,2	22,5	30,8	32,6	0,6	0,3	0,000 383	0,095
	22,7	18,9	27,8	-	0,6	0,3	16	19,2	-	30,8	32,6	0,6	0,3	0,000 383	0,095
	22,7	18,9	27,8	-	0,6	0,3	16	19,2	-	30,8	32,6	0,6	0,3	0,000 383	0,095
	22,8	18,8	27,6	-	0,6	0,3	16	19,2	-	30,8	32,6	0,6	0,3	0,000 156	0,095
	26	20,7	33,8	38,6	1	0,6	18,6	21	25,5	36	38	1	0,6	0,000 907	0,1
	26	20,7	32,6	-	1	0,6	18,6	21	-	36	38	1	0,6	0,000 907	0,1
17	26,2	21,6	34	36,5	0,6	0,6	18	21,2	26,2	35,8	35,8	0,6	0,6	0,000 625	0,095
	26,2	21,6	31,2	-	0,6	0,6	18	21,2	-	35,8	35,8	0,6	0,6	0,000 625	0,095
	26,2	21,6	31,2	-	0,6	0,6	18	21,2	-	35,8	35,8	0,6	0,6	0,000 625	0,095
	26,2	21,6	31,2	-	0,6	0,6	18	21,2	-	35,8	35,8	0,6	0,6	0,000 625	0,095
	26,2	21,6	31,2	-	0,6	0,6	18	21,2	-	35,8	35,8	0,6	0,6	0,000 687	0,095
	26	21,5	31,4	-	0,6	0,6	12	21,2	-	35,8	35,8	0,6	0,6	0,000 254	0,095
	28,6	22,8	37,4	42,6	1	0,6	20,4	22,6	28	41,4	42,8	1	0,6	0,00141	0,1
	28,6	22,8	36,2	-	1	0,6	20,4	22,6	-	41,4	42,8	1	0,6	0,00141	0,1
20	30,8	25,8	37,7	43,2	1	0,6	21	25,6	30	41,4	42,8	1	0,6	0,00113	0,095
	30,8	25,8	37	-	1	0,6	21	25,6	-	41,4	42,8	1	0,6	0,00113	0,095
	30,8	25,8	37	-	1	0,6	21	25,6	-	41,4	42,8	1	0,6	0,00113	0,095
	30,8	25,8	37	-	1	0,6	21	25,6	-	41,4	42,8	1	0,6	0,00113	0,095
	30,8	25,8	37	-	1	0,6	21	25,6	-	41,4	42,8	1	0,6	0,00113	0,095
	30,8	25,8	37	-	1	0,6	21	25,6	-	41,4	42,8	1	0,6	0,00113	0,095
	30,7	25,7	36,7	-	1	0,6	14	25,6	-	41,4	42,8	1	0,6	0,000 461	0,095
	33,1	26,7	41,6	48,1	1,1	0,6	22,8	27	30,5	45	47,8	1	0,6	0,00191	0,1
	33,1	26,7	40,5	-	1,1	0,6	22,8	27	-	45	47,8	1	0,6	0,00191	0,1
	33,1	26,7	40,5	-	1,1	0,6	22,8	27	-	45	47,8	1	0,6	0,00191	0,1
	33,1	26,7	40,5	-	1,1	0,6	22,8	27	-	45	47,8	1	0,6	0,00191	0,1
	33,1	26,7	40,5	-	1,1	0,6	22,8	27	-	45	47,8	1	0,6	0,00191	0,1
	33,1	26,7	40,5	-	1,1	0,6	22,8	27	-	45	47,8	1	0,6	0,00212	0,1
	32,9	26,6	40,4	-	1,1	0,6	15	27	-	45	47,8	1	0,6	0,000 771	0,1

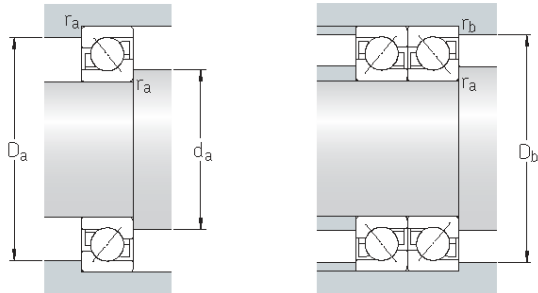
3 Angular contact ball bearings 3.1 Single row angular contact ball bearings

d 25 – 30 mm



2RZ

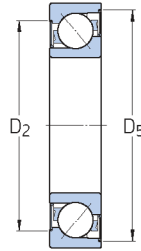
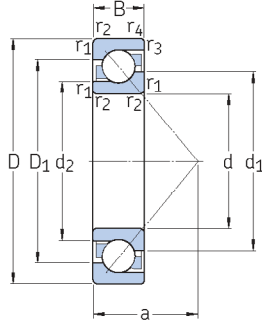
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Universally matchable bearing	Basic design / sealed bearing
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
25	52	15	14,8	9,3	0,4	16 000	12 000	0,13	-	▶ 7205 BE-2RZP
	52	15	14,8	9,3	0,4	16 000	15 000	0,13	-	▶ 7205 BEP
	52	15	14,8	9,3	0,4	16 000	15 000	0,13	-	▶ 7205 BEY
	52	15	15,6	10	0,43	16 000	17 000	0,13	▶ 7205 BECBP	-
	52	15	15,6	10	0,43	16 000	17 000	0,13	▶ 7205 BECBY	-
	52	15	15,6	10	0,43	16 000	20 000	0,13	▶ 7205 BECBM	-
	52	15	15,6	10	0,43	16 000	17 000	0,13	7205 BECBPH	-
	52	15	18	11,4	0,49	17 000	26 000	0,13	7205 ACCBM	-
	62	17	24,2	14	0,6	14 000	11 000	0,23	-	▶ 7305 BE-2RZP
	62	17	24,2	14	0,6	14 000	14 000	0,23	-	▶ 7305 BEP
	62	17	24,2	14	0,6	14 000	14 000	0,23	-	7305 BEY
	62	17	26,5	15,3	0,655	14 000	15 000	0,23	▶ 7305 BECBP	-
62	17	26,5	15,3	0,655	14 000	15 000	0,23	7305 BECBPH	-	
62	17	26,5	15,3	0,655	14 000	15 000	0,23	▶ 7305 BECBY	-	
62	17	26,5	15,3	0,655	14 000	19 000	0,23	▶ 7305 BECBM	-	
62	17	29	17	0,72	15 000	22 000	0,23	▶ 7305 ACCBM	-	
30	62	16	22,5	14,3	0,61	13 000	10 000	0,26	-	▶ 7206 BE-2RZP
	62	16	22,5	14,3	0,61	13 000	13 000	0,2	-	▶ 7206 BEP
	62	16	24	15,6	0,655	13 000	14 000	0,2	▶ 7206 BECBP	-
	62	16	24	15,6	0,655	13 000	14 000	0,2	7206 BECBPH	-
	62	16	24	15,6	0,655	13 000	18 000	0,2	▶ 7206 BECBM	-
	62	16	25,5	17	0,71	13 000	14 000	0,2	▶ 7206 BECBY	-
	62	16	27,5	17,3	0,735	15 000	20 000	0,2	7206 ACCBM	-
	72	19	32,5	19,3	0,815	12 000	9 500	0,35	-	▶ 7306 BE-2RZP
	72	19	32,5	19,3	0,815	12 000	12 000	0,34	-	▶ 7306 BEP
	72	19	35,5	21,2	0,9	12 000	13 000	0,34	▶ 7306 BECBP	-
	72	19	35,5	21,2	0,9	12 000	13 000	0,34	7306 BEGAPH	-
	72	19	35,5	21,2	0,9	12 000	16 000	0,34	▶ 7306 BECBM	-
72	19	37,5	23,2	0,98	12 000	13 000	0,34	▶ 7306 BECBY	-	
72	19	39	23,6	1	13 000	19 000	0,34	▶ 7306 ACCBM	-	



Designations								Abutment and fillet dimensions						Minimum load factor	
d	d ₁	d ₂	$\frac{D_1}{D_2}$	D ₅	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						-	
25	36,1	30,8	42,7	48	1	0,6	24	30,6	35,5	46,4	47,8	1	0,6	0,00159	0,095
	36,1	30,8	41,6	-	1	0,6	24	30,6	-	46,4	47,8	1	0,6	0,00159	0,095
	36,1	30,8	41,5	-	1	0,6	24	30,6	-	46,4	47,8	1	0,6	0,00159	0,095
	36,1	30,8	41,5	-	1	0,6	24	30,6	-	46,4	47,8	1	0,6	0,00159	0,095
	36,1	30,8	41,5	-	1	0,6	24	30,6	-	46,4	47,8	1	0,6	0,00159	0,095
	36,1	30,8	41,5	-	1	0,6	24	30,6	-	46,4	47,8	1	0,6	0,00159	0,095
	35,8	30,7	41,7	-	1	0,6	16	30,6	-	46,4	47,8	1	0,6	0,00656	0,095
	39,7	32,3	50,5	56,9	1,1	0,6	26,8	32	39	55	57	1	0,6	0,00391	0,1
	39,7	32,3	48,3	-	1,1	0,6	26,8	32	-	55	57	1	0,6	0,00391	0,1
	39,7	32,3	48,3	-	1,1	0,6	26,8	32	-	55	57	1	0,6	0,00391	0,1
	39,7	32,3	48,3	-	1,1	0,6	26,8	32	-	55	57	1	0,6	0,00391	0,1
	39,7	32,3	48,3	-	1,1	0,6	26,8	32	-	55	57	1	0,6	0,00391	0,1
	39,7	32,3	48,3	-	1,1	0,6	26,8	32	-	55	57	1	0,6	0,00391	0,1
	39,7	32,3	48,3	-	1,1	0,6	26,8	32	-	55	57	1	0,6	0,00391	0,1
	39,7	32,3	48,3	-	1,1	0,6	26,8	32	-	55	57	1	0,6	0,00391	0,1
	39,5	32,2	48,1	-	1,1	0,6	18	32	-	55	57	1	0,6	0,00158	0,1
30	42,6	36,1	51,8	57,6	1	0,6	27,3	35,6	42	56	57	1	0,6	0,00377	0,095
	42,6	36,1	50,1	-	1	0,6	27,3	35,6	-	56	57	1	0,6	0,00377	0,095
	42,6	36,1	50,1	-	1	0,6	27,3	35,6	-	56	57	1	0,6	0,00377	0,095
	42,6	36,1	50,1	-	1	0,6	27,3	35,6	-	56	57	1	0,6	0,00377	0,095
	42,6	36,1	50,1	-	1	0,6	27,3	35,6	-	56	57	1	0,6	0,00408	0,095
	42,4	35,9	50,1	-	1	0,6	18	35,6	-	56	57	1	0,6	0,00155	0,095
	46,5	37,9	58,8	66,45	1,1	0,6	31	37	46	65	67	1	0,6	0,0074	0,1
	46,5	37,9	56,6	-	1,1	0,6	31	37	-	65	67	1	0,6	0,0074	0,1
	46,5	37,9	56,6	-	1,1	0,6	31	37	-	65	67	1	0,6	0,0074	0,1
	46,5	37,9	56,6	-	1,1	0,6	31	37	-	65	67	1	0,6	0,0074	0,1
	46,5	37,9	56,6	-	1,1	0,6	31	37	-	65	67	1	0,6	0,0074	0,1
	46,5	37,9	56,6	-	1,1	0,6	31	37	-	65	67	1	0,6	0,00814	0,1
	46,3	37,8	56,4	-	1,1	0,6	21	37	-	65	67	1	0,6	0,003	0,1

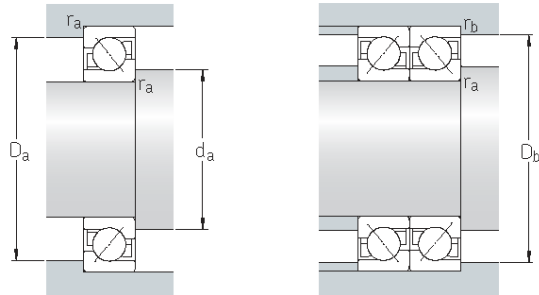
3 Angular contact ball bearings 3.1 Single row angular contact ball bearings

d 35 – 40 mm



2RZ

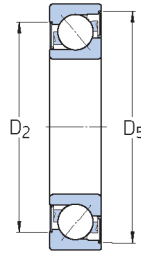
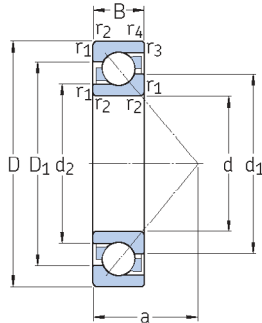
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Universally matchable bearing	Basic design / sealed bearing
d	D	B	C	C ₀	P _U			kg		
mm			kN		kN	r/min			–	
35	72	17	29,1	19	0,815	11 000	9 000	0,35	–	▶ 7207 BE–2RZP
	72	17	29,1	19	0,815	11 000	11 000	0,28	–	▶ 7207 BEP
	72	17	31	20,8	0,88	11 000	12 000	0,28	▶ 7207 BECBP	–
	72	17	31	20,8	0,88	11 000	15 000	0,28	▶ 7207 BECBM	–
	72	17	32,5	22,4	0,95	11 000	12 000	0,28	▶ 7207 BECBY	–
	72	17	35,5	23,2	0,98	12 000	18 000	0,28	7207 ACCBM	–
	80	21	39	24,5	1,04	11 000	8 500	0,45	–	▶ 7307 BE–2RZP
	80	21	39	24,5	1,04	11 000	10 000	0,45	–	▶ 7307 BEP
	80	21	41,5	26,5	1,14	11 000	11 000	0,45	▶ 7307 BECBP	–
	80	21	41,5	26,5	1,14	11 000	11 000	0,45	▶ 7307 BECBY	–
40	80	21	41,5	26,5	1,14	11 000	14 000	0,45	7307 BEGAPH	–
	80	21	41,5	26,5	1,14	11 000	14 000	0,45	▶ 7307 BECBM	–
	80	21	46,5	30	1,27	11 000	17 000	0,45	▶ 7307 ACCBM	–
	80	18	34,5	24	1,02	10 000	8 000	0,42	–	▶ 7208 BE–2RZP
	80	18	34,5	24	1,02	10 000	10 000	0,37	–	▶ 7208 BEP
	80	18	36,5	26	1,1	10 000	11 000	0,37	▶ 7208 BECBP	–
	80	18	36,5	26	1,1	10 000	11 000	0,37	7208 BECBPH	–
	80	18	36,5	26	1,1	10 000	13 000	0,37	▶ 7208 BECBM	–
	80	18	39	28	1,2	10 000	11 000	0,37	▶ 7208 BECBY	–
	80	18	41,5	29	1,25	11 000	16 000	0,37	7208 ACCBM	–
90	23	46,2	30,5	1,29	9 500	7 500	0,62	–	▶ 7308 BE–2RZP	
	23	46,2	30,5	1,29	9 500	9 000	0,62	–	▶ 7308 BEP	
	23	50	32,5	1,37	9 500	10 000	0,62	▶ 7308 BECBP	–	
	23	50	32,5	1,37	9 500	10 000	0,62	7308 BEGAPH	–	
	23	50	32,5	1,37	9 500	12 000	0,68	▶ 7308 BECBM	–	
	23	53	35,5	1,5	9 500	10 000	0,64	▶ 7308 BECBY	–	
	23	56	36	1,53	10 000	15 000	0,68	▶ 7308 ACCBM	–	



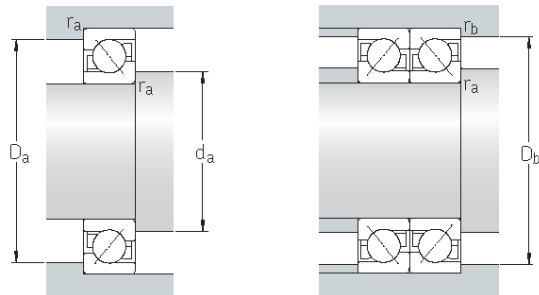
Designations								Abutment and fillet dimensions						Minimum load factor	
d	d ₁	d ₂	D _{1,2} D ₂	D ₅	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						-	
35	49,6	41,9	59,9	67,7	1,1	0,6	31	42	49	65	67	1	0,6	0,00674	0,095
	49,6	41,9	58,3	-	1,1	0,6	31	42	-	65	67	1	0,6	0,00674	0,095
	49,6	41,9	58,3	-	1,1	0,6	31	42	-	65	67	1	0,6	0,00674	0,095
	49,6	41,9	58,3	-	1,1	0,6	31	42	-	65	67	1	0,6	0,00674	0,095
	49,4	41,9	58,3	-	1,1	0,6	20	42	-	65	67	1	0,6	0,0073	0,095
	52,5	43,6	65,1	74,3	1,5	1	35	44	52	71	74	1,5	1	0,00277	0,095
	52,5	43,6	63,5	-	1,5	1	35	44	-	71	74	1,5	1	0,0111	0,1
	52,5	43,6	63,5	-	1,5	1	35	44	-	71	74	1,5	1	0,0111	0,1
	52,5	43,6	63,5	-	1,5	1	35	44	-	71	74	1,5	1	0,0111	0,1
	52,5	43,6	63,5	-	1,5	1	35	44	-	71	74	1,5	1	0,0111	0,1
	52,5	43,6	63,5	-	1,5	1	35	44	-	71	74	1,5	1	0,0111	0,1
	52,5	43,5	63,2	-	1,5	1	23	44	-	71	74	1,5	1	0,0111	0,1
40	56,2	48	67,2	75,3	1,1	0,6	34	47	55	73	75	1	0,6	0,00453	0,1
	56,2	48	65,6	-	1,1	0,6	34	47	-	73	75	1	0,6	0,0102	0,095
	56,2	48	65,6	-	1,1	0,6	34	47	-	73	75	1	0,6	0,0102	0,095
	56,2	48	65,6	-	1,1	0,6	34	47	-	73	75	1	0,6	0,0102	0,095
	56,2	48	65,6	-	1,1	0,6	34	47	-	73	75	1	0,6	0,0102	0,095
	56,2	48	65,6	-	1,1	0,6	34	47	-	73	75	1	0,6	0,0109	0,095
	56	48	65,5	-	1,1	0,6	23	47	-	73	75	1	0,6	0,0102	0,095
	59,7	49,5	73,9	83	1,5	1	39	49	59	81	84	1,5	1	0,00419	0,095
	59,7	49,5	71,6	-	1,5	1	39	49	-	81	84	1,5	1	0,0173	0,1
	59,7	49,5	71,6	-	1,5	1	39	49	-	81	84	1,5	1	0,0173	0,1
	59,7	49,5	71,6	-	1,5	1	39	49	-	81	84	1,5	1	0,0173	0,1
	59,7	49,5	71,6	-	1,5	1	39	49	-	81	84	1,5	1	0,0173	0,1
	59,5	49,5	71,6	-	1,5	1	39	49	-	81	84	1,5	1	0,0173	0,1
	59,5	49,5	71,6	-	1,5	1	39	49	-	81	84	1,5	1	0,0189	0,1
	59,7	49,5	71,4	-	1,5	1	26	49	-	81	84	1,5	1	0,0189	0,1
	59,7	49,5	71,4	-	1,5	1	26	49	-	81	84	1,5	1	0,00707	0,1

3 Angular contact ball bearings 3.1 Single row angular contact ball bearings

d 45 – 50 mm



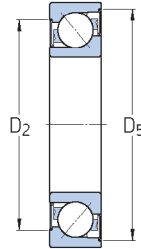
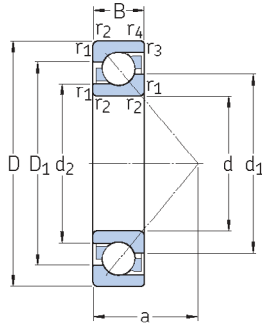
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Universally matchable bearing	Basic design / sealed bearing
d	D	B	C	C ₀	P _U			kg		
mm			kN		kN	r/min			-	
45	85	19	35,8	26	1,12	9 500	7 500	0,52	-	▶ 7209 BE-2RZP
	85	19	38	28,5	1,22	9 500	10 000	0,42	▶ 7209 BECBP	-
	85	19	38	28,5	1,22	9 500	10 000	0,42	7209 BEGAPH	-
	85	19	38	28,5	1,22	9 500	12 000	0,42	▶ 7209 BECBM	-
	85	19	40	30,5	1,29	9 500	10 000	0,42	7209 BECBY	-
	85	19	44	32	1,37	10 000	15 000	0,42	7209 ACCBM	-
	100	25	55,9	37,5	1,6	8 500	6 700	0,85	-	▶ 7309 BE-2RZP
	100	25	55,9	37,5	1,6	8 500	8 000	0,82	-	▶ 7309 BEP
	100	25	61	40,5	1,73	8 500	9 000	0,82	▶ 7309 BECBP	-
	100	25	61	40,5	1,73	8 500	9 000	0,82	7309 BEGAPH	-
50	90	20	37,7	28,5	1,22	9 000	7 000	0,55	-	▶ 7210 BE-2RZP
	90	20	37,7	28,5	1,22	9 000	8 500	0,47	-	▶ 7210 BEP
	90	20	40	31	1,32	9 000	9 000	0,47	▶ 7210 BECBP	-
	90	20	40	31	1,32	9 000	9 000	0,47	7210 BECBPH	-
	90	20	40	31	1,32	9 000	11 000	0,47	▶ 7210 BECBM	-
	90	20	41,5	33,5	1,4	9 000	9 000	0,47	▶ 7210 BECBY	-
	90	20	45,5	35,5	1,5	9 500	14 000	0,47	7210 ACCBM	-
	110	27	68,9	47,5	2	7 500	6 000	1,2	-	▶ 7310 BE-2RZP
	110	27	75	51	2,16	7 500	8 000	1,1	▶ 7310 BECBP	-
	110	27	75	51	2,16	7 500	8 000	1,1	▶ 7310 BEGAPH	-
110	27	75	51	2,16	7 500	10 000	1,1	▶ 7310 BECBM	-	
110	27	78	56	2,36	7 500	8 000	1,15	▶ 7310 BECBY	-	
110	27	83	57	2,4	8 000	12 000	1,1	7310 ACCBM	-	



Designations								Abutment and fillet dimensions						Minimum load factor	
d	d ₁	d ₂	D _{1,2} D ₂	D ₅	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						-	
45	60,8	52,6	71,8	79,9	1,1	0,6	37	52	60	78	80	1	0,6	0,012	0,095
	60,8	52,6	70,2	-	1,1	0,6	37	52	-	78	80	1	0,6	0,012	0,095
	60,8	52,6	70,2	-	1,1	0,6	37	52	-	78	80	1	0,6	0,012	0,095
	60,8	52,6	70,2	-	1,1	0,6	37	52	-	78	80	1	0,6	0,012	0,095
	60,6	52,6	70,1	-	1,1	0,6	24	52	-	78	80	1	0,6	0,0128	0,095
	60,6	52,6	70,1	-	1,1	0,6	24	52	-	78	80	1	0,6	0,00496	0,095
	66,5	55,2	81,4	90,8	1,5	1	43	54	66	91	94	1,5	1	0,0268	0,1
	66,5	55,2	79,9	-	1,5	1	43	54	-	91	94	1,5	1	0,0268	0,1
	66,5	55,2	79,9	-	1,5	1	43	54	-	91	94	1,5	1	0,0268	0,1
	66,5	55,2	79,9	-	1,5	1	43	54	-	91	94	1,5	1	0,0268	0,1
	66,5	55,2	79,9	-	1,5	1	43	54	-	91	94	1,5	1	0,0268	0,1
	66,5	55,2	79,9	-	1,5	1	43	54	-	91	94	1,5	1	0,0292	0,1
	66,3	55,2	79,6	-	1,5	1	29	54	-	91	94	1,5	1	0,0109	0,1
50	65,7	57,6	76,8	84,9	1,1	0,6	39	57	65	83	85	1	0,6	0,014	0,095
	65,7	57,6	75,2	-	1,1	0,6	39	57	-	83	85	1	0,6	0,014	0,095
	65,7	57,6	75,2	-	1,1	0,6	39	57	-	83	85	1	0,6	0,014	0,095
	65,7	57,6	75,2	-	1,1	0,6	39	57	-	83	85	1	0,6	0,014	0,095
	65,7	57,6	75,2	-	1,1	0,6	39	57	-	83	85	1	0,6	0,015	0,095
	65,6	57,6	75,1	-	1,1	0,6	26	57	-	83	85	1	0,6	0,00584	0,095
	73,8	61,1	91,6	101	2	1	47	61	73	99	104	2	1	0,0418	0,1
	73,8	61,1	88,8	-	2	1	47	61	-	99	104	2	1	0,0418	0,1
	73,8	61,1	88,8	-	2	1	47	61	-	99	104	2	1	0,0418	0,1
	73,8	61,1	88,8	-	2	1	47	61	-	99	104	2	1	0,0418	0,1
	73,8	61,1	88,8	-	2	1	47	61	-	99	104	2	1	0,0456	0,1
	73,6	61,1	88,4	-	2	1	32	61	-	99	104	2	1	0,017	0,1

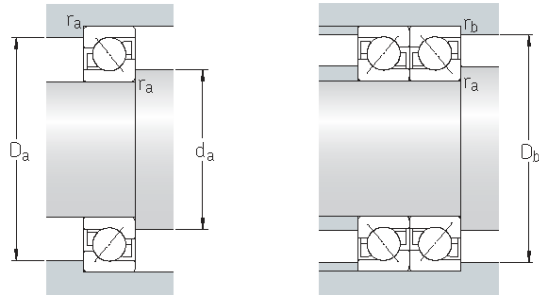
3 Angular contact ball bearings 3.1 Single row angular contact ball bearings

d 55 – 60 mm



2RZ

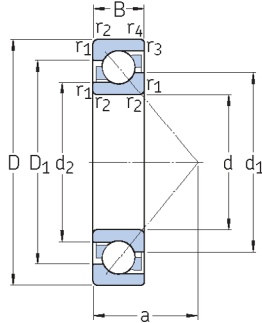
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Universally matchable bearing	Basic design / sealed bearing
d	D	B	C	C ₀	P _U			kg		
mm			kN		kN	r/min			-	
55	100	21	46,2	36	1,53	8 000	6 300	0,62	-	▶ 7211 BE-2RZP
	100	21	46,2	36	1,53	8 000	7 500	0,62	-	▶ 7211 BEP
	100	21	49	40	1,66	8 000	8 000	0,62	▶ 7211 BECBP	-
	100	21	49	40	1,66	8 000	8 000	0,62	7211 BECBPH	-
	100	21	49	40	1,66	8 000	10 000	0,62	▶ 7211 BECBM	-
	100	21	51	42,5	1,8	8 000	8 000	0,62	▶ 7211 BECBy	-
	100	21	57	45	1,9	8 500	12 000	0,62	7211 ACCBM	-
	120	29	79,3	55	2,32	7 000	6 700	1,4	-	▶ 7311 BEP
	120	29	85	60	2,55	7 000	7 000	1,4	▶ 7311 BECBP	-
	120	29	85	60	2,55	7 000	7 000	1,4	7311 BECBPH	-
	120	29	85	60	2,55	7 000	9 000	1,4	▶ 7311 BECBM	-
	60	110	22	57,2	45,5	1,93	7 000	7 000	0,8	-
110		22	61	50	2,12	7 000	7 500	0,8	▶ 7212 BECBP	-
110		22	61	50	2,12	7 000	7 500	0,8	7212 BECBPH	-
110		22	61	50	2,12	7 000	7 500	0,8	▶ 7212 BECBy	-
110		22	61	50	2,12	7 000	9 500	0,8	▶ 7212 BECBM	-
110		22	69,5	56	2,36	8 000	11 000	0,8	7212 ACCBM	-
130		31	95,6	69,5	3	6 300	6 000	1,75	-	▶ 7312 BEP
130		31	104	76,5	3,2	6 300	6 700	1,75	▶ 7312 BECBP	-
130		31	104	76,5	3,2	6 300	6 700	1,75	7312 BECBPH	-
130		31	104	76,5	3,2	6 300	6 700	1,75	▶ 7312 BECBy	-
130		31	104	76,5	3,2	6 300	8 500	1,75	▶ 7312 BECBM	-
130		31	116	85	3,6	7 000	10 000	1,75	7312 ACCBM	-



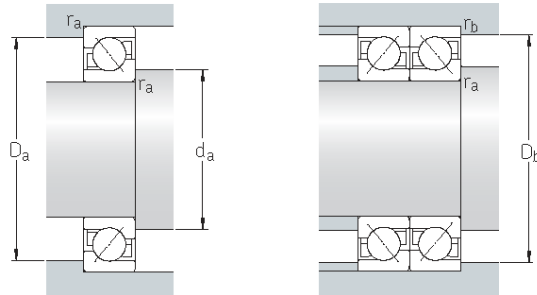
Designations								Abutment and fillet dimensions						Minimum load factor	
d	d ₁	d ₂	D _{1,2} D ₂	D ₅	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						-	
55	72.5	63.6	85.1	94.3	1.5	1	43	64	72	91	94	1.5	1	0,022	0,095
	72.5	63.6	83.7	-	1.5	1	43	64	-	91	94	1.5	1	0,022	0,095
	72.4	63.6	83.7	-	1.5	1	43	64	-	91	94	1.5	1	0,022	0,095
	72.4	63.6	83.7	-	1.5	1	43	64	-	91	94	1.5	1	0,022	0,095
	72.4	63.6	83.7	-	1.5	1	43	64	-	91	94	1.5	1	0,0235	0,095
	72.6	63.6	83.2	-	1.5	1	28	64	-	91	94	1.5	1	0,00917	0,095
	80.3	66.6	96.6	-	2	1	51	66	-	109	114	2	1	0,0574	0,1
	80.3	66.6	96.6	-	2	1	51	66	-	109	114	2	1	0,0574	0,1
	80.3	66.6	96.6	-	2	1	51	66	-	109	114	2	1	0,0574	0,1
	80.3	66.6	96.6	-	2	1	51	66	-	109	114	2	1	0,0627	0,1
	80.1	66.6	96.2	-	2	1	34	66	-	109	114	2	1	0,0234	0,1
60	79.6	69.3	91.6	-	1.5	1	47	69	-	101	104	1.5	1	0,0344	0,095
	79.6	69.3	91.6	-	1.5	1	47	69	-	101	104	1.5	1	0,0344	0,095
	79.6	69.3	91.6	-	1.5	1	47	69	-	101	104	1.5	1	0,0344	0,095
	79.6	69.3	91.6	-	1.5	1	46	69	-	101	104	1.5	1	0,0344	0,095
	79.5	69.2	91.5	-	1.5	1	30	69	-	101	104	1.5	1	0,0143	0,095
	87.2	72.6	105	-	2.1	1.1	55	72	-	118	123	2	1	0,0846	0,1
	87.2	72.6	105	-	2.1	1.1	55	72	-	118	123	2	1	0,0846	0,1
	87.2	72.6	105	-	2.1	1.1	55	72	-	118	123	2	1	0,0846	0,1
	87.2	72.6	105	-	2.1	1.1	55	72	-	118	123	2	1	0,0846	0,1
	87.1	72.6	105	-	2.1	1.1	37	72	-	118	123	2	1	0,0345	0,1

3 Angular contact ball bearings 3.1 Single row angular contact ball bearings

d 65 – 75 mm



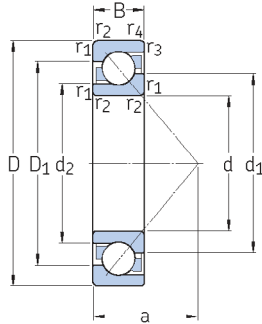
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
d	D	B	dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Universally matchable bearing	Basic design / sealed bearing
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
65	120	23	66,3	54	2,28	6 700	6 300	6 300	-	▶ 7213 BEP
	120	23	69,5	57	2,45	6 700	6 700	6 700	▶ 7213 BECBP	-
	120	23	69,5	57	2,45	6 700	6 700	6 700	▶ 7213 BECBBY	-
	120	23	69,5	57	2,45	6 700	6 700	6 700	7213 BEGAPH	-
	120	23	69,5	57	2,45	6 700	8 500	8 500	▶ 7213 BECBM	-
	120	23	81,5	65,5	2,8	7 000	10 000	10 000	7213 ACCBM	-
	140	33	108	80	3,35	6 000	5 600	5 600	-	▶ 7313 BEP
	140	33	116	86,5	3,65	6 000	6 300	6 300	▶ 7313 BECBP	-
	140	33	116	86,5	3,65	6 000	6 300	6 300	7313 BECBPH	-
	140	33	116	86,5	3,65	6 000	6 300	6 300	▶ 7313 BECBBY	-
70	140	33	116	86,5	3,65	6 000	8 000	8 000	▶ 7313 BECBM	-
	140	33	132	96,5	4,05	6 300	9 500	9 500	7313 ACCBM	-
	125	24	67,6	56	2,36	6 300	6 000	6 000	-	▶ 7214 BEP
	125	24	72	60	2,55	6 300	6 300	6 300	▶ 7214 BECBP	-
	125	24	72	60	2,55	6 300	6 300	6 300	7214 BECBPH	-
	125	24	72	60	2,55	6 300	8 000	8 000	▶ 7214 BECBM	-
	125	24	75	64	2,7	6 300	6 300	6 300	▶ 7214 BECBBY	-
	125	24	83	68	2,9	6 700	10 000	10 000	7214 ACCBM	-
	150	35	119	90	3,65	5 600	5 300	5 300	-	▶ 7314 BEP
	150	35	127	98	3,9	5 600	5 600	5 600	▶ 7314 BECBP	-
75	150	35	127	98	3,9	5 600	5 600	5 600	▶ 7314 BECBPH	-
	150	35	127	98	3,9	5 600	5 600	5 600	▶ 7314 BECBBY	-
	150	35	127	98	3,9	5 600	5 600	5 600	7314 BEGAPH	-
	150	35	127	98	3,9	5 600	7 000	7 000	▶ 7314 BECBM	-
	150	35	143	110	4,4	6 000	8 500	8 500	7314 ACCBM	-
	130	25	70,2	60	2,5	6 000	5 600	5 600	-	▶ 7215 BEP
	130	25	73,5	65,5	2,7	6 000	6 300	6 300	▶ 7215 BECBM	-
	130	25	73,5	65,5	2,7	6 000	6 300	6 300	▶ 7215 BECBP	-
	130	25	73,5	65,5	2,7	6 000	6 300	6 300	7215 BECBPH	-
	130	25	76,5	69,5	2,9	6 000	6 300	6 300	▶ 7215 BECBBY	-
160	160	37	125	98	3,8	5 300	5 000	5 000	-	▶ 7315 BEP
	160	37	132	104	4,15	5 300	5 300	5 300	▶ 7315 BECBP	-
	160	37	132	104	4,15	5 300	5 300	5 300	▶ 7315 BECBBY	-
	160	37	132	104	4,15	5 300	5 300	5 300	7315 BEGAPH	-
	160	37	132	104	4,15	5 300	5 300	5 300	▶ 7315 BECBM	-
	160	37	132	104	4,15	5 300	6 700	6 700	-	-



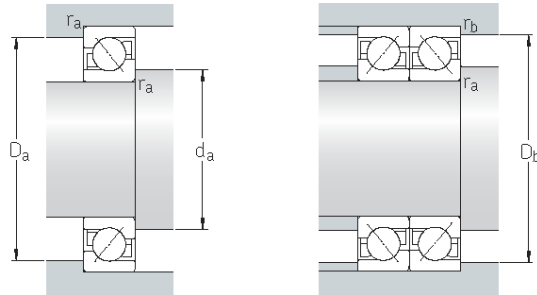
Designations								Abutment and fillet dimensions						Minimum load factor	
d	d ₁	d ₂	D ₁ D ₂	D ₅	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						-	
65	86,3	75,4	100	-	1,5	1	50	74	-	111	114	1,5	1	0,0478	0,095
	86,3	75,4	99,5	-	1,5	1	50	74	-	111	114	1,5	1	0,0478	0,095
	86,3	75,4	99,5	-	1,5	1	50	74	-	111	114	1,5	1	0,0478	0,095
	86,3	75,4	100	-	1,5	1	50	74	-	111	114	1,5	1	0,0478	0,095
	86,3	75,4	99,5	-	1,5	1	50	74	-	111	114	1,5	1	0,0478	0,095
	86,5	75,5	99,5	-	1,5	1	33	74	-	111	114	1,5	1	0,0199	0,095
	94,1	78,4	113	-	2,1	1,1	60	77	-	128	133	2	1	0,112	0,1
	94,1	78,4	113	-	2,1	1,1	60	77	-	128	133	2	1	0,112	0,1
	94,1	78,4	113	-	2,1	1,1	60	77	-	128	133	2	1	0,112	0,1
	94,1	78,4	113	-	2,1	1,1	60	77	-	128	133	2	1	0,112	0,1
	94,1	78,4	113	-	2,1	1,1	60	77	-	128	133	2	1	0,112	0,1
	94	78,4	113	-	2,1	1,1	40	77	-	128	133	2	1	0,0456	0,1
70	91,5	80,2	105	-	1,5	1	53	79	-	116	119	1,5	1	0,0529	0,095
	91,5	80,2	105	-	1,5	1	53	79	-	116	119	1,5	1	0,0529	0,095
	91,5	80,2	105	-	1,5	1	53	79	-	116	119	1,5	1	0,0529	0,095
	91,5	80,2	105	-	1,5	1	53	79	-	116	119	1,5	1	0,0529	0,095
	91,5	80,2	105	-	1,5	1	34	79	-	116	119	1,5	1	0,022	0,095
	101	84,4	122	-	2,1	1,1	64	82	-	138	143	2	1	0,145	0,1
	101	84,4	122	-	2,1	1,1	64	82	-	138	143	2	1	0,145	0,1
	101	84,4	122	-	2,1	1,1	64	82	-	138	143	2	1	0,145	0,1
	101	84,4	122	-	2,1	1,1	64	82	-	138	143	2	1	0,145	0,1
	101	84,4	122	-	2,1	1,1	64	82	-	138	143	2	1	0,145	0,1
	101	84,4	122	-	2,1	1,1	64	82	-	138	143	2	1	0,145	0,1
	100	84,4	121	-	2,1	1,1	43	82	-	138	143	2	1	0,0592	0,1
75	96,3	85,2	111	-	1,5	1	56	84	-	121	124	1,5	1	0,0599	0,095
	96,3	85,2	111	-	1,5	1	56	84	-	121	124	1,5	1	0,0599	0,095
	96,3	85,2	111	-	1,5	1	56	84	-	121	124	1,5	1	0,0599	0,095
	96,3	85,2	111	-	1,5	1	56	84	-	121	124	1,5	1	0,0599	0,095
	96,3	85,2	111	-	1,5	1	56	84	-	121	124	1,5	1	0,0636	0,095
	108	91,1	129	-	2,1	1,1	68	87	-	148	153	2	1	0,171	0,1
	108	91,1	129	-	2,1	1,1	68	87	-	148	153	2	1	0,171	0,1
	108	91,1	129	-	2,1	1,1	68	87	-	148	153	2	1	0,171	0,1
	108	91,1	129	-	2,1	1,1	68	87	-	148	153	2	1	0,171	0,1
	108	91,1	129	-	2,1	1,1	68	87	-	148	153	2	1	0,171	0,1

3 Angular contact ball bearings 3.1 Single row angular contact ball bearings

d 80 – 90 mm



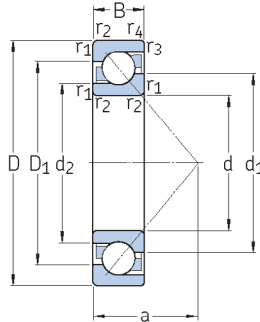
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Universally matchable bearing	Basic design / sealed bearing
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
80	140	26	80,6	69,5	2,8	5 600	5 300	1,45	–	▶ 7216 BEP
	140	26	85	75	3,05	5 600	5 600	1,45	▶ 7216 BECBP	–
	140	26	85	75	3,05	5 600	5 600	1,45	7216 BECBPH	–
	140	26	85	75	3,05	5 600	5 600	1,45	▶ 7216 BECUBY	–
	140	26	85	75	3,05	5 600	5 600	1,45	7216 BEGAPH	–
	140	26	85	75	3,05	5 600	7 000	1,45	▶ 7216 BECBM	–
	170	39	135	110	4,15	5 000	4 500	3,8	–	▶ 7316 BEP
	170	39	135	110	4,15	5 000	4 800	3,8	–	▶ 7316 BEM
	170	39	143	118	4,5	5 000	5 000	3,8	▶ 7316 BECBP	–
	170	39	143	118	4,5	5 000	5 000	3,8	7316 BECBPH	–
85	150	28	95,6	83	3,25	5 300	5 000	1,85	–	▶ 7217 BEP
	150	28	102	90	3,55	5 300	5 300	1,85	▶ 7217 BECBP	–
	150	28	102	90	3,55	5 300	5 300	1,85	▶ 7217 BECUBY	–
	150	28	102	90	3,55	5 300	6 700	1,85	▶ 7217 BECBM	–
	180	41	146	122	4,5	4 500	4 300	4,45	–	▶ 7317 BEP
	180	41	146	122	4,5	4 500	4 500	4,45	–	7317 BEM
	180	41	156	132	4,9	4 500	4 800	4,45	▶ 7317 BECBP	–
	180	41	156	132	4,9	4 500	4 800	4,45	▶ 7317 BECUBY	–
	180	41	156	132	4,9	4 500	4 800	4,45	7317 BEGAPH	–
	180	41	156	132	4,9	4 500	6 000	4,45	▶ 7317 BECBM	–
90	160	30	108	96,5	3,65	5 000	4 500	2,3	–	▶ 7218 BEP
	160	30	116	104	4	5 000	5 000	2,3	▶ 7218 BECBP	–
	160	30	116	104	4	5 000	5 000	2,3	▶ 7218 BECUBY	–
	160	30	116	104	4	5 000	6 300	2,3	▶ 7218 BECBM	–
	190	43	156	134	4,8	4 300	4 000	5,2	–	▶ 7318 BEP
	190	43	156	134	4,8	4 300	4 300	5,2	–	▶ 7318 BEM
	190	43	166	146	5,3	4 300	4 500	5,2	▶ 7318 BECBP	–
	190	43	166	146	5,3	4 300	4 500	5,2	▶ 7318 BECUBY	–
	190	43	166	146	5,3	4 300	4 500	5,2	7318 BEGAPH	–
	190	43	166	146	5,3	4 300	5 600	5,2	▶ 7318 BECBM	–



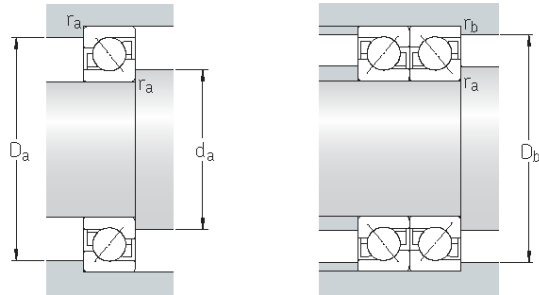
Designations								Abutment and fillet dimensions						Minimum load factor	
d	d ₁	d ₂	D _{1,2} D ₂	D ₅	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						-	
80	103	91,4	118	-	2	1	59	91	-	130	134	2	1	0,0801	0,095
	103	91,4	118	-	2	1	59	91	-	130	134	2	1	0,0801	0,095
	103	91,4	118	-	2	1	59	91	-	130	134	2	1	0,0801	0,095
	103	91,4	118	-	2	1	59	91	-	130	134	2	1	0,0801	0,095
	103	91,4	118	-	2	1	59	91	-	130	134	2	1	0,0801	0,095
	115	97	137	-	2,1	1,1	72	92	-	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	-	2,1	1,1	72	92	-	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	-	2,1	1,1	72	92	-	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	-	2,1	1,1	72	92	-	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	-	2,1	1,1	72	92	-	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	-	2,1	1,1	72	92	-	158	163	2	1	0,216	0,1
85	110	97	127	-	2	1	63	96	-	139	144	2	1	0,114	0,095
	110	97	127	-	2	1	63	96	-	139	144	2	1	0,114	0,095
	110	97	127	-	2	1	63	96	-	139	144	2	1	0,114	0,095
	110	97	127	-	2	1	63	96	-	139	144	2	1	0,114	0,095
	122	103	145	-	3	1,1	76	99	-	166	173	2,5	1	0,27	0,1
	122	103	145	-	3	1,1	76	99	-	166	173	2,5	1	0,27	0,1
	122	103	145	-	3	1,1	76	99	-	166	173	2,5	1	0,27	0,1
	122	103	145	-	3	1,1	76	99	-	166	173	2,5	1	0,27	0,1
	122	103	145	-	3	1,1	76	99	-	166	173	2,5	1	0,27	0,1
90	117	103	135	-	2	1	67	101	-	149	154	2	1	0,149	0,095
	117	103	135	-	2	1	67	101	-	149	154	2	1	0,149	0,095
	117	103	135	-	2	1	67	101	-	149	154	2	1	0,149	0,095
	117	103	135	-	2	1	67	101	-	149	154	2	1	0,149	0,095
	129	108	154	-	3	1,1	80	104	-	176	183	2,5	1	0,333	0,1
	129	108	154	-	3	1,1	80	104	-	176	183	2,5	1	0,333	0,1
	129	108	154	-	3	1,1	80	104	-	176	183	2,5	1	0,333	0,1
	129	108	154	-	3	1,1	80	104	-	176	183	2,5	1	0,333	0,1
	129	108	154	-	3	1,1	80	104	-	176	183	2,5	1	0,333	0,1
	129	108	154	-	3	1,1	80	104	-	176	183	2,5	1	0,333	0,1

3 Angular contact ball bearings 3.1 Single row angular contact ball bearings

d 95 – 110 mm



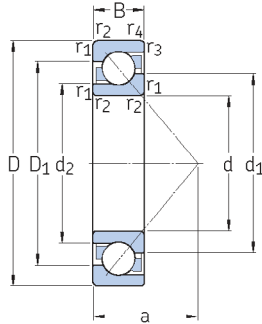
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Universally matchable bearing	Basic design / sealed bearing
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
95	170	32	124	108	4	4 500	4 300	2,7	-	▶ 7219 BEP
	170	32	129	118	4,4	4 500	4 800	2,7	▶ 7219 BECBP	-
	170	32	129	118	4,4	4 500	4 800	2,7	▶ 7219 BECBBY	-
	170	32	129	118	4,4	4 500	4 800	2,7	7219 BEGAPH	-
	170	32	129	118	4,4	4 500	6 000	2,7	▶ 7219 BECBM	-
	200	45	168	150	5,2	4 000	3 800	6,05	-	▶ 7319 BEP
	200	45	168	150	5,2	4 000	4 000	6,05	-	▶ 7319 BEM
	200	45	180	163	5,7	4 000	4 300	6,05	▶ 7319 BECBP	-
	200	45	180	163	5,7	4 000	4 300	6,05	▶ 7319 BECBBY	-
	200	45	180	163	5,7	4 000	5 300	6,05	▶ 7319 BECBM	-
100	180	34	135	122	4,4	4 300	4 000	3,3	-	▶ 7220 BEP
	180	34	143	134	4,75	4 300	4 500	3,3	▶ 7220 BECBP	-
	180	34	143	134	4,75	4 300	4 500	3,3	▶ 7220 BECBBY	-
	180	34	143	134	4,75	4 300	5 600	3,3	▶ 7220 BECBM	-
	215	47	203	190	6,4	3 800	3 600	7,5	-	▶ 7320 BEM
	215	47	203	190	6,4	3 800	3 600	7,5	-	▶ 7320 BEP
	215	47	216	208	6,95	3 800	4 000	7,5	▶ 7320 BECBP	-
	215	47	216	208	6,95	3 800	4 000	7,5	▶ 7320 BECBBY	-
105	190	36	156	150	5,2	4 000	4 300	3,95	▶ 7221 BECBP	-
	190	36	156	150	5,2	4 000	5 300	3,95	▶ 7221 BECBM	-
	225	49	203	193	6,4	3 600	3 400	8,55	-	▶ 7321 BEP
	225	49	216	208	6,95	3 600	3 800	8,55	▶ 7321 BECBP	-
	225	49	216	208	6,95	3 600	4 800	8,55	▶ 7321 DECBM	-
110	200	38	153	143	4,9	4 000	3 600	4,6	-	▶ 7222 BEP
	200	38	163	156	5,3	4 000	4 000	4,6	▶ 7222 BECBP	-
	200	38	163	156	5,3	4 000	4 000	4,6	▶ 7222 BECBBY	-
	200	38	163	156	5,3	4 000	5 000	4,6	▶ 7222 BECBM	-
	240	50	225	224	7,2	3 400	3 200	10	-	▶ 7322 BEY
	240	50	225	224	7,2	3 400	3 400	10	-	▶ 7322 BEM
	240	50	240	245	7,8	3 400	3 600	10	▶ 7322 BECBP	-
	240	50	240	245	7,8	3 400	3 600	10	▶ 7322 BECBBY	-
	240	50	240	245	7,8	3 400	4 500	10	▶ 7322 BECBM	-



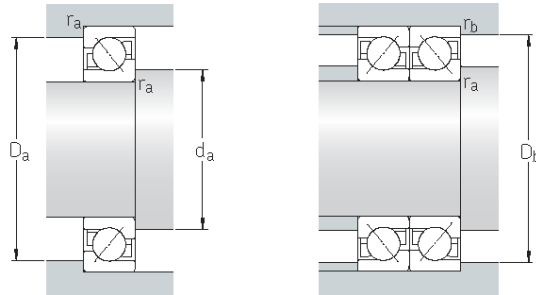
Designations								Abutment and fillet dimensions						Minimum load factor	
d	d ₁	d ₂	D ₁ D ₂	D ₅	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						-	
95	124	109	143	-	2,1	1,1	72	107	-	158	163	2	1	0,191	0,095
	124	109	143	-	2,1	1,1	72	107	-	158	163	2	1	0,191	0,095
	124	109	143	-	2,1	1,1	72	107	-	158	163	2	1	0,191	0,095
	124	109	143	-	2,1	1,1	72	107	-	158	163	2	1	0,191	0,095
	136	114	162	-	3	1,1	84	109	-	186	193	2,5	1	0,406	0,1
	136	114	162	-	3	1,1	84	109	-	186	193	2,5	1	0,406	0,1
	136	114	162	-	3	1,1	84	109	-	186	193	2,5	1	0,406	0,1
	136	114	162	-	3	1,1	84	109	-	186	193	2,5	1	0,406	0,1
	136	114	162	-	3	1,1	84	109	-	186	193	2,5	1	0,406	0,1
100	130	115	151	-	2,1	1,1	76	112	-	168	173	2	1	0,239	0,095
	130	115	151	-	2,1	1,1	76	112	-	168	173	2	1	0,239	0,095
	130	115	151	-	2,1	1,1	76	112	-	168	173	2	1	0,239	0,095
	130	115	151	-	2,1	1,1	76	112	-	168	173	2	1	0,239	0,095
	144	120	174	-	3	1,1	90	114	-	201	208	2,5	1	0,63	0,1
	144	120	174	-	3	1,1	90	114	-	201	208	2,5	1	0,63	0,1
	144	120	174	-	3	1,1	90	114	-	201	208	2,5	1	0,63	0,1
	144	120	174	-	3	1,1	90	114	-	201	208	2,5	1	0,63	0,1
105	137	121	160	-	2,1	1,1	80	117	-	178	183	2	1	0,302	0,095
	137	121	160	-	2,1	1,1	80	117	-	178	183	2	1	0,302	0,095
	151	127	182	-	3	1,1	94	119	-	211	218	2,5	1	0,669	0,1
	151	127	182	-	3	1,1	94	119	-	211	218	2,5	1	0,669	0,1
	151	127	182	-	3	1,1	94	119	-	211	218	2,5	1	0,669	0,1
110	144	127	168	-	2,1	1,1	84	122	-	188	193	2	1	0,353	0,095
	144	127	168	-	2,1	1,1	84	122	-	188	193	2	1	0,353	0,095
	144	127	168	-	2,1	1,1	84	122	-	188	193	2	1	0,353	0,095
	144	127	168	-	2,1	1,1	84	122	-	188	193	2	1	0,353	0,095
	160	134	194	-	3	1,1	99	124	-	226	233	2,5	1	0,906	0,1
	160	134	194	-	3	1,1	99	124	-	226	233	2,5	1	0,906	0,1
	160	134	194	-	3	1,1	99	124	-	226	233	2,5	1	0,906	0,1
	160	134	194	-	3	1,1	99	124	-	226	233	2,5	1	0,906	0,1
	160	134	194	-	3	1,1	99	124	-	226	233	2,5	1	0,906	0,1

3 Angular contact ball bearings 3.1 Single row angular contact ball bearings

d 120 – 300 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations		
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Universally matchable bearing	Basic design / sealed bearing	
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min			kg
mm			kN		kN	r/min		kg	-		
120	180	28	87,1	93	3,2	4 000	4 000	2,4	▶ 7024 BGM	-	
	215	40	165	163	5,3	3 600	4 000	5,9	▶ 7224 BCBM	▶ 7224 BM	
	260	55	238	250	7,65	3 000	3 600	14,5	▶ 7324 BCBM	-	
130	230	40	186	193	6,1	3 400	3 800	6,95	▶ 7226 BCBM	▶ 7226 BM	
	280	58	276	305	9	2 800	3 400	17	▶ 7326 BCBM	▶ 7326 BM	
140	210	33	114	129	4,15	3 400	3 400	3,85	▶ 7028 BGM	-	
	250	42	199	212	6,4	3 000	3 600	8,85	▶ 7228 BCBM	▶ 7228 BM	
	300	62	302	345	9,8	2 600	3 000	21,5	▶ 7328 BCBM	-	
150	225	35	133	146	4,55	3 200	3 200	4,7	7030 BGM	-	
	270	45	216	240	6,95	2 800	3 200	11,5	▶ 7230 BCBM	-	
	320	65	332	390	10,8	2 400	2 800	26	▶ 7330 BCBM	-	
160	290	48	255	300	8,5	2 600	3 000	14	▶ 7232 BCBM	-	
	170	260	42	172	204	5,85	2 800	2 800	7,65	7034 BGM	-
	310	52	281	345	9,5	2 400	2 800	17,5	▶ 7234 BCBM	-	
180	360	72	390	490	12,7	2 200	2 600	36	▶ 7334 BCBM	-	
	280	46	195	240	6,7	2 600	2 600	10	7036 BGM	-	
	320	52	291	375	10	2 400	2 600	18	▶ 7236 BCBM	-	
190	380	75	410	540	13,7	2 000	2 400	42	▶ 7336 BCBM	-	
	290	46	199	255	6,95	2 400	2 400	10,5	7038 BGM	-	
	340	55	307	405	10,4	2 000	2 600	22	▶ 7238 BCBM	-	
200	400	78	442	600	14,6	2 000	2 200	48,5	▶ 7338 BCBM	-	
	310	51	225	290	7,8	2 200	2 200	18	▶ 7040 BGM	-	
	360	58	325	430	11	2 000	2 400	25	▶ 7240 BCBM	-	
220	420	80	462	655	15,6	1 900	2 200	53	7340 BCBM	-	
	340	56	255	355	9	2 000	2 000	18	7044 BGM	-	
	400	65	390	560	13,4	1 900	2 200	37	7244 BCBM	-	
240	360	56	260	375	9,15	1 900	1 900	19	▶ 7048 BGM	-	
	440	72	449	670	15,3	1 600	2 600	49	▶ 7248 BCBM	-	
260	400	65	332	510	11,8	1 700	1 700	30	7052 BGM	-	
280	420	65	338	540	12,2	1 600	1 600	30	7056 BGM	-	
	500	80	507	830	17,6	1 400	1 400	67,5	-	7256 BM	
300	540	85	553	930	19,3	1 300	1 300	85	7260 BCBM	-	

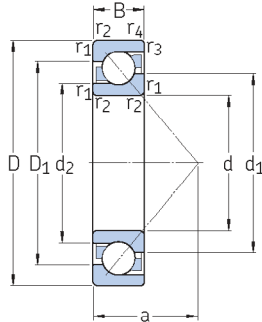


Designations								Abutment and fillet dimensions						Minimum load factor	
d	d ₁	d ₂	D ₁ , D ₂	D ₅	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						-	
120	143	132	158	-	2	1	77	130	-	170	174	2	1	0,139	0,083
	157	138	180	-	2,1	1,1	90	132	-	203	208	2	1	0,45	0,08
	178	153	211	-	3	1,5	107	134	-	246	253	2,5	1	1,11	0,09
130	168	149	193	-	3	1,1	96	144	-	216	222	2,5	1	0,605	0,08
	189	161	228	-	4	1,5	115	147	-	263	271	3	1,5	1,65	0,09
140	167	154	185	-	2	1	90	150	-	200	204	2	1	0,263	0,083
	183	163	210	-	3	1,1	103	154	-	236	243	2,5	1	0,763	0,08
	202	172	243	-	4	1,5	123	158	-	283	291	3	1,5	2,14	0,09
150	179	166	198	-	2,1	1,1	96	162	-	213	218	2	1	0,349	0,083
	197	175	226	-	3	1,1	111	164	-	256	263	2,5	1	1,01	0,08
	216	183	259	-	4	1,5	131	167	-	303	311	3	1,5	2,74	0,09
160	211	187	243	-	3	1,1	118	174	-	276	283	2,5	1	1,48	0,08
170	205	189	227	-	2,1	1,1	111	182	-	248	253	2	1	0,643	0,083
	227	202	262	-	4	1,5	127	187	-	293	301	3	1,5	2	0,08
	243	207	292	-	4	2	147	187	-	343	351	3	2	4,32	0,09
180	219	201	244	-	2,1	1,1	119	192	-	268	273	2	1	0,912	0,083
	234	209	269	-	4	1,5	131	197	-	303	311	3	1,5	2,21	0,08
	257	219	308	-	4	2	156	197	-	363	370	3	2	5,33	0,09
190	229	211	254	-	2,1	1,1	124	202	-	278	283	2	1	1	0,083
	250	224	286	-	4	1,5	139	207	-	323	331	3	1,5	2,63	0,08
	271	231	325	-	5	2	164	210	-	380	390	4	2	6,5	0,09
200	243	224	270	-	2,1	1,1	145	234	-	285	333	2,5	1,1	1,37	0,083
	263	235	301	-	4	1,5	146	217	-	343	351	3	1,5	3,2	0,08
	286	247	340	-	5	2	170	220	-	400	410	4	2	7,5	0,09
220	267	245	296	-	3	1,1	145	234	-	326	333	2,5	1,1	1,97	0,083
	291	259	334	-	4	1,5	164	237	-	383	391	3	1,5	5,13	0,08
240	287	265	316	-	3	1,1	154	254	-	346	353	2,5	1,1	2,23	0,082
	322	292	361	-	4	1,5	180	257	-	423	431	4	1,5	5,12	0,08
260	314	289	349	-	4	1,5	171	276	-	373	380	3	1,5	3,94	0,083
280	334	309	369	-	4	1,5	179	298	-	402	411	3	1,5	4,4	0,083
	367	328	418	-	5	2	204	300	-	480	489	4	2	11,3	0,08
300	395	351	450	-	5	2	219	322	-	518	528	4	2	15,2	0,08

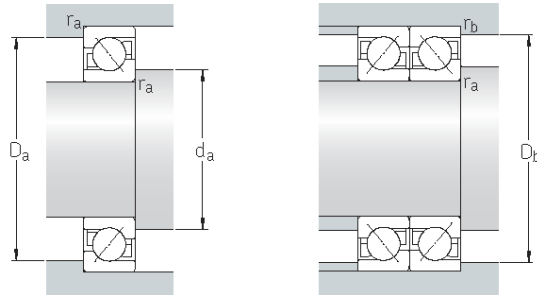
3 Angular contact ball bearings

3.2 Double row angular contact ball bearings

d 10 – 50 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with metal cage	polyamide cage
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
10	30	14	7,61	4,3	0,183	26 000	24 000	0,051	-	▶ 3200 ATN9
12	32	15,9	10,1	5,6	0,24	24 000	22 000	0,058	-	▶ 3201 ATN9
15	35	15,9	11,2	6,8	0,285	22 000	18 000	0,066	-	▶ 3202 ATN9
			15,1	9,3	0,4	18 000	16 000	0,13	-	▶ 3302 ATN9
17	40	17,5	14,3	8,8	0,365	19 000	16 000	0,096	-	▶ 3203 ATN9
			21,6	12,7	0,54	17 000	14 000	0,18	-	3303 ATN9
20	47	20,6	20,4	12,9	0,55	16 000	14 000	0,16	▶ 3204 A	▶ 3204 ATN9
			23,6	14,6	0,62	15 000	13 000	0,22	▶ 3304 A	▶ 3304 ATN9
25	52	20,6	21,6	14,3	0,6	14 000	12 000	0,18	▶ 3205 A	▶ 3205 ATN9
			32	20,4	0,865	12 000	11 000	0,35	▶ 3305 A	▶ 3305 ATN9
30	62	23,8	30	20,4	0,865	11 000	10 000	0,29	▶ 3206 A	▶ 3206 ATN9
			42,5	30	1,27	10 000	9 000	0,52	▶ 3306 A	▶ 3306 ATN9
35	72	27	40	28	1,18	10 000	9 000	0,44	▶ 3207 A	▶ 3207 ATN9
			52	35,5	1,5	9 500	8 500	0,74	▶ 3307 A	▶ 3307 ATN9
40	80	34,9	52,7	41,5	1,76	9 000	8 000	0,79	3307 DJ1	-
			48	36,5	1,56	9 000	8 000	0,57	▶ 3208 A	▶ 3208 ATN9
			49,4	41,5	1,76	8 000	7 000	1,2	3308 DNRCBM	-
			64	44	1,86	8 000	7 500	0,93	▶ 3308 A	▶ 3308 ATN9
45	90	36,5	68,9	57	2,45	8 000	7 000	1,05	▶ 3308 DMA	-
			68,9	57	2,45	8 000	7 000	1,05	3308 DTN9	-
			51	39	1,63	8 500	7 500	0,63	▶ 3209 A	▶ 3209 ATN9
			61,8	52	2,2	7 500	6 300	1,5	3309 DNRCBM	-
50	100	39,7	75	53	2,24	7 500	6 700	1,25	▶ 3309 A	▶ 3309 ATN9
			79,3	69,5	3	7 500	6 300	1,65	3309 DMA	-
			51	42,5	1,8	8 000	7 000	0,65	▶ 3210 A	▶ 3210 ATN9
			81,9	69,5	3	6 700	5 600	1,95	3310 DNRCBM	-
50	110	44,4	90	64	2,75	6 700	6 000	1,7	▶ 3310 A	▶ 3310 ATN9
			85	55	2,2	6 700	5 600	2,2	▶ 3310 DMA	-
			93,6	85	3,6	6 700	5 600	2,2	▶ 3310 DMA	-

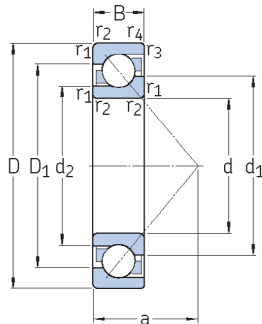


Designations							Abutment and fillet dimensions			
d	d ₁	d ₂	D ₁ , D ₂	D ₅	r _{1,2}	a	d _a	D _a	r _a	k _r
mm							mm			
10	–	15,8	–	25	0,6	16	14,4	25,6	0,6	0,06
12	–	17,2	–	27,7	0,6	19	16,4	27,6	0,6	0,06
15	–	20,2	–	30,7	0,6	21	19,4	30,6	0,6	0,06
–	–	23,7	–	35,7	1	24	20,6	36,4	1	0,07
17	–	23,3	–	35	0,6	23	21,4	35,6	0,6	0,06
–	–	25,7	–	40,2	1	28	22,6	41,4	1	0,07
20	–	27,7	–	40,9	1	28	25,6	41,4	1	0,06
–	–	29,9	–	44	1,1	30	27	45	1	0,07
25	–	32,7	–	45,9	1	30	31	46	1	0,06
–	–	35,7	–	53,4	1,1	36	32	55	1	0,07
30	–	38,7	–	55,2	1	36	36	56	1	0,06
–	–	39,8	–	64,1	1,1	42	37	65	1	0,07
35	–	45,4	–	63,9	1,1	42	42	65	1	0,06
–	–	44,6	–	70,5	1,5	47	44	71	1,5	0,07
–	52,8	–	69	–	1,5	76	44	71	1,5	0,095
40	–	47,8	–	72,1	1,1	46	47	73	1	0,06
–	61,1	–	77,5	–	1,5	71	49	–	1,5	0,095
–	–	50,8	–	80,5	1,5	53	49	81	1,5	0,07
–	59,4	–	77,8	–	1,5	84	49	81	1,5	0,095
–	59,4	–	77,8	–	1,5	84	49	81	1,5	0,095
45	–	52,8	–	77,1	1,1	46	52	78	1	0,06
–	67,9	–	86,6	–	1,5	79	54	–	1,5	0,095
–	–	55,6	–	90	1,5	58	54	91	1,5	0,07
–	70	–	86,4	–	1,5	93	54	91	1,5	0,095
50	–	57,8	–	82,1	1,1	52	57	83	1	0,06
–	74,6	–	96,4	–	2	102	61	–	2	0,095
–	–	62	–	99,5	2	65	61	99	2	0,07
–	76,5	–	94,2	–	2	102	61	99	2	0,095

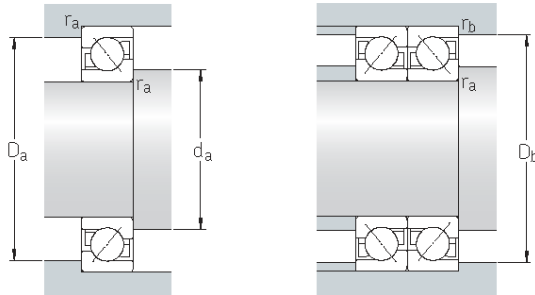
3 Angular contact ball bearings

3.2 Double row angular contact ball bearings

d 55 – 110 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with metal cage	polyamide cage
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
55	100	33,3	60	47,5	2	6 300	6 300	0,91	▶ 3211 A	▶ 3211 ATN9
	120	49,2	95,6	83	3,55	5 000	5 300	2,55	3311 DNRCBM	-
	120	49,2	111	100	4,3	4 800	5 000	2,8	3311 DMA	-
60	120	49,2	112	81,5	3,45	5 300	5 300	2,65	3311 A	3311 ATN9
	110	36,5	73,5	58,5	2,5	6 300	5 600	1,2	▶ 3212 A	▶ 3212 ATN9
	130	54	127	95	4,05	5 600	5 000	2,8	▶ 3312 A	-
65	120	38,1	80,6	73,5	3,1	5 600	4 800	1,75	▶ 3213 A	-
	140	58,7	138	122	5,1	5 300	4 500	4	3313 DNRCBM	-
	140	58,7	146	110	4,55	5 300	4 500	4,1	▶ 3313 A	-
70	125	39,7	88,4	80	3,4	5 600	4 500	1,9	▶ 3214 A	-
	150	63,5	163	125	5	5 000	4 300	5,05	▶ 3314 A	-
75	130	41,3	95,6	88	3,75	5 300	4 500	2,1	▶ 3215 A	-
	160	68,3	176	140	5,5	4 500	4 000	5,55	▶ 3315 A	-
80	140	44,4	106	95	3,9	5 000	4 300	2,65	▶ 3216 A	-
	170	68,3	193	156	6	4 300	3 800	6,8	▶ 3316 A	-
85	150	49,2	124	110	4,4	4 500	3 800	3,4	▶ 3217 A	-
	180	73	208	176	6,55	4 000	3 600	8,3	▶ 3317 A	-
90	160	52,4	130	120	4,55	4 300	3 600	4,15	▶ 3218 A	-
	190	73	208	180	6,4	3 800	3 400	9,25	▶ 3318 A	-
95	170	55,6	159	146	5,4	4 000	3 400	5	▶ 3219 A	-
	200	77,8	240	216	7,5	3 600	3 200	11	▶ 3319 A	-
100	180	60,3	178	166	6	3 800	3 200	6,1	▶ 3220 A	-
	215	82,6	255	255	8,65	3 400	2 800	13,5	▶ 3320 A	-
110	200	69,8	212	212	7,2	3 400	2 800	8,8	▶ 3222 A	-
	240	92,1	291	305	9,8	3 000	2 600	19	3322 A	-

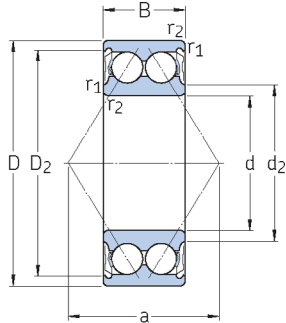


Designations							Abutment and fillet dimensions			Calculation factor
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2} min.	a	d _a min.	D _a max.	r _a max.	k _r
mm							mm			–
55	–	63,2	–	92,3	1,5	57	63	91	1,5	0,06
	81,5	–	106	–	2	97	66	–	2	0,095
	81,4	–	105	–	2	114	66	109	2	0,095
	–	68,4	–	110	2	72	66	109	2	0,07
60	74,4	–	96,2	–	1,5	63	69	101	1,5	0,06
	84,2	–	110	–	2,1	78	72	118	2	0,07
65	84,9	–	103	–	1,5	71	74	111	1,5	0,06
	95	–	125	–	2,1	114	77	–	2	0,095
	89,8	–	116	–	2,1	84	77	128	2	0,07
70	88,5	–	108	–	1,5	74	79	116	1,5	0,06
	96,5	–	125	–	2,1	89	82	138	2	0,07
75	92	–	112	–	1,5	77	84	121	1,5	0,06
	103	–	135	–	2,1	97	87	148	2	0,07
80	97,6	–	120	–	2	82	91	129	2	0,06
	109	–	144	–	2,1	101	92	158	2	0,07
85	103	–	136	–	2	88	96	139	2	0,06
	116	–	153	–	3	107	99	166	2,5	0,07
90	111	–	137	–	2	94	101	149	2	0,06
	123	–	160	–	3	112	104	176	2,5	0,07
95	119	–	146	–	2,1	101	107	158	2	0,06
	127	–	176	–	3	127	109	186	2,5	0,07
100	126	–	162	–	2,1	107	112	168	2	0,06
	135	–	180	–	3	127	114	201	2,5	0,07
110	139	–	174	–	2,1	119	122	188	2	0,06
	152	–	201	–	3	142	124	226	2,5	0,07

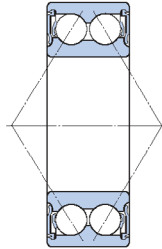
3 Angular contact ball bearings

3.3 Capped double row angular contact ball bearings

d 10 – 75 mm

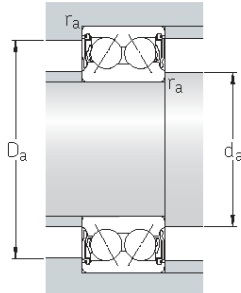


2Z



2RS1

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with shields	seals
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
10	30	14	7,61	4,3	0,183	24 000	17 000	0,051	3200 A-2Z	3200 A-2RS1
12	32	15,9	10,1	5,6	0,24	22 000	15 000	0,058	3201 A-2Z	3201 A-2RS1
15	35	15,9	11,2	6,8	0,285	18 000	14 000	0,066	3202 A-2Z	3202 A-2RS1
	42	19	15,1	9,3	0,4	16 000	12 000	0,13	3302 A-2Z	3302 A-2RS1
17	40	17,5	14,3	8,8	0,365	16 000	12 000	0,1	3203 A-2Z	3203 A-2RS1
	47	22,2	21,6	12,7	0,54	14 000	11 000	0,18	3303 A-2Z	3303 A-2RS1
20	47	20,6	20,4	12,9	0,55	14 000	10 000	0,16	▶ 3204 A-2Z	▶ 3204 A-2RS1
	52	22,2	23,6	14,6	0,62	13 000	9 000	0,22	3304 A-2Z	▶ 3304 A-2RS1
25	52	20,6	21,6	14,3	0,6	12 000	8 500	0,18	▶ 3205 A-2Z	▶ 3205 A-2RS1
	62	25,4	32	20,4	0,865	11 000	7 500	0,35	▶ 3305 A-2Z	3305 A-2RS1
30	62	23,8	30	20,4	0,865	10 000	7 500	0,29	▶ 3206 A-2Z	▶ 3206 A-2RS1
	72	30,2	42,5	30	1,27	9 000	6 300	0,52	▶ 3306 A-2Z	▶ 3306 A-2RS1
35	72	27	40	28	1,18	9 000	6 300	0,44	▶ 3207 A-2Z	▶ 3207 A-2RS1
	80	34,9	52	35,5	1,5	8 500	6 000	0,74	3307 A-2Z	▶ 3307 A-2RS1
40	80	30,2	48	36,5	1,56	8 000	5 600	0,57	▶ 3208 A-2Z	▶ 3208 A-2RS1
	90	36,5	64	44	1,86	7 500	5 000	0,93	▶ 3308 A-2Z	3308 A-2RS1
45	85	30,2	51	39	1,63	7 500	5 300	0,63	▶ 3209 A-2Z	▶ 3209 A-2RS1
	100	39,7	75	53	2,24	6 700	4 800	1,25	3309 A-2Z	▶ 3309 A-2RS1
50	90	30,2	51	42,5	1,8	7 000	4 800	0,65	▶ 3210 A-2Z	▶ 3210 A-2RS1
	110	44,4	90	64	2,75	6 000	4 300	1,7	▶ 3310 A-2Z	3310 A-2RS1
55	100	33,3	60	47,5	2	6 300	4 500	0,91	3211 A-2Z	▶ 3211 A-2RS1
	120	49,2	112	81,5	3,45	5 300	3 800	2,65	3311 A-2Z	3311 A-2RS1
60	110	36,5	73,5	58,5	2,5	5 600	4 000	1,2	3212 A-2Z	▶ 3212 A-2RS1
	130	54	127	95	4,05	5 000	-	2,8	3312 A-2Z	-
65	120	38,1	80,6	73,5	3,1	4 800	3 600	1,75	3213 A-2Z	3213 A-2RS1
	140	58,7	146	110	4,55	4 500	-	4,1	3313 A-2Z	-
70	125	39,7	88,4	80	3,4	4 500	-	1,9	3214 A-2Z	-
	150	63,5	163	125	5	4 300	-	5,05	3314 A-2Z	-
75	130	41,3	95,6	88	3,75	4 500	-	2,1	▶ 3215 A-2Z	-
	160	68,3	176	140	5,5	4 000	-	5,6	3315 A-2Z	-

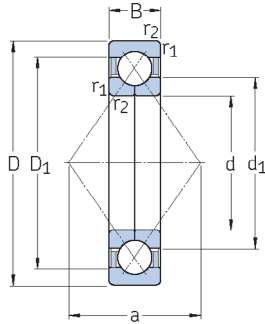


Designations					Abutment and fillet dimensions				Calculation factor
d	d ₂	D ₂	r _{1,2} min.	a	da min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r
mm					mm				–
10	15,8	25	0,6	16	14,4	15,5	25,6	0,6	0,06
12	17,2	27,7	0,6	19	16,4	17	27,6	0,6	0,06
15	20,2	30,7	0,6	21	19,4	20	30,6	0,6	0,06
17	23,7	35,7	1	24	20,6	23,5	36,4	1	0,07
	23,3	35	0,6	23	21,4	23	35,6	0,6	0,06
20	25,7	40,2	1	28	22,6	25,5	41,4	1	0,07
	27,7	40,9	1	28	25,6	27,5	41,4	1	0,06
25	29,9	44	1,1	30	27	29,5	45	1	0,07
	32,7	45,9	1	30	30,6	32,5	46,4	1	0,06
30	35,7	53,4	1,1	36	32	35,5	55	1	0,07
	38,7	55,2	1	36	35,6	38,5	56	1	0,06
35	39,8	64,1	1,1	42	37	39,5	65	1	0,07
	45,4	63,9	1,1	42	42	45	65	1	0,06
40	44,6	70,5	1,5	47	44	44,5	71	1,5	0,07
	47,8	72,1	1,1	46	47	48	73	1	0,06
45	50,8	80,5	1,5	53	49	50	81	1,5	0,07
	52,8	77,1	1,1	46	52	52	78	1	0,06
50	55,6	90	1,5	58	54	91	91	1,5	0,07
	57,8	82,1	1,1	52	57	57	83	1	0,06
55	62	99,5	2	65	61	61	99	2	0,07
	63,2	92,3	1,5	57	63	63	91	1,5	0,06
60	68,4	110	2	72	66	68	109	2	0,07
	68,8	101	1,5	63	69	68	101	1,5	0,06
65	73,4	118	2,1	78	72	73	118	2	0,07
	77,5	111	1,5	71	74	76	111	1,5	0,06
70	79,2	128	2,1	84	77	78	128	2	0,07
	82,5	116	1,5	74	79	82	116	1,5	0,06
75	86,5	137	2,1	89	82	84	138	2	0,07
	87,5	121	1,5	77	84	84	121	1,5	0,06
	95,4	147	2,1	97	87	88	148	2	0,07

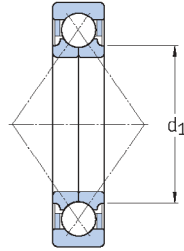
3 Angular contact ball bearings

3.4 Four-point contact ball bearings

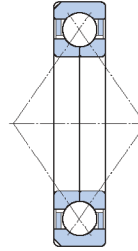
d 15 – 65 mm



Basic design

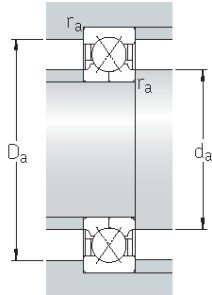


VKE Explorer bearing



Bearing with locating slots

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit			Bearing with locating slots ¹⁾	without locating slots
d	D	B	C	C ₀	P _U				
mm			kN		kN	r/min	kg	–	
15	35	11	12,7	8,3	0,355	36 000	0,062	QJ 202 N2MA	–
17	40	12	17	11,4	0,48	30 000	0,082	QJ 203 N2MA	–
	47	14	23,4	15	0,64	28 000	0,14	QJ 303 N2MA	–
20	52	15	32	21,6	0,93	24 000	0,18	QJ 304 N2MA	▶ QJ 304 MA
	52	15	32	21,6	0,93	24 000	0,18	QJ 304 N2PHAS	–
25	52	15	27	21,2	0,9	22 000	0,16	QJ 205 N2MA	–
	62	17	42,5	30	1,27	20 000	0,29	QJ 305 N2MA	QJ 305 MA
30	62	16	37,5	30,5	1,29	19 000	0,24	QJ 206 N2MA	▶ QJ 206 MA
	72	19	53	41,5	1,76	17 000	0,42	QJ 306 N2MA	▶ QJ 306 MA
	72	19	53	41,5	1,76	17 000	0,42	QJ 306 N2PHAS	–
35	72	17	49	41,5	1,76	17 000	0,35	QJ 207 N2MA	–
	80	21	64	51	2,16	15 000	0,57	QJ 307 N2MA	▶ QJ 307 MA
	80	21	64	51	2,16	15 000	0,57	QJ 307 N2PHAS	–
40	80	18	56	49	2,08	15 000	0,45	–	▶ QJ 208 MA
	90	23	78	64	2,7	14 000	0,78	QJ 308 N2MA	▶ QJ 308 MA
	90	23	78	64	2,7	14 000	0,78	QJ 308 N2PHAS	–
45	85	19	63	56	2,36	14 000	0,52	–	▶ QJ 209 MA
	100	25	100	83	3,55	12 000	1,05	QJ 309 N2MA	▶ QJ 309 MA
	100	25	100	83	3,55	12 000	1,05	QJ 309 N2PHAS	QJ 309 PHAS
50	90	20	65,5	61	2,6	13 000	0,59	–	▶ QJ 210 MA
	110	27	118	100	4,25	11 000	1,35	–	▶ QJ 310 MA
	110	27	118	100	4,25	11 000	1,35	–	QJ 310 PHAS
55	100	21	85	83	3,55	11 000	0,77	QJ 211 N2MA	▶ QJ 211 MA
	120	29	137	118	5	10 000	1,75	QJ 311 N2MA	▶ QJ 311 MA
60	110	22	96,5	93	4	10 000	0,99	QJ 212 N2PHAS	–
	110	22	96,5	93	4	10 000	0,99	QJ 212 N2MA	▶ QJ 212 MA
	130	31	156	137	5,85	9 000	2,15	QJ 312 N2MA	▶ QJ 312 MA
	130	31	156	137	5,85	9 000	2,15	–	▶ QJ 312 PHAS
65	120	23	110	112	4,75	9 500	1,2	QJ 213 N2PHAS	–
	120	23	110	112	4,75	9 500	1,2	QJ 213 N2MA	▶ QJ 213 MA
	140	33	176	156	6,55	8 500	2,7	QJ 313 N2PHAS	–
	140	33	176	156	6,55	8 500	2,7	–	▶ QJ 313 MA

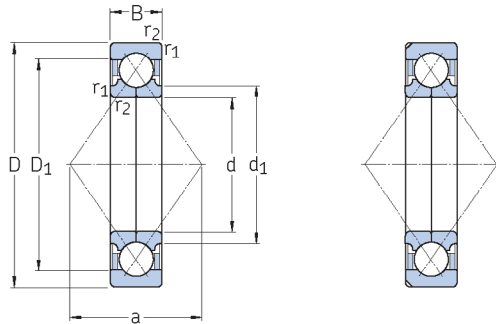


Designations					Abutment and fillet dimensions			Calculation factor
d	d ₂	D ₂	r _{1,2} min.	a	d _a min.	D _a max.	r _a max.	A
mm					mm			-
15	22	28,1	0,6	18	19,2	30,8	0,6	0,000 257
17	23,5	32,5	0,6	20	21,2	35,8	0,6	0,000 427
	27,7	36,3	1	22	22,6	41,4	1	0,00087
20	27,5	40,8	1,1	25	27	45	1	0,00143
	27,5	40,8	1,1	25	27	45	1	0,00143
25	31,5	43	1	27	30,6	46,4	1	0,00126
	34	49	1,1	30	32	55	1	0,00278
30	37,5	50,8	1	32	35,6	56	1	0,00256
	40,5	58,2	1,1	36	37	65	1	0,00508
	40,5	58,2	1,1	36	37	65	1	0,00508
35	44	59	1,1	37	42	65	1	0,00473
	46,2	64,3	1,5	40	44	71	1,5	0,00744
	46,2	64,3	1,5	40	44	71	1,5	0,00744
40	49,5	66	1,1	42	47	73	1	0,0066
	52	72,5	1,5	46	49	81	1,5	0,0118
	52	72,5	1,5	46	49	81	1,5	0,0118
45	54,5	72	1,1	46	52	78	1	0,00871
	58	81,2	1,5	51	54	91	1,5	0,0202
	58	81,2	1,5	51	54	91	1,5	0,0202
50	59,5	76,5	1,1	49	57	83	1	0,0103
	65	90	2	56	61	99	2	0,029
	65	90	2	56	61	99	2	0,029
55	66	84,7	1,5	54	64	91	1,5	0,0173
	70,5	97,8	2	61	66	109	2	0,0404
60	72	93	1,5	60	69	101	1,5	0,0242
	72	93	1,5	60	69	101	1,5	0,0242
	77	106	2,1	67	72	118	2	0,0549
	77	106	2,1	67	72	118	2	0,0549
65	78,5	101	1,5	65	74	111	1,5	0,033
	78,5	101	1,5	65	74	111	1,5	0,033
	82,5	115	2,1	72	77	128	2	0,0731
	82,5	115	2,1	72	77	128	2	0,0731

3 Angular contact ball bearings

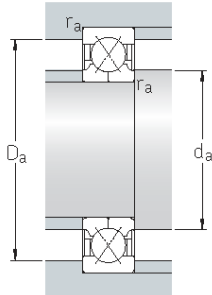
3.4 Four-point contact ball bearings

d 70 – 150 mm



Bearing with locating slots

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit			Bearing with locating slots ¹⁾	without locating slots
d	D	B	C	C ₀	P _U				
mm			kN		kN	r/min	kg	-	
70	125	24	120	122	5,2	9 000	1,3	▶ QJ 214 N2MA	QJ 214 MA
	125	24	120	122	5,2	9 000	1,3	QJ 214 N2PHAS	-
	150	35	200	180	7,35	8 000	3,15	QJ 314 N2MA	▶ QJ 314 MA
75	130	25	125	132	5,6	8 500	1,45	QJ 215 N2MA	▶ QJ 215 MA
	130	25	125	132	5,6	8 500	1,45	QJ 215 N2PHAS	-
	160	37	216	200	7,8	7 500	3,9	▶ QJ 315 N2MA	-
80	140	26	146	156	6,4	8 000	1,85	▶ QJ 216 N2MA	▶ QJ 216 MA
	170	39	232	228	8,65	7 000	4,6	▶ QJ 316 N2MA	-
	170	39	232	228	8,65	7 000	4,6	QJ 316 N2PHAS	-
85	150	28	156	173	6,7	7 500	2,25	▶ QJ 217 N2MA	▶ QJ 217 MA
	180	41	250	255	8,65	6 700	5,45	▶ QJ 317 N2MA	-
90	160	30	186	200	7,65	7 000	2,75	▶ QJ 218 N2MA	-
	190	43	285	305	11	6 300	6,45	▶ QJ 318 N2MA	-
	190	43	285	305	11	6 300	6,45	QJ 318 N2PHAS	-
95	170	32	212	232	8,5	6 700	3,35	▶ QJ 219 N2MA	-
	200	45	305	340	11,8	6 000	7,45	▶ QJ 319 N2MA	-
	200	45	305	340	11,8	6 000	7,45	QJ 319 N2PHAS	-
100	180	34	236	265	9,5	6 300	4,05	▶ QJ 220 N2MA	-
	215	47	345	400	13,7	5 600	9,3	▶ QJ 320 N2MA	-
110	200	38	280	325	11,2	5 600	5,6	▶ QJ 222 N2MA	-
	240	50	390	480	15,3	4 800	12,5	▶ QJ 322 N2MA	-
120	215	40	300	365	12	5 000	6,95	▶ QJ 224 N2MA	-
	260	55	415	530	16,3	4 500	16	▶ QJ 324 N2MA	-
130	230	40	310	400	12,7	4 800	7,75	▶ QJ 226 N2MA	-
	280	58	455	610	18	4 000	19,5	▶ QJ 326 N2MA	-
140	250	42	345	475	14,3	4 300	9,85	▶ QJ 228 N2MA	-
	300	62	500	695	20	3 800	24	▶ QJ 328 N2MA	-
150	270	45	400	570	16,6	4 000	12,5	▶ QJ 230 N2MA	-
	320	65	530	765	21,2	3 600	29	QJ 330 N2MA	-

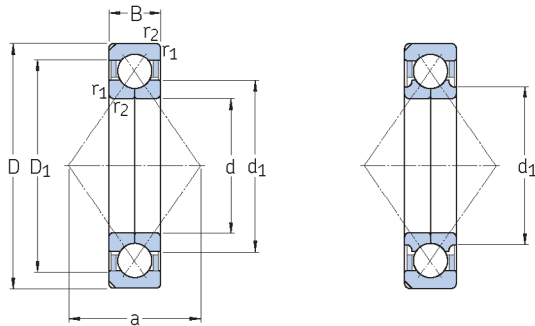


Designations					Abutment and fillet dimensions			Calculation factor
d	d ₂	D ₂	r _{1,2} min.	a	d _a min.	D _a max.	r _a max.	A
mm					mm			-
70	83,5	106	1,5	68	79	116	1,5	0,04
	83,5	106	1,5	68	79	116	1,5	0,04
	89	123	2,1	77	82	138	2	0,0954
	89	123	2,1	77	82	138	2	0,0954
75	88,5	112	1,5	72	84	121	1,5	0,0453
	88,5	112	1,5	72	84	121	1,5	0,0453
	104	131	2,1	82	87	148	2	0,122
	104	131	2,1	82	87	148	2	0,122
80	95,3	120	2	77	91	130	2	0,0629
	111	139	2,1	88	92	158	2	0,155
	111	139	2,1	88	92	158	2	0,155
85	100	128	2	83	96	139	2	0,0768
	117	148	3	93	99	166	2,5	0,193
90	114	136	2	88	101	149	2	0,106
	124	156	3	98	104	176	2,5	0,26
	124	156	3	98	104	176	2,5	0,26
95	120	145	2,1	93	107	158	2	0,138
	131	165	3	103	109	186	2,5	0,317
	131	165	3	103	109	186	2,5	0,317
100	127	153	2,1	98	112	168	2	0,176
	139	176	3	110	114	201	2	0,442
110	141	169	2,1	109	122	188	2	0,277
	154	196	3	123	124	226	2,5	0,635
120	152	183	2,1	117	132	203	2	0,354
	169	211	3	133	134	246	2,5	0,785
130	165	195	3	126	144	216	2,5	0,411
	182	227	4	144	147	263	3	1,06
140	179	211	3	137	154	236	2,5	0,556
	196	244	4	154	158	282	3	1,4
150	194	226	3	147	164	256	2,5	0,793
	211	259	4	165	167	303	3	1,65

3 Angular contact ball bearings

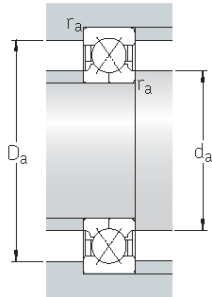
3.4 Four-point contact ball bearings

d 160 – 200 mm

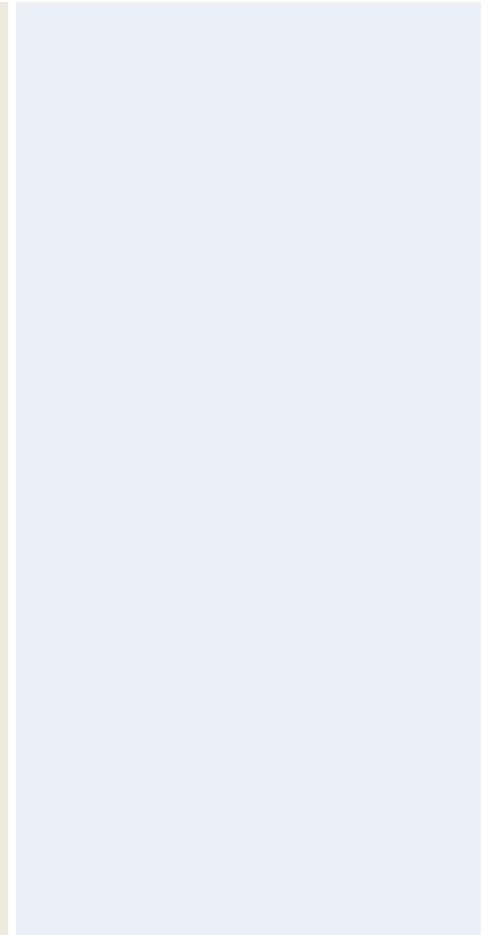
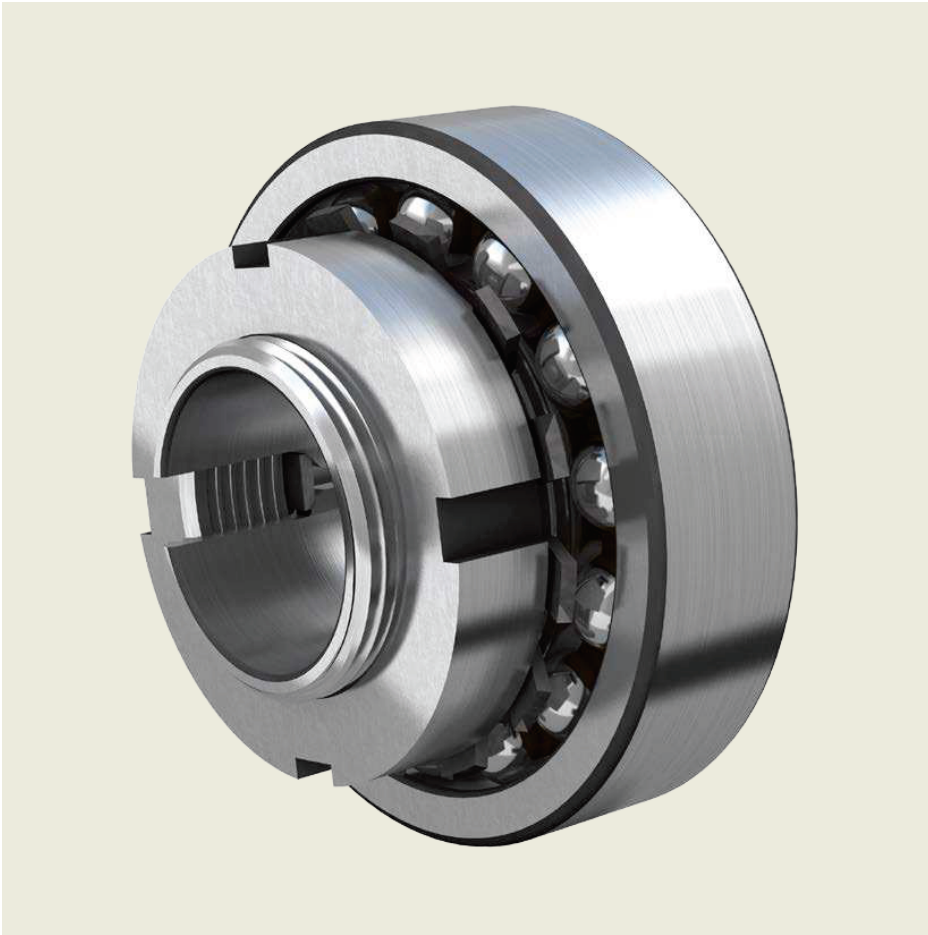


VKE Explorer bearing

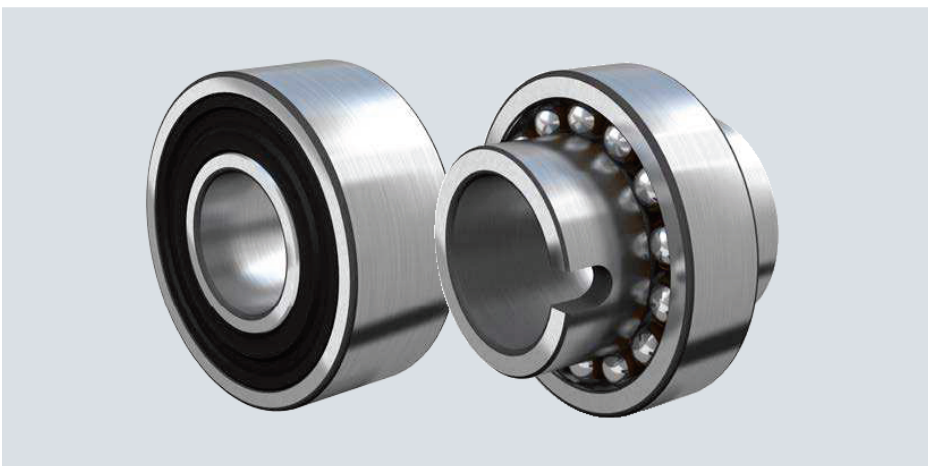
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit			Bearing with locating slots ¹⁾	without locating slots
d	D	B	C	C ₀	P _U				
mm			kN		kN	r/min	kg	-	
160	290	48	450	670	19	3 800	15,5	▶ QJ 232 N2MA	-
	340	68	570	880	23,6	3 400	34,5	▶ QJ 332 N2MA	-
170	310	52	455	720	20	3 400	19,5	▶ QJ 234 N2MA	-
	360	72	655	1 040	27	3 200	41,5	▶ QJ 334 N2MA	-
180	320	52	475	765	20,8	3 400	20,5	▶ QJ 236 N2MA	-
	380	75	680	1 100	28	3 000	47,5	QJ 336 N2MA	-
190	340	55	510	850	22,4	3 200	23,5	QJ 238 N2MA	-
	400	78	702	1 160	28,5	2 800	49	QJ 338 N2MA	-
200	360	58	540	915	23,2	3 000	28,5	QJ 240 N2MA	-



Designations					Abutment and fillet dimensions			Calculation factor
d	d ₂	D ₂	r _{1,2} min.	a	d _a min.	D _a max.	r _a max.	A
mm					mm			–
160	204	243	3	158	174	276	2,5	1,1
	224	276	4	175	177	323	3	2,12
170	204	243	4	168	187	293	3	1,26
	237	293	4	186	187	343	3	2,92
180	231	269	4	175	197	303	3	1,39
	252	309	4	196	197	363	3	3,38
190	244	285	4	185	207	323	3	1,77
	263	326	5	207	210	380	4	4,45
200	258	302	4	196	217	363	3	2,33



Self-aligning ball bearings



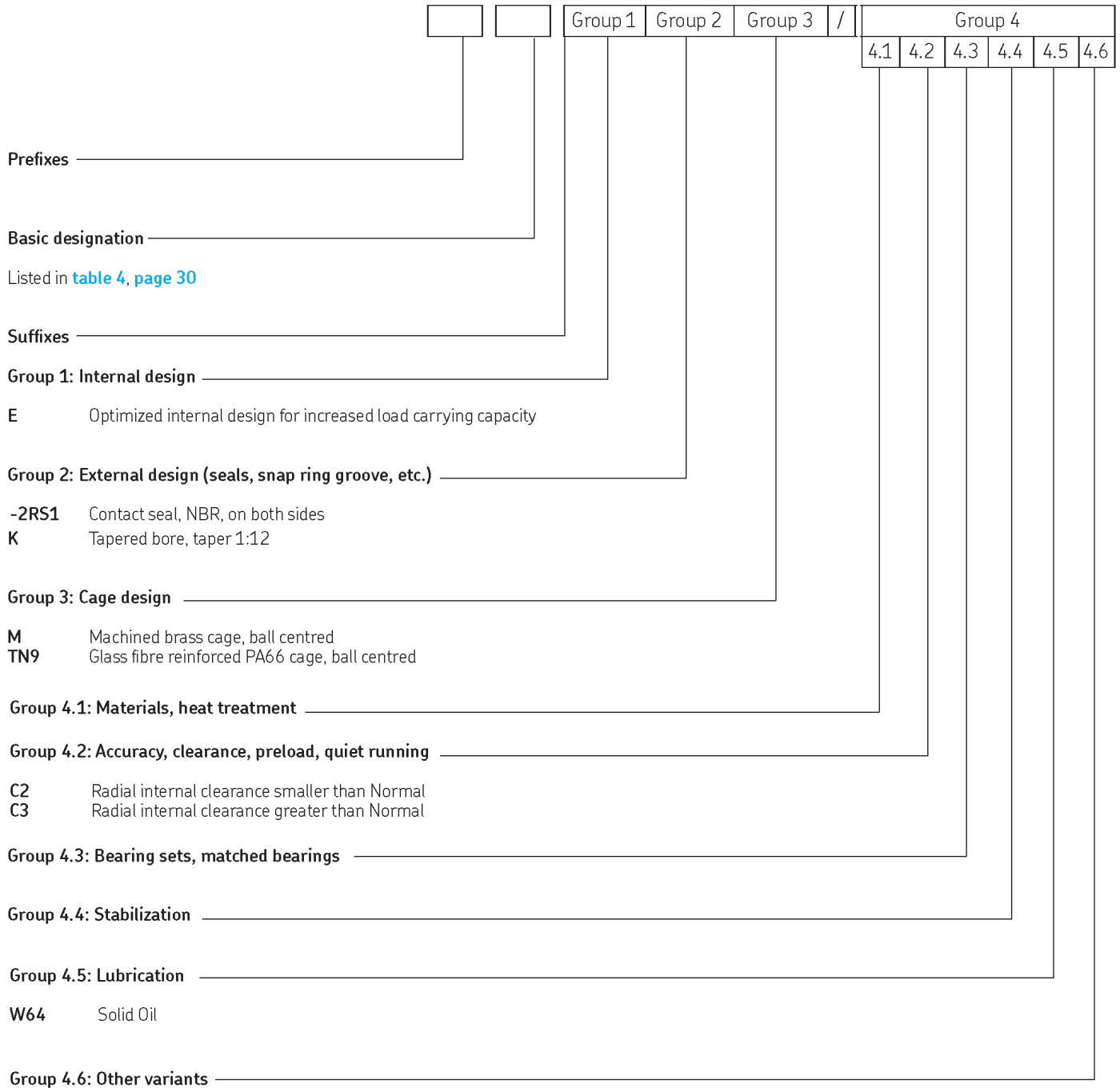
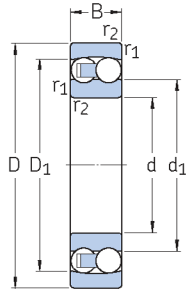


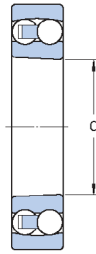
Diagram 6 Designation system

4 Self-aligning ball bearings 4.1 Self-aligning ball bearings

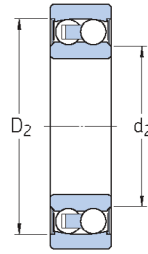
d 5 – 20 mm



Cylindrical bore

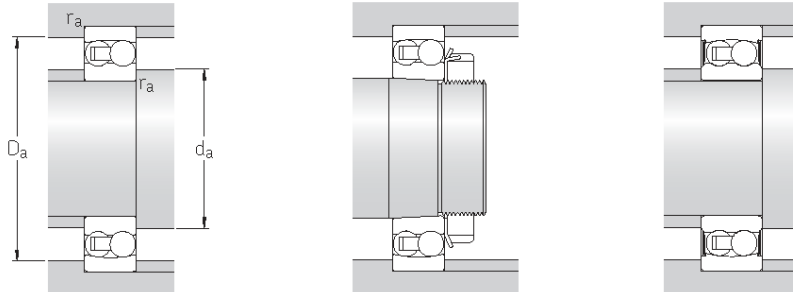


Tapered bore



Sealed

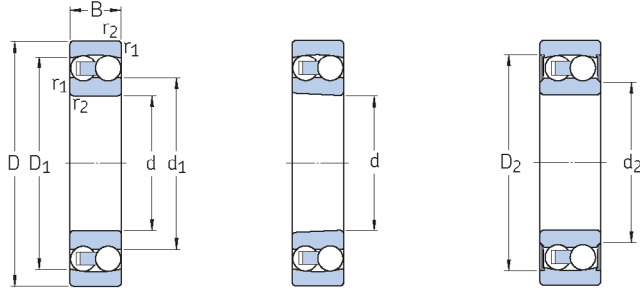
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with cylindrical bore	tapered bore
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
5	19	6	2,51	0,48	0,025	63 000	45 000	0,009	▶ 135 TN9	-
6	19	6	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	-
	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	-
15	35	11	7,41	1,76	0,09	45 000	28 000	0,049	▶ 1202 ETN9	-
	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	-
	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	-
17	40	12	8,84	2,2	0,12	38 000	24 000	0,073	▶ 1203 ETN9	-
	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	-
	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	-
20	47	14	12,7	3,4	0,18	32 000	20 000	0,12	▶ 1204 ETN9	1204 EKTN9
	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	-
	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	-



Designations							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	d _a min.	D _a max.	r _a max.	k _r	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm							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
	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
15	21,1	28,9	—	—	—	0,6	19,2	—	30,8	0,6	0,04	0,33	1,9	3	2
	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
	20,3	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
17	24	32,9	—	—	—	0,6	21,2	—	35,8	0,6	0,04	0,31	2	3,1	2,2
	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
	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
20	28,8	40	—	—	—	1	25,6	—	41,4	1	0,04	0,3	2,1	3,3	2,2
	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
	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 Self-aligning ball bearings 4.1 Self-aligning ball bearings

d 25 – 45 mm

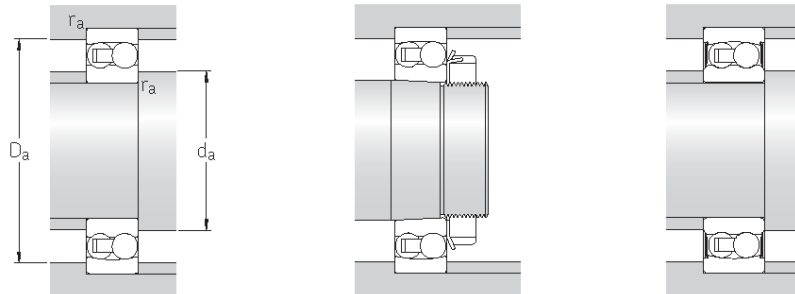


Cylindrical bore

Tapered bore

Sealed

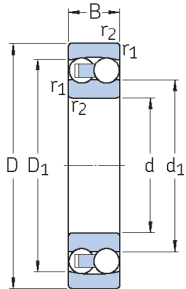
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with cylindrical bore	tapered bore
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
25	52	15	14,3	4	0,21	28 000	18 000	0,14	▶ 1205 ETN9	▶ 1205 EKTN9
	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
30	62	24	27	7,1	0,37	22 000	16 000	0,34	▶ 2305 ETN9	2305 EKTN9
	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
35	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
	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
40	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
	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
45	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
	85	19	22,9	7,8	0,4	17 000	11 000	0,47	▶ 1209 ETN9	▶ 1209 EKTN9
100	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



Designations							Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				
d	d ₁ , d ₂	D ₁ , D ₂	C ₁	b	k min.	r _{1,2} min.	d _a	d _a min.	D _a max.	r _a max.	k _r max.	e max.	Y ₁ max.	Y ₂	Y ₀
mm							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
30	35,5	52,3	–	–	–	1,1	32	–	55	1,1	0,05	0,44	1,4	2,2	1,4
	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 Self-aligning ball bearings 4.1 Self-aligning ball bearings

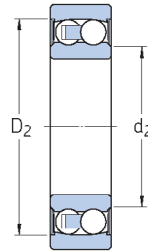
d 50 – 80 mm



Cylindrical bore

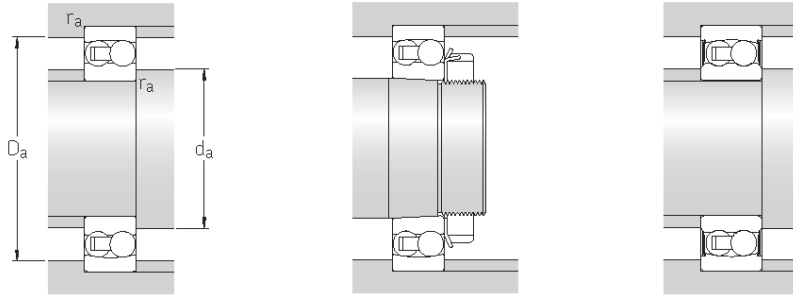


Tapered bore



Sealed

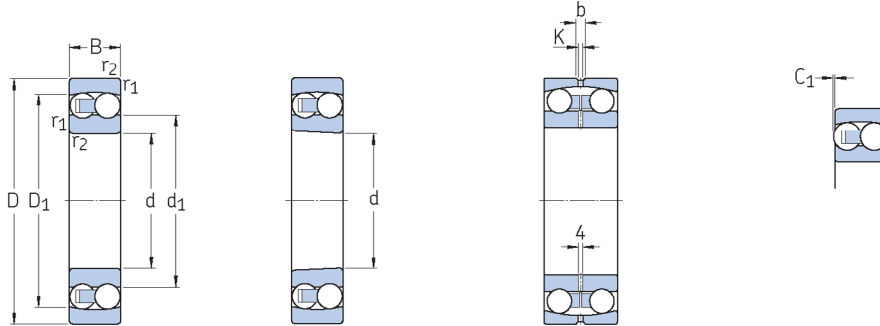
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with cylindrical bore	tapered bore
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
50	90	20	26,5	9,15	0,48	16 000	10 000	0,53	▶ 1210 ETN9	▶ 1210 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
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
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
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



Designations							Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				
d	d ₁ , d ₂	D ₁ , D ₂	C ₁	b	k min.	r _{1,2} min.	d _a	d _a min.	D _a max.	r _a max.	k _r max.	e max.	Y ₁ max.	Y ₂	Y ₀
mm							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
	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
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
	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
	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
	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
	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
	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
	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 Self-aligning ball bearings 4.1 Self-aligning ball bearings

d 85 – 240 mm

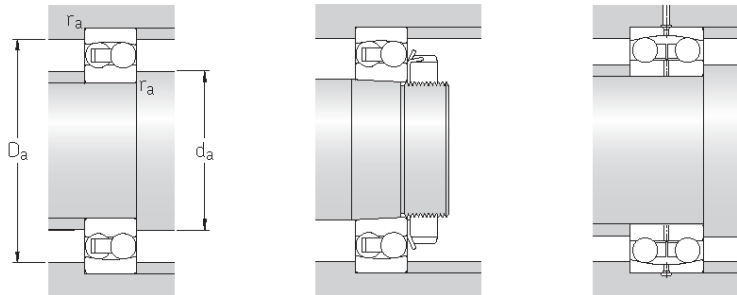


Cylindrical bore

Tapered bore

130..., 139..

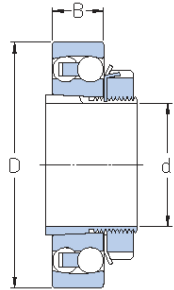
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with cylindrical bore	tapered bore
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min		
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
85	150	28	48,8	20,8	0,98	9 000	5 600	2,05	▶ 1217	▶ 1217 K
	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
90	180	60	140	51	2,28	6 700	4 800	7,05	2317	-
	180	60	140	51	2,28	6 700	4 800	7,05	2317 M	2317 KM
	160	30	57,2	23,6	1,08	8 500	5 300	2,5	▶ 1218	▶ 1218 K
95	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
100	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
110	200	67	165	64	2,75	6 000	4 500	9,8	2319 M	2319 KM
	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
120	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
	200	38	88,4	39	1,6	6 700	4 300	5,15	▶ 1222	▶ 1222 K
130	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
	215	42	119	53	2,12	6 300	4 000	6,75	1224 M	1224 KM
150	230	46	127	58,5	2,24	5 600	3 600	8,3	▶ 1226 M	1226 KM
	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	60,5	30,5	0,97	3 800	2 400	11	13944	-
	240	320	60,5	32	0,98	3 800	2 200	11,5	13948	-



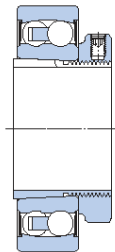
Designations							Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				
d	d ₁ , d ₂	D ₁ , D ₂	C ₁	b	k min.	r _{1,2} min.	d _a	d _a min.	D _a max.	r _a max.	k _r max.	e max.	Y ₁ max.	Y ₂	Y ₀
mm							mm				mm				
85	107	131	–	–	–	2	96	–	139	2	0,04	0,17	3,7	5,7	4
	106	131	–	–	–	2	96	–	139	2	0,04	0,25	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 Self-aligning ball bearings 4.2 Self-aligning ball bearings on an adapter sleeve

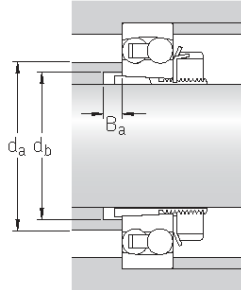
d 17 – 90 mm



Open bearing on a standard sleeve



Sealed bearing on an E design sleeve

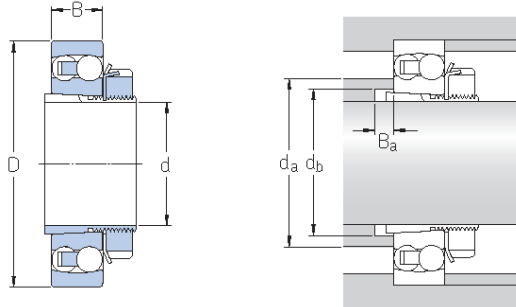


Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass	Designations	
d	D	B	d _a max	d _b min	B _a min	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm			mm			kg	-	
17	47	14	28,5	23	5	0,16	1204 EKTN9	H 204
20	52	15	33	28	5	0,21	▶ 1205 EKTN9	H 205
	52	18	31	28	5	0,23	2205 E-2RS1KTN9	H 305 E
25	52	18	32	28	5	0,23	2205 EKTN9	H 305
	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
	62	16	40	33	5	0,32	▶ 1206 EKTN9	H 206
	62	20	36,5	33	5	0,36	2206 E-2RS1KTN9	H 306 E
30	62	20	38	33	5	0,36	2206 EKTN9	H 306
	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
	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
35	72	23	45	39	5	0,54	2207 EKTN9	H 307
	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
	80	18	53	43	6	0,58	▶ 1208 EKTN9	H 208
	80	23	49	44	6	0,67	2208 E-2RS1KTN9	H 308 E
40	80	23	52	44	6	0,58	2208 EKTN9	H 308
	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
	85	19	57	48	6	0,68	▶ 1209 EKTN9	H 209
	85	23	53	50	8	0,76	2209 E-2RS1KTN9	H 309 E
100	85	23	55	50	8	0,78	2209 EKTN9	H 309
	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	Designations	
d	D	B	d _a max	d _b min	B _a min	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm			mm			kg	-	
45	90	20	62	53	6	0,77	▶ 1210 EKTN9	H 210
	90	23	58	55	10	0,84	2210 E-2RS1KTN9	H 310 E
	90	23	61	55	10	0,87	2210 EKTN9	H 310
	110	27	70	55	6	1,45	1310 EKTN9	H 310
	110	40	62,5	56	6	2	2310 E-2RS1KTN9	H 2310
50	110	40	65	56	6	1,9	▶ 2310 K	H 2310
	100	21	70	60	7	0,99	▶ 1211 EKTN9	H 211
	100	25	65,5	60	11	1,1	2211 E-2RS1KTN9	H 311 E
	100	25	67	60	11	1,15	2211 EKTN9	H 311
	120	29	77	60	7	1,9	1311 EKTN9	H 311
55	120	43	72	61	7	2,4	▶ 2311 K	H 2311
	110	22	78	64	7	1,2	▶ 1212 EKTN9	H 212
	110	28	73	65	9	1,4	▶ 2212 E-2RS1KTN9	H 312 E
	110	28	74	65	9	1,45	2212 EKTN9	H 312
	130	31	87	65	7	2,15	1312 EKTN9	H 312
60	130	46	76	66	7	2,95	▶ 2312 K	H 2312
	120	23	85	70	7	1,45	▶ 1213 EKTN9	H 213
	120	31	79	70	7	1,75	▶ 2213 E-2RS1KTN9	H 313 E
	120	31	80	70	9	1,8	2213 EKTN9	H 313
	140	33	98	70	7	2,85	1313 EKTN9	H 313
65	140	48	85	72	7	3,6	▶ 2313 K	H 2313
	130	25	93	80	7	2	▶ 1215 K	H 215
	130	31	93	80	13	2,3	2215 EKTN9	H 315
	160	37	104	80	7	4,2	1315 K	H 315
	160	55	97	82	7	5,55	▶ 2315 K	H 2315
70	140	26	101	85	7	2,4	▶ 1216 K	H 216
	140	33	99	85	13	2,85	2216 EKTN9	H 316
	170	39	109	85	7	5	1316 K	H 316
	170	58	104	88	7	7,1	▶ 2316 K	H 2316
	150	28	107	90	8	2,95	▶ 1217 K	H 217
75	150	36	105	91	13	3,3	2217 K	H 317
	180	41	117	91	8	6	1317 K	H 317
	160	30	112	95	8	3,5	▶ 1218 K	H 218
	160	40	112	96	11	5,5	2218 K	H 318
	190	43	122	96	8	6,9	1318 K	H 318
80	190	64	115	100	8	9,8	2318 K	H 2318
	170	32	120	100	8	4,25	▶ 1219 K	H 219
	170	43	118	102	10	5,3	2219 K	H 319
	200	45	127	102	8	7,9	1319 K	H 319
	200	67	128	105	8	11,5	2319 KM	H 2319
85	180	34	127	106	8	5	▶ 1220 K	H 220
	180	46	124	108	9	6,4	2220 K	H 320
	215	47	136	108	8	9,65	1320 K	H 320
	215	73	130	110	8	14	2320 K	H 2320

4 Self-aligning ball bearings 4.2 Self-aligning ball bearings on an adapter sleeve

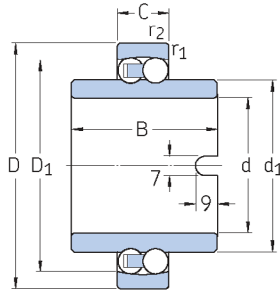
d 100 – 115 mm



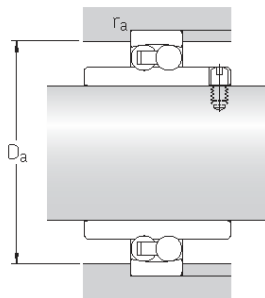
Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass	Designations	
d	D	B	d _{a max}	d _{b min}	B _{a min}	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm			mm			kg	-	
100	200	38	140	116	8	6,8	▶ 1222 K	H 222
	200	53	137	118	8	8,85	2222 K	H 322
	240	50	154	118	10	13,5	1322 KM	H 322
110	215	42	150	127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

4 Self-aligning ball bearings 4.2 Self-aligning ball bearings on an adapter sleeve

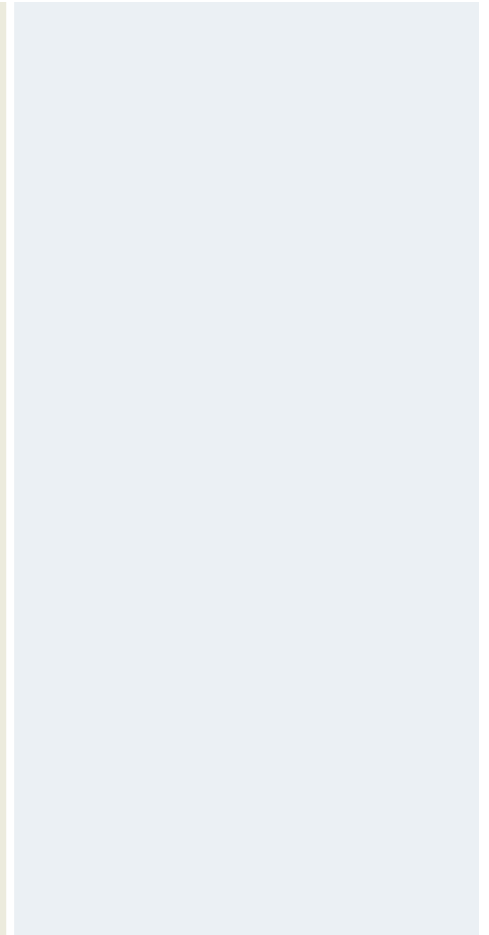
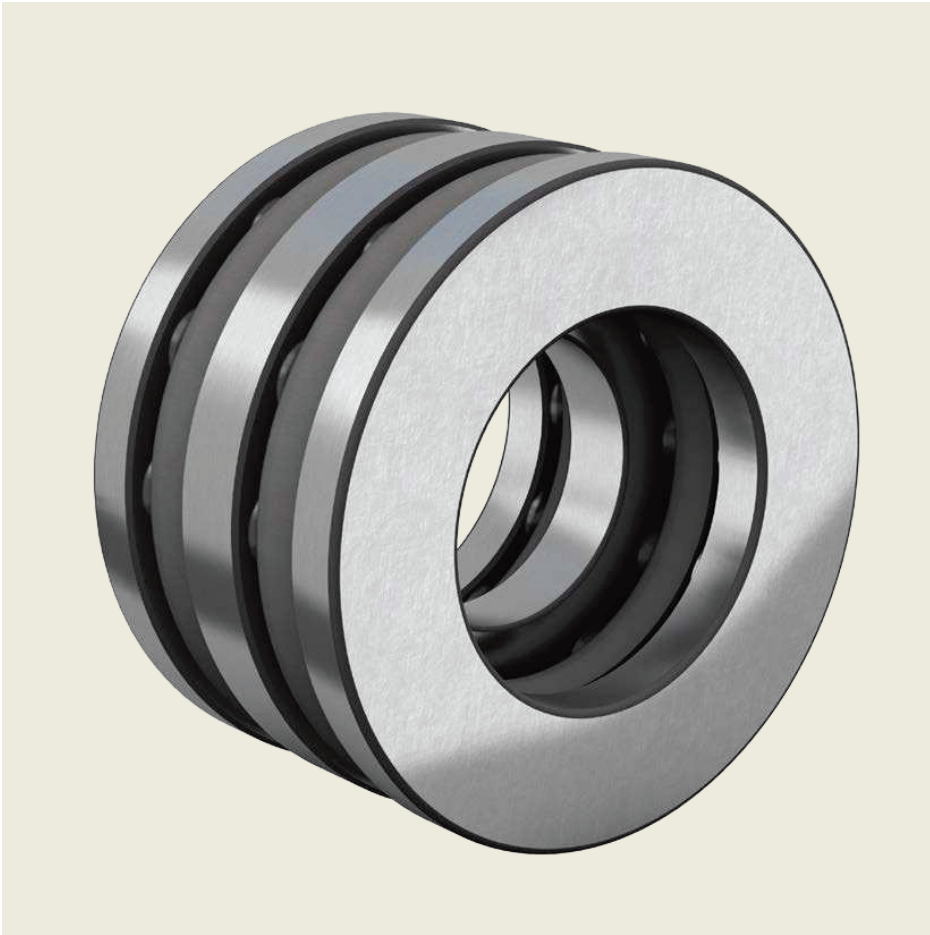
d 20 – 60 mm



Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass	Designations	
d	D	B	d _a max	d _b min	B _a min	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm			mm			kg	-	
20	47	14	12,7	3,4	0,18	9 000	0,18	11204 ETN9
25	52	15	14,3	4	0,21	8 000	0,22	11205 ETN9
30	62	16	15,6	4,65	0,24	6 700	0,35	11206 TN9
35	72	17	19	6	0,305	5 600	0,54	11207 TN9
40	80	18	19	6,55	0,335	5 000	0,72	11208 TN9
45	85	19	22,9	7,8	0,4	4 500	0,77	11209 TN9
50	90	20	26,5	9,15	0,475	4 300	0,85	11210 TN9
60	110	22	31,2	12,2	0,62	3 400	1,15	11212 TN9



Designations					Abutment and fillet dimensions		Calculation factors				
d	d1	D1	B	r _{1,2} min.	Da max.	ra max.	kr	e	Y1	Y2	Y0
mm					mm		-				
20	28,8	40	40	1	41,4	1	0,04	0,3	2,1	3,3	2,2
25	33,3	44,6	44	1	46,4	1	0,04	0,28	2,2	3,5	2,5
30	40,1	51,9	48	1	56,4	1	0,04	0,25	2,5	3,9	2,5
35	47	60,9	52	1,1	65	1,1	0,04	0,23	2,7	4,2	2,8
40	54	67,5	56	1,1	73	1,1	0,04	0,22	2,9	4,5	2,8
45	57,7	72,5	58	1,1	78	1,1	0,04	0,21	3	4,6	3,2
50	61,7	78,1	58	1,1	83	1,1	0,04	0,21	3	4,6	3,2
60	78	95,6	62	1,5	101	1,5	0,04	0,19	3,3	5,1	3,6



Thrust ball bearings



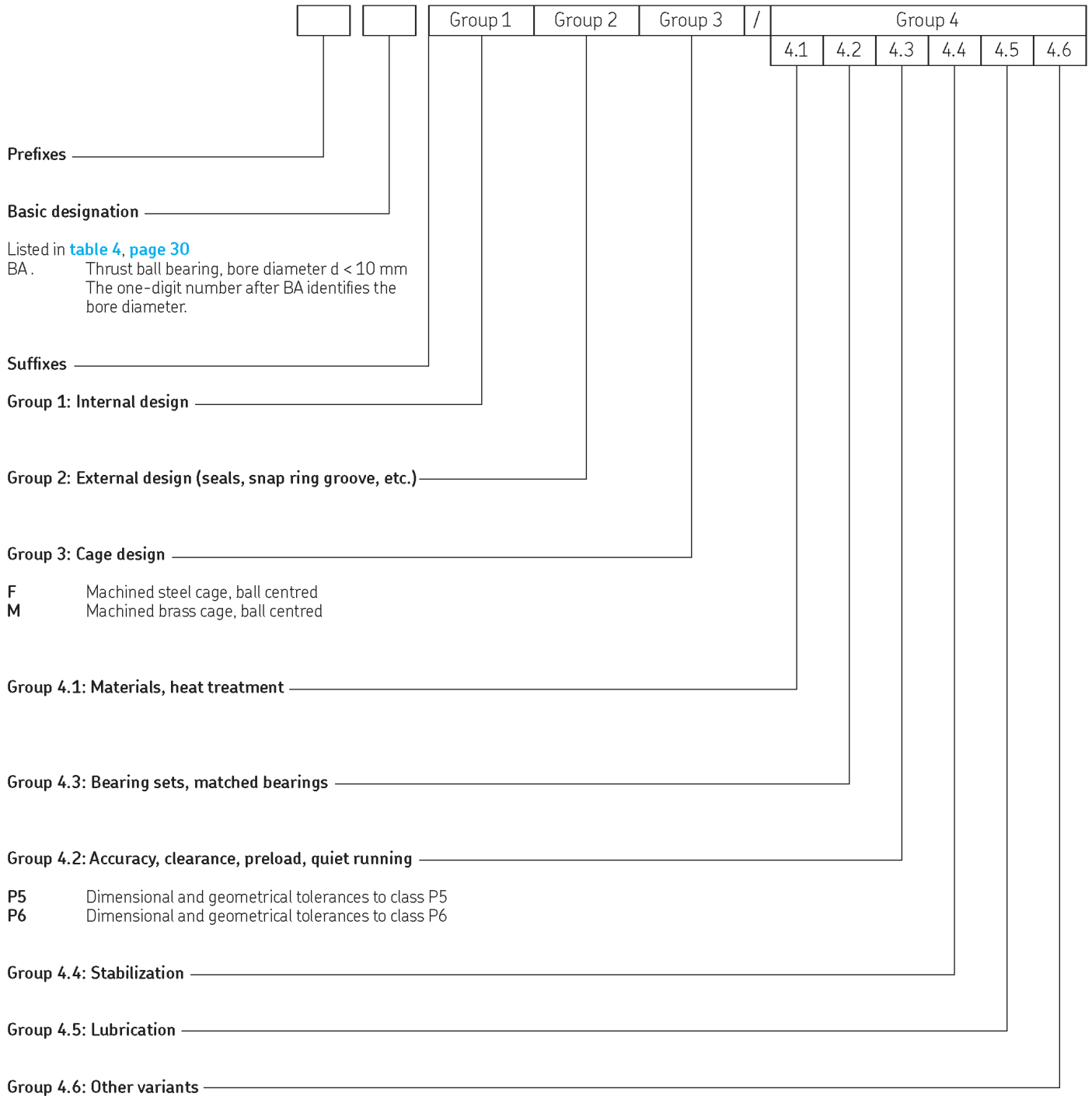
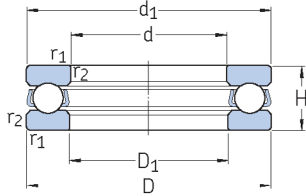


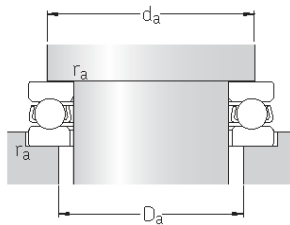
Diagram 7 Designation system

5 Thrust ball bearings 5.1 Single direction thrust ball bearings

d 3 – 35 mm



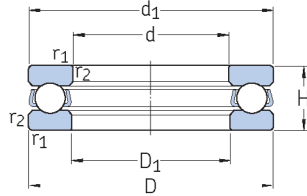
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static			Reference speed	Limiting speed ¹⁾		
d	D	H	C	C ₀	P _U	A				
mm			kN		kN	–	r/min		kg	–
3	8	3,5	0,806	0,72	0,027	0,000 003	26 000	36 000	0,0009	▶ BA 3
4	10	4	0,761	0,72	0,027	0,000 003	22 000	30 000	0,0015	▶ BA 4
5	12	4	0,852	0,965	0,036	0,000 005	20 000	28 000	0,0021	▶ BA 5
6	14	5	1,78	1,92	0,071	0,000 019	17 000	24 000	0,0035	▶ BA 6
7	17	6	2,51	2,9	0,108	0,000 044	14 000	19 000	0,0065	▶ BA 7
8	19	7	3,19	3,8	0,143	0,000 075	12 000	17 000	0,0091	▶ BA 8
9	20	7	3,12	3,8	0,143	0,000 075	12 000	16 000	0,01	▶ BA 9
10	24	9	9,95	15,3	0,56	0,0012	9 500	13 000	0,02	▶ 51100
	26	11	12,7	18,6	0,695	0,0018	8 000	11 000	0,03	▶ 51200
12	26	9	10,4	16,6	0,62	0,0014	9 000	13 000	0,022	▶ 51101
	28	11	13,3	20,8	0,765	0,0022	8 000	11 000	0,034	▶ 51201
15	28	9	10,6	18,3	0,67	0,0017	8 500	12 000	0,023	▶ 51102
	32	12	15,9	25	0,915	0,0038	7 000	10 000	0,046	▶ 51202
17	30	9	11,4	21,2	0,78	0,0023	8 500	12 000	0,025	▶ 51103
	35	12	16,3	27	1	0,0047	6 700	9 500	0,053	▶ 51203
20	35	10	15,1	29	1,08	0,0044	7 500	10 000	0,037	▶ 51104
	40	14	21,2	37,5	1,4	0,0085	6 000	8 000	0,083	▶ 51204
25	42	11	18,2	39	1,43	0,0079	6 300	9 000	0,056	▶ 51105
	47	15	26,5	50	1,86	0,015	5 300	7 500	0,11	▶ 51205
	52	18	34,5	60	2,24	0,018	4 500	6 300	0,17	▶ 51305
	60	24	42,3	67	2,45	0,048	3 600	5 000	0,34	▶ 51405
30	47	11	19	43	1,6	0,0096	6 000	8 500	0,063	▶ 51106
	52	16	25,1	51	1,86	0,013	4 800	6 700	0,13	▶ 51206
	60	21	35,8	65,5	2,4	0,026	3 800	5 300	0,26	▶ 51306
	70	28	70,2	122	4,5	0,097	3 000	4 300	0,52	▶ 51406
35	52	12	19,9	51	1,86	0,013	5 600	7 500	0,08	▶ 51107
	62	18	35,1	73,5	2,7	0,028	4 000	5 600	0,22	▶ 51207
	68	24	49,4	96,5	3,55	0,048	3 400	4 800	0,39	▶ 51307
	80	32	76,1	137	5,1	0,15	2 600	3 600	0,79	▶ 51407



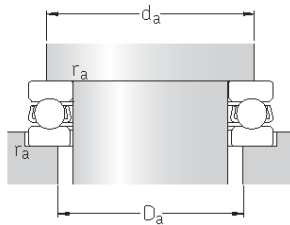
Designations				Abutment and fillet dimensions		
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min.	d _a min.	D _a max.	r _a max.
mm				mm		
3	7,8	3,2	0,15	5,8	5	0,15
4	9,8	4,2	0,15	7,5	6,5	0,15
5	11,8	5,2	0,15	8	9	0,15
6	13,8	6,2	0,2	11	9,5	0,2
7	16,8	7,2	0,2	12,5	11	0,2
8	18,8	8,2	0,3	14,5	12,5	0,3
9	19,8	9,2	0,3	15,5	13,5	0,3
10	24	11	0,3	19	15	0,3
	26	12	0,6	20	16	0,6
12	26	13	0,3	21	17	0,3
	28	14	0,6	22	18	0,6
15	28	16	0,3	23	20	0,3
	32	17	0,6	25	22	0,6
17	30	18	0,3	25	22	0,3
	35	19	0,6	28	24	0,6
20	35	21	0,3	29	26	0,3
	40	22	0,6	32	28	0,6
25	42	26	0,6	35	32	0,6
	47	27	0,6	38	34	0,6
	52	27	1	41	36	1
	60	27	1	46	39	1
30	47	32	0,6	40	37	0,6
	52	32	0,6	43	39	0,6
	60	32	1	48	42	1
	70	32	1	54	46	1
35	52	37	0,6	45	42	0,6
	62	37	1	51	46	1
	68	37	1	55	48	1
	80	37	1,1	62	53	1

5 Thrust ball bearings 5.1 Single direction thrust ball bearings

d 40 – 75 mm



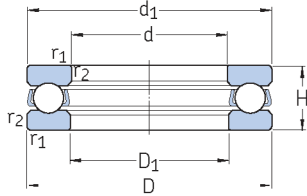
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static			Reference speed	Limiting speed ¹⁾		
d	D	H	C	C ₀	P _U	A				
mm			kN		kN	–	r/min		kg	–
40	60	13	25,5	25,5	63	2,32	0,02	5 000	7 000	► 51108
	68	19	44,2	44,2	96,5	3,6	0,058	3 800	5 300	► 51208
	78	26	61,8	61,8	122	4,5	0,077	3 000	4 300	► 51308
45	90	36	95,6	95,6	183	6,8	0,26	2 400	3 400	► 51408
	65	14	26,5	26,5	69,5	2,55	0,025	4 500	6 300	► 51109
	73	20	39	39	86,5	3,2	0,038	3 600	5 000	► 51209
50	85	28	76,1	76,1	153	5,6	0,12	2 800	4 000	► 51309
	100	39	124	124	240	9	0,37	2 200	3 000	► 51409
	70	14	27	27	75	2,8	0,029	4 300	6 300	► 51110
55	78	22	49,4	49,4	116	4,3	0,069	3 400	4 500	► 51210
	95	31	81,9	81,9	170	6,3	0,19	2 600	3 600	► 51310
	110	43	159	159	340	12,5	0,6	2 000	2 800	► 51410
60	78	16	30,2	30,2	81,5	3	0,039	3 800	5 300	► 51111
	90	25	58,5	58,5	134	4,9	0,11	2 800	4 000	► 51211
	105	35	101	101	224	8,3	0,26	2 200	3 200	► 51311
65	120	48	195	195	400	14,6	0,79	1 800	2 400	► 51411
	85	17	41,6	41,6	122	4,55	0,077	3 600	5 000	► 51112
	95	26	59,2	59,2	140	5,1	0,12	2 800	3 800	► 51212
70	110	35	101	101	224	8,3	0,26	2 200	3 000	► 51312
	130	51	199	199	430	16	0,96	1 600	2 200	► 51412 M
	90	18	37,7	37,7	108	4	0,06	3 400	4 800	► 51113
75	100	27	60,5	60,5	150	5,5	0,14	2 600	3 600	► 51213
	115	36	106	106	240	8,8	0,3	2 000	3 000	► 51313
	140	56	216	216	490	18	1,2	1 500	2 200	► 51413 M
80	95	18	40,3	40,3	120	4,4	0,074	3 400	4 500	► 51114
	105	27	62,4	62,4	160	5,85	0,16	2 600	3 600	► 51214
	125	40	135	135	320	11,8	0,53	1 900	2 600	► 51314
85	150	60	234	234	550	19,3	1,6	1 400	2 000	► 51414 M
	100	19	44,2	44,2	134	4,9	0,11	3 200	4 300	► 51115
	110	27	63,7	63,7	170	6,2	0,17	2 400	3 400	► 51215
90	135	44	163	163	390	14	0,79	1 700	2 400	► 51315
	160	65	251	251	610	20,8	1,9	1 300	1 800	► 51415 M



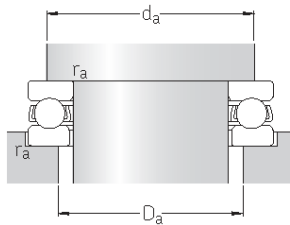
Designations				Abutment and fillet dimensions		
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min.	d _a min.	D _a max.	r _a max.
mm				mm		
40	60	42	0,6	52	48	0,6
	68	42	1	57	51	1
	78	42	1	63	55	1
45	90	42	1,1	70	60	1
	65	47	0,6	57	53	0,6
	73	47	1	62	56	1
50	85	47	1	69	61	1
	100	47	1,1	78	67	1
	70	52	0,6	62	58	0,6
55	78	52	1	67	61	1
	95	52	1,1	77	68	1
	110	52	1,5	86	74	1,5
60	78	57	0,6	69	64	0,6
	90	57	1	76	69	1
	105	57	1,1	85	75	1
65	120	57	1,5	94	81	1,5
	85	62	1	75	70	1
	95	62	1	81	74	1
70	110	62	1,1	90	80	1
	130	62	1,5	102	88	1,5
	90	67	1	80	75	1
75	100	67	1	86	79	1
	115	67	1,1	95	85	1
	140	68	2	110	95	2
80	95	72	1	85	80	1
	105	72	1	91	84	1
	125	72	1,1	103	92	1
85	150	73	2	118	102	2
	100	77	1	90	85	1
	110	77	1	96	89	1
90	135	77	1,5	111	99	1,5
	160	78	2	126	109	2

5 Thrust ball bearings 5.1 Single direction thrust ball bearings

d 80 – 140 mm



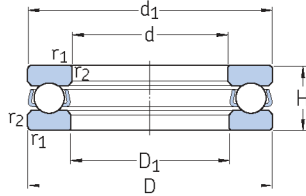
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static			Reference speed	Limiting speed ¹⁾		
d	D	H	C	C ₀	P _U	A				
mm			kN		kN	–	r/min		kg	–
80	105	19	44,9	140	5,1	0,12	3 000	4 300	0,42	► 51116
	115	28	76,1	208	7,65	0,22	2 400	3 400	0,91	► 51216
	140	44	159	390	13,7	0,79	1 700	2 400	2,7	► 51316
	170	68	302	750	25	2,3	1 200	1 700	7,95	► 51416 M
85	110	19	44,9	146	5,4	0,14	3 000	4 300	0,44	► 51117
	125	31	97,5	275	9,8	0,39	2 200	3 000	1,2	► 51217
	150	49	174	405	14	1,1	1 600	2 200	3,55	► 51317
	180	72	286	750	24	2,9	1 200	1 600	9,45	► 51417 M
90	120	22	59,2	208	7,5	0,22	2 600	3 800	0,67	► 51118
	135	35	112	290	10,4	0,55	2 000	2 800	1,7	► 51218
	155	50	182	440	14,6	1,3	1 500	2 200	3,8	► 51318
	190	77	307	815	25,5	3,5	1 100	1 500	11	► 51418 M
100	135	25	80,6	265	9,15	0,44	2 400	3 200	0,97	► 51120
	150	38	119	325	10,8	0,62	1 800	2 400	2,2	► 51220
	170	55	225	570	18,3	1,9	1 400	1 900	4,95	► 51320
	210	85	371	1 060	31,5	5,8	950	1 400	15	► 51420 M
110	145	25	83,2	285	9,5	0,52	2 200	3 200	1,05	► 51122
	160	38	125	365	11,6	0,79	1 700	2 400	2,4	► 51222
	190	63	281	815	24,5	3,2	1 200	1 700	7,85	► 51322 M
	230	95	410	1 220	34,5	7,7	900	1 300	20	51422 M
120	155	25	85,2	305	9,65	0,58	2 200	3 000	1,15	► 51124
	170	39	127	390	11,8	1	1 600	2 200	2,65	► 51224
	210	70	325	980	28,5	5	1 100	1 500	11	► 51324 M
	250	102	432	1 320	36	16	800	1 100	25,5	51424 M
130	170	30	119	440	13,4	0,94	1 900	2 600	1,85	► 51126
	190	45	186	585	17	1,8	1 400	2 000	4	► 51226
	225	75	358	1 140	32	6,8	1 000	1 400	13	► 51326 M
	270	110	520	1 730	45	16	750	1 000	32	51426 M
140	180	31	111	440	12,9	1	1 800	2 600	2,05	► 51128
	200	46	190	620	17,6	2	1 400	1 900	4,35	► 51228
	240	80	377	1 220	32,5	9,1	950	1 300	15,5	► 51328 M
	280	112	520	1 730	44	16	700	1 000	34,5	51428 M



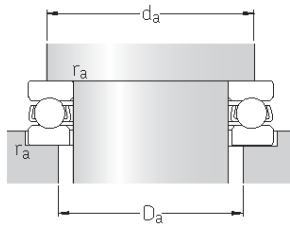
Designations				Abutment and fillet dimensions		
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min.	d _a min.	D _a max.	r _a max.
mm				mm		
80	105	82	1	95	90	1
	115	82	1	101	94	1
	140	82	1,5	116	104	1,5
	170	83	2,1	133	117	2
85	110	87	1	100	95	1
	125	88	1	109	101	1
	150	88	1,5	124	111	1,5
	177	88	2,1	141	124	2
90	120	92	1	108	102	1
	135	93	1,1	117	108	1
	155	93	1,5	129	116	1,5
	187	93	2,1	149	131	2
100	135	102	1	121	114	1
	150	103	1,1	130	120	1
	170	103	1,5	142	128	1,5
	205	103	3	165	145	2,5
110	145	112	1	131	124	1
	160	113	1,1	140	130	1
	187	113	2	158	142	2
	225	113	3	181	159	2,5
120	155	122	1	141	134	1
	170	123	1,1	150	140	1
	205	123	2,1	173	157	2
	245	123	4	197	173	3
130	170	132	1	154	146	1
	187	133	1,5	166	154	1,5
	220	134	2,1	186	169	2
	265	134	4	213	187	3
140	178	142	1	164	156	1
	197	143	1,5	176	164	1,5
	235	144	2,1	199	181	2
	275	144	4	223	197	3

5 Thrust ball bearings 5.1 Single direction thrust ball bearings

d 150 – 340 mm



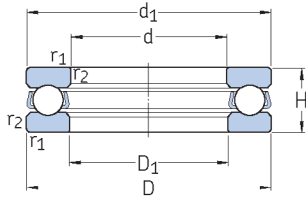
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static			Reference speed	Limiting speed ¹⁾		
d	D	H	C	C ₀	P _U	A				
mm			kN		kN	–	r/min		kg	–
150	190	31	111	440	12,5	1	1 700	2 400	2,2	► 51130 M
	215	50	238	800	22	3,3	1 300	1 800	6,1	► 51230 M
	250	80	390	1 290	34	10	900	1 300	16,5	► 51330 M
160	300	120	559	1 960	48	20	670	950	42,5	51430 M
	200	31	112	465	12,9	1,1	1 700	2 400	2,35	► 51132 M
	225	51	238	830	22,4	3,8	1 200	1 700	6,55	► 51232 M
170	270	87	449	1 660	41,5	14	850	1 200	21	► 51332 M
	215	34	133	540	14,3	1,5	1 600	2 200	3,3	► 51134 M
	240	55	270	930	24	5,4	1 200	1 700	8,15	► 51234 M
180	280	87	468	1 760	43	16	800	1 100	22	► 51334 M
	225	34	135	570	15	1,7	1 500	2 200	3,5	► 51136 M
	250	56	302	1 120	28,5	6,1	1 200	1 600	8,6	► 51236 M
190	300	95	520	2 000	47,5	21	750	1 100	28,5	► 51336 M
	240	37	172	710	18	2,6	1 400	2 000	4,05	► 51138 M
	270	62	332	1 270	31	8,4	1 100	1 600	12	► 51238 M
200	320	105	559	2 200	51	30	700	950	36,5	51338 M
	250	37	168	710	17,6	2,6	1 400	1 900	4,25	► 51140 M
	280	62	338	1 320	31,5	9,1	1 100	1 500	12	► 51240 M
220	340	110	624	2 600	58,5	35	630	900	44,5	51340 M
	270	37	178	800	19	3,3	1 300	1 900	4,6	► 51144 M
	300	63	358	1 460	33,5	11	950	1 300	13	► 51244 M
240	300	45	234	1 040	23,6	5,6	1 100	1 600	7,55	► 51148 M
	340	78	449	1 960	42,5	21	800	1 100	23	► 51248 M
260	320	45	238	1 100	24	6,3	1 100	1 500	8,1	► 51152 M
	360	79	488	2 240	46,5	24	750	1 100	25	► 51252 M
280	350	53	319	1 460	30,5	11	950	1 300	12	► 51156 M
	380	80	488	2 320	47,5	28	750	1 000	26,5	► 51256 M
300	380	62	364	1 760	35,5	16	850	1 200	17,5	► 51160 M
	420	95	585	3 000	57	47	630	850	42	► 51260 M
	320	400	63	371	1 860	36,5	18	800	1 100	19
340	440	95	572	3 000	56	47	600	800	45,5	51264 F
	440	95	572	3 000	56	47	600	800	45	51264 M
	460	96	605	3 200	25,5	53	600	800	48,5	► 51168 M 51268 F



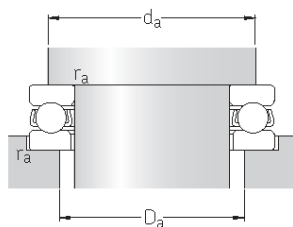
Designations				Abutment and fillet dimensions		
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min.	d _a min.	D _a max.	r _a max.
mm				mm		
150	188	152	1	174	166	1
	212	153	1,5	189	176	1,5
	245	154	2,1	209	191	2
	295	154	4	239	211	3
160	198	162	1	184	176	1
	222	163	1,5	199	186	1,5
	265	164	3	225	205	2,5
170	213	172	1,1	197	188	1
	237	173	1,5	212	198	1,5
	275	174	3	235	215	2,5
180	222	183	1,1	207	198	1
	245	183	1,5	222	208	1,5
	295	184	3	251	229	2,5
190	237	193	1,1	220	210	1
	265	194	2	238	222	2
	315	195	4	267	243	3
200	247	203	1,1	230	220	1
	275	204	2	248	232	2
	335	205	4	283	257	3
220	267	223	1,1	250	240	1
	295	224	2	268	252	2
240	297	243	1,5	276	264	1,5
	335	244	2,1	299	281	2
260	317	263	1,5	296	284	1,5
	355	264	2,1	319	301	2
280	347	283	1,5	322	308	1,5
	375	284	2,1	339	321	2
300	376	304	2	348	332	2
	415	304	3	371	349	2,5
320	396	324	2	368	352	2
	435	325	3	391	369	2,5
	435	325	3	391	369	2,5
340	416	344	2	388	372	2
	455	345	3	411	389	2,5

5 Thrust ball bearings 5.1 Single direction thrust ball bearings

d 360 – 670 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static			Reference speed	Limiting speed ¹⁾		
d	D	H	C	C ₀	P _U	A				
mm			kN		kN	–	r/min		kg	–
360	440	65	390	2 080	38	22	750	1 100	22	51172 F
	500	110	741	4 150	73,5	90	500	700	70	51272 F
380	460	65	397	2 200	40	25	750	1 000	23	51176 F
	520	112	728	4 150	72	90	500	700	73	51276 F
400	480	65	403	2 280	40,5	27	700	1 000	24	51180 F
420	500	65	410	2 400	41,5	30	700	1 000	25,5	51184 F
440	540	80	527	3 250	55	55	600	850	42	51188 F
460	560	80	527	3 250	54	55	600	800	43,5	51192 F
480	580	80	540	3 550	56	66	560	800	45,5	51196 F
500	600	80	553	3 600	57	67	560	800	47	511/500 F
530	640	85	650	4 400	68	100	530	750	58,5	511/530 F
560	670	85	650	4 650	68	110	500	700	61	511/560 F
600	710	85	663	4 800	69,5	120	500	700	65	511/600 F
630	750	95	728	5 400	76,5	150	450	630	84	511/630 F
670	800	105	852	6 700	91,5	230	400	560	105	511/670 F
	800	105	852	6 700	91,5	230	400	560	105	511/670 M

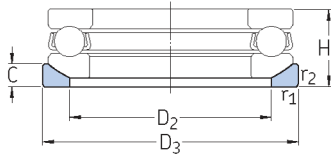
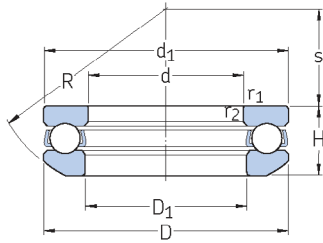


Designations				Abutment and fillet dimensions		
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min.	d _a min.	D _a max.	r _a max.
mm				mm		
360	436	364	2	408	392	2
	495	365	4	443	417	3
380	456	384	2	428	412	2
	515	385	4	463	437	3
400	476	404	2	448	432	2
420	496	424	2	468	452	2
440	536	444	2,1	499	481	2
460	556	464	2,1	519	501	2
480	576	484	2,1	539	521	2
500	596	504	2,1	559	541	2
530	636	534	3	595	575	2,5
560	666	564	3	625	606	2,5
600	706	604	3	665	645	2,5
630	746	634	3	701	679	2,5
670	795	675	4	747	723	3
	795	675	4	747	723	3

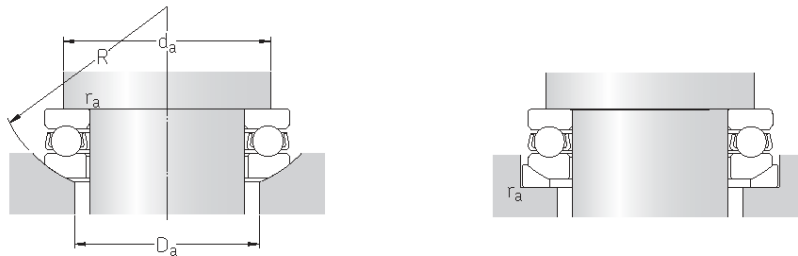
5 Thrust ball bearings

5.2 Single direction thrust ball bearings with a sphered housing washer

d 12 – 75 mm



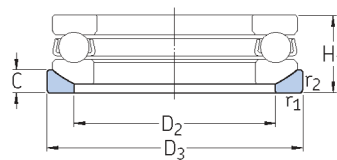
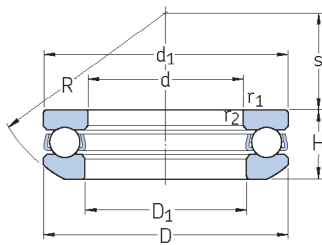
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static			Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing	Seat washer
d	D	H	C	C ₀	P _U	A					
mm			kN		kN	–	r/min		kg	–	
12	28	13	13,3	20,8	0,765	0,0022	8 000	11 000	0,045	▶ 53201	U 201
15	32	15	15,9	25	0,915	0,0038	7 000	10 000	0,063	▶ 53202	U 202
17	35	15	16,3	27	1	0,0047	6 700	9 500	0,071	▶ 53203	U 203
20	40	17	21,2	37,5	1,4	0,0085	5 600	8 000	0,1	▶ 53204	U 204
25	47	19	26,5	50	1,86	0,015	5 000	7 000	0,15	▶ 53205	U 205
30	52	20	25,1	51	1,86	0,013	4 500	6 300	0,18	▶ 53206	U 206
	60	25	35,8	65,5	2,4	0,026	3 800	5 300	0,33	▶ 53306	U 306
35	62	22	35,1	73,5	2,7	0,028	4 000	5 600	0,28	▶ 53207	U 207
	68	28	49,4	96,5	3,55	0,048	3 200	4 500	0,46	▶ 53307	U 307
40	68	23	44,2	96,5	3,6	0,058	3 600	5 300	0,35	▶ 53208	U 208
	78	31	61,8	122	4,5	0,077	2 800	4 000	0,67	▶ 53308	U 308
	90	42	95,6	183	6,8	0,26	2 400	3 200	1,35	53408	U 408
45	73	24	39	86,5	3,2	0,038	3 400	4 800	0,39	▶ 53209	U 209
	85	33	76,1	153	5,6	0,12	2 600	3 800	0,83	▶ 53309	U 309
50	78	26	49,4	116	4,3	0,069	3 200	4 500	0,47	▶ 53210	U 210
	95	37	81,9	170	6,3	0,19	2 400	3 400	1,2	▶ 53310	U 310
	110	50	159	340	12,5	0,6	1 900	2 600	2,3	53410	U 410
55	90	30	58,5	134	4,9	0,11	2 800	3 800	0,75	▶ 53211	U 211
	105	42	101	224	8,3	0,26	2 200	3 000	1,7	▶ 53311	U 311
	120	55	195	400	14,6	0,79	1 700	2 400	3,1	53411	U 411
60	95	31	59,2	140	5,1	0,12	2 600	3 600	0,82	▶ 53212	U 212
	110	42	101	224	8,3	0,26	2 000	3 000	1,7	▶ 53312	U 312
	130	58	199	430	16	0,96	1 600	2 200	3,8	53412 M	U 412
65	100	32	60,5	150	5,5	0,14	2 600	3 600	0,91	▶ 53213	U 213
	115	43	106	240	8,8	0,3	2 000	2 800	1,9	▶ 53313	U 313
70	105	32	62,4	160	5,85	0,16	2 600	3 600	0,97	▶ 53214	U 214
	125	48	135	320	11,8	0,53	1 800	2 600	2,5	▶ 53314	U 314
	150	69	234	550	19,3	1,6	1 400	2 000	6,5	53414 M	U 414
75	110	32	63,7	170	6,2	0,17	2 400	3 400	1	▶ 53215	U 215
	135	52	163	390	14	0,79	1 700	2 400	3,2	▶ 53315	U 315
	160	75	251	610	20,8	1,9	1 300	1 800	8,1	53415 M	U 415



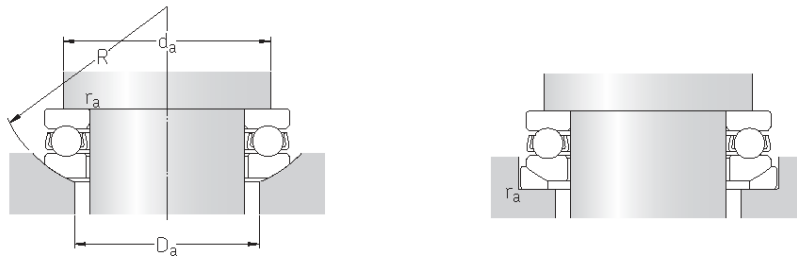
Designations										Abutment and fillet dimensions		
d	d ₁	D ₁	D ₂	D ₃	H	C	R	s	r _{1,2} min.	d _a min.	D _a max.	r _a max.
mm										mm		
12	28	14	20	30	11,4	3,5	25	11,5	0,6	22	20	0,6
15	32	17	24	35	13,3	4	28	12	0,6	25	24	0,6
17	35	19	26	38	13,2	4	32	16	0,6	28	26	0,6
20	40	22	30	42	14,7	5	36	18	0,6	32	30	0,6
25	47	27	36	50	16,7	5,5	40	19	0,6	38	36	0,6
30	52	32	42	55	17,8	5,5	45	22	0,6	43	42	0,6
	60	32	45	62	22,6	7	50	22	1	48	45	1
35	62	37	48	65	19,9	7	50	24	1	51	48	1
	68	37	52	72	25,6	7,5	56	24	1	55	52	1
40	68	42	55	72	20,3	7	56	28,5	1	57	55	1
	78	42	60	82	28,5	8,5	64	28	1	63	60	1
	90	42	65	95	38,2	12	72	26	1,1	70	65	1
45	73	47	60	78	21,3	7,5	56	26	1	62	60	1
	85	47	65	90	30,1	10	64	25	1	69	65	1
50	78	52	62	82	23,5	7,5	64	32,5	1	67	62	1
	95	52	72	100	34,3	11	72	28	1,1	77	72	1
	110	52	80	115	45,6	14	90	35	1,5	86	80	1,5
55	90	57	72	95	27,3	9	72	35	1	76	72	1
	105	57	80	110	39,3	11,5	80	30	1,1	85	80	1
	120	57	88	125	50,5	15,5	90	28	1,5	94	88	1,5
60	95	62	78	100	28	9	72	32,5	1	81	78	1
	110	62	85	115	38,3	11,5	90	41	1,1	90	85	1
	130	62	95	135	54	16	100	34	1,5	102	95	1
65	100	67	82	105	28,7	9	80	40	1	86	82	1
	115	67	90	120	39,4	12,5	90	38,5	1,1	95	90	1
70	105	72	88	110	27	9	80	38	1	91	88	1
	125	72	98	130	44,2	13	100	43	1,1	103	98	1
	150	73	110	155	63,6	19,5	112	34	2	118	110	2
75	110	77	92	115	28,3	9,5	90	49	1	96	92	1
	135	77	105	140	48,1	15	100	37	1,5	111	105	1
	160	78	115	165	69	21	125	42	2	126	115	2

5 Thrust ball bearings 5.2 Single direction thrust ball bearings with a sphered housing washer

d 80 – 140 mm



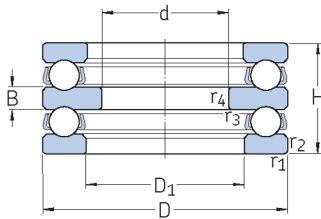
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static			Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing	Seat washer
d	D	H	C	C ₀	P _U	A					
mm			kN		kN	–	r/min		kg	–	
80	115	33	76,1	208	7,65	0,22	2 400	3 200	1,1	► 53216	U 216
	140	52	159	390	13,7	0,79	1 600	2 200	3,2	► 53316	U 316
85	125	37	97,5	275	9	0,39	2 000	3 000	1,5	► 53217	U 217
	150	58	174	405	14	1,1	1 500	2 000	4,35	► 53317	U 317
90	135	42	112	290	10,4	0,55	1 900	2 600	2,1	► 53218	U 218
	155	59	182	440	14,6	1,3	1 400	2 000	4,7	► 53318	U 318
	190	88	307	815	25,5	3,5	1 100	1 500	13	53418 M	U 418
100	150	45	119	325	10,8	0,62	1 700	2 400	2,7	► 53220	U 220
	170	64	225	570	18,3	1,9	1 300	1 800	5,95	► 53320	U 320
110	210	98	371	1 060	31,5	5,8	950	1 300	18	► 53420 M	U 420
	160	45	125	365	11,6	0,79	1 700	2 400	2,9	► 53222	U 222
	190	72	281	815	24,5	3,2	1 100	1 600	9,1	► 53322 M	U 322
120	170	46	127	390	11,8	1	1 500	2 200	3,2	► 53224	U 224
	210	80	325	980	28,5	5	1 000	1 400	12,5	► 53324 M	U 324
130	190	53	186	585	17	1,8	1 300	1 800	4,85	► 53226	U 226
140	200	55	190	620	17,6	2	1 300	1 800	5,45	► 53228	U 228



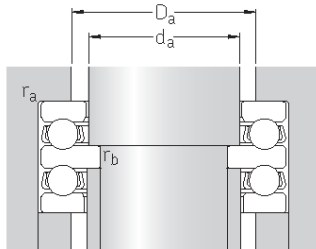
Designations										Abutment and fillet dimensions		
d	d ₁	D ₁	D ₂	D ₃	H	C	R	s	r _{1,2} min.	d _a min.	D _a max.	r _a max.
mm										mm		
80	115	82	98	120	29,5	10	90	46	1	101	98	1
	140	82	110	145	47,6	15	112	50	1,5	116	110	1
85	125	88	105	130	33,1	11	100	52	1	109	105	1
	150	88	115	155	53,1	17,5	112	43	1,5	124	115	1
90	135	93	110	140	38,5	13,5	100	45	1,1	117	110	1
	155	93	120	160	54,6	18	112	40	1,5	129	120	1
	187	93	140	195	81,2	25,5	140	40	2,1	133	140	2
100	150	103	125	155	40,9	14	112	52	1,1	130	125	1
	170	103	135	175	59,2	18	125	46	1,5	142	135	1
	205	103	155	220	90	27	160	50	3	165	155	2
110	160	113	135	165	40,2	14	125	65	1,1	140	135	1
	187	113	150	195	67,2	20	140	51	2	140	150	1
120	170	123	145	175	40,8	15	125	61	1,1	150	145	1
	205	123	165	220	74,1	22	160	63	2,1	173	165	1
130	187	133	160	195	47,9	17	140	67	1,5	166	160	1
140	197	143	170	210	48,6	17	160	87	1,5	176	170	1

5 Thrust ball bearings 5.3 Double direction thrust ball bearings

d 10 – 65 mm



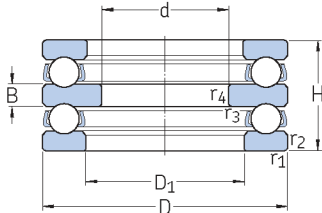
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static			Reference speed	Limiting speed ¹⁾		
d	D	H	C	C ₀	P _U	A				
mm			kN		kN	–	r/min		kg	–
10	32	22	15,9	25	0,915	0,0038	5 300	7 500	0,081	► 52202
15	40	26	21,2	37,5	1,4	0,0085	4 300	6 000	0,15	► 52204
20	47	28	26,5	50	1,86	0,015	3 800	5 300	0,22	► 52205
	52	34	34,5	60	2,24	0,018	3 200	4 500	0,33	► 52305
	70	52	70,2	122	4,5	0,097	2 200	3 200	1	52406
25	52	29	25,1	51	1,86	0,013	3 600	5 000	0,25	► 52206
	60	38	35,8	65,5	2,4	0,026	2 800	4 000	0,47	► 52306
	80	59	76,1	137	5,1	0,15	2 000	2 800	1,45	52407
30	62	34	35,1	73,5	2,7	0,028	3 000	4 300	0,41	► 52207
	68	36	44,2	96,5	3,6	0,058	2 800	3 800	0,55	► 52208
	68	44	49,4	96,5	3,55	0,048	2 400	3 400	0,68	► 52307
	78	49	61,8	122	4,5	0,077	2 200	3 000	1,05	► 52308
	90	65	95,6	183	6,8	0,26	1 800	2 400	2,05	52408
35	73	37	39	86,5	3,2	0,038	2 600	3 600	0,6	► 52209
	85	52	76,1	153	5,6	0,12	2 000	2 800	1,25	► 52309
	100	72	124	240	9	0,37	1 600	2 200	2,7	52409
40	78	39	49,4	116	4,3	0,069	2 400	3 400	0,71	► 52210
	95	58	81,9	170	6,3	0,19	1 800	2 600	1,75	► 52310
45	90	45	58,5	134	4,9	0,11	2 200	3 000	1,1	► 52211
	105	64	101	224	8,3	0,26	1 600	2 200	2,4	► 52311
	120	87	195	400	14,6	0,79	1 300	1 800	4,7	52411
50	95	46	59,2	140	5,1	0,12	2 000	2 800	1,2	► 52212
	110	64	101	224	8,3	0,26	1 600	2 200	2,55	► 52312
	130	93	199	430	16	0,96	1 200	1 700	6,35	52412 M
55	100	47	60,5	150	5,5	0,14	2 000	2 800	1,35	► 52213
	105	47	62,4	160	5,85	0,16	1 900	2 600	1,5	► 52214
	115	64	106	240	8,8	0,3	1 600	2 200	2,75	52313
	125	72	135	320	11,8	0,53	1 400	2 000	3,65	52314
	250	107	234	550	19,3	1,6	800	1 100	9,7	52414 M
60	110	47	63,7	170	6,2	0,17	1 900	2 600	1,55	► 52215
	135	79	163	390	14	0,79	1 300	1 800	4,8	52315
65	115	48	76,1	208	7,65	0,22	2 400	3 400	1,7	► 52216
	140	79	159	390	13,7	0,79	1 300	1 800	4,95	52316



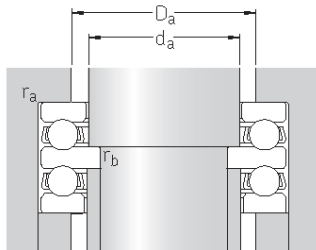
Designations					Abutment and fillet dimensions			
d	D ₁	B	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	d _a	D _a max.	r _a max.	r _b max.
mm					mm			
10	17	5	0,6	0,3	15	22	0,6	0,3
15	22	6	0,6	0,3	20	28	0,6	0,3
20	27	7	0,6	0,3	25	34	0,6	0,3
	27	8	1	0,3	25	36	1	0,3
	32	12	1	0,6	30	46	1	0,6
25	30	7	0,6	0,3	30	39	0,6	0,3
	32	9	1	0,3	30	42	1	0,3
	42	14	1,1	0,6	35	53	1	0,6
30	37	8	1	0,3	35	46	1	0,3
	42	9	1	0,6	40	51	1	0,6
	35	10	1	0,3	35	48	1	0,3
	40	12	1	0,6	40	55	1	0,6
	42	15	1,1	0,6	40	60	1	0,6
35	47	9	1	0,6	45	56	1	0,6
	47	12	1	0,6	46	61	1	0,6
	47	17	1,1	0,6	45	67	1	0,6
40	52	9	1	0,6	50	61	1	0,6
	52	14	1,1	0,6	50	68	1	0,6
45	57	10	1	0,6	55	69	1	0,6
	57	15	1,1	0,6	55	75	1	0,6
	57	20	1,5	0,6	55	81	1,5	0,6
50	62	10	1	0,6	60	74	1	0,6
	62	15	1,1	0,6	60	80	1	0,6
	62	21	1,5	0,6	60	88	1,5	0,6
55	67	10	1	0,6	65	79	1	0,6
	72	10	1	1	70	84	1	1
	67	15	1,1	0,6	65	85	1	0,6
	72	16	1,1	1	70	92	1	1
	123	24	2	1	70	120	1,5	1
60	77	10	1	1	75	89	1	1
	77	18	1,5	1	75	99	1,5	1
65	82	10	1	0,6	80	94	1	1
	82	18	1,5	1	80	104	1	1

5 Thrust ball bearings 5.3 Double direction thrust ball bearings

d 70 – 150 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static			Reference speed	Limiting speed ¹⁾		
d	D	H	C	C ₀	P _U	A				
mm			kN		kN	–	r/min		kg	–
70	125	55	97,5	275	9,8	0,39	1 600	2 200	2,4	► 52217
75	135	62	112	290	11,6	0,55	1 500	2 000	3,2	► 52218
85	150	67	119	325	10,8	0,62	1 300	1 800	4,2	► 52220
	170	97	225	570	18,3	1,9	1 000	1 400	8,95	► 52320
95	160	67	125	365	11,6	0,79	1 300	1 800	4,65	52222
100	170	68	127	390	11,8	1	1 200	1 700	5,25	52224
110	190	80	182	585	16,6	1,8	1 100	1 500	8	► 52226
120	200	81	190	620	17,6	2	1 000	1 400	8,65	52228
130	215	89	238	800	22	3,3	950	1 300	11,5	52230 M
140	225	90	238	830	22,4	3,8	900	1 300	12	► 52232 M
150	240	97	270	930	24	5,4	850	1 200	15	► 52234 M
	250	98	302	1 120	28,5	6,1	800	1 100	16	52236 M

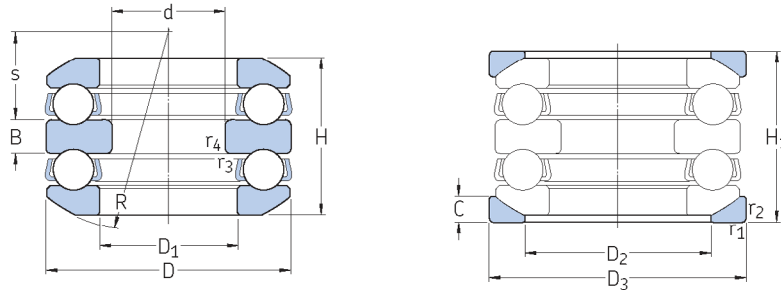


Designations					Abutment and fillet dimensions			
d	D ₁	B	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	d _a	D _a max.	r _a max.	r _b max.
mm					mm			
70	88	12	12	1	85	101	1	1
75	93	14	14	1	90	108	1	1
85	103	15	15	1	100	120	1	1
	103	21	21	1	100	128	1	1
95	113	15	15	1	110	130	1	1
100	123	15	15	1,1	120	140	1	1
110	133	18	18	1,1	130	154	1,5	1
120	143	18	18	1,1	140	164	1,5	1
130	153	20	20	1,1	150	176	1,5	1
140	163	20	20	1,1	160	186	1,5	1
150	173	21	21	1,1	170	198	1,5	1
	183	21	21	2	180	208	1,5	2

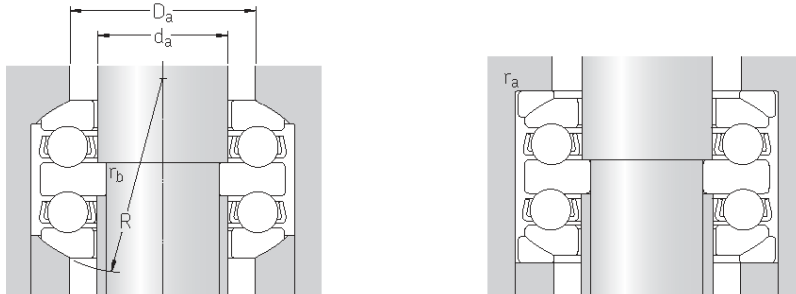
5 Thrust ball bearings

5.4 Double direction thrust ball bearings with sphered housing washers

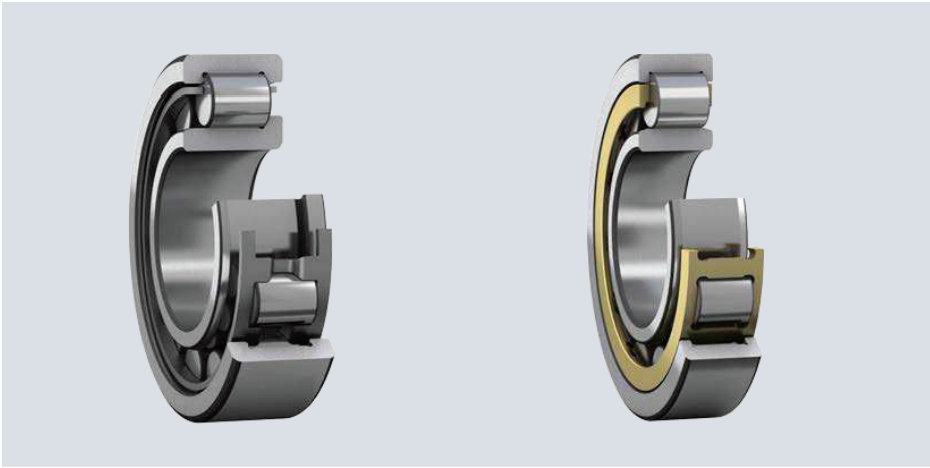
d 25 – 80 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static			Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing + washer	Bearing
d	D	H	C	C ₀	P _U	A					
mm			kN		kN	–	r/min		kg	–	
25	60	46	35,8	65,5	2,4	0,026	2 800	3 800	0,58	54306	U 306
30	62	42	35,1	73,5	2,7	0,028	2 800	4 000	0,53	54207	U 207
	68	44	44,2	96,5	3,6	0,058	2 800	3 800	0,63	54208	U 208
	68	52	49,4	96,5	3,55	0,048	2 400	3 400	0,85	54307	U 307
	78	59	61,8	122	4,5	0,077	2 200	3 000	1,15	54308	U 308
35	73	45	39	86,5	3,2	0,038	2 600	3 600	0,78	54209	U 209
	85	62	76,1	153	5,6	0,12	1 900	2 800	1,6	54309	U 309
	100	86	124	240	9	0,37	1 500	2 000	3	54409	U 409
40	95	70	81,9	170	6,3	0,19	1 700	2 400	2,3	54310	U 310
	110	92	148	305	11,4	0,6	1 400	1 900	4,45	54410	U 410
45	90	55	58,5	134	4,9	0,11	2 200	3 000	1,3	54211	U 211
50	110	78	101	224	8,3	0,26	1 500	2 200	2,9	54312	U 312
65	140	95	159	390	13,7	0,79	1 300	1 800	5,55	54316	U 316
	170	140	307	750	25	2,3	850	1 200	17,5	54416 M	U 416
70	150	105	174	405	14	1,1	1 100	1 500	7,95	54317	U 317
80	210	176	371	1 060	31,5	5,8	700	950	29	54420 M	U 420

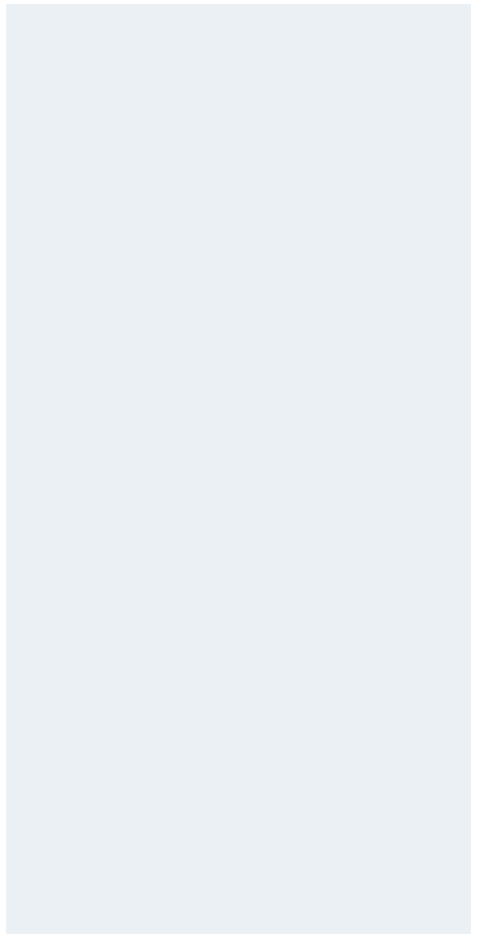


Designations											Abutment and fillet dimensions			
d	D ₁	D ₂	D ₃	H	B	C	R	s	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	d _a	D _a min.	r _a max.	r _b max.
mm											mm			
80	82	98	120	29,5	9	10	90	46	1	0,3	101	98	1	0,3
	82	110	145	47,6	8	15	112	50	1,5	0,3	116	110	1	0,3
85	88	105	130	33,1	9	11	100	52	1	0,6	109	105	1	0,6
	88	115	155	53,1	10	17,5	112	43	1,5	0,3	124	115	1	0,3
90	93	110	140	38,5	12	13,5	100	45	1,1	0,6	117	110	1	0,6
	93	120	160	54,6	9	18	112	40	1,5	0,6	129	120	1	0,6
	93	140	195	81,2	12	25,5	140	40	2,1	0,6	133	140	2	0,6
100	103	125	155	40,9	17	14	112	52	1,1	0,6	130	125	1	0,6
	103	135	175	59,2	14	18	125	46	1,5	0,6	142	135	1	0,6
	103	155	220	90	18	27	160	50	3	0,6	165	155	2	0,6
110	113	135	165	40,2	10	14	125	65	1,1	0,6	140	135	1	0,6
	113	150	195	67,2	15	20	140	51	2	0,6	140	150	1	0,6
120	123	145	175	40,8	18	15	125	61	1,1	1	150	145	1	1
	123	165	220	74,1	27	22	160	63	2,1	1	173	165	1	1
130	133	160	195	47,9	19	17	140	67	1,5	1	166	160	1	1
140	143	170	210	48,6	33	17	160	87	1,5	1,1	176	170	1	1



6

Cylindrical roller bearings





Prefixes

- L Separate inner or outer ring of a separable bearing
- R Inner or outer ring with roller and cage assembly of a separable bearing

Basic designation

Listed in [table 4, page 30](#)

- CRL Inch bearing
- CRM Inch bearing
- HJ Angle ring

Suffixes

Group 1: Internal design

- A Deviating or modified internal design
- CV Modified internal design, full complement roller set
- EC Optimized internal design incorporating more and/or larger rollers and with modified roller end / flange contact

Group 2: External design (seals, snap ring groove, etc.)

- ADB Modified internal design and seal (for NNF 50 series)
- B Improved seal and grease
- DA Modified internal design and seal (for 3194.. series)
- K Tapered bore, taper 1:12
- N Snap ring groove in the outer ring
- NR Snap ring groove in the outer ring, with associated snap ring
- N1 One locating slot (notch) in one outer ring side face
- N2 Two locating slots (notches) in one outer ring side face, 180° apart
- 2LS Contact seal, PUR, on both sides

Group 3: Cage design

- FR Pin-type steel cage, pierced rollers
- J Stamped steel cage, roller centred
- JA Sheet steel cage, outer ring centred
- JB Sheet steel cage, inner ring centred
- L Machined light alloy cage, roller centred
- LA Machined light alloy cage, outer ring centred
- LB Machined light alloy cage, inner ring centred
- LL Machined light alloy cage, window-type, inner or outer ring centred (depending on bearing design)
- M Machined brass cage, roller centred
- MA(S) Machined brass cage, outer ring centred. The S indicates a lubrication groove in the guiding surface.
- MB Machined brass cage, inner ring centred
- MH Machined brass cage, inner ring raceway centred
- ML Machined brass cage, window-type, inner or outer ring centred (depending on bearing design)
- MP Machined brass cage, window-type, inner or outer ring centred (depending on bearing size)
- MR Machined brass cage, window-type, roller centred
- P Glass fibre reinforced PA66 cage, roller centred
- PA Glass fibre reinforced PA66 cage, outer ring centred
- PH Glass fibre reinforced PEEK cage, roller centred
- PHA Glass fibre reinforced PEEK cage, outer ring centred
- V Full complement of rollers (no cage)
- VH Full complement of rollers (no cage), self-retaining

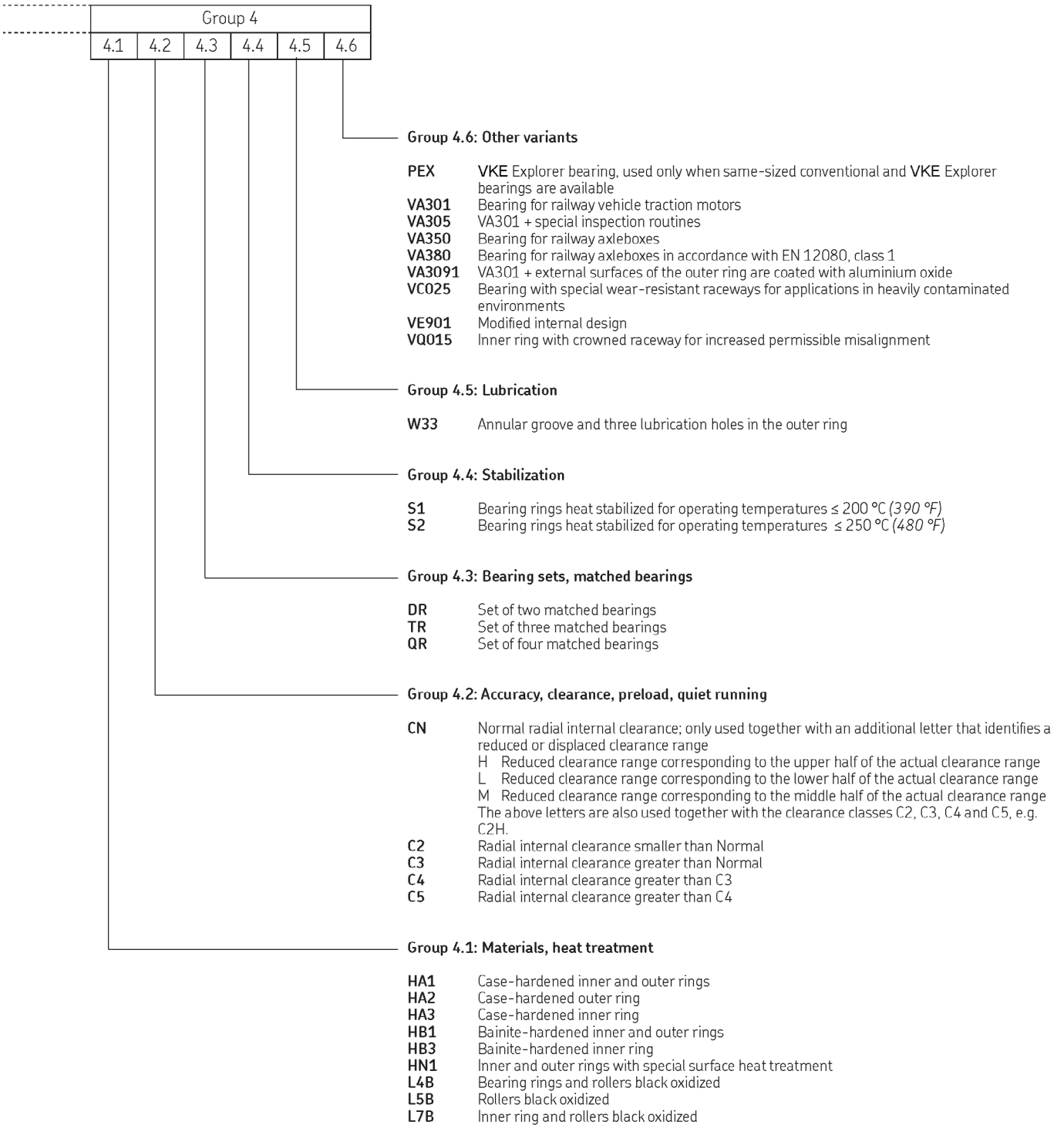
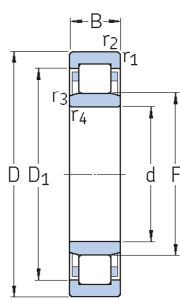


Diagram 8 Designation system

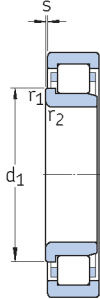
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

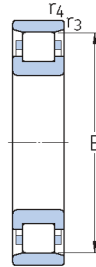
d 15 – 25 mm



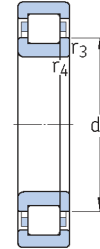
NU



NJ

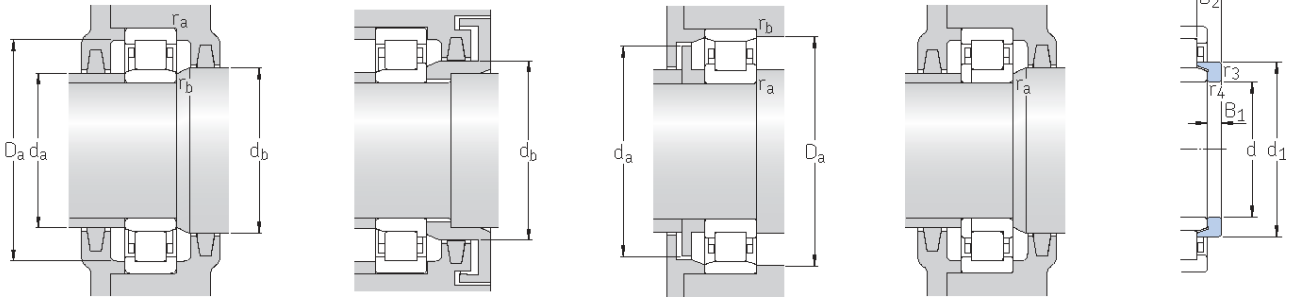


N



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
15	35	11	12,5	10,2	1,22	22 000	26 000	0,047	▶ NU 202 ECP	PHA
	35	11	12,5	10,2	1,22	22 000	26 000	0,048	▶ NJ 202 ECP	PHA
17	40	12	20	14,3	1,73	20 000	22 000	0,066	▶ N 203 ECP	PH
	40	12	20	14,3	1,73	20 000	22 000	0,068	▶ NU 203 ECP	PHA
	40	12	20	14,3	1,73	20 000	22 000	0,069	▶ NJ 203 ECP	PHA
	40	12	20	14,3	1,73	20 000	22 000	0,072	▶ NUP 203 ECP	PHA
	40	16	27,5	21,6	2,65	20 000	22 000	0,087	▶ NU 2203 ECP	–
20	40	16	27,5	21,6	2,65	20 000	22 000	0,093	▶ NJ 2203 ECP	–
	40	16	27,5	21,6	2,65	20 000	22 000	0,097	▶ NUP 2203 ECP	–
	47	14	28,5	20,4	2,55	17 000	20 000	0,12	N 303 ECP	–
	47	14	28,5	20,4	2,55	17 000	20 000	0,12	▶ NJ 303 ECP	–
	47	14	28,5	20,4	2,55	17 000	20 000	0,12	▶ NU 303 ECP	–
	47	14	28,5	22	2,75	17 000	19 000	0,11	▶ N 204 ECP	–
	47	14	28,5	22	2,75	17 000	19 000	0,11	▶ NJ 204 ECP	ML, PHA
	47	14	28,5	22	2,75	17 000	19 000	0,11	▶ NU 204 ECP	ML, PHA
	47	14	28,5	22	2,75	17 000	19 000	0,12	▶ NUP 204 ECP	ML, PHA
	47	18	34,5	27,5	3,45	17 000	19 000	0,14	▶ NJ 2204 ECP	–
25	47	18	34,5	27,5	3,45	17 000	19 000	0,14	▶ NU 2204 ECP	–
	52	15	35,5	26	3,25	15 000	18 000	0,14	▶ NU 304 ECP	–
	52	15	35,5	26	3,25	15 000	18 000	0,15	▶ N 304 ECP	–
	52	15	35,5	26	3,25	15 000	18 000	0,15	▶ NJ 304 ECP	–
	52	15	35,5	26	3,25	15 000	18 000	0,16	▶ NUP 304 ECP	–
	52	21	47,5	38	4,8	15 000	18 000	0,21	▶ NU 2304 ECP	–
	52	21	47,5	38	4,8	15 000	18 000	0,22	▶ NJ 2304 ECP	–
	52	21	47,5	38	4,8	15 000	18 000	0,22	▶ NUP 2304 ECP	–
	52	15	32,5	27	3,35	15 000	16 000	0,13	▶ NU 1005	–
	52	15	32,5	27	3,35	15 000	16 000	0,13	▶ N 205 ECP	–
25	52	15	32,5	27	3,35	15 000	16 000	0,13	▶ NU 205 ECP	J, ML, PH, PHA
	52	15	32,5	27	3,35	15 000	16 000	0,14	▶ NJ 205 ECP	J, ML, PH, PHA
	52	15	32,5	27	3,35	15 000	16 000	0,14	▶ NUP 205 ECP	J, ML, PH, PHA
	52	18	39	34	4,25	15 000	16 000	0,16	▶ NU 2205 ECP	ML, PH
	52	18	39	34	4,25	15 000	16 000	0,17	▶ NJ 2205 ECP	ML, PH
	52	18	39	34	4,25	15 000	16 000	0,17	▶ NUP 2205 ECP	ML, PH
	62	17	46,5	36,5	4,55	12 000	15 000	0,23	▶ N 305 ECP	–

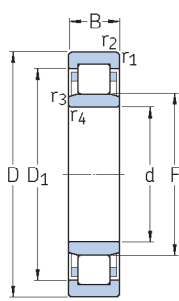


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						—	—	kg	mm	
																B ₁	B ₂
15	—	27,7	19,3	0,6	0,3	1	17,4	18,4	21	31,3	0,6	0,3	0,15	—	—	—	—
	21,9	27,7	19,3	0,6	0,3	1	18,2	18,4	23	31,3	0,6	—	0,15	—	—	—	—
17	25	—	35,1	0,6	0,3	1	20,7	33	37	37,1	0,6	0,3	0,12	—	—	—	—
	—	32,35	22,1	0,6	0,3	1	19,9	21,1	24	36	0,6	0,3	0,15	—	—	—	—
	25	32,35	22,1	0,6	0,6	1	20,7	21,1	27	36	0,6	—	0,15	—	—	—	—
	—	32,35	22,1	0,6	0,3	—	20,7	—	27	36	0,6	—	0,15	—	—	—	—
	—	32,35	22,1	0,6	0,3	1,5	19,9	21,1	24	36	0,6	0,3	0,2	—	—	—	—
	25	32,35	22,1	0,6	0,3	1,5	20,7	21,1	27	36	0,6	—	0,2	—	—	—	—
	25	32,35	22,1	0,6	0,3	—	20,7	—	27	36	0,6	—	0,2	—	—	—	—
	27,7	—	40,2	1	0,6	1	22,1	38	42	42,7	1	0,6	0,12	—	—	—	—
	27,7	36,75	24,2	1	0,6	1	22,1	23,1	29	41,7	1	—	0,15	—	—	—	—
	—	36,75	24,2	1	0,6	1	21,1	23,1	26	41,7	1	0,6	0,15	—	—	—	—
20	29,7	—	41,5	1	0,6	1	25	40	43	43,5	1	0,6	0,12	—	—	—	—
	29,7	38,44	26,5	1	0,6	1	25	25,4	31	41,7	1	—	0,15	—	—	—	—
	—	38,44	26,5	1	0,6	1	24	25,4	28	41,7	1	0,6	0,15	—	—	—	—
	29,7	38,44	26,5	1	0,6	—	25	—	31	41,7	1	—	0,15	—	—	—	—
	29,7	38,3	26,5	1	0,6	2	25	25,4	31	41,7	1	—	0,2	—	—	—	—
	—	38,3	26,5	1	0,6	2	24	25,4	28	41,7	1	0,6	0,2	—	—	—	—
	—	41,85	27,5	1,1	0,6	0,9	24,1	26,2	29	45,4	1	0,6	0,15	HJ 304 EC	0,017	4	6,5
	31,2	—	45,5	1,1	0,6	0,9	26,1	44	47	48	1	0,6	0,12	—	—	—	—
	31,2	41,85	27,5	1,1	0,6	0,9	26,1	26,2	33	45,4	1	—	0,15	HJ 304 EC	0,017	4	6,5
	31,2	41,85	27,5	1,1	0,6	—	26,1	—	33	45,4	1	—	0,15	—	—	—	—
	—	41,85	27,5	1,1	0,6	1,9	24,1	26,2	29	45,4	1	0,6	0,25	—	—	—	—
	31,2	41,85	27,5	1,1	0,6	1,9	26,1	26,2	33	45,4	1	—	0,25	—	—	—	—
	31,2	41,85	27,5	1,1	0,6	—	26,1	—	33	45,4	1	—	0,25	—	—	—	—
25	—	38,8	30,5	0,6	0,3	1,5	27,1	29,5	32	43,1	0,6	0,3	0,1	—	—	—	—
	34,7	—	46,5	1	0,6	1,3	29,9	45	48	48,5	1	0,6	0,12	—	—	—	—
	—	43,3	31,5	1	0,6	1,3	28,9	30,4	33	46,4	1	0,6	0,15	HJ 205 EC	0,015	3	6
	34,7	43,3	31,5	1	0,6	1,3	29,9	30,4	36	46,4	1	—	0,15	—	—	—	—
	34,7	43,3	31,5	1	0,6	—	29,9	—	36	46,4	1	—	0,15	—	—	—	—
	—	43,3	31,5	1	0,6	1,8	28,9	30,4	33	46,4	1	0,6	0,2	HJ 2205 EC	0,014	3	6,5
	34,7	43,3	31,5	1	0,6	1,8	29,9	30,4	36	46,4	1	—	0,2	HJ 2205 EC	0,014	3	6,5
	34,7	43,3	31,5	1	0,6	—	29,9	—	36	46,4	1	—	0,2	—	—	—	—
	38,1	—	54	1,1	1,1	1,3	31	52	56	56,4	1	1	0,12	—	—	—	—

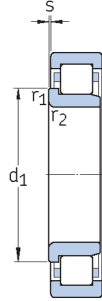
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

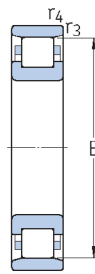
d 25 – 35 mm



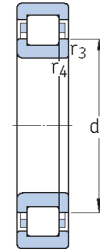
NU



NJ

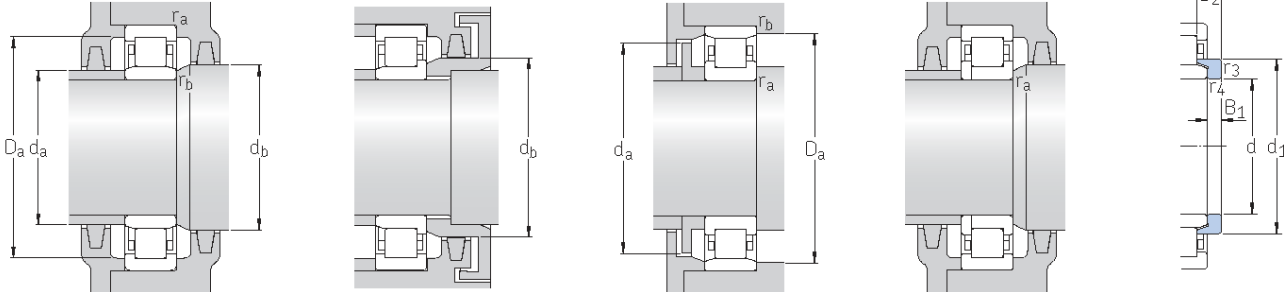


N



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations		
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾	
d	D	B	C	C ₀	P _U						
mm			kN		kN	r/min		kg	–		
25	62	17	46,5	36,5	4,55	12 000	15 000	0,23	▶ NU 305 ECP	J, ML	
	cont	62	17	46,5	36,5	4,55	12 000	15 000	0,24	▶ NJ 305 ECP	J, ML
		62	17	46,5	36,5	4,55	12 000	15 000	0,25	▶ NUP 305 ECP	J, ML
30	62	24	64	55	6,95	12 000	15 000	0,34	▶ NU 2305 ECP	J, ML	
	62	24	64	55	6,95	12 000	15 000	0,35	▶ NJ 2305 ECP	J, ML	
	62	24	64	55	6,95	12 000	15 000	0,36	▶ NUP 2305 ECP	J, ML	
	62	16	44	36,5	4,5	13 000	14 000	0,2	▶ NU 206 ECP	–	
	62	16	44	36,5	4,5	13 000	14 000	0,2	▶ NU 206 ECP	J, ML, PH	
	62	16	44	36,5	4,55	13 000	14 000	0,21	▶ NJ 206 ECP	J, ML, PH	
35	62	20	55	49	6,1	13 000	14 000	0,26	▶ NJ 2206 ECP	J, ML, PH	
	62	20	55	49	6,1	13 000	14 000	0,26	▶ NU 2206 ECP	J, ML, PH	
	62	20	55	49	6,1	13 000	14 000	0,27	▶ NUP 2206 ECP	J, ML, PH	
	72	19	58,5	48	6,2	11 000	12 000	0,36	▶ N 306 ECP	–	
	72	19	58,5	48	6,2	11 000	12 000	0,36	▶ NU 306 ECP	J, M, ML	
	72	19	58,5	48	6,2	11 000	12 000	0,37	▶ NJ 306 ECP	J, M, ML	
	72	19	58,5	48	6,2	11 000	12 000	0,38	▶ NUP 306 ECP	J, M, ML	
	72	27	83	75	9,65	11 000	12 000	0,53	▶ NU 2306 ECP	ML, PH	
	72	27	83	75	9,65	11 000	12 000	0,54	▶ NJ 2306 ECP	ML, PH	
	72	27	83	75	9,65	11 000	12 000	0,54	▶ NUP 2306 ECP	ML, PH	
	90	23	60,5	53	6,8	9 000	11 000	0,75	▶ NU 406	MA	
	90	23	60,5	53	6,8	9 000	11 000	0,78	▶ NJ 406	MA	
35	62	14	35,8	38	4,55	13 000	13 000	0,16	▶ NU 1007 ECP	PH	
	72	17	56	48	6,1	11 000	12 000	0,29	▶ NU 207 ECP	J, M, ML, PH, PHA	
	72	17	56	48	6,1	11 000	12 000	0,3	▶ N 207 ECP	–	
	72	17	56	48	6,1	11 000	12 000	0,3	▶ NJ 207 ECP	J, M, ML, PH, PHA	
	72	17	56	48	6,1	11 000	12 000	0,31	▶ NUP 207 ECP	J, M, ML, PH, PHA	
	72	23	69,5	63	8,15	11 000	12 000	0,4	▶ NU 2207 ECP	J, ML, PH	
	72	23	69,5	63	8,15	11 000	12 000	0,41	▶ NJ 2207 ECP	J, ML, PH	
	72	23	69,5	63	8,15	11 000	12 000	0,42	▶ NUP 2207 ECP	J, ML, PH	
	80	21	75	63	8,15	9 500	11 000	0,47	▶ NU 307 ECP	J, M, ML, PH	
	80	21	75	63	8,15	9 500	11 000	0,48	▶ N 307 ECP	–	
80	21	75	63	8,15	9 500	11 000	0,49	▶ NJ 307 ECP	J, M, ML, PH		
80	21	75	63	8,15	9 500	11 000	0,49	▶ NUP 307 ECP	J, M, ML, PH		

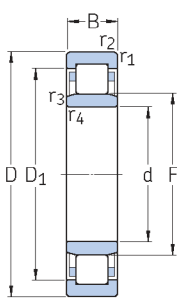


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						–	–	kg	mm	
																B ₁	B ₂
25	–	50,15	34	1,1	1,1	1,3	31	32,5	36	54,9	1	1	0,15	HJ 305 EC	0,025	4	7
cont	38,1	50,15	34	1,1	1,1	1,3	31	32,5	40	54,9	1	–	0,15	HJ 305 EC	0,025	4	7
	38,1	50,15	34	1,1	1,1	–	31	–	40	54,9	1	–	0,15	–	–	–	–
	–	50,15	34	1,1	1,1	2,3	31	32,5	36	54,9	1	1	0,25	HJ 2305 EC	0,023	4	8
	38,1	50,15	34	1,1	1,1	2,3	31	32,5	40	54,9	1	–	0,25	HJ 2305 EC	0,023	4	8
	38,1	50,15	34	1,1	1,1	–	31	–	40	54,9	1	–	0,25	–	–	–	–
30	–	45,56	36,5	1	0,6	1,6	32,9	35,6	38	49,8	1	0,6	0,1	–	–	–	–
	41,2	–	55,5	1	0,6	1,3	35,3	54	57	58,1	1	0,6	0,12	–	–	–	–
	–	51,95	37,5	1	0,6	1,3	34,3	36,1	39	55,9	1	0,6	0,15	HJ 206 EC	0,025	4	7
	41,2	51,95	37,5	1	0,6	1,3	35,3	36,1	43	55,9	1	–	0,15	HJ 206 EC	0,025	4	7
	41,2	51,95	37,5	1	0,6	–	35,3	–	43	55,9	1	–	0,15	–	–	–	–
	41,2	51,95	37,5	1	0,6	1,8	35,3	36,1	43	55,9	1	–	0,2	–	–	–	–
	–	51,95	37,5	1	0,6	1,8	34,3	36,1	39	55,9	1	0,6	0,2	–	–	–	–
	41,2	51,95	37,5	1	0,6	–	35,3	–	43	55,9	1	–	0,2	–	–	–	–
	45	–	62,5	1,1	1,1	1,4	37	61	64	65,5	1	1	0,12	–	–	–	–
	–	58,35	40,5	1,1	1,1	1,4	37	39	43	65,1	1	1	0,15	HJ 306 EC	0,042	5	8,5
	45	58,35	40,5	1,1	1,1	1,4	37	39	47	65,1	1	–	0,15	HJ 306 EC	0,042	5	8,5
	45	58,35	40,5	1,1	1,1	–	37	–	47	65,1	1	–	0,15	–	–	–	–
	–	58,35	40,5	1,1	1,1	2,4	37	39	43	65,1	1	1	0,25	–	–	–	–
	45	58,35	40,5	1,1	1,1	2,4	37	39	47	65,1	1	–	0,25	–	–	–	–
	45	58,35	40,5	1,1	1,1	–	37	–	47	65,1	1	–	0,25	–	–	–	–
	–	66,1	45	1,5	1,5	1,6	41	43	47	81	1,5	1,5	0,15	HJ 406	0,08	7	11,5
	50,5	66,1	45	1,5	1,5	1,6	41	43	53	81	1,5	–	0,15	HJ 406	0,08	7	11,5
35	–	53,95	42	1	0,6	1	38	41	44	56,5	1	0,6	0,1	–	–	–	–
	–	60,2	44	1,1	0,6	1,3	39,8	42,2	46	65,1	1	0,6	0,15	HJ 207 EC	0,033	4	7
	48,1	–	64	1,1	0,6	1,3	41,8	62	66	67,2	1	0,6	0,12	–	–	–	–
	48,1	60,2	44	1,1	0,6	1,3	41,8	42,2	50	65,1	1	–	0,15	HJ 207 EC	0,033	4	7
	48,1	60,2	44	1,1	0,6	–	41,8	–	50	65,1	1	–	0,15	–	–	–	–
	–	60,2	44	1,1	0,6	2,8	39,8	42,2	46	65,1	1	0,6	0,2	–	–	–	–
	48,1	60,2	44	1,1	0,6	2,8	41,8	42,2	50	65,1	1	–	0,2	–	–	–	–
	48,1	60,2	44	1,1	0,6	–	42	–	50	65,1	1	–	0,2	–	–	–	–
	–	65,8	46,2	1,5	1,1	1,2	42	44	48	72,2	1,5	1	0,15	HJ 307 EC	0,058	6	9,5
	51	–	70,2	1,5	1,1	1,2	43	68	72	73,4	1,5	1	0,12	–	–	–	–
	51	65,8	46,2	1,5	1,1	1,2	43	44	53	72,2	1,5	–	0,15	HJ 307 EC	0,058	6	9,5
	51	65,8	46,2	1,5	1,1	–	44	–	53	72,2	1,5	–	0,15	–	–	–	–

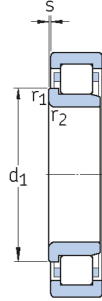
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

d 35 – 45 mm



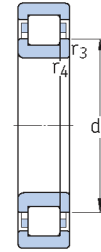
NU



NJ

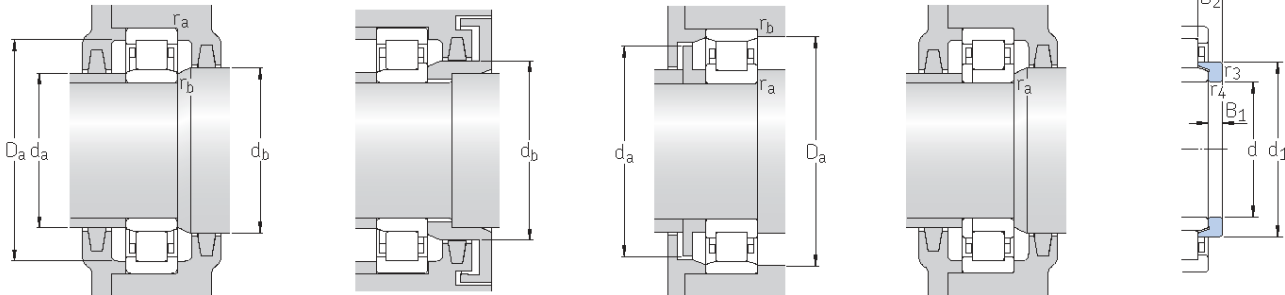


N



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
35	80	31	106	98	12,7	9 500	11 000	0,72	▶ NU 2307 ECP	PH
	cont	80	31	106	98	12,7	9 500	0,73	▶ NJ 2307 ECP	PH
	80	31	106	98	12,7	9 500	11 000	0,76	▶ NUP 2307 ECP	PH
40	100	25	76,5	69,5	9	8 000	9 500	1	▶ NJ 407	–
	100	25	76,5	69,5	9	8 000	9 500	1	▶ NU 407	–
	68	15	25,1	26	3	12 000	18 000	0,23	▶ NU 1008 ML	–
	80	18	62	53	6,7	9 500	11 000	0,37	▶ N 208 ECP	PH
	80	18	62	53	6,7	9 500	11 000	0,37	▶ NU 208 ECP	J, M, ML, PH
	80	18	62	53	6,7	9 500	11 000	0,38	▶ NJ 208 ECP	J, M, ML, PH
	80	18	62	53	6,7	9 500	11 000	0,39	▶ NUP 208 ECP	J, M, ML, PH
	80	23	81,5	75	9,65	9 500	11 000	0,49	▶ NU 2208 ECP	J, ML, PH
	80	23	81,5	75	9,65	9 500	11 000	0,5	▶ NJ 2208 ECP	J, ML, PH
	80	23	81,5	75	9,65	9 500	11 000	0,51	▶ NUP 2208 ECP	J, ML, PH
45	90	23	93	78	10,2	8 000	9 500	0,65	▶ N 308 ECP	M
	90	23	93	78	10,2	8 000	9 500	0,65	▶ NU 308 ECP	J, M, ML, PH
	90	23	93	78	10,2	8 000	9 500	0,67	▶ NJ 308 ECP	J, M, ML, PH
	90	23	93	78	10,2	8 000	9 500	0,68	▶ NUP 308 ECP	J, M, ML, PH
	90	33	129	120	15,3	8 000	9 500	0,93	▶ NU 2308 ECP	J, M, ML, PH
	90	33	129	120	15,3	8 000	9 500	0,95	▶ NJ 2308 ECP	J, M, ML, PH
	90	33	129	120	15,3	8 000	9 500	0,98	▶ NUP 2308 ECP	J, M, ML, PH
	110	27	96,8	90	11,6	7 000	8 500	1,3	▶ NJ 408	M, MA
	110	27	96,8	90	11,6	7 000	8 500	1,3	▶ NU 408	M, MA
	75	16	44,6	52	6,3	11 000	11 000	0,25	▶ NU 1009 ECP	–
	75	16	44,6	52	6,3	11 000	11 000	0,26	▶ NJ 1009 ECP	PH
	85	19	69,5	64	8,15	9 000	9 500	0,42	▶ NU 209 ECP	J, M, ML
85	19	69,5	64	8,15	9 000	9 500	0,43	▶ N 209 ECP	M	
85	19	69,5	64	8,15	9 000	9 500	0,44	▶ NJ 209 ECP	J, M, ML	
85	19	69,5	64	8,15	9 000	9 500	0,44	▶ NUP 209 ECP	J, M, ML	
85	23	85	81,5	10,6	9 000	9 500	0,52	▶ NU 2209 ECP	J, PH	
85	23	85	81,5	10,6	9 000	9 500	0,54	▶ NJ 2209 ECP	J, PH	
85	23	85	81,5	10,6	9 000	9 500	0,55	▶ NUP 2209 ECP	J, PH	
100	25	112	100	12,9	7 500	8 500	0,88	▶ N 309 ECP	–	
100	25	112	100	12,9	7 500	8 500	0,89	▶ NJ 309 ECP	J, M, ML, PH	
100	25	112	100	12,9	7 500	8 500	0,9	▶ NU 309 ECP	J, M, ML, PH	
80	21	75	63	8,15	9 500	11 000	0,49	▶ NUP 307 ECP	J, M, ML, PH	

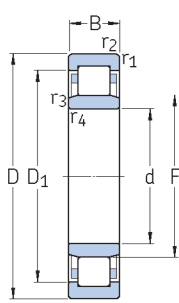


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						—	—	kg	mm	
																B ₁	B ₂
35	—	65,8	46,2	1,5	1,1	2,7	42	44	48	72,2	1,5	1	0,25	—	—	—	—
cont	51	65,8	46,2	1,5	1,1	2,7	43	44	53	72,2	1,5	—	0,25	—	—	—	—
	51	65,8	46,2	1,5	1,1	—	43	—	53	72,2	1,5	—	0,25	—	—	—	—
	59	77,15	53	1,5	1,5	1,7	48	51	61	90	1,5	—	0,15	—	—	—	—
	—	77,15	53	1,5	1,5	1,7	48	51	55	90	1,5	1,5	0,15	—	—	—	—
40	—	57,6	47	1	0,6	2,4	43	46	49	62,3	1	0,6	0,15	—	—	—	—
	54	—	71,5	1,1	1,1	1,4	47	69	73	74,1	1	1	0,12	—	—	—	—
	—	67,4	49,5	1,1	1,1	1,4	47	48	51	72,8	1	1	0,15	HJ 208 EC	0,047	5	8,5
	54	67,4	49,5	1,1	1,1	1,4	47	48	56	72,8	1	—	0,15	HJ 208 EC	0,047	5	8,5
	54	67,4	49,5	1,1	1,1	—	47	—	56	72,8	1	—	0,15	—	—	—	—
	—	67,4	49,5	1,1	1,1	1,9	47	48	51	72,8	1	1	0,2	HJ 2208 EC	0,048	5	9
	54	67,4	49,5	1,1	1,1	1,9	47	48	56	72,8	1	—	0,2	HJ 2208 EC	0,048	5	9
	54	67,4	49,5	1,1	1,1	—	47	—	56	72,8	1	—	0,2	—	—	—	—
	57,5	—	80	1,5	1,5	1,4	48	78	82	83,2	1,5	1,5	0,12	—	—	—	—
	—	75	52	1,5	1,5	1,4	48	50	54	81,8	1,5	1,5	0,15	HJ 308 EC	0,084	7	11
	57,5	75	52	1,5	1,5	1,4	48	50	60	81,8	1,5	—	0,15	HJ 308 EC	0,084	7	11
	57,5	75	52	1,5	1,5	—	48	—	60	81,8	1,5	—	0,15	—	—	—	—
	—	75	52	1,5	1,5	2,9	48	50	54	81,8	1,5	1,5	0,25	—	—	—	—
	57,5	75	52	1,5	1,5	2,9	48	50	60	81,8	1,5	—	0,25	—	—	—	—
	57,5	75	52	1,5	1,5	—	48	—	60	81,8	1,5	—	0,25	—	—	—	—
	64,8	85,3	58	2	2	2,5	52	56	67	99	2	—	0,15	—	—	—	—
	—	85,3	58	2	2	2,5	52	56	60	99	2	2	0,15	—	—	—	—
45	—	65,3	52,5	1	0,6	0,9	48,4	51	54	69,8	1	0,6	0,1	—	—	—	—
	56	65,3	52,5	1	0,6	0,9	48,4	51	57,5	69,8	1	—	0,1	—	—	—	—
	—	72,4	54,5	1,1	1,1	1,2	52	53	56	77,6	1	1	0,15	HJ 209 EC	0,052	5	8,5
	59	—	76,5	1,1	1,1	1,2	52	74	78	79,1	1	1	0,12	—	—	—	—
	59	72,4	54,5	1,1	1,1	1,2	52	53	61	77,6	1	—	0,15	HJ 209 EC	0,052	5	8,5
	59	72,4	54,5	1,1	1,1	—	52	—	61	77,6	1	—	0,15	—	—	—	—
	—	72,4	54,5	1,1	1,1	1,7	52	53	56	77,6	1	1	0,2	—	—	—	—
	59	72,4	54,5	1,1	1,1	1,7	52	53	61	77,6	1	—	0,2	—	—	—	—
	59	72,4	54,5	1,1	1,1	—	52	—	61	77,6	1	—	0,2	—	—	—	—
	64,4	—	88,5	1,5	1,5	1,7	54	86	91	92,3	1,5	1,5	0,12	—	—	—	—
	64,4	83,2	58,5	1,5	1,5	1,7	54	56	67	91,4	1,5	—	0,15	HJ 309 EC	0,11	7	11,5
	—	83,2	58,5	1,5	1,5	1,7	54	56	60	91,4	1,5	1,5	0,15	HJ 309 EC	0,11	7	11,5

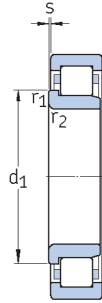
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

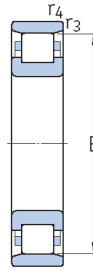
d 45 – 55 mm



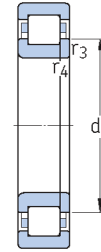
NU



NJ

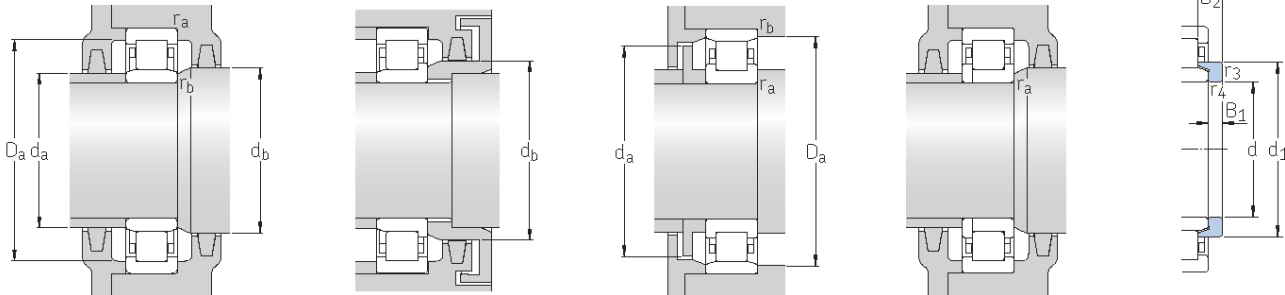


N



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
45	100	25	112	100	12,9	7 500	8 500	0,93	▶ NUP 309 ECP	J, M, ML, PH
cont.	100	36	160	153	20	7 500	8 500	1,3	▶ NU 2309 ECP	ML
	100	36	160	153	20	7 500	8 500	1,35	▶ NJ 2309 ECP	ML
	100	36	160	153	20	7 500	8 500	1,35	▶ NUP 2309 ECP	ML
	120	29	106	102	13,4	6 700	7 500	1,65	▶ NJ 409	–
	120	29	106	102	13,4	6 700	7 500	1,65	▶ NU 409	–
50	80	16	46,8	56	6,7	9 500	9 500	0,27	▶ NU 1010 ECP	–
	90	20	73,5	69,5	8,8	8 500	9 000	0,47	▶ NU 210 ECP	J, M, ML, PH
	90	20	73,5	69,5	8,8	8 500	9 000	0,48	▶ N 210 ECP	M
	90	20	73,5	69,5	8,8	8 500	9 000	0,49	▶ NJ 210 ECP	J, M, ML, PH
	90	20	73,5	69,5	8,8	8 500	9 000	0,5	▶ NUP 210 ECP	J, M, ML, PH
	90	23	90	88	11,4	8 500	9 000	0,56	▶ NU 2210 ECP	J, M, ML, PH
	90	23	90	88	11,4	8 500	9 000	0,57	▶ NJ 2210 ECP	J, M, ML, PH
	90	23	90	88	11,4	8 500	9 000	0,59	▶ NUP 2210 ECP	J, M, ML, PH
	110	27	127	112	15	6 700	8 000	1,1	▶ N 310 ECP	–
	110	27	127	112	15	6 700	8 000	1,1	▶ NU 310 ECP	J, M, ML, PH
	110	27	127	112	15	6 700	8 000	1,15	▶ NJ 310 ECP	J, M, ML, PH
	110	27	127	112	15	6 700	8 000	1,15	▶ NUP 310 ECP	J, M, ML, PH
	110	40	186	186	24,5	6 700	8 000	1,75	▶ NJ 2310 ECP	ML, PH
	110	40	186	186	24,5	6 700	8 000	1,75	▶ NU 2310 ECP	ML, PH
	110	40	186	186	24,5	6 700	8 000	1,75	▶ NUP 2310 ECP	ML, PH
	130	31	130	127	16,6	6 000	7 000	2	▶ NU 410	–
	130	31	130	127	16,6	6 000	7 000	2,05	▶ NJ 410	–
55	90	18	57,2	69,5	8,3	8 500	8 500	0,39	▶ NU 1011 ECP	ML
	90	18	57,2	69,5	8,3	8 500	8 500	0,42	▶ NJ 1011 ECP	ML
	100	21	96,5	95	12,2	7 500	8 000	0,65	▶ N 211 ECP	–
	100	21	96,5	95	12,2	7 500	8 000	0,66	▶ NU 211 ECP	J, M, ML
	100	21	96,5	95	12,2	7 500	8 000	0,67	▶ NJ 211 ECP	J, M, ML
	100	21	96,5	95	12,2	7 500	8 000	0,68	▶ NUP 211 ECP	J, M, ML
	100	25	114	118	15,3	7 500	8 000	0,79	▶ NU 2211 ECP	J, M, ML, PH
	100	25	114	118	15,3	7 500	8 000	0,81	▶ NJ 2211 ECP	J, M, ML, PH
	100	25	114	118	15,3	7 500	8 000	0,82	▶ NUP 2211 ECP	J, M, ML, PH
	120	29	156	143	18,6	6 000	7 000	1,45	▶ N 311 ECP	M
	120	29	156	143	18,6	6 000	7 000	1,45	▶ NU 311 ECP	J, M, ML
	120	29	156	143	18,6	6 000	7 000	1,5	▶ NJ 311 ECP	J, M, ML

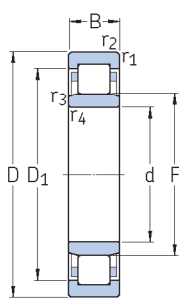


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						–	–	kg	mm	
																B ₁	B ₂
45	64,4	83,2	58,5	1,5	1,5	–	54	–	67	91,4	1,5	–	0,15	–	–	–	–
cont	–	83,2	58,5	1,5	1,5	3,2	54	56	60	91,4	1,5	1,5	0,25	–	–	–	–
	64,4	83,2	58,5	1,5	1,5	3,2	54	56	67	91,4	1,5	–	0,25	–	–	–	–
	64,4	83,2	58,5	1,5	1,5	–	54	–	67	91,4	1,5	–	0,25	–	–	–	–
	71,8	93,4	64,5	2	2	2,5	58	62	75	108	2	–	0,15	HJ 409	0,18	8	13,5
	–	93,4	64,5	2	2	2,5	58	62	66	108	2	2	0,15	HJ 409	0,18	8	13,5
50	–	70,5	57,5	1	0,6	1	57	56	59	74,6	1	0,6	0,1	–	–	–	–
	–	77,4	59,5	1,1	1,1	1,5	57	57,5	61	82,4	1	1	0,15	HJ 210 EC	0,058	5	9
	64	–	81,5	1,1	1,1	1,5	57	79	83	84	1	1	0,12	–	–	–	–
	64	77,4	59,5	1,1	1,1	1,5	57	57,5	66	82,4	1	–	0,15	–	–	–	–
	64	77,4	59,5	1,1	1,1	–	57	–	66	82,4	1	–	0,15	–	–	–	–
	–	77,4	59,5	1,1	1,1	1,5	57	57,5	61	82,4	1	1	0,2	–	–	–	–
	64	77,4	59,5	1,1	1,1	1,5	57	57,5	66	82,4	1	–	0,2	–	–	–	–
	64	77,4	59,5	1,1	1,1	–	57	–	66	82,4	1	–	0,2	–	–	–	–
	71,2	–	97	2	2	1,9	60	95	99	101	2	2	0,12	–	–	–	–
	–	91,4	65	2	2	1,9	60	63	67	99,6	2	2	0,15	HJ 310 EC	0,15	8	13
	71,2	91,4	65	2	2	1,9	60	63	73	99,6	2	–	0,15	HJ 310 EC	0,15	8	13
	71,2	91,4	65	2	2	–	60	–	73	99,6	2	–	0,15	–	–	–	–
	71,2	91,4	65	2	2	3,4	60	63	73	99,6	2	–	0,25	–	–	–	–
	–	91,4	65	2	2	3,4	60	63	67	99,6	2	2	0,25	–	–	–	–
	71,2	91,4	65	2	2	–	60	–	73	99,6	2	–	0,25	–	–	–	–
	–	101,6	70,8	2,1	2,1	2,6	64	68	73	116	2	2	0,15	HJ 410	0,15	9	14,5
	78,8	101,6	70,8	2,1	2,1	2,6	64	68	81	116	2	–	0,15	HJ 410	0,15	9	14,5
55	–	79	64,5	1,1	1	0,5	59,7	63	66	83	1	1	0,1	–	–	–	–
	68	79	64,5	1,1	1	0,5	60	63	70	83	2	–	0,1	–	–	–	–
	70,8	–	90	1,5	1,1	1	63	88	92	93	1,5	1	0,12	–	–	–	–
	–	85,6	66	1,5	1,1	1	62	64	68	91,4	1,5	1	0,15	HJ 211 EC	0,083	6	9,5
	70,8	85,6	66	1,5	1,1	1	63	64	73	91,4	1,5	–	0,15	HJ 211 EC	0,083	6	9,5
	70,8	85,6	66	1,5	1,1	–	63	–	73	91,4	1,5	–	0,15	–	–	–	–
	–	85,6	66	1,5	1,1	1,5	62	64	68	91,4	1,5	1	0,2	HJ 2211 EC	0,085	6	10
	70,8	85,6	66	1,5	1,1	1,5	63	64	73	91,4	1	–	0,2	HJ 2211 EC	0,085	6	10
	70,8	85,6	66	1,5	1,1	–	63	–	73	91,4	1,5	–	0,2	–	–	–	–
	77,5	–	106,5	2	2	2	65	104	109	111	2	2	0,12	–	–	–	–
	–	100,3	70,5	2	2	2	65	68	73	109,2	2	2	0,15	HJ 311 EC	0,19	9	14
	77,5	100,3	70,5	2	2	2	65	68	80	109,2	2	–	0,15	HJ 311 EC	0,19	9	14

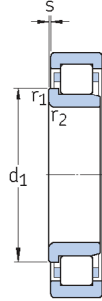
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

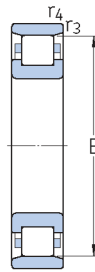
d 55 – 65 mm



NU



NJ

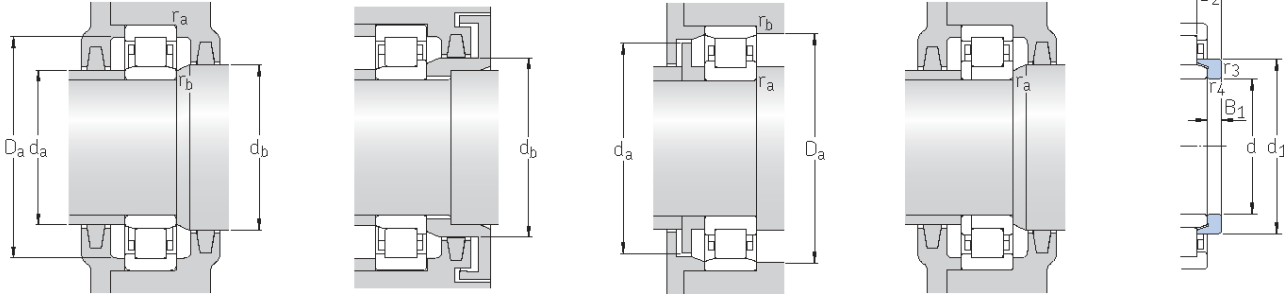


N



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min		
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
55	120	29	156	143	18,6	6 000	7 000	1,5	▶ NUP 311 ECP	J, M, ML
cont	120	43	232	232	30,5	6 000	7 000	2,25	▶ NJ 2311 ECP	ML, PH
	120	43	232	232	30,5	6 000	7 000	2,25	▶ NU 2311 ECP	ML, PH
	120	43	232	232	30,5	6 000	7 000	2,3	▶ NUP 2311 ECP	ML, PH
	140	33	142	140	18,6	5 600	6 300	2,5	▶ NU 411	–
	140	33	142	140	18,6	5 600	6 300	2,55	NJ 411	–
60	95	18	37,4	44	5,3	8 000	13 000	0,5	▶ NU 1012 ML	–
	110	22	108	102	13,4	6 700	7 500	0,79	▶ N 212 ECP	M
	110	22	108	102	13,4	6 700	7 500	0,8	▶ NU 212 ECP	J, M, ML
	110	22	108	102	13,4	6 700	7 500	0,82	▶ NJ 212 ECP	J, M, ML
	110	22	108	102	13,4	6 700	7 500	0,86	▶ NUP 212 ECP	J, M, ML
	110	28	146	153	20	6 700	7 500	1,05	▶ NU 2212 ECP	J, M, ML, PH
	110	28	146	153	20	6 700	7 500	1,1	▶ NJ 2212 ECP	J, M, ML, PH
	110	28	146	153	20	6 700	7 500	1,1	▶ NUP 2212 ECP	J, M, ML, PH
	130	31	173	160	21,2	5 600	6 700	1,75	▶ N 312 ECP	J, M
	130	31	173	160	21,2	5 600	6 700	1,75	▶ NU 312 ECP	J, M, ML, PH
	130	31	173	160	21,2	5 600	6 700	1,85	▶ NJ 312 ECP	J, M, ML, PH
	130	31	173	160	21,2	5 600	6 700	1,9	▶ NUP 312 ECP	J, M, ML, PH
	130	46	260	265	34,5	5 600	6 700	2,75	▶ NU 2312 ECP	M, ML, PH
	130	46	260	265	34,5	5 600	6 700	2,8	▶ NJ 2312 ECP	M, ML, PH
	130	46	260	265	34,5	5 600	6 700	2,85	▶ NUP 2312 ECP	M, ML, PH
	150	35	168	173	22	5 000	6 000	3	▶ NU 412	–
	150	35	168	173	22	5 000	6 000	3,05	▶ NJ 412	–
65	100	18	38	46,5	5,5	7 500	12 000	0,51	▶ NU 1013 ML	–
	100	18	62,7	81,5	9,8	7 500	7 500	0,45	▶ NU 1013 ECP	PH
	120	23	122	118	15,6	6 300	6 700	1	▶ NU 213 ECP	J, M, ML, PH
	120	23	122	118	15,6	6 300	6 700	1,05	▶ N 213 ECP	–
	120	23	122	118	15,6	6 300	6 700	1,05	▶ NJ 213 ECP	J, M, ML, PH
	120	23	122	118	15,6	6 300	6 700	1,05	▶ NUP 213 ECP	J, M, ML, PH
	120	31	170	180	24	6 300	6 700	1,4	▶ NU 2213 ECP	J, ML, PH
	120	31	170	180	24	6 300	6 700	1,45	▶ NJ 2213 ECP	J, ML, PH
	120	31	170	180	24	6 300	6 700	1,45	▶ NUP 2213 ECP	J, ML, PH
	140	33	212	196	25,5	5 300	6 000	2,2	▶ N 313 ECP	M
	140	33	212	196	25,5	5 300	6 000	2,2	▶ NU 313 ECP	J, M, ML, PH
	140	33	212	196	25,5	5 300	6 000	2,3	▶ NJ 313 ECP	J, M, ML, PH

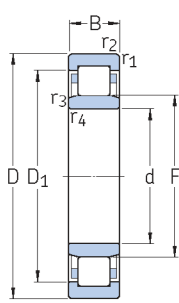


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						—	—	kg	mm	
																B ₁	B ₂
55	77,5	100,3	70,5	2	2	—	65	—	80	109,2	2	—	0,15	—	—	—	—
cont	77,5	100,3	70,5	2	2	3,5	65	68	80	109,2	2	—	0,25	HJ 2311 EC	0,19	9	15,5
	—	100,3	70,5	2	2	3,5	65	68	73	109,2	2	2	0,25	HJ 2311 EC	0,19	9	15,5
	77,5	100,3	70,5	2	2	—	65	—	80	109,2	2	—	0,25	—	—	—	—
	—	109,45	77,2	2,1	2,1	2,6	69	74	79	126	2	2	0,15	—	—	—	—
	85,2	109,45	77,2	2,1	2,1	2,6	69	74	88	126	2	—	0,15	—	—	—	—
60	—	81,8	69,5	1,1	1	2,9	64,6	68	71	88	1	1	0,15	—	—	—	—
	77,5	—	100	1,5	1,5	1,4	68	98	102	103	1,5	1,5	0,12	—	—	—	—
	—	95	72	1,5	1,5	1,4	68	70	74	101	1,5	1,5	0,15	HJ 212 EC	0,1	6	10
	77,5	95	72	1,5	1,5	1,4	68	70	80	101	1,5	—	0,15	HJ 212 EC	0,1	6	10
	77,5	95	72	1,5	1,5	—	68	—	80	101	1,5	—	0,15	—	—	—	—
	—	95	72	1,5	1,5	1,4	68	70	74	101	1,5	1,5	0,2	HJ 212 EC	0,1	6	10
	77,5	95	72	1,5	1,5	1,4	68	70	80	101	1,5	—	0,2	HJ 212 EC	0,1	6	10
	77,5	95	72	1,5	1,5	—	68	—	80	101	1,5	—	0,2	—	—	—	—
	84,3	—	115	2,1	2,1	2,1	72	113	118	119	2	2	0,12	—	—	—	—
	—	108,5	77	2,1	2,1	2,1	72	74	79	118,1	2	2	0,15	HJ 312 EC	0,23	9	14,5
	84,3	108,5	77	2,1	2,1	2,1	72	74	87	118,1	2	—	0,15	HJ 312 EC	0,23	9	14,5
	84,3	108,5	77	2,1	2,1	—	72	—	87	118,1	2	—	0,15	—	—	—	—
	—	108,5	77	2,1	2,1	3,6	72	74	79	118,1	2	2	0,25	HJ 2312 EC	0,24	9	16
	84,3	108,5	77	2,1	2,1	3,6	72	74	87	118,1	2	—	0,25	HJ 2312 EC	0,24	9	16
	84,3	108,5	77	2,1	2,1	—	72	—	87	118,1	2	—	0,25	—	—	—	—
	—	118,5	83	2,1	2,1	2,5	74	80	85	136	2	2	0,15	—	—	—	—
	91,8	118,5	83	2,1	2,1	2,5	74	80	94	136	2	—	0,15	—	—	—	—
65	—	86,6	74,5	1,1	1	2,9	69,6	72	76	94	1	1	0,15	—	—	—	—
	—	88,5	74	1,1	1	1	69,6	72	76	94	1	1	0,1	—	—	—	—
	—	103,2	78,5	1,5	1,5	1,4	74	76	81	110,6	1,5	1,5	0,15	HJ 213 EC	0,12	6	10
	84,4	—	108,5	1,5	1,5	1,4	74	106	111	112	1,5	1,5	0,12	—	—	—	—
	84,4	103,2	78,5	1,5	1,5	1,4	74	76	87	110,6	1,5	—	0,15	HJ 213 EC	0,12	6	10
	84,4	103,2	78,5	1,5	1,5	—	76	—	87	110,6	1,5	—	0,15	—	—	—	—
	—	103,2	78,5	1,5	1,5	1,9	74	76	81	110,6	1,5	1,5	0,2	HJ 2213 EC	0,12	6	10,5
	84,4	103,2	78,5	1,5	1,5	1,9	74	76	87	110,6	1,5	—	0,2	HJ 2213 EC	0,12	6	10,5
	84,4	103,2	78,5	1,5	1,5	—	74	—	87	110,6	1,5	—	0,2	—	—	—	—
	90,5	—	124,5	2,1	2,1	2,2	77	122	127	129	2	2	0,12	—	—	—	—
	—	117,4	82,5	2,1	2,1	2,2	77	80	85	127,8	2	2	0,15	HJ 313 EC	0,27	10	15,5
	90,5	117,4	82,5	2,1	2,1	2,2	77	80	93	127,8	2	—	0,15	HJ 313 EC	0,27	10	15,5

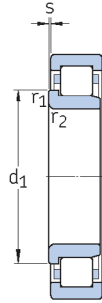
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

d 65 – 75 mm



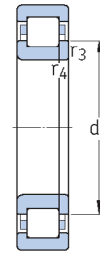
NU



NJ

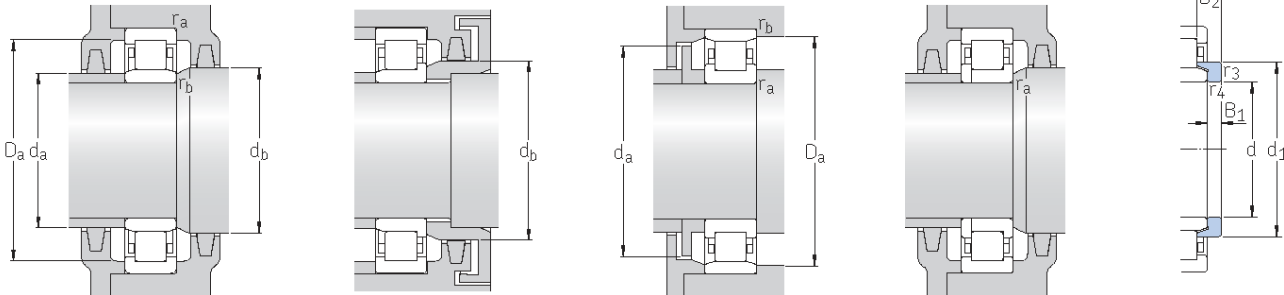


N



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
65	140	33	212	196	25,5	5 300	6 000	2,35	▶ NUP 313 ECP	J, M, ML, PH
cont	140	48	285	290	38	5 300	6 000	3,2	▶ NU 2313 ECP	ML, PH
	140	48	285	290	38	5 300	6 000	3,35	▶ NJ 2313 ECP	ML, PH
	140	48	285	290	38	5 300	6 000	3,45	▶ NUP 2313 ECP	ML, PH
	160	37	183	190	24	4 800	5 600	3,55	▶ NU 413	–
	160	37	183	190	24	4 800	5 600	3,65	▶ NJ 413	–
70	110	20	56,1	67	8	7 000	11 000	0,7	▶ NU 1014 ML	–
	110	20	76,5	93	12	7 000	7 000	0,61	▶ NU 1014 ECP	–
	125	24	137	137	18	6 000	6 300	1,1	▶ N 214 ECP	M
	125	24	137	137	18	6 000	6 300	1,15	▶ NU 214 ECP	J, M, ML, PH
	125	24	137	137	18	6 000	6 300	1,2	▶ NJ 214 ECP	J, M, ML, PH
	125	24	137	137	18	6 000	6 300	1,2	▶ NUP 214 ECP	J, M, ML, PH
	125	31	180	193	25,5	6 000	6 300	1,5	▶ NJ 2214 ECP	J, M, ML, PH
	125	31	180	193	25,5	6 000	6 300	1,5	▶ NU 2214 ECP	J, M, ML, PH
	125	31	180	193	25,5	6 000	6 300	1,55	▶ NUP 2214 ECP	J, M, ML, PH
	150	35	236	228	29	4 800	5 600	2,65	▶ N 314 ECP	M
	150	35	236	228	29	4 800	5 600	2,7	▶ NU 314 ECP	J, M, ML, PH
	150	35	236	228	29	4 800	5 600	2,75	▶ NJ 314 ECP	J, M, ML, PH
	150	35	236	228	29	4 800	5 600	2,85	▶ NUP 314 ECP	J, M, ML, PH
	150	51	315	325	41,5	4 800	5 600	3,95	▶ NU 2314 ECP	ML, PH
	150	51	315	325	41,5	4 800	5 600	4	▶ NJ 2314 ECP	ML, PH
	150	51	315	325	41,5	4 800	5 600	4,15	▶ NUP 2314 ECP	ML, PH
	180	42	229	240	30	4 300	5 000	5,25	▶ NU 414	MA
	180	42	229	240	30	4 300	5 000	5,45	▶ NJ 414	MA
75	115	20	58,3	71	8,5	6 700	10 000	0,75	▶ NU 1015 ML	M
	130	25	150	156	20,4	5 600	6 000	1,2	▶ N 215 ECP	–
	130	25	150	156	20,4	5 600	6 000	1,25	▶ NU 215 ECP	J, M, ML, PH
	130	25	150	156	20,4	5 600	6 000	1,3	▶ NJ 215 ECP	J, M, ML, PH
	130	25	150	156	20,4	5 600	6 000	1,3	▶ NUP 215 ECP	J, M, ML, PH
	130	31	186	208	27	5 600	6 000	1,6	▶ NJ 2215 ECP	J, ML, PH
	130	31	186	208	27	5 600	6 000	1,6	▶ NU 2215 ECP	J, ML, PH
	130	31	186	208	27	5 600	6 000	1,6	▶ NUP 2215 ECP	J, ML, PH
	160	37	280	265	33,5	4 500	5 300	3,3	▶ N 315 ECP	M
	140	33	212	196	25,5	5 300	6 000	2,2	▶ NU 313 ECP	J, M, ML, PH
	140	33	212	196	25,5	5 300	6 000	2,3	▶ NJ 313 ECP	J, M, ML, PH

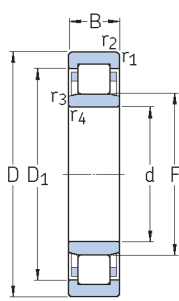


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						—	—	kg	mm	
																B ₁	B ₂
65	90,5	117,4	82,5	2,1	2,1	—	77	—	93	127,8	2	—	0,15	—	—	—	—
cont	—	117,4	82,5	2,1	2,1	4,7	77	80	85	127,8	2	2	0,25	HJ 2313 EC	0,3	10	18
	90,5	117,4	82,5	2,1	2,1	4,7	77	80	93	127,8	2	—	0,25	HJ 2313 EC	0,3	10	18
	90,5	117,4	82,5	2,1	2,1	—	77	—	93	127,8	2	—	0,25	—	—	—	—
	—	126,85	89,3	2,1	2,1	2,6	78	86	91	146	2	2	0,15	HJ 413	0,42	11	18
	98,5	126,85	89,3	2,1	2,1	2,6	78	86	101	146	2	—	0,15	HJ 413	0,42	11	18
70	—	95,7	80	1,1	1	3	74,6	78	82	104	1	1	0,15	—	—	—	—
	—	97,55	79,5	1,1	1	1,3	74,6	78	82	104	1	1	0,1	HJ 1014 EC	0,082	5	10
	89,4	—	113,5	1,5	1,5	1,2	79	111	116	117	1,5	1,5	0,12	—	—	—	—
	—	108,3	83,5	1,5	1,5	1,2	79	81	86	115,4	1,5	1,5	0,15	HJ 214 EC	0,15	7	11
	89,4	108,3	83,5	1,5	1,5	1,2	79	81	92	115,4	1,5	—	0,15	HJ 214 EC	0,15	7	11
	89,4	108,3	83,5	1,5	1,5	—	79	—	92	115,4	1,5	—	0,15	—	—	—	—
	89,4	108,2	83,5	1,5	1,5	1,7	79	81	92	115,4	1,5	—	0,2	HJ 2214 EC	0,15	7	11,5
	—	108,2	83,5	1,5	1,5	1,7	79	81	86	115,4	1,5	1,5	0,2	HJ 2214 EC	0,15	7	11,5
	89,4	108,2	83,5	1,5	1,5	—	79	—	92	115,4	1,5	—	0,2	—	—	—	—
	97,3	—	133	2,1	2,1	1,8	82	130	136	138	2	2	0,12	—	—	—	—
	—	125,6	89	2,1	2,1	1,8	82	86	92	137,5	2	2	0,15	HJ 314 EC	0,32	10	15,5
	97,3	125,6	89	2,1	2,1	1,8	82	86	100	137,5	2	—	0,15	HJ 314 EC	0,32	10	15,5
	97,3	125,6	89	2,1	2,1	—	82	—	100	137,5	2	—	0,15	—	—	—	—
	—	125,6	89	2,1	2,1	4,8	82	86	92	137,5	2	2	0,25	HJ 2314 EC	0,35	10	18,5
	97,3	125,6	89	2,1	2,1	4,8	82	86	100	137,5	2	—	0,25	HJ 2314 EC	0,35	10	18,5
	97,3	125,6	89	2,1	2,1	—	82	—	100	137,5	2	—	0,25	—	—	—	—
	—	141	100	3	3	3,5	87	97	102	164	2,5	2,5	0,15	HJ 414	0,61	12	20
	110	141	100	3	3	3,5	87	97	113	164	2,5	—	0,15	HJ 414	0,61	12	20
75	—	100,4	85	1,1	1	3	80	83	87	109	1	1	0,15	—	—	—	—
	94,3	—	118,5	1,5	1,5	1,2	84	116	121	122	1,5	1,5	0,12	—	—	—	—
	—	113,3	88,5	1,5	1,5	1,2	84	86	91	121,5	1,5	1,5	0,15	HJ 215 EC	0,16	7	11
	94,3	113,3	88,5	1,5	1,5	1,2	84	86	97	121,5	1,5	—	0,15	HJ 215 EC	0,16	7	11
	94,3	113,3	88,5	1,5	1,5	—	84	—	97	121,5	1,5	—	0,15	—	—	—	—
	94,3	113,2	88,5	1,5	1,5	1,7	84	86	97	121,5	1,5	—	0,2	—	—	—	—
	—	113,2	88,5	1,5	1,5	1,7	84	86	91	121,5	1,5	1,5	0,2	—	—	—	—
	94,3	113,2	88,5	1,5	1,5	—	84	—	97	121,5	1,5	—	0,2	—	—	—	—
	104	—	143	2,1	2,1	1,8	87	140	146	148	2	2	0,12	—	—	—	—
	90,5	117,4	82,5	2,1	2,1	2,2	77	80	93	127,8	2	—	0,15	HJ 313 EC	0,27	10	15,5

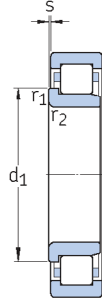
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

d 75 – 85 mm



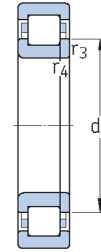
NU



NJ

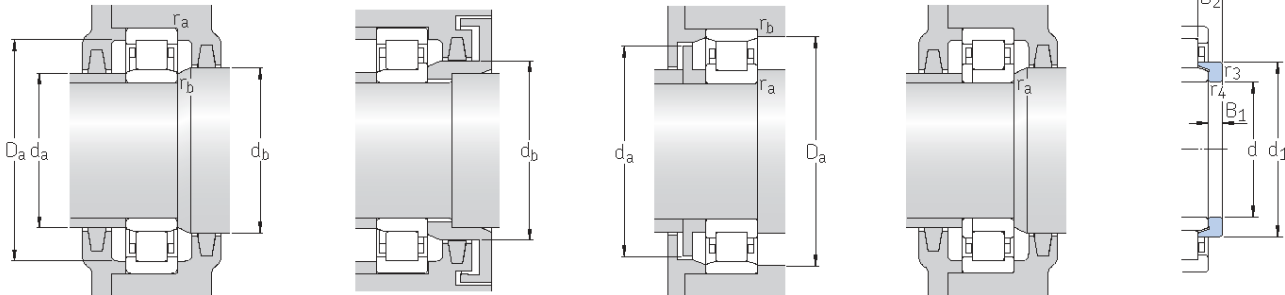


N



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min		
75	160	33	37	280	265	33,5	4 500	5 300	▶ NU 315 ECP	J, M, ML, PH
cont	160	48	37	280	265	33,5	4 500	5 300	▶ NJ 315 ECP	J, M, ML, PH
	160	48	37	280	265	33,5	4 500	5 300	▶ NUP 315 ECP	J, M, ML, PH
	160	48	55	380	400	50	4 500	5 300	▶ NU 2315 ECP	J, ML
	160	37	55	380	400	50	4 500	5 300	▶ NJ 2315 ECP	J, ML
	160	37	55	380	400	50	4 500	5 300	▶ NUP 2315 ECP	J, ML
	190	20	45	264	280	34	4 000	4 800	NU 415	-
	190	20	45	264	280	34	4 000	4 800	NJ 415	-
80	125	24	22	64,4	78	9,8	6 300	6 300	▶ NU 1016	-
	125	24	22	99	127	16,3	6 000	9 500	NJ 1016 ECML	M
	140	24	26	160	166	21,2	5 300	5 600	▶ N 216 ECP	-
	140	24	26	160	166	21,2	5 300	5 600	▶ NJ 216 ECP	J, M, ML, PH
	140	31	26	160	166	21,2	5 300	5 600	▶ NU 216 ECP	J, M, ML, PH
	140	31	26	160	166	21,2	5 300	5 600	▶ NUP 216 ECP	J, M, ML, PH
	140	31	33	212	245	31	5 300	5 600	▶ NU 2216 ECP	J, M, ML, PH
	140	35	33	212	245	31	5 300	5 600	▶ NUP 2216 ECP	J, M, ML, PH
	140	35	33	212	245	31	5 300	5 600	▶ NJ 2216 ECP	J, M, ML, PH
	170	35	39	300	290	36	4 300	5 000	▶ NU 316 ECP	J, M, ML, PH
	170	35	39	300	290	36	4 300	5 000	▶ N 316 ECP	M
	170	51	39	300	290	36	4 300	5 000	▶ NJ 316 ECP	J, M, ML, PH
	170	51	39	300	290	36	4 300	5 000	▶ NUP 316 ECP	J, M, ML, PH
	170	51	58	415	440	55	4 300	5 000	▶ NU 2316 ECP	M, ML
	170	42	58	415	440	55	4 300	5 000	▶ NJ 2316 ECP	M, ML
	170	42	58	415	440	55	4 300	5 000	NUP 2316 ECP	M, ML
	200	20	48	303	320	39	3 800	4 500	▶ NU 416	-
	200	25	48	303	320	39	3 800	4 500	NJ 416	-
85	130	25	22	68,2	86,5	10,8	6 000	9 000	▶ NU 1017 ML	-
	130	25	22	68,2	86,5	10,8	6 000	9 000	NJ 1017 ML	-
	130	25	22	68,2	86,5	10,8	6 000	9 000	NUP 1017 ML	-
	150	31	28	190	200	25	4 800	5 300	▶ N 217 ECP	M
	150	31	28	190	200	25	4 800	5 300	▶ NJ 217 ECP	J, M, ML
	150	31	28	190	200	25	4 800	5 300	▶ NU 217 ECP	J, M, ML
	150	37	28	190	200	25	4 800	5 300	▶ NUP 217 ECP	J, M, ML
	150	33	36	250	280	34,5	4 800	5 300	▶ NU 2217 ECP	J, M, ML, PH
	150	33	36	250	280	34,5	4 800	5 300	▶ NJ 2217 ECP	J, M, ML, PH

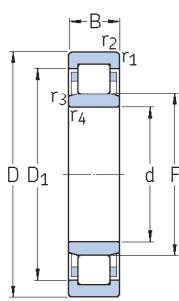


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						–	–	kg	mm	
																B ₁	B ₂
75	–	135	95	2,1	2,1	1,8	87	92	97	148	2	2	0,15	HJ 315 EC	0,39	11	16,5
cont	104	135	95	2,1	2,1	1,8	87	92	107	148	2	–	0,15	HJ 315 EC	0,39	11	16,5
	104	135	95	2,1	2,1	–	87	–	107	148	2	–	0,15	–	–	–	–
	–	135	95	2,1	2,1	4,8	87	92	97	148	2	2	0,25	HJ 2315 EC	0,42	11	19,5
	104	135	95	2,1	2,1	4,8	87	92	107	148	2	–	0,25	HJ 2315 EC	0,42	11	19,5
	104	135	95	2,1	2,1	–	87	–	107	148	2	–	0,25	–	–	–	–
	–	149,1	104,5	3	3	3,8	91	101	107	174	2,5	2,5	0,15	HJ 415	0,71	13	21,5
	116	149,1	104,5	3	3	3,8	91	101	119	174	2,5	–	0,15	HJ 415	0,71	13	21,5
80	–	108,55	91,5	1,1	1	3,3	86	90	94	119	1	1	0,1	–	–	–	–
	96,2	111,6	91,5	1,1	1	1,5	86	90	99	119	1	–	0,15	–	–	–	–
	101	–	127,3	2	2	1,4	90	125	130	131	2	2	0,12	–	–	–	–
	101	121,7	95,3	2	2	1,4	90	93	104	129,8	2	–	0,15	HJ 216 EC	0,21	8	12,5
	–	121,7	95,3	2	2	1,4	90	93	98	129,8	2	2	0,15	HJ 216 EC	0,21	8	12,5
	101	121,7	95,3	2	2	–	90	–	104	129,8	2	–	0,15	–	–	–	–
	–	121,7	95,3	2	2	1,4	90	93	98	129,8	2	2	0,2	HJ 216 EC	0,21	8	12,5
	101	121,7	95,3	2	2	–	90	–	104	129,8	2	–	0,2	–	–	–	–
	101	121,7	95,3	2	2	1,4	90	93	104	129,8	2	–	0,2	HJ 216 EC	0,21	8	12,5
	–	142,7	101	2,1	2,1	2,1	92	98	104	157,8	2	2	0,15	HJ 316 EC	0,44	11	17
	110	–	151	2,1	2,1	2,1	92	148	154	157	2	2	0,12	–	–	–	–
	110	142,7	101	2,1	2,1	2,1	92	98	113	157,8	2	–	0,15	HJ 316 EC	0,44	11	17
	110	142,7	101	2,1	2,1	–	92	–	113	157,8	2	–	0,15	–	–	–	–
	–	142,7	101	2,1	2,1	5,1	92	98	104	157,8	2	2	0,25	HJ 2316 EC	0,48	11	20
	110	142,7	101	2,1	2,1	5,1	92	98	113	157,8	2	–	0,25	HJ 2316 EC	0,48	11	20
	110	142,7	101	2,1	2,1	–	92	–	113	157,8	2	–	0,25	–	–	–	–
	–	158,1	110	3	3	3,7	96	107	112	184	2,5	2,5	0,15	HJ 416	0,8	13	22
	122	158,1	110	3	3	3,7	96	107	125	184	2,5	–	0,15	HJ 416	0,8	13	22
85	–	114	96,5	1,1	1	3,3	91	94	99	123	1	1	0,15	–	–	–	–
	101	114	96,5	1,1	1	3,3	91	94	104	123	1	–	0,15	–	–	–	–
	101	114	96,5	1,1	1	–	91	–	104	123	1	–	0,15	–	–	–	–
	107	–	136,5	2	2	1,5	96	134	139	140	2	2	0,12	–	–	–	–
	107	130,3	100,5	2	2	1,5	96	98	110	138,5	2	–	0,15	HJ 217 EC	0,24	8	12,5
	–	130,3	100,5	2	2	1,5	96	98	103	138,5	2	2	0,15	HJ 217 EC	0,24	8	12,5
	107	130,3	100,5	2	2	–	96	–	110	138,5	2	–	0,15	–	–	–	–
	–	130,3	100,5	2	2	2	96	98	103	138,5	2	2	0,2	–	–	–	–
	107	130,3	100,5	2	2	2	96	98	110	138,5	2	–	0,2	–	–	–	–

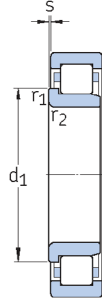
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

d 85 – 95 mm



NU



NJ

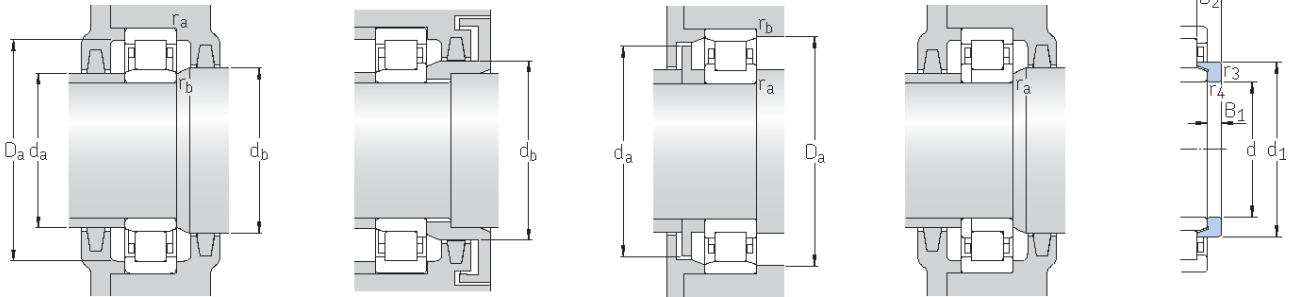


N



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations		
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾	
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min			kg
mm			kN		kN	r/min		kg	-		
85	150	36	250	280	34,5	4 800	5 300	2,6	▶ NUP 2217 ECP	J, M, ML, PH	
	cont	180	41	340	335	41,5	4 000	4 800	4,55	▶ N 317 ECP	M
		180	41	340	335	41,5	4 000	4 800	4,65	▶ NU 317 ECP	J, M, ML, PH
		180	41	340	335	41,5	4 000	4 800	4,8	▶ NJ 317 ECP	J, M, ML, PH
		180	41	340	335	41,5	4 000	4 800	4,9	▶ NUP 317 ECP	J, M, ML, PH
		180	60	455	490	60	4 000	4 800	6,85	▶ NU 2317 ECP	J, M, ML
		180	60	455	490	60	4 000	4 800	7	▶ NJ 2317 ECP	J, M, ML
		180	60	455	490	60	4 000	4 800	7	▶ NUP 2317 ECP	J, M, ML
90	140	24	80,9	104	12,7	5 600	8 500	1,35	▶ NU 1018 ML	M	
		140	24	80,9	104	12,7	5 600	8 500	1,4	▶ NJ 1018 ML	M
		160	30	208	220	27	4 500	5 000	2,3	▶ N 218 ECP	M
		160	30	208	220	27	4 500	5 000	2,3	▶ NJ 218 ECP	J, M, ML
		160	30	208	220	27	4 500	5 000	2,3	▶ NU 218 ECP	J, M, ML
		160	30	208	220	27	4 500	5 000	2,45	▶ NUP 218 ECP	J, M, ML
		160	40	280	315	39	4 500	5 000	3,15	▶ NU 2218 ECP	J, M, ML
		160	40	280	315	39	4 500	5 000	3,25	▶ NJ 2218 ECP	J, M, ML
		160	40	280	315	39	4 500	5 000	3,3	▶ NUP 2218 ECP	J, M, ML
		190	43	365	360	43	3 800	4 500	5,25	▶ NU 318 ECP	J, M, ML
		190	43	365	360	43	3 800	4 500	5,3	▶ N 318 ECP	M
		190	43	365	360	43	3 800	4 500	5,45	▶ NJ 318 ECP	J, M, ML
	190	43	365	360	43	3 800	4 500	5,55	▶ NUP 318 ECP	M, ML, P	
	190	64	500	540	65,5	3 800	4 500	8	▶ NU 2318 ECP	J, M, ML	
	190	64	500	540	65,5	3 800	4 500	8,15	▶ NJ 2318 ECP	J, M, ML	
	190	64	500	540	65,5	3 800	4 500	8,25	▶ NUP 2318 ECP	J, M, ML	
	225	54	380	415	48	3 400	4 000	10	▶ NU 418	M	
95	145	24	84,2	110	13,2	5 300	8 000	1,45	▶ NU 1019 ML	-	
		170	32	255	265	32,5	4 300	4 800	2,85	▶ N 219 ECP	-
		170	32	255	265	32,5	4 300	4 800	2,85	▶ NU 219 ECP	J, M, ML
		170	32	255	265	32,5	4 300	4 800	2,9	▶ NJ 219 ECP	J, M, ML
		170	32	255	265	32,5	4 300	4 800	2,9	▶ NUP 219 ECP	J, M, ML
		170	43	325	375	45,5	4 300	4 800	3,8	▶ NU 2219 ECP	J, ML
		170	43	325	375	45,5	4 300	4 800	3,95	▶ NJ 2219 ECP	J, ML
		170	43	325	375	45,5	4 300	4 800	4	▶ NUP 2219 ECP	J, ML
		200	45	390	390	46,5	3 600	4 300	6,2	▶ N 319 ECP	M

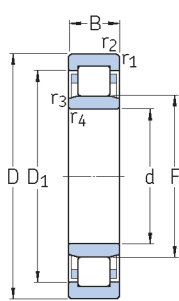


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						—	—	kg	mm	
																B ₁	B ₂
85	107	130,3	100,5	2	2	—	96	—	110	138,5	2	—	0,2	—	—	—	—
cont	117	—	160	3	3	2,3	99	157	163	166	2,5	2,5	0,12	—	—	—	—
	—	151,4	108	3	3	2,3	99	105	111	165,5	2,5	2,5	0,15	HJ 317 EC	0,55	12	18,5
	117	151,4	108	3	3	2,3	99	105	120	165,5	2,5	—	0,15	HJ 317 EC	0,55	12	18,5
	117	151,4	108	3	3	—	99	—	120	165,5	2,5	—	0,15	—	—	—	—
	—	151,4	108	3	3	5,8	99	105	111	165,5	2,5	2,5	0,25	HJ 2317 EC	0,59	12	22
	117	151,4	108	3	3	5,8	99	105	120	165,5	2,5	—	0,25	HJ 2317 EC	0,59	12	22
	117	151,4	108	3	3	—	99	—	120	165,5	2,5	—	0,25	—	—	—	—
90	—	122,1	103	1,5	1,1	3,5	96	101	106	133	1,5	1	0,15	—	—	—	—
	108	122,1	103	1,5	1,1	3,5	96	101	111	133	1,5	—	0,15	—	—	—	—
	114	—	145	2	2	1,8	101	142	148	149	2	2	0,12	—	—	—	—
	114	138,45	107	2	2	1,8	101	104	117	149	2	—	0,15	HJ 218 EC	0,31	9	14
	—	138,45	107	2	2	1,8	101	104	110	149	2	2	0,15	HJ 218 EC	0,31	9	14
	114	138,45	107	2	2	—	101	—	117	149	2	—	0,15	—	—	—	—
	—	138,5	107	2	2	2,6	101	104	110	149	2	2	0,2	HJ 2218 EC	0,31	9	15
	114	138,5	107	2	2	2,6	101	104	117	149	2	—	0,2	HJ 2218 EC	0,31	9	15
	114	138,5	107	2	2	—	101	—	117	149	2	—	0,2	—	—	—	—
	—	160,3	113,5	3	3	2,5	104	110	116	175,3	2,5	2,5	0,15	HJ 318 EC	0,62	12	18,5
	124	—	169,5	3	3	2,5	104	166	173	175	2,5	2,5	0,12	—	—	—	—
	124	160,3	113,5	3	3	2,5	104	110	127	175,3	2,5	—	0,15	HJ 318 EC	0,62	12	18,5
	124	160,3	113,5	3	3	—	104	—	127	175,3	2,5	—	0,15	—	—	—	—
	—	160,3	113,5	3	3	6	104	110	116	175,3	2,5	2,5	0,25	HJ 2318 EC	0,66	12	22
	124	160,3	113,5	3	3	6	104	110	127	175,3	2,5	—	0,25	HJ 2318 EC	0,66	12	22
	124	160,3	113,5	3	3	—	104	—	127	175,3	2,5	—	0,25	—	—	—	—
	—	179,5	123,5	4	4	4,9	108	120	126	205	3	3	0,15	—	—	—	—
95	—	127,1	108	1,5	1,1	3,5	101	106	111	138	1,5	1	0,15	—	—	—	—
	120	—	154,5	2,1	2,1	1,7	107	152	157	159	2	2	0,12	—	—	—	—
	—	147,4	112,5	2,1	2,1	1,7	107	110	115	157,8	2	2	0,15	HJ 219 EC	0,33	9	14
	120	147,4	112,5	2,1	2,1	1,7	107	110	123	157,8	2	—	0,15	HJ 219 EC	0,33	9	14
	120	147,4	112,5	2,1	2,1	—	107	—	123	157,8	2	—	0,15	—	—	—	—
	—	147,4	112,5	2,1	2,1	3	107	110	115	157,8	2	2	0,2	—	—	—	—
	120	147,4	112,5	2,1	2,1	3	107	110	123	157,8	2	—	0,2	—	—	—	—
	120	147,4	112,5	2,1	2,1	—	107	—	123	157,8	2	—	0,2	—	—	—	—
	132	—	177,5	3	3	2,9	110	174	181	185	2,5	2,5	0,12	—	—	—	—

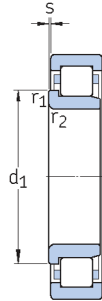
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

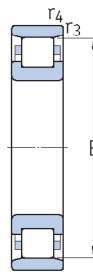
d 95 – 105 mm



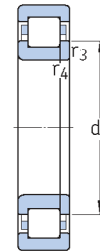
NU



NJ

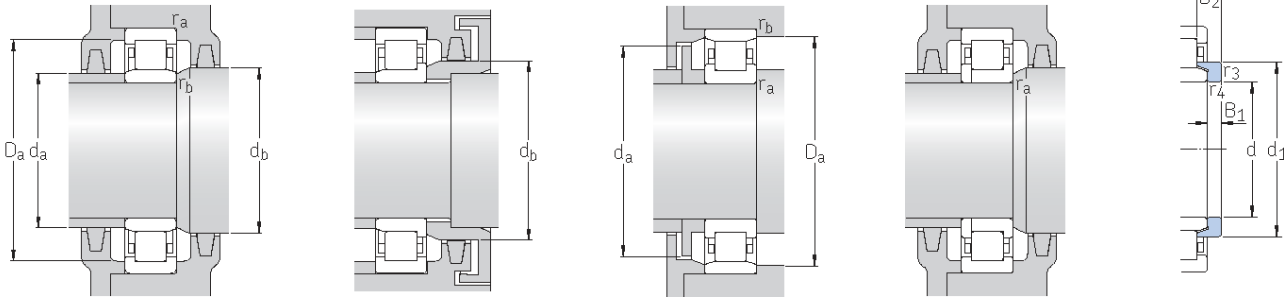


N



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
95	200	45	390	390	46,5	3 600	4 300	6,2	▶ NU 319 ECP	J, M, ML
cont	200	45	390	390	46,5	3 600	4 300	6,3	▶ NJ 319 ECP	J, M, ML
	200	45	390	390	46,5	3 600	4 300	6,3	NUP 319 ECP	J, M, ML
	200	67	530	585	69,5	3 600	4 300	9,35	▶ NU 2319 ECP	J, ML
	200	67	530	585	69,5	3 600	4 300	9,55	▶ NJ 2319 ECJ	ML, P
	200	67	530	585	69,5	3 600	4 300	9,7	▶ NUP 2319 ECJ	ML, P
	240	55	413	455	52	3 200	3 600	13,5	NU 419 M	–
100	150	24	85,8	114	13,7	5 000	7 500	1,45	▶ NU 1020 ML	M
	180	34	285	305	36,5	4 000	4 500	3,35	▶ NU 220 ECP	J, M, ML
	180	34	285	305	36,5	4 000	4 500	3,45	▶ N 220 ECP	–
	180	34	285	305	36,5	4 000	4 500	3,45	▶ NJ 220 ECP	J, M, ML
	180	34	285	305	36,5	4 000	4 500	3,6	▶ NUP 220 ECP	J, M, ML
	180	46	380	450	54	4 000	4 500	4,75	▶ NU 2220 ECP	J, M, ML, PH
	180	46	380	450	54	4 000	4 500	4,8	▶ NJ 2220 ECP	J, M, ML, PH
	180	46	380	450	54	4 000	4 500	4,8	▶ NUP 2220 ECP	J, M, ML, PH
	215	47	450	440	51	3 200	3 800	7,35	▶ N 320 ECP	M
	215	47	450	440	51	3 200	3 800	7,45	▶ NU 320 ECP	J, M, ML
	215	47	450	440	51	3 200	3 800	7,65	▶ NJ 320 ECJ	M, ML, P
	215	47	450	440	51	3 200	3 800	7,7	▶ NUP 320 ECJ	M, ML, P
	215	73	670	735	85	3 200	3 800	12	▶ NJ 2320 ECJ	M, ML, P
	215	73	670	735	85	3 200	3 800	12	▶ NU 2320 ECP	J, M, ML
	215	73	670	735	85	3 200	3 800	12,5	▶ NUP 2320 ECJ	M, ML, P
	250	58	457	520	58,5	3 000	3 600	15,5	NU 420 M	–
105	160	26	101	137	16	4 800	7 500	1,9	▶ NU 1021 ML	–
	190	36	300	315	36,5	3 800	4 300	3,9	N 221 ECP	–
	190	36	300	315	36,5	3 800	4 300	3,95	▶ NU 221 ECP	J, ML
	190	36	300	315	36,5	3 800	4 300	4	▶ NJ 221 ECP	J, ML
	190	36	300	315	36,5	3 800	4 300	4,2	NUP 221 ECP	J, ML
	225	49	500	500	57	3 200	3 800	8,5	▶ NU 321 ECP	J, ML
	225	49	500	500	57	3 200	3 800	8,6	▶ N 321 ECP	–
	225	49	500	500	57	3 200	3 800	9,05	NJ 321 ECP	J, ML
	260	60	501	570	64	2 800	3 400	17,5	NU 421 M	–

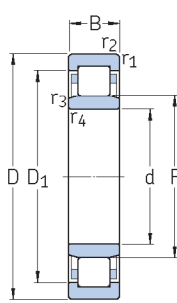


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						—	—	kg	mm	
																B ₁	B ₂
95	—	168,3	121,5	3	3	2,9	110	118	125	185	2,5	2,5	0,15	HJ 319 EC	0,78	13	20,5
cont	132	168,3	121,5	3	3	2,9	110	118	135	185	2,5	—	0,15	HJ 319 EC	0,78	13	20,5
	132	168,3	121,5	3	3	—	110	—	135	185	2,5	—	0,15	—	—	—	—
	—	168,3	121,5	3	3	6,9	110	118	125	185	2,5	2,5	0,25	HJ 2319 EC	0,76	13	24,5
	132	168,3	121,5	3	3	6,9	110	118	135	185	2,5	—	0,25	HJ 2319 EC	0,76	13	24,5
	132	168,3	121,5	3	3	—	110	—	135	185	2,5	—	0,25	—	—	—	—
	—	188	133,5	4	4	5	114	130	136	220	3	3	0,15	—	—	—	—
100	—	132,1	113	1,5	1,1	3,5	106	111	116	143	1,5	1	0,15	—	—	—	—
	—	155,6	119	2,1	2,1	1,7	113	116	122	167,5	2	2	0,15	HJ 220 EC	0,43	10	15
	127	—	163	2,1	2,1	1,7	113	160	166	168	2	2	0,12	—	—	—	—
	127	155,6	119	2,1	2,1	1,7	113	116	130	167,5	2	—	0,15	HJ 220 EC	0,43	10	15
	127	155,6	119	2,1	2,1	—	113	—	130	167,5	2	—	0,15	—	—	—	—
	—	155,6	119	2,1	2,1	2,5	113	116	122	167,5	2	2	0,2	HJ 2220 EC	0,43	10	16
	127	155,6	119	2,1	2,1	2,5	113	116	130	167,5	2	—	0,2	HJ 2220 EC	0,43	10	16
	127	155,6	119	2,1	2,1	—	113	—	130	167,5	2	—	0,2	—	—	—	—
	139	—	191,5	3	3	2,9	114	188	195	200	2,5	2,5	0,12	—	—	—	—
	—	181,1	127,5	3	3	2,9	114	124	131	199,6	2,5	2,5	0,15	HJ 320 EC	0,87	13	20,5
	139	181,1	127,5	3	3	2,9	114	124	142	199,6	2,5	—	0,15	HJ 320 EC	0,87	13	20,5
	139	181,1	127,5	3	3	—	114	—	142	199,6	2,5	—	0,15	—	—	—	—
	139	181,1	127,5	3	3	5,9	114	124	142	199,6	2,5	—	0,25	HJ 2320 EC	0,91	13	23,5
	—	181,1	127,5	3	3	5,9	114	124	131	199,6	2,5	2,5	0,25	HJ 2320 EC	0,91	13	23,5
	139	181,1	127,5	3	3	—	114	—	142	199,6	2,5	—	0,25	—	—	—	—
	—	197,45	139	4	4	4,9	119	135	142	230	3	3	0,15	HJ 420	1,5	16	27
105	—	140,8	119,5	2	1,1	3,8	111	117	122	151	2	1	0,15	—	—	—	—
	134	—	173	2,1	2,1	2	117	170	176	178	2	2	0,12	—	—	—	—
	—	164	125	2,1	2,1	2	117	122	128	177,3	2	2	0,15	HJ 221 EC	0,5	10	16
	134	164	125	2,1	2,1	2	117	122	137	177,3	2	—	0,15	HJ 221 EC	0,5	10	16
	134	164	125	2,1	2,1	—	117	—	137	177,3	2	—	0,15	—	—	—	—
	—	189	133	3	3	3,4	119	129	136	209,4	2,5	2,5	0,15	—	—	—	—
	145	—	201	3	3	3,4	119	198	205	210	2,5	2,5	0,12	—	—	—	—
	145	189	133	3	3	3,4	119	129	148	209,4	2,5	—	0,15	—	—	—	—
	—	206,3	144,5	4	4	4,9	124	140	147	241	3	3	0,15	—	—	—	—
	120	147,4	112,5	2,1	2,1	—	107	—	123	157,8	2	—	0,2	—	—	—	—
	132	—	177,5	3	3	2,9	110	174	181	185	2,5	2,5	0,12	—	—	—	—

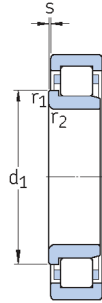
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

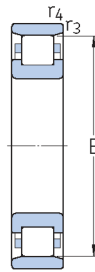
d 110 – 120 mm



NU



NJ

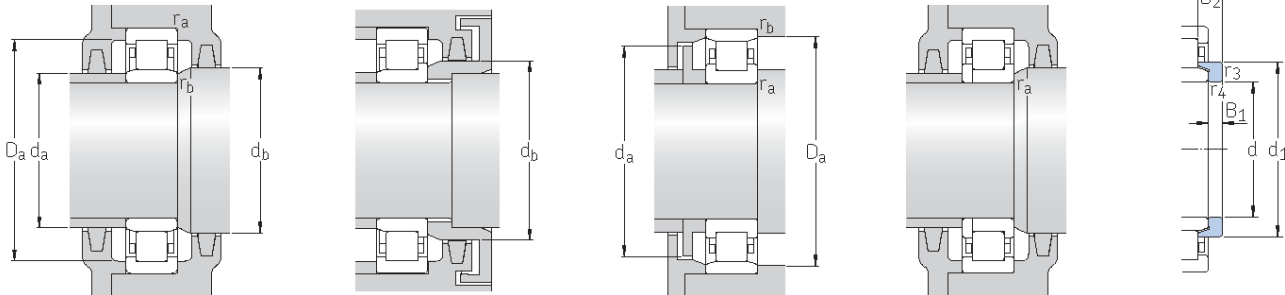


N



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
110	170	28	128	166	19,3	4 500	4 300	2,3	▶ NU 1022 ML	M
	200	38	335	365	42,5	3 600	4 300	4,7	▶ NU 222 ECP	J, M, ML
	200	38	335	365	42,5	3 600	4 300	4,8	▶ N 222 ECP	M
	200	38	335	365	42,5	3 600	4 300	4,8	▶ NJ 222 ECP	J, M, ML
	200	38	335	365	42,5	3 600	4 300	5	▶ NUP 222 ECP	J, M, ML
	200	53	440	520	61	3 600	4 300	6,7	▶ NJ 2222 ECP	J, ML
	200	53	440	520	61	3 600	3 600	6,7	▶ NU 2222 ECP	J, ML
	200	53	440	520	61	3 600	7 500	7	▶ NUP 2222 ECP	J, ML
	240	50	530	540	61	3 000	4 500	10	▶ N 322 ECP	M
	240	50	530	540	61	3 000	4 500	10,5	▶ NJ 322 ECJ	M, ML, P
	240	50	530	540	61	3 000	4 500	10,5	▶ NU 322 ECP	J, M, ML
	240	50	530	540	61	3 000	4 500	10,5	NUP 322 ECP	J, M, ML
	240	80	780	900	102	3 000	4 500	17	NJ 2322 ECP	ML
	240	80	780	900	102	3 000	4 500	17	▶ NU 2322 ECP	ML
	240	80	780	900	102	3 000	4 500	17,5	NUP 2322 ECP	ML
	120	180	28	134	183	20,8	4 000	3 800	2,55	▶ NU 1024 ML
215		40	390	430	49	3 400	3 800	5,75	▶ N 224 ECP	M
215		40	390	430	49	3 400	3 800	5,75	▶ NU 224 ECP	J, M, ML
215		40	390	430	49	3 400	3 800	5,85	▶ NJ 224 ECP	J, M, ML
215		40	390	430	49	3 400	3 800	5,95	▶ NUP 224 ECJ	M, ML, P
215		58	520	630	72	3 400	3 800	8,2	▶ NU 2224 ECP	J, M, ML
215		58	520	630	72	3 400	3 600	8,65	▶ NJ 2224 ECJ	M, ML, P
215		58	520	630	72	3 400	7 500	8,65	NUP 2224 ECP	J, M, ML
260		55	610	620	69,5	2 800	4 300	13	▶ N 324 ECP	M
260		55	610	620	69,5	2 800	4 300	13	▶ NU 324 ECP	J, M, ML
260		55	610	620	69,5	2 800	4 300	13,5	▶ NJ 324 ECJ	M, ML, P
260		55	610	620	69,5	2 800	4 300	14	NUP 324 ECP	J, M, ML
260		86	915	1 040	116	2 800	3 800	22,5	▶ NU 2324 ECML	M
260		86	915	1 040	116	2 800	3 800	23	▶ NJ 2324 ECML	M
260	86	915	1 040	116	2 800	3 800	23,5	NUP 2324 ECML	M	
310	72	644	735	78	2 400	3 400	27,5	NU 424	M	

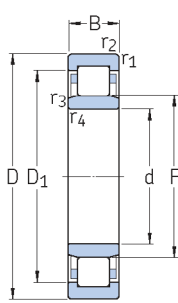


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						—	—	kg	mm	
																B ₁	B ₂
110	—	149,7	125	2	1,1	3,8	116	122	122	160	2	1	0,15	—	—	—	—
—	—	172,5	132,5	2,1	2,1	2,1	122	129	129	187	2	2	0,15	HJ 222 EC	0,62	11	17
141	—	180,5	132,5	2,1	2,1	2,1	122	129	129	187	2	—	0,15	HJ 222 EC	0,62	11	17
141	172,5	132,5	2,1	2,1	—	—	122	—	—	187	2	—	0,15	—	—	—	—
141	172,5	132,5	2,1	2,1	3,7	—	122	129	129	187	2	—	0,2	—	—	—	—
—	—	172,5	132,5	2,1	2,1	3,7	122	129	129	187	2	2	0,2	—	—	—	—
141	172,5	132,5	2,1	2,1	—	—	122	—	—	187	2	—	0,2	—	—	—	—
155	—	211	3	3	3	3	124	208	208	225	2,5	2,5	0,12	—	—	—	—
155	200	143	3	3	3	3	124	139	139	225,2	2,5	—	0,15	HJ 322 EC	1,2	14	22
—	—	200	143	3	3	3	124	139	139	225,2	2,5	2,5	0,15	HJ 322 EC	1,2	14	22
155	200	143	3	3	—	—	124	—	—	225,2	2,5	—	0,15	—	—	—	—
155	200	143	3	3	7,5	—	124	139	139	225,2	2,5	—	0,25	HJ 2322 EC	1,25	14	26,5
—	—	200	143	3	3	7,5	124	139	139	225,2	2,5	2,5	0,25	HJ 2322 EC	1,25	14	26,5
155	200	143	3	3	—	—	124	—	—	225,2	2,5	—	0,25	—	—	—	—
171	219,65	155	4	4	4,8	—	131	151	151	260	3	—	0,15	HJ 422	2,1	17	29,5
120	—	159,7	135	2	1,1	3,8	126	133	133	171	2	1	0,15	—	—	—	—
153	—	195,5	2,1	2,1	1,9	1,9	132	192	192	203	2	2	0,12	—	—	—	—
—	—	186,55	143,5	2,1	2,1	1,9	132	140	140	201,6	2	2	0,15	HJ 224 EC	0,71	11	17
153	186,55	143,5	2,1	2,1	1,9	—	132	—	—	201,6	2	—	0,15	HJ 224 EC	0,71	11	17
153	186,55	143,5	2,1	2,1	—	—	132	—	—	201,6	2	—	0,15	—	—	—	—
—	—	186,9	143,5	2,1	2,1	3,8	132	140	140	201,6	2	2	0,2	HJ 2224 EC	0,73	11	20
153	186,9	143,5	2,1	2,1	3,8	—	132	—	—	201,6	2	—	0,2	HJ 2224 EC	0,73	11	20
153	186,9	143,5	2,1	2,1	—	—	132	—	—	201,6	2	—	0,2	—	—	—	—
168	—	230	3	3	3,7	—	134	226	226	245	2,5	2,5	0,12	—	—	—	—
—	—	217,8	154	3	3	3,7	134	150	150	244,8	2,5	2,5	0,15	HJ 324 EC	1,4	14	22,5
168	217,8	154	3	3	3,7	—	134	—	—	244,8	2,5	—	0,15	HJ 324 EC	1,4	14	22,5
168	217,8	154	3	3	—	—	134	—	—	244,8	2,5	—	0,15	—	—	—	—
—	—	218,7	154	3	3	7,2	134	150	150	244,8	2,5	2,5	0,38	HJ 2324 EC	1,45	14	26
168	218,7	154	3	3	7,2	—	134	—	—	244,8	2,5	—	0,38	HJ 2324 EC	1,45	14	26
168	218,7	154	3	3	—	—	134	—	—	244,8	2,5	—	0,38	—	—	—	—
—	—	238,5	170	5	5	6,3	144	165	165	286	4	4	0,15	HJ 424	2,6	17	30,5

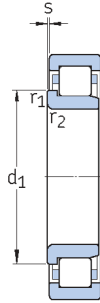
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

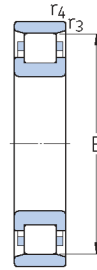
d 130 – 150 mm



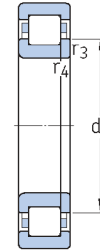
NU



NJ

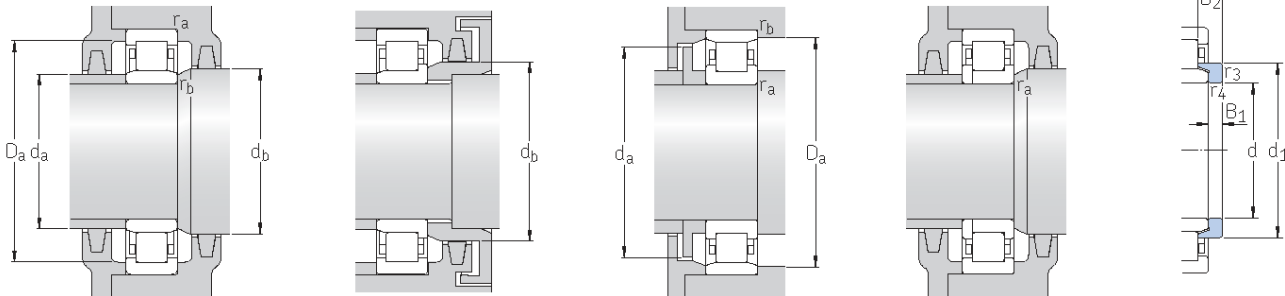


N



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min		
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
130	200	33	165	224	25	3 800	5 600	3,85	▶ NU 1026 ML	M
	200	33	165	224	25	3 800	5 600	3,9	▶ NJ 1026 ML	M
	230	40	415	455	51	3 200	3 400	6,45	▶ N 226 ECP	-
	230	40	415	455	51	3 200	3 400	6,45	▶ NU 226 ECP	J, M, ML
	230	40	415	455	51	3 200	3 400	6,5	▶ NUP 226 ECJ	M, ML, P
	230	40	415	455	51	3 200	3 400	6,6	▶ NJ 226 ECP	J, M, ML
	230	64	610	735	83	3 200	3 400	10	▶ NU 2226 ECP	ML
	230	64	610	735	83	3 200	3 400	10,5	▶ NUP 2226 ECP	-
	230	64	610	735	83	3 200	5 300	12	▶ NJ 2226 ECML	P
	280	58	720	750	81,5	2 400	3 000	16	▶ NU 326 ECP	J, M, ML
	280	58	720	750	81,5	2 400	3 000	16,5	▶ NJ 326 ECJ	M, ML, P
	280	58	720	750	81,5	2 400	3 000	18	▶ N 326 ECM	P
	280	58	720	750	81,5	2 400	3 000	19,5	▶ NUP 326 ECP	J, M, ML
	280	93	1 060	1 250	137	2 400	4 500	28,5	▶ NU 2326 ECML	PA
280	93	1 060	1 250	137	2 400	4 500	29,5	▶ NJ 2326 ECML	PA	
280	93	1 060	1 250	137	2 400	4 500	29,5	▶ NUP 2326 ECML	-	
140	210	33	179	255	28	3 600	5 300	4,05	▶ NU 1028 ML	M
	250	42	450	510	57	2 800	3 200	8,45	▶ NUP 228 ECJ	M, ML
	250	42	450	510	57	2 800	3 200	8,6	▶ NJ 228 ECJ	M, ML
	250	42	450	510	57	2 800	3 200	9,4	▶ NU 228 ECM	J, ML
	250	68	655	830	93	2 800	4 800	15	▶ NU 2228 ECML	PA
	250	68	655	830	93	2 800	4 800	15,5	▶ NJ 2228 ECML	PA
	250	68	655	830	93	2 800	4 800	15,5	▶ NUP 2228 ECML	-
	300	62	780	830	88	2 400	2 800	20	▶ NJ 328 ECJ	M, ML
	300	62	780	830	88	2 400	2 800	22,5	▶ NU 328 ECM	J, ML
	300	62	780	830	88	2 400	2 800	23,5	▶ NUP 328 ECM	-
	300	102	1 200	1 430	150	2 400	4 300	36	▶ NU 2328 ECML	-
	300	102	1 200	1 430	150	2 400	4 300	36,5	▶ NJ 2328 ECML	-
	300	102	1 200	1 430	150	2 400	4 300	37	▶ NUP 2328 ECML	-
	150	225	35	198	290	31,5	3 200	5 000	4,9	▶ NU 1030 ML
270		45	510	600	64	2 600	2 800	10,5	▶ NUP 230 ECJ	M, ML
270		45	510	600	64	2 600	2 800	11,5	▶ NU 230 ECM	J, ML

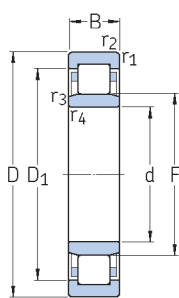


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						—	—	kg	mm	
																B ₁	B ₂
130	—	175,2	148	2	1,1	4,7	137	145	151	191	2	1	0,15	—	—	—	—
154	175,2	148	2	1,1	4,7	137	145	158	191	2	—	—	0,15	—	—	—	—
164	—	209,5	3	3	2,1	144	206	213	217	2,5	2,5	—	0,12	—	—	—	—
—	200,3	153,5	3	3	2,1	144	150	157	215,4	2,5	2,5	—	0,15	HJ 226 EC	0,75	11	17
164	200,3	153,5	3	3	—	144	—	167	215,4	2,5	—	—	0,15	—	—	—	—
164	200,3	153,5	3	3	2,1	144	150	167	215,4	2,5	—	—	0,15	HJ 226 EC	0,75	11	17
—	200,3	153,5	3	3	4,3	144	150	157	215,4	2,5	2,5	—	0,2	HJ 2226 EC	0,83	11	21
164	200,3	153,5	3	3	—	144	—	167	215,4	2,5	—	—	0,2	—	—	—	—
164	201,2	153,5	3	3	4,3	144	150	167	215,4	2,5	—	—	0,3	HJ 2226 EC	0,83	11	21
—	234,2	167	4	4	3,7	147	163	170	261,4	3	3	—	0,15	HJ 326 EC	1,65	14	23
181	234,2	167	4	4	3,7	147	163	184	261,4	3	—	—	0,15	HJ 326 EC	1,65	14	23
181	—	247	4	4	3,7	147	243	251	262	3	3	—	0,12	—	—	—	—
181	234,2	167	4	4	—	147	—	184	261,4	3	—	—	0,15	—	—	—	—
—	235,2	167	4	4	8,7	147	163	170	261,4	3	3	—	0,38	HJ 2326 EC	1,6	14	28
181	235,2	167	4	4	8,7	147	163	184	261,4	3	—	—	0,38	HJ 2326 EC	1,6	14	28
181	235,2	167	4	4	—	147	—	184	261,4	3	—	—	0,38	—	—	—	—
140	—	184,2	158	2	1,1	4,4	147	155	161	201	2	1	0,15	—	—	—	—
179	215,78	169	3	3	—	154	—	182	235	2,5	—	—	0,15	—	—	—	—
179	215,78	169	3	3	2,5	154	165	182	235	2,5	—	—	0,15	HJ 228 EC	0,97	11	18
—	215,78	169	3	3	2,5	154	165	172	235	2,5	2,5	—	0,15	HJ 228 EC	0,97	11	18
—	216,7	169	3	3	4,4	154	165	172	235	2,5	2,5	—	0,3	HJ 2228 EC	1,05	11	23
179	216,7	169	3	3	4,4	154	165	182	235	2,5	—	—	0,3	HJ 2228 EC	1,05	11	23
179	216,7	169	3	3	—	154	—	182	235	2,5	—	—	0,3	—	—	—	—
195	250,6	180	4	4	3,7	157	175	199	282,5	3	—	—	0,15	HJ 328 EC	2,05	15	25
—	250,6	180	4	4	3,7	157	175	183	282,5	3	3	—	0,15	HJ 328 EC	2,05	15	25
195	250,6	180	4	4	—	157	—	199	282,5	3	—	—	0,15	—	—	—	—
—	251,7	180	4	4	9,7	157	175	183	282,5	3	3	—	0,38	HJ 2328 EC	2,15	15	31
195	251,7	180	4	4	9,7	157	175	199	282,5	3	—	—	0,38	HJ 2328 EC	2,15	15	31
195	251,7	180	4	4	—	157	—	199	282,5	3	—	—	0,38	—	—	—	—
150	—	199,05	169,5	2,1	1,5	4,9	158	167	173	215	2	1,5	0,15	—	—	—	—
193	232,2	182	3	3	—	164	—	196	254,6	2,5	—	—	0,15	—	—	—	—
—	232,2	182	3	3	2,5	164	178	186	254,6	2,5	2,5	—	0,15	HJ 230 EC	1,25	12	19,5

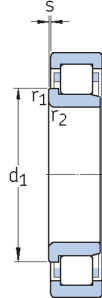
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

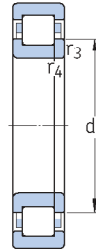
d 150 – 180 mm



NU

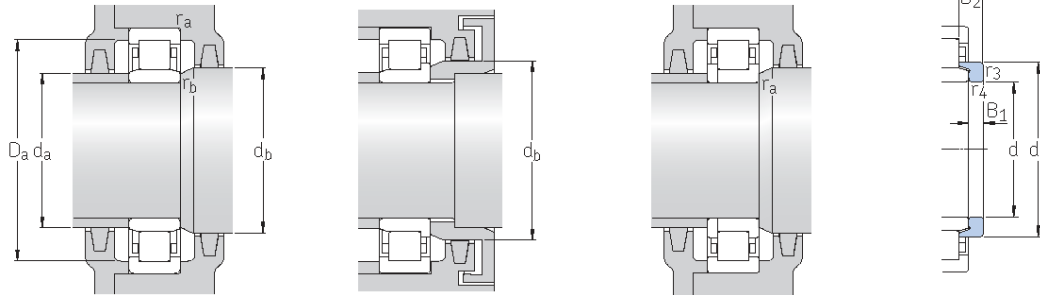


NJ



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min		
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
150	270	45	510	600	64	2 600	2 800	12	▶ NJ 230 ECM	J, ML
cont	270	73	735	930	100	2 600	2 800	18,5	▶ NU 2230 ECM	ML
	270	73	735	930	100	2 600	2 800	19	NJ 2230 ECM	ML
	320	65	900	965	100	2 200	2 600	26,5	▶ NU 330 ECM	ML
	320	65	900	965	100	2 200	4 000	26,5	NJ 330 ECML	M
	320	108	1 370	1 630	170	2 200	4 000	42,5	▶ NU 2330 ECML	-
	320	108	1 370	1 630	170	2 200	4 000	43	▶ NJ 2330 ECML	-
160	240	38	229	325	35,5	3 000	4 800	6	▶ NU 1032 ML	M
	290	48	585	680	72	2 400	2 600	14	▶ NU 232 ECM	ML
	290	48	585	680	72	2 400	2 600	15,5	NUP 232 ECM	-
	290	48	585	680	72	2 400	4 000	14,5	▶ NJ 232 ECML	M
	290	80	930	1 200	129	2 400	4 000	23	▶ NU 2232 ECML	M
	290	80	930	1 200	129	2 400	4 000	23,5	NJ 2232 ECML	M
	340	68	1 000	1 080	112	2 000	3 600	31	▶ NJ 332 ECML	M
	340	68	1 000	1 080	112	2 000	3 600	31	▶ NU 332 ECML	M
	340	114	1 250	1 730	173	1 800	3 600	50	NU 2332 ECML	-
	340	114	1 250	1 730	173	1 800	3 600	50,5	▶ NJ 2332 ECML	-
170	260	42	275	400	41,5	2 800	4 300	8	▶ NU 1034 ML	M
	260	42	275	400	41,5	2 800	4 300	8,2	NJ 1034 ML	M
	310	52	695	815	85	2 200	3 800	17,5	▶ NJ 234 ECML	M
	310	52	695	815	85	2 200	3 800	17,5	▶ NU 234 ECML	M
	310	86	1 060	1 340	140	2 200	3 800	28	▶ NU 2234 ECML	-
	310	86	1 060	1 340	140	2 200	3 800	29	NJ 2234 ECML	-
	360	72	952	1 180	116	1 700	2 200	33	▶ NU 334 ECM	-
	360	120	1 450	2 040	204	1 700	3 400	60,5	NJ 2334 ECML	-
	360	120	1 450	2 040	204	1 700	3 400	60,5	▶ NU 2334 ECML	-
180	280	46	336	475	51	2 600	4 000	10,5	NJ 1036 ML	M
	280	46	336	475	51	2 600	4 000	10,5	▶ NU 1036 ML	M
	320	52	720	850	88	2 200	3 600	18,5	▶ NJ 236 ECML	M
	320	52	720	850	88	2 200	3 600	18,5	▶ NU 236 ECML	M
	320	86	1 100	1 430	146	2 200	3 600	30	NJ 2236 ECML	M
	320	86	1 100	1 430	146	2 200	3 600	30	▶ NU 2236 ECML	M

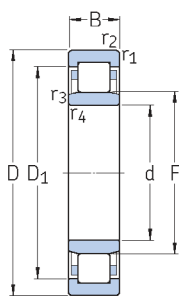


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d _i	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						–	–	kg	mm	
																B ₁	B ₂
150	193	232,2	182	3	3	2,5	164	178	196	254,6	2,5	–	0,15	HJ 230 EC	1,25	12	19,5
cont	–	232,2	182	3	3	4,9	164	178	186	254,6	2,5	2,5	0,2	HJ 2230 EC	1,35	12	24,5
	194	232,2	182	3	3	4,9	164	178	197	254,6	2,5	–	0,2	HJ 2230 EC	1,35	12	24,5
	–	268,7	193	4	4	4	167	188	196	302,2	3	3	0,15	HJ 330 EC	2,3	15	25
	209	269,8	193	4	4	4	167	188	213	302,2	3	–	0,23	HJ 330 EC	2,3	15	25
	–	269,8	193	4	4	10,5	167	188	196	302,2	3	3	0,38	–	–	–	–
	209	269,8	193	4	4	10,5	167	188	213	302,2	3	–	0,38	–	–	–	–
160	–	210,8	180	2,1	1,5	5,2	167	177	183	230	2	1,5	0,15	HJ 1032	0,72	10	19
	–	248,6	195	3	3	2,7	175	191	198	274,2	2,5	2,5	0,15	HJ 232 EC	1,5	12	20
	206	248,6	195	3	3	–	175	–	210	274,2	2,5	–	0,15	–	–	–	–
	206	249,6	195	3	3	2,7	175	191	210	274,2	2,5	–	0,23	HJ 232 EC	1,5	12	20
	–	251,1	193	3	3	4,5	174	189	196	274,2	2,5	2,5	0,3	HJ 2232 EC	1,55	12	24,5
	205	251,1	193	3	3	4,5	174	189	209	274,2	2,5	–	0,3	HJ 2232 EC	1,55	12	24,5
	221	286	204	4	4	4	177	199	225	321,9	3	–	0,23	HJ 332 EC	2,6	15	25
	–	286	204	4	4	4	177	199	207	321,9	3	3	0,23	HJ 332 EC	2,6	15	25
	–	286	204	4	4	11	177	199	207	321,9	3	3	0,38	–	–	–	–
	221	286	204	4	4	11	177	199	225	321,9	3	–	0,38	–	–	–	–
170	–	226,9	193	2,1	2,1	5,8	180	189	197	250	2	2	0,15	HJ 1034	0,93	11	21
	201	226,9	193	2,1	2,1	5,8	180	189	206	250	2	–	0,15	HJ 1034	0,93	11	21
	220	268,5	207	4	4	2,9	188	203	224	292,4	3	–	0,23	HJ 234 EC	1,65	12	20
	–	268,5	207	4	4	2,9	188	203	210	292,4	3	3	0,23	HJ 234 EC	1,65	12	20
	–	269,9	205	4	4	4,2	187	201	208	292,4	3	3	0,3	HJ 2234 EC	1,8	12	24
	220	269,9	205	4	4	4,2	187	201	226	292	3	–	0,3	HJ 2234 EC	1,8	12	24
	–	300,45	218	4	4	4,6	187	213	221	341,6	3	3	0,15	–	–	–	–
	234	300,2	216	4	4	10	186	211	238	341,6	3	–	0,38	–	–	–	–
	–	300,2	216	4	4	10	186	211	219	341,6	3	3	0,38	–	–	–	–
180	215	246,1	205	2,1	2,1	6,1	190	202	218	270	2	–	0,15	–	–	–	–
	–	246,1	205	2,1	2,1	6,1	190	202	208	270	2	2	0,15	HJ 1036	1,25	12	22,5
	230	278,6	217	4	4	2,9	198	213	234	302,2	3	–	0,23	HJ 236 EC	1,7	12	20
	–	278,6	217	4	4	2,9	198	213	220	302,2	3	3	0,23	HJ 236 EC	1,7	12	20
	229	280	215	4	4	4,2	197	211	233	302,2	3	–	0,3	HJ 2236 EC	1,9	12	24
	–	280	215	4	4	4,2	197	211	218	302,2	3	3	0,3	HJ 2236 EC	1,9	12	24

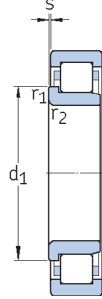
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

d 180 – 220 mm



NU

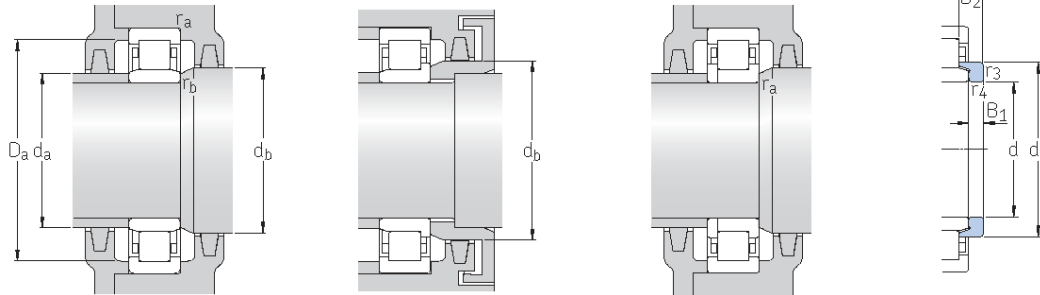


NJ



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min		
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
180	380	75	1 020	1 290	125	1 600	2 200	42,5	▶ NU 336 ECM	–
cont	380	75	1 020	1 290	125	1 600	2 200	44	NJ 336 ECM	–
	380	126	1 610	2 240	216	1 600	3 200	69,5	NU 2336 ECML	–
190	380	126	1 610	2 240	216	1 600	3 200	70,5	NJ 2336 ECML	–
	290	46	347	500	53	2 600	3 800	11	NJ 1038 ML	M
	290	46	347	500	53	2 600	3 800	11	▶ NU 1038 ML	M
	340	55	800	965	98	2 000	3 400	22	▶ NJ 238 ECML	M
	340	55	800	965	98	2 000	3 400	22,5	▶ NU 238 ECML	M
	340	55	800	965	98	2 000	3 400	22,5	NUP 238 ECML	M
	340	92	1 220	1 600	160	2 000	3 400	35,5	▶ NU 2238 ECML	M
	340	92	1 220	1 600	160	2 000	3 400	37	NJ 2238 ECML	M
	400	78	1 140	1 500	143	1 500	2 000	50	▶ NU 338 ECM	–
	400	132	1 830	2 550	236	1 500	3 000	80,5	NU 2338 ECML	–
200	400	132	1 830	2 550	236	1 500	3 000	82	NJ 2338 ECML	–
	310	51	380	570	58,5	2 400	3 600	14	▶ NU 1040 ML	M
	360	58	880	1 060	106	1 900	3 200	26,5	▶ NU 240 ECML	M
	360	58	880	1 060	106	1 900	3 200	27	▶ NJ 240 ECML	M
	360	98	1 370	1 800	180	1 900	3 200	44	NJ 2240 ECML	–
	360	98	1 370	1 800	180	1 900	3 200	44	▶ NU 2240 ECML	–
	420	80	1 230	1 630	150	1 400	2 800	56,5	NJ 340 ECML	–
	420	80	1 230	1 630	150	1 400	2 800	57	NU 340 ECML	–
	420	138	1 980	2 800	255	1 400	2 800	92,5	NU 2340 ECML	–
220	420	138	1 980	2 800	255	1 400	2 800	94	NJ 2340 ECML	–
	340	56	495	735	73,5	2 200	3 200	18,5	NJ 1044 ML	M
	340	56	495	735	73,5	2 200	3 200	18,5	▶ NU 1044 ML	–
	400	65	1 060	1 290	125	1 700	3 000	37	▶ NJ 244 ECML	M
	400	65	1 060	1 290	125	1 700	3 000	37	▶ NU 244 ECML	M
	400	65	1 060	1 290	125	1 700	3 000	37,5	NUP 244 ECML	M
	400	108	1 570	2 280	212	1 600	3 000	58	▶ NU 2244 ECML	–
	400	108	1 570	2 280	212	1 600	3 000	60	NJ 2244 ECML	–
	460	88	1 210	1 630	150	1 500	1 700	73,5	NJ 344 M	–
	460	88	1 210	1 630	150	1 500	1 700	75	▶ NU 344 M	–
	460	145	2 380	3 450	310	1 300	2 600	118	▶ NU 2344 ECML	–

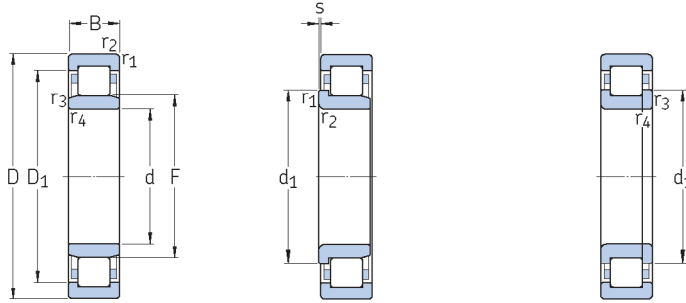


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						–	–	kg	mm	
																B ₁	B ₂
180	–	318,6	231	4	4	4,2	197	226	234	361,3	3	3	0,15	–	–	–	–
cont	250	318,6	231	4	4	4,2	197	226	254,5	361	3	–	0,15	–	–	–	–
	–	321,4	227	4	4	10,5	196	222	230	361,3	3	3	0,38	–	–	–	–
	248	321,4	227	4	4	10,5	196	222	252	361	3	–	0,38	–	–	–	–
190	225	256,1	215	2,1	2,1	6,1	200	212	231	280	2	–	0,15	HJ 1038	1,35	12	22,5
	–	256,1	215	2,1	2,1	6,1	200	212	219	280	2	2	0,15	HJ 1038	1,35	12	22,5
	244	295	230	4	4	3	207	226	248	321,9	3	–	0,23	HJ 238 EC	2,2	13	21,5
	–	295	230	4	4	3	207	226	233	321,9	3	3	0,23	HJ 238 EC	2,2	13	21,5
	244	295	230	4	4	–	207	–	248	321,9	3	–	0,23	–	–	–	–
	–	296,4	228	4	4	5	207	224	231	321,9	3	3	0,3	–	–	–	–
	243	296,4	228	4	4	5	207	224	247	322	3	–	0,3	–	–	–	–
	–	336,3	245	5	5	4,3	210	240	249	380	4	4	0,15	HJ 338 EC	4,3	18	29
	–	342,75	240	5	5	9,5	209	234	244	380	4	4	0,38	–	–	–	–
	262	342,75	240	5	5	9,5	209	234	266	378	4	–	0,38	–	–	–	–
200	–	269	229	2,1	2,1	7	211	225	234	300	2	2	0,15	HJ 1040	1,65	13	25,5
	–	311,5	243	4	4	2,6	217	238	247	341,6	3	3	0,23	HJ 240 EC	2,55	14	23
	258	311,5	243	4	4	2,6	217	238	262	341,6	3	–	0,23	HJ 240 EC	2,55	14	23
	256	312,9	241	4	4	5,1	217	236	260	342	3	–	0,3	–	–	–	–
	–	312,9	241	4	4	5,1	217	236	245	341,6	3	3	0,3	–	–	–	–
	278	352,4	258	5	5	6	220	253	282	400	4	–	0,23	–	–	–	–
	–	352,4	258	5	5	6	220	253	262	399,8	4	4	0,23	–	–	–	–
	–	357,6	253	5	5	9,4	220	247	257	399,8	4	4	0,38	–	–	–	–
	278	357,6	253	5	5	9,4	220	247	282	399,8	4	–	0,38	–	–	–	–
220	262	296,2	250	3	3	7,5	233	246	266	328	2,5	–	0,15	HJ 1044	2,15	14	27
	–	296,2	250	3	3	7,5	233	246	254	328	2,5	2,5	0,15	HJ 1044	2,15	14	27
	284	343,7	268	4	4	2,3	238	263	288	383	3	–	0,23	HJ 244 EC	3,25	15	25
	–	343,7	268	4	4	2,3	238	263	272	383	3	3	0,23	HJ 244 EC	3,25	15	25
	284	343,7	268	4	4	–	238	–	288	383	3	–	0,23	–	–	–	–
	–	350	259	4	4	7,9	237	254	263	383	3	3	0,3	–	–	–	–
	278	350	259	4	4	7,9	237	254	282	383	3	–	0,3	–	–	–	–
	307	371	284	5	5	5,2	240	277	311	440	4	–	0,15	–	–	–	–
	–	371	284	5	5	5,2	240	277	288	440	4	4	0,15	–	–	–	–
	–	391	277	5	5	10,4	238	272	272	442	4	4	0,1	–	–	–	–

6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

d 240 – 300 mm

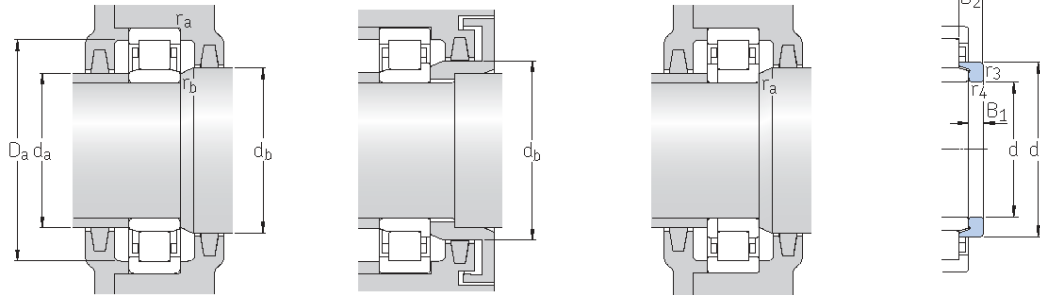


NU

NJ

NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min		
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
240	360	56	523	800	78	2 000	3 000	19,5	▶ NU 1048 ML	M
	440	72	952	1 370	129	1 600	2 200	51,5	▶ NU 248 MA	–
	440	72	952	1 370	129	1 600	2 200	53	▶ NJ 248 MA	–
	440	72	952	1 370	129	1 600	2 200	53	NUP 248 MA	–
	440	120	1 450	2 360	216	1 500	2 200	84	▶ NU 2248 MA	–
	440	120	1 450	2 360	224	1 500	2 200	86	▶ NJ 2248 MA	–
	500	95	1 450	2 000	180	1 300	2 000	94,5	NU 348 MA	–
	500	95	1 450	2 000	180	1 300	2 000	98,5	NJ 348 MA	–
	500	155	2 750	4 000	345	1 200	2 400	137	▶ NU 2348 ECML	–
	260	400	65	627	965	96,5	1 800	2 800	29,5	▶ NU 1052 ML
400		65	627	965	96,5	1 800	2 800	30	NJ 1052 ML	M
480		80	1 170	1 700	150	1 400	2 000	68,5	▶ NU 252 MA	–
480		80	1 170	1 700	150	1 400	2 000	69	▶ NJ 252 MA	–
480		80	1 170	1 700	150	1 400	2 000	72	NUP 252 MA	–
480		130	1 790	3 000	265	1 300	2 000	112	NJ 2252 MA	–
480		130	1 790	3 000	265	1 400	2 000	110	▶ NU 2252 MA	–
540		102	1 940	2 700	236	1 100	1 800	121	NU 352 ECMA	–
540		165	3 140	4 550	400	1 100	1 900	196	NJ 2352 ECMA	–
540		165	3 190	4 550	400	1 100	1 800	193	NU 2352 ECMA	–
280	420	65	660	1 060	102	1 700	2 600	31	▶ NU 1056 ML	M
	460	146	2 290	3 900	335	1 200	2 000	101	NU 3156 ECMA	–
	500	80	1 140	1 800	156	1 400	1 900	73	NJ 256 MA	–
	500	80	1 190	1 800	156	1 400	1 900	71,5	▶ NU 256 MA	–
	500	130	2 330	3 750	320	1 200	2 200	115	▶ NU 2256 ECML	–
	580	175	2 700	4 300	365	1 000	1 700	230	NU 2356 MA	–
300	460	74	858	1 370	129	1 500	2 000	46	NJ 1060 MA	–
	460	74	858	1 370	129	1 500	2 000	46	▶ NU 1060 MA	–
	460	95	1 510	2 600	245	1 300	2 000	62	NU 2060 ECMA	–
	540	85	1 420	2 120	183	1 300	1 400	89,5	▶ NU 260 M	–
	540	140	2 090	3 450	300	1 200	1 800	145	NU 2260 MA	–
	620	109	2 330	3 350	280	950	1 200	174	NU 360 ECM	–
620	185	4 020	5 850	480	950	1 600	270	NU 2360 ECMA	–	

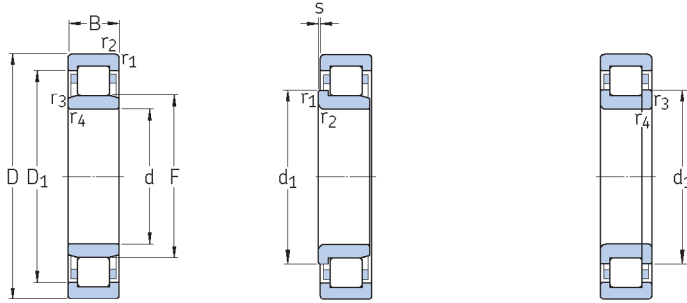


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						–	–	kg	mm	
																B ₁	B ₂
240	–	316,2	270	3	3	7,5	252	266	274	348	2,5	2,5	0,15	HJ 1048	2,25	14	27
	–	365	295	4	4	3,4	257	288	299	423	3	3	0,15	–	–	–	–
313	365	295	4	4	3,4	257	288	317	423	3	–	–	0,15	–	–	–	–
	313	365	295	4	4	–	257	–	316	423	3	–	0,15	–	–	–	–
	–	365	295	4	4	4,3	257	284	299	423	3	3	0,2	–	–	–	–
313	365	295	4	4	4,3	257	284	317	423	3	–	–	0,2	–	–	–	–
	–	410	310	5	5	5	258	305	314	482	4	4	0,1	–	–	–	–
322	403	310	5	5	5,6	260	302	339	480	4	–	–	0,15	–	–	–	–
	–	425	299	5	5	1,5	258	294	314	482	4	4	0,38	–	–	–	–
260	–	353,1	296	4	4	8	275	292	300	385	3	3	0,15	HJ 1052	3,4	16	31,5
	309	353,1	296	4	4	8	275	292	313	385	3	–	0,15	HJ 1052	3,4	16	31,5
	–	397	320	5	5	3,4	280	313	324	460	4	4	0,15	–	–	–	–
340	397	320	5	5	3,4	280	313	344	460	4	–	–	0,15	–	–	–	–
	340	397	320	5	5	–	280	–	344	460	4	–	0,23	–	–	–	–
	340	397	320	5	5	4,3	280	309	344	460	4	–	0,3	–	–	–	–
	–	397	320	5	5	4,3	280	309	324	460	4	4	0,2	–	–	–	–
	–	455	337	6	6	4,2	286	330	341	514	5	5	0,15	–	–	–	–
	350	458	324	6	6	5	284	320	355	516	5	–	0,4	–	–	–	–
	–	463	324	6	6	1,8	286	310	323	514	5	5	0,25	–	–	–	–
280	–	373,1	316	4	4	8	295	312	321	405	3	3	0,15	HJ 1056	3,6	16	31,5
	–	406	321	5	5	0,4	300	316	325	440	4	4	0,21	–	–	–	–
	360	417	340	5	5	3,8	300	333	364	480	4	–	0,15	–	–	–	–
	–	417	340	5	5	3,8	300	333	344	480	4	4	0,15	–	–	–	–
	–	433	333	5	5	4,5	298	328	331	482	4	4	0,3	–	–	–	–
	–	467	362	6	6	6,6	306	347	366	554	5	5	0,25	–	–	–	–
300	356	402	340	4	4	9,7	317	335	360	443	3	–	0,1	–	–	–	–
	–	402	340	4	4	9,7	317	335	344	443	3	3	0,15	–	–	–	–
	–	410	341	4	4	4,1	317	336	345	443	3	3	0,14	–	–	–	–
	–	451	364	5	5	4,8	320	358	368	520	4	4	0,15	–	–	–	–
	–	451	364	5	5	5,6	320	352	368	520	4	4	0,2	–	–	–	–
	–	505	385	7,5	7,5	4	328	380	368	592	6	6	0,1	–	–	–	–
	–	535	371	7,5	7,5	11	332	365	375	588	6	6	0,27	–	–	–	–

6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

d 320 – 400 mm

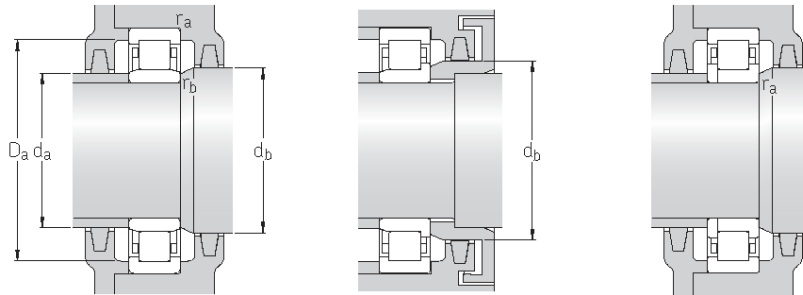


NU

NJ

NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
320	440	56	693	1 200	110	1 500	2 000	26	NU 1964 ECMA	–
	480	74	880	1 430	132	1 400	1 400	48	▶ NJ 1064 MA	–
	480	74	880	1 430	132	1 400	1 400	48,5	▶ NU 1064 MA	–
	580	92	1 830	2 750	232	1 000	1 200	115	NU 264 ECM	–
	580	150	3 190	5 000	415	1 000	1 900	176	NU 2264 ECML	–
	670	200	4 730	7 500	600	850	1 500	370	NU 2364 ECMA	–
340	460	56	682	1 200	108	1 400	1 900	27,5	NU 1968 ECMA	–
	460	72	1 020	2 040	186	1 400	1 900	37	NJ 2968 ECMA	–
	520	133	2 200	4 150	365	1 100	1 700	109	NU 3068 MA	–
	580	190	3 470	5 850	490	950	1 600	217	NU 3168 ECMA	–
	620	165	2 640	4 500	365	1 000	1 500	226	▶ NU 2268 MA	–
	710	212	5 610	8 650	680	800	1 400	439	NU 2368 ECMA	–
360	480	56	781	1 460	129	1 400	2 000	29	NU 1972 ECMP	–
	540	82	1 100	1 830	163	1 300	1 600	67,5	▶ NU 1072 MA	–
	600	192	3 410	6 100	490	900	1 500	226	NU 3172 ECMA	–
	650	170	2 920	4 900	400	950	1 400	257	NU 2272 MA	–
	750	224	5 010	8 150	630	850	1 300	510	NU 2372 ECMA	–
	380	480	46	561	1 120	98	1 300	2 000	20	NU 1876 ECMP
480		46	561	1 120	98	1 300	2 000	21	NJ 1876 ECMP	–
560		82	1 140	1 930	170	1 200	1 600	70	▶ NU 1076 MA	–
560		82	1 140	1 930	170	1 200	1 600	71	▶ NJ 1076 MA	–
560		135	2 380	4 750	400	1 000	1 800	109	NU 3076 ECMP	–
680		175	3 960	6 400	510	850	1 300	288	NU 2276 ECMA	–
400	500	46	572	1 180	100	1 300	1 900	21,5	NU 1880 MP	–
	500	46	572	1 180	96,5	1 300	1 900	22	NJ 1880 MP	–
	500	46	572	1 180	96,5	1 300	1 900	22,5	NUP 1880 MP	–
	540	82	1 380	2 800	245	1 200	1 600	57	NJ 2980 ECMA	–
	540	106	1 760	3 750	320	1 000	1 500	74,5	NU 3980 ECMA	–
	600	90	1 380	2 320	196	1 100	1 500	90	▶ NU 1080 MA	–
600	90	1 380	2 320	196	1 100	1 500	93	NJ 1080 MA	–	

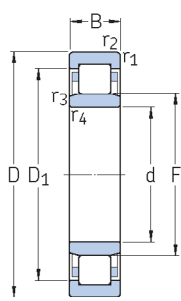


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						–	–	kg	mm	
																B ₁	B ₂
320	–	404	348	3	3	1,5	333	347	355	427	2,5	2,5	0,11	–	–	–	–
	376	422	360	4	4	9,7	335	355	380	465	3	–	0,1	–	–	–	–
	–	422	360	4	4	9,7	335	355	364	465	3	3	0,15	–	–	–	–
	–	494	392	5	5	4,8	338	386	394	562	4	4	0,13	–	–	–	–
	–	506	380	5	5	5	338	376	394	562	4	4	0,1	–	–	–	–
	–	565	405	7,5	7,5	11	348	400	394	642	6	6	0,15	–	–	–	–
340	–	421	370	3	3	1,8	353	365	374	447	2,5	2,5	0,07	–	–	–	–
	377	421	367	3	3	3,8	353	363	381	447	2,5	–	0,07	–	–	–	–
	–	465	385	5	5	7	360	380	389	502	4	4	0,15	–	–	–	–
	–	507	390,5	5	5	14	360	388	403	560	4	4	0,27	–	–	–	–
	–	515	416	6	6	8	366	401	421	594	5	5	0,3	–	–	–	–
	–	602	425	7,5	7,5	11	368	420	389	682	6	6	0,15	–	–	–	–
360	–	438	387,5	3	3	2	375	382	392	465	2,5	2,5	0,1	–	–	–	–
	–	475	405	5	5	6,5	378	400	410	522	4	4	0,15	–	–	–	–
	–	475	420	5	5	9,4	380	407	425	580	4	4	0,21	–	–	–	–
	–	542	437	6	6	16,7	386	428	442	624	5	5	0,2	–	–	–	–
	–	617	465	7,5	7,5	10	392	453	470	718	6	6	0,25	–	–	–	–
380	–	449	406	2,1	2,1	2,5	390	400	410	470	1	1	0,1	–	–	–	–
	415	449	406	2,1	2,1	1,5	392	400	421	469	2	–	0,1	–	–	–	–
	–	495	425	5	5	10,8	398	420	430	542	4	4	0,15	–	–	–	–
	443	495	425	5	5	10,8	398	420	448	542	4	–	0,1	–	–	–	–
	–	506	425	5	5	8,5	398	417	430	542	4	4	0,17	–	–	–	–
	–	595	451	6	6	8,3	406	445	457	654	5	5	0,2	–	–	–	–
400	–	465	423	2,1	2,1	3,3	410	419	428	490	2	2	0,05	–	–	–	–
	433	465	423	2,1	2,1	3,3	410	419	436	490	2	–	0,05	–	–	–	–
	432	464	423	2,1	2,1	–	410	–	438	488	2	–	0,1	–	–	–	–
	448	495	435	4	4	0,9	415	430	454	525	3	–	0,15	–	–	–	–
	–	500	434,5	4	4	4	415	429	439	524	3	3	0,1	–	–	–	–
	–	527	450	5	5	14	418	446	455	582	4	4	0,15	–	–	–	–
	472	526	450	5	5	5	418	445	478	582	4	–	0,15	–	–	–	–

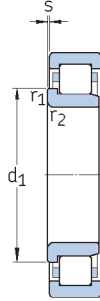
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

d 420 – 530 mm



NU

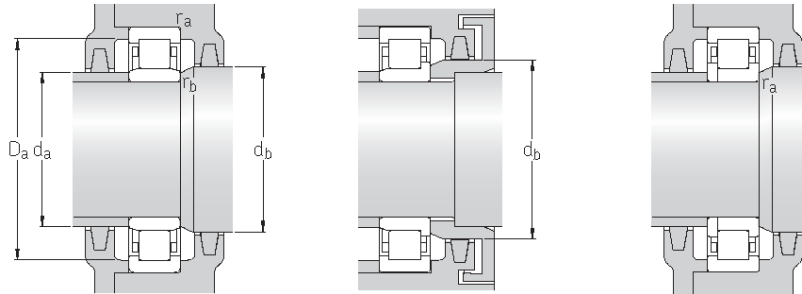


NJ



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
420	520	46	572	1 200	102	1 200	1 800	22	NU 1884 MP	–
	560	82	1 400	2 850	255	1 100	1 500	60	NU 2984 ECMA	–
	560	106	1 680	3 650	310	950	1 500	79,5	NUP 3984 ECMA	–
	620	90	1 420	2 450	200	1 100	1 400	94	NU 1084 MA	–
440	700	224	4 950	9 000	695	750	1 300	365	NU 3184 ECMA	–
	600	74	1 060	2 000	170	1 100	1 400	53	NU 1988 MA	–
	600	95	1 870	3 900	340	1 100	1 600	81	▶ NU 2988 ECML	–
	600	95	1 870	3 900	340	1 100	1 600	83	NJ 2988 ECML	–
460	650	122	2 550	4 900	390	8 500	1 300	145	NU 2088 ECMA	–
	720	226	5 120	10 000	765	700	1 200	388	NU 3188 ECMA/HB1	–
	580	72	1 080	2 400	193	1 100	1 400	48	NJ 2892 ECMA	–
	620	95	1 720	3 600	310	1 000	1 300	89	NJ 2992 ECMA	–
	620	118	2 050	4 550	375	850	1 300	112	NUP 3992 ECMA	–
	680	100	1 650	2 850	224	950	1 200	115	NU 1092 MA	–
	760	240	5 280	9 650	735	670	1 100	450	NU 3192 ECMA/HB1	–
	830	165	4 180	6 800	510	750	1 100	415	NU 1292 MA	–
480	830	212	5 120	8 650	655	700	1 100	527	▶ NU 2292 MA	–
	650	78	1 170	2 240	183	950	1 300	76	NU 1996 MA	–
	700	100	1 680	3 000	232	900	1 200	130	NU 1096 MA	–
	700	128	2 860	5 600	430	750	1 200	179	NU 2096 ECMA	–
500	790	248	5 940	10 800	800	630	1 100	507	NU 3196 ECMA/HB1	–
	670	100	2 050	4 250	355	900	1 200	107	NU 29/500 ECMA	–
	720	100	1 720	3 100	236	900	1 100	135	▶ NU 10/500 MA	–
	720	128	2 920	5 850	440	750	1 100	180	NU 20/500 ECMA	–
	720	167	3 800	7 350	560	750	1 100	233	NU 30/500 ECMA	–
	830	264	6 440	12 000	880	600	1 000	595	NU 31/500 ECMA/HB1	–
530	920	185	5 280	8 500	620	670	950	575	NU 12/500 MA	–
	710	106	2 380	5 000	390	850	1 100	130	NUP 29/530 ECMA	–
	780	112	2 290	4 050	305	800	1 000	190	NU 10/530 MA	–
	780	145	3 740	7 350	550	670	1 000	253	NU 20/530 ECMA	–
	870	272	7 480	14 600	1 040	560	950	660	NU 31/530 ECMA/HB1	–

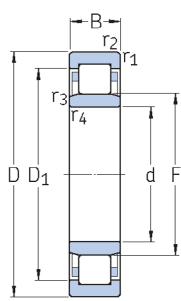


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d _i	D _i	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						–	–	kg	mm	
																B ₁	B ₂
420	–	488	447	2,1	2,1	3,3	431	442	452	508	2	2	0,1	–	–	–	–
–	–	512	449	4	4	2,4	435	444	463	545	3	3	0,07	–	–	–	–
468	518	455	4	4	–	–	436	–	472	544	3	–	0,15	–	–	–	–
–	–	547	470	5	5	14	438	466	475	602	4	4	0,15	–	–	–	–
–	–	613	485	6	6	14,2	446	478	490	694	5	5	0,21	–	–	–	–
440	–	544	482	4	4	5,5	455	477	487	585	3	3	0,07	–	–	–	–
–	–	552	481,5	4	4	2,4	455	476	487	584	3	3	0,07	–	–	–	–
496	551	481,5	4	4	1,5	–	455	475	502	585	3	–	0,15	–	–	–	–
–	–	577	487	6	6	11,9	463	483	492	627	5	5	0,14	–	–	–	–
–	–	637	509	6	6	12,5	466	500	514	694	5	5	0,21	–	–	–	–
460	499	543	489	3	3	1,1	473	485	505	567	2,5	–	0,07	–	–	–	–
–	–	508	566	4	4	4	475	490	515	605	3	–	0,07	–	–	–	–
–	–	515	571	4	4	–	476	–	520	604	3	–	0,15	–	–	–	–
–	–	600	516	6	6	15,9	483	511	521	657	5	5	0,15	–	–	–	–
–	–	662	529,3	7,5	7,5	13	492	519	534	728	6	6	0,27	–	–	–	–
–	–	715	554	7,5	7,5	6,4	492	542	559	798	6	6	0,13	–	–	–	–
–	–	706	554	7,5	7,5	16,5	492	542	559	798	6	6	0,2	–	–	–	–
480	–	592	525	5	5	6,5	498	517	530	632	4	4	0,07	–	–	–	–
–	–	620	536	6	6	15,9	503	531	541	677	5	5	0,15	–	–	–	–
–	–	629	533	6	6	12,7	503	529	538	677	5	5	0,14	–	–	–	–
–	–	699	547	7,5	7,5	16	512	536	552	758	6	6	0,21	–	–	–	–
500	–	619	539,5	5	5	3	518	534	549	652	4	4	0,1	–	–	–	–
–	–	640	556	6	6	11,2	523	550	561	697	5	5	0,15	–	–	–	–
–	–	649	553	6	6	12,7	523	549	558	697	5	5	0,14	–	–	–	–
–	–	650	540,8	6	6	8,6	523	532	546	697	5	5	0,21	–	–	–	–
–	–	728	576	7,5	7,5	14,5	532	564	581	798	6	6	0,21	–	–	–	–
–	–	780	603,1	7,5	7,5	13,9	532	593	610	888	6	6	0,17	–	–	–	–
530	590	656	573	5	5	–	548	–	595	692	4	–	0,15	–	–	–	–
–	–	692	593	6	6	10,4	553	585	598	757	5	5	0,15	–	–	–	–
–	–	704	591	6	6	6,8	553	587	596	757	5	5	0,2	–	–	–	–
–	–	764	612	7,5	7,5	3	562	605	617	838	6	6	0,21	–	–	–	–

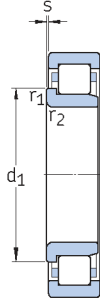
6 Cylindrical roller bearings

6.1 Single row cylindrical roller bearings

d 560 – 1 000 mm



NU

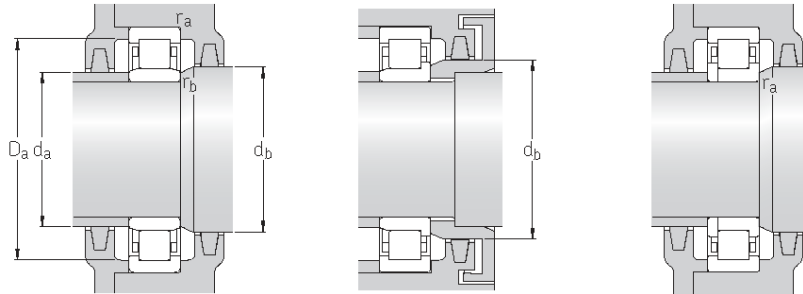


NJ



NUP

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing with standard cage	Alternative standard cage ¹⁾
d	D	B	C	C ₀	P _U					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
560	750	112	2 460	5 700	450	800	1 000	145	NU 29/560 ECMA	–
	820	115	2 330	4 250	310	750	1 000	210	NU 10/560 MA	–
	820	150	3 800	7 650	560	630	1 000	290	NU 20/560 ECMA	–
	1 030	206	7 210	11 200	780	560	800	805	NU 12/560 MA	–
1 030	272	9 900	16 600	1 160	530	800	1 090	NU 22/560 ECMA	–	
600	730	60	897	2 080	108	800	1 000	54	NU 18/600 ECMA/HB1	–
	870	118	2 750	5 100	365	700	900	240	NU 10/600 MA	–
	870	155	4 180	8 000	570	600	900	325	NU 20/600 ECMA	–
630	780	69	1 100	2 500	183	750	950	75	NJ 18/630 ECMA/HB1	–
	850	100	2 240	4 400	315	700	900	168	NU 19/630 ECMA/HB1	–
	850	128	3 300	7 200	510	700	900	224	NU 29/630 ECMA/HB1	–
	850	128	3 300	7 200	510	700	900	230	NJ 29/630 ECMA/HB1	–
920	170	4 730	9 500	670	560	850	400	NU 20/630 ECMA	–	
710	870	95	1 940	5 000	375	630	850	130	NJ 28/710 ECMA	–
	950	140	3 740	8 300	570	600	800	297	NU 29/710 ECMA	–
	1 030	140	4 680	8 500	570	560	750	415	NU 10/710 ECMA	–
1 030	185	5 940	12 000	815	480	700	540	NU 20/710 ECMA/HB1	–	
750	1 090	150	4 730	8 800	585	430	670	487	NU 10/750 ECMA/HB1	–
	1 090	195	7 040	14 600	980	430	670	635	NU 20/750 ECMA	–
800	980	82	1 720	4 150	190	530	700	137	NU 18/800 ECMA	–
	1 150	200	7 040	14 600	950	400	630	715	NU 20/800 ECMA	–
850	1 030	106	2 120	6 000	240	500	670	193	NU 28/850 MA	–
	1 220	212	8 420	18 600	1 200	360	560	880	NU 20/850 ECMA	–
900	1 090	85	1 980	4 900	240	450	600	169	NU 18/900 ECMA	–
	1 180	165	5 280	12 500	800	430	560	514	NU 29/900 ECMA/HB1	–
1 000	1 220	100	2 640	6 550	400	400	530	265	NU 18/1000 MA/HB1	–
	1 220	100	2 640	6 550	400	400	530	269	NUP 18/1000 MA/HB1	–

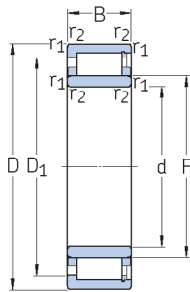


Designations							Abutment and fillet dimensions						Calculation factor	Angle ring			
d	d ₁	D ₁	E,F	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _a max.	d _b , D _a min.	D _a max.	r _a max.	r _a max.	k _r	Designation	Mass	Dimensions	
mm							mm						–	–	kg	mm	
																B ₁	B ₂
560	–	693	608	5	5	4,5	578	600	613	732	4	4	0,07	–	–	–	–
	–	726	625	6	6	12,3	583	617	630	797	5	5	0,15	–	–	–	–
	–	741	626	6	6	6,7	583	616	631	797	5	5	0,14	–	–	–	–
	–	892	668	9,5	9,5	10,3	600	657	674	990	8	8	0,13	–	–	–	–
	–	900	664	9,5	9,5	3	594	658	674	990	8	8	0,1	–	–	–	–
600	–	681	632	3	3	0,7	613	625	637	717	2,5	2,5	0,05	–	–	–	–
	–	779	667	6	6	14	623	658	672	847	5	5	0,15	–	–	–	–
	–	793	661	6	6	6,1	623	652	667	847	5	5	0,14	–	–	–	–
630	682	724	667	4	4	1,5	645	662	685	765	3	–	0,1	–	–	–	–
	–	785	683	6	6	4,5	653	678	688	827	5	5	0,07	–	–	–	–
	–	782	683	6	6	7,1	653	678	688	827	5	5	0,07	–	–	–	–
	703	782	683	6	6	7,1	653	678	709	827	5	–	0,07	–	–	–	–
	–	832	699	7,5	7,5	8,7	658	690	705	892	6	6	0,14	–	–	–	–
710	766	817	751	4	4	1,5	728	745	771	853	3	–	0,15	–	–	–	–
	–	875	766	6	6	8,7	734	760	772	648	5	5	0,1	–	–	–	–
	–	939	778	7,5	7,5	17	738	769	783	1 002	6	6	0,15	–	–	–	–
	–	939	787	7,5	7,5	10	738	780	793	1 002	6	6	0,14	–	–	–	–
750	–	993	830	7,5	7,5	12,8	778	823	838	1 062	6	6	0,15	–	–	–	–
	–	993	832	7,5	7,5	12,8	778	823	838	1 062	6	6	0,14	–	–	–	–
800	–	920	846	5	5	1	818	840	861	962	4	4	0,15	–	–	–	–
	–	1 051	882	7,5	7,5	2	828	868	888	1 122	6	6	0,14	–	–	–	–
850	–	961	902	5	5	7	868	891	908	1 012	4	4	0,07	–	–	–	–
	–	1 110	942	7,5	7,5	2	878	936	956	1 190	6	6	0,17	–	–	–	–
900	–	1 026	948	5	5	4,7	918	942	956	1 072	4	4	0,05	–	–	–	–
	–	1 096	969	6	6	5,9	923	958	975	1 157	5	5	0,07	–	–	–	–
1 000	–	1 143	1 053	6	6	12,1	1 023	1 040	1 060	1 197	5	5	0,05	–	–	–	–
	1 072	1 146	1 053	6	6	–	1 025	–	1 080	1 196	5	–	0,2	–	–	–	–

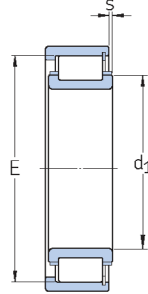
6 Cylindrical roller bearings

6.2 High-capacity cylindrical roller bearings

d 100 – 170 mm

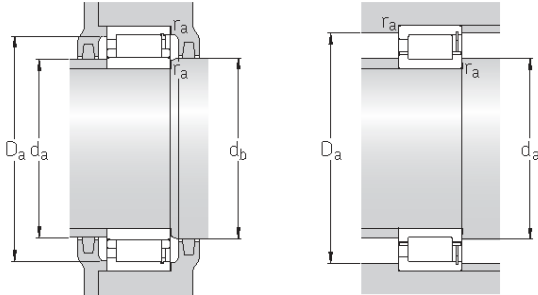


NUH .. ECMH



NCF .. ECJB

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min	
mm			kN		kN				
100	180	46	400	475	57	4 000	4 500	5,1	NUH 2220 ECMH
	215	73	710	800	91,5	3 200	3 800	13	NUH 2320 ECMH
110	200	53	465	550	64	3 600	4 000	7,3	NUH 2222 ECMH
	240	80	830	965	110	3 000	3 400	18	NUH 2322 ECMH
120	215	58	550	670	76,5	3 400	3 600	9	NUH 2224 ECMH
	260	86	965	1 120	125	2 800	3 200	22,5	NUH 2324 ECMH
130	230	64	630	780	88	3 200	3 400	11	NUH 2226 ECMH
	280	93	1 120	1 340	146	2 400	3 000	28	NUH 2326 ECMH
140	280	93	1 120	1 340	146	2 400	3 400	29	NCF 2326 ECJB
	250	68	680	880	96,5	2 800	3 200	14,5	NUH 2228 ECMH
150	250	68	680	880	96,5	2 800	3 600	14,5	NCF 2228 ECJB
	300	102	1 250	1 530	163	2 400	2 800	35	NUH 2328 ECMH
160	300	102	1 250	1 530	163	2 400	3 200	35,5	NCF 2328 ECJB
	270	73	780	1 040	112	2 600	2 800	18	NUH 2230 ECMH
170	270	73	780	1 040	112	2 600	3 400	18	NCF 2230 ECJB
	320	108	1 430	1 760	183	2 200	2 600	42	NUH 2330 ECMH
180	320	108	1 430	1 760	183	2 200	3 000	43,5	NCF 2330 ECJB
	290	80	980	1 270	134	2 400	2 600	23	NUH 2232 ECMH
190	290	80	980	1 270	134	2 400	3 000	23,5	NCF 2232 ECJB
	340	114	1 400	2 000	196	1 800	2 400	50,5	NUH 2332 ECMH
200	340	114	1 400	2 000	196	1 800	2 800	50,5	NCF 2332 ECJB
	340	114	1 600	2 000	196	2 000	2 800	50,5	NCF 2332 ECJB/PEX
210	340	114	1 600	2 000	196	2 000	2 400	50,5	NUH 2332 ECMH/PEX
	310	86	1 600	1 530	156	2 200	2 400	28,5	NUH 2234 ECMH
220	310	86	1 600	1 530	156	2 200	2 800	28	NCF 2234 ECJB
	360	120	1 540	2 200	216	1 700	2 200	59,5	NUH 2334 ECMH
230	360	120	1 540	2 200	216	1 700	2 600	58,5	NCF 2334 ECJB
	360	120	1 760	2 200	216	1 900	2 600	58,5	NCF 2334 ECJB/PEX
240	360	120	1 760	2 200	216	1 900	2 200	59,5	NUH 2334 ECMH/PEX

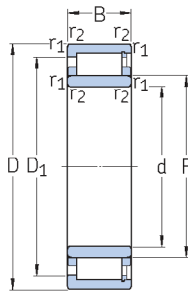


Designations						Abutment and fillet dimensions						Calculation factor
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2}	s min.	d _a	d _a min.	d _b max.	D _a max.	D _a max.	r _a	k _r max.
mm						mm						–
100	–	156	119	2,1	1	113	116	122	159	167	2	0,16
	–	182	127,5	3	2,2	114	124	131	186	199	2,5	0,2
110	–	173	132,5	2,1	2,2	122	129	135	177	187	2	0,16
	–	200	143	3	2,3	124	139	146	206	225	2,5	0,2
120	–	187	143,5	2,1	2,2	132	140	146	191	201	2	0,16
	–	218	154	3	2,4	134	150	157	224	244	2,5	0,2
130	–	201	153,5	3	2,6	144	150	157	205	215	2,5	0,16
	–	235	167	4	3,1	147	163	170	241	261	3	0,2
	181	235	247	4	8,7	147	174	–	241	261	3	0,2
140	–	216	169	3	3,2	154	165	172	220	235	2,5	0,16
	179	216	225	3	4,4	154	174	–	220	235	2,5	0,16
	–	251	180	4	3,9	157	175	183	257	282	3	0,2
	195	251	264	4	9,7	157	188	–	257	282	3	0,2
150	–	233	182	3	3,3	164	178	186	237	254	2,5	0,16
	–	285	193	4	4,1	167	188	196	284	302	3	0,2
	209	269	283	4	10,5	167	201	–	276	302	3	0,2
160	–	250	193	3	3	174	189	196	256	274	2,5	0,16
	–	285	204	4	2,5	177	199	207	292	321	3	0,2
	221	281	300	4	11	177	213	–	290	321	3	0,2
	221	281	300	4	11	177	213	–	290	321	3	0,2
	–	285	204	4	2,5	177	199	207	292	321	3	0,2
170	–	269	205	4	2,4	187	201	208	275	292	3	0,16
	219	270	281	4	4,2	187	212	–	275	292	3	0,16
	–	301	216	4	3,8	186	211	219	308	341	3	0,2
	234	301	316	4	10	186	225	–	308	341	3	0,2
	234	301	316	4	10	186	225	–	308	341	3	0,2
	–	301	216	4	3,8	186	211	219	308	341	3	0,2

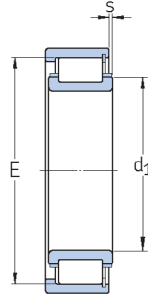
6 Cylindrical roller bearings

6.2 High-capacity cylindrical roller bearings

d 180 – 240 mm

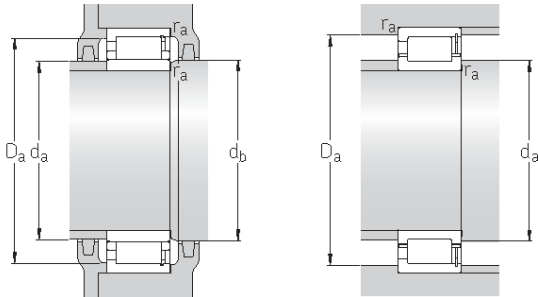


NUH..ECMH



NCF..ECJB

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed ¹⁾		Bearing
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min	
mm			kN		kN				
180	320	86	1 200	1 600	166	2 200	2 400	29,5	NUH 2236 ECMH
	320	86	1 200	1 600	166	2 200	2 800	30	NCF 2236 ECJB
	380	126	1 720	2 400	232	1 600	2 200	68	NUH 2336 ECMH
	380	126	1 720	2 400	232	1 600	2 400	67,5	NCF 2336 ECJB
	380	126	1 960	2 400	232	1 800	2 400	67,5	NCF 2336 ECJB/PEX
	380	126	1 960	2 400	232	1 800	2 200	68	NUH 2336 ECMH/PEX
190	340	92	1 320	1 760	180	2 000	2 200	36	NUH 2238 ECMH
	340	92	1 320	1 760	180	2 000	2 600	36,5	NCF 2238 ECJB
	400	132	1 940	2 750	255	1 500	2 000	78,5	NUH 2338 ECMH
	400	132	1 940	2 750	255	1 500	2 200	78	NCF 2338 ECJB
	400	132	2 240	2 750	255	1 700	2 200	78	NCF 2338 ECJB/PEX
	400	132	2 240	2 750	255	1 700	2 000	78,5	NUH 2338 ECMH/PEX
200	360	98	1 460	2 000	200	1 900	2 200	43,5	NUH 2240 ECMH
	360	98	1 460	2 000	200	1 900	2 400	43	NCF 2240 ECJB
	420	138	2 200	3 200	300	1 400	1 900	92,5	NUH 2340 ECMH
	420	138	2 200	3 200	300	1 400	2 200	91,5	NCF 2340 ECJB
	420	138	2 550	3 200	300	1 600	2 200	91,5	NCF 2340 ECJB/PEX
	420	138	2 550	3 200	300	1 600	1 900	92,5	NUH 2340 ECMH/PEX
220	400	108	1 760	2 600	240	1 600	1 900	59	NUH 2244 ECMH
	400	108	1 760	2 600	240	1 600	2 200	58,5	NCF 2244 ECJB
	400	108	2 000	2 600	240	1 700	1 900	59	NUH 2244 ECMH/PEX
	400	108	2 000	2 600	240	1 700	2 200	58,5	NCF 2244 ECJB/PEX
	460	145	2 510	3 650	335	1 300	1 700	116	NUH 2344 ECMH
	460	145	2 510	3 650	335	1 300	2 000	116	NCF 2344 ECJB
	460	145	2 900	3 650	335	1 400	1 700	116	NUH 2344 ECMH/PEX
	440	120	1 980	3 050	275	1 400	1 700	80	NUH 2248 ECMH
240	440	120	2 279	3 050	275	1 600	1 700	80	NUH 2248 ECMH/PEX
	500	155	2 750	4 000	345	1 200	1 500	143	NUH 2348 ECMH
	500	155	3 150	4 000	345	1 300	1 500	143	NUH 2348 ECMH/PEX

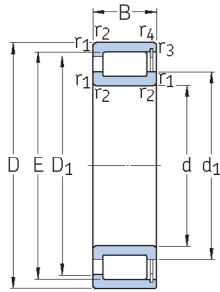


Designations						Abutment and fillet dimensions						Calculation factor
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2}	s min.	d _a	d _a min.	d _b max.	D _a max.	D _a max.	r _a	k _r max.
mm						mm						–
180	–	279	215	4	2,4	197	211	218	159	167	2	0,16
	229	279	291	4	4,2	197	222	–	186	199	2,5	0,2
	–	322	227	4	3,7	196	222	230	177	187	2	0,16
	247	320	339	4	10,5	196	237	–	206	225	2,5	0,2
	247	320	339	4	10,5	196	237	–	191	201	2	0,16
	–	322	227	4	3,7	196	222	230	224	244	2,5	0,2
190	–	296	228	4	3,1	207	224	231	205	215	2,5	0,16
	242	293	308	4	5	207	235	–	241	261	3	0,2
	–	342	240	5	4,1	209	234	244	241	261	3	0,2
	262	342	360	5	9,5	209	251	–	220	235	2,5	0,16
	262	342	360	5	9,5	209	251	–	220	235	2,5	0,16
	–	342	240	5	4,1	209	234	244	257	282	3	0,2
200	–	312	241	4	3,4	217	236	245	257	282	3	0,2
	256	312	325	4	5,1	217	249	–	237	254	2,5	0,16
	–	358	253	5	4,3	220	247	257	237	254	2,5	0,16
	275	356	377	5	9,4	220	264	–	284	302	3	0,2
	275	356	377	5	9,4	220	264	–	276	302	3	0,2
	–	358	253	5	4,3	220	247	257	256	274	2,5	0,16
220	–	350	259	4	2,5	237	254	263	256	274	2,5	0,16
	279	349	367	4	7,9	237	269	–	292	321	3	0,2
	–	350	259	4	2,5	237	254	263	290	321	3	0,2
	279	349	367	4	7,9	237	269	–	290	321	3	0,2
	–	392	277	5	3	240	270	281	292	321	3	0,2
	302	392	413	5	10,4	240	290	–	275	292	3	0,16
	–	392	277	5	3	240	270	281	275	292	3	0,16
240	–	312	287	4	3,5	258	294	299	308	341	3	0,2
	–	312	287	4	3,5	258	294	299	308	341	3	0,2
	–	426	299	5	3,1	260	298	303	308	341	3	0,2
	–	426	299	5	3,1	260	298	303	308	341	3	0,2

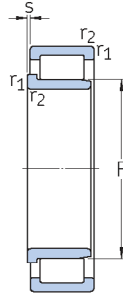
6 Cylindrical roller bearings

6.3 Single row full complement cylindrical roller bearings

d 20 – 85 mm

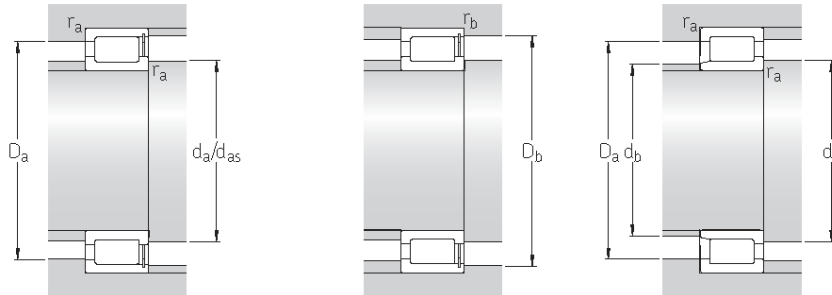


NCF



NJG

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _U	r/min		kg	–
mm			kN		kN				
20	42	16	28,1	28,5	3,1	8 500	10 000	0,11	NCF 3004 CV
25	47	16	31,9	35,5	3,8	7 000	9 000	0,12	NCF 3005 CV
	62	24	68,2	68	8,5	4 500	5 600	0,38	NJG 2305 VH
30	55	19	39,6	44	5,3	13 000	15 000	0,2	NCF 3006 CV
	72	27	84,2	86,5	11	4 000	4 800	0,56	NJG 2306 VH
35	62	20	48,4	56	6,55	5 300	6 700	0,26	NCF 3007 CV
	80	31	108	114	14,3	3 400	4 300	0,75	NJG 2307 VH
40	68	21	57,2	69,5	8,15	4 800	6 000	0,31	NCF 3008 CV
	90	33	145	156	20	3 000	3 600	1	NJG 2308 VH
45	75	23	60,5	78	9,15	4 300	5 300	0,4	NCF 3009 CV
	100	25	110	112	14	7 500	9 000	0,94	NJG 309 VH
	100	36	172	196	25,5	2 800	3 400	1,4	NJG 2309 VH
50	80	23	76,5	98	11,8	4 000	5 000	0,43	NCF 3010 CV
55	90	26	105	140	17,3	3 400	4 300	0,64	NCF 3011 CV
	120	43	233	260	33,5	2 200	2 800	2,3	NJG 2311 VH
60	85	16	55	80	9,15	3 600	4 500	0,27	NCF 2912 CV
	95	26	106	146	18,3	3 400	4 000	0,69	NCF 3012 CV
65	90	16	58,3	88	10,2	3 200	4 000	0,31	NCF 2913 CV
	100	26	112	163	20	3 000	3 800	0,73	NCF 3013 CV
	140	48	303	360	46,5	1 900	2 400	3,55	NJG 2313 VH
70	100	19	76,5	116	13,7	3 000	3 800	0,49	NCF 2914 CV
	110	30	128	173	22,4	6 000	7 000	1	NCF 3014 CV
	150	51	336	400	50	1 800	2 200	4,4	NJG 2314 VH
75	105	19	79,2	125	14,6	2 800	3 600	0,52	NCF 2915 CV
	115	30	134	190	24,5	2 600	3 200	1,05	NCF 3015 CV
	160	55	396	480	60	1 600	2 000	5,35	NJG 2315 VH
80	110	19	80,9	132	15,6	2 600	3 400	0,55	NCF 2916 CV
	125	34	165	228	29	2 400	3 000	1,45	NCF 3016 CV
	170	58	457	570	71	1 500	1 900	6,4	NJG 2316 VH
85	120	22	102	166	20,4	6 300	6 300	0,81	NCF 2917 CV
	130	34	172	236	30	2 400	3 000	1,5	NCF 3017 CV
	180	60	484	620	76,5	1 400	1 800	7,4	NJG 2317 VH

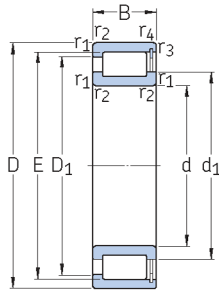


Designations							Abutment and fillet dimensions							Calculation factor
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2}	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _{as} ¹⁾	d _b max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	k _r
mm							mm							–
20	29	33	36,81	0,6	0,32)	1,5	24	25,9	–	38	39	0,6	0,3	0,3
25	34	39	42,51	0,6	0,3	1,5	29	32,3	–	43	44	0,6	0,3	0,3
	36,1	48,2	31,74	1,1	–	1,7	31	33,9	30	55	–	1	–	0,35
30	40	45	49,6	1	0,32)	2	35	37,8	–	50	52	1	0,3	0,3
	43,2	56,4	38,36	1,1	–	1,8	37	40,8	36,5	64	–	1	–	0,35
35	45	51	55,52	1	0,3	2	40	42,8	–	57	58	1	0,3	0,3
	50,4	65,8	44,75	1,5	–	2	43	47,6	42	71	–	1,5	–	0,35
40	50	58	61,74	1	0,32)	2	45	47,9	–	63	65	1	0,3	0,3
	57,6	75,2	51,15	1,5	–	2,4	49	54,4	49	81	–	1,5	–	0,35
45	55	62	66,85	1	0,3	2	50	53	–	70	71	1	0,3	0,3
	62,5	80,1	56,14	1,5	–	1,7	54	59,3	54	91	–	1,5	–	0,35
	62,5	80,1	56,14	1,5	–	2,4	54	59,3	54	91	–	1,5	–	0,35
50	59	68	72,33	1	0,32)	2	54	56,7	–	75	76	1	0,3	0,3
55	68	79	83,54	1,1	0,62)	2	62	65,8	–	84	86	1	0,6	0,3
	75,5	98,6	67,14	2	–	2,6	65	71,3	64	109	–	2	–	0,35
60	69	74,5	78,65	1	0,6	1	64	66,8	–	80	80	1	0,5	0,2
	71	82	86,74	1,1	0,6	2	66	68,9	–	89	91	1	0,5	0,3
65	75,5	81	85,24	1	0,6	1	70	73,4	–	85	86	1	0,5	0,2
	78	88	93,09	1,1	0,6	2	71	75,6	–	94	95	1	0,5	0,3
	89,9	116	80,7	2,1	–	3	77	85,3	78	128	–	2	–	0,35
70	80,5	88,5	92,5	1	0,62)	1	75	78,5	–	95	96	1	0,5	0,2
	81	95	100,28	1,1	0,62)	3	75	78,6	–	104	105	1	0,5	0,3
	93,8	121	84,2	2,1	–	3	81	89	81	138	–	2	–	0,35
75	86	93	97,5	1	0,6	1	80	83,8	–	100	101	1	0,5	0,2
	89	103	107,9	1,1	0,6	3	81	86,5	–	109	110	1	0,5	0,3
	101	131	91,2	2,1	–	3	87	96,1	88	147	–	2	–	0,35
80	90,5	99	102,7	1	0,62)	1	85	88,6	–	105	106	1	0,5	0,2
	95	111	116,99	1,1	0,6	4	86	92	–	119	120	1	0,5	0,3
	109	141	98,3	2,1	–	4	92	104	95	157	–	2	–	0,35
85	96	105	109,5	1,1	1	1	90	93,8	–	114	114	1	1	0,2
	99	116	121,44	1,1	0,6	4	91	96,2	–	123	125	1	0,5	0,3
	118	149	107	3	–	4	100	113	104	165	–	2,5	–	0,35

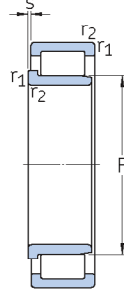
6 Cylindrical roller bearings

6.3 Single row full complement cylindrical roller bearings

d 90 – 180 mm

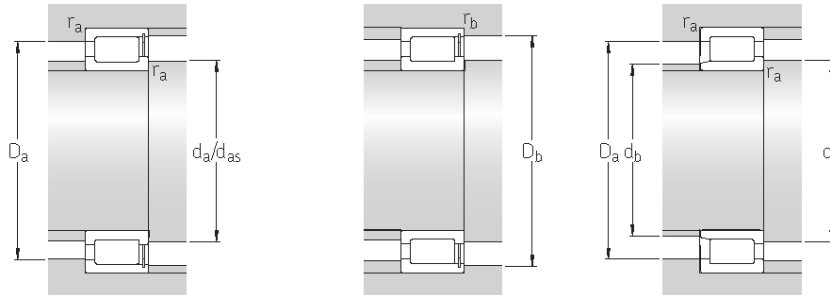


NCF



NJG

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _U				
mm			kN		kN	r/min		kg	-
90	125	22	105	176	20,8	2 400	3 000	0,84	NCF 2918 CV
	140	37	198	280	35,5	2 200	2 800	1,95	NCF 3018 CV
100	190	64	550	680	83	1 400	1 700	8,75	NJG 2318 VH
	140	24	128	200	24,5	2 000	2 600	1,1	NCF 2920 CV
110	150	37	209	310	37,5	2 000	2 600	2,15	NCF 3020 CV
	215	73	704	900	106	1 200	1 500	13	NJG 2320 VH
120	150	24	134	220	26	1 900	2 400	1,2	NCF 2922 CV
	170	45	275	400	48	3 800	4 500	3,5	NCF 3022 CV
130	240	80	858	1 060	122	1 100	1 300	17,5	NJG 2322 VH
	165	27	172	290	34,5	4 300	4 300	1,75	NCF 2924 CV
140	180	46	292	440	52	1 700	2 000	3,8	NCF 3024 CV
	215	58	512	735	85	1 400	1 700	9,05	NCF 2224 V
150	260	86	952	1 250	140	1 000	1 200	22,5	NJG 2324 VH
	180	30	205	360	40,5	1 600	2 000	2,35	NCF 2926 CV
160	200	52	413	620	72	1 500	1 900	5,8	NCF 3026 CV
	280	93	1 080	1 430	156	950	1 200	28	NJG 2326 VH
170	190	30	220	390	43	1 500	1 900	2,4	NCF 2928 CV
	210	53	440	680	78	1 400	1 800	6,1	NCF 3028 CV
180	250	68	693	1 020	114	1 200	1 500	14,5	NCF 2228 V
	300	102	1 230	1 660	180	850	1 100	35,5	NJG 2328 VH
150	210	36	292	490	55	1 400	1 700	3,75	NCF 2930 CV
	225	56	457	710	80	1 300	1 700	7,5	NCF 3030 CV
160	270	73	781	1 220	132	950	1 200	18,5	NCF 2230 V
	320	108	1 450	1 930	196	800	1 000	42,5	NJG 2330 VH
170	220	36	303	530	58,5	1 300	1 600	4	NCF 2932 CV
	240	60	512	800	90	1 200	1 500	9,1	NCF 3032 CV
180	290	80	990	1 500	160	950	1 200	23	NCF 2232 V
	230	36	314	560	60	1 200	1 500	4,3	NCF 2934 CV
150	260	67	671	1 060	118	1 100	1 400	12,5	NCF 3034 CV
	310	86	1 100	1 700	176	900	1 100	28,5	NCF 2234 V
160	360	120	1 760	2 450	236	700	900	59,5	NJG 2334 VH
	250	42	391	695	75	1 100	1 400	6,2	NCF 2936 CV
170	280	74	781	1 250	134	1 100	1 300	16,5	NCF 3036 CV
	380	126	1 870	2 650	255	670	800	69,5	NJG 2336 VH

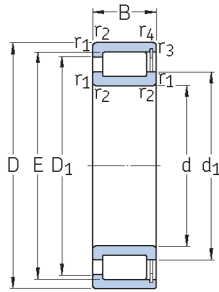


Designations							Abutment and fillet dimensions							Calculation factor
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2}	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _{as} ¹⁾	d _b max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	k _r
mm							mm							–
90	102	111	115,6	1,1	1	1	96	99,8	–	119	119	1	1	0,2
	106	124	130,11	1,5	1	4	97	103	–	133	133	1,5	1	0,3
	117	152	108,8	3	–	4	102	111	102	176	–	2,5	–	0,35
100	114	126	130,6	1,1	1	1,3	106	111	–	134	134	1	1	0,2
	115	134	139,65	1,5	1	4	107	112	–	142	143	1,5	1	0,3
	133	173	122,8	3	–	4	114	128	119	201	–	2,5	–	0,35
110	124	136	141,1	1,1	1	1,3	116	122	–	144	144	1	1	0,2
	127	149	156,13	2	1	5,5	119	124	–	160	163	2	1	0,3
	151	198	134,3	3	–	5	124	143	130	225	–	2,5	–	0,35
120	136	149	154,3	1,1	1	1,3	126	133	–	159	159	1	1	0,2
	139	160	167,58	2	1	5,5	129	135	–	170	174	2	1	0,3
	150	184	192,32	2,1	2,1	4	131	145	–	204	204	2	2	0,3
	164	213	147,39	3	–	5	134	156	143	245	–	2,5	–	0,35
130	147	161	167,1	1,5	1,1	2	138	144	–	172	173	1,5	1	0,2
	149	175	183,81	2	1	5,5	138	144	–	190	193	2	1	0,3
	175	226	157,9	4	–	6	147	166	153	263	–	3	–	0,35
140	158	173	180	1,5	1,1	2	148	155	–	182	183	1,5	1	0,2
	163	189	197,82	2	1	5,5	150	158	–	200	203	2	1	0,3
	173	212	221,92	3	3	5	153	167	–	236	236	2,5	2,5	0,3
	187	241	168,5	4	–	6,5	157	178	163	283	–	3	–	0,35
150	169	189	196,4	2	1,1	2	159	166	–	201	203	2	1	0,2
	170	198	206,8	2,1	1,1	7	159	165	–	214	217	2	1	0,3
	184	227	236,71	3	3	6	163	178	–	256	256	2,5	2,5	0,3
	202	261	182,5	4	–	6,5	168	192	178	302	–	3	–	0,35
160	180	200	207,2	2	1,1	2,5	169	177	–	211	211	2	1	0,2
	185	215	224,86	2,1	1,1	7	171	180	–	230	233	2	1	0,3
	208	255	266,36	3	3	6	176	201	–	276	276	2,5	2,5	0,3
170	191	211	218	2	1,1	2,5	179	188	–	221	223	2	1	0,2
	198	232	242,85	2,1	1,1	7	181	192	–	249	252	2	1	0,3
	219	269	281,09	4	4	7	189	212	–	295	294	3	3	0,3
	227	291	203,55	4	–	7	187	215	198	342	–	3	–	0,35
180	203	223	232	2	1,1	2,5	189	199	–	241	243	2	1	0,2
	212	248	260,22	2,1	2,1	7	192	206	–	269	269	2	2	0,3
	245	309	221,75	4	–	8	199	233	215	361	–	3	–	0,35

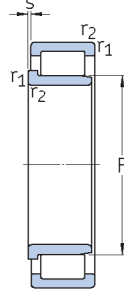
6 Cylindrical roller bearings

6.3 Single row full complement cylindrical roller bearings

d 190 – 340 mm

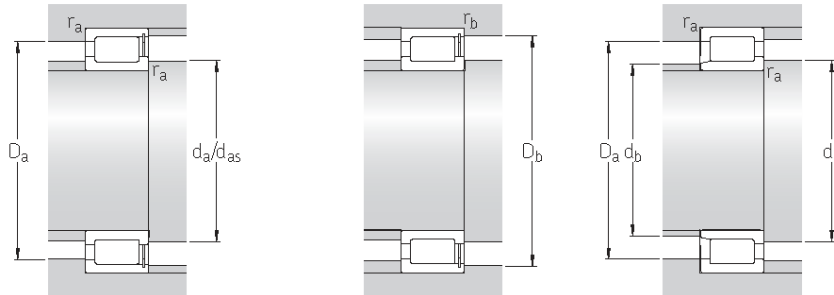


NCF



NJG

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _U				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
190	260	42	440	780	81,5	1 100	1 400	6,5	NCF 2938 CV
	290	75	792	1 290	140	1 000	1 300	17	NCF 3038 CV
	340	92	1 250	1 900	196	800	1 000	35,5	NCF 2238 V
200	400	132	2 160	3 000	280	630	800	80	NJG 2338 VH
	250	24	176	335	32,5	1 100	1 400	2,6	NCF 1840 V
	280	48	528	965	100	1 000	1 300	9,1	NCF 2940 CV
220	310	82	913	1 530	160	950	1 200	22,5	NCF 3040 CV
	420	138	2 290	3 200	290	600	750	92	NJG 2340 VH
	270	24	183	365	34,5	1 000	1 200	2,85	NCF 1844 V
240	300	48	550	1 060	106	900	1 200	9,9	NCF 2944 CV
	340	90	1 080	1 800	186	850	1 100	29,5	NCF 3044 CV
	400	108	1 830	2 750	255	700	850	58	NCF 2244 V
260	460	145	2 700	3 750	335	530	670	111	NJG 2344 VH
	300	28	260	510	47,5	900	1 100	4,4	NCF 1848 V
	320	48	583	1 140	114	850	1 100	10,5	NCF 2948 CV
280	360	92	1 140	1 960	200	800	1 000	32	NCF 3048 CV
	500	155	3 140	4 400	390	480	600	147	NJG 2348 VH
	320	28	270	550	50	800	1 000	4,55	NCF 1852 V
300	360	60	737	1 430	143	750	950	18	NCF 2952 CV
	400	104	1 540	2 550	250	700	900	46,5	NCF 3052 CV
	540	165	3 580	5 000	430	430	530	177	NJG 2352 VH
320	350	33	341	695	64	750	950	7,1	NCF 1856 V
	380	60	880	1 730	166	700	900	19,5	NCF 2956 CV
	420	106	1 570	2 650	260	670	850	50	NCF 3056 CV
340	380	38	418	850	75	670	850	10	NCF 1860 V
	420	72	1 120	2 200	208	630	800	31	NCF 2960 CV
	460	118	1 900	3 250	300	600	750	65,5	NCF 3060 CV
380	400	38	440	900	80	630	800	10,5	NCF 1864 V
	440	72	1 140	2 360	220	600	750	33	NCF 2964 V
	480	121	1 980	3 450	310	560	700	71	NCF 3064 CV
420	420	38	446	950	83	600	750	11	NCF 1868 V
	460	72	1 190	2 500	228	560	700	35	NCF 2968 V
	520	133	2 380	4 150	355	530	670	95	NCF 3068 CV
380	380	126	1 870	2 650	255	670	800	69,5	NJG 2336 VH

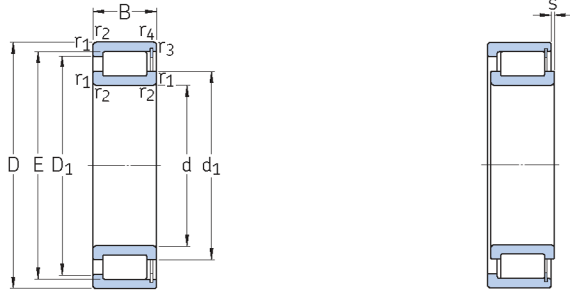


Designations							Abutment and fillet dimensions							Calculation factor
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2}	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _{as} ¹⁾	d _b max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	k _r
mm							mm							—
190	212	236	244	2	1,1	2	199	208	—	250	252	2	1	0,2
	222	258	269,76	2,1	2,1	8	202	216	—	279	279	2	2	0,3
	243	296	310,68	4	4	7	209	235	—	325	324	3	3	0,3
	250	320	224,544	5	—	8	210	239	222	378	—	4	—	0,35
200	218	231	237,5	1,5	1,1	1,8	207	215	—	243	244	1,5	1	0,1
	226	253	262	2,1	1,5	3	211	222	—	269	271	2	1,5	0,2
	237	275	287,75	2,1	2,1	9	213	230	—	299	299	2	2	0,3
	266	342	238,65	5	—	9	221	252	232	398	—	4	—	0,35
220	238	252	258	1,5	1,1	1,8	227	235	—	263	264	1,5	1	0,1
	247	274	283	2,1	1,5	3	231	243	—	289	291	2	1,5	0,2
	255	298	312,2	3	3	9	233	248	—	327	327	2,5	2,5	0,3
	277	349	366	4	4	8	239	268	—	385	383	3	3	0,3
	295	383	266,7	5	—	10	240	281	259	440	—	4	—	0,35
240	263	279	287	2	1,1	1,8	249	259	—	291	294	2	1	0,1
	267	294	303	2,1	1,5	3	251	263	—	309	311	2	1,5	0,2
	278	321	335,1	3	3	11	254	271	—	347	347	2,5	2,5	0,3
	310	403	287,75	5	—	10	260	295	282	480	—	4	—	0,35
260	283	299	307,2	2	1,1	1,8	269	279	—	311	313	2	1	0,1
	291	323	333,7	2,1	1,5	3,5	271	287	—	348	350	2	1,5	0,2
	304	358	375,97	4	4	11	277	295	—	384	384	3	3	0,3
	349	456	315,9	6	—	11	286	332	308	514	—	5	—	0,35
280	307	325	334	2	1,1	2,5	290	303	—	341	343	2	1	0,1
	314	348	359,1	2,1	1,5	3	291	309	—	368	370	2	1,5	0,2
	319	373	390,3	4	4	11	295	310	—	404	404	3	3	0,3
300	331	353	363	2,1	1,5	3	311	326	—	369	372	2	1,5	0,1
	341	375	390,5	3	3	5	314	334	—	405	405	2,5	2,5	0,2
	355	413	433	4	4	14	315	344	—	445	445	3	3	0,3
320	351	373	383	2,1	1,5	3	331	346	—	389	392	2	1,5	0,1
	359	401	411	3	3	5	333	353	—	427	427	2,5	2,5	0,2
	368	434	449,5	4	4	14	335	359	—	465	465	3	3	0,3
340	371	393	403	2,1	1,5	3	351	366	—	409	412	2	1,5	0,1
	378	421	431	3	3	5	353	373	—	447	447	2,5	2,5	0,2
	395	468	485,65	5	5	14	358	384	—	502	502	4	4	0,3
	245	309	221,75	4	—	8	199	233	215	361	—	3	—	0,35

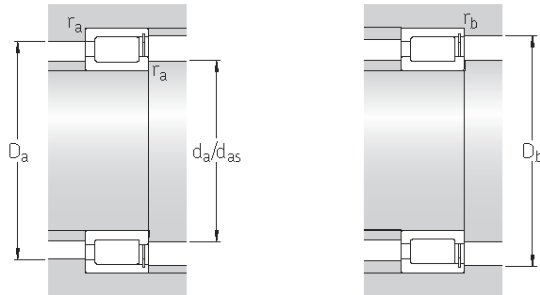
6 Cylindrical roller bearings

6.3 Single row full complement cylindrical roller bearings

d 360 – 560 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _U				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
360	440	38	402	900	76,5	560	700	11,5	NCF 1872 V
	480	72	1 230	2 600	240	530	670	36,5	NCF 2972 CV
380	540	134	2 420	4 300	365	500	630	105	NCF 3072 CV
	480	46	627	1 290	114	530	670	19,5	NCF 1876 V
400	520	82	1 570	3 250	300	500	630	52	NCF 2976 V
	560	135	2 700	5 100	425	480	600	110	NCF 3076 V
420	500	46	627	1 340	118	500	630	20,5	NCF 1880 V
	540	82	1 650	3 450	310	480	600	54,5	NCF 2980 CV
440	600	148	2 970	5 500	450	450	560	145	NCF 3080 CV
	520	46	660	1 430	122	480	600	20,5	NCF 1884 V
460	560	82	1 650	3 600	315	450	560	57	NCF 2984 V
	620	150	3 030	5 700	455	430	530	150	NCF 3084 CV
480	540	46	671	1 460	125	450	560	22	NCF 1888 V
	540	60	1 060	2 700	232	450	560	30	NCF 2888 V
500	600	95	2 010	4 400	380	430	530	80	NCF 2988 V
	580	72	1 300	3 050	260	430	530	44	NCF 2892 V/HB1
530	620	95	2 050	4 500	390	400	500	83	NCF 2992 V
	680	163	3 690	6 950	540	380	480	195	NCF 3092 CV
560	600	56	935	2 040	170	400	500	35,5	NCF 1896 V
	600	72	1 320	3 150	265	400	500	46	NCF 2896 V
580	650	100	2 290	4 900	405	380	480	93	NCF 2996 V
	700	165	3 740	7 200	550	360	450	205	NCF 3096 CV
600	620	56	952	2 120	173	380	480	35,5	NCF 18/500 V
	620	72	1 340	3 350	275	380	480	47	NCF 28/500 V
630	670	100	2 380	5 300	430	360	450	100	NCF 29/500 V
	720	167	3 800	7 500	570	360	450	215	NCF 30/500 CV
650	650	56	990	2 240	180	360	450	38,5	NCF 18/530 V
	650	72	1 400	3 450	285	360	450	49,5	NCF 28/530 V
680	710	106	2 700	6 000	465	340	430	120	NCF 29/530 V
	780	185	5 230	10 600	780	320	400	300	NCF 30/530 V
700	680	56	1 020	2 360	186	340	430	39	NCF 18/560 V/HB1
	680	72	1 420	3 650	300	340	430	54	NCF 28/560 V
750	750	112	3 030	6 700	490	320	400	140	NCF 29/560 V/HB1
	820	195	5 830	11 800	865	300	380	345	NCF 30/560 V

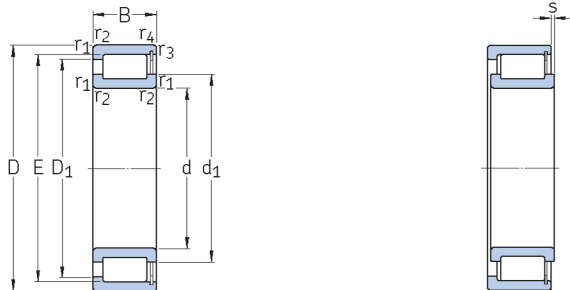


Designations							Abutment and fillet dimensions							Calculation factor
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2}	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _{as} ¹⁾	d _b max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	k _r
mm							mm							–
360	388	413	418,9	2,1	2,1	3	371	384	–	429	433	2	2	0,1
	404	437	451,5	3	3	5	373	396	–	467	467	2,5	2,5	0,2
	412	486	503,45	5	5	14	378	402	–	522	522	4	4	0,3
380	416	448	458	2,1	2,1	3,5	391	411	–	469	473	2	2	0,1
	427	474	488	4	4	5	395	420	–	505	505	3	3	0,2
	431	504	520,5	5	5	14	398	420	–	542	542	4	4	0,3
400	433	465	475	2,1	2,1	3,5	411	428	–	489	493	2	2	0,1
	449	499	511	4	4	5	415	442	–	525	525	3	3	0,2
	460	540	558	5	5	14	418	449	–	582	582	4	4	0,3
420	457	489	499	2,1	2,1	3,5	431	452	–	509	513	2	2	0,1
	462	512	524	4	4	5	435	455	–	545	545	3	3	0,2
	480	559	577,6	5	5	15	438	469	–	602	602	4	4	0,3
440	474	506	516	2,1	2,1	3,5	451	469	–	529	533	2	2	0,1
	474	508	516	2,1	2,1	3,5	451	469	–	529	533	2	2	0,11
	502	545	565,5	4	4	6	455	492	–	585	585	3	3	0,2
460	501	543	553	3	3	5	473	495	–	567	567	2,5	2,5	0,11
	516	558	579	4	4	6	475	506	–	605	605	3	3	0,2
	522	611	632,97	6	6	16	483	511	–	657	657	5	5	0,3
480	522	561	573,5	3	3	5	493	516	–	587	587	2,5	2,5	0,1
	520	562	573,5	3	3	5	493	515	–	587	587	2,5	2,5	0,11
	538	584	615	5	5	7	498	527	–	632	632	4	4	0,2
	546	628	654	6	6	16	503	532	–	677	677	5	5	0,3
500	542	582	594	3	3	5	513	536	–	607	607	2,5	2,5	0,1
	541	582	594	3	3	2,4	513	536	–	607	607	2,5	2,5	0,11
	553	611	634,5	5	5	7	518	544	–	652	652	4	4	0,2
	565	650	676	6	6	16	523	553	–	697	697	5	5	0,3
530	573	612	624,5	3	3	5	543	567	–	637	637	2,5	2,5	0,1
	572	614	624,5	3	3	5	543	566	–	637	637	2,5	2,5	0,11
	598	648	673	5	5	7	548	587	–	692	692	4	4	0,2
	610	702	732	6	6	16	553	595	–	757	757	5	5	0,3
560	603	643	655	3	3	5	573	597	–	667	667	2,5	2,5	0,1
	606	637	655	3	3	4,3	573	599	–	667	667	2,5	2,5	0,11
	628	682	709	5	5	7	578	615	–	732	732	4	4	0,2
	642	738	770	6	6	16	583	626	–	797	797	5	5	0,3

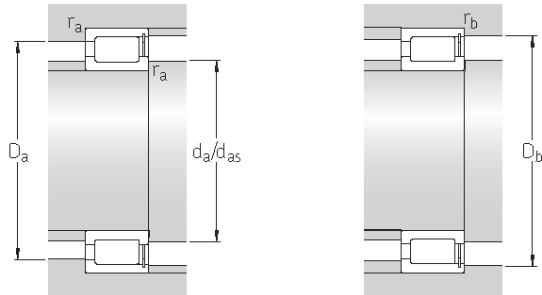
6 Cylindrical roller bearings

6.3 Single row full complement cylindrical roller bearings

d 600 – 1 120 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _U	r/min		kg	–
mm			kN		kN				
600	730	60	1 050	2 550	196	320	400	51,5	► NCF 18/600 V
	730	78	1 570	4 300	340	320	400	67,5	NCF 28/600 V/HB1
	800	118	3 360	7 500	550	300	380	170	NCF 29/600 V
630	780	69	1 250	2 900	232	300	360	72,5	► NCF 18/630 V
	780	88	1 940	5 000	390	300	360	92	NCF 28/630 V
	850	128	3 740	8 650	610	280	340	205	NCF 29/630 V
670	820	69	1 300	3 150	245	280	340	74	► NCF 18/670 V
	820	88	1 940	5 300	415	280	340	98	► NCF 28/670 V
	900	136	3 910	9 000	630	260	320	245	NCF 29/670 V
710	870	74	1 540	3 750	285	260	320	92,5	NCF 18/710 V
	870	95	2 330	6 300	480	260	320	115	NCF 28/710 V
	950	140	4 290	10 000	695	240	300	275	NCF 29/710 V
750	920	78	1 760	4 300	315	240	300	105	► NCF 18/750 V
	920	100	2 640	6 950	520	240	300	139	NCF 28/750 V
	1 000	145	4 460	10 600	710	220	280	313	NCF 29/750 V
800	980	82	1 940	4 800	345	220	280	126	NCF 18/800 V
	980	106	2 750	7 500	550	220	280	169	► NCF 28/800 V
	1 060	150	4 950	12 000	800	200	260	359	NCF 29/800 V
850	1 030	82	2 050	5 200	375	200	260	131	NCF 18/850 V
	1 030	106	2 860	8 000	570	200	260	175	NCF 28/850 V
	1 120	155	5 230	12 700	830	190	240	406	NCF 29/850 V
900	1 090	85	2 240	5 700	405	190	240	154	NCF 18/900 V/HB1
	1 090	112	3 190	9 150	655	190	240	210	NCF 28/900 V
	1 180	165	5 940	14 600	950	170	220	472	NCF 29/900 V
950	1 150	90	2 420	6 300	425	170	220	185	NCF 18/950 V
	1 150	118	3 410	9 800	655	170	220	240	NCF 28/950 V
	1 250	175	6 600	16 300	1 020	160	200	565	NCF 29/950 V
1 000	1 220	100	2 920	7 500	455	160	200	230	NCF 18/1000 V
	1 220	128	4 130	11 600	720	160	200	309	NCF 28/1000 V
	1 320	185	7 480	18 600	1 160	150	180	680	NCF 29/1000 V
1 120	1360	106	3 740	9 650	585	130	170	298	NCF 18/1120 V

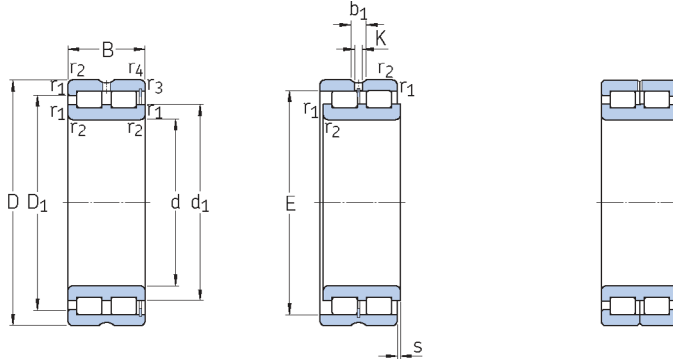


Designations							Abutment and fillet dimensions							Calculation factor
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2}	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _{as} ¹⁾	d _b max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	k _r
mm							mm							–
600	644	684	696	3	3	7	613	638	–	717	717	2,5	2,5	0,1
	642	685	696	3	3	5,4	613	637	–	717	717	2,5	2,5	0,11
	662	726	754	5	5	7	618	652	–	782	782	4	4	0,2
630	681	725	739	4	4	8	645	674	–	765	765	3	3	0,1
	680	728	741,4	4	4	8	645	674	–	765	765	3	3	0,11
	709	788	807	6	6	8	653	698	–	827	827	5	5	0,2
670	725	769	783	4	4	8	685	718	–	805	805	3	3	0,1
	724	772	783	4	4	8	685	718	–	805	805	3	3	0,11
	748	827	846	6	6	10	693	737	–	877	877	5	5	0,2
710	767	815	831	4	4	8	725	759	–	855	855	3	3	0,1
	766	818	831	4	4	8	725	759	–	855	855	3	3	0,11
	790	876	896	6	6	10	733	761	–	927	927	5	5	0,2
750	811	863	880	5	5	8	768	802	–	902	902	4	4	0,1
	810	867	878	5	5	8	768	799	–	902	902	4	4	0,11
	832	918	938	6	6	11	773	820	–	977	977	5	5	0,2
800	863	922	936	5	5	9	818	855	–	962	962	4	4	0,1
	863	922	936	5	5	10	818	855	–	962	962	4	4	0,11
	891	981	1 002	6	6	11	823	860	–	1 037	1 037	5	5	0,2
850	911	972	986	5	5	9	868	903	–	1 012	1 012	4	4	0,1
	911	972	986	5	5	10	868	903	–	1 012	1 012	4	4	0,11
	943	1 039	1 061	6	6	13	873	914	–	1 097	1 097	5	5	0,2
900	966	1 029	1 044	5	5	9	918	957	–	1 072	1 072	4	4	0,1
	966	1 029	1 044	5	5	10	918	957	–	1 072	1 072	4	4	0,11
	996	1 096	1 120	6	6	13	923	982	–	1 127	1 127	5	5	0,2
950	1 021	1 087	1 103	5	5	10	968	1 012	–	1 132	1 132	4	4	0,1
	1 021	1 087	1 103	5	5	12	968	1 012	–	1 132	1 132	4	4	0,11
	1 048	1 154	1 179	7,5	7,5	14	978	1 033	–	1 222	1 222	6	6	0,2
1 000	1 073	1 148	1 165	6	6	12	1 023	1 063	–	1 197	1 197	5	5	0,1
	1 073	1 148	1 165	6	6	12	1 023	1 063	–	1 197	1 197	5	5	0,11
	1 113	1 226	1 252	7,5	7,5	14	1 028	1 091	–	1 292	1 292	6	6	0,2
1 120	1 206	1 290	1 310	6	6	12	1 143	1 194	–	1 337	1 337	5	5	0,1

6 Cylindrical roller bearings

6.4 Double row full complement cylindrical roller bearings

d 20 – 90 mm

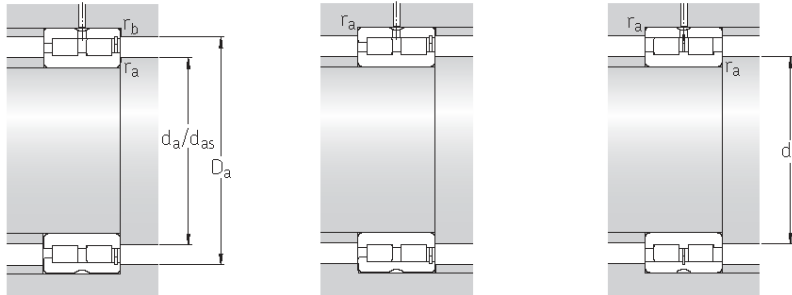


NNCF

NNCL

NNC

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _U	r/min		kg	–
mm			kN		kN				
20	42	30	52,3	57	6,2	8 500	10 000	0,2	NNCF 5004 CV
	47	30	59,4	71	7,65	7 000	9 000	0,23	NNCF 5005 CV
25	55	34	73,7	88	10	6 000	7 500	0,35	NNCF 5006 CV
30	62	36	89,7	112	12,9	5 300	6 700	0,46	NNCF 5007 CV
35	68	38	106	140	17	4 800	6 000	0,56	NNCF 5008 CV
40	75	40	112	156	18,3	4 300	5 300	0,71	NNCF 5009 CV
45	80	40	142	196	23,6	4 000	5 000	0,76	NNCF 5010 CV
50	90	46	190	280	34,5	3 400	4 300	1,15	NNCF 5011 CV
55	85	25	78,1	137	14,3	3 600	4 500	0,48	NNCF 4912 CV
	85	25	78,1	137	14,3	3 600	4 500	0,47	NNCL 4912 CV
	95	46	198	300	36,5	3 400	4 000	1,25	NNCF 5012 CV
	100	46	209	325	40	3 000	3 800	1,3	NNCF 5013 CV
65	100	30	114	193	22,4	3 000	3 800	0,77	NNCF 4914 CV
70	100	30	114	193	22,4	3 000	3 800	0,75	NNCL 4914 CV
	100	30	114	193	22,4	3 000	3 800	0,78	NNC 4914 CV
	110	54	238	345	45	2 800	3 600	1,85	NNCF 5014 CV
	115	54	251	380	49	2 600	3 200	1,95	NNCF 5015 CV
75	110	30	121	216	25	2 600	3 400	0,87	NNCF 4916 CV
80	110	30	121	216	25	2 600	3 400	0,85	NNCL 4916 CV
	110	30	121	216	25	2 600	3 400	0,88	NNC 4916 CV
	125	60	308	455	58,5	2 400	3 000	2,6	NNCF 5016 CV
	130	60	314	475	60	2 400	3 000	2,7	NNCF 5017 CV
85	125	35	161	300	35,5	2 400	3 000	1,35	NNCF 4918 CV
90	125	35	161	300	35,5	2 400	3 000	1,3	NNCL 4918 CV
	125	35	161	300	35,5	2 400	3 000	1,35	NNC 4918 CV
	140	67	369	560	69,5	2 200	2 800	3,6	NNCF 5018 CV

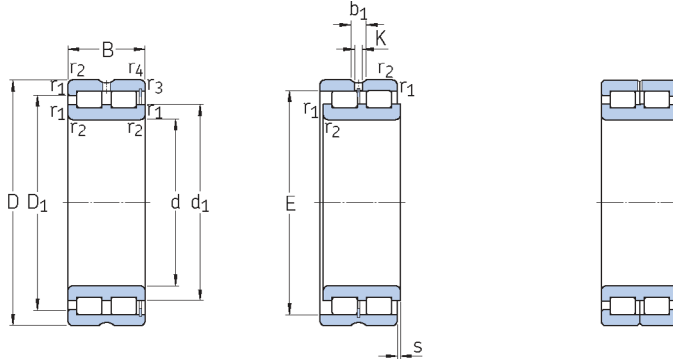


Designations							Abutment and fillet dimensions							Calculation factor
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2}	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _{as} ¹⁾	d _b max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	k _r
mm							mm							–
20	28,4	33,2	–	4,5	3	0,6	0,32)	1	23,2	25,6	38,7	0,5	0,3	0,5
25	34,5	38,5	–	4,5	3	0,6	0,32)	1	28,7	31,5	43,5	0,5	0,3	0,5
30	40	45,5	–	4,5	3	1	0,32)	1,5	34,7	37,8	50	1	0,3	0,5
35	45	51,5	–	4,5	3	1	0,32)	1,5	40,2	42,6	57	1	0,3	0,5
40	50,5	57,2	–	4,5	3	1	0,32)	1,5	44,8	47,7	63	1	0,3	0,5
45	55,3	62,5	–	4,5	3	1	0,32)	1,5	51	52,8	70	1	0,3	0,5
50	59	67,5	–	4,5	3	1	0,32)	1,5	56	56,7	74	1	0,3	0,5
55	68,5	78,7	–	4,5	3,5	1,1	0,62)	1,5	61	64,8	84	1	0,5	0,5
60	70,5	73,5	–	4,5	3,5	1	1	1	65	67,6	80	1	1	0,25
	70,5	–	77,51	4,5	3,5	1	–	1	65	–	80	1	–	0,25
	70,5	73,5	–	4,5	3,5	1	–	–	65	67,6	80	1	–	0,25
	71,5	82	–	4,5	3,5	1,1	0,62)	1,5	66	68,9	89	1	0,5	0,5
65	78	88,3	–	4,5	3,5	1,1	0,62)	1,5	72	75	94	1	0,5	0,5
70	83	87	–	4,5	3,5	1	1	1	76	79	95	1	1	0,25
	83	–	91,87	4,5	3,5	1	–	1	76	–	95	1	–	0,25
	83	87	–	4,5	3,5	1	–	–	76	79	95	1	–	0,25
	81,5	95	–	5	3,5	1,1	0,62)	3	76	79	105	1	0,5	0,5
75	89	103	–	5	3,5	1,1	0,62)	3	81	85	109	1	0,5	0,5
80	92	96	–	5	3,5	1	1	1	85	88	105	1	1	0,25
	92	–	100,78	5	3,5	1	–	1	85	–	105	1	–	0,25
	92	96	–	5	3,5	1	–	–	85	88	105	1	–	0,25
	95	111	–	5	3,5	1,1	0,62)	3,5	86	91	119	1	0,5	0,5
85	99,5	116	–	5	3,5	1,1	0,62)	3,5	91	95	124	1	0,5	0,5
90	103	110	–	5	3,5	1,1	1,1	1,5	96	99	119	1	1	0,25
	103	–	115,2	5	3,5	1,1	–	1,5	96	–	119	1	–	0,25
	103	110	–	5	3,5	1,1	–	–	96	99	119	1	–	0,25
	106	124	–	5	3,5	1,5	12)	4	98	102	133	1,5	1	0,5

6 Cylindrical roller bearings

6.4 Double row full complement cylindrical roller bearings

d 100 – 150 mm

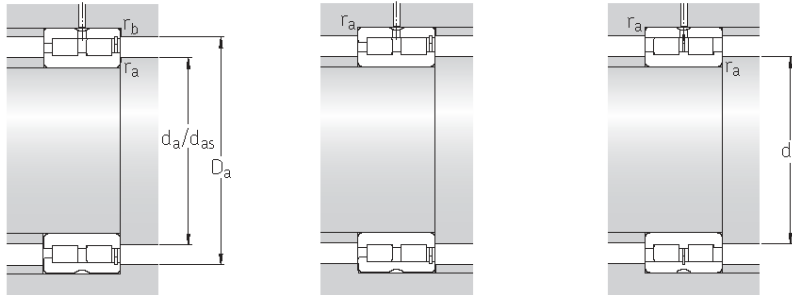


NNCF

NNCL

NNC

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _U				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
100	140	40	209	400	46,5	2 000	2 600	1,95	NNCF 4920 CV
	140	40	209	400	46,5	2 000	2 600	1,9	NNCL 4920 CV
	140	40	209	400	46,5	2 000	2 600	1,95	NNC 4920 CV
110	150	67	391	620	75	2 000	2 600	3,95	NNCF 5020 CV
	150	40	220	430	49	1 900	2 400	2,1	NNCF 4922 CV
	150	40	220	430	49	1 900	2 400	2,1	NNCL 4922 CV
120	150	40	220	430	49	1 900	2 400	2,15	NNC 4922 CV
	170	80	512	800	95	1 800	2 200	6,3	NNCF 5022 CV
	165	45	242	480	53	1 700	2 200	2,9	NNCF 4924 CV
130	165	45	242	480	53	1 700	2 200	2,85	NNCL 4924 CV
	165	45	242	480	53	1 700	2 200	2,95	NNC 4924 CV
	180	80	539	880	104	1 700	2 000	6,75	NNCF 5024 CV
140	180	50	297	530	60	1 600	2 000	3,9	NNCF 4926 CV
	180	50	297	530	60	1 600	2 000	3,8	NNCL 4926 CV
	180	50	297	530	60	1 600	2 000	3,95	NNC 4926 CV
150	200	95	765	1 250	143	1 500	1 900	10	NNCF 5026 CV
	190	50	308	570	63	1 500	1 900	4,15	NNCF 4928 CV
	190	50	308	570	63	1 500	1 900	4,1	NNCL 4928 CV
150	190	50	308	570	63	1 500	1 900	4,2	NNC 4928 CV
	210	95	809	1 370	153	1 400	1 800	11	NNCF 5028 CV
	190	40	255	585	60	1 500	1 800	2,8	NNCF 4830 CV
150	190	40	255	585	60	1 500	1 800	2,7	NNCL 4830 CV
	190	40	255	585	60	1 500	1 800	2,9	NNC 4830 CV
	210	60	429	830	91,5	1 400	1 700	6,55	NNCF 4930 CV
150	210	60	429	830	91,5	1 400	1 700	6,45	NNCL 4930 CV
	210	60	429	830	91,5	1 400	1 700	6,65	NNC 4930 CV
	225	100	842	1 430	160	1 300	1 700	13,5	NNCF 5030 CV

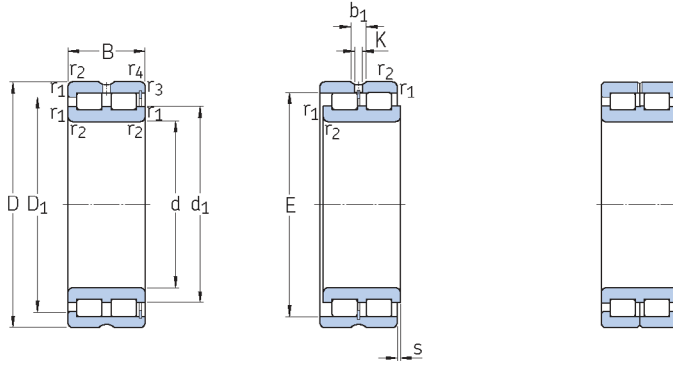


Designations							Abutment and fillet dimensions							Calculation factor
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2}	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _{as} ¹⁾	d _b max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	k _r
mm							mm							–
100	116	125	–	5	3,5	1,1	1,1	2	106	111	134	1	1	0,25
	116	–	129,6	5	3,5	1,1	–	2	106	–	134	1	–	0,25
	116	125	–	5	3,5	1,1	–	–	106	111	134	1	–	0,25
	116	134	–	6	3,5	1,5	12)	4	108	113	143	1,5	1	0,5
110	125	134	–	6	3,5	1,1	1,1	2	116	121	144	1	1	0,25
	125	–	138,2	6	3,5	1,1	–	2	116	–	144	1	–	0,25
	125	134	–	6	3,5	1,1	–	–	116	121	144	1	–	0,25
	127	149	–	6	3,5	2	12)	5	120	124	161	2	1	0,5
120	139	148	–	6	3,5	1,1	1,1	3	126	136	159	1	1	0,25
	139	–	153,55	6	3,5	1,1	–	3	126	–	159	1	–	0,25
	139	148	–	6	3,5	1,1	–	–	126	133	159	1	–	0,25
	139	160	–	6	3,5	2	12)	5	130	130	171	2	1	0,5
130	149	160	–	6	3,5	1,5	1,5	4	138	144	173	1,5	1,5	0,25
	149	–	165,4	6	3,5	1,5	–	4	138	–	173	1,5	–	0,25
	149	160	–	6	3,5	1,5	–	–	138	144	173	1,5	–	0,25
	149	175	–	7	4	2	12)	5	141	145	190	2	1	0,5
140	160	170	–	6	3,5	1,5	1,5	4	148	154	182	1,5	1,5	0,25
	160	–	175,9	6	3,5	1,5	–	4	148	–	182	1,5	–	0,25
	160	170	–	6	3,5	1,5	–	–	148	154	182	1,5	–	0,25
	163	189	–	7	4	2	12)	5	151	157	200	2	1	0,5
150	166	173	–	7	4	1,1	1,1	2	156	161	184	1	1	0,2
	166	–	178,3	7	4	1,1	–	2	156	–	184	1	–	0,2
	166	173	–	7	4	1,1	–	–	156	161	184	1	–	0,2
	171	187	–	7	4	2	2	4	159	165	201	2	2	0,25
	171	–	192,77	7	4	2	–	4	159	–	201	2	–	0,25
	171	187	–	7	4	2	–	–	159	165	201	2	–	0,25
	170	198	–	7	4	2	1,12)	6	160	166	217	2	1	0,5

6 Cylindrical roller bearings

6.4 Double row full complement cylindrical roller bearings

d 160 – 190 mm

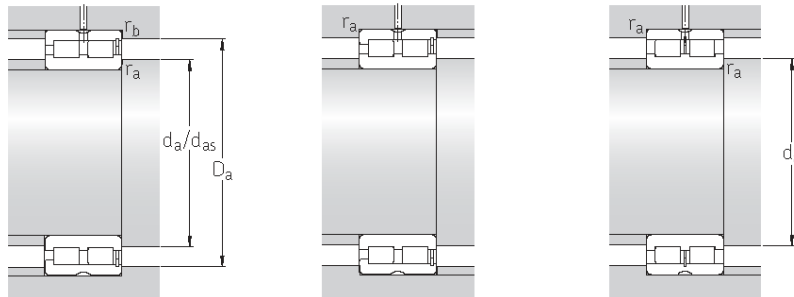


NNCF

NNCL

NNC

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min	
mm			kN		kN				
160	200	40	260	610	62	1 400	1 700	3	NNCF 4832 CV
	200	40	260	610	62	1 400	1 700	2,9	NNCL 4832 CV
	200	40	260	610	62	1 400	1 700	3,1	NNC 4832 CV
	220	60	446	915	96,5	1 300	1 600	6,9	NNCF 4932 CV
	220	60	446	915	96,5	1 300	1 600	6,8	NNCL 4932 CV
	220	60	446	915	96,5	1 300	1 600	7	NNC 4932 CV
	240	109	952	1 600	180	1 200	1 500	16	NNCF 5032 CV
170	215	45	286	655	65,5	1 300	1 600	4	NNCF 4834 CV
	215	45	286	655	65,5	1 300	1 600	3,9	NNCL 4834 CV
	215	45	286	655	65,5	1 300	1 600	4	NNC 4834 CV
	230	60	457	950	100	1 200	1 500	7,2	NNCF 4934 CV
	230	60	457	950	100	1 200	1 500	7,1	NNCL 4934 CV
	230	60	457	950	100	1 200	1 500	7,35	NNC 4934 CV
	260	122	1 230	2 120	236	1 100	1 400	23	NNCF 5034 CV
180	225	45	297	695	69,5	1 200	1 500	4,2	NNCF 4836 CV
	225	45	297	695	69,5	1 200	1 500	4,1	NNCL 4836 CV
	225	45	297	695	69,5	1 200	1 500	4,3	NNC 4836 CV
	250	69	594	1 220	127	1 100	1 400	10,5	NNCF 4936 CV
	250	69	594	1 220	127	1 100	1 400	10,5	NNCL 4936 CV
	250	69	594	1 220	127	1 100	1 400	11	NNC 4936 CV
	280	136	1 420	2 500	270	1 100	1 300	30,5	NNCF 5036 CV
190	240	50	358	750	76,5	1 100	1 400	5,5	NNCF 4838 CV
	240	50	358	750	76,5	1 100	1 400	5,3	NNCL 4838 CV
	240	50	358	750	76,5	1 100	1 400	5,65	NNC 4838 CV
	260	69	605	1 290	132	1 100	1 400	11	NNCF 4938 CV
	260	69	605	1 290	132	1 100	1 400	11	NNCL 4938 CV
	260	69	605	1 290	132	1 100	1 400	11	NNC 4938 CV
	290	136	1 470	2 600	280	1 000	1 300	31,5	NNCF 5038 CV

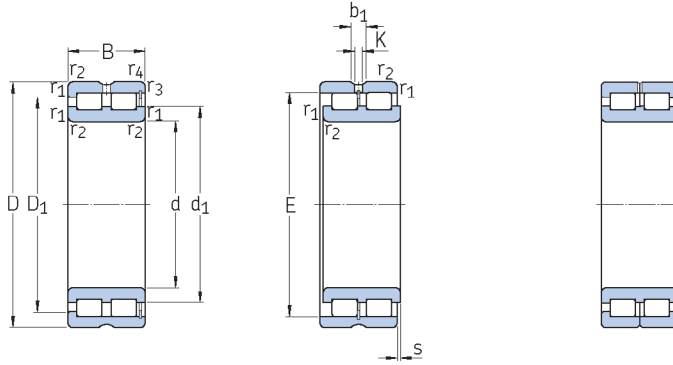


Designations							Abutment and fillet dimensions							Calculation factor
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2}	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _{as} ¹⁾	d _b max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	k _r
mm							mm							–
160	174	182	–	7	4	1,1	1,1	2	166	170	194	1	1	0,2
	174	–	186,9	7	4	1,1	–	2	166	–	194	1	–	0,2
	174	182	–	7	4	1,1	–	–	166	170	194	1	–	0,2
	185	200	–	7	4	2	2	4	170	177	211	2	2	0,25
	185	–	206,16	7	4	2	–	4	170	–	211	2	–	0,25
	185	200	–	7	4	2	–	–	170	177	211	2	–	0,25
	185	216	–	7	4	2,1	1,12)	6	171	178	231	2	1	0,5
170	187	196	–	7	4	1,1	1,1	3	176	182	209	1	1	0,2
	187	–	201,3	7	4	1,1	–	3	176	–	209	1	–	0,2
	187	196	–	7	4	1,1	–	–	176	182	209	1	–	0,2
	194	209	–	7	4	2	2	4	180	187	220	2	2	0,25
	194	–	215,08	7	4	2	–	4	180	–	220	2	–	0,25
	194	209	–	7	4	2	–	–	180	187	220	2	–	0,25
	198	232	–	7	4	2,1	1,1	6	181	193	251	2	1	0,5
180	200	209	–	7	4	1,1	1,1	3	186	193	219	1	1	0,2
	200	–	214,1	7	4	1,1	–	3	186	–	219	1	–	0,2
	200	209	–	7	4	1,1	–	–	186	193	219	1	–	0,2
	206	224	–	7	4	2	2	4	190	198	240	2	2	0,25
	206	–	230,5	7	4	2	–	4	190	–	240	2	–	0,25
	206	224	–	7	4	2	–	–	190	198	240	2	–	0,25
	212	248	–	8	4	2,1	2,1	8	191	206	270	2	2	0,5
190	209	219	–	7	4	1,5	1,5	4	197	203	233	1,5	1,5	0,2
	209	–	225	7	4	1,5	–	4	197	–	233	1,5	–	0,2
	209	219	–	7	4	1,5	–	–	197	203	233	1,5	–	0,2
	216	233	–	7	4	2	2	4	201	208	250	2	2	0,25
	216	–	240,7	7	4	2	–	4	201	–	250	2	–	0,25
	216	233	–	7	4	2	–	–	201	208	250	2	–	0,25
	222	258	–	8	4	2,1	2,1	8	202	216	280	2	2	0,5

6 Cylindrical roller bearings

6.4 Double row full complement cylindrical roller bearings

d 200 – 260 mm

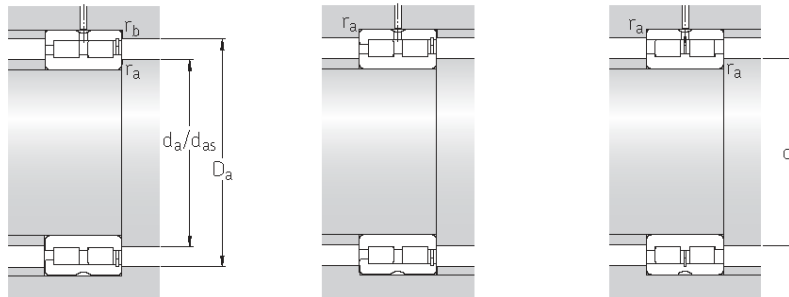


NNCF

NNCL

NNC

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min	
mm			kN		kN				
200	250	50	369	800	80	1 100	1 400	5,8	NNCF 4840 CV
	250	50	369	800	80	1 100	1 400	5,7	NNCL 4840 CV
	250	50	369	800	80	1 100	1 400	5,9	NNC 4840 CV
	280	80	704	1 500	153	1 000	1 300	15,5	NNCF 4940 CV
	280	80	704	1 500	153	1 000	1 300	15,5	NNCL 4940 CV
	280	80	704	1 500	153	1 000	1 300	16	NNC 4940 CV
	310	150	1 680	3 050	320	950	1 200	41	NNCF 5040 CV
220	270	50	380	865	85	1 000	1 200	6,3	NNCF 4844 CV
	270	50	380	865	85	1 000	1 200	6,2	NNCL 4844 CV
	270	50	380	865	85	1 000	1 200	6,4	NNC 4844 CV
	300	80	737	1 600	160	950	1 200	17	NNCF 4944 CV
	300	80	737	1 600	160	950	1 200	17	NNCL 4944 CV
	300	80	737	1 600	160	950	1 200	17	NNC 4944 CV
	340	160	2 010	3 600	375	850	1 100	52,5	NNCF 5044 CV
240	300	60	539	1 290	125	900	1 100	9,9	NNCF 4848 CV
	300	60	539	1 290	125	900	1 100	9,8	NNCL 4848 CV
	300	60	539	1 290	125	900	1 100	10	NNC 4848 CV
	320	80	781	1 760	173	850	1 100	18,5	NNCF 4948 CV
	320	80	781	1 760	173	850	1 100	18	NNCL 4948 CV
	320	80	781	1 760	173	850	1 100	18,5	NNC 4948 CV
	360	160	2 120	3 900	400	800	1 000	56	NNCF 5048 CV
260	320	60	561	1 400	132	800	1 000	11	NNCF 4852 CV
	320	60	561	1 400	132	800	1 000	10,5	NNCL 4852 CV
	320	60	561	1 400	132	800	1 000	11	NNC 4852 CV
	360	100	1 170	2 550	245	750	950	31,5	NNCF 4952 CV
	360	100	1 170	2 550	245	750	950	31	NNCL 4952 CV
	360	100	1 170	2 550	245	750	950	32	NNC 4952 CV
	400	190	2 860	5 100	500	700	900	85,5	NNCF 5052 CV

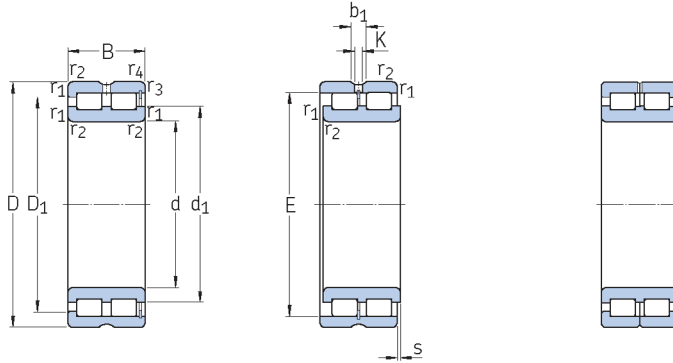


Designations							Abutment and fillet dimensions							Calculation factor
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2}	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _{as} ¹⁾	d _b max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	k _r
mm							mm							–
200	220	230	–	7	4	1,5	1,5	4	207	213	243	1,5	1,5	0,2
	220	–	235,5	7	4	1,5	–	4	207	–	243	1,5	–	0,2
	220	230	–	7	4	1,5	–	–	207	213	243	1,5	–	0,2
	233	252	–	8	4	2,1	2,1	5	211	219	269	2	2	0,25
	233	–	259,34	8	4	2,1	–	5	211	–	269	2	–	0,25
	233	252	–	8	4	2,1	–	–	211	221	269	2	–	0,25
	237	275	–	8	4	2,1	2,1	9	212	224	300	2	2	0,5
220	241	251	–	7	4	1,5	1,5	4	227	233	263	1,5	1,5	0,2
	241	–	256,5	7	4	1,5	–	4	227	–	263	1,5	–	0,2
	241	251	–	7	4	1,5	–	–	227	233	263	1,5	–	0,2
	248	269	–	8	4	2,1	2,1	5	232	240	288	2	2	0,25
	248	–	276,52	8	4	2,1	–	5	232	–	288	2	–	0,25
	248	269	–	8	4	2,1	–	–	232	240	288	2	–	0,25
	255	302	–	8	6	3	3	9	235	245	327	2,5	2,5	0,5
240	261	275	–	8	4	2	2	4	249	254	292	2	2	0,2
	261	–	281,9	8	4	2	–	4	249	–	292	2	–	0,2
	261	275	–	8	4	2	–	–	249	254	292	2	–	0,2
	271	291	–	8	4	2,1	2,1	5	251	261	308	2	2	0,25
	271	–	299,46	8	4	2,1	–	5	251	–	308	2	–	0,25
	271	291	–	8	4	2,1	–	–	251	261	308	2	–	0,25
	276	324	–	9,4	5	3	3	9	256	267	347	2,5	2,5	0,5
260	283	297	–	8	4	2	2	4	269	276	311	2	2	0,2
	283	–	304,2	8	4	2	–	4	269	–	311	2	–	0,2
	283	297	–	8	4	2	–	–	269	276	311	2	–	0,2
	295	321	–	9,4	5	2,1	2,1	6	272	283	349	2	2	0,25
	295	–	331,33	9,4	5	2,1	–	6	272	–	349	2	–	0,25
	295	321	–	9,4	5	2,1	–	–	272	283	349	2	–	0,25
	302	362	–	9,4	5	4	4	10	278	291	384	3	3	0,5

6 Cylindrical roller bearings

6.4 Double row full complement cylindrical roller bearings

d 280 – 340 mm

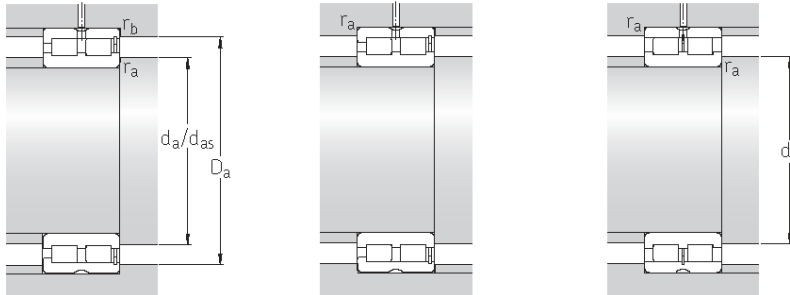


NNCF

NNCL

NNC

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min	
mm			kN		kN				
280	350	69	737	1 860	173	750	950	16	NNCF 4856 CV
	350	69	737	1 860	173	750	950	15,5	NNCL 4856 CV
	350	69	737	1 860	173	750	950	16	NNC 4856 CV
	380	100	1 210	2 700	255	700	900	33,5	NNCF 4956 CV
	380	100	1 210	2 700	255	700	900	33	NNCL 4956 CV
	380	100	1 210	2 700	255	700	900	34	NNC 4956 CV
	420	190	2 920	5 300	520	670	850	90,5	NNCF 5056 CV
300	380	80	858	2 120	196	700	850	22,5	NNCF 4860 CV
	380	80	858	2 120	196	700	850	22	NNCL 4860 CV
	380	80	858	2 120	196	700	850	23	NNC 4860 CV
	420	118	1 680	3 750	355	670	800	52,5	NNCF 4960 CV
	420	118	1 680	3 750	355	670	800	52	NNCL 4960 CV
	420	118	1 680	3 750	355	670	800	53	NNC 4960 CV
	460	218	3 520	6 550	600	600	750	130	NNCF 5060 CV
320	400	80	897	2 280	208	630	800	23,5	NNCF 4864 CV
	400	80	897	2 280	208	630	800	23	NNCL 4864 CV
	400	80	897	2 280	208	630	800	24	NNC 4864 CV
	440	118	1 760	4 050	375	600	750	55,5	NNCF 4964 CV
	440	118	1 760	4 050	375	600	750	55	NNCL 4964 CV
	440	118	1 760	4 050	375	600	750	56	NNC 4964 CV
	480	218	3 690	6 950	620	560	700	135	NNCF 5064 CV
340	420	80	913	2 400	216	600	750	25	NNCF 4868 CV
	420	80	913	2 400	216	600	750	25,5	NNCL 4868 CV
	420	80	913	2 400	216	600	750	25,5	NNC 4868 CV
	460	118	1 790	4 250	390	560	700	58,5	NNCF 4968 CV
	460	118	1 790	4 250	390	560	700	58	NNCL 4968 CV
	460	118	1 790	4 250	390	560	700	59	NNC 4968 CV
	520	243	4 400	8 300	710	530	670	185	NNCF 5068 CV

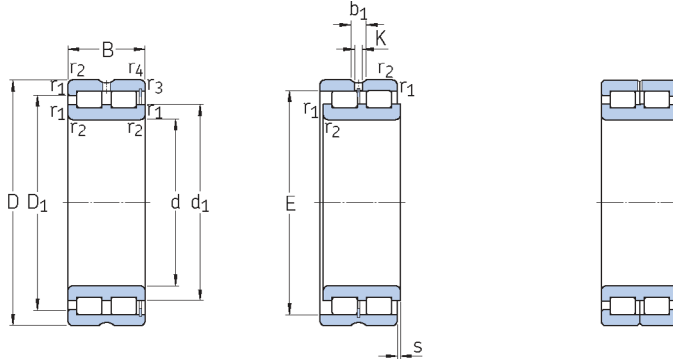


Designations							Abutment and fillet dimensions							Calculation factor
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2}	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _{as} ¹⁾	d _b max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	k _r
mm							mm							–
280	308	326	–	8	4	2	2	4	290	299	341	2	2	0,2
	308	–	332,4	8	4	2	–	4	290	–	341	2	–	0,2
	308	326	–	8	4	2	–	–	290	299	341	2	–	0,2
	317	343	–	9,4	5	2,1	2,1	6	293	312	368	2	2	0,25
	317	–	353,34	9,4	5	2,1	–	6	293	–	368	2	–	0,25
	317	343	–	9,4	5	2,1	–	–	293	305	368	2	–	0,25
	318	372	–	9,4	5	4	4	10	299	310	404	3	3	0,5
300	330	349	–	9,4	5	2,1	2,1	6	310	319	370	2	2	0,2
	330	–	356,7	9,4	5	2,1	–	6	310	–	370	2	–	0,2
	330	349	–	9,4	5	2,1	–	–	310	319	370	2	–	0,2
	340	374	–	9,4	5	3	3	6	315	335	406	2,5	2,5	0,25
	340	–	385,51	9,4	5	3	–	6	315	–	406	2,5	–	0,25
	341	374	–	9,4	5	3	–	–	315	328	406	2,5	–	0,25
	352	418	–	9,4	5	4	4	9	319	336	443	3	3	0,5
320	352	372	–	9,4	5	2,1	2,1	6	331	341	390	2	2	0,2
	352	–	379,7	9,4	5	2,1	–	6	331	–	390	2	–	0,2
	352	372	–	9,4	5	2,1	–	–	331	341	390	2	–	0,2
	368	401	–	9,4	5	3	3	6	336	352	425	2,5	2,5	0,25
	368	–	412,27	9,4	5	3	–	6	336	–	425	2,5	–	0,25
	368	401	–	9,4	5	3	–	–	336	352	425	2,5	–	0,25
	370	434	–	9,4	5	4	4	9	339	360	462	3	3	0,5
340	368	390	–	9,4	5	2,1	2,1	6	351	360	410	2	2	0,2
	368	–	396,9	9,4	5	2,1	–	6	351	–	410	2	–	0,2
	369	369	–	9,4	5	2,1	–	–	551	360	410	2	–	0,2
	385	419	–	9,4	5	3	3	6	356	371	445	2,5	2,5	0,25
	385	–	430,11	9,4	5	3	–	6	356	–	445	2,5	–	0,25
	385	419	–	9,4	5	3	–	–	356	371	445	2,5	–	0,25
	395	468	–	9,4	5	5	5	11	362	384	500	4	4	0,5

6 Cylindrical roller bearings

6.4 Double row full complement cylindrical roller bearings

d 360 – 400 mm

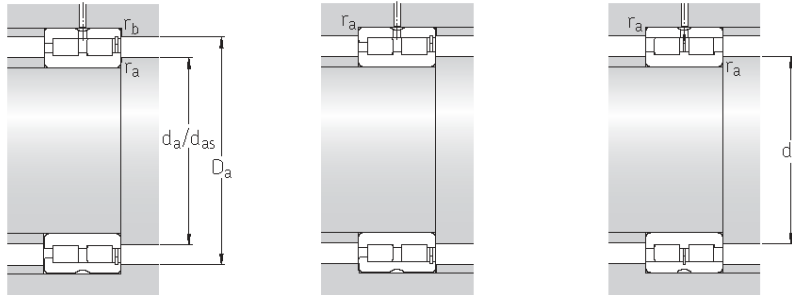


NNCF

NNCL

NNC

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designations
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _U			r/min	
mm			kN		kN				
360	440	80	935	2 550	224	560	700	26,5	NNCF 4872 CV
	440	80	935	2 550	224	560	700	26	NNCL 4872 CV
	440	80	935	2 550	224	560	700	27	NNC 4872 CV
	480	118	1 830	4 500	405	530	670	61,5	NNCF 4972 CV
	480	118	1 830	4 500	405	530	670	61	NNCL 4972 CV
	480	118	1 830	4 500	405	530	670	62	NNC 4972 CV
	540	243	4 180	8 650	735	500	630	195	NNCF 5072 CV
380	480	100	1 400	3 650	315	530	670	45	NNCF 4876 CV
	480	100	1 400	3 650	315	530	670	44	NNCL 4876 CV
	480	100	1 400	3 650	315	530	670	45,5	NNC 4876 CV
	520	140	2 380	5 700	500	500	630	91,5	NNCF 4976 CV
	520	140	2 380	5 700	500	500	630	90,5	NNCL 4976 CV
	520	140	2 380	5 700	500	500	630	92,5	NNC 4976 CV
	560	243	4 680	9 150	750	480	600	200	NNCF 5076 CV
400	500	100	1 420	3 750	325	500	630	46	NNCF 4880 CV
	500	100	1 420	3 750	325	500	630	46	NNCL 4880 CV
	500	100	1 420	3 750	325	500	630	46,5	NNC 4880 CV
	540	140	2 420	6 000	520	480	600	95,5	NNCF 4980 CV
	540	140	2 420	6 000	520	480	600	94,5	NNCL 4980 CV
	540	140	2 420	6 000	520	480	600	96,5	NNC 4980 CV
	600	272	5 500	11 000	900	450	560	270	NNCF 5080 CV

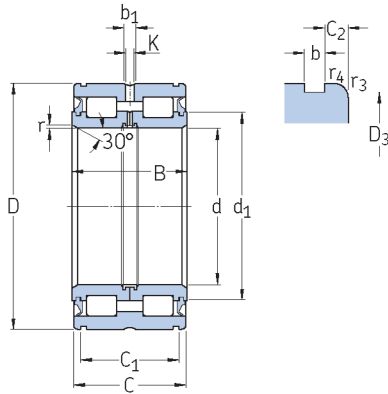


Designations							Abutment and fillet dimensions							Calculation factor
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2}	r _{3,4} min.	s max.	d _a min.	d _{as} ¹⁾	d _b max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	k _r
mm							mm							–
360	391	413	–	9,4	5	2,1	2,1	6	371	381	429	2	2	0,2
	391	–	419,8	9,4	5	2,1	–	6	371	–	429	2	–	0,2
	391	413	–	9,4	5	2,1	–	–	371	381	429	2	–	0,2
	404	437	–	9,4	5	3	3	6	375	390	464	2,5	2,5	0,25
	404	–	447,95	9,4	5	3	–	6	375	–	464	2,5	–	0,25
	404	437	–	9,4	5	3	–	–	375	390	464	2,5	–	0,25
	412	486	–	9,4	5	5	5	11	383	402	519	4	4	0,5
380	419	447	–	9,4	5	2,1	2,1	6	391	405	469	2	2	0,2
	419	–	455,8	9,4	5	2,1	–	6	391	–	469	2	–	0,2
	419	447	–	9,4	5	2,1	–	–	391	405	469	2	–	0,2
	430	469	–	9,4	5	4	4	7	398	414	502	3	3	0,25
	430	–	481,35	9,4	5	4	–	7	398	–	502	3	–	0,25
	430	469	–	9,4	5	4	–	–	398	414	502	3	–	0,25
	485	531	–	9,4	5	5	5	11	403	417	539	4	4	0,5
400	434	462	–	9,4	5	2,1	2,1	6	411	423	488	2	2	0,2
	434	–	470,59	9,4	5	2,1	–	6	411	–	488	2	–	0,2
	434	462	–	9,4	5	2,1	–	–	411	423	488	2	–	0,2
	451	489	–	9,4	5	4	4	7	418	435	521	3	3	0,25
	451	–	501,74	9,4	5	4	–	7	418	–	521	3	–	0,25
	451	489	–	9,4	5	4	–	–	418	435	521	3	–	0,25
	460	540	–	9,4	5	5	5	11	424	442	578	4	4	0,5

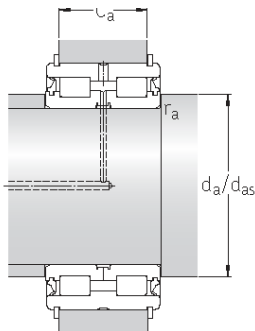
6 Cylindrical roller bearings

6.5 Sealed double row full complement cylindrical roller bearings

d 20 – 140 mm



Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations
				dynamic	static	load limit			
d	D	B	C		C ₀	P _U			
mm				kN		kN	r/min	kg	–
20	42	30	29	45,7	55	5,7	3 400	0,2	▶ NNF 5004 ADB-2LSV
25	47	30	29	50,1	65,5	6,8	3 000	0,24	▶ NNF 5005 ADB-2LSV
30	55	34	33	57,2	75	7,8	2 600	0,37	▶ NNF 5006 ADB-2LSV
35	62	36	35	70,4	98	10,6	2 200	0,48	▶ NNF 5007 ADB-2LSV
40	68	38	37	85,8	116	13,2	2 000	0,56	▶ NNF 5008 ADB-2LSV
45	75	40	39	102	146	17	1 800	0,7	▶ NNF 5009 ADB-2LSV
50	80	40	39	108	160	18,6	1 700	0,76	▶ NNF 5010 ADB-2LSV
55	90	46	45	128	193	22,8	1 500	1,2	▶ NNF 5011 ADB-2LSV
60	95	46	45	134	208	25	1 400	1,25	▶ NNF 5012 ADB-2LSV
65	100	46	45	138	224	26,5	1 300	1,35	▶ NNF 5013 ADB-2LSV
70	110	54	53	187	285	34,5	1 200	1,85	▶ NNF 5014 ADB-2LSV
75	115	54	53	224	310	40	1 100	1,95	▶ NNF 5015 ADB-2LSV
80	125	60	59	251	415	53	1 000	2,7	▶ NNF 5016 B-2LS
85	130	60	59	270	430	55	1 000	2,85	▶ NNF 5017 B-2LS
90	140	67	66	319	550	69,5	900	3,7	▶ NNF 5018 B-2LS
95	145	67	66	330	570	71	900	3,9	▶ NNF 5019 B-2LS
100	150	67	66	336	570	68	850	3,95	▶ NNF 5020 B-2LS
110	170	80	79	413	695	81,5	750	6,45	▶ NNF 5022 B-2LS
120	180	80	79	429	750	86,5	700	6,9	▶ NNF 5024 B-2LS
130	190	80	79	446	815	91,5	670	7,3	▶ 319426 B-2LS
	200	95	94	616	1 040	120	630	10,5	▶ NNF 5026 B-2LS
140	200	80	79	468	865	96,5	630	8	▶ 319428 DA-2LS
	210	95	94	644	1 120	127	600	11	▶ NNF 5028 B-2LS

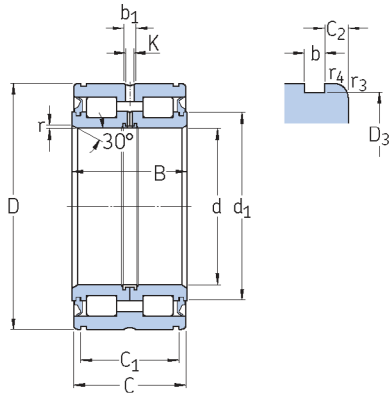


Designations										Abutment and fillet dimensions					Calculation factor	Associated snap rings ²⁾	
d	d ₁	D ₃	C ₁	C ₂	b	b ₁	K	r	r _{3,4}	d _a	d _{as} ³⁾	C _{a1}	C _{a2}	r _a	k _r	Seeger	DIN 471
	≈		+0.2					min.	min.	min.		-0.2	-0.2	max.			
mm										mm					-	-	
20	30,6	40,2	24,7	2,15	1,8	6,5	3,5	0,5	0,3	24	28,8	21,5	21	0,3	0,4	SW 42	42x1 75
25	35,4	45,2	24,7	2,15	1,8	6,5	3,5	0,5	0,3	29	33,6	21,5	21	0,3	0,4	SW 47	47x1 75
30	40,6	53	28,2	2,4	2,1	7,5	4,5	0,5	0,3	34	38,7	25	24	0,3	0,4	SW 55	55x2
35	46,1	60	30,2	2,4	2,1	7,5	4,5	0,5	0,3	39	44	27	26	0,3	0,4	SW 62	62x2
40	51,4	65,8	32,2	2,4	2,7	7,5	4,5	0,8	0,6	44	49,2	28	27	0,4	0,4	SW 68	68x2 5
45	57	72,8	34,2	2,4	2,7	8,5	4,5	0,8	0,6	49	54,7	30	29	0,4	0,4	SW 75	75x2 5
50	61,8	77,8	34,2	2,4	2,7	8,5	4,5	0,8	0,6	54	59,5	30	29	0,4	0,4	SW 80	80x2 5
55	68,6	87,4	40,2	2,4	3,2	8,5	4,5	1	0,6	60	66,1	35	34	0,6	0,4	SW 90	90x3
60	73,7	92,4	40,2	2,4	3,2	9,5	5	1	0,6	65	71,2	35	34	0,6	0,4	SW 95	95x3
65	78,8	97,4	40,2	2,4	3,2	9,5	5	1	0,6	70	76,3	35	34	0,6	0,4	SW 100	100x3
70	84,5	107,1	48,2	2,4	4,2	9,5	5	1	0,6	75	82	43	40	0,6	0,4	SW 110	110x4
75	90	112,1	48,2	2,4	4,2	9,5	5	1	0,6	80	87	43	40	0,6	0,4	SW 115	115x4
80	97	122,1	54,2	2,4	4,2	6	3,5	1,5	0,6	86	94,3	49	46	1	0,4	SW 125	125x4
85	101	127,1	54,2	2,4	4,2	6	3,5	1,5	0,6	91	100	49	46	1	0,4	SW 130	130x4
90	109	137	59,2	3,4	4,2	6	3,5	1,5	0,6	96	106	54	51	1	0,4	SW 140	140x4
95	113	142	59,2	3,4	4,2	6	3,5	1,5	0,6	101	110	54	51	1	0,4	SW 145	145x4
100	118	147	59,2	3,4	4,2	6	3,5	1,5	0,6	106	115	54	51	1	0,4	SW 150	150x4
110	132	167	70,2	4,4	4,2	6	3,5	1,8	0,6	117	128	65	62	1,5	0,4	SW 170	170x4
120	141	176	71,2	3,9	4,2	6	3,5	1,8	0,6	127	138	65	63	1,5	0,4	SW 180	180x4
130	151	186	71,2	3,9	4,2	6	3,5	1,8	0,6	137	147	65	63	1,5	0,4	SW 190	190x4
	155	196	83,2	5,4	4,2	7	4	1,8	0,6	137	150	77	75	1,5	0,4	SW 200	200x4
140	160	196	71,2	3,9	4,2	7	4	1,8	0,6	147	156	65	63	1	0,4	SW 200	200x4
	167	206	83,2	5,4	5,2	7	4	1,8	0,6	147	162	77	73	1,5	0,4	SW 210	210x5

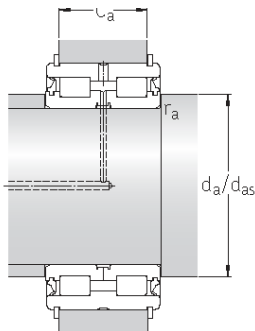
6 Cylindrical roller bearings

6.5 Sealed double row full complement cylindrical roller bearings

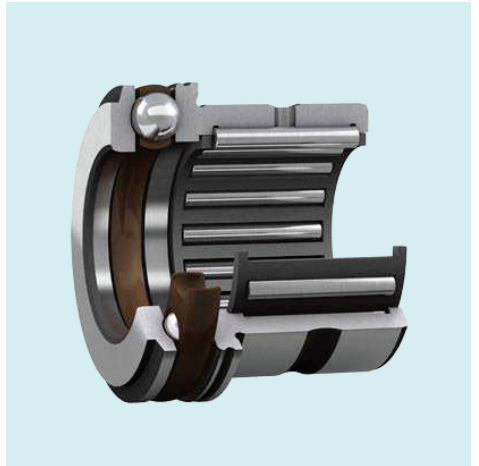
d 150 – 280 mm



Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Limiting speed	Mass	Designations
				dynamic	static	load limit			
d	D	B	C		C ₀	P _U			
mm				kN		kN	r/min	kg	–
150	210	80	79	484	915	100	600	8,4	319430 B-2LS
	225	100	99	748	1 290	143	560	13,5	▶ NNF 5030 B-2LS
160	220	80	79	501	1 000	106	530	8,8	319432 DA-2LS
	240	109	108	781	1 400	153	500	16,5	NNF 5032 B-2LS
170	230	80	79	512	1 060	110	530	9,2	319434 B-2LS
	260	122	121	1 010	1 800	193	480	22,5	▶ NNF 5034 B-2LS
180	240	80	79	528	1 100	114	480	9,8	319436 DA-2LS
	280	136	135	1 170	2 120	228	450	31	NNF 5036 B-2LS
190	260	80	79	550	1 180	120	450	12,5	319438 DA-2LS
	290	136	135	1 190	2 200	236	430	31,5	NNF 5038 B-2LS
200	270	80	79	583	1 370	137	430	13	319440 B-2LS
	310	150	149	1 450	2 900	300	400	42	NNF 5040 B-2LS
220	300	95	94	880	1 860	190	380	19	319444 B-2LS
	340	160	159	1 610	3 100	315	360	54	NNF 5044 B-2LS
240	320	95	94	952	2 040	200	360	20	319448 B-2LS
	360	160	159	1 680	3 350	335	340	57,5	NNF 5048 B-2LS
260	340	95	94	990	2 160	212	340	22	319452 B-2LS
	400	190	189	2 420	4 650	455	300	86	NNF 5052 B-2LS
280	420	190	189	2 550	5 000	490	280	91	NNF 5056 B-2LS



Designations										Abutment and fillet dimensions					Calculation factor	Associated snap rings ²⁾	
d	d ₁	D ₃	C ₁	C ₂	b	b ₁	K	r	r _{3,4}	d _a	d _{as} ³⁾	C _{a1}	C _{a2}	r _a	k _r	Seeger	DIN 471
	≈		+0.2					min.	min.	min.		-0.2	-0.2	max.			
mm										mm					-	-	
150	170	206	71,2	3,9	5,2	7	4	1,8	0,6	157	166	65	61	1,5	0,4	SW 210	210x5
	177	221	87,2	5,9	5,2	7	4	2	0,6	157	172	81	77	2	0,4	SW 225	225x5
160	184	216	71,2	3,9	5,2	7	4	1,8	0,6	167	180	65	61	1	0,4	SW 220	220x5
	191	236	95,2	6,4	5,2	7	4	2	0,6	167	186	89	85	2	0,4	SW 240	240x5
170	194	226	71,2	3,9	5,2	7	4	1,8	0,6	177	190	65	61	1,5	0,4	SW 230	230x5
	203	254	107,2	6,9	5,2	7	4	2	0,6	177	197	99	97	2	0,4	SW 260	260x5
180	203	236	71,2	3,9	5,2	7	4	1,8	0,6	187	199	65	61	1	0,4	SW 240	240x5
	220	274	118,2	8,4	5,2	8	4	2	0,6	187	214	110	108	2	0,4	SW 280	280x5
190	218	254	73,2	2,9	5,2	7	4	1,8	0,6	197	214	65	63	1	0,4	SW 260	260x5
	228	284	118,2	8,4	5,2	8	4	2	0,6	197	222	110	108	2	0,4	SW 290	290x5
200	227	264	73,2	2,9	5,2	7	4	1,8	0,6	207	223	65	63	1,5	0,4	SW 270	270x5
	245	304	128,2	10,4	6,3	8	4	2	0,6	207	239	120	116	2	0,4	SW 310	310x6
220	250	295	83,2	5,4	5,2	8	6	1,8	1	227	246	75	73	1,5	0,4	SW 300	300x5
	263	334	138,2	10,4	6,3	9,5	6	2	1	227	256	130	126	2	0,4	SW 340	340x6
240	269	314	83,2	5,4	6,3	8	6	1,8	1	247	265	75	71	1,5	0,4	SW 320	320x6
	282	354	138,2	10,4	6,3	9,5	6	2	1	247	275	130	126	2	0,4	SW 360	360x6
260	291	334	83,2	5,4	6,3	8	6	1,8	1	267	286	75	71	1,5	0,4	SW 340	340x6
	309	394	162,2	13,4	6,3	9,5	6	2	1,1	268	300	154	150	2	0,4	SW 400	400x6
280	333	413	163,2	12,9	7,3	9,5	6	2	1,1	288	324	154	149	2	0,4	SW 420	420x7



Needle roller bearings



		Group 1	Group 2	Group 3	/	
--	--	---------	---------	---------	---	--

Prefixes

R Bearing without an inner ring

Basic designation

- BK Drawn cup needle roller bearing with a closed end
- HK Drawn cup needle roller bearing with open ends
- HN Drawn cup needle roller bearing with open ends, full complement
- IR Needle roller bearing inner ring
- K Needle roller and cage assembly
- LR Needle roller bearing inner ring
- NA 48, NA 49, NA 69 Needle roller bearing with machined rings, with flanges, with an inner ring
- NAO Needle roller bearing with machined rings, without flanges, with an inner ring
- NK, NKS Needle roller bearing with machined rings, with flanges, without an inner ring
- NKI, NKIS Needle roller bearing with machined rings, with flanges, with an inner ring
- NKIA 59, NKIB 59 Needle roller / angular contact ball bearing
- NKX Needle roller / thrust ball bearing
- NKXR Needle roller / cylindrical roller thrust bearing
- NX Needle roller / full complement thrust ball bearing
- PNA Alignment needle roller bearing
- RN Needle roller

Suffixes

Group 1: Internal design

- BF Needle roller with flat ends
- D Deviating or modified internal design with the same boundary dimensions.
Example: K 40x45x17 D (Needle roller and cage assembly with a double split cage)
- DS Single split needle roller and cage assembly
- EGS Inner ring with a non-directionally ground raceway
- VGS Inner ring with a pre-ground raceway and a machining allowance
- ZW Double row needle roller and cage assembly (double row cage)

Group 2: External design (seals, snap ring groove, etc.)

- AS.. Outer ring with lubrication hole(s), the number following indicates the number of holes
- ASR.. Outer ring with annular groove and lubrication hole(s), the number following indicates the number of holes
- IS.. Inner ring with lubrication hole(s), the number following indicates the number of holes
- ISR.. Inner ring with annular groove and lubrication hole(s), the number following indicates the number of holes
- RS, .2RS Contact seal on one or both sides, respectively
 - NBR or FKM or PUR for a drawn cup needle roller bearing
 - NBR for a machined needle roller bearing
- Z Combined needle roller bearing, factory greased thrust bearing with a cover without lubrication holes over the outside diameter

Group 3: Cage design

TN Glass fibre reinforced PA66 cage

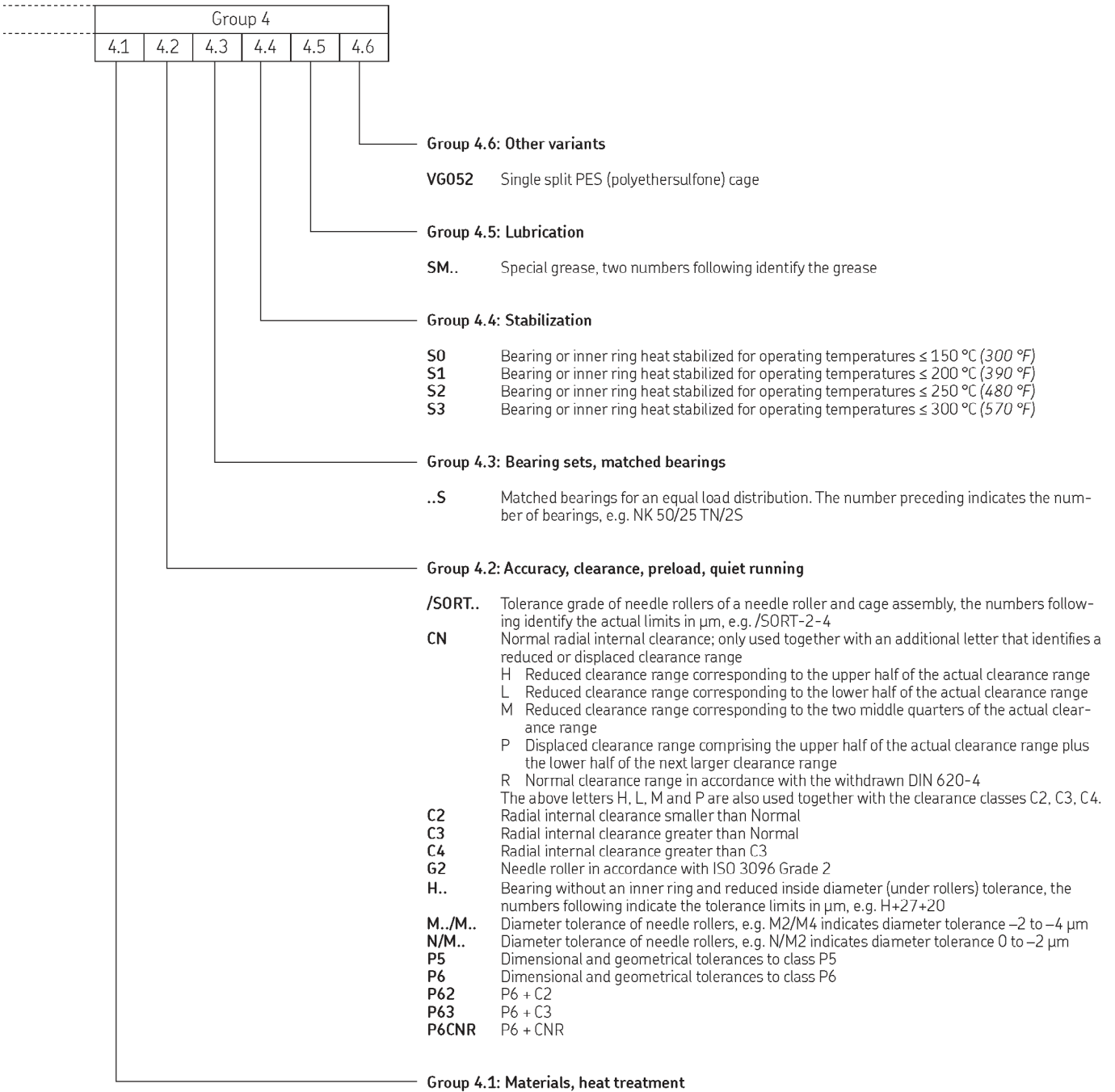
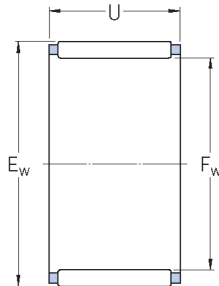


Diagram 9 Designation system

7 Needle roller bearings 7.1 Needle roller and cage assemblies

Fw 3 – 30 mm



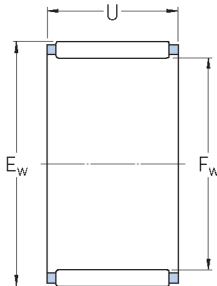
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation	Associated radial shaft seals ¹⁾	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed			Single lip	Double lip
F _w	E _w	U	C	C ₀	P _u			r/min	kg		
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–	
3	5	7	1,51	1,34	0,134	40 000	45 000	0,3	K 3x5x7 TN	–	–
	5	9	1,68	1,53	0,153	40 000	45 000	0,4	K 3x5x9 TN	–	–
4	7	7	1,72	1,32	0,137	36 000	43 000	0,5	K 4x7x7 TN	–	–
	7	10	2,29	1,9	0,204	36 000	43 000	0,7	K 4x7x10 TN	–	–
5	8	8	2,29	2	0,212	36 000	40 000	0,7	K 5x8x8 TN	–	–
	8	10	2,92	2,7	0,29	36 000	40 000	0,9	K 5x8x10 TN	–	–
6	9	8	2,55	2,36	0,25	34 000	38 000	0,8	K 6x9x8 TN	–	–
	9	10	3,3	3,2	0,345	34 000	38 000	1,1	K 6x9x10 TN	–	–
7	10	8	2,81	2,75	0,29	32 000	36 000	0,9	K 7x10x8 TN	–	–
	10	10	3,58	3,75	0,415	32 000	36 000	1	K 7x10x10 TN	–	–
8	11	10	3,8	4,25	0,465	32 000	36 000	1,2	K 8x11x10 TN	–	–
	11	13	5,01	5,85	0,67	32 000	36 000	1,7	K 8x11x13 TN	–	–
	12	10	4,84	4,75	0,54	30 000	34 000	2	K 8x12x10 TN	G 8x12x3	–
9	12	10	4,4	5,2	0,57	30 000	34 000	1,5	K 9x12x10 TN	–	–
10	13	10	4,57	5,7	0,63	28 000	32 000	1,6	K 10x13x10 TN	–	–
	13	13	5,94	8	0,9	28 000	32 000	2,3	K 10x13x13 TN	–	–
	14	10	5,61	6,1	0,695	28 000	32 000	2,5	K 10x14x10 TN	G 10x14x3	–
	14	13	7,21	8,5	0,98	28 000	32 000	4,6	K 10x14x13 TN	G 10x14x3	–
	16	12	7,65	7,2	0,85	28 000	32 000	5,5	K 10x16x12 TN	–	–
12	15	10	4,73	6,2	0,695	26 000	30 000	2,9	K 12x15x10 TN	–	–
	15	13	6,16	8,65	0,98	26 000	30 000	2,3	K 12x15x13 TN	–	–
	16	13	7,65	9,5	1,1	26 000	30 000	3,6	K 12x16x13 TN	G 12x16x3	–
	17	13	9,13	10,4	1,22	26 000	30 000	4,9	K 12x17x13 TN	–	–
	18	12	9,52	10	1,18	26 000	30 000	6	K 12x18x12 TN	G 12x18x3	SD 12x18x3
14	18	10	6,93	8,65	1	24 000	28 000	4	K 14x18x10	–	–
	18	13	7,92	10,2	1,18	24 000	28 000	6,5	K 14x18x13	–	–
	18	15	9,13	12,5	1,46	24 000	28 000	5	K 14x18x15 TN	–	–
	18	17	10,5	14,6	1,7	24 000	28 000	8	K 14x18x17	–	–
15	19	13	8,25	11,2	1,29	24 000	28 000	7	K 15x19x13	–	–
	19	17	10,8	15,6	1,86	24 000	28 000	9,5	K 15x19x17	–	–
	21	15	13,8	16,3	2	24 000	26 000	11	K 15x21x15	G 15x21x3	SD 15x21x3
	21	21	18,7	24,5	3	24 000	26 000	17	K 15x21x21	G 15x21x3	SD 15x21x3

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation	Associated radial shaft seals ¹⁾	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed			Single lip	Double lip
F _w	E _w	U	C	C ₀	P _u			r/min			
mm			kN		kN						
16	20	10	7,48	10	1,16	24 000	26 000	5,5	K 16x20x10	–	–
	20	13	8,58	12	1,37	24 000	26 000	7,5	K 16x20x13	–	–
	20	17	11,2	17	2	24 000	26 000	10	K 16x20x17	–	–
	22	12	11	12,5	1,5	22 000	26 000	10	K 16x22x12	G 16x22x3	SD 16x22x3
	22	16	14,2	17,6	2,12	22 000	26 000	12	K 16x22x16	G 16x22x3	SD 16x22x3
	22	20	17,6	22,8	2,8	22 000	26 000	17	K 16x22x20	G 16x22x3	SD 16x22x3
	24	20	20,5	23,6	2,9	22 000	24 000	22	K 16x24x20	G 16x24x3	SD 16x24x3
17	21	10	7,81	10,8	1,22	22 000	26 000	5,5	K 17x21x10	–	–
18	24	12	12,1	15	1,8	20 000	24 000	12	K 18x24x12	G 18x24x3	SD 18x24x3
19	23	13	9,13	13,7	1,6	20 000	24 000	8	K 19x23x13	–	–
20	24	10	8,58	12,9	1,46	20 000	22 000	6,5	K 20x24x10	–	–
	24	13	9,52	14,6	1,66	20 000	22 000	9	K 20x24x13	–	–
	24	17	12,5	20,8	2,4	20 000	22 000	12	K 20x24x17	–	–
	26	17	18,3	26	3,2	19 000	22 000	16	K 20x26x17	G 20x26x4	SD 20x26x4
	26	20	20,1	29	3,6	19 000	22 000	19	K 20x26x20	G 20x26x4	SD 20x26x4
	28	20	22,9	28,5	3,45	18 000	20 000	27	K 20x28x20	G 20x28x4	SD 20x28x4
	28	25	29,2	39	4,9	18 000	20 000	32	K 20x28x25	G 20x28x4	SD 20x28x4
	30	30	34,1	41,5	5,2	17 000	20 000	49	K 20x30x30	–	–
21	25	13	9,68	15,3	1,76	19 000	22 000	9	K 21x25x13	–	–
	26	10	8,8	13,7	1,56	18 000	20 000	7,5	K 22x26x10	–	–
22	26	13	10,1	16,3	1,86	18 000	20 000	9,5	K 22x26x13	–	–
	26	17	13,2	22,8	2,7	18 000	20 000	12	K 22x26x17	–	–
	28	17	18,3	27	3,25	17 000	20 000	18	K 22x28x17	G 22x28x4	SD 22x28x4
	29	16	19,4	25,5	3,05	17 000	19 000	16	K 22x29x16	–	–
	30	15	19	23,6	2,8	17 000	19 000	18	K 22x30x15 TN	G 22x30x4	SD 22x30x4
	35	16	24,2	23,2	2,9	15 000	17 000	29	K 23x35x16 TN	–	–
23	28	10	9,35	15	1,73	17 000	19 000	8,5	K 24x28x10	–	–
24	28	13	10,6	18	2,08	17 000	19 000	10	K 24x28x13	–	–
	30	17	18,7	27,5	3,4	16 000	18 000	19	K 24x30x17	–	–
	29	10	9,52	15,6	1,8	16 000	18 000	8,5	K 25x29x10	–	–
25	29	13	10,8	18,6	2,16	16 000	18 000	11	K 25x29x13	–	–
	30	17	17,9	30,5	3,6	16 000	18 000	16	K 25x30x17	–	–
	30	20	20,9	36,5	4,4	16 000	18 000	18	K 25x30x20	–	–
	32	16	19,8	27,5	3,35	15 000	17 000	21	K 25x32x16	G 25x32x4	–
	33	20	27,5	38	4,65	15 000	17 000	33	K 25x33x20	G 25x33x4	SD 25x33x4
	35	30	44,6	62	7,8	15 000	17 000	65	K 25x35x30	G 25x35x4	SD 25x35x4
	30	13	11,2	19,6	2,28	16 000	18 000	11	K 26x30x13	–	–
26	33	13	14,7	24,5	2,85	14 000	16 000	13	K 28x33x13	–	–
28	33	17	19	33,5	4,05	14 000	16 000	17	K 28x33x17	–	–
	35	13	15,1	25,5	3	13 000	15 000	14	K 30x35x13	–	–
30	35	17	18,7	34	4,05	13 000	15 000	19	K 30x35x17	–	–
	35	27	29,2	60	7,35	13 000	15 000	30	K 30x35x27	–	–
	37	18	25,1	39	4,65	13 000	15 000	30	K 30x37x18	G 30x37x4	SD 30x37x4
	40	30	46,8	69,5	8,65	12 000	14 000	73	K 30x40x30	G 30x40x4	SD 30x40x4

7 Needle roller bearings

7.1 Needle roller and cage assemblies

Fw 32 – 100 mm



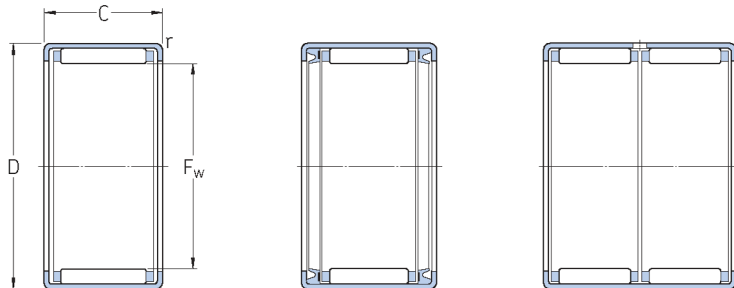
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation	Associated radial shaft seals ¹⁾	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed			Single lip	Double lip
F _w	E _w	U	C	C ₀	P _u						
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–	
32	37	13	14,7	25,5	3	13 000	14 000	18	K 32x37x13	–	–
	37	17	19	35,5	4,25	13 000	14 000	19	K 32x37x17	–	–
	38	20	25,1	45	5,6	12 000	14 000	30	K 32x38x20	–	–
	40	25	35,8	58,5	7,2	12 000	14 000	49	K 32x40x25	–	–
35	40	13	15,4	28	3,25	12 000	13 000	19	K 35x40x13	–	–
	40	17	19,8	39	4,65	12 000	13 000	21	K 35x40x17	–	–
	40	27	23,8	49	6	12 000	13 000	39	K 35x40x27 TN	–	–
	42	16	23,3	37,5	4,5	11 000	13 000	34	K 35x42x16	G 35x42x4	SD 35x42x4
	42	18	26,4	44	5,3	11 000	13 000	34	K 35x42x18	G 35x42x4	SD 35x42x4
	45	20	35,2	50	6,2	11 000	12 000	56	K 35x45x20	G 35x45x4	SD 35x45x4
37	42	17	21,6	43	5,2	11 000	13 000	22	K 37x42x17	–	–
38	43	17	19,8	39	4,65	11 000	12 000	29	K 38x43x17	–	–
	46	32	52,3	100	12,5	10 000	12 000	76	K 38x46x32	–	–
40	45	17	20,5	41,5	5	10 000	12 000	31	K 40x45x17	–	–
	45	27	31,4	73,5	9	10 000	12 000	46	K 40x45x27	–	–
	48	20	34,7	58,5	7,35	10 000	11 000	49	K 40x48x20	–	–
42	47	17	20,9	43	5,2	10 000	11 000	32	K 42x47x17	–	–
	50	20	33,6	57	7,1	9 500	11 000	53	K 42x50x20	–	–
43	48	17	20,9	43	5,2	9 500	11 000	30	K 43x48x17	–	–
45	50	17	21,6	46,5	5,6	9 000	10 000	34	K 45x50x17	–	–
	50	27	33	81,5	10	9 000	10 000	52	K 45x50x27	–	–
	53	28	49,5	98	12,2	9 000	10 000	81	K 45x53x28	–	–
47	52	17	22,4	49	6	9 000	10 000	35	K 47x52x17	–	–
50	55	20	25,5	60	7,2	8 500	9 500	43	K 50x55x20	–	–
	55	30	37,4	98	12	8 500	9 500	65	K 50x55x30	–	–
	57	18	31,9	64	7,8	8 000	9 000	47	K 50x57x18	–	–
	58	25	41,8	81,5	10,2	8 000	9 000	90	K 50x58x25	G 50x58x4	SD 50x58x4
55	60	20	27	67	8,15	7 500	8 500	40	K 55x60x20	–	–
	60	30	39,6	108	13,4	7 500	8 500	71	K 55x60x30	–	–
	62	18	34,1	71	8,5	7 500	8 500	52	K 55x62x18	–	–
	63	32	59,4	129	16,3	7 500	8 500	102	K 55x63x32	G 55x63x5	–

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation	Associated radial shaft seals ¹⁾	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed			Single lip	Double lip
F _w	E _w	U	C	C ₀	P _u						
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–	
60	65	20	28,1	72	8,8	7 000	8 000	52	K 60x65x20	–	–
	68	25	51,2	112	14	6 700	7 500	89	K 60x68x25	–	–
65	73	30	53,9	125	15,6	6 300	7 000	141	K 65x73x30	–	–
70	76	20	34,1	86,5	10,6	6 000	6 700	71	K 70x76x20	–	–
	78	30	57,2	137	17	6 000	6 700	148	K 70x78x30	G 70x78x5	–
75	83	23	47,3	110	13,7	5 300	6 300	124	K 75x83x23	–	–
80	88	30	68,2	176	22	5 000	6 000	138	K 80x88x30	–	–
85	92	20	42,9	108	13,2	4 800	5 600	102	K 85x92x20	–	–
90	97	20	42,9	114	13,7	4 500	5 300	109	K 90x97x20	–	–
	98	30	64,4	173	21,6	4 500	5 300	172	K 90x98x30	–	–
95	103	30	66	180	22,8	4 300	5 000	165	K 95x103x30	–	–
100	108	27	55	143	17,6	4 000	4 800	185	K 100x108x27	–	–

7 Needle roller bearings

7.2 Drawn cup needle roller bearings

Fw 3 – 17 mm



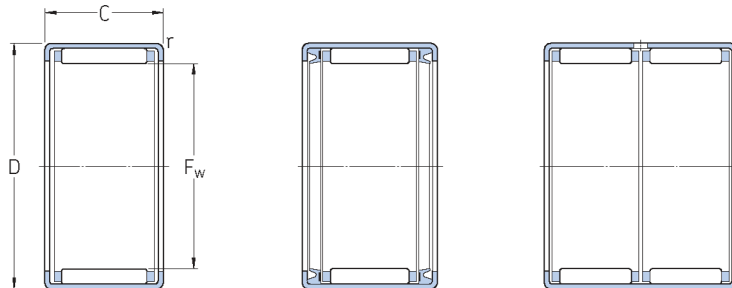
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
F _w	D	U	C	C ₀	P _u			r/min	
mm			kN		kN				
3	6,5	6	1,23	0,88	0,088	24 000	26 000	1	▶ HK 0306 TN
4	8	8	1,76	1,37	0,14	22 000	26 000	2	▶ HK 0408
5	9	9	2,38	2,08	0,22	22 000	24 000	2	▶ HK 0509
6	10	8	2,01	1,73	0,18	20 000	22 000	2,1	▶ HK 0608
	10	9	2,81	2,7	0,285	20 000	22 000	2,5	HK 0609
7	11	9	3,03	3,05	0,325	20 000	22 000	2,6	HK 0709
8	12	8	2,7	2,75	0,285	19 000	22 000	2,7	▶ HK 0808
	12	10	3,69	4,05	0,44	19 000	22 000	3	▶ HK 0810
	12	12	2,7	2,75	0,285	–	13 000	3,3	▶ HK 0812.2RS
9	13	8	3,52	3,9	0,415	18 000	20 000	3	▶ HK 0908
	13	10	4,13	4,8	0,53	18 000	20 000	4	▶ HK 0910
	13	12	5,12	6,4	0,72	18 000	20 000	4,6	HK 0912
10	14	10	4,29	5,3	0,57	18 000	20 000	4,1	HK 1010
	14	12	5,39	6,95	0,78	18 000	20 000	4,8	▶ HK 1012
	14	14	4,29	5,3	0,57	–	12 000	4,6	▶ HK 1014.2RS
	14	15	6,6	9	1,02	18 000	20 000	6	▶ HK 1015
12	16	10	4,84	6,4	0,71	16 000	18 000	4,6	▶ HK 1210
	18	12	6,27	7,35	0,85	16 000	18 000	9,5	▶ HK 1212
	18	16	6,27	7,35	0,85	–	10 000	11	▶ HK 1216.2RS
13	19	12	6,6	8	0,915	16 000	17 000	10,5	▶ HK 1312
14	20	12	6,82	8,65	0,98	15 000	17 000	10,5	▶ HK 1412
15	21	12	7,65	9,5	1,08	15 000	16 000	11	▶ HK 1512
	21	16	10,1	14,6	1,7	15 000	16 000	15	▶ HK 1516
	21	22	13	20	2,28	15 000	16 000	20	▶ HK 15221)
16	22	12	7,37	9,8	1,12	14 000	16 000	12	▶ HK 1612
	22	16	10,5	15,6	1,8	14 000	16 000	16	▶ HK 1616
	22	20	10,5	15,6	1,8	–	9 000	18	HK 1620.2RS
	22	22	12,8	19,6	2,24	14 000	16 000	24	▶ HK 1622 ¹⁾
17	23	12	7,65	10,6	1,2	14 000	15 000	13	▶ HK 1712

Dimensions		Associated inner rings ¹⁾		Associated radial shaft seals ²⁾	
		IR series	LR series	Single lip	Double lip
F _w	r min				
mm		-		-	
3	0,3	-	-	-	-
4	0,3	-	-	G 4x8x2 S	-
5	0,4	-	-	G 5x9x2 S	-
6	0,4	-	-	G 6x10x2 S	-
	0,4	-	-	G 6x10x2 S	-
7	0,4	-	-	G 7x11x2 S	-
8	0,4	-	-	G 8x12x3	-
	0,4	IR 5x8x12	-	G 8x12x3	-
	0,4	-	-	-	-
9	0,4	-	-	G 9x13x3	-
	0,4	-	-	G 9x13x3	-
	0,4	IR 6x9x12	-	G 9x13x3	-
10	0,4	IR 7x10x10 5	LR 7x10x10 5	G 10x14x3	-
	0,4	IR 7x10x12	-	G 10x14x3	-
	0,4	-	-	-	-
	0,4	IR 7x10x16	-	G 10x14x3	-
12	0,4	IR 8x12x10 5	LR 8x12x10 5	G 12x16x3	-
	0,8	IR 8x12x12 5	LR 8x12x12 5	G 12x18x3	SD 12x18x3
	0,8	-	-	-	-
13	0,8	IR 10x13x12 5	LR 10x13x12 5	G 13x19x3	-
14	0,8	IR 10x14x13	-	G 14x20x3	SD 14x20x3
15	0,8	IR 12x15x12 5	LR 12x15x12 5	G 15x21x3	SD 15x21x3
	0,8	IR 12x15x16 5	LR 12x15x16 5	G 15x21x3	SD 15x21x3
	0,8	IR 12x15x22 5	LR 12x15x22 5	G 15x21x3	SD 15x21x3
16	0,8	IR 12x16x13	-	G 16x22x3	SD 16x22x3
	0,8	IR 12x16x16	-	G 16x22x3	SD 16x22x3
	0,8	-	-	-	-
	0,8	IR 12x16x22	-	G 16x22x3	SD 16x22x3
17	0,8	-	-	G 17x23x3	SD 17x23x3

7 Needle roller bearings

7.2 Drawn cup needle roller bearings

Fw 18 – 30 mm



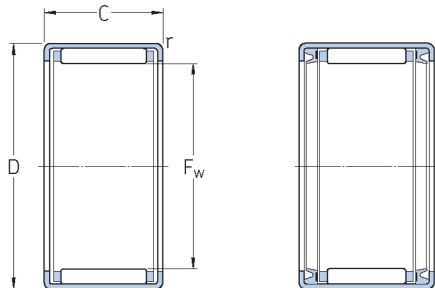
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		
F _w	D	U	C	C ₀	P _u	r/min		g	-
mm			kN		kN				
18	24	12	7,92	11,2	1,27	13 000	15 000	13	▶ HK 1812
	24	16	7,92	11,2	1,27	–	8 500	15	HK 1816.2RS
20	24	16	11,2	17,6	2,04	13 000	15 000	18	▶ HK 1816
	26	10	6,16	8,5	0,93	12 000	14 000	12	HK 2010
	26	12	8,42	12,5	1,4	12 000	14 000	14	▶ HK 2012
	26	16	8,42	12,5	1,4	–	8 000	18	HK 2016.2RS
	26	16	12,3	20,4	2,36	12 000	14 000	19	▶ HK 2016
	26	20	12,3	20,4	2,36	–	8 000	23	▶ HK 2020.2RS
	26	20	15,1	26,5	3,15	12 000	14 000	24	▶ HK 2020
22	26	30	20,9	40,5	4,75	12 000	14 000	35	▶ HK 2030 ¹⁾
	28	10	7,21	10,6	1,2	11 000	12 000	13	HK 2210
	28	12	8,8	13,7	1,56	11 000	12 000	15	▶ HK 2212
	28	16	8,8	13,7	1,56	–	7 500	18	HK 2216.2RS
	28	16	13	22,4	2,6	11 000	12 000	21	▶ HK 2216
	28	20	13	22,4	2,6	–	7 500	23	HK 2220.2RS
	28	20	15,7	29	3,45	11 000	12 000	26	▶ HK 2220
25	32	12	10,5	15,3	1,76	9 500	11 000	20	▶ HK 2512
	32	16	10,5	15,3	1,76	–	6 700	27	HK 2516.2RS
	32	16	15,1	24	2,85	9 500	11 000	25	▶ HK 2516
	32	20	15,1	24	2,85	–	6 700	31	▶ HK 2520.2RS
	32	20	19	32,5	4	9 500	11 000	33	▶ HK 2520
	32	26	24,2	45	5,5	9 500	11 000	44	▶ HK 2526
	32	30	24,2	45	5,5	–	6 700	47	▶ HK 2530.2RS
28	32	38	33	65,5	8	9 500	11 000	64	▶ HK 2538 ¹⁾
	35	16	15,7	26,5	3,15	9 000	9 500	26,5	▶ HK 2816
	35	20	15,7	26,5	3,15	–	6 300	34	HK 2820.2RS
30	35	20	20,1	36,5	4,4	9 000	9 500	36	▶ HK 2820
	37	12	11,7	18,3	2,12	8 000	9 000	23	▶ HK 3012
	37	16	11,7	18,3	2,12	–	5 600	31	HK 3016.2RS
	37	16	16,5	29	3,4	8 000	9 000	31	▶ HK 3016
	37	20	20,9	40	4,75	8 000	9 000	38	▶ HK 3020
	37	26	27	54	6,55	8 000	9 000	51	▶ HK 3026
	37	38	35,8	80	9,5	8 000	9 000	76	▶ HK 3038 ¹⁾

Dimensions		Associated inner rings ¹⁾		Associated radial shaft seals ²⁾	
		IR series	LR series	Single lip	Double lip
F _w	r _{min}				
mm		-		-	
18	0,8	-	LR 15x18x12 5	G 18x24x3	SD 18x24x3
	0,8	IR 15x18x16 5	LR 15x18x16 5	-	-
20	0,8	IR 15x18x16 5	LR 15x18x16 5	G 18x24x3	SD 18x24x3
	0,8	-	-	G 20x26x4	SD 20x26x4
	0,8	IR 15x20x13	-	G 20x26x4	SD 20x26x4
	0,8	IR 17x20x16 5	LR 17x20x16 5	-	-
	0,8	IR 17x20x16 5	LR 17x20x16 5	G 20x26x4	SD 20x26x4
	0,8	IR 17x20x20 5	LR 17x20x20 5	-	-
22	0,8	IR 17x20x20 5	LR 17x20x20 5	G 20x26x4	SD 20x26x4
	0,8	IR 17x20x30 5	LR 17x20x30 5	G 20x26x4	SD 20x26x4
	0,8	-	-	G 22x28x4	SD 22x28x4
	0,8	IR 17x22x13	-	G 22x28x4	SD 22x28x4
	0,8	IR 17x22x23	-	-	-
	0,8	IR 17x22x23	-	G 22x28x4	SD 22x28x4
	0,8	IR 17x22x23	-	-	-
	0,8	IR 17x22x23	-	G 22x28x4	SD 22x28x4
25	0,8	-	LR 20x25x12 5	G 25x32x4	-
	0,8	IR 20x25x17	LR 20x25x16 5	-	-
	0,8	IR 20x25x17	LR 20x25x16 5	G 25x32x4	-
	0,8	IR 20x25x20 5	LR 20x25x20 5	-	-
	0,8	IR 20x25x20 5	LR 20x25x20 5	G 25x32x4	-
	0,8	IR 20x25x26 5	LR 20x25x26 5	G 25x32x4	-
	0,8	IR 20x25x30	-	-	-
	0,8	IR 20x25x38 5	LR 20x25x38 5	G 25x32x4	-
28	0,8	IR 22x28x17	-	G 28x35x4	SD 28x35x4
	0,8	IR 22x28x20 5	LR 22x28x20 5	-	-
	0,8	IR 22x28x20 5	LR 22x28x20 5	G 28x35x4	SD 28x35x4
30	0,8	-	LR 25x30x12 5	G 30x37x4	SD 30x37x4
	0,8	IR 25x30x17	LR 25x30x16 5	-	-
	0,8	IR 25x30x17	LR 25x30x16 5	G 30x37x4	SD 30x37x4
	0,8	IR 25x30x20 5	LR 25x30x20 5	G 30x37x4	SD 30x37x4
	0,8	IR 25x30x26 5	LR 25x30x26 5	G 30x37x4	SD 30x37x4
	0,8	IR 25x30x38 5	LR 25x30x38 5	G 30x37x4	SD 30x37x4

7 Needle roller bearings

7.2 Drawn cup needle roller bearings

Fw 35 – 60 mm



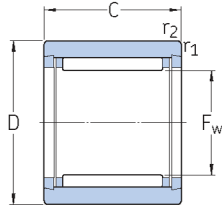
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
F _w	D	U	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		g	–
35	42	12	12,5	21,6	2,45	7 000	8 000	27	▶ HK 3512
	42	16	17,9	34	4	7 000	8 000	36	▶ HK 3516
	42	20	17,9	34	4	–	5 000	41	HK 3520.2RS
40	42	20	22,9	46,5	5,6	7 000	8 000	44	▶ HK 3520
	47	12	13,4	24,5	2,8	6 300	7 000	30	▶ HK 4012
	47	16	14,5	27,5	3,15	–	4 500	37	HK 4016.2RS
45	47	16	19	39	4,55	6 300	7 000	39	▶ HK 4016
	47	20	19	39	4,55	–	4 500	48	HK 4020.2RS
	47	20	24,2	53	6,4	6 300	7 000	54	▶ HK 4020
50	52	12	14,2	27,5	3,2	5 600	6 300	33	HK 4512
	52	16	20,5	43	5,1	5 600	6 300	47	▶ HK 4516
	52	20	20,5	43	5,1	–	4 000	54	HK 4520.2RS
55	52	20	26	60	7,2	5 600	6 300	56	▶ HK 4520
	58	20	29,2	63	7,8	5 000	5 600	70	▶ HK 5020
	58	24	29,2	63	7,8	–	3 600	81	HK 5024.2RS
60	58	25	36,9	85	10,6	5 000	5 600	85	▶ HK 5025
	63	20	30,3	67	8,3	4 500	5 000	74	▶ HK 5520
	63	28	41,8	104	12,9	4 500	5 000	105	HK 5528
60	68	12	17,6	32	3,8	4 300	4 800	49	HK 6012
	68	20	31,9	75	9,3	4 300	4 800	81	HK 6020
	68	32	51,2	137	17	4 300	4 800	136	HK 6032

Dimensions		Associated inner rings ¹⁾		Associated radial shaft seals ²⁾	
		IR series	LR series	Single lip	Double lip
F _w	r _{min}				
mm		-		-	
35	0,8	-	LR 30x35x12 5	G 35x42x4	SD 35x42x4
	0,8	IR 30x35x17	LR 30x35x16 5	G 35x42x4	SD 35x42x4
40	0,8	IR 30x35x20 5	LR 30x35x20 5	-	-
	0,8	IR 30x35x20 5	LR 30x35x20 5	G 35x42x4	SD 35x42x4
	0,8	-	LR 35x40x12 5	G 40x47x4	SD 40x47x4
	0,8	IR 35x40x20	LR 35x40x16 5	-	-
45	0,8	IR 35x40x20	LR 35x40x16 5	G 40x47x4	SD 40x47x4
	0,8	IR 35x40x20 5	LR 35x40x20 5	-	-
	0,8	IR 35x40x20 5	LR 35x40x20 5	G 40x47x4	SD 40x47x4
	0,8	-	-	G 45x52x4	SD 45x52x4
50	0,8	IR 40x45x17	LR 40x45x16 5	G 45x52x4	SD 45x52x4
	0,8	IR 40x45x20 5	LR 40x45x20 5	-	-
	0,8	IR 40x45x20 5	-	G 45x52x4	SD 45x52x4
	0,8	-	LR 45x50x20 5	G 50x58x4	SD 50x58x4
55	0,8	IR 45x50x25 5	LR 45x50x25 5	-	-
	0,8	IR 45x50x25 5	LR 45x50x25 5	G 50x58x4	SD 50x58x4
60	0,8	-	LR 50x55x20 5	G 55x63x5	-
	0,8	-	-	G 55x63x5	-
	0,8	-	-	-	-
	0,8	-	-	-	-

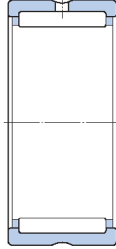
7 Needle roller bearings

7.3 Needle roller bearings with machined rings with langes, without an inner ring

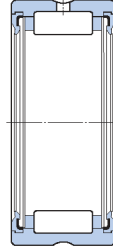
Fw 5 – 19 mm



NK ($F_w \leq 10$ mm)

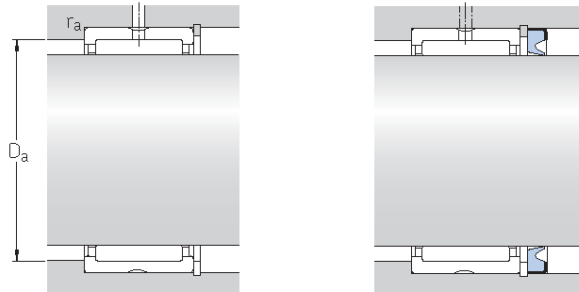


NK ($F_w > 12$ mm)
RNA 49
RNA 69



RNA 49 ...2RS

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
F_w	D	U	C	C_0	P_u			r/min	
mm			kN		kN				
5	10	10	2,29	2	0,212	36 000	40 000	0,0031	▶ NK 5/10 TN
	10	12	2,92	2,7	0,29	36 000	40 000	0,0037	▶ NK 5/12 TN
6	12	10	2,55	2,36	0,25	34 000	38 000	0,0047	▶ NK 6/10 TN
	12	12	3,3	3,2	0,345	34 000	38 000	0,0057	▶ NK 6/12 TN
7	14	10	2,81	2,75	0,29	32 000	36 000	0,0069	NK 7/10 TN
	14	12	3,58	3,75	0,415	32 000	36 000	0,0082	NK 7/12 TN
8	15	12	3,8	4,25	0,465	32 000	36 000	0,0087	▶ NK 8/12 TN
	15	16	5,01	5,85	0,67	32 000	36 000	0,012	▶ NK 8/16 TN
9	16	12	4,4	5,2	0,57	30 000	34 000	0,01	▶ NK 9/12 TN
	16	16	5,72	7,2	0,815	30 000	34 000	0,013	NK 9/16 TN
10	17	12	4,57	5,7	0,63	28 000	32 000	0,01	▶ NK 10/12 TN
	17	16	5,94	8	0,9	28 000	32 000	0,013	▶ NK 10/16 TN
12	19	12	6,71	8,15	0,965	26 000	30 000	0,012	▶ NK 12/12
	19	16	9,13	12	1,43	26 000	30 000	0,016	▶ NK 12/16
14	22	13	7,37	8,15	0,965	-	12 000	0,016	▶ RNA 4900.2RS
	22	13	8,8	10,4	1,22	24 000	28 000	0,017	▶ RNA 4900
15	22	16	10,2	12,5	1,5	24 000	28 000	0,021	▶ NK 14/16
	22	20	12,8	16,6	2	24 000	28 000	0,026	▶ NK 14/20
16	23	16	11	14	1,66	24 000	26 000	0,022	▶ NK 15/16
	23	20	13,8	18,3	2,2	24 000	26 000	0,027	▶ NK 15/20
17	24	13	8,09	9,65	1,14	-	11 000	0,018	▶ RNA 4901.2RS
	24	13	9,9	12,2	1,46	22 000	26 000	0,017	▶ RNA 4901
18	24	16	11,7	15,3	1,8	22 000	26 000	0,022	▶ NK 16/16
	24	20	14,5	20	2,4	22 000	26 000	0,028	▶ NK 16/20
19	24	22	16,1	23,2	2,75	22 000	26 000	0,031	▶ RNA 6901
	25	16	12,1	16,6	1,96	22 000	26 000	0,024	▶ NK 17/16
18	25	20	15,1	22	2,65	22 000	26 000	0,03	▶ NK 17/20
	26	16	12,8	17,6	2,12	22 000	24 000	0,025	▶ NK 18/16
19	26	20	16,1	23,6	2,85	22 000	24 000	0,031	▶ NK 18/20
	27	16	13,4	19	2,28	20 000	24 000	0,026	▶ NK 19/16
	27	20	16,5	25,5	3,05	20 000	24 000	0,032	NK 19/20

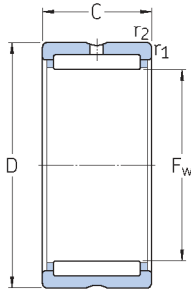


Dimensions		Abutment and fillet dimensions		Associated radial shaft seals ²⁾		
F_w	$r_{1,2}$ min.	D_a max.	r_a max.	Single lip	Double lip	Spring loaded lip
mm		mm		-		
5	0,15	8,8	0,1	G 5x10x2 S	-	-
	0,15	8,8	0,1	G 5x10x2 S	-	-
6	0,15	10,8	0,1	G 6x12x2 S	-	-
	0,15	10,8	0,1	G 6x12x2 S	-	-
7	0,3	12	0,3	G 7x14x2	-	-
	0,3	12	0,3	G 7x14x2	-	-
8	0,3	13	0,3	G 8x15x3	SD 8x15x3	-
	0,3	13	0,3	G 8x15x3	SD 8x15x3	-
9	0,3	14	0,3	G 9x16x3	-	-
	0,3	14	0,3	G 9x16x3	-	-
10	0,3	15	0,3	G 10x17x3	SD 10x17x3	-
	0,3	15	0,3	G 10x17x3	SD 10x17x3	-
12	0,3	17	0,3	G 12x19x3	SD 12x19x3	-
	0,3	17	0,3	G 12x19x3	SD 12x19x3	-
14	0,3	20	0,3	-	-	-
	0,3	20	0,3	G 14x22x3	SD 14x22x3	-
	0,3	20	0,3	G 14x22x3	SD 14x22x3	-
	0,3	20	0,3	G 14x22x3	SD 14x22x3	-
15	0,3	21	0,3	G 15x23x3	SD 15x23x3	-
	0,3	21	0,3	G 15x23x3	SD 15x23x3	-
16	0,3	22	0,3	-	-	-
	0,3	22	0,3	G 16x24x3	SD 16x24x3	-
	0,3	22	0,3	G 16x24x3	SD 16x24x3	-
	0,3	22	0,3	G 16x24x3	SD 16x24x3	-
	0,3	22	0,3	G 16x24x3	SD 16x24x3	-
17	0,3	23	0,3	G 17x25x3	SD 17x25x3	-
	0,3	23	0,3	G 17x25x3	SD 17x25x3	-
18	0,3	24	0,3	G 18x26x4	SD 18x26x4	-
	0,3	24	0,3	G 18x26x4	SD 18x26x4	-
19	0,3	25	0,3	G 19x27x4	SD 19x27x4	-
	0,3	25	0,3	G 19x27x4	SD 19x27x4	-

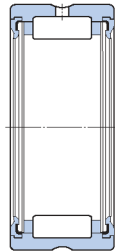
7 Needle roller bearings

7.3 Needle roller bearings with machined rings with langes, without an inner ring

Fw 20 – 29 mm

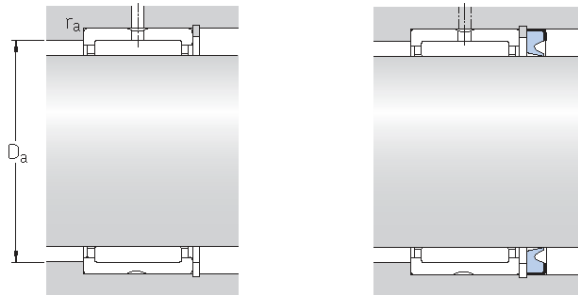


NK(S)
RNA 49
RNA 69



RNA 49 ...2RS

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		
F _w	D	U	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
20	28	13	9,13	12	1,43	–	9 500	0,022	▶ RNA 4902.2RS
	28	13	11,2	15,3	1,83	19 000	22 000	0,022	▶ RNA 4902
	28	16	13,2	19,3	2,28	19 000	22 000	0,027	▶ NK 20/16
	28	20	16,5	25,5	3,05	19 000	22 000	0,034	▶ NK 20/20
	28	23	17,2	27	3,35	19 000	22 000	0,04	▶ RNA 6902
21	32	20	23,3	27	3,25	18 000	20 000	0,049	▶ NKS 20
	29	16	13,8	20,4	2,45	19 000	22 000	0,028	NK 21/16
	29	20	17,2	27	3,35	19 000	22 000	0,035	NK 21/20
22	30	13	9,52	12,9	1,53	–	9 000	0,023	RNA 4903.2RS
	30	13	11,4	16,3	1,96	18 000	20 000	0,022	▶ RNA 4903
	30	16	14,2	21,6	2,6	18 000	20 000	0,03	▶ NK 22/16
	30	20	17,9	29	3,55	18 000	20 000	0,037	▶ NK 22/20
	30	23	18,7	30,5	3,75	18 000	20 000	0,042	▶ RNA 6903
24	32	16	15,4	24,5	2,9	16 000	19 000	0,032	▶ NK 24/16
	32	20	19	32,5	4	16 000	19 000	0,04	▶ NK 24/20
	37	20	26	33,5	4	15 000	17 000	0,066	NKS 24
25	33	16	15,1	24,5	2,9	16 000	18 000	0,033	▶ NK 25/16
	33	20	19	32,5	4	16 000	18 000	0,042	▶ NK 25/20
	37	17	19,4	22,4	2,65	–	7 500	0,056	▶ RNA 4904.2RS
	37	17	21,6	28	3,35	15 000	17 000	0,052	▶ RNA 4904
	37	30	35,2	53	6,55	15 000	17 000	0,1	▶ RNA 6904
26	38	20	27,5	36	4,4	15 000	17 000	0,068	▶ NKS 25
	34	16	15,7	26	3,1	15 000	17 000	0,034	▶ NK 26/16
	34	20	19,4	34,5	4,25	15 000	17 000	0,042	▶ NK 26/20
28	37	20	22	36,5	4,55	14 000	16 000	0,052	▶ NK 28/20
	37	30	31,9	60	7,5	14 000	16 000	0,082	▶ NK 28/30
	39	17	23,3	32	3,9	14 000	15 000	0,05	RNA 49/22
	39	30	36,9	57	7,2	14 000	15 000	0,098	RNA 69/22
29	42	20	28,6	39	4,75	13 000	15 000	0,084	NKS 28
	38	20	24,6	42,5	5,2	14 000	15 000	0,05	NK 29/20 TN
	38	30	31,9	60	7,5	14 000	15 000	0,084	NK 29/30

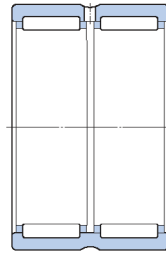
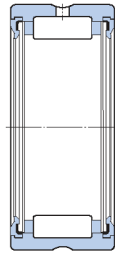
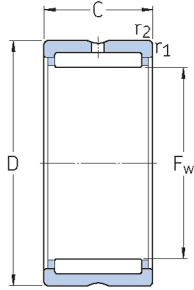


Dimensions		Abutment and fillet dimensions		Associated radial shaft seals ²⁾		
F_w	$r_{1,2}$ min.	D_a max.	r_a max.	Single lip	Double lip	Spring loaded lip
mm		mm		-		
20	0,3	26	0,3	-	-	-
	0,3	26	0,3	G 20x28x4	SD 20x28x4	-
	0,3	26	0,3	G 20x28x4	SD 20x28x4	-
	0,3	26	0,3	G 20x28x4	SD 20x28x4	-
	0,3	26	0,3	G 20x28x4	SD 20x28x4	-
	0,6	28	0,6	-	-	20x32x7 HMS5 RG
21	0,3	27	0,3	G 21x29x4	-	-
	0,3	27	0,3	G 21x29x4	-	-
22	0,3	28	0,3	-	-	-
	0,3	28	0,3	G 22x30x4	SD 22x30x4	-
	0,3	28	0,3	G 22x30x4	SD 22x30x4	-
	0,3	28	0,3	G 22x30x4	SD 22x30x4	-
	0,3	28	0,3	G 22x30x4	SD 22x30x4	-
24	0,3	30	0,3	G 24x32x4	SD 24x32x4	-
	0,3	30	0,3	G 24x32x4	SD 24x32x4	-
	0,6	33	0,6	-	-	24x37x7 HMS5 RG
25	0,3	31	0,3	G 25x33x4	SD 25x33x4	-
	0,3	31	0,3	G 25x33x4	SD 25x33x4	-
	0,3	35	0,3	-	-	-
	0,3	35	0,3	-	-	25x37x5 HMS5 RG
	0,3	35	0,3	-	-	25x37x5 HMS5 RG
	0,6	34	0,6	-	-	25x38x7 HMS5 RG
26	0,3	32	0,3	G 26x34x4	SD 26x34x4	-
	0,3	32	0,3	G 26x34x4	SD 26x34x4	-
28	0,3	35	0,3	G 28x37x4	-	-
	0,3	35	0,3	G 28x37x4	-	-
	0,3	37	0,3	-	-	-
	0,3	37	0,3	-	-	-
	0,6	38	0,6	-	-	28x42x7 HMS5 RG
29	0,3	36	0,3	G 29x38x4	-	-
	0,3	36	0,3	G 29x38x4	-	-

7 Needle roller bearings

7.3 Needle roller bearings with machined rings with langes, without an inner ring

Fw 30 – 43 mm

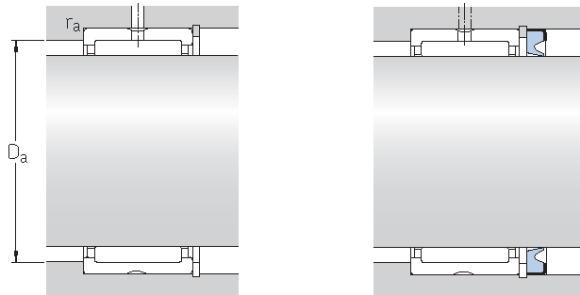


NK(S)
RNA 49
RNA 69 ($F_w \leq 38$ mm)

RNA 49 ...2RS

RNA 69 ($F_w \geq 40$ mm)

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
F_w	D	U	C	C_0	P_u			r/min	
mm			kN		kN				
30	40	20	25,1	44	5,5	13 000	15 000	0,061	▶ NK 30/20 TN
	40	30	36,9	72	9	13 000	15 000	0,092	▶ NK 30/30 TN
	42	17	21,6	27,5	3,25	-	6 300	0,06	▶ RNA 4905.2RS
	42	17	24,2	34,5	4,15	13 000	15 000	0,061	▶ RNA 4905
	42	30	38	62	7,65	13 000	15 000	0,11	▶ RNA 6905
	45	22	31,9	43	5,3	12 000	14 000	0,1	▶ NKS 30
32	42	20	26,4	48	6	12 000	14 000	0,064	▶ NK 32/20 TN
	42	30	34,1	65,5	8,3	12 000	14 000	0,1	NK 32/30
	45	17	25,1	36,5	4,4	12 000	14 000	0,073	RNA 49/28
	45	30	39,6	65,5	8,3	12 000	14 000	0,14	▶ RNA 69/28
	47	22	34,1	46,5	5,7	12 000	13 000	0,11	NKS 32
	45	20	27,5	52	6,55	11 000	13 000	0,069	▶ NK 35/20 TN
35	45	30	40,2	85	10,6	11 000	13 000	0,11	▶ NK 35/30 TN
	47	17	23,3	32	3,8	-	5 600	0,069	▶ RNA 4906.2RS
	47	17	25,5	39	4,65	11 000	13 000	0,069	▶ RNA 4906
	47	30	42,9	75	9,3	11 000	13 000	0,13	▶ RNA 6906
	50	22	35,2	50	6,2	11 000	12 000	0,12	▶ NKS 35
	47	20	25,1	46,5	5,85	11 000	12 000	0,077	NK 37/20
37	47	30	36,9	76,5	9,5	11 000	12 000	0,11	NK 37/30
	52	22	36,9	54	6,55	10 000	12 000	0,12	NKS 37
38	48	20	25,5	49	6,1	11 000	12 000	0,079	▶ NK 38/20
	48	30	37,4	80	10	11 000	12 000	0,12	NK 38/30
40	50	20	29,7	60	7,5	10 000	11 000	0,078	▶ NK 40/20 TN
	50	30	38	83	10,4	10 000	11 000	0,13	▶ NK 40/30
	52	20	30,8	51	6,3	10 000	11 000	0,089	▶ RNA 49/32
	52	36	47,3	90	10,8	10 000	11 000	0,16	▶ RNA 69/32
	55	22	38	57	7,1	9 500	11 000	0,13	▶ NKS 40
	42	20	27	53	6,55	9 500	11 000	0,086	▶ NK 42/20
	52	30	39,1	86,5	10,8	9 500	11 000	0,13	NK 42/30
	55	20	27	43	5,3	-	4 800	0,11	RNA 4907.2RS
	55	20	31,9	54	6,7	9 500	11 000	0,11	RNA 4907
	55	36	48,4	93	11,4	9 500	11 000	0,19	RNA 6907
43	53	20	27,5	55	6,8	9 500	11 000	0,086	NK 43/20
	53	30	40,2	90	11,2	9 500	11 000	0,13	NK 43/30
	58	22	39,1	61	7,5	9 000	10 000	0,14	NKS 43

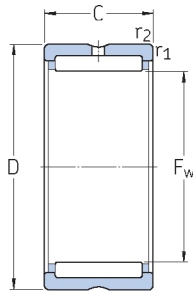


Dimensions		Abutment and fillet dimensions		Associated radial shaft seals ²⁾		
				Single lip	Double lip	Spring loaded lip
F_w	$r_{1,2}$ min.	D_a max.	r_a max.			
mm		mm		-		
30	0,3	38	0,3	G 30x40x4	SD 30x40x4	-
	0,3	38	0,3	G 30x40x4	SD 30x40x4	-
	0,3	40	0,3	-	-	-
	0,3	40	0,3	-	-	30x42x6 HMS5 RG
	0,3	40	0,3	-	-	30x42x6 HMS5 RG
32	0,6	41	0,6	-	-	30x45x7 HMS5 RG
	0,3	40	0,3	G 32x42x4	SD 32x42x4	-
	0,3	40	0,3	G 32x42x4	SD 32x42x4	-
	0,3	43	0,3	G 32x45x4	-	-
	0,3	43	0,3	G 32x45x4	-	-
35	0,6	43	0,6	-	-	32x47x6 HMS5 RG
	0,3	43	0,3	G 35x45x4	SD 35x45x4	-
	0,3	43	0,3	G 35x45x4	SD 35x45x4	-
	0,3	45	0,3	-	-	-
	0,3	45	0,3	-	-	35x47x6 HMS5 RG
37	0,3	45	0,3	-	-	35x47x6 HMS5 RG
	0,3	45	0,3	-	-	35x47x6 HMS5 RG
	0,6	46	0,6	-	-	35x50x7 HMS5 RG
	0,3	45	0,3	G 37x47x4	SD 37x47x4	-
	0,3	45	0,3	G 37x47x4	SD 37x47x4	-
38	0,6	48	0,6	-	-	37x52x8 HMS4 R
	0,3	46	0,3	G 38x48x4	SD 38x48x4	-
40	0,3	46	0,3	G 38x48x4	SD 38x48x4	-
	0,3	48	0,3	G 40x50x4	SD 40x50x4	-
42	0,3	48	0,3	G 40x50x4	SD 40x50x4	-
	0,6	48	0,6	G 40x52x5	SD 40x52x5	-
	0,6	48	0,6	G 40x52x5	SD 40x52x5	-
	0,6	51	0,6	-	-	40x55x7 HMS5 RG
	0,3	50	0,3	G 42x52x4	SD 42x52x4	-
43	0,3	50	0,3	G 42x52x4	SD 42x52x4	-
	0,6	51	0,6	-	-	-
	0,6	51	0,6	-	-	42x55x7 HMS5 RG
	0,6	51	0,6	-	-	42x55x7 HMS5 RG
	0,3	51	0,3	G 43x53x4	-	-
43	0,3	51	0,3	G 43x53x4	-	-
	0,6	53	0,6	-	-	-

7 Needle roller bearings

7.3 Needle roller bearings with machined rings with langes, without an inner ring

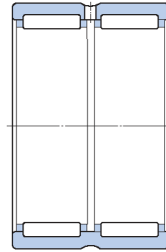
Fw 45 – 70 mm



NK(S)
RNA 49

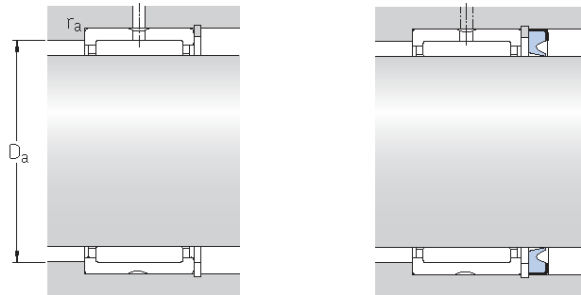


RNA 49 ...2RS



RNA 69

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
F _w	D	U	C	C ₀	P _u			r/min	
mm			kN		kN				
45	55	20	31,4	65,5	8,3	9 000	10 000	0,085	▶ NK 45/20 TN
	55	30	45,7	108	13,7	9 000	10 000	0,13	▶ NK 45/30 TN
47	60	22	40,2	64	8	8 500	10 000	0,15	▶ NKS 45
	57	20	29,2	61	7,65	8 500	10 000	0,095	NK 47/20
48	57	30	41,8	98	12,5	8 500	10 000	0,14	▶ NK 47/30
	62	22	36,9	58,5	7,1	-	4 000	0,15	RNA 4908.2RS
50	62	22	42,9	71	8,8	8 000	9 500	0,14	▶ RNA 4908
	62	40	67,1	125	15,3	8 000	9 500	0,26	▶ RNA 6908
52	62	25	42,9	91,5	11,2	8 000	9 000	0,15	▶ NK 50/25 TN
	62	35	58,3	137	17	8 000	9 000	0,21	▶ NK 50/35 TN
55	65	22	42,9	72	8,8	8 000	9 000	0,16	NKS 50
	68	22	39,1	64	7,8	-	3 800	0,16	RNA 4909.2RS
58	68	22	45,7	78	9,65	7 500	8 500	0,18	RNA 4909
	68	40	70,4	137	17	7 500	8 500	0,34	▶ RNA 6909
60	68	25	40,2	88	10,8	7 500	8 500	0,18	▶ NK 55/25
	68	35	52,3	122	15,3	7 500	8 500	0,25	NK 55/35
63	72	22	44,6	78	9,8	7 000	8 000	0,22	▶ NKS 55
	72	22	40,2	69,5	8,5	-	3 400	0,16	▶ RNA 4910.2RS
65	72	22	47,3	85	10,6	7 000	8 000	0,16	▶ RNA 4910
	72	40	73,7	150	18,6	7 000	8 000	0,31	▶ RNA 6910
68	72	25	46,8	110	13,4	6 700	7 500	0,17	NK 60/25 TN
	72	35	55	134	17	6 700	7 500	0,26	▶ NK 60/35
70	80	28	62,7	104	13,2	6 300	7 500	0,34	▶ NKS 60
	80	25	57,2	106	13,2	6 300	7 000	0,26	▶ RNA 4911
72	80	45	89,7	190	23,2	6 300	7 000	0,47	▶ RNA 6911
	78	25	44	104	12,7	6 300	7 000	0,22	▶ NK 65/25
75	78	35	58,3	146	18,3	6 300	7 000	0,31	▶ NK 65/35
	85	28	66	114	14,6	6 000	6 700	0,36	NKS 65
78	82	25	44	95	11,8	6 000	6 700	0,24	NK 68/25
	82	35	60,5	146	18,3	6 000	6 700	0,34	NK 68/35
80	85	25	60,5	114	14,3	6 000	6 700	0,28	▶ RNA 4912
	85	45	93,5	204	25	6 000	6 700	0,49	▶ RNA 6912
85	85	25	44,6	98	12,2	6 000	6 700	0,26	▶ NK 70/25
	85	35	61,6	150	19	6 000	6 700	0,37	▶ NK 70/35
90	28	68,2	120	15,3	5 600	6 300	0,38	▶ NKS 70	

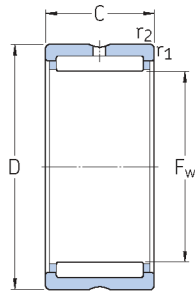


Dimensions		Abutment and fillet dimensions		Associated radial shaft seals ²⁾		
F_w	$r_{1,2}$ min.	D_a max.	r_a max.	Single lip	Double lip	Spring loaded lip
mm		mm		-		
45	0,3	53	0,3	G 45x55x4	SD 45x55x4	-
	0,3	53	0,3	G 45x55x4	SD 45x55x4	-
47	0,6	56	0,6	-	-	45x60x7 HMS5 RG
	0,3	55	0,3	-	-	-
48	0,3	55	0,3	-	-	-
	0,6	58	0,6	-	-	-
50	0,6	58	0,6	-	-	48x62x8 HMS5 RG
	0,6	58	0,6	G 50x62x5	SD 50x62x5	48x62x8 HMS5 RG
	0,6	58	0,6	G 50x62x5	SD 50x62x5	-
52	1	60	1	-	-	50x65x8 HMS5 RG
	0,6	64	0,6	-	-	-
55	0,6	64	0,6	-	-	52x68x8 HMS5 RG
	0,6	64	0,6	-	-	52x68x8 HMS5 RG
	0,6	64	0,6	-	-	55x68x8 HMS5 RG
	0,6	64	0,6	-	-	55x68x8 HMS5 RG
58	1	67	1	-	-	55x72x8 HMS5 RG
	0,6	68	0,6	-	-	-
	0,6	68	0,6	-	-	58x72x8 HMS5 RG
60	0,6	68	0,6	-	-	58x72x8 HMS5 RG
	0,6	68	0,6	-	-	60x72x8 HMS5 RG
	0,6	68	0,6	-	-	60x72x8 HMS5 RG
	1,1	73,5	1	-	-	60x80x8 HMS5 RG
63	1	75	1	-	-	63x80x8 CRW1 R
	1	75	1	-	-	63x80x8 CRW1 R
65	0,6	74	0,6	-	-	-
	0,6	74	0,6	-	-	-
	1,1	78,5	1	-	-	65x85x8 HMS5 RG
68	0,6	78	0,6	-	-	-
	0,6	78	0,6	-	-	-
	1	80	1	-	-	-
70	1	80	1	-	-	68x85x8 CRW1 R
	0,6	81	0,6	-	-	70x85x8 HMS5 RG
	0,6	81	0,6	-	-	70x85x8 HMS5 RG
	1,1	83,5	1	-	-	70x90x10 HMS5 RG

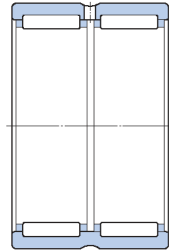
7 Needle roller bearings

7.3 Needle roller bearings with machined rings with langes, without an inner ring

Fw 72 – 105 mm

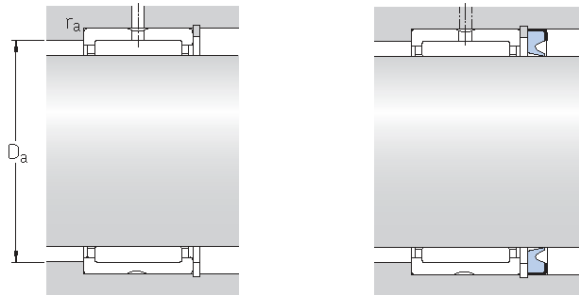


NK(S)
RNA 49



RNA 69

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
F _w	D	U	C	C ₀	P _u	r/min		kg	–
mm			kN		kN				
72	90	25	61,6	120	14,6	5 600	6 300	0,31	RNA 4913
	90	45	95,2	212	26	5 600	6 300	0,58	▶ RNA 6913
73	90	25	52,8	106	13,2	5 600	6 300	0,3	NK 73/25
	90	35	73,7	163	20,4	5 600	6 300	0,43	NK 73/35
75	92	25	53,9	110	13,7	5 300	6 000	0,32	NK 75/25
	92	35	74,8	170	21,2	5 300	6 000	0,45	▶ NK 75/35
80	95	28	70,4	132	16,6	5 300	6 000	0,4	NKS 75
	95	25	56,1	127	15,6	5 000	5 600	0,3	▶ NK 80/25
85	95	35	76,5	190	24	5 000	5 600	0,43	▶ NK 80/35
	100	30	84,2	163	20,8	5 000	5 600	0,46	▶ RNA 4914
90	100	54	128	285	36	5 000	5 600	0,86	▶ RNA 6914
	105	25	69,3	132	16,6	4 800	5 300	0,43	▶ NK 85/25
95	105	30	84,2	170	21,6	4 800	5 300	0,49	RNA 4915
	105	35	96,8	200	26	4 800	5 300	0,6	▶ NK 85/35
100	105	54	130	290	37,5	4 800	5 300	0,94	RNA 6915
	110	25	72,1	140	18	4 500	5 000	0,45	▶ NK 90/25
105	110	30	88	183	23,2	4 500	5 000	0,52	▶ RNA 4916
	110	35	101	216	28	4 500	5 000	0,63	▶ NK 90/35
110	110	54	134	315	40	4 500	5 000	0,99	▶ RNA 6916
	115	26	73,7	146	18,6	4 300	4 800	0,49	NK 95/26
115	115	36	105	232	30	4 300	4 800	0,68	NK 95/36
	120	26	76,5	156	19,6	4 000	4 500	0,52	▶ NK 100/26
120	120	35	108	250	31	4 000	4 500	0,66	RNA 4917
	120	36	108	250	31	4 000	4 500	0,72	▶ NK 100/36
125	120	63	165	425	53	4 000	4 500	1,2	▶ RNA 6917
	125	26	78,1	166	20,4	3 800	4 300	0,54	NK 105/26
125	125	35	112	265	32,5	3 800	4 300	0,75	RNA 4918
	125	36	112	265	32,5	3 800	4 300	0,71	NK 105/36
125	63	172	450	55	3 800	4 300	1,35	RNA 6918	

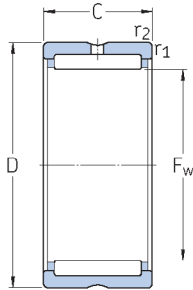


Dimensions		Abutment and fillet dimensions		Associated radial shaft seals ²⁾		
F_w	$r_{1,2}$ min.	D_a max.	r_a max.	Single lip	Double lip	Spring loaded lip
mm		mm		-		
72	1	85	1	-	-	72x90x10 HMS5 RG
	1	85	1	-	-	72x90x10 HMS5 RG
73	1	85	1	-	-	-
	1	85	1	-	-	-
75	1	87	1	-	-	73x92x11 1 CRWH1 R
	1	87	1	-	-	73x92x11 1 CRWH1 R
	1,1	88,5	1	-	-	75x95x10 HMS5 RG
80	1	90	1	-	-	80x95x10 HMS5 RG
	1	90	1	-	-	80x95x10 HMS5 RG
	1	95	1	-	-	80x100x10 HMS5 RG
	1	95	1	-	-	80x100x10 HMS5 RG
85	1	100	1	-	-	85x105x12 HMS5 RG
	1	100	1	-	-	85x105x12 HMS5 RG
	1	100	1	-	-	85x105x12 HMS5 RG
	1	100	1	-	-	85x105x12 HMS5 RG
90	1	105	1	-	-	90x110x10 HMS5 RG
	1	105	1	-	-	90x110x10 HMS5 RG
	1	105	1	-	-	90x110x10 HMS5 RG
	1	105	1	-	-	90x110x10 HMS5 RG
95	1	110	1	-	-	95x115x12 HMS5 RG
	1	110	1	-	-	95x115x12 HMS5 RG
100	1	115	1	-	-	100x120x10 HMS5 RG
	1,1	113,5	1	-	-	100x120x10 HMS5 RG
	1	115	1	-	-	100x120x10 HMS5 RG
	1,1	113,5	1	-	-	100x120x10 HMS5 RG
105	1	120	1	-	-	105x125x13 HMS4 R
	1,1	118,5	1	-	-	105x125x13 HMS4 R
	1	120	1	-	-	105x125x13 HMS4 R
	1,1	118,5	1	-	-	105x125x13 HMS4 R

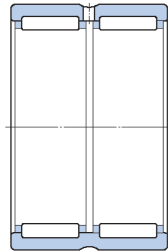
7 Needle roller bearings

7.3 Needle roller bearings with machined rings with langes, without an inner ring

Fw 110 – 330 mm

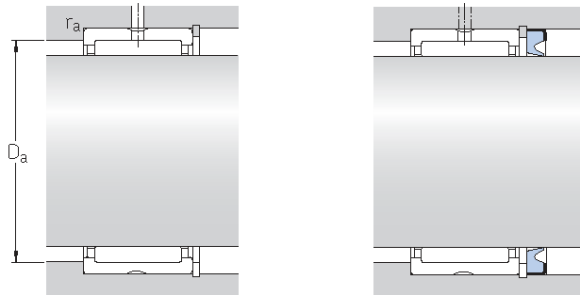


NK
RNA 48
RNA 49



RNA 69

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
F _w	D	U	C	C ₀	P _u			r/min	
mm			kN		kN				
110	130	30	96,8	220	27	3 600	4 000	0,65	NK 110/30
	130	35	114	270	33,5	3 600	4 000	0,72	RNA 4919
	130	40	123	305	37,5	3 600	4 000	0,83	NK 110/40
	130	63	172	465	56	3 600	4 000	1,45	RNA 6919
115	140	40	125	280	34	3 400	4 000	1,15	RNA 4920
120	140	30	93,5	232	27	3 400	3 800	0,66	RNA 4822
125	150	40	130	300	35,5	3 200	3 600	1,25	RNA 4922
130	150	30	99	255	29	3 200	3 600	0,73	RNA 4824
135	165	45	176	405	49	3 000	3 400	1,85	RNA 4924
145	165	35	119	325	36,5	2 800	3 200	0,99	RNA 4826
150	180	50	198	480	57	2 600	3 000	2,2	RNA 4926
155	175	35	121	345	37,5	2 600	3 000	0,97	RNA 4828
160	190	50	205	510	60	2 400	2 800	2,35	RNA 4928
165	190	40	147	415	46,5	2 400	2 800	1,6	RNA 4830
175	200	40	157	450	49	2 200	2 600	1,7	RNA 4832
185	215	45	179	520	56	2 200	2 400	2,55	RNA 4834
195	225	45	190	570	60	2 000	2 400	2,7	RNA 4836
210	240	50	220	710	73,5	1 900	2 200	3,2	RNA 4838
220	250	50	224	735	75	1 800	2 000	3,35	RNA 4840
240	270	50	238	815	81,5	1 700	1 900	3,6	RNA 4844
265	300	60	347	1 120	112	1 500	1 700	5,4	RNA 4848
285	320	60	358	1 200	118	1 400	1 500	5,8	RNA 4852
305	350	69	429	1 320	129	1 300	1 400	9,3	RNA 4856
330	380	80	594	1 800	173	1 100	1 300	12,5	RNA 4860

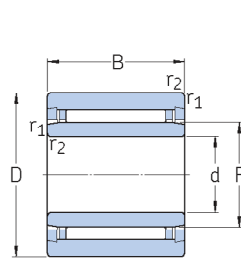


Dimensions		Abutment and fillet dimensions		Associated radial shaft seals ²⁾		
				Single lip	Double lip	Spring loaded lip
F_w	$r_{1,2}$ min.	D_a max.	r_a max.			
mm		mm		-		
110	1,1	123,5	1	-	-	110x130x12 HMS5 RG
	1,1	123,5	1	-	-	110x130x12 HMS5 RG
	1,1	123,5	1	-	-	110x130x12 HMS5 RG
	1,1	123,5	1	-	-	110x130x12 HMS5 RG
115	1,1	133,5	1	-	-	115x140x12 HMS5 RG
120	1	135	1	-	-	120x140x12 HMS5 RG
125	1,1	143,5	1	-	-	125x150x12 HMS5 RG
130	1	145	1	-	-	130x150x10 CRSA1 R
135	1,1	158,5	1	-	-	135x165x14 HMSA7 R
145	1,1	158,5	1	-	-	-
150	1,5	172	1,5	-	-	150x180x12 HMS5 RG
155	1,1	168,5	1	-	-	-
160	1,5	182	1,5	-	-	160x190x15 HMS5 RG
165	1,1	183,5	1	-	-	165x190x15 HMS5 RG
175	1,1	193,5	1	-	-	175x200x15 HMS5 RG
185	1,1	208,5	1	-	-	185x215x15 HMS42 R
195	1,1	218,5	1	-	-	-
210	1,5	232	1,5	-	-	210x240x15 HMS5 RG
220	1,5	242	1,5	-	-	220x250x15 HMS5 RG
240	1,5	262	1,5	-	-	240x270x15 HMS5 RG
265	2	291	2	-	-	Available on request
285	2	311	2	-	-	285x320x16 HDS2 R
305	2	341	2	-	-	Available on request
330	2,1	369	2	-	-	Available on request

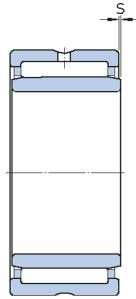
7 Needle roller bearings

7.4 Needle roller bearings with machined rings with langes, with an inner ring

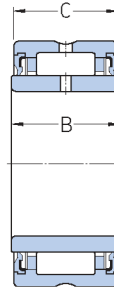
d 5 – 17 mm



NKI (d ≤ 7 mm)

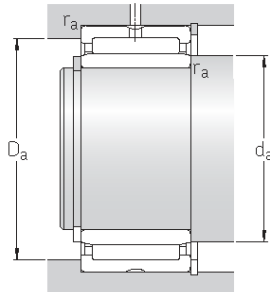


NKI(S) (d ≥ 9 mm)
NA 49
NA 69



NA 49 ...2RS

Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
				dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C	C ₀	P _u				
mm				kN		kN	r/min		kg	–
5	15	12	–	3,8	4,25	0,465	32 000	36 000	0,012	▶ NKI 5/12 TN
	15	16	–	5,01	5,85	0,67	32 000	36 000	0,015	NKI 5/16 TN
6	16	12	–	4,4	5,2	0,57	30 000	34 000	0,014	▶ NKI 6/12 TN
	16	16	–	5,72	7,2	0,815	30 000	34 000	0,017	▶ NKI 6/16 TN
7	17	12	–	4,57	5,7	0,63	28 000	32 000	0,014	NKI 7/12 TN
	17	16	–	5,94	8	0,9	28 000	32 000	0,018	NKI 7/16 TN
9	19	12	–	6,71	8,15	0,965	26 000	30 000	0,017	▶ NKI 9/12
	19	16	–	9,13	12	1,43	26 000	30 000	0,022	▶ NKI 9/16
10	22	13	–	8,8	10,4	1,22	24 000	28 000	0,024	▶ NA 4900
	22	14	13	7,37	8,15	0,965	–	12 000	0,025	▶ NA 4900.2RS
	22	16	–	10,2	12,5	1,5	24 000	28 000	0,029	▶ NKI 10/16
	22	20	–	12,8	16,6	2	24 000	28 000	0,037	▶ NKI 10/20
12	24	13	–	9,9	12,2	1,46	22 000	26 000	0,026	▶ NA 4901
	24	14	13	8,09	9,65	1,14	–	11 000	0,028	▶ NA 4901.2RS
	24	16	–	11,7	15,3	1,8	22 000	26 000	0,033	▶ NKI 12/16
	24	20	–	14,5	20	2,4	22 000	26 000	0,042	▶ NKI 12/20
	24	22	–	16,1	23,2	2,75	22 000	26 000	0,046	▶ NA 6901
15	27	16	–	13,4	19	2,28	20 000	24 000	0,039	▶ NKI 15/16
	27	20	–	16,5	25,5	3,05	20 000	24 000	0,049	▶ NKI 15/20
	28	13	–	11,2	15,3	1,83	19 000	22 000	0,034	▶ NA 4902
	28	14	13	9,13	12	1,43	–	9 500	0,037	▶ NA 4902.2RS
	28	23	–	17,2	27	3,35	19 000	22 000	0,064	▶ NA 6902
17	35	20	–	24,6	30	3,65	16 000	19 000	0,092	NKIS 15
	29	16	–	13,8	20,4	2,45	19 000	22 000	0,042	▶ NKI 17/16
	29	20	–	17,2	27	3,35	19 000	22 000	0,053	▶ NKI 17/20
	30	13	–	11,4	16,3	1,96	18 000	20 000	0,038	▶ NA 4903
	30	14	13	9,52	12,9	1,53	–	9 000	0,04	▶ NA 4903.2RS
	30	23	–	18,7	30,5	3,75	18 000	20 000	0,072	▶ NA 6903
37	20	–	26	33,5	4	15 000	17 000	0,098	▶ NKIS 17	

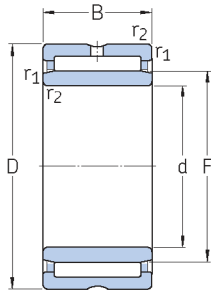


Dimensions				Abutment and fillet dimensions		
d	F	$r_{1,2}$ min.	s max.	d_a min.	D_a max.	r_a max.
mm				mm		
5	8	0,3	1,5	7	13	0,3
	8	0,3	2	7	13	0,3
6	9	0,3	1,5	8	14	0,3
	9	0,3	2	8	14	0,3
7	10	0,3	1,5	9	15	0,3
	10	0,3	2	9	15	0,3
9	12	0,3	1,5	11	17	0,3
	12	0,3	2	11	17	0,3
10	14	0,3	0,5	12	20	0,3
	14	0,3	0,5	12	20	0,3
	14	0,3	0,5	12	20	0,3
12	14	0,3	0,5	12	20	0,3
	16	0,3	0,5	14	22	0,3
	16	0,3	0,5	14	22	0,3
	16	0,3	0,5	14	22	0,3
	16	0,3	0,5	14	22	0,3
15	16	0,3	1	14	22	0,3
	19	0,3	0,5	17	25	0,3
	19	0,3	0,5	17	25	0,3
	20	0,3	0,5	17	26	0,3
	20	0,3	0,5	17	26	0,3
	20	0,3	1	17	26	0,3
17	22	0,6	0,5	19	31	0,6
	21	0,3	0,5	19	27	0,3
	21	0,3	0,5	19	27	0,3
	22	0,3	0,5	19	28	0,3
	22	0,3	0,5	19	28	0,3
	22	0,3	1	19	28	0,3
	24	0,6	0,5	21	33	0,6

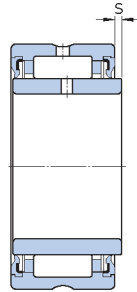
7 Needle roller bearings

7.4 Needle roller bearings with machined rings with langes, with an inner ring

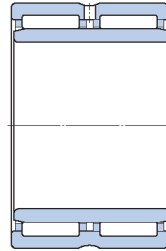
d 20 – 32 mm



NKI(S)
NA 49
NA 69 (d ≤ 30 mm)

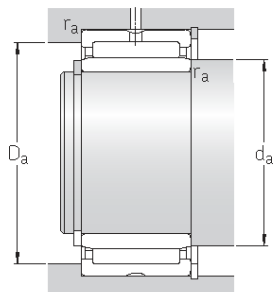


NA 49 ...2RS



NA 69 (d ≥ 32 mm)

Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
				dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C	C ₀	P _u				
mm				kN		kN	r/min		kg	–
20	32	16	–	15,4	24,5	2,9	16 000	19 000	0,048	▶ NKI 20/16
	32	20	–	19	32,5	4	16 000	19 000	0,06	▶ NKI 20/20
	37	17	–	21,6	28	3,35	15 000	17 000	0,075	▶ NA 4904
	37	18	17	19,4	22,4	2,65	–	7 500	0,08	▶ NA 4904.2RS
22	37	30	–	35,2	53	6,55	15 000	17 000	0,14	▶ NA 6904
	42	20	–	28,6	39	4,75	13 000	15 000	0,13	NKIS 20
	34	16	–	15,7	26	3,1	15 000	17 000	0,052	▶ NKI 22/16
	34	20	–	19,4	34,5	4,25	15 000	17 000	0,065	▶ NKI 22/20
	39	17	–	23,3	32	3,9	14 000	15 000	0,08	▶ NA 49/22
	39	30	–	36,9	57	7,2	14 000	15 000	0,15	▶ NA 69/22
25	38	20	–	24,6	42,5	5,2	14 000	15 000	0,08	▶ NKI 25/20 TN
	38	30	–	31,9	60	7,5	14 000	15 000	0,12	▶ NKI 25/30
	42	17	–	24,2	34,5	4,15	13 000	15 000	0,088	▶ NA 4905
	42	18	17	21,6	27,5	3,25	–	6 300	0,09	▶ NA 4905.2RS
	42	30	–	38	62	7,65	13 000	15 000	0,16	▶ NA 6905
28	47	22	–	34,1	46,5	5,7	12 000	13 000	0,16	NKIS 25
	42	20	–	26,4	48	6	12 000	14 000	0,092	▶ NKI 28/20 TN
	42	30	–	34,1	65,5	8,3	12 000	14 000	0,14	▶ NKI 28/30
	45	17	–	25,1	36,5	4,4	12 000	14 000	0,098	▶ NA 49/28
30	45	30	–	39,6	65,5	8,3	12 000	14 000	0,18	NA 69/28
	45	20	–	27,5	52	6,55	11 000	13 000	0,11	▶ NKI 30/20 TN
	45	30	–	40,2	85	10,6	11 000	13 000	0,17	▶ NKI 30/30 TN
	47	17	–	25,5	39	4,65	11 000	13 000	0,1	▶ NA 4906
	47	18	17	23,3	32	3,8	–	5 600	0,1	▶ NA 4906.2RS
32	47	30	–	42,9	75	9,3	11 000	13 000	0,19	▶ NA 6906
	52	22	–	36,9	54	6,55	10 000	12 000	0,18	▶ NKIS 30
	47	20	–	25,1	46,5	5,85	11 000	12 000	0,11	▶ NKI 32/20
	47	30	–	36,9	76,5	9,5	11 000	12 000	0,17	▶ NKI 32/30
	52	20	–	30,8	51	6,3	10 000	11 000	0,16	▶ NA 49/32
	52	36	–	47,3	90	10,8	10 000	11 000	0,29	▶ NA 69/32

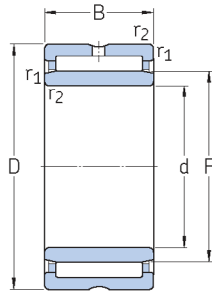


Dimensions				Abutment and fillet dimensions		
d	F	r _{1,2} min.	s max.	d _a min.	D _a max.	r _a max.
mm				mm		
20	24	0,3	0,5	22	30	0,3
	24	0,3	0,5	22	30	0,3
	25	0,3	0,8	22	35	0,3
	25	0,3	0,5	22	35	0,3
	25	0,3	1	22	35	0,3
	28	0,6	0,5	24	38	0,6
22	26	0,3	0,5	24	32	0,3
	26	0,3	0,5	24	32	0,3
	28	0,3	0,8	24	37	0,3
	28	0,3	0,5	24	37	0,3
25	29	0,3	1	27	36	0,3
	29	0,3	1,5	27	36	0,3
	30	0,3	0,8	27	40	0,3
	30	0,3	0,5	27	40	0,3
	30	0,3	1	27	40	0,3
	32	0,6	1	29	43	0,6
28	32	0,3	1	30	40	0,3
	32	0,3	1,5	30	40	0,3
	32	0,3	0,8	30	43	0,3
	32	0,3	1	30	43	0,3
30	35	0,3	0,5	32	43	0,3
	35	0,3	1	32	43	0,3
	35	0,3	0,8	32	45	0,3
	35	0,3	0,5	32	45	0,3
	35	0,3	1	32	45	0,3
	37	0,6	1	34	48	0,6
32	37	0,3	0,5	34	45	0,3
	37	0,3	1	34	45	0,3
	40	0,6	0,8	36	48	0,6
	40	0,6	0,5	36	48	0,6

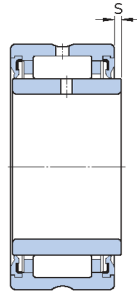
7 Needle roller bearings

7.4 Needle roller bearings with machined rings with langes, with an inner ring

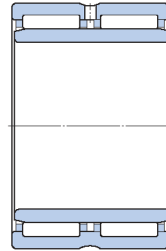
d 35 – 55 mm



NKI(S)
NA 49

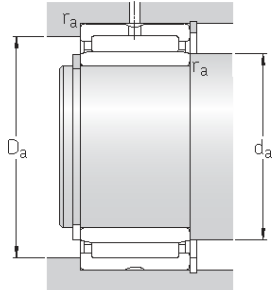


NA 49...2RS



NA 69

Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
				dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C	C ₀	P _u				
mm				kN		kN	r/min		kg	–
35	50	20	–	29,7	60	7,5	10 000	11 000	0,12	▶ NKI 35/20 TN
	50	30	–	38	83	10,4	10 000	11 000	0,19	▶ NKI 35/30
	55	20	–	31,9	54	6,7	9 500	11 000	0,17	▶ NA 4907
55	21	20	–	27	43	5,3	–	4 800	0,18	▶ NA 4907.2RS
	36	–	–	48,4	93	11,4	9 500	11 000	0,31	▶ NA 6907
	22	–	–	39,1	61	7,5	9 000	10 000	0,22	NKIS 35
38	53	20	–	27,5	55	6,8	9 500	11 000	0,13	NKI 38/20
	30	–	–	40,2	90	11,2	9 500	11 000	0,21	▶ NKI 38/30
40	55	20	–	31,4	65,5	8,3	9 000	10 000	0,14	▶ NKI 40/20 TN
	30	–	–	45,7	108	13,7	9 000	10 000	0,22	▶ NKI 40/30 TN
	22	–	–	42,9	71	8,8	8 000	9 500	0,23	▶ NA 4908
62	23	22	–	36,9	58,5	7,1	–	4 000	0,25	▶ NA 4908.2RS
	40	–	–	67,1	125	15,3	8 000	9 500	0,43	▶ NA 6908
	22	–	–	42,9	72	8,8	8 000	9 000	0,28	NKIS 40
42	57	20	–	29,2	61	7,65	8 500	10 000	0,14	NKI 42/20
	30	–	–	41,8	98	12,5	8 500	10 000	0,22	NKI 42/30
45	62	25	–	42,9	91,5	11,2	8 000	9 000	0,22	▶ NKI 45/25 TN
	35	–	–	58,3	137	17	8 000	9 000	0,31	▶ NKI 45/35 TN
	22	–	–	45,7	78	9,65	7 500	8 500	0,27	▶ NA 4909
68	23	22	–	39,1	64	7,8	–	3 800	0,29	▶ NA 4909.2RS
	40	–	–	70,4	137	17	7 500	8 500	0,5	▶ NA 6909
	22	–	–	44,6	78	9,8	7 000	8 000	0,34	▶ NKIS 45
50	68	25	–	40,2	88	10,8	7 500	8 500	0,26	▶ NKI 50/25
	35	–	–	52,3	122	15,3	7 500	8 500	0,36	▶ NKI 50/35
	22	–	–	47,3	85	10,6	7 000	8 000	0,27	▶ NA 4910
72	23	22	–	40,2	69,5	8,5	–	3 400	0,3	▶ NA 4910.2RS
	40	–	–	73,7	150	18,6	7 000	8 000	0,52	▶ NA 6910
	28	–	–	62,7	104	13,2	6 300	7 500	0,52	▶ NKIS 50
55	72	25	–	46,8	110	13,4	6 700	7 500	0,26	▶ NKI 55/25 TN
	35	–	–	55	134	17	6 700	7 500	0,36	▶ NKI 55/35
	25	–	–	57,2	106	13,2	6 300	7 000	0,39	▶ NA 4911
80	45	–	–	89,7	190	23,2	6 300	7 000	0,78	▶ NA 6911
	28	–	–	66	114	14,6	6 000	6 700	0,56	NKIS 55

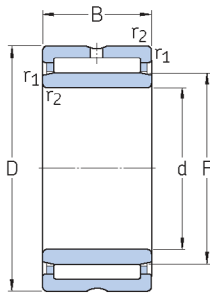


Dimensions				Abutment and fillet dimensions		
d	F	r _{1,2} min.	s max.	d _a min.	D _a max.	r _a max.
mm				mm		
35	40	0,3	0,5	37	48	0,3
	40	0,3	1	37	48	0,3
	42	0,6	0,8	39	51	0,6
	42	0,6	0,5	39	51	0,6
	42	0,6	0,5	39	51	0,6
	43	0,6	0,5	39	53	0,6
38	43	0,3	0,5	40	51	0,3
	43	0,3	1	40	51	0,3
40	45	0,3	0,5	42	53	0,3
	45	0,3	1	42	53	0,3
	48	0,6	1	44	58	0,6
	48	0,6	0,5	44	58	0,6
	48	0,6	0,5	44	58	0,6
	50	1	0,5	45	60	1
42	47	0,3	0,5	44	55	0,3
	47	0,3	1	44	55	0,3
45	50	0,6	1,5	49	58	0,6
	50	0,6	2	49	58	0,6
	52	0,6	1	49	64	0,6
	52	0,6	0,5	49	64	0,6
	52	0,6	0,5	49	64	0,6
	55	1	0,5	50	67	1
50	55	0,6	1,5	54	64	0,6
	55	0,6	2	54	64	0,6
	58	0,6	1	54	68	0,6
	58	0,6	0,5	54	68	0,6
	58	0,6	0,5	54	68	0,6
	60	1,1	2	56,5	73,5	1
55	60	0,6	1,5	59	68	0,6
	60	0,6	2	59	68	0,6
	63	1	1,5	60	75	1
	63	1	1,5	60	75	1
	65	1,1	2	61,5	78,5	1

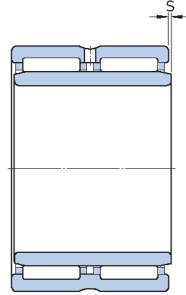
7 Needle roller bearings

7.4 Needle roller bearings with machined rings with langes, with an inner ring

d 60 – 90 mm

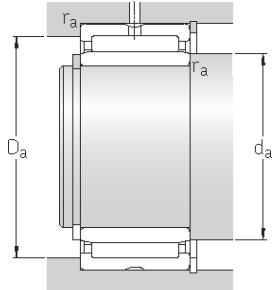


NKI(S)
NA 49



NA 69

Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
				dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C	C ₀	P _u				
mm				kN		kN	r/min		kg	–
60	82	25	–	44	95	11,8	6 000	6 700	0,39	▶ NKI 60/25
	82	35	–	60,5	146	18,3	6 000	6 700	0,55	▶ NKI 60/35
	85	25	–	60,5	114	14,3	6 000	6 700	0,43	▶ NA 4912
65	85	45	–	93,5	204	25	6 000	6 700	0,81	▶ NA 6912
	90	28	–	68,2	120	15,3	5 600	6 300	0,56	▶ NKIS 60
	90	25	–	52,8	106	13,2	5 600	6 300	0,46	▶ NKI 65/25
70	90	35	–	61,6	120	14,6	5 600	6 300	0,46	▶ NA 4913
	90	45	–	73,7	163	20,4	5 600	6 300	0,66	▶ NKI 65/35
	95	28	–	95,2	212	26	5 600	6 300	0,83	▶ NA 6913
75	95	35	–	70,4	132	16,6	5 300	6 000	0,64	▶ NKIS 65
	95	25	–	56,1	127	15,6	5 000	5 600	0,51	▶ NKI 70/25
	100	30	–	76,5	190	24	5 000	5 600	0,72	▶ NKIS 70/35
80	100	54	–	84,2	163	20,8	5 000	5 600	0,73	▶ NA 4914
	105	25	–	128	285	36	5 000	5 600	1,35	▶ NA 6914
	105	30	–	69,3	132	16,6	4 800	5 300	0,64	▶ NKI 75/25
85	105	35	–	84,2	170	21,6	4 800	5 300	0,78	▶ NA 4915
	105	54	–	96,8	200	26	4 800	5 300	0,91	▶ NKI 75/35
	110	25	–	130	290	37,5	4 800	5 300	1,45	▶ NA 6915
90	110	30	–	72,1	140	18	4 500	5 000	0,68	▶ NKI 80/25
	110	35	–	88	183	23,2	4 500	5 000	0,88	▶ NA 4916
	110	54	–	101	216	28	4 500	5 000	0,96	▶ NKI 80/35
95	115	26	–	134	315	40	4 500	5 000	1,5	▶ NA 6916
	115	36	–	73,7	146	18,6	4 300	4 800	0,74	▶ NKI 85/26
	120	35	–	105	232	30	4 300	4 800	1,05	▶ NKI 85/36
100	120	63	–	108	250	31	4 000	4 500	1,25	▶ NA 4917
	120	26	–	165	425	53	4 000	4 500	2,2	▶ NA 6917
	120	36	–	76,5	156	19,6	4 000	4 500	0,78	▶ NKI 90/26
105	125	35	–	108	250	31	4 000	4 500	1,1	▶ NKI 90/36
	125	63	–	112	265	32,5	3 800	4 300	1,3	▶ NA 4918
	125	26	–	172	450	55	3 800	4 300	2,3	▶ NA 6918

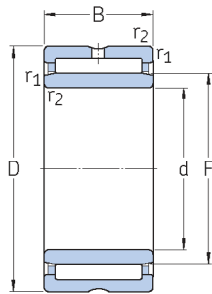


Dimensions				Abutment and fillet dimensions		
d	F	$r_{1,2}$ min.	s max.	d_a min.	D_a max.	r_a max.
mm				mm		
60	68	0,6	1	64	78	0,6
	68	0,6	1	64	78	0,6
	68	1	1,5	65	80	1
	68	1	1,5	65	80	1
	70	1,1	2	66,5	83,5	1
65	73	1	1	70	85	1
	72	1	1,5	70	85	1
	73	1	1	70	85	1
	72	1	1,5	70	85	1
	75	1,1	2	71,5	88,5	1
70	80	1	0,8	75	90	1
	80	1	0,8	75	90	1
	80	1	1,5	75	95	1
	80	1	1	75	95	1
75	85	1	1	80	100	1
	85	1	1,5	80	100	1
	85	1	1	80	100	1
	85	1	1	80	100	1
80	90	1	1	85	105	1
	90	1	1,5	85	105	1
	90	1	1	85	105	1
	90	1	1	85	105	1
85	95	1	1,5	90	110	1
	95	1	1,5	90	110	1
	100	1,1	1	91,5	113,5	1
	100	1,1	1	91,5	113,5	1
90	100	1	1,5	95	115	1
	100	1	1,5	95	115	1
	105	1,1	1	96,5	118,5	1
	105	1,1	1	96,5	118,5	1

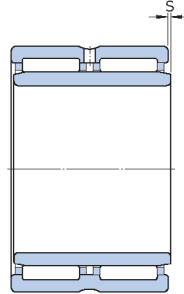
7 Needle roller bearings

7.4 Needle roller bearings with machined rings with langes, with an inner ring

d 95 – 320 mm

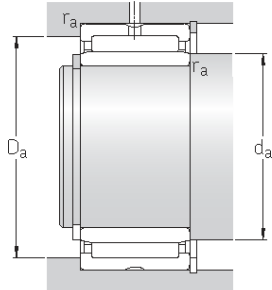


NKI
NA 48
NA 49



NA 69

Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
				dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C	C ₀	P _u				
mm				kN		kN	r/min		kg	–
95	125	26	–	78,1	166	20,4	3 800	4 300	0,82	▶ NKI 95/26
	125	36	–	112	265	32,5	3 800	4 300	1,15	NKI 95/36
	130	35	–	114	270	33,5	3 600	4 000	1,35	▶ NA 4919
	130	63	–	172	465	56	3 600	4 000	2,5	▶ NA 6919
100	130	30	–	96,8	220	27	3 600	4 000	0,99	▶ NKI 100/30
	130	40	–	123	305	37,5	3 600	4 000	1,35	▶ NKI 100/40
	140	40	–	125	280	34	3 400	4 000	1,9	▶ NA 4920
110	140	30	–	93,5	232	27	3 400	3 800	1,1	▶ NA 4822
	150	40	–	130	300	35,5	3 200	3 600	2,05	▶ NA 4922
120	150	30	–	99	255	29	3 200	3 600	1,15	▶ NA 4824
	165	45	–	176	405	49	3 000	3 400	2,85	▶ NA 4924
130	165	35	–	119	325	36,5	2 800	3 200	1,8	▶ NA 4826
	180	50	–	198	480	57	2 600	3 000	3,9	▶ NA 4926
140	175	35	–	121	345	37,5	2 600	3 000	1,9	▶ NA 4828
	190	50	–	205	510	60	2 400	2 800	4,15	▶ NA 4928
150	190	40	–	147	415	46,5	2 400	2 800	2,7	▶ NA 4830
160	200	40	–	157	450	49	2 200	2 600	2,85	▶ NA 4832
170	215	45	–	179	520	56	2 200	2 400	3,95	▶ NA 4834
180	225	45	–	190	570	60	2 000	2 400	4,2	▶ NA 4836
190	240	50	–	220	710	73,5	1 900	2 200	5,55	▶ NA 4838
200	250	50	–	224	735	75	1 800	2 000	5,8	▶ NA 4840
220	270	50	–	238	815	81,5	1 700	1 900	6,35	▶ NA 4844
240	300	60	–	347	1 120	112	1 500	1 700	9,9	▶ NA 4848
260	320	60	–	358	1 200	118	1 400	1 500	10,5	▶ NA 4852
280	350	69	–	429	1 320	129	1 300	1 400	15,5	▶ NA 4856
300	380	80	–	594	1 800	173	1 100	1 300	22	NA 4860
320	400	80	–	605	1 900	176	1 100	1 200	23	NA 4864

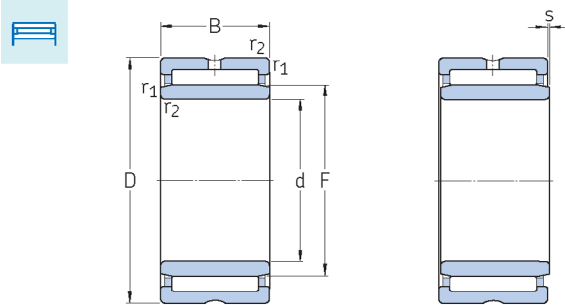


Dimensions				Abutment and fillet dimensions		
d	F	$r_{1,2}$ min.	s max.	d_a min.	D_a max.	r_a max.
mm				mm		
95	105	1	1,5	100	120	1
	105	1	1,5	100	120	1
	110	1,1	1	101,5	123,5	1
	110	1,1	1	101,5	123,5	1
100	110	1,1	1,5	106,5	123,5	1
	110	1,1	2	106,5	123,5	1
	115	1,1	2	106,5	133,5	1
110	120	1	0,8	115	135	1
	125	1,1	2	116,5	143,5	1
120	130	1	0,8	125	145	1
	135	1,1	2	126,5	158,5	1
130	145	1,1	1	136,5	158,5	1
	150	1,5	1,5	138	172	1,5
140	155	1,1	1	146,5	168,5	1
	160	1,5	1,5	148	182	1,5
150	165	1,1	1,5	156,5	183,5	1
160	175	1,1	1,5	166,5	193,5	1
170	185	1,1	1,5	176,5	208,5	1
180	195	1,1	1,5	186,5	218,5	1
190	210	1,5	1,5	198	232	1,5
200	220	1,5	1,5	208	242	1,5
220	240	1,5	1,5	228	262	1,5
240	265	2	2	249	291	2
260	285	2	2	269	311	2
280	305	2	2,5	289	341	2
300	330	2,1	2	311	369	2
320	350	2,1	2	331	389	2

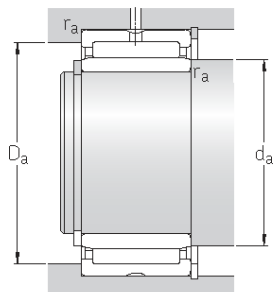
7 Needle roller bearings

7.4 Needle roller bearings with machined rings with langes, with an inner ring

d 340 – 380 mm



Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
				dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C	C ₀	P _u				
mm				kN		kN	r/min		kg	–
340	420	80	–	616	1 960	183	1 000	1 200	24	NA 4868
360	440	80	–	627	2 040	186	950	1 100	25,5	NA 4872
380	480	100	–	968	3 000	270	900	1 000	42,5	NA 4876

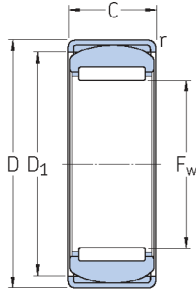


Dimensions				Abutment and fillet dimensions		
d	F	r _{1,2} min.	s max.	d _a min.	D _a max.	r _a max.
mm				mm		
340	370	2,1	2	351	409	2
360	390	2,1	2	371	429	2
380	415	2,1	2	391	469	2

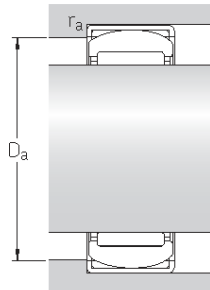
7 Needle roller bearings

7.5 Alignment needle roller bearings, without an inner ring

Fw 15 – 45 mm



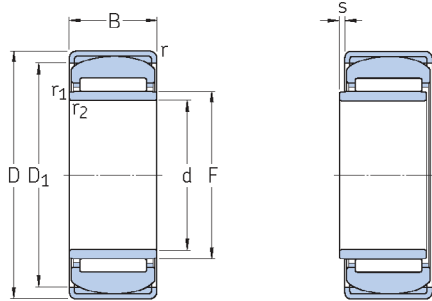
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
F _w	D	C	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
15	28	12	7,37	9,15	1,08	24 000	28 000	0,032	RPNA 15/28
18	32	16	12,8	17,6	2,12	22 000	24 000	0,052	RPNA 18/32
20	35	16	13,2	19,3	2,28	19 000	22 000	0,062	▶ RPNA 20/35
25	42	20	19	32,5	4	16 000	18 000	0,11	▶ RPNA 25/42
30	47	20	22,9	38	4,8	13 000	15 000	0,13	▶ RPNA 30/47
35	52	20	24,6	45	5,6	11 000	13 000	0,13	▶ RPNA 35/52
40	55	20	26,4	51	6,3	10 000	11 000	0,14	RPNA 40/55
45	62	20	27,5	57	7,1	9 000	10 000	0,18	▶ RPNA 45/62



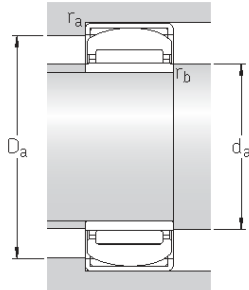
Dimensions			Abutment and fillet dimensions		
F_w	D_1	r_{min}	$D_{a_{min}}$	$D_{a_{max}}$	$r_{a_{max}}$
mm			mm		
15	24,5	0,8	23,5	24,5	0,8
18	27	0,8	26	27	0,8
20	30,5	0,8	29,5	30,5	0,8
25	36,5	0,8	35	37	0,8
30	42	0,8	41	42	0,8
35	47,5	0,8	46,5	47,5	0,8
40	50,5	0,8	49,5	50,5	0,8
45	58	0,8	57	58	0,8

7 Needle roller bearings 7.6 Alignment needle roller bearings, with an inner ring

d 12 – 40 mm



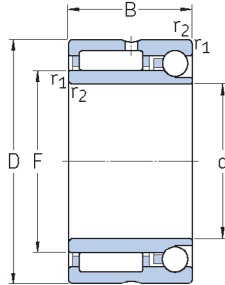
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
F_w	D	C	C	C_0	P_u	r/min		kg	–
mm			kN		kN				
12	28	12	7,37	9,15	1,08	24 000	28 000	0,037	PNA 12/28
15	32	16	12,8	17,6	2,12	22 000	24 000	0,062	▶ PNA 15/32
17	35	16	13,2	19,3	2,28	19 000	22 000	0,073	▶ PNA 17/35
20	42	20	19	32,5	4	16 000	18 000	0,14	▶ PNA 20/42
22	44	20	22	36,5	4,55	14 000	16 000	0,15	PNA 22/44
25	47	20	22,9	38	4,8	13 000	15 000	0,16	PNA 25/47
30	52	20	24,6	45	5,6	11 000	13 000	0,18	▶ PNA 30/52
35	55	20	26,4	51	6,3	10 000	11 000	0,18	▶ PNA 35/55
40	62	20	27,5	57	7,1	9 000	10 000	0,23	▶ PNA 40/62



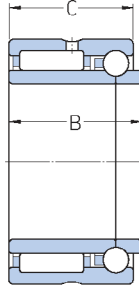
Dimensions						Abutment and fillet dimensions				
d	F	D ₁	r _{min}	r _{1,2}	s _{max}	d _{a min}	D _{a min}	D _{a max}	r _{a max}	r _{b max}
mm						mm				
12	15	24,5	0,8	0,3	0,5	14	23,5	24,5	0,8	0,3
15	18	27	0,8	0,3	0,5	17	26	27	0,8	0,3
17	20	30,5	0,8	0,3	0,5	19	29,5	30,5	0,8	0,3
20	25	36,5	0,8	0,3	0,5	22	35	37	0,8	0,3
22	28	38,5	0,8	0,3	0,5	24	37,5	39	0,8	0,3
25	30	42	0,8	0,3	0,5	25	41	42	0,8	0,3
30	35	47,5	0,8	0,3	0,5	32	46,5	47,5	0,8	0,3
35	40	50,5	0,8	0,3	0,5	37	49,5	50,5	0,8	0,3
40	45	58	0,8	0,3	0,5	42	57	58	0,8	0,3

7 Needle roller bearings 7.8 Needle roller / thrust ball bearings, full complement thrust bearing

d 12 – 70 mm

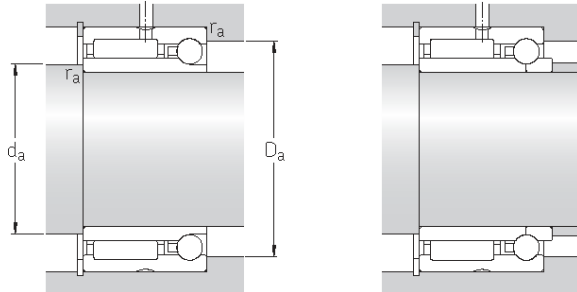


NKIA



NKIB

Principal dimensions				Basic load ratings				Fatigue		Speed ratings		Mass	Designation
				radial dynamic	static	axial dynamic	static	radial	axial	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C	C ₀	C	C ₀	P _u	P _u				
mm				kN				kN		r/min		kg	–
12	24	16	–	8,09	9,65	2,07	1,92	1,14	0,083	22 000	26 000	0,04	▶ NKIA 5901
	24	17,5	16	8,09	9,65	2,07	1,92	1,14	0,083	22 000	26 000	0,043	▶ NKIB 5901
15	28	18	–	11,2	15,3	2,27	2,37	1,83	0,099	19 000	22 000	0,05	▶ NKIA 5902
	28	20	18	11,2	15,3	2,27	2,37	1,83	0,099	19 000	22 000	0,052	▶ NKIB 5902
17	30	18	–	11,4	16,3	2,24	2,74	1,96	0,116	18 000	20 000	0,056	▶ NKIA 5903
	30	20	18	11,4	16,3	2,24	2,74	1,96	0,116	18 000	20 000	0,058	▶ NKIB 5903
20	37	23	–	21,6	28	3,79	4,21	3,35	0,176	15 000	17 000	0,1	▶ NKIA 5904
	37	25	23	21,6	28	3,79	4,21	3,35	0,176	15 000	17 000	0,11	▶ NKIB 5904
22	39	23	–	23,3	32	4,14	4,93	3,9	0,205	14 000	15 000	0,12	NKIA 59/22
	39	25	23	23,3	32	4,14	4,93	3,9	0,205	14 000	15 000	0,12	▶ NKIB 59/22
25	42	23	–	24,2	34,5	4,24	5,26	4,15	0,224	13 000	15 000	0,13	▶ NKIA 5905
	42	25	23	24,2	34,5	4,24	5,26	4,15	0,224	13 000	15 000	0,13	▶ NKIB 5905
30	47	23	–	25,5	39	4,54	6,32	4,65	0,268	11 000	13 000	0,15	▶ NKIA 5906
	47	25	23	25,5	39	4,54	6,32	4,65	0,268	11 000	13 000	0,15	▶ NKIB 5906
35	55	27	–	31,9	54	5,83	8,42	6,7	0,355	9 500	11 000	0,24	▶ NKIA 5907
	55	30	27	31,9	54	5,83	8,42	6,7	0,355	9 500	11 000	0,25	▶ NKIB 5907
40	62	30	–	42,9	71	7,17	10,9	8,8	0,467	8 000	9 500	0,32	▶ NKIA 5908
	62	34	30	42,9	71	7,17	10,9	8,8	0,467	8 000	9 500	0,32	▶ NKIB 5908
45	68	30	–	45,7	78	7,47	12	9,65	0,513	7 500	8 500	0,38	NKIA 5909
	68	34	30	45,7	78	7,47	12	9,65	0,513	7 500	8 500	0,38	▶ NKIB 5909
50	72	30	–	47,3	85	7,74	13,7	10,6	0,579	7 000	8 000	0,38	▶ NKIA 5910
	72	34	30	47,3	85	7,74	13,7	10,6	0,579	7 000	8 000	0,39	▶ NKIB 5910
55	80	34	–	57,2	106	9,27	16,7	13,2	0,697	6 300	7 000	0,55	NKIA 5911
	80	38	34	57,2	106	9,27	16,7	13,2	0,697	6 300	7 000	0,56	▶ NKIB 5911
60	85	34	–	60,5	114	9,58	18	14,3	0,77	6 000	6 700	0,59	▶ NKIA 5912
	85	38	34	60,5	114	9,58	18	14,3	0,77	6 000	6 700	0,6	▶ NKIB 5912
65	90	34	–	61,6	120	9,96	19,2	14,6	0,816	5 600	6 300	0,64	NKIA 5913
	90	38	34	61,6	120	9,96	19,2	14,6	0,816	5 600	6 300	0,64	▶ NKIB 5913
70	100	40	–	84,2	163	13,2	25	20,8	1,05	5 000	5 600	0,98	NKIA 5914
	100	45	40	84,2	163	13,2	25	20,8	1,05	5 000	5 600	0,99	▶ NKIB 5914

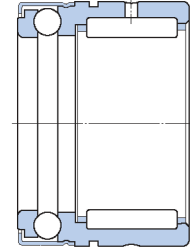
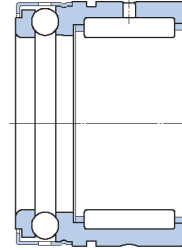
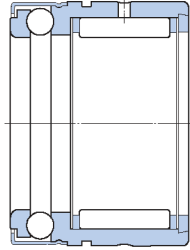
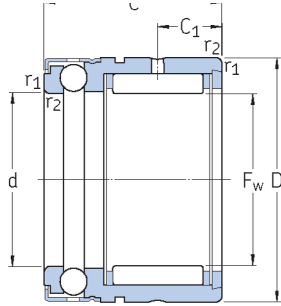


Dimensions			Abutment and fillet dimensions		
d	F	$r_{1,2}$	d_a min	D_a max	r_a max
mm			mm		
12	16	0,3	14	22	0,3
	16	0,3	14	22	0,3
15	20	0,3	17	26	0,3
	20	0,3	17	26	0,3
17	22	0,3	19	28	0,3
	22	0,3	19	28	0,3
20	25	0,3	22	35	0,3
	25	0,3	22	35	0,3
22	28	0,3	24	37	0,3
	28	0,3	24	37	0,3
25	30	0,3	27	40	0,3
	30	0,3	27	40	0,3
30	35	0,3	32	45	0,3
	35	0,3	32	45	0,3
35	42	0,6	39	51	0,6
	42	0,6	39	51	0,6
40	48	0,6	44	58	0,6
	48	0,6	44	58	0,6
45	52	0,6	49	64	0,6
	52	0,6	49	64	0,6
50	58	0,6	54	68	0,6
	58	0,6	54	68	0,6
55	63	1	60	75	1
	63	1	60	75	1
60	68	1	65	80	1
	68	1	65	80	1
65	72	1	70	85	1
	72	1	70	85	1
70	80	1	75	95	1
	80	1	75	95	1

7 Needle roller bearings

7.8 Needle roller / thrust ball bearings, full complement thrust bearing

Fw 7 – 35 mm



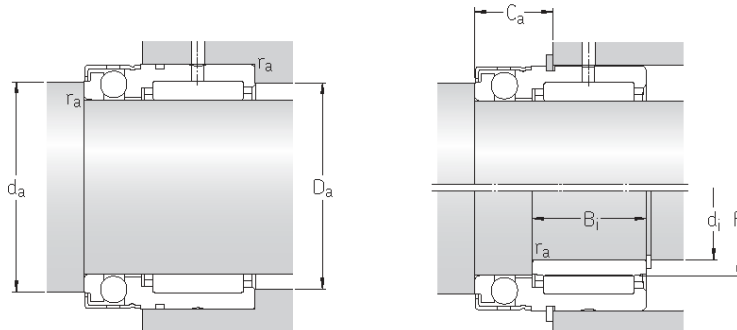
NX
($F_w = 7 \text{ mm}$)

NX..Z
($F_w = 7 \text{ mm}$)

NX
($F_w \geq 10 \text{ mm}$)

NX..Z
($F_w \geq 10 \text{ mm}$)

Principal dimensions				Basic load ratings				Fatigue		Speed ratings		Mass	Designation
				radial dynamic	static	axial dynamic	static	radial	axial	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C	C_0	C	C_0	P_u	P_u				
mm				kN				kN		r/min		kg	-
7	14	18	2,81	2,75	3,45	5	0,29	0,186	0,00013	10 000	6 000	0,014	▶ NX 7 ZTN
	14	18	2,81	2,75	3,45	5	0,29	0,186	0,00013	10 000	11 000	0,014	NX 7 TN
10	19	18	4,95	4,55	5,07	8,5	0,53	0,31	0,00038	8 500	5 600	0,025	▶ NX 10 Z
	19	18	4,95	4,55	5,07	8,5	0,53	0,31	0,00038	8 500	9 500	0,025	NX 10
12	21	18	5,39	5,2	5,27	9,65	0,61	0,355	0,00048	8 000	5 300	0,028	▶ NX 12 Z
	21	18	5,39	5,2	5,27	9,65	0,61	0,355	0,00048	8 000	9 000	0,028	NX 12
15	24	28	11	14	6,18	12,2	1,66	0,45	0,00077	7 500	5 300	0,048	NX 15 Z
	24	28	11	14	6,18	12,2	1,66	0,45	0,00077	7 500	8 500	0,048	NX 15
17	26	28	12,1	16,6	6,37	13,4	1,96	0,5	0,00093	7 000	5 000	0,053	NX 17 Z
	26	28	12,1	16,6	6,37	13,4	1,96	0,5	0,00093	7 000	8 500	0,053	NX 17
20	30	28	13,2	19,3	7,8	17,3	2,28	0,64	0,0016	6 300	4 500	0,068	▶ NX 20 Z
	30	28	13,2	19,3	7,8	17,3	2,28	0,64	0,0016	6 300	7 500	0,068	NX 20
25	37	30	15,1	24,5	12,4	28,5	2,9	1,06	0,0042	5 600	3 800	0,12	NX 25 Z
	37	30	15,1	24,5	12,4	28,5	2,9	1,06	0,0042	5 600	6 300	0,12	NX 25
30	42	30	22,9	38	12,7	32,5	4,8	1,2	0,0055	5 300	3 600	0,13	▶ NX 30 Z
	42	30	22,9	38	12,7	32,5	4,8	1,2	0,0055	5 300	6 000	0,13	NX 30
35	47	30	24,6	45	13,5	38	5,6	1,4	0,0075	5 000	3 400	0,16	NX 35 Z
	47	30	24,6	45	13,5	38	5,6	1,4	0,0075	5 000	5 600	0,16	NX 35

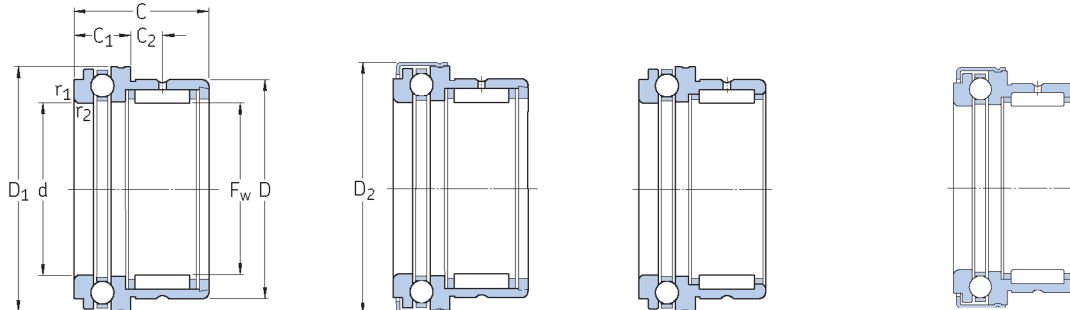


Dimensions				Abutment and fillet dimensions				Associated inner ring ¹⁾			Associated snap ring ²⁾	
								Dimensions			Designation	Designation
Fw	C1	d	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	C _a	r _a max	d _i	F	B _i		
mm				mm				mm			-	-
7	4,7	7	0,3	9,6	12	10	0,3	-	-	-	-	SW 14
	4,7	7	0,3	9,6	12	10	0,3	-	-	-	-	SW 14
10	4,7	10	0,3	14,6	17	10	0,3	6	10	10	IR 6x10x10 IS1	SW 19
	4,7	10	0,3	14,6	17	10	0,3	6	10	10	IR 6x10x10 IS1	SW 19
12	4,7	12	0,3	16,6	19	10	0,3	8	12	10	IR 8x12x10 IS1	SW 21
	4,7	12	0,3	16,6	19	10	0,3	8	12	10	IR 8x12x10 IS1	SW 21
15	8	15	0,3	19	22	12,2	0,3	12	15	16	IR 12x15x16	SW 24
	8	15	0,3	19	22	12,2	0,3	12	15	16	IR 12x15x16	SW 24
17	8	17	0,3	21	24	12,2	0,3	14	17	17	IR 14x17x17	SW 26
	8	17	0,3	21	24	12,2	0,3	14	17	17	IR 14x17x17	SW 26
20	8	20	0,3	25	28	12,2	0,3	17	20	16	IR 17x20x16	SW 30
	8	20	0,3	25	28	12,2	0,3	17	20	16	IR 17x20x16	SW 30
25	8	25	0,3	31,6	35	14,2	0,3	20	25	16	IR 20x25x16 IS1	SW 37
	8	25	0,3	31,6	35	14,2	0,3	20	25	16	IR 20x25x16 IS1	SW 37
30	10	30	0,3	36,5	40	14,2	0,3	25	30	20	IR 25x30x20	SW 42
	10	30	0,3	36,5	40	14,2	0,3	25	30	20	IR 25x30x20	SW 42
35	10	35	0,3	40,5	45	14,2	0,3	30	35	20	IR 30x35x20	SW 47
	10	35	0,3	40,5	45	14,2	0,3	30	35	20	IR 30x35x20	SW 47

7 Needle roller bearings

7.9 Needle roller / thrust ball bearings, thrust bearing with a cage

Fw 10 – 70 mm



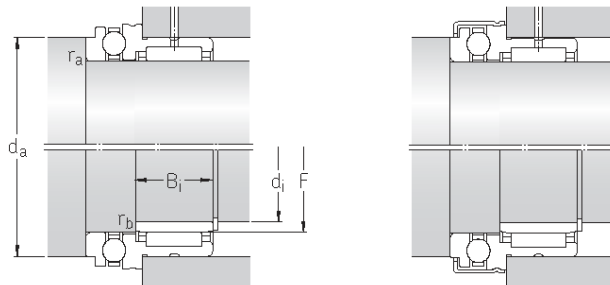
NKX
(F_w = 10 mm)

NKX..Z
(F_w = 10 mm)

NKX
(F_w ≥ 12 mm)

NKX..Z
(F_w ≥ 12 mm)

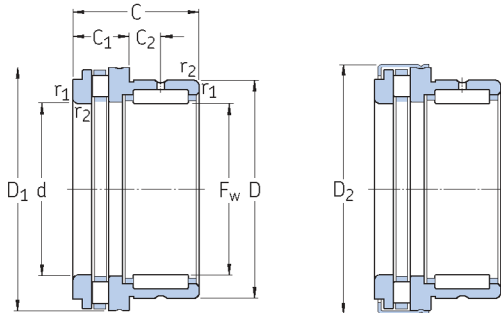
Principal dimensions				Basic load ratings				Fatigue		Speed ratings		Mass	Designation
				radial dynamic	static	axial dynamic	static	radial	axial	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C	C ₀	C	C ₀	P _u	P _u				
mm				kN				kN		r/min		kg	-
10	19	23	5,94	8	9,95	15,3	0,9	0,56	0,0012	9 500	8 000	0,036	NKX 10 ZTN
	19	23	5,94	8	9,95	15,3	0,9	0,56	0,0012	9 500	13 000	0,034	▶ NKX 10 TN
12	21	23	9,13	12	10,4	16,6	1,43	0,62	0,0014	9 000	7 500	0,04	▶ NKX 12 Z
	21	23	9,13	12	10,4	16,6	1,43	0,62	0,0014	9 000	13 000	0,038	NKX 12
15	24	23	11	14	10,6	18,3	1,66	0,67	0,0017	8 500	7 000	0,047	▶ NKX 15 Z
	24	23	11	14	10,6	18,3	1,66	0,67	0,0017	8 500	12 000	0,044	▶ NKX 15
17	26	25	12,1	16,6	10,8	19,6	1,96	0,735	0,002	8 500	7 000	0,055	▶ NKX 17 Z
	26	25	12,1	16,6	10,8	19,6	1,96	0,735	0,002	8 500	12 000	0,053	NKX 17
20	30	30	16,5	25,5	14,3	27	3,05	1	0,0038	7 500	6 000	0,09	▶ NKX 20 Z
	30	30	16,5	25,5	14,3	27	3,05	1	0,0038	7 500	10 000	0,083	▶ NKX 20
25	37	30	19	32,5	19,5	40,5	4	1,5	0,0085	6 300	5 500	0,13	▶ NKX 25 Z
	37	30	19	32,5	19,5	40,5	4	1,5	0,0085	6 300	9 000	0,13	NKX 25
30	42	30	22,9	38	20,3	45,5	4,8	1,7	0,01	6 000	5 000	0,14	▶ NKX 30 Z
	42	30	22,9	38	20,3	45,5	4,8	1,7	0,01	6 000	8 500	0,14	▶ NKX 30
35	47	30	24,6	45	21,2	51	5,6	1,9	0,013	5 600	4 500	0,17	▶ NKX 35 Z
	47	30	24,6	45	21,2	51	5,6	1,9	0,013	5 600	7 500	0,16	▶ NKX 35
40	52	32	26,4	51	27	68	6,3	2,55	0,024	5 000	4 000	0,21	▶ NKX 40 Z
	52	32	26,4	51	27	68	6,3	2,55	0,024	5 000	7 000	0,2	NKX 40
45	58	32	27,5	57	28,1	75	7,1	2,8	0,029	4 500	3 800	0,27	▶ NKX 45 Z
	58	32	27,5	57	28,1	75	7,1	2,8	0,029	4 500	6 300	0,25	NKX 45
50	62	35	38	78	28,6	81,5	9,65	3,05	0,034	4 300	3 600	0,3	▶ NKX 50 Z
	62	35	38	78	28,6	81,5	9,65	3,05	0,034	4 300	6 300	0,28	▶ NKX 50
60	72	40	41,8	96,5	41,6	122	11,8	4,55	0,077	3 600	3 000	0,38	▶ NKX 60 Z
	72	40	41,8	96,5	41,6	122	11,8	4,55	0,077	3 600	5 000	0,36	▶ NKX 60
70	85	40	44,6	98	43,6	137	12,2	5,1	0,097	3 400	2 700	0,52	▶ NKX 70 Z
	85	40	44,6	98	43,6	137	12,2	5,1	0,097	3 400	4 500	0,5	▶ NKX 70



Dimensions							Abutment and fillet dimensions			Associated inner ring ¹⁾			
F _w	C ₁	C ₂	d	D ₁	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	r _a max	r _b max	d _i	F	B _i	Designation
mm							mm			mm			–
10	9	6,5	10	–	25,2	0,3	19,7	0,3	0,3	7	10	16	IR 7x10x16
	9	6,5	10	24,1	–	0,3	19,7	0,3	0,3	7	10	16	IR 7x10x16
12	9	6,5	12	–	27,2	0,3	21,7	0,3	0,3	9	12	16	IR 9x12x16
	9	6,5	12	26,1	–	0,3	21,7	0,3	0,3	9	12	16	IR 9x12x16
15	9	6,5	15	–	29,2	0,3	23,7	0,3	0,3	12	15	16	IR 12x15x16
	9	6,5	15	28,1	–	0,3	23,7	0,3	0,3	12	15	16	IR 12x15x16
17	9	8	17	–	31,2	0,3	25,7	0,3	0,3	14	17	17	IR 14x17x17
	9	8	17	30,1	–	0,3	25,7	0,3	0,3	14	17	17	IR 14x17x17
20	10	10,5	20	–	36,2	0,3	30,7	0,3	0,3	17	20	20	IR 17x20x20
	10	10,5	20	35,1	–	0,3	30,7	0,3	0,3	17	20	20	IR 17x20x20
25	11	9,5	25	–	43,2	0,6	37,7	0,6	0,3	20	25	20	IR 20x25x20
	11	9,5	25	42,1	–	0,6	37,7	0,6	0,3	20	25	20	IR 20x25x20
30	11	9,5	30	–	48,2	0,6	42,7	0,6	0,3	25	30	20	IR 25x30x20
	11	9,5	30	47,1	–	0,6	42,7	0,6	0,3	25	30	20	IR 25x30x20
35	12	9	35	–	53,2	0,6	47,7	0,6	0,3	30	35	20	IR 30x35x20
	12	9	35	52,1	–	0,6	47,7	0,6	0,3	30	35	20	IR 30x35x20
40	13	10	40	–	61,2	0,6	55,7	0,6	0,3	35	40	20	IR 35x40x20
	13	10	40	60,1	–	0,6	55,7	0,6	0,3	35	40	20	IR 35x40x20
45	14	9	45	–	66,5	0,6	60,5	0,6	0,3	40	45	20	IR 40x45x20
	14	9	45	65,2	–	0,6	60,5	0,6	0,3	40	45	20	IR 40x45x20
50	14	10	50	–	71,5	0,6	65,5	0,6	0,6	45	50	25	IR 45x50x25
	14	10	50	70,2	–	0,6	65,5	0,6	0,6	45	50	25	IR 45x50x25
60	17	12	60	–	86,5	1	80,5	1	1	50	60	25	IR 50x60x25
	17	12	60	85,2	–	1	80,5	1	1	50	60	25	IR 50x60x25
70	18	11	70	–	96,5	1	90,5	1	1	60	70	25	IR 60x70x25
	18	11	70	95,2	–	1	90,5	1	1	60	70	25	IR 60x70x25

7 Needle roller bearings 7.10 Needle roller / cylindrical roller thrust bearings

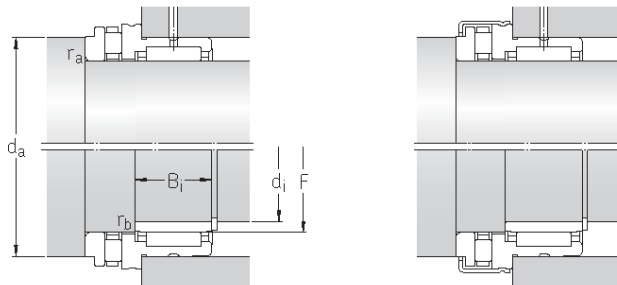
Fw 15 – 50 mm



NKXR

NKXR..Z

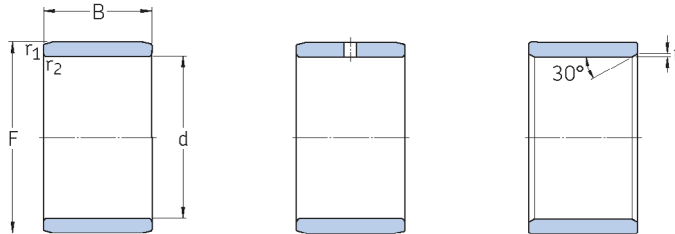
Principal dimensions				Basic load ratings				Fatigue		Speed ratings		Mass	Designation
				radial dynamic	static	axial dynamic	static	radial	axial	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C	C ₀	C	C ₀	P _u	P _u				
mm				kN				kN		r/min		kg	–
15	24	23	11	14	11,2	27	1,66	2,45	0,000 058	4 300	8 500	0,042	NKXR 15
	24	23	11	14	11,2	27	1,66	2,45	0,000 058	4 300	8 500	0,045	NKXR 15 Z
17	26	25	12,1	16,6	12,2	31,5	1,96	2,85	0,000 079	4 300	8 500	0,05	NKXR 17
	26	25	12,1	16,6	12,2	31,5	1,96	2,85	0,000 079	4 300	8 500	0,053	NKXR 17 Z
20	30	30	16,5	25,5	18,6	48	3,05	4,65	0,00018	3 800	7 500	0,08	NKXR 20
	30	30	16,5	25,5	18,6	48	3,05	4,65	0,00018	3 800	7 500	0,084	NKXR 20 Z
25	37	30	19	32,5	25	69,5	4	6,8	0,00039	3 200	6 300	0,12	NKXR 25
	37	30	19	32,5	25	69,5	4	6,8	0,00039	3 200	6 300	0,13	NKXR 25 Z
30	42	30	22,9	38	27	78	4,8	7,65	0,00049	3 000	6 000	0,14	NKXR 30
	42	30	22,9	38	27	78	4,8	7,65	0,00049	3 000	6 000	0,14	NKXR 30 Z
35	47	30	24,6	45	29	93	5,6	9,15	0,00069	2 800	5 600	0,16	NKXR 35
	47	30	24,6	45	29	93	5,6	9,15	0,00069	2 800	5 600	0,17	NKXR 35 Z
40	52	32	26,4	51	43	137	6,3	13,7	0,0015	2 400	5 000	0,2	NKXR 40
	52	32	26,4	51	43	137	6,3	13,7	0,0015	2 400	5 000	0,21	NKXR 40 Z
45	58	32	27,5	57	45	153	7,1	15,3	0,0019	2 200	4 500	0,24	NKXR 45
	58	32	27,5	57	45	153	7,1	15,3	0,0019	2 200	4 500	0,26	NKXR 45 Z
50	62	35	38	78	47,5	166	9,65	16,6	0,0022	2 200	4 300	0,27	NKXR 50
	62	35	38	78	47,5	166	9,65	16,6	0,0022	2 200	4 300	0,29	NKXR 50 Z



Dimensions							Abutment and fillet dimensions			Associated inner ring ¹⁾			Designation
F _w	C ₁	C ₂	d	D ₁	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	r _a max	r _b max	d _i	F	B _i	
mm							mm			mm			–
15	9	6,5	15	28,1	–	0,3	23,7	0,3	0,3	12	15	16	IR 12x15x16
	9	6,5	15	–	29,2	0,3	23,7	0,3	0,3	12	15	16	IR 12x15x16
17	9	8	17	30,1	–	0,3	25,7	0,3	0,3	14	17	17	IR 14x17x17
	9	8	17	–	31,2	0,3	25,7	0,3	0,3	14	17	17	IR 14x17x17
20	10	10,5	20	35,1	–	0,3	30,7	0,3	0,3	17	20	20	IR 17x20x20
	10	10,5	20	–	36,2	0,3	30,7	0,3	0,3	17	20	20	IR 17x20x20
25	11	9,5	25	42,1	–	0,6	37,7	0,6	0,3	20	25	20	IR 20x25x20
	11	9,5	25	–	43,2	0,6	37,7	0,6	0,3	20	25	20	IR 20x25x20
30	11	9,5	30	47,1	–	0,6	42,7	0,6	0,3	25	30	20	IR 25x30x20
	11	9,5	30	–	48,2	0,6	42,7	0,6	0,3	25	30	20	IR 25x30x20
35	12	9	35	52,1	–	0,6	47,7	0,6	0,3	30	35	20	IR 30x35x20
	12	9	35	–	53,2	0,6	47,7	0,6	0,3	30	35	20	IR 30x35x20
40	13	10	40	60,1	–	0,6	55,7	0,6	0,3	35	40	20	IR 35x40x20
	13	10	40	–	61,2	0,6	55,7	0,6	0,3	35	40	20	IR 35x40x20
45	14	9	45	65,2	–	0,6	60,6	0,6	0,3	40	45	20	IR 40x45x20
	14	9	45	–	66,5	0,6	60,6	0,6	0,3	40	45	20	IR 40x45x20
50	14	10	50	70,2	–	0,6	65,5	0,6	0,6	45	50	25	IR 45x50x25
	14	10	50	–	71,5	0,6	65,5	0,6	0,6	45	50	25	IR 45x50x25

7 Needle roller bearings 7.11 Needle roller bearing inner rings

d 5 – 75 mm



Dimensions				Mass	Designation
d	F	B	r, r _{1,2} min		
mm				kg	–
5	8	12	0,3	0,0028	IR 5x8x12
	8	16	0,3	0,0037	IR 5x8x16
	9	12	0,3	0,003	IR 6x9x12
6	9	16	0,3	0,0043	IR 6x9x16
	10	10,5	0,3	0,0031	IR 7x10x10.5
7	10	10,5	0,3	0,0031	LR 7x10x10.5
	10	12	0,3	0,0036	IR 7x10x12
	10	16	0,3	0,0049	IR 7x10x16
	12	10	0,3	0,0048	IR 8x12x10 IS1
8	12	10,5	0,3	0,005	IR 8x12x10.5
	12	10,5	0,3	0,005	LR 8x12x10.5
	12	12,5	0,3	0,0059	IR 8x12x12.5
	12	12	0,3	0,0044	IR 9x12x12
9	12	16	0,3	0,006	IR 9x12x16
	13	12,5	0,3	0,0052	IR 10x13x12.5
	13	12,5	0,3	0,0052	LR 10x13x12.5
10	14	13	0,3	0,0074	IR 10x14x13
	14	16	0,3	0,0092	IR 10x14x16
	14	20	0,3	0,012	IR 10x14x20
	15	12	0,3	0,0057	IR 12x15x12
	15	12,5	0,3	0,0061	IR 12x15x12.5
12	15	12,5	0,3	0,0061	LR 12x15x12.5
	15	16	0,3	0,0076	IR 12x15x16
	15	16,5	0,3	0,0081	IR 12x15x16.5
	15	22,5	0,3	0,011	IR 12x15x22.5
	15	22,5	0,3	0,011	LR 12x15x22.5
	16	13	0,3	0,0085	IR 12x16x13
	16	16	0,3	0,011	IR 12x16x16
	16	20	0,3	0,014	IR 12x16x20
	16	22	0,3	0,015	IR 12x16x22
14	17	17	0,3	0,0095	IR 14x17x17

Dimensions				Mass	Designation
d	F	B	r, r _{1,2} min		
mm				kg	–
15	18	12,5	0,3	0,0072	LR 15x18x12.5
	18	16	0,3	0,0094	IR 15x18x16
	18	16,5	0,3	0,0098	IR 15x18x16.5
	19	16	0,3	0,013	IR 15x19x16
	19	20	0,3	0,016	IR 15x19x20
	20	13	0,3	0,014	IR 15x20x13
	20	23	0,3	0,024	IR 15x20x23
17	20	16	0,3	0,011	IR 17x20x16
	20	16,5	0,3	0,011	IR 17x20x16.5
	20	16,5	0,3	0,011	LR 17x20x16.5
	20	20	0,3	0,014	IR 17x20x20
	20	20,5	0,3	0,014	IR 17x20x20.5
	20	20,5	0,3	0,014	LR 17x20x20.5
	20	30,5	0,3	0,021	IR 17x20x30.5
	20	30,5	0,3	0,021	LR 17x20x30.5
	22	13	0,3	0,015	IR 17x22x13
	22	16	0,3	0,018	IR 17x22x16
	22	23	0,3	0,027	IR 17x22x23
	24	20	0,6	0,034	IR 17x24x20
20	24	16	0,3	0,015	IR 20x24x16
	24	20	0,3	0,021	IR 20x24x20
	25	12,5	0,3	0,016	LR 20x25x12.5
	25	16,5	0,3	0,022	LR 20x25x16.5
	25	17	0,3	0,025	IR 20x25x17
	25	20	0,3	0,028	IR 20x25x20
	25	20,5	0,3	0,027	IR 20x25x20.5
	25	20,5	0,3	0,027	LR 20x25x20.5
	25	26,5	0,3	0,038	IR 20x25x26.5
	25	26,5	0,3	0,038	LR 20x25x26.5
	25	30	0,3	0,04	IR 20x25x30
	25	38,5	0,3	0,053	IR 20x25x38.5
	28	20	0,6	0,045	IR 20x28x20

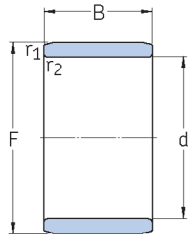
Dimensions				Mass	Designation
d	F	B	r, r _{1,2} min		
mm				kg	–
22	26	16	0,3	0,018	IR 22x26x16
	26	20	0,3	0,023	IR 22x26x20
	28	17	0,3	0,03	IR 22x28x17
	28	20	0,3	0,035	IR 22x28x20
	28	20,5	0,3	0,036	IR 22x28x20.5
	28	30	0,3	0,054	IR 22x28x30
25	29	20	0,3	0,026	IR 25x29x20
	29	30	0,3	0,039	IR 25x29x30
	30	12,5	0,3	0,02	LR 25x30x12.5
	30	16,5	0,3	0,027	LR 25x30x16.5
	30	17	0,3	0,027	IR 25x30x17
	30	20	0,3	0,033	IR 25x30x20
	30	20,5	0,3	0,033	IR 25x30x20.5
	30	20,5	0,3	0,033	LR 25x30x20.5
	30	26,5	0,3	0,046	IR 25x30x26.5
	30	26,5	0,3	0,046	LR 25x30x26.5
	30	30	0,3	0,053	IR 25x30x30
	30	32	0,3	0,056	IR 25x30x32
	30	38,5	0,3	0,065	IR 25x30x38.5
	30	38,5	0,3	0,065	LR 25x30x38.5
	32	22	0,6	0,053	IR 25x32x22
28	32	17	0,3	0,025	IR 28x32x17
	32	20	0,3	0,029	IR 28x32x20
	32	30	0,3	0,044	IR 28x32x30
30	35	12,5	0,3	0,023	LR 30x35x12.5
	35	13	0,3	0,025	IR 30x35x13
	35	16	0,3	0,034	IR 30x35x16
	35	17	0,3	0,036	IR 30x35x17
	35	20	0,3	0,039	IR 30x35x20
	35	20,5	0,3	0,04	IR 30x35x20.5
	35	20,5	0,3	0,04	LR 30x35x20.5
	35	26	0,3	0,05	IR 30x35x26
	35	30	0,3	0,059	IR 30x35x30
	37	22	0,6	0,062	IR 30x37x22
	37	20	0,3	0,042	IR 32x37x20
32	37	30	0,3	0,062	IR 32x37x30
	40	20	0,6	0,068	IR 32x40x20
	40	36	0,6	0,12	IR 32x40x36
	40	12,5	0,3	0,027	LR 35x40x12.5
35	40	16,5	0,3	0,037	LR 35x40x16.5
	40	17	0,3	0,038	IR 35x40x17
	40	20	0,3	0,044	IR 35x40x20
	40	20,5	0,3	0,046	IR 35x40x20.5
	40	20,5	0,3	0,046	LR 35x40x20.5
	40	30	0,3	0,067	IR 35x40x30
	42	36	0,6	0,12	IR 35x42x36
	43	22	0,6	0,082	IR 35x43x22
	43	20	0,3	0,048	IR 38x43x20
38	43	30	0,3	0,074	IR 38x43x30

Dimensions				Mass	Designation
d	F	B	r, r _{1,2} min		
mm				kg	–
40	45	16,5	0,3	0,041	LR 40x45x16.5
	45	17	0,3	0,043	IR 40x45x17
	45	20	0,3	0,049	IR 40x45x20
	45	20,5	0,3	0,052	IR 40x45x20.5
	45	20,5	0,3	0,052	LR 40x45x20.5
	45	30	0,3	0,084	IR 40x45x30
	48	22	0,6	0,092	IR 40x48x22
	48	40	0,6	0,17	IR 40x48x40
	50	22	1	0,12	IR 40x50x22
42	47	20	0,3	0,053	IR 42x47x20
	47	30	0,3	0,081	IR 42x47x30
	50	20,5	0,3	0,059	LR 45x50x20.5
45	50	25	0,6	0,071	IR 45x50x25
	50	25,5	0,3	0,075	IR 45x50x25.5
	50	25,5	0,3	0,075	LR 45x50x25.5
	50	35	0,6	0,1	IR 45x50x35
	52	22	0,6	0,089	IR 45x52x22
	52	40	0,6	0,16	IR 45x52x40
	55	22	1	0,13	IR 45x55x22
	55	20,5	0,6	0,064	LR 50x55x20.5
50	55	25	0,6	0,078	IR 50x55x25
	55	35	0,6	0,11	IR 50x55x35
	58	22	0,6	0,12	IR 50x58x22
	58	40	0,6	0,21	IR 50x58x40
	60	25	1	0,16	IR 50x60x25
	60	28	1,1	0,18	IR 50x60x28
	60	25	0,6	0,086	IR 55x60x25
55	60	35	0,6	0,12	IR 55x60x35
	63	25	1	0,14	IR 55x63x25
	63	45	1	0,26	IR 55x63x45
	65	28	1,1	0,2	IR 55x65x28
	68	25	1	0,15	IR 60x68x25
	68	35	0,6	0,21	IR 60x68x35
60	68	45	1	0,28	IR 60x68x45
	70	25	1	0,2	IR 60x70x25
	70	28	1,1	0,22	IR 60x70x28
	72	25	1	0,14	IR 65x72x25
	72	45	1	0,26	IR 65x72x45
65	73	35	1	0,23	IR 65x73x35
	75	28	1,1	0,23	IR 65x75x28
	80	25	1	0,22	IR 70x80x25
	80	30	1	0,27	IR 70x80x30
70	80	35	1	0,31	IR 70x80x35
	80	54	1	0,49	IR 70x80x54
	85	25	1	0,24	IR 75x85x25
	85	35	1	0,34	IR 75x85x35
75	85	54	1	0,53	IR 75x85x54

7 Needle roller bearings

7.11 Needle roller bearing inner rings

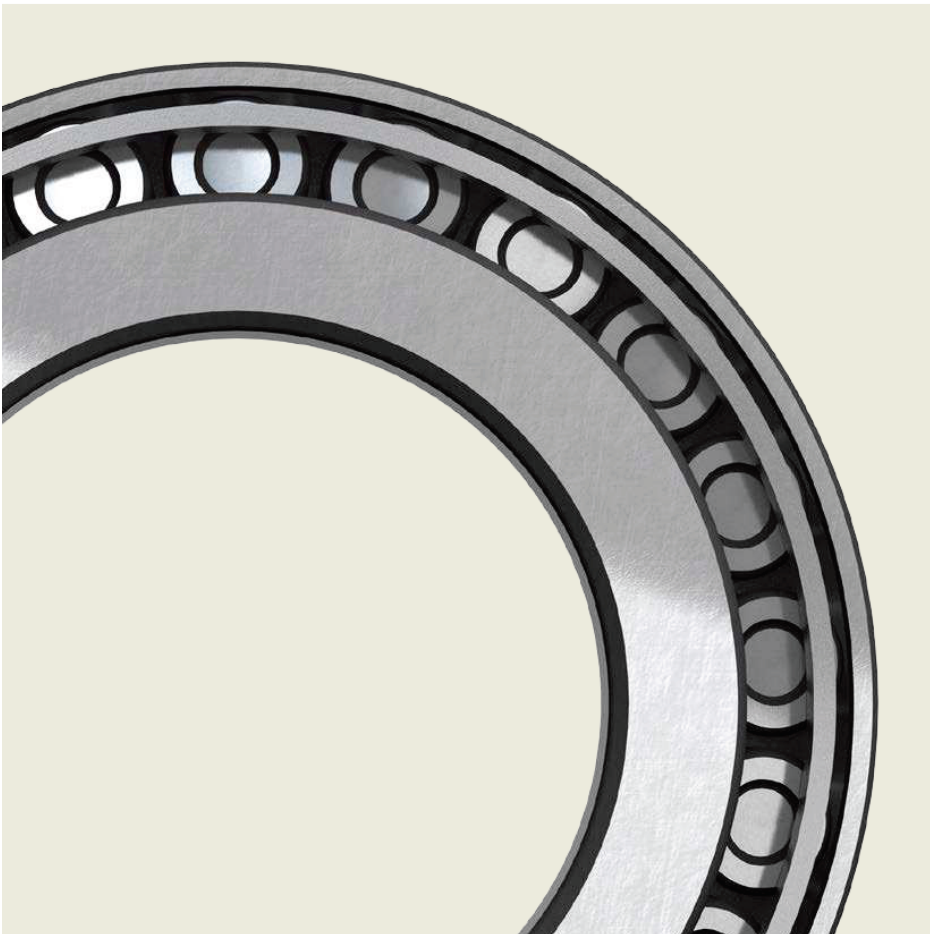
d 80 – 240 mm



Dimensions				Mass	Designation
d	F	B	r, r _{1,2} min		
mm				kg	–
80	90	25	1	0,25	▶ IR 80x90x25
	90	30	1	0,3	▶ IR 80x90x30
	90	35	1	0,36	▶ IR 80x90x35
	90	54	1	0,56	▶ IR 80x90x54
85	95	26	1	0,28	▶ IR 85x95x26
	95	36	1	0,39	IR 85x95x36
	100	35	1,1	0,58	▶ IR 85x100x35
	100	63	1,1	1,05	IR 85x100x63
90	100	26	1	0,29	▶ IR 90x100x26
	100	30	1	0,34	IR 90x100x30
	100	36	1	0,41	▶ IR 90x100x36
	105	35	1,1	0,61	▶ IR 90x105x35
95	105	26	1	0,31	IR 95x105x26
100	110	40	1,1	0,51	▶ IR 100x110x40
	115	40	1,1	0,8	▶ IR 100x115x40
110	120	30	1	0,41	▶ IR 110x120x30
	125	40	1,1	0,84	▶ IR 110x125x40
120	130	30	1	0,44	▶ IR 120x130x30
	135	45	1,1	1,05	▶ IR 120x135x45
130	145	35	1,1	0,86	▶ IR 130x145x35
	150	50	1,5	1,7	▶ IR 130x150x50
140	155	35	1,1	0,92	▶ IR 140x155x35
	160	50	1,5	1,8	▶ IR 140x160x50
150	165	40	1,1	1,1	▶ IR 150x165x40
160	175	40	1,1	1,2	▶ IR 160x175x40
170	185	45	1,1	1,45	▶ IR 170x185x45
180	195	45	1,1	1,5	▶ IR 180x195x45
190	210	50	1,5	2,4	▶ IR 190x210x50
200	220	50	1,5	2,5	▶ IR 200x220x50
220	240	50	1,5	2,75	▶ IR 220x240x50
240	265	60	2	4,6	IR 240x265x60



Tapered roller bearings





Prefixes

- J Metric bearing following the ABMA designation system (ANSI/ABMA Std. 19.2)
- T Metric bearing in accordance with ISO 355

Basic designation

Refer to *Bearing designations*, [page 691](#) or drawing number identification.

- BT2- Drawing number prefixes that may precede a four- or six-digit drawing number
- BT2B

Suffixes

Group 1: Internal design

- A, C, D Deviating or modified internal design, combinations are possible
- B Steep contact angle

Group 2: External design (seals, grooves, etc)

- E VKE Explorer bearing (only for double row bearings)
- G Helical groove in the inner ring bore (only for double row bearings)
- R Flanged outer ring
- T.. A number immediately following the T identifies the total width of matched bearings, arranged back-to-back or in tandem.
- X Boundary dimensions changed to conform to ISO

Group 3: Cage design

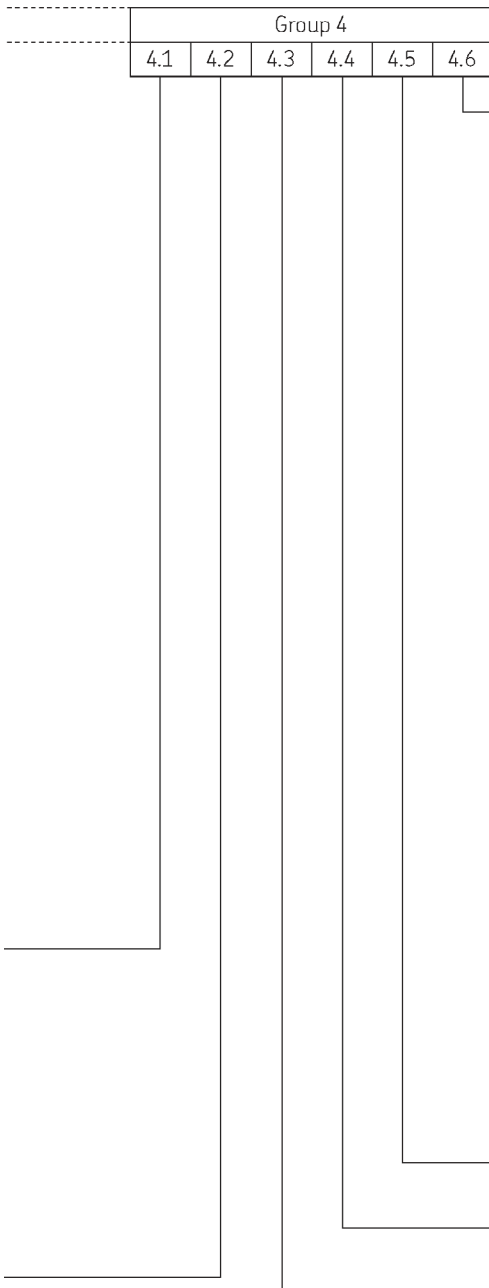
- TN9 Glass fibre reinforced PA66 cage, roller centred
- TNH Glass fibre reinforced PEEK cage, roller centred

Group 4.1: Materials, heat treatment

- HA1 Case-hardened inner and outer rings
- HA2 Case-hardened outer ring
- HA3 Case-hardened inner ring
- HA4 Case-hardened inner and outer rings and rollers
- HA5 Case-hardened rollers
- HA6 Case-hardened outer ring(s) and rollers
- HA7 Case-hardened inner ring(s) and rollers
- HB1 Bainite-hardened inner and outer rings
- HB2 Bainite-hardened outer ring(s)
- HN3 Inner ring with special surface heat treatment
- L4B Bearing rings and rollers with special surface coating

Group 4.2: Accuracy, clearance, preload, quiet running

- /1 Deviating width tolerances of cups and cones for inch bearings ([table 4, page 678](#))
- /-1 to /-3 /4
- C... Axial internal clearance (only for double row bearings)
The three- or four-digit number immediately following the C is the mean axial internal clearance in µm.
- CL0 Geometrical tolerances to ABMA tolerance class 0 (inch bearing)
- CL00 Geometrical tolerances to ABMA tolerance class 00 (inch bearing)
- P5 Geometrical tolerances to P5 tolerance class
- U.. U combined with a one- or two-digit number identifies tighter total width tolerance, e.g.:
U2 → +5/0 µm
U4 → +10/0 µm
- W Modified ring width tolerance to +5/0 µm



Group 4.6: Other variants

- CL7A** Pinion bearing, superseded by CL7C
- CL7C** High-performance design
- CLN** Tighter tolerances for ring widths and total (abutment) width in accordance with ISO tolerance class 6X
- PEX** VKE Explorer bearing, used only when same-sized basic design bearing and VKE Explorer bearing are available
- V001** CL7C and /2
- VA321** Optimized internal design
- VA606** Crowned raceway on the outer ring, logarithmic profile on the inner ring and special heat treatment
- VA607** Same as VA606, but other outside diameter tolerance
- VA901** Contact seal on both sides, outer ring side faces with lubrication grooves, sealing ring between the inner rings
- VA902** Contact seal on both sides, without relubrication features, sealing ring between the inner rings
- VA903** Contact seal on both sides, outer ring side faces with lubrication grooves, without sealing ring between the inner rings
- VA919** Contact seal on both sides, relubrication features in the outer rings, annular groove in the bore and lubrication holes in the inner ring guide flanges
- VA941** Contact seal on both sides, inner ring inner side faces with lubrication grooves, inner rings with annular grooves in the bore and lubrication holes in their outer shoulders
- VB022** Chamfer dimension of large outer ring side face 0,3 mm
- VB026** Chamfer dimension of large inner ring side face 3 mm
- VB061** Chamfer dimension of large inner ring side face 8 mm
- VB134** Chamfer dimension of large inner ring side face 1 mm
- VB406** Chamfer dimension of large inner ring side face 3 mm and of large outer ring side face 2 mm
- VB481** Chamfer dimension of large inner ring side face 8,5 mm
- VC027** Modified internal geometry for increased permissible misalignment
- VC068** Tighter geometrical tolerances and special heat treatment
- VE141** One locating slot (notch) in the outer ring
- VE174** One locating slot (notch) in the large side face of the outer ring, tighter geometrical tolerances
- VQ051** Modified internal geometry for increased permissible misalignment
- VQ117** Special radial and axial run-out tolerances
- VQ267** Tighter inner ring width tolerance to $\pm 25 \mu\text{m}$
- VQ492** Special inner ring width tolerance
- VQ494** Tighter radial run-out tolerances
- VQ495** CL7C with tighter or shifted tolerance range for the outside diameter
- VQ506** Tighter inner ring width tolerance
- VQ507** CL7C with tighter or shifted tolerance range for the outside diameter
- VQ523** CL7C with tighter inner ring width tolerance and tighter or shifted tolerance range for the outside diameter
- VQ601** Geometrical tolerances to ABMA tolerance class 0 (inch bearing)

Group 4.5: Lubrication

Group 4.4: Stabilization

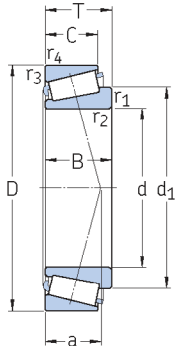
Group 4.3: Bearing sets, matched bearings

- DB..** Two bearings matched for mounting back-to-back. A number immediately following the DB identifies the design of the ring spacers.
- DF..** Two bearings matched for mounting face-to-face. A number immediately following the DF identifies the design of the ring spacer.
- DT..** Two bearings matched for mounting in tandem. A number immediately following the DT identifies the design of the ring spacers.
- C...** Special clearance
The two- or three-digit number immediately following the C is the mean axial internal clearance in μm . The range remains the same as specified in [table 6, page 679](#).

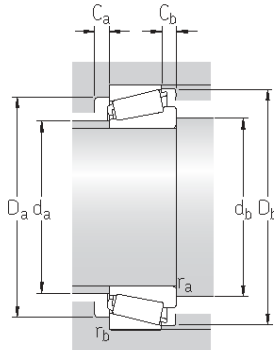
8 Tapered roller bearings

8.1 Metric single row tapered roller bearings

d 15 – 32 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Designation series to ISO 355 (ABMA)
			radial	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
15	35	11,75	18,5	14,6	1,43	17 000	20 000	0,055	▶ 30202	2CC
	42	14,25	27,7	20	2,08	15 000	18 000	0,094	▶ 30302	2FB
17	40	13,25	23,4	18,6	1,83	15 000	18 000	0,079	▶ 30203	2DB
	47	15,25	34,2	25	2,7	13 000	16 000	0,13	▶ 30303	2FB
20	47	20,25	42,8	33,5	3,65	12 000	16 000	0,17	▶ 32303	2FD
	42	15	29,7	27	2,65	13 000	16 000	0,099	▶ 32004 X	3CC
22	47	15,25	34,1	28	3	12 000	15 000	0,12	▶ 30204	2DB
	52	16,25	41,9	32,5	3,55	12 000	14 000	0,17	▶ 30304	2FB
25	52	22,25	54,3	45,5	5	11 000	14 000	0,23	▶ 32304	2FD
	44	15	30,9	29	2,85	13 000	15 000	0,1	▶ 320/22 X	3CC
28	47	15	33,2	32,5	3,25	12 000	14 000	0,11	▶ 32005 X	4CC
	52	16,25	38,1	33,5	3,45	11 000	13 000	0,15	▶ 30205	3CC
30	52	19,25	44,5	44	4,65	10 000	13 000	0,19	▶ 32205 B	5CD
	52	19,25	50,4	45,5	4,9	11 000	13 000	0,19	32205	2CD
32	52	22	57,9	56	6	10 000	13 000	0,22	▶ 33205	2CE
	62	18,25	46,6	40	4,4	8 500	11 000	0,27	▶ 31305	7FB
35	62	18,25	55,3	43	4,75	9 500	12 000	0,26	▶ 30305	2FB
	62	25,25	74,1	63	7,1	9 000	12 000	0,36	▶ 32305	2FD
38	52	16	39	38	4	10 000	13 000	0,14	▶ 320/28 X	4CC
	58	17,25	46,6	41,5	4,4	10 000	12 000	0,2	▶ 302/28	3DC
40	58	20,25	51,9	50	5,5	9 500	12 000	0,25	▶ 322/28 B	5CD
	55	17	43,9	44	4,55	10 000	12 000	0,17	▶ 32006 X	4CC
45	62	17,25	50	44	4,8	9 000	11 000	0,23	▶ 30206	3DB
	62	21,25	61,8	57	6,3	9 000	11 000	0,29	▶ 32206	3DC
50	62	25	79,7	76,5	8,5	8 500	11 000	0,35	▶ 33206	2DE
	72	20,75	58,3	50	5,7	7 500	9 500	0,39	▶ 31306	7FB
55	72	20,75	69,2	56	6,4	8 000	10 000	0,38	▶ 30306	2FB
	72	28,75	95	85	9,65	7 500	10 000	0,55	▶ 32306	2FD
60	53	14,5	33	35,5	3,65	10 000	12 000	0,12	JL 26749/710	L 26700
	58	17	45,1	46,5	4,8	9 000	11 000	0,19	▶ 320/32 X	4CC

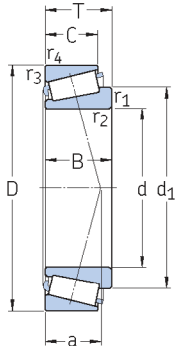


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d ₁ ≈	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	d _a min	d _b min	D _a min.	D _a max.	D _b min.	C _a min.	C _b min.	r _a max.	r _b max.	e	Y	Y ₀	
mm							mm										-		
15	25,6	11	9,25	0,6	0,6	8	20	20,5	30	30,5	32	2	2,5	0,6	0,6	0,35	1,7	0,9	
	27,8	13	11	1	1	9	22	21,5	36	36,5	38	2	3	1	1	0,28	2,1	1,1	
17	29	12	11	1	1	9	23	23,5	34	34,5	37	2	2	1	1	0,35	1,7	0,9	
	30,5	14	12	1	1	10	25	23,5	40	41,5	42	2	3	1	1	0,28	2,1	1,1	
	30,7	19	16	1	1	12	24	23,5	39	41,5	43	3	4	1	1	0,28	2,1	1,1	
20	32,1	15	12	0,6	0,6	10	25	25,5	36	37,5	39	3	3	0,6	0,6	0,37	1,6	0,9	
	33,7	14	12	1	1	11	28	26,5	40	41,5	43	2	3	1	1	0,35	1,7	0,9	
	34,4	15	13	1,5	1,5	11	28	27,5	44	45,5	47	2	3	1,5	1,5	0,3	2	1,1	
	34,6	21	18	1,5	1,5	13	27	27,5	43	45,5	47	3	4	1,5	1,5	0,3	2	1,1	
22	34,3	15	11,5	0,6	0,6	10	27	27,5	38	39	41	3	3,5	0,6	0,6	0,4	1,5	0,8	
	37,5	15	11,5	0,6	0,6	11	30	31	40	42	44	3	3,5	0,6	0,6	0,43	1,4	0,8	
25	38	15	13	1	1	12	32	31,5	44	46	48	2	3	1	1	0,37	1,6	0,9	
	41,5	18	15	1	1	15	30	32	41	46,5	50	3	4	1	1	0,57	1,05	0,6	
	38,4	18	16	1	1	13	31	32	44	46	50	3	3	1	1	0,35	1,7	0,9	
	38,7	22	18	1	1	13	31	32	43	46	49	4	4	1	1	0,35	1,7	0,9	
	45,8	17	13	1,5	1,5	19	34	33	47	55	59	3	5	1,5	1,5	0,83	0,72	0,4	
	41,5	17	15	1,5	1,5	12	35	33	54	55	57	2	3	1,5	1,5	0,3	2	1,1	
	41,7	24	20	1,5	1,5	15	33	33	52	55	57	3	5	1,5	1,5	0,3	2	1,1	
	41,3	16	12	1	1	12	34	35	45	46	49	3	4	1	1	0,43	1,4	0,8	
28	42	16	14	1	1	13	35	35	50	52	54	2	3	1	1	0,37	1,6	0,9	
	43,9	19	16	1	1	16	33	35	46	52	55	3	4	1	1	0,57	1,05	0,6	
	43,6	17	13	1	1	13	36	37	48	49	52	3	4	1	1	0,43	1,4	0,8	
30	45,3	16	14	1	1	13	38	37	53	56	57	2	3	1	1	0,37	1,6	0,9	
	45,2	20	17	1	1	15	37	37	52	56	58	3	4	1	1	0,37	1,6	0,9	
	45,8	25	19,5	1	1	15	37	37	53	56	59	4	5,5	1	1	0,35	1,7	0,9	
	52,7	19	14	1,5	1,5	22	40	38,5	55	65	68	3	6,5	1,5	1,5	0,83	0,72	0,4	
	48,4	19	16	1,5	1,5	14	41	38	62	64	66	3	4,5	1,5	1,5	0,31	1,9	1,1	
	48,7	27	23	1,5	1,5	17	39	38	59	65	66	4	5,5	1,5	1,5	0,31	1,9	1,1	
	43,6	15	11,5	3,6	1,3	11	38	44	48	46,5	50	2	3	3,6	1,3	0,33	1,8	1	
32	46,2	17	13	1	1	13	38	39	50	52	55	3	4	1	1	0,46	1,3	0,7	

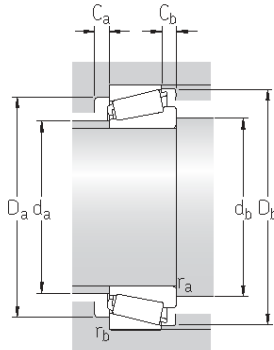
8 Tapered roller bearings

8.1 Metric single row tapered roller bearings

d 35 – 45 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Designation series to ISO 355 (ABMA)
			radial	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
35	62	18	52,3	54	5,85	8 500	10 000	0,23	▶ 32007 X	4CC
	72	18,25	63,2	56	6,1	8 000	9 500	0,33	▶ 30207	3DB
	72	24,25	81,2	78	8,5	8 000	9 500	0,44	▶ 32207	3DC
	72	28	104	106	11,8	7 000	9 500	0,53	▶ 33207	2DE
	80	22,75	75,4	67	7,8	6 300	8 500	0,52	▶ 31307	7FB
	80	22,75	88,9	73,5	8,3	7 500	9 000	0,51	▶ 30307	2FB
	80	32,75	115	114	12,9	6 300	8 500	0,8	▶ 32307 B	5FE
	80	32,75	117	106	12,2	6 700	9 000	0,75	▶ 32307	2FE
38	63	17	45,7	52	5,4	8 500	10 000	0,2	JL 69349/310	L 69300
	63	17	45,7	52	5,4	8 500	10 000	0,21	JL 69345/310	L 69300
	63	17	45,7	52	5,4	8 500	10 000	0,21	JL 69349 A/310	L 69300
	63	17	45,7	52	5,4	8 500	10 000	0,21	JL 69349 X/310	L 69300
40	68	19	64,7	71	7,65	7 500	9 500	0,28	▶ 32008 X	3CD
	75	26	97,5	104	11,4	7 000	9 000	0,5	▶ 33108	2CE
	80	19,75	75,8	68	7,65	7 000	8 500	0,42	▶ 30208	3DB
	80	24,75	91,6	86,5	9,8	7 000	8 500	0,53	▶ 32208	3DC
	80	32	128	132	15	6 300	8 500	0,73	▶ 33208	2DE
	85	33	150	150	17,3	6 700	8 000	0,9	T2EE 040	2EE
	90	25,25	91,1	81,5	9,5	5 600	7 500	0,72	31308	7FB
	90	25,25	106	95	10,8	6 300	8 000	0,73	▶ 30308	2FB
	90	35,25	134	140	16	5 600	7 500	1,1	32308 B	5FD
	90	35,25	143	140	16	6 000	8 000	1,05	▶ 32308	2FD
45	75	20	71,7	80	8,8	7 000	8 500	0,34	▶ 32009 X	3CC
	80	26	104	114	12,9	6 700	8 000	0,55	▶ 33109	3CE
	85	20,75	81,6	76,5	8,65	6 300	8 000	0,47	▶ 30209	3DB
	85	24,75	98,7	98	11	6 300	8 000	0,58	▶ 32209	3DC
	85	32	132	143	16,3	6 000	7 500	0,79	▶ 33209	3DE
	95	29	110	112	12,7	5 300	7 000	0,93	T7FC 045	7FC
	95	36	182	186	20,8	6 000	7 000	1,2	▶ T2ED 045	2ED
	100	27,25	113	102	12,5	5 000	6 700	0,95	31309	7FB
	100	27,25	132	120	14,3	5 600	7 000	0,97	▶ 30309	2FB
	100	38,25	166	176	20	5 000	6 700	1,5	32309 B	5FD
100	38,25	173	170	20,4	5 300	7 000	1,4	▶ 32309	2FD	

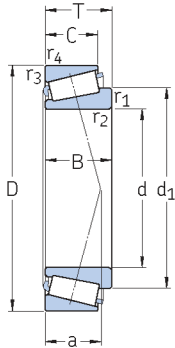


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d ₁ ≈	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	d _a min	d _b min	D _a min.	D _a max.	D _b min.	C _a min.	C _b min.	r _a max.	r _b max.	e	Y	Y ₀	
mm							mm										-		
35	49,6	18	14	1	1	14	41	42	42	56	59	4	4	1	1	0,46	1,3	0,7	
	51,9	17	15	1,5	1,5	14	44	43,5	43,5	64	67	3	3	1,5	1,5	0,37	1,6	0,9	
	52,4	23	19	1,5	1,5	17	43	43,5	43,5	64	67	3	5	1,5	1,5	0,37	1,6	0,9	
	53,4	28	22	1,5	1,5	18	43	43,5	43,5	64	68	5	6	1,5	1,5	0,35	1,7	0,9	
	59,6	21	15	2	1,5	24	45	44,5	44,5	72	76	3	7,5	2	1,5	0,83	0,72	0,4	
	54,5	21	18	2	1,5	16	46	44,5	44,5	72	74	3	4,5	2	1,5	0,31	1,9	1,1	
	59,3	31	25	2	1,5	24	43	44,5	44,5	72	76	4	7,5	2	1,5	0,54	1,1	0,6	
	54,8	31	25	2	1,5	20	44	44,5	44,5	72	74	4	7,5	2	1,5	0,31	1,9	1,1	
38	52,2	17	13,5	3,6	1,3	14	44	50,5	50,5	56	60	3	3,5	3,6	1,3	0,43	1,4	0,8	
	52,2	19	13,5	3,6	1,3	14	44	50,5	50,5	56	60	3	3,5	3,6	1,3	0,43	1,4	0,8	
	52,2	17	13,5	1,3	1,3	14	44	46	46	56	60	3	3,5	1,3	1,3	0,43	1,4	0,8	
	52,2	17	13,5	2,3	1,3	14	44	48	48	56	60	3	3,5	2,3	1,3	0,43	1,4	0,8	
40	54,7	19	14,5	1	1	14	46	47,5	47,5	61	65	4	4,5	1	1	0,37	1,6	0,9	
	57,5	26	20,5	1,5	1,5	17	47	48,5	48,5	67	71	4	5,5	1,5	1,5	0,35	1,7	0,9	
	57,5	18	16	1,5	1,5	16	49	48,5	48,5	72	74	3	3,5	1,5	1,5	0,37	1,6	0,9	
	58,4	23	19	1,5	1,5	18	49	48,5	48,5	72	75	3	5,5	1,5	1,5	0,37	1,6	0,9	
	59,7	32	25	1,5	1,5	20	47	48,5	48,5	72	76	5	7	1,5	1,5	0,35	1,7	0,9	
	61,2	32,5	28	2,5	2	21	48	50,5	50,5	76	80	5	5	2,5	2	0,35	1,7	0,9	
	67,1	23	17	2	1,5	28	51	50	50	82	86	3	8	2	1,5	0,83	0,72	0,4	
	62,5	23	20	2	1,5	19	53	49,5	49,5	82	82	3	5	2	1,5	0,35	1,7	0,9	
	67,1	33	27	2	1,5	27	50	50	50	82	84	4	8	2	1,5	0,54	1,1	0,6	
	62,9	33	27	2	1,5	22	51	49,5	49,5	82	82	4	8	2	1,5	0,35	1,7	0,9	
45	60,7	20	15,5	1	1	16	52	52,5	52,5	68	72	4	4,5	1	1	0,4	1,5	0,8	
	63	26	20,5	1,5	1,5	18	52	53,5	53,5	72	77	4	5,5	1,5	1,5	0,37	1,6	0,9	
	63,1	19	16	1,5	1,5	17	54	53,5	53,5	77	80	3	4,5	1,5	1,5	0,4	1,5	0,8	
	64,1	23	19	1,5	1,5	19	54	53,5	53,5	77	80	3	5,5	1,5	1,5	0,4	1,5	0,8	
	65,3	32	25	1,5	1,5	21	52	53,5	53,5	77	81	5	7	1,5	1,5	0,4	1,5	0,8	
	73,4	26,5	20	2,5	2,5	32	54	56	56	85	91	3	9	2,5	2,5	0,88	0,68	0,4	
	68,7	35	30	2,5	2,5	23	55	56	56	85	89	6	6	2,5	2,5	0,33	1,8	1	
	74,7	25	18	2	1,5	31	57	55	55	92	95	4	9	2	1,5	0,83	0,72	0,4	
	70,2	25	22	2	1,5	20	59	55	55	92	92	3	5	2	1,5	0,35	1,7	0,9	
	76,1	36	30	2	1,5	29	56	55	55	92	94	5	8	2	1,5	0,54	1,1	0,6	
	71,1	36	30	2	1,5	24	57	55	55	92	93	4	8	2	1,5	0,35	1,7	0,9	

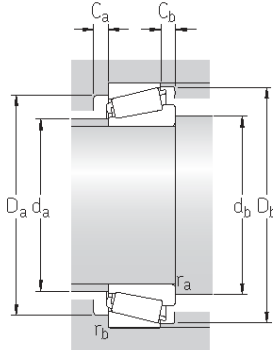
8 Tapered roller bearings

8.1 Metric single row tapered roller bearings

d 50 – 55 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Designation series to ISO 355 (ABMA)
			radial	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
50	72	15	41,3	53	5,6	7 000	8 500	0,19	32910	2BC
	80	20	75,1	88	9,65	6 300	8 000	0,38	▶ 32010 X	3CC
	80	24	84,8	102	11,4	6 300	8 000	0,45	▶ 33010	2CE
	82	21,5	88,9	100	11	6 300	8 000	0,43	JLM 104948 AA/910 AA	LM 104900
	82	21,501	88,9	100	11	6 300	8 000	0,46	JLM 104945/910	LM 104900
	85	26	106	122	13,4	6 000	7 500	0,58	▶ 33110	3CE
	90	21,75	93,1	91,5	10,4	6 000	7 500	0,54	▶ 30210	3DB
	90	24,75	101	100	11,4	6 000	7 500	0,62	▶ 32210	3DC
	90	28	130	140	16	6 000	7 500	0,75	JM 205149/110	M 205100
	90	28	130	140	16	6 000	7 500	0,75	JM 205149/110 A	M 205100
	90	32	142	160	18,3	5 300	7 000	0,86	▶ 33210	3DE
	100	36	189	200	22,4	5 600	6 700	1,3	▶ T2ED 050	2ED
	105	32	134	137	16	4 800	6 300	1,25	T7FC 050	7FC
	110	29,25	131	120	14,3	4 500	6 000	1,2	31310	7FB
110	29,25	154	140	16,6	5 300	6 300	1,25	▶ 30310	2FB	
110	42,25	196	216	24,5	4 500	6 000	1,95	32310 B	5FD	
55	110	42,25	211	212	24	4 800	6 300	1,85	▶ 32310	2FD
	80	17	51,7	69,5	7,2	6 300	7 500	0,28	▶ 32911	2BC
	90	23	99,4	116	12,9	5 600	7 000	0,56	▶ 32011 X	3CC
	90	27	111	137	15,3	5 600	7 000	0,66	▶ 33011	2CE
	95	30	136	156	17,6	5 600	6 700	0,85	▶ 33111	3CE
	100	22,75	111	106	12	5 300	6 700	0,7	▶ 30211	3DB
	100	26,75	130	129	15	5 300	6 700	0,84	▶ 32211	3DC
	100	35	170	190	21,6	4 800	6 300	1,15	▶ 33211	3DE
	110	39	220	232	26	5 000	6 000	1,7	T2ED 055	2ED
	115	34	155	163	19,3	4 300	5 600	1,6	T7FC 055	7FC
	120	31,5	149	137	16,6	4 300	5 600	1,55	▶ 31311	7FB
	120	31,5	176	163	19,3	4 800	5 600	1,55	▶ 30311	2FB
120	45,5	233	260	30	4 300	5 600	2,5	32311 B	5FD	
120	45,5	245	250	28,5	4 300	5 600	2,35	▶ 32311	2FD	

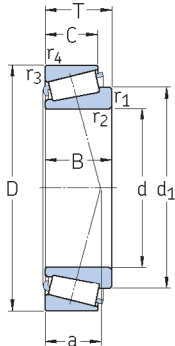


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d ₁ ≈	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	d _a min	d _b min	D _a min.	D _a max.	D _b min.	C _a min.	C _b min.	r _a max.	r _b max.	e	Y	Y ₀	
mm							mm										-		
50	62,2	15	12	1	1	13	13	57,5	66	65	69	3	3	1	1	0,35	1,7	0,9	
	65,9	20	15,5	1	1	17	17	57,5	72	73	77	4	4,5	1	1	0,43	1,4	0,8	
	65,3	24	19	1	1	17	17	57,5	72	73	76	4	5	1	1	0,31	1,9	1,1	
	65,1	21,5	17	3,6	1,2	15	15	63	74	75	78	4	4,5	3,6	1,2	0,3	2	1,1	
	65,2	27,7	17	3	0,5	15	15	61,5	74	76	78	4	4,5	3	0,5	0,3	2	1,1	
	68	26	20	1,5	1,5	20	20	59	74	77	82	4	6	1,5	1,5	0,4	1,5	0,8	
	68	20	17	1,5	1,5	19	19	59	79	82	85	3	4,5	1,5	1,5	0,43	1,4	0,8	
	68,6	23	19	1,5	1,5	20	20	59	78	82	85	3	5,5	1,5	1,5	0,43	1,4	0,8	
	68,8	28	23	3	2,5	20	20	62	78	80	85	5	5	3	2,5	0,33	1,8	1	
	68,8	28	23	3	0,8	20	20	62	78	83	85	5	5	3	0,8	0,33	1,8	1	
	70,8	32	24,5	1,5	1,5	22	22	59	77	82	87	5	7,5	1,5	1,5	0,4	1,5	0,8	
	73,5	35	30	2,5	2,5	24	24	61	84	90	94	6	6	2,5	2,5	0,35	1,7	0,9	
	81,3	29	22	3	3	35	35	62	78	94	100	4	10	3	3	0,88	0,68	0,4	
	81,5	27	19	2,5	2	33	33	61	87	101	104	4	10	2,5	2	0,83	0,72	0,4	
	77,2	27	23	2,5	2	22	22	61	95	101	102	4	6	2,5	2	0,35	1,7	0,9	
	83,1	40	33	2,5	2	33	33	61,5	83	101	103	5	9	2,5	2	0,54	1,1	0,6	
	77,7	40	33	2,5	2	27	27	61	90	101	102	5	9	2,5	2	0,35	1,7	0,9	
55	68,8	17	14	1	1	14	14	62,5	73	73	76	3	3	1	1	0,31	1,9	1,1	
	73,3	23	17,5	1,5	1,5	19	19	64	81	82	86	4	5,5	1,5	1,5	0,4	1,5	0,8	
	73,1	27	21	1,5	1,5	19	19	64	81	82	86	5	6	1,5	1,5	0,31	1,9	1,1	
	75,1	30	23	1,5	1,5	22	22	64	83	87	91	5	7	1,5	1,5	0,37	1,6	0,9	
	74,7	21	18	2	1,5	20	20	65	88	92	94	4	4,5	2	1,5	0,4	1,5	0,8	
	75,3	25	21	2	1,5	22	22	65	87	92	95	4	5,5	2	1,5	0,4	1,5	0,8	
	78,1	35	27	2	1,5	24	24	65	85	92	96	6	8	2	1,5	0,4	1,5	0,8	
	80,9	39	32	2,5	2,5	26	26	66	93	100	104	7	7	2,5	2,5	0,35	1,7	0,9	
	89,5	31	23,5	3	3	38	38	67,5	86	104	109	4	10,5	3	3	0,88	0,68	0,4	
	88,4	29	21	2,5	2	37	37	66,5	94	111	113	4	10,5	2,5	2	0,83	0,72	0,4	
	84	29	25	2,5	2	23	23	66,5	104	110	111	4	6,5	2,5	2	0,35	1,7	0,9	
	90,5	43	35	2,5	2	36	36	66,5	91	111	112	5	10,5	2,5	2	0,54	1,1	0,6	
	84,6	43	35	2,5	2	29	29	66,5	99	110	111	5	10,5	2,5	2	0,35	1,7	0,9	

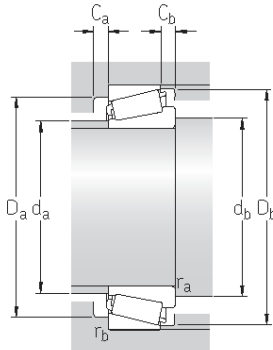
8 Tapered roller bearings

8.1 Metric single row tapered roller bearings

d 60 – 65 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Designation series to ISO 355 (ABMA)
			radial	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
60	85	17	53,2	75	7,8	6 000	7 000	0,3	32912	2BC
	95	23	101	122	13,4	5 300	6 700	0,59	32012 X	4CC
	95	24	103	132	15	5 300	6 700	0,62	JLM 508748/710	LM 508700
	95	27	113	143	16	5 300	6 700	0,7	▶ 33012	2CE
	100	30	144	170	19,6	5 300	6 300	0,92	▶ 33112	3CE
	110	23,75	120	114	13,2	5 000	6 000	0,88	▶ 30212	3EB
	110	29,75	155	160	18,6	5 000	6 000	1,15	▶ 32212	3EC
	110	38	207	236	26,5	4 500	6 000	1,55	▶ 33212	3EE
	115	40	239	260	30	4 800	5 600	1,85	▶ T2EE 060	2EE
	125	37	190	204	24,5	4 000	5 300	2,05	T7FC 060	7FC
	130	33,5	177	166	20,4	3 800	5 300	1,9	▶ 31312	7FB
	130	33,5	208	196	23,6	4 300	5 300	1,95	▶ 30312	2FB
	65	90	17	54,7	80	8,15	5 600	6 700	0,32	32913
100		23	103	127	14	5 000	6 000	0,63	▶ 32013 X	4CC
100		27	119	153	17,3	5 000	6 300	0,75	▶ 33013	2CE
105		24	122	137	16	5 000	6 000	0,76	JLM 710949/910	LM 710900
110		28	152	183	21,2	4 800	5 600	1,05	JM 511946/910	M 511900
110		31	170	193	22,4	4 800	6 000	1,15	▶ T2DD 065	2DD
110		34	175	208	24	4 800	5 600	1,3	▶ 33113	3DE
120		24,75	141	134	16,3	4 500	5 600	1,1	▶ 30213	3EB
120		32,75	186	193	22,8	4 500	5 600	1,5	▶ 32213	3EC
120		41	239	270	30,5	4 000	5 300	2	▶ 33213	3EE
130		37	194	216	25,5	3 800	5 000	2,2	T7FC 065	7FC
140		36	203	193	23,6	3 600	4 800	2,35	31313	7GB
140		36	240	228	27,5	4 000	4 800	2,4	▶ 30313	2GB
140	51	305	345	40	3 600	4 800	3,75	32313 B	5GD	
140	51	323	335	40	3 600	4 800	3,5	▶ 32313	2GD	

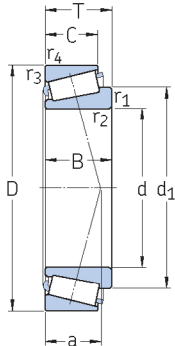


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d ₁ ≈	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	d _a min	d _b min	D _a min.	D _a max.	D _b min.	C _a min.	C _b min.	r _a max.	r _b max.	e	Y	Y ₀	
mm							mm										-		
60	73,8	17	14	1	1	15	67	68	78	78	81	3	3	1	1	0,33	1,8	1	
	77,8	23	17,5	1,5	1,5	20	67	69	85	87	91	4	5,5	1,5	1,5	0,43	1,4	0,8	
	78,5	24	19	5	2,5	20	68	76	84	85	91	4	5	5	2,5	0,4	1,5	0,8	
	77,2	27	21	1,5	1,5	19	67	69	85	87	90	5	6	1,5	1,5	0,33	1,8	1	
	80,5	30	23	1,5	1,5	23	68	69	88	92	96	5	7	1,5	1,5	0,4	1,5	0,8	
	80,9	22	19	2	1,5	21	70	70	96	101	103	3	4,5	2	1,5	0,4	1,5	0,8	
	81,9	28	24	2	1,5	24	69	70,5	95	102	104	4	5,5	2	1,5	0,4	1,5	0,8	
	85,3	38	29	2	1,5	27	69	70,5	93	102	105	6	9	2	1,5	0,4	1,5	0,8	
	85,6	39	33	2,5	2,5	27	70	71,5	98	104	109	6	7	2,5	2,5	0,33	1,8	1	
	97,2	33,5	26	3	3	40	72	72,5	94	113	119	4	11	3	3	0,83	0,72	0,4	
	96	31	22	3	2,5	39	74	72,5	103	119	123	5	11,5	3	2,5	0,83	0,72	0,4	
	91,8	31	26	3	2,5	25	77	72,5	112	119	120	5	7,5	3	2,5	0,35	1,7	0,9	
	98,6	46	37	3	2,5	38	73	72,5	99	119	122	6	11,5	3	2,5	0,54	1,1	0,6	
	91,9	46	37	3	2,5	31	74	72,5	107	119	120	6	11,5	3	2,5	0,35	1,7	0,9	
65	78,8	17	14	1	1	16	71	73	83	83	86	3	3	1	1	0,35	1,7	0,9	
	83,3	23	17,5	1,5	1,5	22	73	74	90	92	97	4	5,5	1,5	1,5	0,46	1,3	0,7	
	82,6	27	21	1,5	1,5	21	72	74	89	92	96	5	6	1,5	1,5	0,35	1,7	0,9	
	84,1	23	18,5	3	1	23	73	77,5	93	97	101	4	5,5	3	1	0,46	1,3	0,7	
	87,9	28	22,5	3	2,5	23	75	77,5	96	99	104	5	5,5	3	2,5	0,4	1,5	0,8	
	85,7	31	25	2	2	23	74	75,5	97	100	105	5	6	2	2	0,33	1,8	1	
	88,3	34	26,5	1,5	1,5	25	74	74,5	96	101	106	6	7,5	1,5	1,5	0,4	1,5	0,8	
	89	23	20	2	1,5	23	78	75,5	106	111	113	4	4,5	2	1,5	0,4	1,5	0,8	
	90,3	31	27	2	1,5	26	76	75,5	104	111	115	4	5,5	2	1,5	0,4	1,5	0,8	
	92,5	41	32	2	1,5	29	75	75,5	102	111	115	6	9	2	1,5	0,4	1,5	0,8	
	102	33,5	26	3	3	44	77	78	98	118	124	4	11	3	3	0,88	0,68	0,4	
	103	33	23	3	2,5	42	80	78	111	129	132	5	13	3	2,5	0,83	0,72	0,4	
	98,7	33	28	3	2,5	27	84	78	122	129	130	5	8	3	2,5	0,35	1,7	0,9	
	105	48	39	3	2,5	41	79	78	107	129	131	6	12	3	2,5	0,54	1,1	0,6	
	99,2	48	39	3	2,5	33	81	78	117	129	130	6	12	3	2,5	0,35	1,7	0,9	

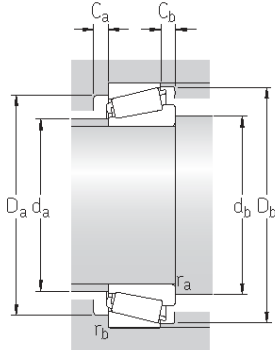
8 Tapered roller bearings

8.1 Metric single row tapered roller bearings

d 60 – 65 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Designation series to ISO 355 (ABMA)
			radial	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
70	100	20	85,8	112	12,7	5 000	6 000	0,49	32914	2BC
	110	25	125	153	17,3	4 500	5 600	0,85	▶ 32014 X	4CC
	110	31	159	196	22,8	4 800	5 600	1,05	▶ 33014	2CE
	120	37	211	250	28,5	4 300	5 300	1,7	▶ 33114	3DE
	125	26,25	155	156	18	4 300	5 300	1,25	▶ 30214	3EB
	125	33,25	195	208	24,5	4 300	5 300	1,6	▶ 32214	3EC
	125	41	247	285	32,5	3 800	5 000	2,1	▶ 33214	3EE
	130	43	289	325	38	4 000	5 000	2,5	T2ED 070	2ED
	140	39	219	240	27,5	3 400	4 500	2,65	T7FC 070	7FC
	150	38	229	220	27	3 400	4 500	2,85	31314	7GB
	150	38	271	260	31	3 800	4 500	2,95	▶ 30314	2GB
	150	54	346	400	45	3 400	4 300	4,55	32314 B	5GD
	150	54	363	380	45	3 400	4 500	4,3	▶ 32314	2GD
75	105	20	86,8	116	13,2	4 800	5 600	0,51	32915	2BC
	115	25	130	163	18,6	4 300	5 300	0,91	▶ 32015 X	4CC
	115	31	167	228	26	4 300	5 300	1,2	▶ 33015	2CE
	120	31	170	216	25	4 300	5 300	1,3	JM 714249/210	M 714200
	125	37	216	265	30	4 000	5 000	1,8	▶ 33115	3DE
	130	27,25	171	176	20,4	4 000	5 000	1,4	▶ 30215	4DB
	130	33,25	197	212	24,5	4 000	5 000	1,65	▶ 32215	4DC
	130	41	255	300	34	3 600	4 800	2,2	▶ 33215	3DE
	145	51	380	450	51	3 600	4 500	3,9	JH 415647/610	H 415600
	145	52	364	450	50	3 600	4 500	3,95	T3FE 075	3FE
	150	42	249	280	31	3 200	4 300	3,25	T7FC 075	7FC
	160	40	255	245	29	3 200	4 300	3,4	31315	7GB
	160	40	301	290	34	3 400	4 300	3,5	▶ 30315	2GB
	160	58	410	475	53	3 200	4 000	5,55	32315 B	5GD
	160	58	416	440	51	3 200	4 300	5,2	▶ 32315	2GD

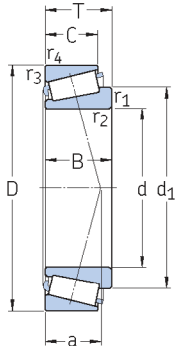


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d ₁ ≈	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	d _a min	d _b min	D _a min.	D _a max.	D _b min.	C _a min.	C _b min.	r _a max.	r _b max.	e	Y	Y ₀	
mm							mm										-		
70	84,7	20	16	1	1	17	77	78	93	92	96	4	4	1	1	0,31	1,9	1,1	
	89,9	25	19	1,5	1,5	23	78	79,5	98	101	105	5	6	1,5	1,5	0,43	1,4	0,8	
	88,9	31	25,5	1,5	1,5	22	78	79,5	99	101	105	5	5,5	1,5	1,5	0,28	2,1	1,1	
	95,3	37	29	2	1,5	27	80	80,5	104	111	115	6	8	2	1,5	0,37	1,6	0,9	
	94	24	21	2	1,5	25	82	80,5	110	116	118	4	5	2	1,5	0,43	1,4	0,8	
	95	31	27	2	1,5	28	81	80,5	108	116	119	4	6	2	1,5	0,43	1,4	0,8	
	97,4	41	32	2	1,5	30	80	80,5	107	116	120	6	9	2	1,5	0,4	1,5	0,8	
	98,1	42	35	3	2,5	30	81	82,5	111	119	123	7	8	3	2,5	0,33	1,8	1	
	110	35,5	27	3	3	46	82	83	106	128	133	5	12	3	3	0,88	0,68	0,4	
	111	35	25	3	2,5	45	85	83	118	139	141	5	13	3	2,5	0,83	0,72	0,4	
	105	35	30	3	2,5	29	90	83	130	139	140	5	8	3	2,5	0,35	1,7	0,9	
	113	51	42	3	2,5	43	85	83	115	139	141	7	12	3	2,5	0,54	1,1	0,6	
	106	51	42	3	2,5	35	87	83	125	139	140	6	12	3	2,5	0,35	1,7	0,9	
75	89,7	20	16	1	1	18	82	83,5	98	97	101	4	4	1	1	0,33	1,8	1	
	95,1	25	19	1,5	1,5	24	83	84,5	103	106	110	5	6	1,5	1,5	0,46	1,3	0,7	
	95	31	25,5	1,5	1,5	23	84	84,5	104	106	110	6	5,5	1,5	1,5	0,3	2	1,1	
	98,1	29,5	25	3	2,5	28	84	87,5	104	109	115	5	6	3	2,5	0,44	1,35	0,8	
	100	37	29	2	1,5	28	84	85,5	109	116	120	6	8	2	1,5	0,4	1,5	0,8	
	99,8	25	22	2	1,5	26	87	85,5	115	121	124	4	5	2	1,5	0,43	1,4	0,8	
	100	31	27	2	1,5	29	85	85,5	114	121	125	4	6	2	1,5	0,43	1,4	0,8	
	102	41	31	2	1,5	31	84	86	111	121	125	6	10	2	1,5	0,43	1,4	0,8	
	111	51	42	3	2,5	35	89	88	123	134	139	9	9	3	2,5	0,37	1,6	0,9	
	111	51	43	5	3	39	88	92	117	133	138	7	9	5	3	0,43	1,4	0,8	
	116	38	29	3	3	50	88	88	114	138	143	5	13	3	3	0,88	0,68	0,4	
	118	37	26	3	2,5	48	91	88	127	149	151	5	14	3	2,5	0,83	0,72	0,4	
	112	37	31	3	2,5	30	96	88	139	149	149	5	9	3	2,5	0,35	1,7	0,9	
	119	55	45	3	2,5	46	89	88	122	149	151	7	13	3	2,5	0,54	1,1	0,6	
	113	55	45	3	2,5	37	92	88	133	149	149	7	13	3	2,5	0,35	1,7	0,9	

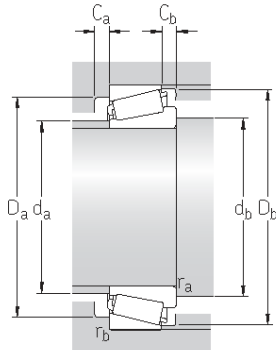
8 Tapered roller bearings

8.1 Metric single row tapered roller bearings

d 80 – 85 mm



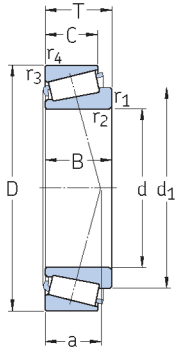
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Designation series to ISO 355 (ABMA)
			radial	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
80	110	20	89,7	125	14	4 500	5 600	0,54	32916	2BC
	125	29	168	216	24,5	4 000	5 000	1,3	▶ 32016 X	3CC
	125	36	207	285	32	4 000	5 000	1,65	▶ 33016	2CE
	130	35	216	275	31	4 000	4 800	1,75	JM 515649/610	M 515600
	130	37	221	280	31	4 000	4 800	1,85	▶ 33116	3DE
	140	28,25	184	183	21,2	3 800	4 800	1,6	▶ 30216	3EB
	140	35,25	228	245	28,5	3 800	4 500	2,05	▶ 32216	3EC
	140	46	308	375	41,5	3 400	4 500	2,9	▶ 33216	3EE
	160	45	280	315	35,5	3 000	4 000	4	T7FC 080	7FC
	170	42,5	276	265	30,5	3 000	4 000	4,05	31316	7GB
	170	42,5	333	320	36,5	3 200	4 000	4,15	▶ 30316	2GB
	170	61,5	440	520	57	3 200	3 800	6,65	32316 B	5GD
	170	61,5	404	500	56	3 200	4 000	6,2	▶ 32316	2GD
	85	120	23	115	156	17,6	4 000	5 000	0,78	32917
130		29	171	224	25,5	3 800	4 800	1,35	▶ 32017 X	4CC
130		30	172	228	26	3 800	4 800	1,4	JM 716649/610	M 716600
130		36	223	310	34,5	3 800	4 800	1,75	▶ 33017	2CE
140		41	268	340	38	3 600	4 500	2,45	▶ 33117	3DE
150		30,5	216	220	25,5	3 600	4 300	2,05	▶ 30217	3EB
150		38,5	263	285	33,5	3 600	4 300	2,6	▶ 32217	3EC
150		49	353	430	48	3 200	4 300	3,55	▶ 33217	3EE
170		48	333	380	43	2 800	3 800	4,85	T7FC 085	7FC
180		44,5	297	285	32	2 800	3 800	4,6	▶ 31317	7GB
180		44,5	372	365	40,5	3 000	3 800	4,85	▶ 30317	2GB
180		63,5	417	560	62	3 000	3 600	7,6	32317 B	5GD
180		63,5	435	530	60	3 000	3 800	7,1	▶ 32317	2GD



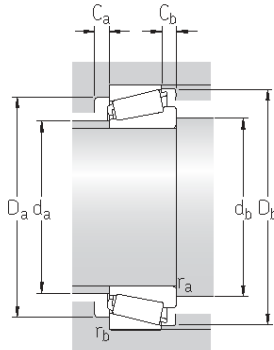
Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	$d_1 \approx$	B	C	$r_{1,2}$ min	$r_{3,4}$ min	a	d_a min	d_b min	D_a min.	D_a max.	D_b min.	C_a min.	C_b min.	r_a max.	r_b max.	e	Y	Y_0	
mm							mm										-		
80	94,8	20	16	1	1	19	86	88,5	102	102	106	4	4	1	1	0,35	1,7	0,9	
	103	29	22	1,5	1,5	26	90	90	112	116	120	6	7	1,5	1,5	0,43	1,4	0,8	
	102	36	29,5	1,5	1,5	25	90	89,5	112	116	119	6	6,5	1,5	1,5	0,28	2,1	1,1	
	104	34	28,5	3	2,5	28	90	93	114	119	124	6	6,5	3	2,5	0,4	1,5	0,8	
	105	37	29	2	1,5	30	89	91	114	121	126	6	8	2	1,5	0,43	1,4	0,8	
	105	26	22	2,5	2	27	92	92	124	130	132	4	6	2,5	2	0,43	1,4	0,8	
	106	33	28	2,5	2	30	91	92	122	130	134	5	7	2,5	2	0,43	1,4	0,8	
	110	46	35	2,5	2	34	90	92	119	130	135	7	11	2,5	2	0,43	1,4	0,8	
	125	41	31	3	3	53	94	93,5	121	148	152	5	14	3	3	0,88	0,68	0,4	
	125	39	27	3	2,5	51	97	93,5	134	159	159	5	15,5	3	2,5	0,83	0,72	0,4	
	122	39	33	3	2,5	33	103	93,5	148	158	159	5	9,5	3	2,5	0,35	1,7	0,9	
	128	58	48	3	2,5	49	97	93,5	130	159	160	7	13,5	3	2,5	0,54	1,1	0,6	
	120	58	48	3	2,5	40	98	93,5	142	159	159	7	13,5	3	2,5	0,35	1,7	0,9	
85	101	23	18	1,5	1,5	21	93	94,5	111	111	115	4	5	1,5	1,5	0,33	1,8	1	
	108	29	22	1,5	1,5	27	95	95	117	121	125	6	7	1,5	1,5	0,44	1,35	0,8	
	107	29	24	3	2,5	29	94	98	115	119	125	5	6	3	2,5	0,44	1,35	0,8	
	107	36	29,5	1,5	1,5	26	95	95	118	121	125	6	6,5	1,5	1,5	0,3	2	1,1	
	112	41	32	2,5	2	32	95	97	122	130	135	7	9	2,5	2	0,4	1,5	0,8	
	112	28	24	2,5	2	29	97	97	132	140	141	5	6,5	2,5	2	0,43	1,4	0,8	
	113	36	30	2,5	2	33	97	97	130	140	142	5	8,5	2,5	2	0,43	1,4	0,8	
	117	49	37	2,5	2	36	96	97	128	140	144	7	12	2,5	2	0,43	1,4	0,8	
	132	45	33	4	4	53	100	100	131	156	161	6	15	4	4	0,79	0,76	0,4	
	131	41	28	4	3	53	104	100	143	167	169	5	16,5	4	3	0,83	0,72	0,4	
	126	41	34	4	3	34	108	100	156	167	167	5	10,5	4	3	0,35	1,7	0,9	
	135	60	49	4	3	51	102	100	138	168	169	7	14,5	4	3	0,54	1,1	0,6	
	127	60	49	4	3	41	103	100	150	167	167	7	14,5	4	3	0,35	1,7	0,9	

8 Tapered roller bearings 8.1 Metric single row tapered roller bearings

d 90 – 100 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Designation series to ISO 355 (ABMA)
			radial	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
90	125	23	119	166	18,3	4 000	4 800	0,83	32918	2CC
	140	32	208	270	31	3 600	4 300	1,75	▶ 32018 X	3CC
	140	39	266	355	39	3 600	4 500	2,2	▶ 33018	2CE
	145	35	246	305	33,5	3 600	4 300	2,15	JM 718149 A/110	M 718100
	145	35	246	305	33,5	3 600	4 300	2,15	JM 718149/110	M 718100
	150	45	310	390	43	3 400	4 300	3,1	▶ 33118	3DE
	160	32,5	240	245	28,5	3 400	4 000	2,5	▶ 30218	3FB
	160	42,5	309	340	38	3 400	4 000	3,35	▶ 32218	3FC
	160	55	415	520	57	3 000	4 000	4,6	▶ 33218	3FE
	190	46,5	283	315	35,5	2 400	3 400	5,4	▶ 31318	7GB
	190	46,5	353	400	44	2 600	3 600	5,65	▶ 30318	2GB
	190	67,5	487	610	65,5	2 600	3 600	8,4	▶ 32318	2GD
	190	67,5	540	630	69,5	2 800	3 400	8,95	32318 B	5GD
95	130	23	121	173	18,6	3 800	4 500	0,86	32919	2CC
	145	32	206	270	30,5	3 400	4 300	1,85	▶ 32019 X	4CC
	145	39	272	375	40,5	3 400	4 300	2,3	▶ 33019	2CE
	170	34,5	266	275	31,5	3 200	3 800	3	▶ 30219	3FB
	170	45,5	348	390	43	3 200	3 800	4,1	▶ 32219	3FC
	170	58	460	560	62	2 800	3 800	5,45	▶ 33219	3FE
	200	49,5	314	355	39	2 400	3 400	6,3	▶ 31319	7GB
	200	49,5	353	390	42,5	2 600	3 400	6,45	30319	2GB
	200	71,5	535	670	72	2 400	3 400	9,8	▶ 32319	2GD
100	140	25	147	204	22,4	3 400	4 300	1,15	▶ 32920	2CC
	145	24	154	190	20,8	3 400	4 300	1,2	▶ T4CB 100	4CB
	150	32	209	280	31	3 200	4 000	1,9	32020 X	4CC
	150	39	278	390	41,5	3 400	4 000	2,4	▶ 33020	2CE
	165	47	383	480	52	3 200	3 800	3,9	▶ T2EE 100	2EE
	180	37	304	320	36	3 000	3 600	3,65	▶ 30220	3FB
	180	49	390	440	48	3 000	3 600	4,95	▶ 32220	3FC
	180	63	532	655	71	2 600	3 600	6,75	▶ 33220	3FE
	215	51,5	431	490	53	2 400	3 200	7,95	▶ 30320	2GB
	215	56,5	399	465	51	2 200	3 000	8,6	▶ 31320 X	7GB
	215	77,5	617	780	83	2 200	3 200	12,5	▶ 32320	2GD

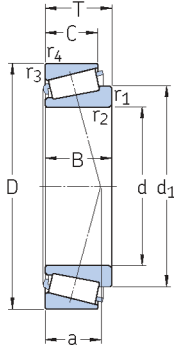


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d ₁ ≈	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	d _a min	d _b min	D _a min.	D _a max.	D _b min.	C _a min.	C _b min.	r _a max.	r _b max.	e	Y	Y ₀	
mm							mm										-		
80	106	23	18	1,5	1,5	22	98	100	116	116	120	4	5	1,5	1,5	0,35	1,7	0,9	
	115	32	24	2	1,5	29	100	101	125	131	134	6	8	2	1,5	0,43	1,4	0,8	
	114	39	32,5	2	1,5	27	101	101	127	131	135	7	6,5	2	1,5	0,27	2,2	1,3	
	117	34	27	6	2,5	32	100	109	127	134	139	6	8	6	2,5	0,44	1,35	0,8	
	117	34	27	3	2,5	32	100	103	127	134	139	6	8	3	2,5	0,44	1,35	0,8	
	120	45	35	2,5	2	34	101	102	130	140	144	7	10	2,5	2	0,4	1,5	0,8	
	120	30	26	2,5	2	31	104	102	140	150	150	5	6,5	2,5	2	0,43	1,4	0,8	
	121	40	34	2,5	2	35	103	102	138	150	152	5	8,5	2,5	2	0,43	1,4	0,8	
	125	55	42	2,5	2	40	101	102	135	150	154	8	13	2,5	2	0,43	1,4	0,8	
	138	43	30	4	3	57	110	105	151	177	179	5	16,5	4	3	0,83	0,72	0,4	
	133	43	36	4	3	36	114	105	165	177	176	6	10,5	4	3	0,35	1,7	0,9	
	133	64	53	4	3	44	109	105	157	177	177	7	14,5	4	3	0,35	1,7	0,9	
	141	64	53	4	3	55	107	105	145	177	179	7	14,5	4	3	0,54	1,1	0,6	
85	112	23	18	1,5	1,5	23	103	105	121	121	125	4	5	1,5	1,5	0,35	1,7	0,9	
	120	32	24	2	1,5	31	106	106	130	136	140	6	8	2	1,5	0,44	1,35	0,8	
	118	39	32,5	2	1,5	28	105	106	131	136	139	7	6,5	2	1,5	0,28	2,1	1,1	
	126	32	27	3	2,5	32	110	108	149	158	159	5	7,5	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	128	43	37	3	2,5	38	109	108	145	158	161	5	8,5	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	132	58	44	3	2,5	42	107	108	144	158	163	9	14	3	2,5	0,4	1,5	0,8	
	145	45	32	4	3	59	114	111	157	187	187	5	17,5	4	3	0,83	0,72	0,4	
	139	45	38	4	3	38	119	111	172	187	184	7	11,5	4	3	0,35	1,7	0,9	
	141	67	55	4	3	47	115	111	166	187	186	8	16,5	4	3	0,35	1,7	0,9	
	119	25	20	1,5	1,5	23	110	110	131	131	135	5	5	1,5	1,5	0,33	1,8	1	
	121	22,5	17,5	3	3	29	109	113	133	133	140	4	6,5	3	3	0,48	1,25	0,7	
	125	32	24	2	1,5	32	110	111	134	141	144	6	8	2	1,5	0,46	1,3	0,7	
	122	39	32,5	2	1,5	28	109	111	135	141	143	7	6,5	2	1,5	0,28	2,1	1,1	
	129	46	39	3	3	35	111	113	145	152	157	7	8	3	3	0,31	1,9	1,1	
	134	34	29	3	2,5	35	116	113	157	168	168	5	8	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	136	46	39	3	2,5	40	115	113	154	168	171	5	10	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	139	63	48	3	2,5	44	112	113	151	168	172	10	15	3	2,5	0,4	1,5	0,8	
	149	47	39	4	3	40	128	116	184	202	197	6	12,5	4	3	0,35	1,7	0,9	
	158	51	35	4	3	64	121	116	168	202	202	7	21,5	4	3	0,83	0,72	0,4	
	152	73	60	4	3	51	123	116	177	202	200	8	17,5	4	3	0,35	1,7	0,9	

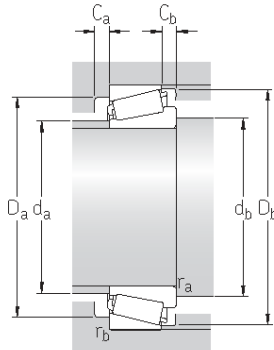
8 Tapered roller bearings

8.1 Metric single row tapered roller bearings

d 105 – 130 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Designation series to ISO 355 (ABMA)
			radial	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
105	145	25	149	212	22,8	3 400	4 000	1,2	32921	2CC
	160	35	248	335	37,5	3 200	3 800	2,45	▶ 32021 X	4DC
	160	43	303	430	45,5	3 200	3 800	3	▶ 33021	2DE
	190	39	333	355	40	2 800	3 400	4,3	▶ 30221	3FB
	190	53	443	510	55	2 800	3 400	6	▶ 32221	3FC
	225	53,5	462	530	57	2 200	3 000	9,1	30321	2GB
	225	58	429	500	53	2 000	3 000	9,65	31321 X	7GB
	225	81,5	645	815	85	2 000	3 000	14	▶ 32321	2GD
	110	150	25	154	224	24	3 200	4 000	1,25	32922
165		35	256	355	37,5	3 000	3 600	2,55	JM 822049/010	M 822000
170		38	288	390	40	3 000	3 600	3,05	▶ 32022 X	4DC
170		47	343	500	53	3 000	3 600	3,85	▶ 33022	2DE
180		56	455	630	65,5	2 800	3 400	5,5	33122	3EE
200		41	327	405	43	2 600	3 200	5,05	▶ 30222	3FB
200		56	491	570	61	2 600	3 200	7,1	▶ 32222	3FC
240		54,5	507	585	62	2 200	2 800	11	30322	2GB
240		63	491	585	61	1 900	2 800	12	▶ 31322 X	7GB
240		84,5	675	830	86,5	1 900	2 800	16,5	▶ 32322	2GD
120	165	29	204	305	32	3 000	3 600	1,8	▶ 32924	2CC
	170	27	195	250	26,5	2 800	3 600	1,75	▶ T4CB 120	4CB
	180	38	299	415	42,5	2 800	3 400	3,3	▶ 32024 X	4DC
	180	48	356	540	56	2 800	3 400	4,2	▶ 33024	2DE
	215	43,5	417	465	49	2 400	3 000	6,15	▶ 30224	4FB
	215	61,5	573	695	72	2 400	3 000	9,05	▶ 32224	4FD
	260	59,5	601	710	73,5	2 000	2 600	13,5	▶ 30324	2GB
	260	68	578	695	72	1 700	2 400	15,5	▶ 31324 X	7GB
	260	90,5	855	1 120	110	1 800	2 600	21,5	▶ 32324	2GD
130	180	32	245	365	38	2 600	3 200	2,4	▶ 32926	2CC
	200	45	388	540	55	2 400	3 000	4,95	▶ 32026 X	4EC
	200	55	470	680	69,5	2 400	3 000	6,15	33026	2EE
	230	43,75	451	490	51	2 200	2 800	6,85	▶ 30226	4FB
	230	67,75	590	830	85	2 000	2 800	11	▶ 32226	4FD
	280	63,75	679	800	81,5	1 800	2 400	17	▶ 30326	2GB
	280	72	647	780	80	1 600	2 400	18,5	▶ 31326 X	7GB
	280	98,75	1 019	1 340	132	1 600	2 400	27,5	32326	2GD

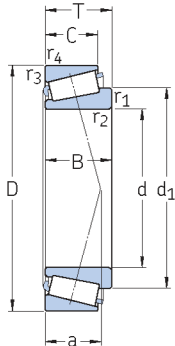


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d ₁ ≈	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	d _a min	d _b min	D _a min.	D _a max.	D _b min.	C _a min.	C _b min.	r _a max.	r _b max.	e	Y	Y ₀	
mm							mm										-		
105	124	25	20	1,5	1,5	25	114	115	135	135	140	5	5	1,5	1,5	0,35	1,7	0,9	
	132	35	26	2,5	2	34	116	117	143	149	154	6	9	2,5	2	0,44	1,35	0,8	
	131	43	34	2,5	2	30	117	117	145	149	153	7	9	2,5	2	0,28	2,1	1,1	
	143	36	30	3	2,5	37	123	118	165	178	177	5	9	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	143	50	43	3	2,5	44	121	119	161	178	180	6	10	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	155	49	41	4	3	41	133	121	193	212	206	7	12,5	4	3	0,35	1,7	0,9	
	165	53	36	4	3	67	127	121	176	212	211	7	22	4	3	0,83	0,72	0,4	
	158	77	63	4	3	53	129	121	185	212	209	9	18,5	4	3	0,35	1,7	0,9	
110	129	25	20	1,5	1,5	26	119	120	140	140	145	5	5	1,5	1,5	0,35	1,7	0,9	
	137	35	26,5	3	2,5	37	119	123	145	153	158	6	8,5	3	2,5	0,5	1,2	0,7	
	140	38	29	2,5	2	36	123	122	152	159	163	7	9	2,5	2	0,43	1,4	0,8	
	139	47	37	2,5	2	33	123	122	152	159	161	7	10	2,5	2	0,28	2,1	1,1	
	146	56	43	2,5	2	43	122	123	155	169	174	9	13	2,5	2	0,43	1,4	0,8	
	149	38	32	3	2,5	39	129	124	174	188	187	6	9	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	151	53	46	3	2,5	46	127	124	170	188	190	6	10	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	166	50	42	4	3	42	142	126	206	226	220	8	12,5	4	3	0,35	1,7	0,9	
	176	57	38	4	3	72	136	126	188	227	224	8	25	4	3	0,83	0,72	0,4	
	169	80	65	4	3	55	138	126	198	227	222	9	19,5	4	3	0,35	1,7	0,9	
120	142	29	23	1,5	1,5	28	130	130	154	155	160	5	6	1,5	1,5	0,35	1,7	0,9	
	143	25	19,5	3	3	34	131	133	157	157	164	5	7,5	3	3	0,48	1,25	0,7	
	150	38	29	2,5	2	38	132	133	161	169	173	7	9	2,5	2	0,46	1,3	0,7	
	149	48	38	2,5	2	36	132	133	160	169	171	6	10	2,5	2	0,3	2	1,1	
	161	40	34	3	2,5	42	141	134	187	203	201	6	9,5	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	164	58	50	3	2,5	51	137	134	181	203	204	7	11,5	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	178	55	46	4	3	47	153	136	221	246	237	8	13,5	4	3	0,35	1,7	0,9	
	191	62	42	4	3	78	146	136	203	246	244	9	26	4	3	0,83	0,72	0,4	
	181	86	69	4	3	59	148	136	213	246	239	10	21,5	4	3	0,35	1,7	0,9	
130	153	32	25	2	1,5	31	141	142	167	170	173	6	7	2	1,5	0,33	1,8	1	
	165	45	34	2,5	2	42	144	143	178	189	192	7	11	2,5	2	0,43	1,4	0,8	
	165	55	43	2,5	2	42	144	143	178	189	192	8	12	2,5	2	0,35	1,7	0,9	
	173	40	34	4	3	44	152	146	203	216	217	6	9,5	4	3	0,43	1,4	0,8	
	176	64	54	4	3	55	146	146	193	216	219	7	13,5	4	3	0,43	1,4	0,8	
	192	58	49	5	4	50	165	149	239	264	255	8	14,5	5	4	0,35	1,7	0,9	
	204	66	44	5	4	83	157	149	218	264	261	8	28	5	4	0,83	0,72	0,4	
	196	93	78	5	5	65	160	149	230	262	260	10	20,5	5	5	0,35	1,7	0,9	

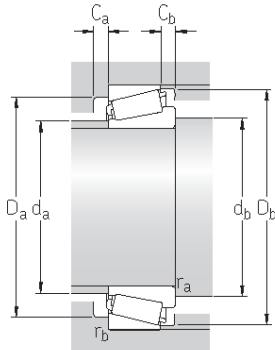
8 Tapered roller bearings

8.1 Metric single row tapered roller bearings

d 140 – 180 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Designation series to ISO 355 (ABMA)
			radial	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
140	190	32	252	390	40	2 600	3 000	2,55	▶ 32928	2CC
	195	29	241	325	33,5	2 400	3 000	2,4	▶ T4CB 140	4CB
	210	45	404	585	58,5	2 400	2 800	5,25	▶ 32028 X	4DC
	250	45,75	451	570	58,5	1 900	2 600	8,7	▶ 30228	4FB
	250	71,75	691	1 000	100	1 900	2 600	14	▶ 32228	4FD
	300	67,75	787	950	93	1 700	2 200	20,5	30328	2GB
	300	77	737	900	90	1 500	2 200	22,5	▶ 31328 X	7GB
	300	107,75	1 220	1 660	156	1 600	2 200	34,5	32328	2GD
150	210	32	287	390	40	2 200	2 800	3,1	▶ T4DB 150	4DB
	210	38	346	530	52	2 200	2 800	3,95	32930	2DC
	225	48	456	655	65,5	2 200	2 600	6,4	▶ 32030 X	4DC
	225	59	487	865	85	2 200	2 600	8,05	33030	2EE
	270	49	455	560	57	1 800	2 400	10,5	30230	4GB
	270	77	782	1 140	112	1 700	2 400	18	▶ 32230	4GD
	320	72	879	1 060	104	1 600	2 000	25	▶ 30330	2GB
	320	82	832	1 020	100	1 400	2 000	27	▶ 31330 X	7GB
160	220	32	257	415	41,5	2 200	2 600	3,25	▶ T4DB 160	4DB
	220	38	349	540	53	2 200	2 600	4,2	32932	2DC
	240	51	532	780	76,5	2 000	2 400	7,8	▶ 32032 X	4EC
	245	61	649	980	96,5	2 000	2 400	10,5	T4EE 160	4EE
	290	52	566	735	72	1 600	2 200	13	▶ 30232	4GB
	290	84	934	1 400	132	1 600	2 200	23	▶ 32232	4GD
	340	75	970	1 180	114	1 500	2 000	29	▶ 30332	2GB
	340	84	934	1 400	132	1 600	2 200	23	▶ 32232	4GD
170	230	32	307	440	43	2 000	2 600	3,45	▶ T4DB 170	4DB
	230	38	351	585	55	2 000	2 400	4,5	▶ 32934	3DC
	260	57	625	915	88	1 900	2 200	10,5	▶ 32034 X	4EC
	310	57	657	865	83	1 500	2 000	16,5	▶ 30234	4GB
	310	91	1 075	1 630	150	1 500	2 000	28,5	▶ 32234	4GD
	360	80	1 103	1 340	129	1 400	1 800	34,5	30334	2GB
	360	80	1 103	1 340	129	1 400	1 800	34,5	30334	2GB
	360	80	1 103	1 340	129	1 400	1 800	34,5	30334	2GB
180	240	32	309	450	44	2 000	2 400	3,65	T4DB 180	4DB
	250	45	435	735	68	1 900	2 200	6,65	▶ 32936	4DC
	280	64	793	1 160	110	1 700	2 200	14	▶ 32036 X	3FD
	320	57	629	815	80	1 500	2 000	17	▶ 30236	4GB
	320	91	1 069	1 630	150	1 400	1 900	29,5	▶ 32236	4GD
	320	91	1 069	1 630	150	1 400	1 900	29,5	▶ 32236	4GD

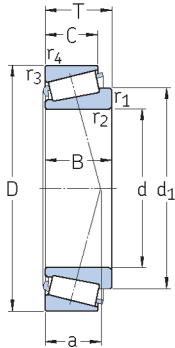


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d ₁ ≈	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	d _a min	d _b min	D _a min.	D _a max.	D _b min.	C _a min.	C _b min.	r _a max.	r _b max.	e	Y	Y ₀	
mm							mm										-		
140	164	32	25	2	1,5	33	151	152	177	180	184	6	7	2	1,5	0,35	1,7	0,9	
	165	27	21	3	3	40	150	154	180	182	189	6	8	3	3	0,5	1,2	0,7	
	175	45	34	2,5	2	45	153	153	187	199	202	8	11	2,5	2	0,46	1,3	0,7	
	187	42	36	4	3	47	164	156	219	236	234	8	9,5	4	3	0,43	1,4	0,8	
	191	68	58	4	3	59	159	156	210	236	238	8	13,5	4	3	0,43	1,4	0,8	
	205	62	53	5	4	54	176	159	255	284	273	8	14,5	5	4	0,35	1,7	0,9	
	220	70	47	5	4	90	169	159	235	284	280	9	30	5	4	0,83	0,72	0,4	
	212	102	85	5	4	71	172	159	247	284	280	12	22,5	5	4	0,35	1,7	0,9	
150	177	30	23	3	3	41	162	164	194	196	203	5	9	3	3	0,46	1,3	0,7	
	177	38	30	2,5	2	35	163	163	194	198	202	7	8	2,5	2	0,33	1,8	1	
	187	48	36	3	2,5	48	165	164	200	212	216	8	12	3	2,5	0,46	1,3	0,7	
	188	59	46	3	2,5	48	165	164	200	212	217	8	13	3	2,5	0,37	1,6	0,9	
	200	45	38	4	3	50	176	167	234	256	250	9	11	4	3	0,43	1,4	0,8	
	205	73	60	4	3	64	171	167	226	256	254	8	17	4	3	0,43	1,4	0,8	
	223	65	55	5	4	58	189	169	273	303	292	9	17	5	4	0,35	1,7	0,9	
	234	75	50	5	4	96	181	169	251	304	300	9	32	5	4	0,83	0,72	0,4	
160	187	30	23	3	3	44	172	174	204	206	213	5	9	3	3	0,48	1,25	0,7	
	188	38	30	2,5	2	38	173	173	204	208	212	7	8	2,5	2	0,35	1,7	0,9	
	200	51	38	3	2,5	51	176	175	213	227	231	8	13	3	2,5	0,46	1,3	0,7	
	204	59	50	6	4	57	174	181	212	229	236	10	11	6	4	0,44	1,35	0,8	
	215	48	40	4	3	53	190	177	252	276	269	7	12	4	3	0,43	1,4	0,8	
	222	80	67	4	3	69	183	177	242	276	274	10	17	4	3	0,43	1,4	0,8	
	233	68	58	5	4	61	201	179	290	323	310	9	17	5	4	0,35	1,7	0,9	
170	197	30	23	3	3	44	182	184	215	216	223	6	9	3	3	0,46	1,3	0,7	
	200	38	30	2,5	2	41	183	183	213	218	222	7	8	2,5	2	0,37	1,6	0,9	
	214	57	43	3	2,5	55	188	185	230	247	249	10	14	3	2,5	0,44	1,35	0,8	
	231	52	43	5	4	58	203	189	269	293	288	8	14	5	4	0,43	1,4	0,8	
	238	86	71	5	4	75	196	189	259	293	294	10	20	5	4	0,43	1,4	0,8	
	248	72	62	5	4	65	213	190	307	343	329	9	18	5	4	0,35	1,7	0,9	
180	207	30	23	3	3	47	191	195	224	226	233	6	9	3	3	0,48	1,25	0,7	
	216	45	34	2,5	2	53	194	194	225	238	241	8	11	2,5	2	0,48	1,25	0,7	
	230	64	48	3	2,5	59	200	195	247	267	267	10	16	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	240	52	43	5	4	60	212	199	278	303	297	8	14	5	4	0,46	1,3	0,7	
	247	86	71	5	4	77	205	199	267	303	303	10	20	5	4	0,46	1,3	0,7	

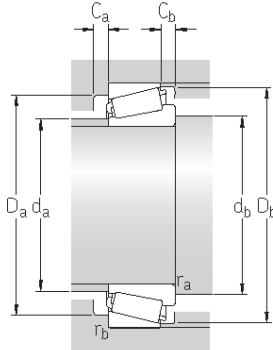
8 Tapered roller bearings

8.1 Metric single row tapered roller bearings

d 190 – 360 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Designation series to ISO 355 (ABMA)
			radial	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
190	260	45	443	765	72	1 800	2 200	7	▶ 32938	4DC
	260	46	443	765	72	1 800	2 200	7,1	JM 738249/210	M 738200
	290	64	806	1 200	112	1 600	2 000	15	▶ 32038 X	4FD
	340	60	763	1 000	95	1 400	1 800	20,5	▶ 30238	4GB
200	340	97	1 267	1 930	176	1 300	1 800	36	▶ 32238	4GD
	270	37	401	600	57	1 700	2 200	5,45	▶ T4DB 200	4DB
	280	51	588	950	88	1 700	2 000	9,5	▶ 32940	3EC
	310	70	800	1 370	127	1 400	1 900	19	▶ 32040 X	4FD
220	360	64	845	1 120	106	1 300	1 700	24,5	▶ 30240	4GB
	360	104	1 300	2 000	180	1 300	1 700	42,5	▶ 32240	3GD
	285	41	489	830	75	1 600	2 000	6,45	T2DC 220	2DC
	300	51	601	1 000	91,5	1 500	1 900	10	▶ 32944	3EC
240	340	76	955	1 660	150	1 300	1 700	24,5	▶ 32044 X	4FD
	400	72	1 059	1 400	127	1 200	1 600	34,5	▶ 30244	3GB
	400	114	1 720	2 700	232	1 100	1 500	59,5	▶ 32244	4GD
	320	42	458	815	73,5	1 400	1 700	8,45	T4EB 240	4EB
260	320	51	624	1 080	96,5	1 400	1 700	11	▶ 32948	4EC
	320	57	761	1 320	118	1 400	1 700	12,5	T2EE 240	2EE
	360	76	989	1 800	156	1 200	1 600	26,5	▶ 32048 X	4FD
	440	79	1 300	1 760	156	1 000	1 400	47	30248	3GB
280	440	127	1 918	3 350	270	1 000	1 300	81,5	32248	4GD
	360	63,5	910	1 530	134	1 300	1 600	19	32952	3EC
	400	87	1 241	2 200	190	1 100	1 400	38	▶ 32052 X	4FC
	480	137	2 340	3 650	300	900	1 200	105	32252	4GD
300	380	63,5	950	1 660	143	1 200	1 400	20	32956	4EC
	420	87	1 288	2 360	200	1 000	1 300	40,5	▶ 32056 X	4FC
	500	137	2 410	3 900	310	850	1 200	108	32256	4GD
	420	76	1 126	2 240	186	950	1 300	31,5	▶ 32960	3FD
320	460	100	1 644	3 000	245	900	1 200	58	32060 X	4GD
	540	149	2 935	4 750	365	800	1 100	140	32260	4GD
	440	76	1 156	2 360	193	900	1 200	33,5	32964	3FD
	480	100	1 663	3 100	250	850	1 100	64	32064 X	4GD
340	580	159	3 353	5 500	415	750	1 000	174	32264	4GD
	460	76	1 163	2 400	196	850	1 200	35	32968	4FD
	360	480	76	1 191	2 550	204	800	37	32972	4FD

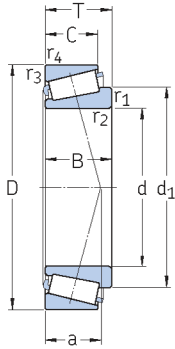


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d ₁ ≈	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	d _a min	d _b min	D _a min.	D _a max.	D _b min.	C _a min.	C _b min.	r _a max.	r _b max.	e	Y	Y ₀	
mm							mm										-		
190	227	45	34	2,5	2	54	205	204	235	248	251	8	11	2,5	2	0,48	1,25	0,7	
	227	44	36,5	3	2,5	54	205	205	235	247	252	8	9,5	3	2,5	0,48	1,25	0,7	
	240	64	48	3	2,5	62	210	205	257	276	279	10	16	3	2,5	0,44	1,35	0,8	
	254	55	46	5	4	63	225	210	298	323	318	8	14	5	4	0,43	1,4	0,8	
	261	92	75	5	4	80	217	210	286	323	323	12	22	5	4	0,43	1,4	0,8	
200	232	34	27	3	3	53	214	215	251	255	262	6	10	3	3	0,48	1,25	0,7	
	240	51	39	3	2,5	53	217	215	257	266	271	9	12	3	2,5	0,4	1,5	0,8	
	254	70	53	3	2,5	65	222	215	273	296	297	11	17	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	269	58	48	5	4	67	237	220	315	343	336	9	16	5	4	0,43	1,4	0,8	
	274	98	82	4	4	82	231	218	302	343	340	11	22	4	4	0,4	1,5	0,8	
220	249	40	33	4	3	45	233	237	270	270	277	7	8	4	3	0,31	1,9	1,1	
	259	51	39	3	2,5	58	235	236	275	286	290	9	12	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	280	76	57	4	3	72	244	238	300	325	326	12	19	4	3	0,43	1,4	0,8	
	295	65	54	5	4	73	259	240	348	382	371	10	18	5	4	0,43	1,4	0,8	
	306	108	90	5	4	95	253	240	334	382	379	13	24	5	4	0,43	1,4	0,8	
240	276	39	30	3	3	60	256	256	299	305	310	8	12	3	3	0,46	1,3	0,7	
	280	51	39	3	2,5	64	255	256	294	306	311	9	12	3	2,5	0,46	1,3	0,7	
	277	56	46	6	4	57	254	262	296	303	311	9	11	6	4	0,35	1,7	0,9	
	300	76	57	4	3	77	262	258	318	345	346	12	19	4	3	0,46	1,3	0,7	
	324	72	60	4	4	80	285	261	383	420	409	8	19	4	4	0,43	1,4	0,8	
	346	120	100	5	4	105	276	262	365	420	415	7	27	4	3	0,43	1,4	0,8	
260	308	63,5	48	3	2,5	68	280	276	328	345	347	11	15,5	3	2,5	0,4	1,5	0,8	
	328	87	65	5	4	84	288	281	352	382	383	14	22	5	4	0,43	1,4	0,8	
	366	130	106	5	5	112	303	286	401	458	454	10	31	5	4	0,43	1,4	0,8	
280	329	63,5	48	3	2,5	74	299	297	348	365	368	11	15,5	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	348	87	65	5	4	89	306	301	370	402	402	14	22	5	4	0,46	1,3	0,7	
	384	130	106	6	5	116	319	302	418	478	473	10	31	5	4	0,44	1,35	0,8	
300	359	76	57	4	3	79	325	319	383	404	405	13	19	4	3	0,4	1,5	0,8	
	377	100	74	5	4	97	330	322	404	440	439	10	26	4	3	0,43	1,4	0,8	
	412	140	115	6	5	126	343	326	453	518	511	10	34	5	4	0,43	1,4	0,8	
320	379	76	57	4	3	84	343	337	402	424	426	9	19	3	2,5	0,43	1,4	0,8	
	399	100	74	5	4	103	350	342	424	460	461	10	26	4	3	0,46	1,3	0,7	
	442	150	125	6	5	133	368	343	486	559	550	12	34	6	5	0,43	1,4	0,8	
340	399	76	57	4	3	90	361	357	421	444	446	14	19	3	2,5	0,44	1,35	0,8	
360	419	76	57	4	3	96	380	377	439	464	466	10	19	3	2,5	0,46	1,3	0,7	

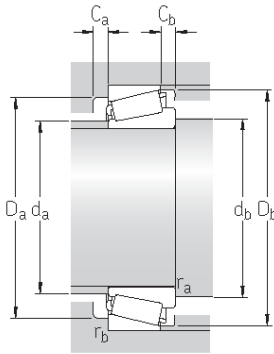
8 Tapered roller bearings

8.2 Inch single row tapered roller bearings

d 15 – 27,487 mm
0.5906 – 1.0822 in.



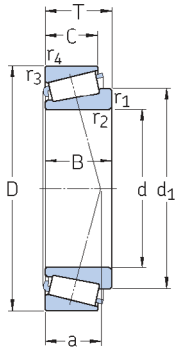
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Series
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
15	34,988	10,998	16,5	13,2	1,29	17 000	22 000	0,051	A 4059/A 4138	A 4000
0.5906	1.3775	0.433								
15,875	42,862	14,288	21,5	17,6	1,8	13 000	17 000	0,1	11590/11520	11500
0.625	1.6875	0.5625								
17,462	39,878	13,843	26,1	20,8	2,12	15 000	18 000	0,082	▶ LM 11749/710	LM 11700
0.6875	1.57	0.545								
19,05	45,237	15,494	33,8	27,5	2,9	13 000	16 000	0,12	▶ LM 11949/910	LM 11900
0.75	1.781	0.61								
21,43	50,005	17,526	45,4	38	4,15	12 000	15 000	0,17	M 12649/610	M 12600
0.8437	1.9687	0.69								
	45,237	15,494	33,9	31	3,2	12 000	15 000	0,12	▶ LM 12749/710	LM 12700
22	1.781	0.61								
0.8661	45,974	15,494	33,9	31	3,2	12 000	15 000	0,12	LM 12749/711	LM 12700
	1.81	0.61								
	52,388	19,368	51,5	44	4,8	11 000	14 000	0,2	1380/1328	1300
	2.0625	0.7625								
22,225	50,292	14,224	32	30	3	11 000	13 000	0,13	▶ L 44643/610	L 44600
0.875	1.98	0.56								
25,4	57,15	17,462	49,1	45,5	4,9	10 000	12 000	0,22	15578/15520	15500
1	2.25	0.6875								
	57,15	19,431	48,8	45	5	10 000	12 000	0,24	M 84548/510	M 84500
	2.25	0.765								
	62	19,05	59,5	57	6,2	9 000	11 000	0,3	15101/15245	15000
	2.4409	0.75								
26,162	61,912	19,05	59,5	57	6,2	9 000	11 000	0,29	15103 S/15243	15000
1.03	2.4375	0.75								
	62	19,05	59,5	57	6,2	9 000	11 000	0,29	15103 S/15245	15000
	2.4409	0.75								
26,988	50,292	14,224	32	30	3	11 000	13 000	0,12	▶ L 44649/610	L 44600
1.0625	1.98	0.56								
27,487	57,159	19,845	55,6	51	5,6	10 000	12 000	0,23	1982/1924 A	1900
1.0822	2.2504	0.7813								



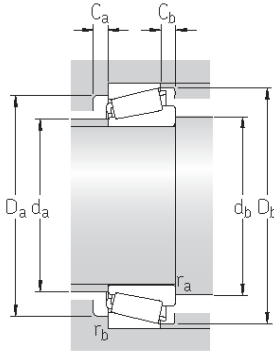
Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d _i ≈	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	d _a min	d _b min	D _a min.	D _a max.	D _b min.	C _a min.	C _b min.	r _a max.	r _b max.	e	Y	Y ₀	
mm							mm										-		
15	25,3	10,988	8,73	0,8	1,3	8	20	20,5	28	29	31	2	2	0,8	1,3	0,46	1,3	0,7	
0.5906		0.436	0.3437	0.03	0.05														
15,875	31,1	14,288	9,525	1,5	1,5	12	23	23,5	32	36,5	38	2	4,5	1,5	1,5	0,72	0,84	0,45	
0.625		0.5625	0.375	0.06	0.06														
17,462	28,7	14,605	10,668	1,3	1,3	8	23	24,5	35	34	36	2	3	1,3	1,3	0,28	2,1	1,1	
0.6875		0.575	0.42	0.05	0.05														
19,05	31,4	16,6373	12,065	1,3	1,3	9	26	26	38	39	41	3	3	1,3	1,3	0,3	2	1,1	
0.75		0.655	0.475	0.05	0.05														
21,43	34,6	18,288	13,97	1,3	1,3	10	28	28,5	43	43,5	46	3	3,5	1,3	1,3	0,28	2,1	1,1	
0.8437		0.72	0.55	0.05	0.05														
	34,8	16,637	12,065	1,3	1,3	10	28	29	39	39	42	3	3	1,3	1,3	0,31	1,9	1,1	
22		0.655	0.475	0.05	0.05														
0.8661	34,8	16,637	12,065	1,3	1,3	10	28	29	39	40	42	3	3	1,3	1,3	0,31	1,9	1,1	
		0.655	0.475	0.05	0.05														
	36	20,168	14,288	1,5	1,5	11	29	30	45	45,5	48	4	5	1,5	1,5	0,3	2	1,1	
		0.794	0.5625	0.06	0.06														
22,225	39,6	14,732	10,668	1,3	1,3	10	33	32,5	44	44	47	2	3,5	1,3	1,3	0,37	1,6	0,9	
0.875		0.58	0.42	0.05	0.05														
25,4	42,3	17,462	13,495	1,3	1,5	12	35	33	49	50	53	3	3,5	1,3	1,5	0,35	1,7	0,9	
1		0.6875	0.5313	0.05	0.06														
	42,5	19,431	14,732	1,5	1,5	15	33	33,5	45	50	53	3	4,5	1,5	1,5	0,54	1,1	0,6	
		0.765	0.58	0.06	0.06														
	45,8	20,638	14,288	0,8	1,3	12	38	32	54	55	58	4	4,5	0,8	1,3	0,35	1,7	0,9	
		0.8125	0.5625	0.03	0.05														
26,162	45,8	19,939	14,288	0,8	2	12	38	33	54	54	58	4	4,5	0,8	2	0,35	1,7	0,9	
1.03		0.785	0.5525	0.03	0.08														
	45,8	19,939	14,288	0,8	1,3	12	38	33	54	55	58	4	4,5	0,8	1,3	0,35	1,7	0,9	
		0.785	0.5625	0.03	0.05														
26,988	39,6	14,732	10,668	3,5	1,3	10	33	38,5	44	44	47	2	3,5	3,5	1,3	0,37	1,6	0,9	
1.0625		0.58	0.42	0.14	0.05														
27,487	42	19,355	15,875	2,5	0,8	13	35	37,5	49	51	54	3	3,5	2,5	0,8	0,33	1,8	1	
1.0822		0.762	0.625	0.10	0.03														

8 Tapered roller bearings 8.2 Inch single row tapered roller bearings

d 28,575 – 34,925 mm
1.125 – 1.375 in.



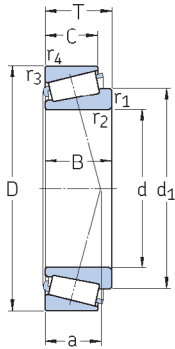
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Series
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u			kg		
mm			kN		kN	r/min			–	–
28,575	57,15	19,845	58,2	55	6	10 000	12 000	0,23	1985/1922	1900
1.125	2.25	0.7813								
	57,15	19,845	58,2	55	6	10 000	12 000	0,23	1988/1922	1900
	2.25	0.7813								
	64,292	21,433	60,4	61	6,8	8 500	11 000	0,35	M 86647/610	M 86600
	2.5312	0.8438								
29	50,292	14,224	31,8	32,5	3,35	11 000	13 000	0,11	► L 45449/410	L 45400
1.1417	1.98	0.56								
30,162	64,292	21,433	60,4	61	6,8	8 500	11 000	0,34	M 86649/610	M 86600
1.1875	2.5312	0.8438								
	68,262	22,225	67,1	69,5	7,8	8 000	10 000	0,41	M 88043/010	M 88000
	2.6875	0.875								
	59,131	15,875	42,8	41,5	4,4	9 500	11 000	0,18	LM 67048/010	LM 67000
31,75	2.328	0.625								
1.25	61,912	18,161	59,5	57	6,2	9 000	11 000	0,24	15123/15243	15000
	2.4375	0.715								
	62	18,161	59,5	57	6,2	9 000	11 000	0,24	► 15123/15245	15000
	2.4409	0.715								
	73,025	29,37	86,5	95	10,4	7 500	9 000	0,62	HM 88542/510	HM 88500
	2.875	1.1563								
	68,262	22,225	67,1	69,5	7,8	8 000	10 000	0,38	M 88048/010	M 88000
33,338	2.6875	0.875								
1.3125	69,012	19,845	65,8	67	7,35	8 000	10 000	0,35	14131/14276	14000
	2.717	0.7813								
	65,088	18,034	58	57	6,2	8 500	10 000	0,25	► LM 48548/510	LM 48500
34,925	2.5625	0.71								
1.375	65,088	18,034	58	57	6,2	8 500	10 000	0,26	► LM 48548 A/510	LM 48500
	2.5625	0.71								
	69,012	19,845	65,8	67	7,35	8 000	10 000	0,34	14137 A/14276	14000
	2.717	0.7831								
	72,233	25,4	83	90	10	7 500	9 000	0,5	HM 88649 X/610	HM 88600
	2.8438	1								
	72,233	25,4	83	90	10	7 500	9 000	0,5	HM 88649/610	HM 88600
	2.8438	1								
	73,025	23,812	89,1	88	9,8	8 000	9 500	0,48	25877/25821	25800
	2.875	0.9375								
	73,025	26,988	94,6	93	10,4	8 000	9 500	0,53	23690/23620	23600
	2.875	1.0625								
	76,2	29,37	95,2	106	11,8	7 000	8 500	0,66	HM 89446/410	HM 89400
	3	1.1563								



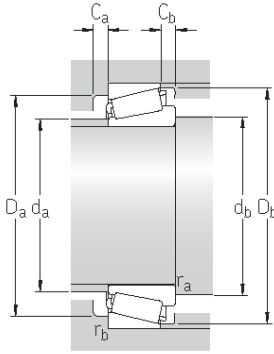
Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d_r	B	C	$r_{1,2}$ min	$r_{3,4}$ min	a	d_a min	d_b min	D_a min.	D_a max.	D_b min.	C_a min.	C_b min.	r_a max.	r_b max.	e	Y	Y_0	
mm							mm										-		
28,575	42,1	19,355	15,875	0,8	1,5	13	35	35	49	50	54	3	3,5	0,8	1,5	0,33	1,8	1	
1.125		0.762	0.625	0.03	0.06														
	42	19,355	15,875	3,5	1,5	13	35	40,5	49	50	54	3	3,5	3,5	1,5	0,33	1,8	1	
		0.762	0.625	0.04	0.06														
	50,1	21,433	16,67	1,5	1,5	17	38	36,5	51	57	60	3	4,5	1,5	1,5	0,54	1,1	0,6	
		0.8438	0.6563	0.06	0.06														
29	40,7	14,732	10,668	3,5	1,3	10	34	41	45	44	48	3	3,5	3,5	1,3	0,37	1,6	0,9	
1.1417		0.58	0.42	0.14	0.05														
30,162	50,1	21,433	16,67	1,5	1,5	17	38	38,5	51	57	60	3	4,5	1,5	1,5	0,54	1,1	0,6	
1.1875		0.8438	0.6563	0.06	0.06														
	52,3	22,28	17,462	2,4	1,6	18	41	40	54	61	64	3	4,5	2,4	1,6	0,54	1,1	0,6	
		0.8772	0.6875	0.09	0.06														
31,75	45,6	16,77	11,811	3,6	1,3	12	38	44	51	52	55	3	4	3,6	1,3	0,4	1,5	0,8	
1.25		0.6602	0.465	0.14	0.05														
	45,7	19,05	14,288	3,6	2	12	38	44	54	54	58	4	3,5	3,6	2	0,35	1,7	0,9	
		0.75	0.5625	0.14	0.08														
	45,7	19,05	14,288	3,6	1,3	12	38	44	54	55	58	4	3,5	3,6	1,3	0,35	1,7	0,9	
		0.75	0.5625	0.14	0.05														
	56,9	27,783	23,02	1,2	3,3	23	42	39,5	55	62	69	3	6	1,2	3,3	0,54	1,1	0,6	
		1.0938	0.9063	0.05	0.13														
33,338	52,3	22,28	17,462	0,8	1,6	18	41	40	54	61	64	3	4,5	0,8	1,6	0,54	1,1	0,6	
1.3125		0.8872	0.6875	0.03	0.06														
	50,7	19,583	15,875	0,8	1,3	15	43	40	57	62	63	3	3,5	0,8	1,3	0,37	1,6	0,9	
		0.771	0.625	0.03	0.05														
34,925	50	18,288	13,97	3,6	1,3	14	42	47,5	57	58	61	3	4	3,6	1,3	0,37	1,6	0,9	
1.375		0.72	0.55	0.14	0.05														
1.375	50	18,288	13,97	0,8	1,3	14	42	41,5	57	58	61	3	4	0,8	1,3	0,37	1,6	0,9	
		0.72	0.55	0.03	0.05														
	50,7	19,583	15,875	1,5	1,3	15	43	43	57	62	63	3	3,5	1,5	1,3	0,37	1,6	0,9	
		0.771	0.625	0.06	0.05														
	56,6	25,4	19,842	1	2,3	20	42	42,5	57	63	68	5	5,5	1	2,3	0,54	1,1	0,6	
		1	0.7812	0.04	0.09														
	56,6	25,4	19,842	2,3	2,3	20	42	45	57	63	68	5	5,5	2,3	2,3	0,54	1,1	0,6	
		1	0.7812	0.09	0.09														
	52,5	24,608	19,05	1,5	0,8	15	44	43	62	67	67	5	4,5	1,5	0,8	0,3	2	1,1	
		0.9688	0.75	0.06	0.03														
	52,3	26,975	22,225	3,5	1,5	18	42	47	59	65	67	3	4,5	3,5	1,5	0,37	1,6	0,9	
		1.062	0.875	0.14	0.06														
	59,3	28,575	23,02	3,5	3,3	23	44	47,5	58	65	72	3	6	3,5	3,3	0,54	1,1	0,6	
		1.125	0.9063	0.14	0.13														

8 Tapered roller bearings 8.2 Inch single row tapered roller bearings

d 34,987 – 39,688 mm
1.3774 – 1.5625 in.



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Series
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u			kg		
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
34,987 1.3774	59,131 2.328	15,875 0.625	40,6	44	4,5	4,5	11 000	0,17	► L 68149/110	L 68100
	59,975 2.3612	15,875 0.625	40,6	44	4,5	4,5	11 000	0,18	► L 68149/111	L 68100
35,717 1.4062	72,233 2.8438	25,4 1	83	90	10	10	9 000	0,49	HM 88648/610	HM 88600
36,487 1.4365	73,025 2.875	23,812 0.9375	89,1	88	9,8	9,8	9 500	0,46	25880/25820	25800
36,512 1.4375	76,2 3	29,37 1.1563	95,2	106	11,8	11,8	8 500	0,64	HM 89449/410	HM 89400
38,1 1.5	65,088 2.5625	18,034 0.71	53	57	6,1	6,1	10 000	0,23	► LM 29748/710	LM 29700
	65,088 2.5625	18,034 0.71	53	57	6,1	6,1	10 000	0,24	► LM 29749/710	LM 29700
	65,088 2.5625	19,812 0.78	53	57	6,1	6,1	10 000	0,25	LM 29749/711	LM 29700
	72,238 2.844	20,638 0.8125	60,3	60	6,55	6,55	9 500	0,36	► 16150/16284	16000
	72,238 2.844	23,813 0.9375	60,3	60	6,55	6,55	9 500	0,39	16150/16283	16000
	76,2 3	23,812 0.9375	92,1	93	10,4	10,4	9 000	0,5	2788/2720	2700
	79,375 3.125	29,37 1.1563	112	110	12,5	12,5	8 500	0,68	3490/3420	3400
	82,55 3.25	29,37 1.1563	106	118	13,4	13,4	8 000	0,77	HM 801346 X/310	HM 801300
	82,55 3.25	29,37 1.1563	106	118	13,4	13,4	8 000	0,78	► HM 801346/310	HM 801300
	82,931 3.265	23,812 0.9375	99,1	106	11,8	11,8	8 000	0,65	► 25572/25520	25500
	88,5 3.4843	26,988 1.0625	123	114	13,2	13,2	8 500	0,83	418/414	415
39,688 1.5625	76,2 3	23,812 0.9375	92,1	93	10,4	10,4	9 000	0,48	2789/2729	2700

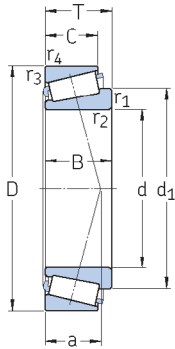


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d_a	B	C	$r_{1,2}$ min	$r_{3,4}$ min	a	d_a min	d_b min	D_a min.	D_a max.	D_b min.	C_a min.	C_b min.	r_a max.	r_b max.	e	Y	Y_0	
mm							mm										-		
34,987	48,4	16,764	11,938	3,5	1,3	13	41	47	52	52	56	3	3,5	3,5	1,3	0,43	1,4	0,8	
1.3774		0,66	0,47	0,14	0,05														
	48,4	16,764	11,938	3,5	1,3	13	41	47	52	53	56	3	3,5	3,5	1,3	0,43	1,4	0,8	
		0,66	0,47	0,14	0,05														
35,717	56,6	25,4	19,842	3,5	2,3	20	42	48	57	63	68	5	5,5	3,5	2,3	0,54	1,1	0,6	
1.4062		1	0,7812	0,14	0,09														
36,487	52,5	24,608	19,05	1,5	2,3	15	44	45	62	64	67	5	4,5	1,5	2,3	0,3	2	1,1	
1.4365		0,9688	0,75	0,06	0,09														
36,512	59,3	28,575	23,02	3,5	3,3	23	44	49	58	65	72	3	6	3,5	3,3	0,54	1,1	0,6	
1.4375		1,125	0,9063	0,14	0,13														
38,1	52	18,288	13,97	3,6	1,3	13	44	51	58	58	61	3	4	3,6	1,3	0,33	1,8	1	
1.5		0,72	0,55	0,14	0,05														
	51,8	18,288	13,97	2,3	1,3	13	45	48	58	58	61	3	4	2,3	1,3	0,33	1,8	1	
		0,72	0,55	0,09	0,05														
	51,8	18,288	15,748	2,3	1,3	15	45	48	57	58	61	2	4	2,3	1,3	0,33	1,8	1	
		0,72	0,62	0,09	0,05														
	53,8	20,638	15,875	3,5	1,3	16	45	51	60	65	66	3	4,5	3,5	1,3	0,4	1,5	0,8	
		0,8125	0,625	0,14	0,05														
	53,8	20,638	19,05	3,5	2,3	19	45	51	58	63	66	3	4,5	3,5	2,3	0,4	1,5	0,8	
		0,8125	0,75	0,14	0,09														
	54,8	25,654	19,05	3,5	3,3	15	46	51	64	65	69	5	4,5	3,5	3,3	0,3	2	1,1	
		1,01	0,75	0,14	0,13														
	57,3	29,771	23,812	3,5	3,3	20	46	51	65	68	73	4	5,5	3,5	3,3	0,37	1,6	0,9	
		1,1721	0,9375	0,14	0,13														
	64,1	28,575	23,02	2,3	3,3	24	49	48,5	64	71	78	4	6	2,3	3,3	0,54	1,1	0,6	
		1,125	0,9063	0,09	0,13														
	64,1	28,575	23,02	0,8	3,3	24	49	45,5	64	71	78	4	6	0,8	3,3	0,54	1,1	0,6	
		1,125	0,9063	0,03	0,13														
	62,2	25,4	19,05	0,8	0,8	16	53	45,5	71	76	76	5	4,5	0,8	0,8	0,33	1,8	1	
		1	0,75	0,03	0,03														
	58,8	29,083	22,225	3,5	1,5	16	49	51	73	81	78	5	4,5	3,5	1,5	0,26	2,3	1,3	
		1,145	0,875	0,14	0,06														
39,688	54,8	25,654	19,05	3,5	0,8	15	46	52	64	70	69	5	4,5	3,5	0,8	0,3	2	1,1	
1.5625		1,01	0,75	0,14	0,03														

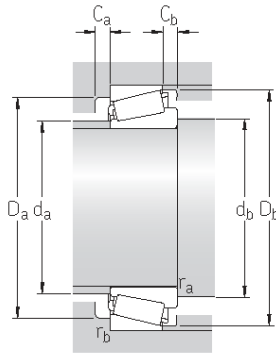
8 Tapered roller bearings

8.2 Inch single row tapered roller bearings

d 40 – 42,875 mm
1.5748 – 1.688 in.



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Series
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u			kg		
mm			kN		kN	r/min			–	–
40	80	21	87,6	80	9,15	7 000	8 500	0,47	344/332	335
1.5748	3.1496	0.8268								
	80	21	87,6	80	9,15	7 000	8 500	0,47	344/332 AA	335
	3.1496	0.8268								
	80	21	87,6	80	9,15	7 000	8 500	0,48	344 A/332	335
	3.1496	0.8268								
41	68	17,5	53,6	58,5	6,3	8 000	9 500	0,24	▶ LM 300849/811	LM 300800
1.6142	2.6772	0.689								
41,275	73,025	16,667	57,7	56	6,2	7 500	9 000	0,28	▶ 18590/18520	18500
1.625	2.875	0.6562								
	73,431	19,558	67,6	68	7,65	7 500	9 000	0,34	▶ LM 501349/310	LM 501300
	2.891	0.77								
	73,431	21,43	67,6	68	7,65	7 500	9 000	0,36	▶ LM 501349/314	LM 501300
	2.891	0.8437								
	76,2	18,009	55,7	56	6,1	7 000	9 000	0,34	11162/11300	11000
	3	0.709								
	76,2	18,009	55,7	56	6,1	7 000	9 000	0,34	11163/11300	11000
	3	0.709								
	76,2	22,225	84,2	86,5	9,65	7 000	9 000	0,44	▶ 24780/24720	24700
	3	0.875								
	82,55	26,543	91,2	91,5	10,6	6 700	8 000	0,62	M 802048/011	M 802000
	3.25	1.045								
	87,312	30,162	126	132	15	6 300	8 000	0,85	3585/3525	3500
	3.4375	1.1875								
	88,9	30,162	116	127	14,6	6 000	7 500	0,91	HM 803146/110	HM 803100
	3.5	1.1875								
	101,6	34,925	184	190	21,6	5 600	6 700	1,45	526/522	525
	4	1.375								
42,875	82,931	23,812	99,1	106	11,8	6 700	8 000	0,59	▶ 25577/25520	25500
1.688	3.265	0.9375								
	82,931	26,988	99,1	106	12	6 700	8 000	0,63	25577/25523	25500
	3.265	1.0625								
	76,2	23,812	92,1	93	10,4	10,4	9 000	0,48	2789/2729	2700
	3	0.9375								

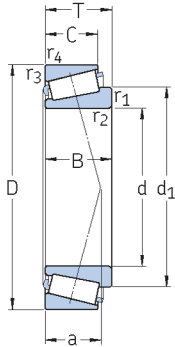


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d_a	B	C	$r_{1,2}$ min	$r_{3,4}$ min	a	d_a min	d_b min	D_a min.	D_a max.	D_b min.	C_a min.	C_b min.	r_a max.	r_b max.	e	Y	Y_0	
mm							mm										-		
40	57,6	22,403	17,826	3,5	1,3	14	50	53	72	73	75	4	3	3,5	1,3	0,27	2,2	1,3	
1.5748		0,882	0,7018	0,14	0,05														
	57,6	22,403	17,826	3,5	0,8	14	50	53	72	74	75	4	3	3,5	0,8	0,27	2,2	1,3	
		0,882	0,7018	0,14	0,03														
	57,6	22,403	17,826	0,8	1,3	14	50	47	72	73	75	4	3	0,8	1,3	0,27	2,2	1,3	
		0,882	0,7018	0,03	0,05														
41	55,4	18	13,5	3,6	1,5	13	47	54	61	60	64	3	4	3,6	1,5	0,35	1,7	0,9	
1.6142		0,7087	0,5315	0,14	0,06														
41.275	56,2	17,463	12,7	3,5	1,5	13	50	54	66	65	68	3	3,5	3,5	1,5	0,35	1,7	0,9	
1.625		0,6875	0,5	0,14	0,06														
	57,7	19,812	14,732	3,5	0,8	15	48	54	64	67	69	4	4,5	3,5	0,8	0,4	1,5	0,8	
		0,78	0,58	0,14	0,03														
	57,7	19,812	16,604	3,5	0,8	17	48	54	63	67	69	3	4,5	3,5	0,8	0,4	1,5	0,8	
		0,78	0,6537	0,14	0,03														
	58,2	17,384	14,288	1,5	1,5	16	50	49,5	65	68	71	3	3,5	1,5	1,5	0,48	1,25	0,7	
		0,6844	0,5625	0,06	0,06														
	58,2	17,384	14,288	0,8	1,5	16	50	48,5	65	68	71	3	3,5	0,8	1,5	0,48	1,25	0,7	
		0,6844	0,5625	0,03	0,06														
	57,7	23,02	17,462	3,5	0,8	17	49	54	65	70	71	4	4,5	3,5	0,8	0,4	1,5	0,8	
		0,9063	0,6875	0,14	0,03														
	62,3	25,654	20,193	3,5	3,3	22	49	54	66	71	78	4	6	3,5	3,3	0,54	1,1	0,6	
		1,01	0,795	0,14	0,13														
	63,1	30,886	23,812	1,5	3,3	19	53	50	73	76	80	4	6	1,5	3,3	0,31	1,9	1,1	
		1,216	0,9375	0,06	0,13														
	69	29,37	23,02	3,5	3,3	25	53	54	70	77	84	4	7	3,5	3,3	0,54	1,1	0,6	
		1,1563	0,9063	0,14	0,13														
	72,9	36,068	26,988	3,5	3,3	21	61	55	87	90	94	6	7,5	3,5	3,3	0,28	2,1	1,1	
		1,42	1,0625	0,14	0,13														
42.875	62,2	25,4	19,05	3,5	0,8	16	53	56	71	76	76	5	4,5	3,5	0,8	0,33	1,8	1	
1.688		1	0,75	0,13	0,03														
	62,2	25,4	22,225	3,5	2,3	20	53	56	70	73	76	3	4,5	3,5	2,3	0,33	1,8	1	
		1	0,875	0,14	0,09														

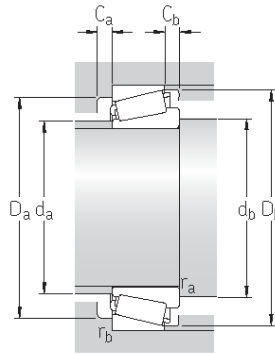
8 Tapered roller bearings

8.2 Inch single row tapered roller bearings

d 44,45 – 45,618 mm
1.75 – 1.796 in.



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Series
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
44,45	82,931	23,812	99,1	106	11,8	6 700	8 000	0,57	25580/25520	25500
1.75	3.265	0.9375								
	82,931	26,988	99,1	106	11,8	6 700	8 000	0,61	25580/25522	25500
	3.265	1.0625								
	82,931	26,988	99,1	106	11,8	6 700	8 000	0,61	25580/25523	25500
	3.265	1.0625								
	88,9	30,162	116	127	14,6	6 000	7 500	0,86	HM 803149/110	HM 803000
	3.5	1.1875								
	93,264	30,163	134	146	17	5 600	7 000	0,98	3782/3720	3700
	3.6718	1.1875								
	95,25	30,958	108	96,5	11,4	5 300	7 000	0,93	▶ 53178/53377	53000
	3.75	1.2188								
	95,25	30,958	124	122	14	5 300	7 000	1	HM 903249/210	HM 903200
	3.75	1.2188								
	104,775	36,512	180	204	22,4	5 000	6 300	1,65	HM 807040/010	HM-807000
	4.125	1.4375								
	107,95	36,512	183	190	21,6	5 300	6 300	1,7	▶ 535/532 X	535
	4.25	1.4375								
	111,125	38,1	183	190	21,6	5 300	6 300	1,85	▶ 535/532 A	535
	4.375	1.5								
45	85	20,638	87,3	81,5	9,3	6 700	8 000	0,5	358 X/354 X	355
1.7717	3.3465	0.8125								
45,237	87,312	30,162	126	132	15	6 300	8 000	0,78	3586/3525	3500
1.781	3.4375	1.1875								
45,242	73,431	19,558	66	75	8,15	7 000	8 500	0,31	▶ LM 102949/910	LM 102900
1.7812	2.891	0.77								
	77,788	19,842	66,8	69,5	7,65	7 000	8 500	0,37	LM 603049/011	LM 603000
	3.0625	0.7812								
	77,788	19,842	66,8	69,5	7,65	7 000	8 500	0,37	LM 603049/011 AA	LM 603000
	3.0625	0.7812								
	77,788	21,43	66,8	69,5	7,65	7 000	8 500	0,39	LM 603049/012	LM 603000
	3.0625	0.8437								
45,618	82,931	23,812	99,1	106	11,8	6 700	8 000	0,55	25590/25520	25500
1.796	3.265	0.9375								
	82,931	26,988	99,1	106	11,8	6 700	8 000	0,59	25590/25523	25500
	3.265	1.0625								
	83,058	23,876	99,1	106	11,8	6 700	8 000	0,55	25590/25522	25500
	3.27	0.94								

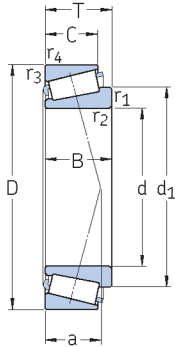


Dimensions							Abutment and fillet dimensions									Calculation factors		
d	da	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	da min	db min	Da min.	Da max.	Db min.	Ca min.	Cb min.	ra max.	rb max.	e	Y	Y ₀
mm							mm									-		
44,45 1.75	62,2	25,4	19,05	3,5	0,8	16	53	57	71	76	76	5	4,5	3,5	0,8	0,33	1,8	1
		1	0,75	0,14	0,03													
	62,2	25,4	22,225	3,5	2,3	20	53	57	70	73	76	3	4,5	3,5	2,3	0,33	1,8	1
		1	0,875	0,14	0,09													
	62,2	25,4	22,225	3,5	2,3	20	53	57	70	73	76	3	4,5	3,5	2,3	0,33	1,8	1
		1	0,875	0,14	0,09													
	69	29,37	23,02	3,5	3,3	25	53	58	70	77	84	4	7	3,5	3,3	0,54	1,1	0,6
		1.1563	0.9063	0.14	0.13													
	71,2	30,302	23,812	3,5	3,3	21	60	58	80	81	87	4	6	3,5	3,3	0,33	1,8	1
		1.193	0.9375	0.14	0.13													
	69,3	28,3	20,638	2	2,3	30	53	55	72	86	89	4	10	2	2,3	0,75	0,8	0,45
		1.1142	0.8125	0.08	0.09													
	71,6	28,575	22,225	3,5	0,8	30	53	58	71	89	90	4	8,5	3,5	0,8	0,75	0,8	0,45
		1.125	0.875	0.14	0.03													
	81,5	36,512	28,575	3,5	3,3	28	63	58	85	93	100	6	7,5	3,5	3,3	0,48	1,25	0,7
		1.4375	1.125	0.14	0.13													
	76,5	36,957	28,575	3,5	3,3	23	64	58	90	96	97	5	7,5	3,5	3,3	0,3	2	1,1
		1.455	1.125	0.14	0.13													
	76,5	36,957	30,162	3,5	3,3	25	64	58	89	99	97	4	7,5	3,5	3,3	0,3	2	1,1
		1.455	1.1875	0.14	0.13													
45 1.7717	62,4	21,692	17,462	2	1,5	15	55	55	76	77	80	3	3	2	1,5	0,31	1,9	1,1
		0.854	0.6875	0.08	0.06													
45,237 1.781	63,1	30,886	23,812	3,5	3,3	19	53	58	73	76	80	4	6	3,5	3,3	0,31	1,9	1,1
		1.216	0.9375	0.14	0.13													
45,242 1.7812	59,4	19,812	15,748	3,5	0,8	14	52	58	66	67	70	3	3,5	3,5	0,8	0,3	2	1,1
		0.78	0.62	0.14	0.03													
	62	19,842	15,08	3,5	0,8	17	52	58	68	71	74	4	4,5	3,5	0,8	0,43	1,4	0,8
		0.7812	0.5937	0.14	0.03													
	62	19,842	15,08	3,5	0,3	17	52	58	68	72	74	4	4,5	3,5	0,3	0,43	1,4	0,8
		0.7812	0.5937	0.14	0.01													
	62	19,842	16,667	3,5	0,8	18	52	58	67	71	74	3	4,5	3,5	0,8	0,43	1,4	0,8
		0.7812	0.6562	0.14	0.03													
45,618 1.796	62,1	25,4	19,05	3,5	0,8	16	53	58	71	76	76	5	4,5	3,5	0,8	0,33	1,8	1
		1	0,75	0,14	0,03													
	62,1	25,4	22,225	3,5	2,3	20	53	58	70	73	76	3	4,5	3,5	2,3	0,33	1,8	1
		1	0,875	0,14	0,09													
	62,1	25,4	19,114	3,5	2	17	53	58	71	74	76	5	4,5	3,5	2	0,33	1,8	1
		1	0,7525	0,14	0,08													

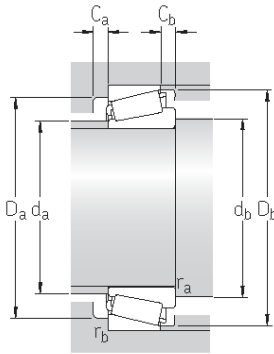
8 Tapered roller bearings

8.2 Inch single row tapered roller bearings

d 46 – 50,8 mm
1.811 – 2 in.



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Series
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
46 1.811	75 2.9528	18 0.7087	62,1	71	7,65	7 000	8 500	0,3	▶ LM 503349 A/310	LM 503300
	75 2.9528	18 0.7087	62,1	71	7,65	7 000	8 500	0,3	▶ LM 503349/310	LM 503300
46,038 1.8125	79,375 3.125	17,462 0.6875	61,1	62	6,8	7 000	8 500	0,33	▶ 18690/18620	18600
	85 3.3465	20,638 0.8125	87,3	81,5	9,3	6 700	8 000	0,49	359 S/354 X	355
47,625 1.875	88,9 3.5	20,638 0.8125	94	91,5	10,4	6 300	7 500	0,55	369 S/362 A	365
	95,25 3.75	30,162 1.1875	133	146	17,3	5 600	7 000	0,99	HM 804846/810	HM 804800
	101,6 4	34,925 1.375	184	190	21,6	5 600	6 700	1,3	528 R/522	525
49,212 1.9375	114,3 4.5	44,45 1.75	226	224	25	5 000	6 300	2,2	65390/65320	65300
50,8 2	82,55 3.25	21,59 0.85	88,9	100	11	6 300	8 000	0,43	LM 104949/911	LM 104900
	85 3.3465	17,462 0.6875	62,1	65,5	7,2	6 300	8 000	0,37	18790/18720	18700
	88,9 3.5	20,638 0.8125	94	91,5	10,4	6 300	7 500	0,5	368 A/362 A	365
	90 3.5433	25 0.9843	94	91,5	10,4	6 300	7 500	0,58	368 A/362 X	365
	93,264 3.6718	30,162 1.1875	134	146	17	5 600	7 000	0,87	3780/3720	3700
	104,775 4.125	36,512 1.4375	180	204	22,4	5 000	6 300	1,5	HM 807046/010	HM 807000
	104,775 4.125	39,688 1.5625	195	224	25	5 300	6 300	1,65	▶ 4580/4535	4500
	107,95 4.25	36,512 1.4375	183	190	21,6	5 300	6 300	1,55	▶ 537/532 X	535

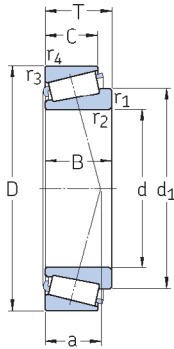


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d_a	B	C	$r_{1,2}$ min	$r_{3,4}$ min	a	d_a min	d_b min	D_a min.	D_a max.	D_b min.	C_a min.	C_b min.	r_a max.	r_b max.	e	Y	Y_0	
mm							mm										-		
46	57,6	22,403	17,826	3,5	1,3	14	50	53	72	73	75	4	3	3,5	1,3	0,27	2,2	1,3	
1.811		0.882	0.7018	0.14	0.05														
	57,6	22,403	17,826	3,5	0,8	14	50	53	72	74	75	4	3	3,5	0,8	0,27	2,2	1,3	
		0.882	0.7018	0.14	0.03														
46,038	57,6	22,403	17,826	0,8	1,3	14	50	47	72	73	75	4	3	0,8	1,3	0,27	2,2	1,3	
1.8125		0.882	0.7018	0.03	0.05														
	55,4	18	13,5	3,6	1,5	13	47	54	61	60	64	3	4	3,6	1,5	0,35	1,7	0,9	
		0.7087	0.5315	0.14	0.06														
47,625	56,2	17,463	12,7	3,5	1,5	13	50	54	66	65	68	3	3,5	3,5	1,5	0,35	1,7	0,9	
1.875		0.6875	0.5	0.14	0.06														
	57,7	19,812	14,732	3,5	0,8	15	48	54	64	67	69	4	4,5	3,5	0,8	0,4	1,5	0,8	
		0.78	0.58	0.14	0.03														
	57,7	19,812	16,604	3,5	0,8	17	48	54	63	67	69	3	4,5	3,5	0,8	0,4	1,5	0,8	
		0.78	0.6537	0.14	0.03														
49,212	58,2	17,384	14,288	1,5	1,5	16	50	49,5	65	68	71	3	3,5	1,5	1,5	0,48	1,25	0,7	
1.9375		0.6844	0.5625	0.06	0.06														
50,8	58,2	17,384	14,288	0,8	1,5	16	50	48,5	65	68	71	3	3,5	0,8	1,5	0,48	1,25	0,7	
2		0.6844	0.5625	0.03	0.06														
	57,7	23,02	17,462	3,5	0,8	17	49	54	65	70	71	4	4,5	3,5	0,8	0,4	1,5	0,8	
		0.9063	0.6875	0.14	0.03														
	62,3	25,654	20,193	3,5	3,3	22	49	54	66	71	78	4	6	3,5	3,3	0,54	1,1	0,6	
		1.01	0.795	0.14	0.13														
	63,1	30,886	23,812	1,5	3,3	19	53	50	73	76	80	4	6	1,5	3,3	0,31	1,9	1,1	
		1.216	0.9375	0.06	0.13														
	69	29,37	23,02	3,5	3,3	25	53	54	70	77	84	4	7	3,5	3,3	0,54	1,1	0,6	
		1.1563	0.9063	0.14	0.13														
	72,9	36,068	26,988	3,5	3,3	21	61	55	87	90	94	6	7,5	3,5	3,3	0,28	2,1	1,1	
		1.42	1.0625	0.14	0.13														
	62,2	25,4	19,05	3,5	0,8	16	53	56	71	76	76	5	4,5	3,5	0,8	0,33	1,8	1	
		1	0.75	0.13	0.03														
	62,2	25,4	22,225	3,5	2,3	20	53	56	70	73	76	3	4,5	3,5	2,3	0,33	1,8	1	
		1	0.875	0.14	0.09														

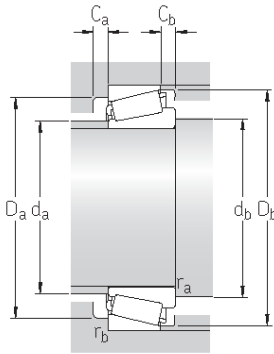
8 Tapered roller bearings

8.2 Inch single row tapered roller bearings

d 53,975 – 60,325 mm
2.125 – 2.375 in.



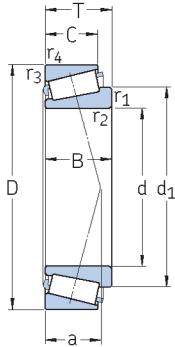
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Series
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u			kg		
mm			kN		kN	r/min			–	–
53,975 2.125	88,9 3.5	19,05 0.75	71,5	78	9	6 000	7 000	0,44	LM 806649/610	LM 806600
	95,25 3.75	27,783 1.0938	129	137	16	5 600	7 000	0,81	33895/33821	33800
	95,25 3.75	27,783 1.0938	129	137	16	5 600	7 000	0,81	33895/33822	33800
	107,95 4.25	36,512 1.4375	183	190	21,6	5 300	6 300	1,45	▶ 539/532 X	535
	111,125 4.375	38,1 1.5	183	190	21,6	5 300	6 300	1,65	▶ 539/532 A	535
	123,825 4.875	36,512 1.4375	174	160	19,6	4 300	5 600	2	72212/72487	72000
57,15 2.25	96,838 3.8125	21 0.8268	99,9	102	11,6	5 600	6 700	0,59	387 A/382 A	385
	96,838 3.8125	21 0.8268	99,9	102	11,6	5 600	6 700	0,59	387/382 A	385
	96,838 3.8125	25,4 1	99,9	102	11,6	5 600	6 700	0,65	387 A/382 S	385
	98,425 3.875	21 0.8268	99,9	102	11,6	5 600	6 700	0,64	387/382	385
	104,775 4.125	30,162 1.1875	150	160	18,6	5 300	6 300	1,05	▶ 462/453 X	455
	112,712 4.4375	30,162 1.1875	175	204	23,6	4 500	5 600	1,4	39580/39520	39500
	112,712 4.4375	30,162 1.1875	175	204	23,6	4 500	5 600	1,4	▶ 39581/39520	39500
	119,985 4.7238	32,751 1.2894	175	204	23,6	4 500	5 600	1,75	39580/39528	39500
	119,985 4.7238	32,751 1.2894	175	204	23,6	4 500	5 600	1,75	39581/39528	39500
59,987 2.3617	130,175 5.125	34,099 1.3425	187	180	22	3 800	5 000	2,05	HM 911244/210	HM 911200
	135,755 5.3447	53,975 2.125	353	400	45,5	4 000	5 000	3,95	6391/K-6320	6300
60,325 2.375	130,175 5.125	36,512 1.4375	187	180	22,4	3 800	5 000	2,1	HM 911245/210	HM 911200



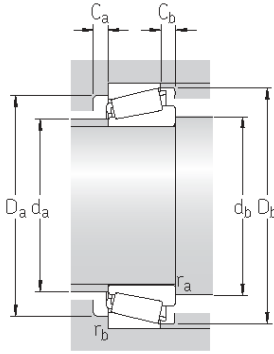
Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d_a	B	C	$r_{1,2}$ min	$r_{3,4}$ min	a	d_a min	d_b min	D_a min.	D_a max.	D_b min.	C_a min.	C_b min.	r_a max.	r_b max.	e	Y	Y_0	
mm							mm										-		
53,975	72,1	19,05	13,492	2,3	2	20	62	65	78	80	84	4	5,5	2,3	2	0,54	1,1	0,6	
2.125		0,75	0,5312	0,09	0,08														
	72,5	28,575	22,225	1,5	2,3	20	61	63	83	85	90	6	5,5	1,5	2,3	0,33	1,8	1	
		1,125	0,875	0,06	0,09														
	72,5	28,575	22,225	1,5	0,8	20	61	63	83	88	90	6	5,5	1,5	0,8	0,33	1,8	1	
		1,125	0,875	0,06	0,03														
	76,5	36,957	28,575	3,5	3,3	23	64	67	90	96	97	5	7,5	3,5	3,3	0,3	2	1,1	
		1,455	1,125	0,14	0,13														
	76,5	36,957	30,162	3,5	3,3	25	64	67	89	99	97	4	7,5	3,5	3,3	0,3	2	1,1	
		1,455	1,1875	0,14	0,13														
	89,2	32,791	25,4	3,5	3,3	36	67	68	93	112	114	4	11	3,5	3,3	0,75	0,8	0,45	
		1,291	1	0,14	0,13														
57,15	74,2	21,946	15,875	3,5	0,8	17	65	70	87	90	91	5	5	3,5	0,8	0,35	1,7	0,9	
2.25		0,864	0,625	0,14	0,03														
	74,1	21,946	15,875	2,3	0,8	17	65	68	87	90	91	5	5	2,3	0,8	0,35	1,7	0,9	
		0,864	0,625	0,09	0,03														
	74,2	21,946	20,274	3,5	2,3	21	65	70	85	87	91	3	5	3,5	2,3	0,35	1,7	0,9	
		0,864	0,7982	0,14	0,09														
	74,1	21,946	17,826	2,3	0,8	17	65	68	87	91	92	5	3	2,3	0,8	0,35	1,7	0,9	
		0,864	0,7018	0,09	0,03														
	79	29,317	24,605	2,3	3,3	23	68	68	91	93	98	4	5,5	2,3	3,3	0,33	1,8	1	
		1,52	0,9687	0,09	0,13														
	88,3	30,162	23,812	3,5	3,3	23	76	71	100	100	107	6	6	3,5	3,3	0,33	1,8	1	
		1,1875	0,9375	0,14	0,13														
	88,3	30,162	23,812	8	3,3	23	76	80	100	100	107	6	6	8	3,3	0,33	1,8	1	
		1,1875	0,9375	0,32	0,13														
	88,3	30,162	26,949	3,5	0,8	25	76	71	99	113	107	4	5,5	3,5	0,8	0,33	1,8	1	
		1,1875	1,061	0,14	0,03														
	88,3	30,162	26,949	8	0,8	25	76	80	99	113	107	4	5,5	8	0,8	0,33	1,8	1	
		1,1875	1,061	0,32	0,03														
59,987	97,1	30,924	23,812	3,5	3,3	40	74	74	102	118	124	5	10	3,5	3,3	0,83	0,72	0,4	
2.3617		1,2175	0,9375	0,14	0,13														
	97,5	56,007	44,45	3,5	3,3	34	78	74	110	123	125	7	9,5	3,5	3,3	0,33	1,8	1	
		2,205	1,75	0,14	0,13														
60,325	97,2	33,39	23,812	5	3,3	40	74	77	102	118	124	5	12,5	5	3,3	0,83	0,72	0,4	
2.375		1,3146	0,9375	0,20	0,13														

8 Tapered roller bearings 8.2 Inch single row tapered roller bearings

d 63,5 – 71,438 mm
2.5 – 2.8125 in.



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Series
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
63,5 2.5	110 4.3307	22 0.8661	108	118	13,4	4 800	6 000	0,84	395/394 A	395
	112,712 4.4375	30,162 1.1875	175	204	23,6	4 500	5 600	1,25	39585/39520	39500
	112,712 4.4375	30,163 1.1875	152	183	21,2	4 800	5 600	1,25	3982/3920	3980
65,088 2.5625	135,755 5.3447	53,975 2.125	353	400	45,5	4 000	5 000	3,7	6379/K-6320	6300
66,675 2.625	110 4.3307	22 0.8661	108	118	13,4	4 800	6 000	0,78	395 S/394 A	395
	110 4.3307	22 0.8661	108	118	13,4	4 800	6 000	0,79	395 A/394 A	395
	112,712 4.4375	30,162 1.1875	152	183	21,2	4 800	5 600	1,15	3984/3920	3900
	112,712 4.4375	30,162 1.1875	175	204	23,6	4 500	5 600	1,2	39590/39520	39500
	119,985 4.7238	32,751 1.2894	175	204	23,6	4 500	5 600	1,55	39590/39528	39500
	122,238 4.8125	38,1 1.5	229	245	28	4 500	5 300	1,85	► HM 212049/011	HM 212000
	135,755 5.3447	53,975 2.125	353	400	45,5	4 000	5 000	3,65	6386/K-6320	6300
69,85 2.75	112,712 4.4375	25,4 1	121	156	17,6	4 500	5 300	0,97	29675/29620	29600
	120 4.7244	29,795 1.173	163	186	21,6	4 500	5 300	1,35	482/472	475
	120 4.7244	32,545 1.2813	188	228	26,5	4 300	5 300	1,5	► 47487/47420	47400
	120 4.7244	32,545 1.2813	188	228	26,5	4 300	5 300	1,5	► 47487/47420 A	47400
	127 5	36,512 1.4375	217	255	29	4 300	5 000	1,95	566/563	565
	152,4 6	41,275 1.625	270	320	35,5	3 600	4 300	3,65	655/652	655
71,438 2.8125	117,475 4.625	30,162 1.1875	152	190	21,6	4 500	5 300	1,25	33281/33462	33000
	136,525 5.375	46,038 1.8125	273	355	39	3 800	4 500	3,1	H 715345/311	H 715300

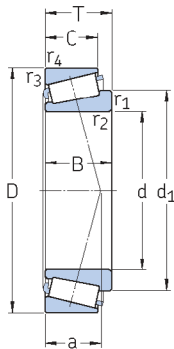


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d_a	B	C	$r_{1,2}$ min	$r_{3,4}$ min	a	d_a min	d_b min	D_a min.	D_a max.	D_b min.	C_a min.	C_b min.	r_a max.	r_b max.	e	Y	Y_0	
mm							mm										-		
63.5	86,5	21,996	18,824	3,5	1,3	20	77	77	98	102	105	4	3	3,5	1,3	0,4	1,5	0,8	
2.5		0.866	0.7411	0.14	0.05														
	88,4	30,162	23,812	3,5	3,3	23	76	77	100	100	107	6	6	3,5	3,3	0,33	1,8	1	
		1.1875	0.9375	0.14	0.13														
	87,9	30,048	23,812	3,5	3,3	25	75	77	96	101	105	4	6	3,5	3,3	0,4	1,5	0,8	
		1.183	0.9375	0.14	0.13														
65,088	97,5	56,007	44,45	3,5	3,3	34	78	79	110	123	125	7	9,5	3,5	3,3	0,33	1,8	1	
2.5625		2.205	1.75	0.14	0.13														
66,675	86,5	21,996	18,824	3,5	1,3	20	77	80	98	102	105	4	3	3,5	1,3	0,4	1,5	0,8	
2.625		0.866	0.7411	0.14	0.05														
	86,5	21,996	18,824	0,8	1,3	20	77	75	98	102	105	4	3	0,8	1,3	0,4	1,5	0,8	
		0.866	0.7411	0.03	0.05														
	87,9	30,048	23,812	3,5	3,3	25	75	80	96	101	105	4	6	3,5	3,3	0,4	1,5	0,8	
		1.183	0.9375	0.14	0.13														
	88,3	30,162	23,812	3,5	3,3	23	76	80	100	100	107	6	6	3,5	3,3	0,33	1,8	1	
		1.1875	0.9375	0.14	0.13														
	88,3	30,162	26,949	3,5	0,8	25	76	80	99	113	107	4	5,5	3,5	0,8	0,33	1,8	1	
		1.1875	1.061	0.14	0.32														
	90,9	38,354	29,718	3,5	3,3	26	76	80	106	110	115	7	8	3,5	3,3	0,33	1,8	1	
		1.5	1.17	0.14	0.13														
	97,5	56,007	44,45	4,3	3,3	34	78	82	110	123	125	7	9,5	4,3	3,3	0,33	1,8	1	
		2.205	1.75	0.17	0.13														
69,85	94,4	25,4	19,05	1,5	3,3	26	82	80	100	100	108	4	6	1,5	3,3	0,48	1,25	0,7	
2.75		1	0.75	0.06	0.13														
	92,5	29,007	24,237	3,5	2	25	80	84	103	110	112	4	5,5	3,5	2	0,37	1,6	0,9	
		1.142	0.9542	0.14	0.08														
	94,3	32,545	26,195	3,5	3,3	25	81	84	105	108	113	6	6	3,5	3,3	0,35	1,7	0,9	
		1.2813	1.0313	0.14	0.13														
	94,3	32,545	26,195	3,5	0,5	25	81	84	105	113	113	6	6	3,5	0,5	0,35	1,7	0,9	
		1.2813	1.0313	0.14	0.02														
	97,6	36,17	28,575	3,5	3,3	28	83	84	109	115	119	5	7,5	3,5	3,3	0,37	1,6	0,9	
		1.424	1.125	0.14	0.13														
	113	41,275	31,75	3,5	3,3	32	96	84	125	140	138	6	9,5	3,5	3,3	0,4	1,5	0,8	
		1.625	1.25	0.14	0.13														
71,438	94,1	30,162	23,812	3,5	3,3	26	81	85	101	105	111	5	6	3,5	3,3	0,44	1,35	0,8	
2.8125		1.1875	0.9375	0.14	0.13														
	110	46,038	36,513	3,5	3,3	36	88	86	113	124	132	7	9,5	3,5	3,3	0,48	1,25	0,7	
		1.8125	1.4375	0.14	0.13														

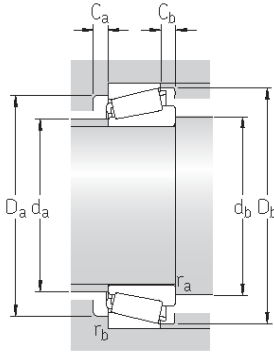
8 Tapered roller bearings

8.2 Inch single row tapered roller bearings

d 73,025 – 88,9 mm
2.875 – 3.5 in.



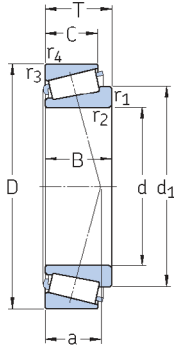
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Series
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
73,025 2.875	112,712 4.4375	25,4 1	121	156	17,6	4 500	5 300	0,89	29685/29620	29600
	117,475 4.625	30,162 1.1875	152	190	21,6	4 500	5 300	1,2	33287/33462	33000
	127 5	36,512 1.4375	217	255	29	4 300	5 000	1,85	567/563	565
76 2.9921	132 5.1969	39 1.5354	255	305	34,5	4 000	4 800	2,15	HM 215249/210	HM 215200
76,2 3	109,538 4.3125	19,05 0.75	72,1	102	11	4 500	5 600	0,57	▶ L 814749/710	L 814700
	127 5	30,162 1.1875	171	204	24	4 000	5 000	1,45	▶ 42687/42620	42600
	133,35 5.25	33,338 1.3125	202	260	30	3 800	4 800	1,95	47678/47620	47600
	139,992 5.5115	36,512 1.4375	227	280	31	3 800	4 500	2,45	575/572	575
	161,925 6.375	49,212 1.9375	318	335	38	3 000	4 000	4,4	9285/9220	9200
77,788 3.0625	121,442 4.7812	24,608 0.9688	115	134	15,3	4 300	5 300	0,92	34306/34478	34000
	127 5	30,163 1.1875	171	204	24	4 000	5 000	1,4	▶ 42690/42620	42600
82,55 3.25	139,992 5.5115	36,512 1.4375	227	280	31	3 800	4 500	2,2	580/572	575
	146,05 5.75	41,275 1.625	270	320	35,5	3 600	4 300	2,8	663/653	655
	150,089 5.909	44,45 1.75	351	405	46,5	3 600	4 300	3,4	749 A/742	745
85,725 3.375	133,35 5.25	30,163 1.1875	178	220	25,5	3 800	4 500	1,45	497/492 A	495
	146,05 5.75	41,275 1.625	270	320	35,5	3 600	4 300	2,65	665/653	655
88,9 3.5	152,4 6	39,688 1.5625	237	305	33,5	3 400	4 300	2,8	593/592 A	593
	152,4 6	39,688 1.5625	300	355	39	3 400	4 000	2,85	HM 518445/410	HM 518400
	161,925 6.375	53,975 2.125	404	510	56	3 200	4 000	4,8	6580/6535	6500



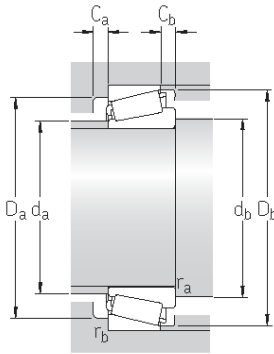
Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d _a	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	d _a min	d _b min	D _a min.	D _a max.	D _b min.	C _a min.	C _b min.	r _a max.	r _b max.	e	Y	Y ₀	
mm							mm										-		
73,025 2.875	94,4	25,4	19,05	3,5	3,3	26	82	87	100	100	108	4	6	3,5	3,3	0,48	1,25	0,7	
		1	0,75	0,14	0,13														
	94,1	30,162	23,812	3,5	3,3	26	81	87	101	105	111	5	6	3,5	3,3	0,44	1,35	0,8	
		1.1875	0.9375	0.14	0.13														
	97,6	36,17	28,575	3,5	3,3	28	83	87	109	115	119	5	7,5	3,5	3,3	0,37	1,6	0,9	
		1.424	1.125	0.14	0.13														
76 2.9921	102	39	32	7	3,5	27	88	97	116	119	126	7	7	7	3,5	0,33	1,8	1	
		1.5354	1.2598	0.28	0.14														
76,2 3	94,5	19,05	15,083	1,5	1,5	23	85	86	98	101	105	3	3,5	1,5	1,5	0,5	1,2	0,7	
		0,75	0,5938	0,06	0,06														
	101	31	22,225	3,5	3,3	26	88	90	112	114	120	5	7,5	3,5	3,3	0,43	1,4	0,8	
		1.2205	0.875	0.14	0.13														
	107	33,338	26,195	6,4	3,3	29	93	96	117	121	126	5	7	6,4	3,3	0,4	1,5	0,8	
		1.3125	1.0313	0.25	0.13														
	109	36,098	28,575	3,5	3,3	30	94	90	120	127	131	5	7,5	3,5	3,3	0,4	1,5	0,8	
		1.4212	1.125	0.14	0.13														
	121	46,038	31,75	3,5	3,3	47	93	91	128	149	153	7	17	3,5	3,3	0,72	0,84	0,45	
		1.8125	1.25	0.14	0.13														
77,788 3.0625	97,8	23,012	17,462	3,5	2	25	88	92	108	112	114	3	7	3,5	2	0,46	1,3	0,7	
		0.906	0.6875	0.14	0.08														
	101	31	22,225	3,5	3,3	26	88	92	112	114	120	5	7,5	3,5	3,3	0,43	1,4	0,8	
		1.2205	0.875	0.14	0.13														
82,55 3.25	109	36,098	28,575	3,5	3,3	30	94	97	120	127	131	5	7,5	3,5	3,3	0,4	1,5	0,8	
		1.4212	1.125	0.14	0.13														
	113	41,275	31,75	3,5	3,3	32	96	97	125	133	138	6	9,5	3,5	3,3	0,4	1,5	0,8	
		1.625	1.25	0.14	0.13														
	113	46,672	36,512	3,5	3,3	31	95	97	130	137	142	8	7,5	3,5	3,3	0,33	1,8	1	
		1.8375	1.4375	0.14	0.13														
85,725 3.375	108	29,769	22,225	3,5	3,3	29	95	100	119	121	128	5	7,5	3,5	3,3	0,44	1,35	0,8	
		1.172	0.875	0.14	0.13														
	113	41,275	31,75	3,5	3,3	32	96	100	125	133	138	6	9,5	3,5	3,3	0,4	1,5	0,8	
		1.625	1.25	0.14	0.13														
88,9 3.5	121	36,322	30,162	3,5	3,3	36	104	103	128	139	141	4	9,5	3,5	3,3	0,44	1,35	0,8	
		1.43	1.1875	0.14	0.13														
	119	39,688	30,162	6,4	3,3	32	102	109	135	139	146	7	9,5	6,4	3,3	0,4	1,5	0,8	
		1.5625	1.1875	0.25	0.13														
	125	55,1	42,862	3,5	3,3	39	102	103	134	149	153	8	11	3,5	3,3	0,4	1,5	0,8	
		2.1693	1.6875	0.14	0.13														

8 Tapered roller bearings 8.2 Inch single row tapered roller bearings

d 90 – 110 mm
3.5433 – 4.3307 in.



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Series
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
90	147	40	280	355	39	3 400	4 300	2,55	HM 218248/210	HM 218200
3.5433	5.7874	1.5748								
	161,925	53,975	404	510	56	3 200	4 000	4,75	6581 X/6535	6500
	6.375	2.125								
92,075	146,05	33,338	209	280	31,5	3 400	4 300	2,1	47890/47820	47800
3.625	5.75	1.3125								
	152,4	39,688	237	305	33,5	3 400	4 300	2,7	598/592 A	595
	6	1.5625								
95,25	146,05	33,338	209	280	31,5	3 400	4 300	1,95	47896/47820	47800
3.75	5.75	1.3125								
	152,4	39,688	237	305	33,5	3 400	4 300	2,55	594 A/592 A	595
	6	1.5625								
	152,4	39,688	237	305	33,5	3 400	4 300	2,55	594/592 A	595
	6	1.5625								
	168,275	41,275	288	365	39	3 000	3 800	3,75	683/672	675
	6.625	1.625								
96,838	188,912	50,8	348	375	41,5	2 600	3 400	5,75	90381/90744	90300
3.8125	7.4375	2								
99,975	212,725	66,675	619	830	88	2 200	3 000	11,5	HH 224334/310	HH 224300
3.936	8.375	2.625								
100	157	42	303	400	42,5	3 200	4 000	2,9	HM 220149 A/110	HM 220100
3.937	6.1811	1.6535								
	157	42	303	400	42,5	3 200	4 000	2,9	▶ HM 220149/110	HM 220100
	6.1811	1.6535								
101,6	168,275	41,275	288	365	39	3 000	3 800	3,45	687/672	675
4	6.625	1.625								
	190,5	57,15	537	630	68	2 800	3 400	7	HH 221449/410	HH 221400
	7.5	2.25								
	212,725	66,675	619	830	88	2 200	3 000	11	HH 224335/310	HH 224300
	8.375	2.625								
107,95	158,75	23,02	124	163	18,3	3 200	3 800	1,4	37425/37625	37000
4.25	6.25	0.9063								
	165,1	36,512	256	355	37,5	3 000	3 600	2,7	56425/56650	56000
	6.5	1.4375								
110	180	41,275	307	415	42,5	2 800	3 400	3,95	64432/64708	64000
4.3307	7.0866	1.625								

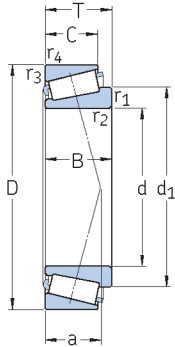


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d _a	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	d _a min	d _b min	D _a min.	D _a max.	D _b min.	C _a min.	C _b min.	r _a max.	r _b max.	e	Y	Y ₀	
mm							mm										-		
90	116	40	32,5	7	3,5	29	101	111	130	134	140	7	7,5	7	3,5	0,33	1,8	1	
3.5433		1.5748	1.2795	0.28	0.14														
	125	55,1	42,862	3	3,3	39	102	104	134	149	153	8	11	3	3,3	0,4	1,5	0,8	
		2.1693	1.6875	0.12	0.13														
92,075	120	34,925	26,195	3,5	3,3	32	105	106	128	133	139	6	7	3,5	3,3	0,44	1,35	0,8	
3.625		1.375	1.0313	0.14	0.13														
	121	36,322	30,162	3,5	3,3	36	104	107	128	139	141	4	9,5	3,5	3,3	0,44	1,35	0,8	
		1.43	1.1875	0.14	0.13														
95,25	120	34,925	26,195	3,5	3,3	32	105	110	128	133	139	6	7	3,5	3,3	0,44	1,35	0,8	
3.75		1.375	1.0313	0.14	0.13														
	121	36,322	30,162	5	3,3	36	104	113	128	139	141	4	9,5	5	3,3	0,44	1,35	0,8	
		1.43	1.1875	0.20	0.13														
	121	36,322	30,162	3,5	3,3	36	104	110	128	139	141	4	9,5	3,5	3,3	0,44	1,35	0,8	
		1.43	1.1875	0.14	0.13														
	133	41,275	30,162	3,5	3,3	38	114	110	143	155	157	6	11	3,5	3,3	0,48	1,25	0,7	
		1.625	1.1875	0.14	0.13														
96,838	145	46,038	31,75	3,5	3,3	61	114	112	148	176	179	6	19	3,5	3,3	0,88	0,68	0,4	
3.8125		1.8125	1.25	0.14	0.13														
99,975	158	66,675	53,975	3,5	3,3	46	132	115	184	199	202	10	12,5	3,5	3,3	0,33	1,8	1	
3.936		2.625	2.125	0.14	0.13														
100	127	42	34	5	3,5	31	111	118	140	143	151	7	8	5	3,5	0,33	1,8	1	
3.937		1.6535	1.3386	0.20	0.14														
	127	42	34	8	3,5	31	111	124	140	143	151	7	8	8	3,5	0,33	1,8	1	
		1.6535	1.3386	0.32	0.14														
101,6	133	41,275	30,162	3,5	3,3	38	114	116	143	155	157	6	11	3,5	3,3	0,48	1,25	0,7	
4		1.625	1.1875	0.14	0.13														
	142	57,531	46,038	8	3,3	40	119	126	163	177	179	9	11	8	3,3	0,33	1,8	1	
		2.265	1.8125	0.32	0.13														
	158	66,675	53,975	7	3,3	46	132	124	184	199	202	10	12,5	7	3,3	0,33	1,8	1	
		2.625	2.125	0.28	0.13														
107,95	132	21,438	15,875	3,5	3,3	36	120	123	140	145	149	4	7	3,5	3,3	0,6	1	0,6	
4.25		0.844	0.625	0.14	0.13														
	137	36,512	26,988	3,5	3,3	37	119	123	145	152	158	6	9,5	3,5	3,3	0,5	1,2	0,7	
		1.4375	1.0625	0.14	0.13														
110	146	41,275	30,162	3,5	3,3	41	126	125	155	167	171	6	11	3,5	3,3	0,52	1,15	0,6	
4.3307		1.625	1.1875	0.14	0.13														

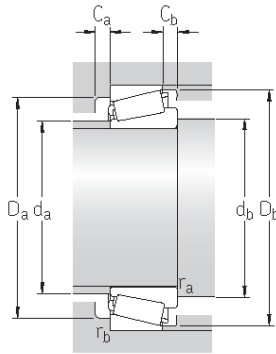
8 Tapered roller bearings

8.2 Inch single row tapered roller bearings

d 114,3 – 152,4 mm
4.5 – 6 in.



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Series
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	–	–
114,3	177,8	41,275	307	415	42,5	2 800	3 400	3,6	64450/64700	64000
4.5	7	1.625								
	180,975	34,925	227	280	30	2 800	3 400	2,95	68450/68712	68000
	7.125	1.375								
	212,725	66,675	619	830	88	2 200	3 000	10	HH 224346/310	HH 224300
	8.375	2.625								
	212,725	66,675	626	765	81,5	2 600	3 200	10	938/932	935
	8.375	2.625								
114,975	212,725	66,675	619	830	88	2 200	3 000	10	HH 224349/310	HH 224300
4.5266	8.375	2.625								
120,65	190,5	46,038	388	540	56	2 600	3 200	4,85	HM 624749/710	HM 624700
4.75	7.5	1.8125								
127	182,562	39,688	281	440	44	2 600	3 200	3,3	48290/48220	48200
5	7.1875	1.5625								
	196,85	46,038	395	585	60	2 400	3 000	5,2	67388/67322	67300
	7.75	1.8125								
	206,375	47,625	424	585	61	2 400	3 000	6,1	798/792	795
	8.125	1.875								
133,35	177,008	25,4	166	280	28	2 600	3 200	1,7	► L 327249/210	L 327200
5.25	6.9688	1								
	196,85	46,038	395	585	60	2 400	3 000	4,65	67391/67322	67300
	7.75	1.8125								
	234,95	63,5	683	900	91,5	2 200	2 800	11	95525/95925	95000
	9.25	2.5								
139,7	228,6	57,15	578	800	80	2 200	2 800	8,95	898/892	895
5.5	9	2.25								
	236,538	57,15	629	850	86,5	2 200	2 600	10	HM 231132/110	HM 231100
	9.3125	2.25								
149,225	236,538	57,15	629	850	86,5	2 200	2 600	9,05	HM 231148/110	HM 231100
5.875	9.3125	2.25								
152,4	203,2	41,275	251	480	45,5	2 400	2 800	3,7	LM 330448/410	LM 330400
6	8	1.625								
	222,25	46,83	400	630	62	2 200	2 600	5,85	M 231649/610	M 231600
	8.75	1.8437								

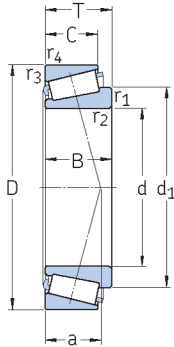


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d_r	B	C	$r_{1,2}$ min	$r_{3,4}$ min	a	d_a min	d_b min	D_a min.	D_a max.	D_b min.	C_a min.	C_b min.	r_a max.	r_b max.	e	Y	Y_0	
mm							mm										-		
114,3	146	41,275	30,162	3,5	3,3	41	126	129	155	164	171	6	11	3,5	3,3	0,52	1,15	0,6	
4.5		1.625	1.1875	0.14	0.13														
	144	31,75	25,4	3,5	3,3	39	129	129	158	167	170	4	9,5	3,5	3,3	0,5	1,2	0,7	
		1.25	1	0.14	0.13														
	158	66,675	53,975	7	3,3	46	131	137	184	199	202	10	12,5	7	3,3	0,33	1,8	1	
		2.625	2.125	0.28	0.13														
	154	66,675	53,975	7	3,3	46	130	137	175	199	193	8	12,5	7	3,3	0,33	1,8	1	
		2.625	2.125	0.28	0.13														
114,975	158	66,675	53,975	7	3,3	46	132	137	184	199	202	10	12,5	7	3,3	0,33	1,8	1	
4.5266		2.625	2.125	0.28	0.13														
120,65	156	46,038	34,925	3,5	1,5	41	135	136	167	180	182	8	11	3,5	1,5	0,43	1,4	0,8	
4.75		1.8125	1.375	0.14	0.06														
127	154	38,1	33,338	3,5	3,3	34	140	142	165	169	174	6	6	3,5	3,3	0,3	2	1,1	
5		1.5	1.3125	0.14	0.13														
	164	46,038	38,1	3,5	3,3	39	146	142	177	183	189	7	7,5	3,5	3,3	0,35	1,7	0,9	
		1.8125	1.5	0.14	0.13														
	167	50,013	34,925	3,3	3,3	45	144	142	178	192	195	8	12,5	3,3	3,3	0,46	1,3	0,7	
		1.969	1.375	0.13	0.13														
133,35	155	26,195	20,638	1,5	1,5	28	145	144	165	167	170	5	4,5	1,5	1,5	0,35	1,7	0,9	
5.25		1.0313	0.8125	0.06	0.06														
	164	46,038	38,1	8	3,3	39	146	158	177	183	189	7	7,5	8	3,3	0,35	1,7	0,9	
		1.8125	1.5	0.32	0.13														
	178	63,5	49,213	9,7	3,3	48	152	161	198	221	217	10	14	9,7	3,3	0,37	1,6	0,9	
		2.5	1.9375	0.38	0.13														
139,7	181	57,15	44,45	3,5	3,3	49	155	155	195	214	215	8	12,5	3,5	3,3	0,43	1,4	0,8	
5.5		2.25	1.75	0.14	0.13														
	187	56,642	44,45	3,5	3,3	44	165	156	210	222	223	9	12,5	3,5	3,3	0,31	1,9	1,1	
		2.23	1.75	0.14	0.13														
149,225	187	56,642	44,45	6,4	3,3	44	165	171	210	222	223	10	12,5	6,4	3,3	0,31	1,9	1,1	
5.875		2.23	1.75	0.25	0.13														
152,4	180	41,275	34,925	3,3	3,3	38	166	168	186	189	197	5	6	3,3	3,3	0,35	1,7	0,9	
6		1.625	1.375	0.13	0.13														
	185	46,83	34,925	3,5	1,5	40	169	168	200	211	210	7	11,5	3,5	1,5	0,33	1,8	1	
		1.8437	1.375	0.14	0.06														

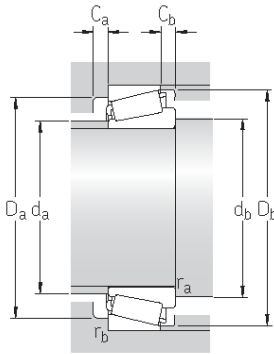
8 Tapered roller bearings

8.2 Inch single row tapered roller bearings

d 158,75 – 203,2 mm
6.25 – 8 in.



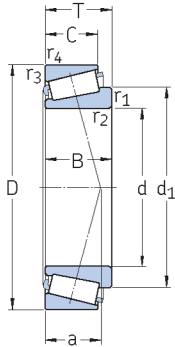
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Series
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u			kg		
mm			kN		kN	r/min			–	–
158,75 6.25	205,583 8.0938	23,812 0.9375	168	280	27	2 200	2 800	1,9	▶ L 432348/310	L 432300
	205,583 8.0938	23,813 0.9375	168	280	27	2 200	2 800	1,95	▶ L 432349/310	L 432300
165,1 6.5	336,55 13.25	92,075 3.625	1 198	1 700	156	1 400	1 900	37	HH 437549/510	HH 437500
177,8 7	227,012 8.9375	30,162 1.1875	231	425	40	2 000	2 400	2,95	▶ 36990/36920	36900
	288,925 11.375	63,5 2.5	774	1 140	108	1 700	2 000	16	94700/94113	94000
178,595 7.0313	265,112 10.4375	51,595 2.0313	532	880	85	1 800	2 200	9,55	M 336948/912	M 336900
179,934 7.084	265,112 10.4375	51,595 2.0313	532	880	85	1 800	2 200	9,4	M 336949/912	M 336900
187,325 7.375	282,575 11.125	50,8 2	427	695	67	1 700	2 000	9,9	87737/87111	87000
189,738 7.47	279,4 11	52,388 2.0625	643	980	93	1 700	2 000	11	M 239447/410	M 239400
190,5 7.5	282,575 11.125	50,8 2	427	695	67	1 700	2 000	9,55	87750/87111	87000
196,85 7.75	241,3 9.5	23,812 0.9375	189	315	29	1 900	2 400	2,1	▶ LL 639249/210	LL 639200
	257,175 10.125	39,688 1.5625	339	655	58,5	1 800	2 200	5,35	LM 739749/710	LM 739700
198,298 7.807	279,4 11	46,038 1.8125	465	830	76,5	1 600	2 000	9,2	67981/67919	67900
199,949 7.872	279,4 11	46,038 1.8125	465	830	76,5	1 600	2 000	9	67982/67919	67900
200,025 7.875	276,225 10.875	42,862 1.6875	478	780	72	1 700	2 000	7,7	LM 241147/110	LM 241100
203,2 8	282,575 11.125	46,038 1.8125	465	830	76,5	1 600	2 000	8,85	67983/67920	67900



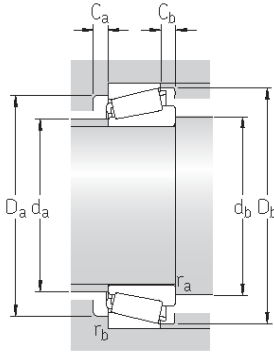
Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	α	B	C	$r_{1,2}$ min	$r_{3,4}$ min	a	d_a min	d_b min	D_a min.	D_a max.	D_b min.	C_a min.	C_b min.	r_a max.	r_b max.	e	Y	Y_0	
mm							mm										-		
158,75	181	23,812	18,258	4,8	1,5	32	172	177	194	195	197	5	5,5	4,8	1,5	0,37	1,6	0,9	
6.25		0.9375	0.7188	0.19	0.06														
	181	23,812	18,258	1,5	1,5	32	172	170	194	195	197	5	5,5	1,5	1,5	0,37	1,6	0,9	
		0.9375	0.7188	0.06	0.06														
165,1	242	95,25	69,85	3,3	6,4	69	203	182	280	315	308	14	22	3,3	6,4	0,37	1,6	0,9	
6.5		3.75	2.75	0.13	0.25														
177,8	203	30,162	23,02	1,5	1,5	42	190	190	212	216	220	5	7	1,5	1,5	0,44	1,35	0,8	
7		1.1875	0.9063	0.13	0.13														
	232	63,5	47,625	7	3,3	62	201	201	247	274	270	10	15,5	7	3,3	0,46	1,3	0,7	
		2.5	1.875	0.28	0.13														
178,595	216	57,15	38,895	3,3	3,3	46	196	195	240	250	251	9	12,5	3,3	3,3	0,33	1,8	1	
7.0313		2.25	1.5313	0.13	0.13														
179,934	216	57,15	38,895	3,3	3,3	46	196	196	240	250	251	9	12,5	3,3	3,3	0,33	1,8	1	
7.084		2.25	1.5313	0.13	0.13														
187,325	232	47,625	36,512	3,5	3,3	54	213	204	253	267	267	6	14	3,5	3,3	0,43	1,4	0,8	
7.375		1.875	1.4375	0.14	0.13														
189,738	232	57,15	41,275	3,3	3,3	48	211	206	254	264	266	9	11	3,3	3,3	0,33	1,8	1	
7.47		2.25	1.625	0.13	0.13														
190,5	232	47,625	36,512	3,5	3,3	54	213	207	253	267	267	6	14	3,5	3,3	0,43	1,4	0,8	
7.5		1.875	1.4375	0.14	0.13														
196,85	217	23,017	17,462	1,5	1,5	40	207	209	232	230	235	5	6	1,5	1,5	0,43	1,4	0,8	
7.75		0.9062	0.6875	0.06	0.06														
	229	39,688	30,162	3,5	3,3	50	210	213	236	242	247	8	9,5	3,5	3,3	0,44	1,35	0,8	
		1.5625	1.1875	0.14	0.13														
198,298	246	49,212	36,512	3,5	3,3	60	223	215	254	264	272	8	9,5	3,5	3,3	0,5	1,2	0,7	
7.807		1.9375	1.4375	0.14	0.13														
199,949	246	49,212	36,512	3,5	3,3	60	223	217	254	264	272	8	9,5	3,5	3,3	0,5	1,2	0,7	
7.872		1.9375	1.4375	0.14	0.13														
200,025	236	46,038	34,133	3,5	3,3	44	220	217	257	261	265	7	8,5	3,5	3,3	0,31	1,9	1,1	
7.875		1.8125	1.3438	0.14	0.13														
203,2	246	46,038	36,512	3,5	3,3	60	222	220	254	267	272	8	9,5	3,5	3,3	0,5	1,2	0,7	
8		1.8125	1.4375	0.14	0.13														

8 Tapered roller bearings 8.2 Inch single row tapered roller bearings

d 203,987 – 304,8 mm
8.031 – 12 in.



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Series
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u					
mm			kN		kN	r/min		kg	-	-
203,987	276,225	42,862	478	780	72	1 700	2 000	7,2	LM 241148/110	LM 241100
8.031	10.875	1.6875								
206,375	282,575	46,038	465	830	76,5	1 600	2 000	8,45	67985/67920	67900
8.125	11.125	1.8125								
	336,55	98,425	1 230	2 160	190	1 300	1 800	34	H 242649/610	H 242600
	13.25	3.875								
216,408	285,75	46,038	466	850	76,5	1 600	2 000	7,9	LM 742747/710	LM 742700
8.52	11.25	1.8125								
220,662	314,325	61,912	784	1 320	118	1 500	1 800	15	M 244249 A/210	M 244200
8.6875	12.375	2.4375								
230,188	317,5	47,625	556	980	90	1 500	1 800	11	LM 245846/810	LM 245800
9.0625	12.5	1.875								
231,775	300,038	33,338	267	425	39	1 500	1 900	5,2	▶ 544091/544118	544000
9.125	11.8125	1.3125								
	317,5	47,625	556	980	90	1 500	1 800	10,5	▶ LM 245848/810	LM 245800
	12.5	1.875								
234,848	314,325	49,212	608	1 000	91,5	1 500	1 800	10,5	▶ LM 545848/810	LM 545800
9.246	12.375	1.9375								
255,6	342,9	57,15	698	1 400	125	1 300	1 600	15	M 349547/510	M 349500
10.063	13.5	2.25								
257,175	342,9	57,15	698	1 400	125	1 300	1 600	14	M 349549/510	M 349500
10.125	13.5	2.25								
	358,775	71,438	1 030	1 760	156	1 300	1 600	21,5	M 249747/710	M 249700
	14.125	2.8125								
263,525	325,438	28,575	273	550	48	1 400	1 700	5,3	38880/38820	38800
10.375	12.8125	1.125								
	355,6	57,15	789	1 400	122	1 300	1 600	16	LM 451345/310	LM 451300
	14	2.25								
292,1	374,65	47,625	539	1 140	98	1 200	1 500	12,5	▶ L 555249/210	L 555200
11.5	14.75	1.875								
304,8	393,7	50,8	655	1 220	104	1 100	1 400	15	▶ L 357049/010	L 357000
12	15.5	2								
	406,4	63,5	775	1 700	143	1 100	1 300	22,5	LM 757049/010	LM 757000
	16	2.5								

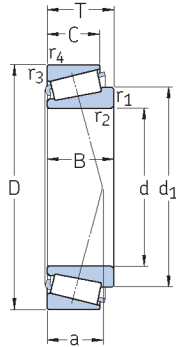


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d _a	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	d _a min	d _b min	D _a min.	D _a max.	D _b min.	C _a min.	C _b min.	r _a max.	r _b max.	e	Y	Y ₀	
mm							mm										-		
203,987	236	46,038	34,133	3,5	3,3	44	220	221	257	261	265	7	8,5	3,5	3,3	0,31	1,9	1,1	
8.031		1.8125	1.3438	0.14	0.13														
206,375	246	46,038	36,512	3,5	3,3	60	222	223	254	267	272	8	9,5	3,5	3,3	0,5	1,2	0,7	
8.125		1.8125	1.4375	0.14	0.13														
	268	100,013	77,788	3,3	3,3	72	231	223	290	321	318	14	20,5	3,3	3,3	0,33	1,8	1	
		3.9375	3.0625	0.13	0.13														
216,408	253	49,212	34,925	3,5	3,3	60	230	233	261	270	277	7	11	3,5	3,3	0,48	1,25	0,7	
8.52		1.9375	1.375	0.14	0.13														
220,662	264	66,675	49,212	1,5	3,3	56	241	234	284	299	300	9	12,5	1,5	3,3	0,33	1,8	1	
8.6875		2.625	1.9375	0.06	0.13														
230,188	268	52,388	36,512	3,3	3,3	49	249	247	296	302	304	9	11	3,3	3,3	0,31	1,9	1,1	
9.0625		2.0625	1.4375	0.13	0.13														
231,775	260	31,75	23,812	3,5	3,3	49	247	249	278	284	284	5	9,5	3,5	3,3	0,4	1,5	0,8	
9.125		1.25	0.9375	0.14	0.13														
	268	52,388	36,512	3,3	3,3	49	249	249	296	302	304	9	11	3,3	3,3	0,31	1,9	1,1	
		2.0625	1.4375	0.13	0.13														
234,848	271	53,975	36,512	3,5	3,3	57	250	252	291	299	304	9	12,5	3,5	3,3	0,4	1,5	0,8	
9.246		2.125	1.4375	0.14	0.13														
255,6	296	63,5	44,45	1,5	3,3	59	273	269	318	327	331	9	12,5	1,5	3,3	0,35	1,7	0,9	
10.063		2.5	1.75	0.06	0.13														
257,175	296	57,15	44,45	6,4	3,3	59	273	281	318	327	331	9	12,5	6,4	3,3	0,35	1,7	0,9	
10.125		2.25	1.75	0.25	0.13														
	303	76,2	53,975	1,5	3,3	64	276	271	326	343	343	11	17	1,5	3,3	0,33	1,8	1	
		3	2.125	0.06	0.13														
263,525	293	28,575	25,4	1,5	1,5	48	282	277	307	313	313	4	3	1,5	1,5	0,37	1,6	0,9	
10.375		1.125	1	0.06	0.06														
	309	57,15	44,45	3,5	3,3	61	285	281	329	339	343	10	12,5	3,5	3,3	0,35	1,7	0,9	
		2.25	1.75	0.14	0.13														
292,1	330	47,625	34,925	3,5	3,3	64	310	310	350	358	361	9	12,5	3,5	3,3	0,4	1,5	0,8	
11.5		1.875	1.375	0.14	0.13														
304,8	347	50,8	38,1	6,4	3,3	64	327	329	368	377	379	7	12,5	6,4	3,3	0,35	1,7	0,9	
12		2	1.5	0.25	0.13														
	356	63,5	47,625	6,4	3,3	79	327	329	370	389	391	10	15,5	6,4	3,3	0,44	1,35	0,8	
		2.5	1.875	0.25	0.13														

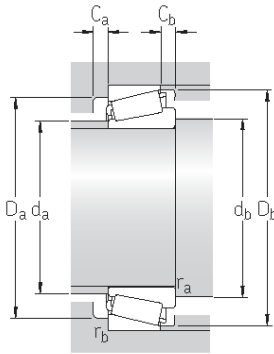
8 Tapered roller bearings

8.2 Inch single row tapered roller bearings

d 317,5 – 457,2 mm
12.5 – 18 in.



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	Series
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed			
d	D	T	C	C ₀	P _u			kg	–	–
mm			kN		kN	r/min				
317,5	447,675	85,725	1 363	2 700	220	900	1 200	41	HM 259048/010/HA4	HM 259000
12.5	17.625	3.375								
333,375	469,9	90,488	1 428	2 850	232	850	1 200	47	HM 261049/010	HM 261000
13.125	18.5	3.5625								
342,9	450,85	66,675	1 000	2 200	180	900	1 200	28	LM 361649/610	LM 361600
13.5	17.75	2.625								
343,154	450,85	66,675	1 000	2 200	180	900	1 200	28	LM 361649 A/610	LM 361600
13.51	17.75	2.625								
346,075	488,95	95,25	1 533	3 150	255	850	1 100	55	HM 262749/710	HM 262700
13.625	19.25	3.75								
381	479,425	49,213	638	1 500	120	800	1 100	20	L 865547/512	L 865500
15	18.875	1.9375								
406,4	549,275	85,725	1 467	3 050	236	700	950	53,5	LM 567949/910/HA1	LM 567900
16	21.625	3.375								
431,8	571,5	74,612	1 145	2 550	204	670	900	49	LM 869448/410	LM 869400
17	22.5	2.9375								
457,2	573,088	74,612	1 205	3 000	228	670	900	43,5	L 570649/610	L 570600
18	22.5625	2.9375								

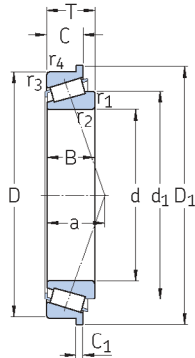


Dimensions							Abutment and fillet dimensions										Calculation factors		
d	d _i ≈	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	a	d _a min	d _b min	D _a min.	D _a max.	D _b min.	C _a min.	C _b min.	r _a max.	r _b max.	e	Y	Y ₀	
mm							mm										-		
317,5	376	85,725	68,262	3,5	3,3	80	341	339	405	428	428	9	17	3,5	3,3	0,33	1,8	1	
12,5		3,375	2,6875	0,14	0,13														
333,375	399	90,488	71,438	6,4	3,3	85	362	365	428	453	452	6	19	6	3,1	0,33	1,8	1	
13,125		3,5625	2,1825	0,25	0,13														
342,9	393	66,675	52,388	8,5	3,5	75	365	385	417	433	434	9	14	7,5	3,3	0,35	1,7	0,9	
13,5		2,625	2,0625	0,33	0,14														
343,154	393	66,675	52,388	8,5	3,5	75	365	385	417	433	434	9	14	7,5	3,3	0,35	1,7	0,9	
13,51		2,625	2,0625	0,33	0,14														
346,075	413	95,25	74,612	6,4	3,3	88	379	378	442	472	467	8	21	6	3,1	0,33	1,8	1	
13,625		3,75	2,9375	0,25	0,13														
381	430	47,625	34,925	6,4	3,3	92	406	413	448	462	463	6	14	6	3,1	0,5	1,2	0,7	
15		1,875	1,375	0,25	0,13														
406,4	473	84,138	61,612	6,4	3,3	100	434	438	502	532	526	9	23,5	6	3,1	0,4	1,5	0,8	
16		3,3125	2,4257	0,25	0,13														
431,8	500	74,612	52,388	3,3	3,3	120	462	455	520	550	549	8	22	3,3	3,3	0,54	1,1	0,6	
17		2,9375	2,0625	0,13	0,13														
457,2	516	74,612	57,15	6,4	6,4	101	482	489	534	541	556	9	17	6	6	0,4	1,5	0,8	
18		2,9375	2,25	0,25	0,25														

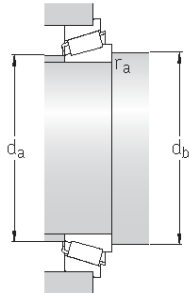
8 Tapered roller bearings

8.3 Single row tapered roller bearings with a langed outer ring

d 35 – 65 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		
d	D	T	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
35	80	22,75	88,9	73,5	8,3	7 500	9 000	0,53	30307 R
40	68	19	64,7	71	7,65	7 500	9 500	0,29	32008 XR
	80	19,75	75,8	68	7,65	7 000	8 500	0,44	30208 R
45	100	38,25	166	176	20	5 000	6 700	1,55	32309 BR
55	120	45,5	233	260	30	4 300	5 600	2,55	32311 BR
65	110	34	175	208	24	4 800	5 600	1,3	33113 R
	140	36	240	228	27,5	4 000	4 800	2,5	30313 R

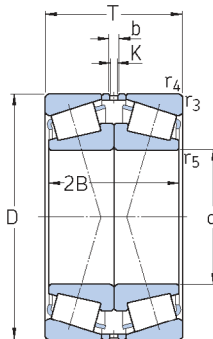


Dimensions									Abutment and fillet dimensions			Calculation factors		
d	d_1	D_1	B	C	C_0	$r_{1,2}$ min.	$r_{3,4}$ min	a	d_a min	d_b min	r_a max.	e	Y	Y_0
mm									mm			-		
35	54,5	85	21	18	4,5	2	1,5	16	46	44,5	2	0,31	1,9	1,1
40	54,7	72	19	14,5	3,5	1	1	14	46	47,5	1	0,37	1,6	0,9
	57,5	85	18	16	4	1,5	1,5	16	49	48,5	1,5	0,37	1,6	0,9
45	76,1	106	36	30	7	2	1,5	29	56	55	2	0,54	1,1	0,6
55	90,5	127	43	35	8	2,5	2	36	67	67	2,5	0,54	1,1	0,6
65	88,3	116	34	26,5	5,5	1,5	1,5	25	74	75	1,5	0,4	1,5	0,8
	98,7	147	33	28	6	3	2,5	27	84	78	3	0,35	1,7	0,9

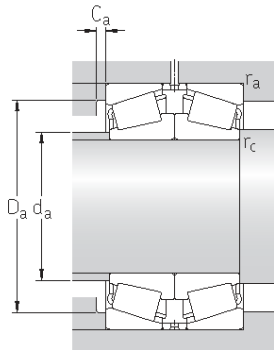
8 Tapered roller bearings

8.4 Matched bearings arranged face-to-face

d 25 – 55 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		
d	D	T	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
25	62	36,5	79,9	80	8,65	6 700	11 000	0,55	► 31305/DF
30	62	34,5	85,7	88	9,65	7 500	11 000	0,48	30206/DF
	62	42,5	106	116	12,7	7 500	11 000	0,59	32206/DF
	72	41,5	100	100	11,4	5 600	9 500	0,82	► 31306/DF
	72	41,5	119	112	12,7	6 700	10 000	0,81	30306/DF
35	62	36	89,7	108	11,6	7 000	10 000	0,46	32007 X/DF
	72	48,5	139	156	17	6 300	9 500	0,91	32207/DF
	72	56	178	212	23,6	6 300	9 500	1,1	33207/DF
	80	45,5	129	134	15,6	5 000	8 500	1,1	31307/DF
	80	45,5	152	150	16,6	6 000	9 000	1,05	30307/DF
	75	52	167	208	22,8	6 000	9 000	1,05	33108/DF
40	80	39,5	130	137	15,3	5 600	8 500	0,87	30208/DF
	90	50,5	156	163	19	4 500	7 500	1,5	31308/DF
	75	40	123	160	17,6	5 600	8 500	0,71	32009 X/DF
45	85	49,5	169	196	22	5 300	8 000	1,2	32209/DF
	100	54,5	194	204	24,5	4 000	6 700	2	31309/DF
	100	54,5	227	240	28,5	4 500	7 000	2	30309/DF
	80	40	129	176	19,3	5 300	8 000	0,78	32010 X/DF
50	80	48	145	204	22,8	5 300	8 000	0,92	33010/DF
	90	43,5	160	183	20,8	4 800	7 500	1,1	30210/DF
	90	49,5	173	200	22,8	4 800	7 500	1,3	32210/DF
	90	64	243	320	36,5	4 800	7 000	1,75	33210/DF
	110	58,5	224	240	28,5	3 600	6 000	2,55	31310/DF
	90	46	170	232	26	4 500	7 000	1,15	32011 X/DF
55	90	54	191	270	30,5	4 500	7 000	1,35	33011/DF
	100	45,5	190	212	24	4 500	6 700	1,45	30211/DF
	100	53,5	222	260	30	4 300	6 700	1,75	32211/DF
	120	63	256	275	33,5	3 400	5 600	3,25	31311/DF
	120	63	302	325	39	3 800	5 600	3,25	30311/DF

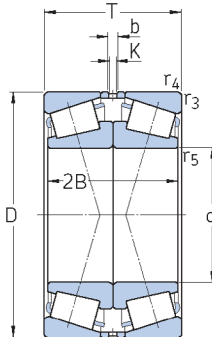


Dimensions						Abutment and fillet dimensions						Calculation factors			
d	2B	b	K	r _{3,4} min.	r ₅ min	d _a max.	D _a min.	D _a max.	C _a min.	r _a max.	r _b max.	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm						mm						-			
25	34	6	4	1,5	0,6	34	47	55	3	1,5	0,6	0,83	0,81	1,2	0,8
30	32	3	3	1	0,3	38	53	56	2	1	0,3	0,37	1,8	2,7	1,8
	40	4	3	1	0,3	37	52	56	3	1	0,3	0,37	1,8	2,7	1,8
	38	8	5,5	1,5	0,6	40	55	65	3	1,5	0,6	0,83	0,81	1,2	0,8
	38	6	3	1,5	0,6	41	62	64	3	1,5	0,6	0,31	2,2	3,3	2,2
35	36	5	3	1	0,3	41	54	56	4	1	0,3	0,46	1,5	2,2	1,4
	46	5	3	1,5	0,6	43	61	64	3	1,5	0,6	0,37	1,8	2,7	1,8
	56	7	4	1,5	0,6	43	61	64	5	1,5	0,6	0,35	1,9	2,9	1,8
	42	8	6	1,5	0,6	45	62	72	3	1,5	0,6	0,83	0,81	1,2	0,8
	42	5	3	1,5	0,6	46	70	72	3	1,5	0,6	0,31	2,2	3,3	2,2
	52	7	4	1,5	0,6	47	65	67	4	1,5	0,6	0,35	1,9	2,9	1,8
40	36	4	3	1,5	0,6	49	69	72	3	1,5	0,6	0,37	1,8	2,7	1,8
	46	11	8	1,5	0,6	51	71	82	3	1,5	0,6	0,83	0,81	1,2	0,8
	40	5	4,5	1	0,3	52	67	68	4	1	0,3	0,4	1,7	2,5	1,6
45	46	7	3	1,5	0,6	54	73	77	3	1,5	0,6	0,4	1,7	2,5	1,6
	50	10	8,5	1,5	0,6	57	79	92	4	1,5	0,6	0,83	0,81	1,2	0,8
	50	6	3	1,5	0,6	59	86	92	3	1,5	0,6	0,35	1,9	2,9	1,8
	40	5	4,5	1	0,3	57	72	73	4	1	0,3	0,43	1,6	2,3	1,6
50	48	6	4	1	0,3	57	72	73	4	1	0,3	0,31	2,2	3,3	2,2
	40	4	3	1,5	0,6	59	79	82	3	1,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	46	7	3	1,5	0,6	58	78	82	3	1,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	64	9	5	1,5	0,6	57	77	82	5	1,5	0,6	0,4	1,7	2,5	1,6
	54	10	7,5	2	0,6	63	87	101	4	2	0,6	0,83	0,81	1,2	0,8
	46	7	4,5	1,5	0,6	63	81	82	4	1,5	0,6	0,4	1,7	2,5	1,6
55	54	7	4,5	1,5	0,6	64	81	82	5	1,5	0,6	0,31	2,2	3,3	2,2
	42	6	3	1,5	0,6	64	88	92	4	1,5	0,6	0,4	1,7	2,5	1,6
	50	7	3	1,5	0,6	64	87	92	4	1,5	0,6	0,4	1,7	2,5	1,6
	58	10	7,5	2	0,6	68	94	111	4	2	0,6	0,83	0,81	1,2	0,8
	58	8	4,5	2	0,6	72	104	110	4	2	0,6	0,35	1,9	2,9	1,8

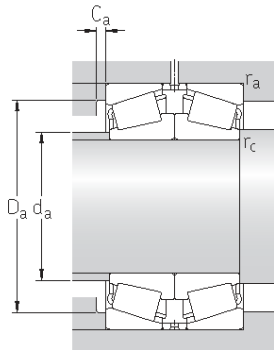
8 Tapered roller bearings

8.4 Matched bearings arranged face-to-face

d 60 – 80 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		
d	D	T	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
60	95	46	173	245	27	4 300	6 700	1,2	32012 X/DF
	110	47,5	207	228	26,5	4 000	6 000	1,8	30212/DF
	110	59,5	266	320	37,5	4 000	6 000	2,4	32212/DF
	110	76	354	475	53	3 800	6 000	3,15	33212/DF
	130	67	303	335	40,5	3 000	5 300	4,05	31312/DF
	130	67	357	390	47,5	3 600	5 300	4,1	30312/DF
65	130	97	483	585	68	3 200	5 300	6,05	32312/DF
	100	46	176	255	28	4 000	6 000	1,3	32013 X/DF
	100	54	204	310	34,5	4 000	6 300	1,55	33013/DF
	120	49,5	242	270	32,5	3 600	5 600	2,3	30213/DF
	120	65,5	320	390	45,5	3 600	5 600	3,1	32213/DF
	140	72	348	380	47,5	2 800	4 800	5	31313/DF
70	110	50	214	305	34,5	3 800	5 600	1,75	32014 X/DF
	110	62	273	400	45,5	3 800	5 600	2,2	33014/DF
	120	74	361	500	57	3 600	5 300	3,45	33114/DF
	125	66,5	334	415	49	3 400	5 300	3,3	32214/DF
	150	76	393	440	54	2 600	4 500	6,1	31314/DF
75	115	62	286	455	52	3 600	5 300	2,4	33015/DF
	115	62	286	455	52	3 600	5 300	2,4	33015/DFC240
	125	74	370	530	60	3 400	5 000	3,65	33115/DF
	130	54,5	293	355	41,5	3 400	5 000	2,85	30215/DF
	130	66,5	337	425	49	3 200	5 000	3,4	32215/DF
	130	82	436	600	68	3 200	4 800	4,5	33215/DF
	160	80	438	490	58,5	2 400	4 300	7,15	▶ 31315/DF
80	160	116	713	880	102	2 600	4 300	11	32315/DF
	125	58	288	430	49	3 200	5 000	2,65	32016 X/DF
	130	74	379	560	62	3 200	4 800	3,8	33116/DF
	140	70,5	391	490	57	3 000	4 500	4,25	32216/DF
	140	92	527	750	83	3 000	4 500	5,95	33216/DF
	170	85	473	530	61	2 400	4 000	8,65	31316/DF
	170	123	693	1 000	112	2 600	4 000	13	32316/DF

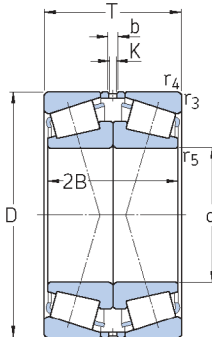


Dimensions						Abutment and fillet dimensions						Calculation factors			
d	2B	b	K	r _{3,4} min.	r ₅ min	d _a max.	D _a min.	D _a max.	C _a min.	r _a max.	r _b max.	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm						mm						-			
60	46	7	4,5	1,5	0,6	67	85	87	4	1,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	44	4	3	1,5	0,6	70	96	101	3	1,5	0,6	0,4	1,7	2,5	1,6
	56	7	3	1,5	0,6	69	95	102	4	1,5	0,6	0,4	1,7	2,5	1,6
	76	10	7,5	1,5	0,6	69	93	102	6	1,5	0,6	0,4	1,7	2,5	1,6
	62	13	10	2,5	1	74	103	119	5	2,5	1	0,83	0,81	1,2	0,8
	62	9	6	2,5	1	77	112	119	5	2,5	1	0,35	1,9	2,9	1,8
65	92	15	6	2,5	1	74	107	119	6	2,5	1	0,35	1,9	2,9	1,8
	46	7	4,5	1,5	0,6	73	90	92	4	1,5	0,6	0,46	1,5	2,2	1,4
	54	7	4,5	1,5	0,6	72	89	92	5	1,5	0,6	0,35	1,9	2,9	1,8
	46	5	3	1,5	0,6	78	106	111	4	1,5	0,6	0,4	1,7	2,5	1,6
	62	7	3	1,5	0,6	76	104	111	4	1,5	0,6	0,4	1,7	2,5	1,6
	66	12	9	2,5	1	80	111	129	5	2,5	1	0,83	0,81	1,2	0,8
70	50	6	4,5	1,5	0,6	78	98	101	5	1,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	62	6	4,5	1,5	0,6	78	99	101	5	1,5	0,6	0,28	2,4	3,6	2,5
	74	9	6	1,5	0,6	80	104	111	6	1,5	0,6	0,37	1,8	2,7	1,8
	62	7	3	1,5	0,6	81	108	116	4	1,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	70	10	7,5	2,5	1	85	118	139	5	2,5	1	0,83	0,81	1,2	0,8
	75	62	7	5	1,5	0,6	84	104	106	6	1,5	0,6	0,3	2,3	3,4
62		7	5	1,5	0,6	84	104	106	6	1,5	0,6	0,3	2,3	3,4	2,2
74		9	7	1,5	0,6	84	109	116	6	1,5	0,6	0,4	1,7	2,5	1,6
50		4	3	1,5	0,6	87	115	121	4	1,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
62		7	3	1,5	0,6	85	114	121	4	1,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
82		11	7,5	1,5	0,6	84	111	121	6	1,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
80	74	15	10	2,5	1	91	127	149	5	2,5	1	0,83	0,81	1,2	0,8
	110	15	7,5	2,5	1	92	133	149	7	2,5	1	0,35	1,9	2,9	1,8
	58	5	2	1,5	0,6	90	112	116	6	1,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	74	9	6	1,5	0,6	89	114	121	6	1,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	66	4	4,5	2	0,6	91	122	130	5	2	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	92	13	7,5	2	0,6	90	119	130	7	2	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
80	78	15	10	2,5	1	97	134	159	5	2,5	1	0,83	0,81	1,2	0,8
	116	15	7,5	2,5	1	98	142	159	7	2,5	1	0,35	1,9	2,9	1,8

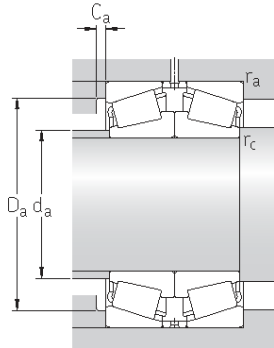
8 Tapered roller bearings

8.4 Matched bearings arranged face-to-face

d 85 – 110 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		
d	D	T	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
85	130	58	293	450	51	3 200	4 800	2,8	32017 X/DF
	130	72	382	620	69,5	3 200	4 800	3,5	33017/DF
	150	61	370	440	51	3 000	4 300	4,25	30217/DF
	150	77	451	570	65,5	2 800	4 300	5,4	32217/DF
	150	98	606	850	96,5	2 800	4 300	7,3	33217/DF
	180	89	510	570	64	2 200	3 800	9,9	31317/DF
90	140	64	356	540	62	3 000	4 300	3,65	32018 X/DF
	140	78	457	710	78	3 000	4 500	4,5	33018/DF
	160	65	411	490	57	2 800	4 000	5,2	▶ 30218/DF
	160	85	529	680	76,5	2 600	4 000	6,85	32218/DF
	190	93	486	630	71	1 900	3 400	11,5	▶ 31318/DF
	190	135	835	1 220	132	2 200	3 600	17,5	32318/DF
95	145	64	353	540	61	2 800	4 300	3,8	32019 X/DF
	145	78	467	735	81,5	2 800	4 300	4,7	33019/DF
	170	91	597	780	86,5	2 600	3 800	8,4	▶ 32219/DF
	200	99	539	710	78	1 800	3 400	13,5	▶ 31319/DF
100	140	50	252	405	45	2 800	4 300	2,35	32920/DF
	150	64	359	560	62	2 600	4 000	3,9	32020 X/DF
	180	74	521	640	72	2 400	3 600	7,5	▶ 30220/DF
	180	98	668	880	96,5	2 400	3 600	10	▶ 32220/DF
	215	103	739	980	106	1 900	3 200	17	30320/DF
	215	113	685	930	102	1 700	3 000	18,5	▶ 31320 X/DF
105	215	155	1 057	1 560	166	1 900	3 200	26	32320/DF
	160	70	426	670	73,5	2 600	3 800	5,05	32021 X/DF
	190	78	571	710	80	2 200	3 400	9	30221/DF
	190	106	760	1 020	110	2 200	3 400	12,5	32221/DF
110	170	76	494	780	80	2 400	3 600	6,3	32022 X/DF
	170	76	494	780	80	2 400	3 600	6,3	32022 X/DF
	180	112	781	1 250	132	2 200	3 400	11,5	33122/DF
	200	82	561	800	86,5	2 200	3 200	10,5	▶ 30222/DF
	200	112	842	1 140	122	2 200	3 200	14,5	▶ 32222/DF
	240	126	841	1 160	122	1 500	2 800	26	▶ 31322 X/DF
240	169	1 158	1 660	173	1 700	2 800	35	32322/DF	

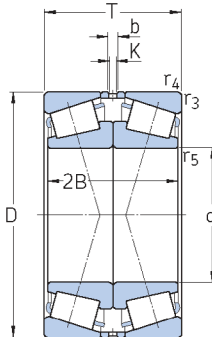


Dimensions						Abutment and fillet dimensions						Calculation factors			
d	2B	b	K	r _{3,4} min.	r ₅ min	d _a max.	D _a min.	D _a max.	C _a min.	r _a max.	r _b max.	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm						mm						-			
85	58	8	4,5	1,5	0,6	95	117	121	6	1,5	0,6	0,44	1,5	2,3	1,4
	72	6	4,5	1,5	0,6	95	118	121	6	1,5	0,6	0,3	2,3	3,4	2,2
	56	6	4,5	2	0,6	97	132	140	5	2	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	72	10	4,5	2	0,6	97	130	140	5	2	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	98	10	7,5	2	0,6	96	128	140	7	2	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	82	15	10	3	1	104	143	167	5	3	1	0,83	0,81	1,2	0,8
90	64	8	6	1,5	0,6	100	125	131	6	1,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	78	8	6	1,5	0,6	101	127	131	7	1,5	0,6	0,27	2,5	3,7	2,5
	60	6	4,5	2	0,6	104	140	150	5	2	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	80	10	4,5	2	0,6	103	138	150	5	2	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	86	15	10	3	1	110	151	177	5	3	1	0,83	0,81	1,2	0,8
	128	16	7,5	3	1	109	157	177	7	3	1	0,35	1,9	2,9	1,8
95	64	9	6	1,5	0,6	106	130	136	6	1,5	0,6	0,44	1,5	2,3	1,4
	78	8	4,5	1,5	0,6	105	131	136	7	1,5	0,6	0,28	2,4	3,6	2,5
	86	10	6	2,5	1	109	145	158	5	2,5	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	90	15	10	3	1	114	157	187	5	3	1	0,83	0,81	1,2	0,8
100	50	6	3	1,5	0,6	110	131	131	5	1,5	0,6	0,33	2	3	2
	64	10	8	1,5	0,6	110	134	141	6	1,5	0,6	0,46	1,5	2,2	1,4
	68	8	6	2,5	1	116	157	168	5	2,5	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	92	8	6	2,5	1	115	154	168	5	2,5	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	94	14	7	3	1	128	184	202	6	3	1	0,35	1,9	2,9	1,8
	102	13	10	3	1	121	168	202	7	3	1	0,83	0,81	1,2	0,8
	146	18	12	3	1	123	177	202	8	3	1	0,35	1,9	2,9	1,8
105	70	10	7,5	2	0,6	116	143	149	6	2	0,6	0,44	1,5	2,3	1,4
	72	10	4	2,5	1	123	165	178	5	2,5	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	100	11	7,5	2,5	1	121	161	178	6	2,5	1	0,43	1,6	2,3	1,6
110	76	10	7,5	2	0,6	123	152	159	7	2	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	76	10	7,5	2	0,6	123	152	159	7	2	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	112	15	7,5	2	0,6	122	155	169	9	2	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	76	10	7,5	2,5	1	129	174	188	6	2,5	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	106	11	7,5	2,5	1	127	170	188	6	2,5	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	114	13	10	3	1	136	188	227	8	3	1	0,83	0,81	1,2	0,8
	160	11	8	3	1	138	198	227	9	3	1	0,35	1,9	2,9	1,8

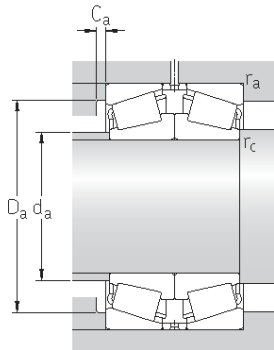
8 Tapered roller bearings

8.4 Matched bearings arranged face-to-face

d 120 – 180 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation
			radial	static		Reference speed	Limiting speed		
d	D	T	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
120	180	76	513	830	85	2 200	3 400	6,75	▶ 32024 X/DF
	180	96	611	1 080	112	2 200	3 400	8,6	33024/DF
	215	87	716	915	98	2 000	3 000	12,5	30224/DF
	215	123	983	1 400	143	2 000	3 000	18,5	▶ 32224/DF
	260	119	1 031	1 400	146	1 600	2 600	29	30324/DF
	260	136	992	1 400	146	1 400	2 400	32,5	▶ 31324 X/DF
130	260	181	1 466	2 240	220	1 600	2 600	45	32324/DF
	180	64	420	735	76,5	2 200	3 200	4,95	32926/DF
	230	135,5	1 012	1 660	170	1 600	2 800	23	▶ 32226/DF
	230	87,5	774	980	102	1 800	2 800	14	30226/DF
	280	127,5	1 165	1 600	163	1 400	2 400	35	30326/DF
140	280	144	1 110	1 560	160	1 300	2 400	39,5	▶ 31326 X/DF
	190	64	432	780	80	2 000	3 000	5,2	32928/DF
	210	90	692	1 160	116	1 900	2 800	11	▶ 32028 X/DF
	250	143,5	1 185	2 000	200	1 500	2 600	29,5	▶ 32228/DF
	250	91,5	773	1 140	116	1 500	2 600	18	30228/DF
	300	154	1 264	1 800	180	1 200	2 200	49	▶ 31328 X/DF
150	225	96	782	1 320	132	1 800	2 600	13,5	▶ 32030 X/DF
	270	98	781	1 120	114	1 400	2 400	22	30230/DF
	270	154	1 341	2 280	224	1 400	2 400	37,5	▶ 32230/DF
	320	144	1 507	2 120	208	1 300	2 000	52	30330/DF
	320	164	1 427	2 040	200	1 100	2 000	58,5	▶ 31330 X/DF
160	240	102	912	1 560	153	1 600	2 400	16	▶ 32032 X/DF
	290	104	971	1 460	143	1 300	2 200	27,5	30232/DF
	290	168	1 602	2 800	265	1 300	2 200	48	▶ 32232/DF
170	260	114	1 071	1 830	176	1 500	2 200	21,5	▶ 32034 X/DF
	310	114	1 126	1 730	166	1 200	2 000	34,5	30234/DF
	310	182	1 843	3 250	300	1 200	2 000	59,5	▶ 32234/DF
180	250	90	746	1 460	137	1 500	2 200	14	32936/DF
	280	128	1 360	2 320	220	1 400	2 200	29	▶ 32036 X/DF
	320	114	1 079	1 630	160	1 200	2 000	35,5	30236/DF
	320	182	1 833	3 250	300	1 100	1 900	61	▶ 32236/DF

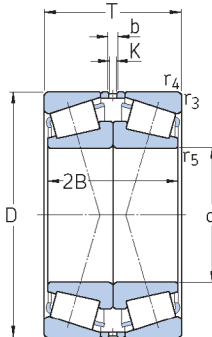


Dimensions						Abutment and fillet dimensions						Calculation factors			
d	2B	b	K	r _{3,4} min.	r ₅ min	d _a max.	D _a min.	D _a max.	C _a min.	r _a max.	r _b max.	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm						mm						-			
120	76	10	7,5	2	0,6	132	161	169	7	2	0,6	0,46	1,5	2,2	1,4
	96	10	7,5	2	0,6	132	160	169	6	2	0,6	0,3	2,3	3,4	2,2
	80	10	7,5	2,5	1	141	187	203	6	2,5	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	116	10	7,5	2,5	1	137	181	203	7	2,5	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	110	15	8	3	1	153	221	246	8	3	1	0,35	1,9	2,9	1,8
	124	24	14	3	1	146	203	246	9	3	1	0,83	0,81	1,2	0,8
	172	21	7,5	3	1	148	213	246	10	3	1	0,35	1,9	2,9	1,8
130	64	6	4,5	1,5	0,6	141	167	170	6	1,5	0,6	0,33	2	3	2
	128	10	7,5	3	1	146	193	216	7	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	80	10	7,5	3	1	152	203	216	6	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	116	17	10	4	1,5	165	239	264	8	4	1,5	0,35	1,9	2,9	1,8
	132	20	15	4	1,5	157	218	264	8	4	1,5	0,83	0,81	1,2	0,8
140	64	9	6	1,5	0,6	151	177	180	6	1,5	0,6	0,35	1,9	2,9	1,8
	90	13	7,5	2	0,6	153	187	199	8	2	0,6	0,46	1,5	2,2	1,4
	136	10	7,5	3	1	159	210	236	8	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	84	10	7,5	3	1	164	219	236	8	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	140	20	15	4	1,5	169	235	284	9	4	1,5	0,83	0,81	1,2	0,8
150	96	10	7,5	2,5	1	165	200	212	8	2,5	1	0,46	1,5	2,2	1,4
	90	15	10	3	1	176	234	256	9	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	146	10	7,5	3	1	171	226	256	8	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	130	19	10	4	1,5	189	273	303	9	4	1,5	0,35	1,9	2,9	1,8
	150	20	15	4	1,5	181	251	304	9	4	1,5	0,83	0,81	1,2	0,8
160	102	11	9	2,5	1	176	213	227	8	2,5	1	0,46	1,5	2,2	1,4
	96	15	10	3	1	190	252	276	7	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	160	10	7,5	3	1	183	242	276	10	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
170	114	15	10	2,5	1	188	230	247	10	2,5	1	0,44	1,5	2,3	1,4
	104	16	10	4	1,5	203	269	293	8	4	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
	172	15	10	4	1,5	196	259	293	10	4	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
180	90	10	7,5	2	0,6	194	225	238	8	2	0,6	0,48	1,4	2,1	1,4
	128	15	10	2,5	1	200	247	267	10	2,5	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	104	15	10	4	1,5	212	278	303	8	4	1,5	0,46	1,5	2,2	1,4
	172	16	12	4	1,5	205	267	303	10	4	1,5	0,46	1,5	2,2	1,4
	160	11	8	3	1	138	198	227	9	3	1	0,35	1,9	2,9	1,8

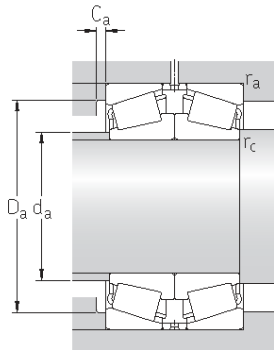
8 Tapered roller bearings

8.4 Matched bearings arranged face-to-face

d 190 – 360 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		
d	D	T	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
190	260	90	760	1 530	143	1 400	2 200	14,5	32938/DF
	290	128	1 381	2 400	224	1 300	2 000	30,5	▶ 32038 X/DF
	290	128	1 381	2 400	224	1 300	2 000	30,5	▶ 32038 X/L4BDF
	340	120	1 308	2 000	190	1 100	1 800	42,5	30238/DF
200	310	140	1 372	2 750	255	1 100	1 900	39	▶ 32040 X/DF
	360	128	1 448	2 240	212	1 000	1 700	52	30240/DF
	360	208	2 229	4 000	360	1 000	1 700	88	▶ 32240/DF
220	300	102	1 030	2 000	183	1 200	1 900	21	32944/DF
	340	152	1 637	3 350	300	1 000	1 700	51	▶ 32044 X/DF
	400	144	1 816	2 800	255	950	1 600	72	30244/DF
	400	228	2 949	5 400	465	900	1 500	124	▶ 32244/DF
240	320	102	1 069	2 160	193	1 200	1 700	22,5	32948/DF
	360	152	1 695	3 550	315	950	1 600	54,5	▶ 32048 X/DF
	440	254	3 300	6 550	550	1 000	1 500	172	32248/DF
260	400	174	2 127	4 400	380	850	1 400	79	▶ 32052 X/DF
	480	274	4 013	7 350	600	750	1 200	213	32252/DF
280	420	174	2 208	4 750	400	800	1 300	84	▶ 32056 X/DF
	500	274	2 410	7 800	620	700	1 200	226	32256/DF
300	460	200	2 818	6 000	490	750	1 200	119	32060 X/DF
	540	280	2 935	9 500	735	630	1 100	290	32260/DF
320	440	152	1 982	4 650	390	750	1 200	69	32964/DF
	480	200	2 852	6 200	500	700	1 100	104	32064 X/DF
340	460	152	1 995	4 800	390	700	1 200	73	32968/DF
360	480	152	2 043	5 100	405	670	1 100	302	32972/DF

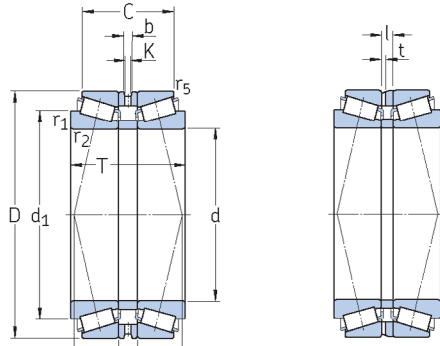


Dimensions						Abutment and fillet dimensions						Calculation factors			
d	2B	b	K	r _{3,4} min.	r ₅ min	d _a max.	D _a min.	D _a max.	C _a min.	r _a max.	r _b max.	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm						mm						-			
190	90	10	7,5	2	0,6	205	235	248	8	2	0,6	0,48	1,4	2,1	1,4
	128	15	10	2,5	0,6	210	257	276	10	2,5	1	0,44	1,5	2,3	1,4
	128	15	10	2,5	1	210	257	276	10	2,5	1	0,44	1,5	2,3	1,4
	110	16	10	4	1	225	298	323	8	4	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
200	140	15	10	2,5	1	222	273	296	11	2,5	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	116	19	12	4	1	237	315	343	9	4	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
	196	15	10	4	1	231	302	343	11	4	1	0,4	1,7	2,5	1,6
220	102	10	7,5	2,5	0,6	235	275	286	9	2,5	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	152	20	15	3	1	244	300	325	12	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	130	15	10	4	1	259	348	382	10	4	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
	216	25	18	4	1,5	253	334	382	13	4	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
240	102	12	7,5	2,5	1,5	255	294	306	9	2,5	1	0,46	1,5	2,2	1,4
	152	20	15	3	0,6	262	318	345	12	3	1	0,46	1,5	2,2	1,4
	240	20	16	4	0,6	276	365	420	7	3	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
260	174	25	15	4	1	288	352	382	14	4	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
	260	35	16	5	1	303	401	458	10	1,5	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
280	174	20	15	4	1,5	306	370	402	14	4	1,5	0,46	1,5	2,2	1,4
	260	20	16	5	1	319	418	478	10	4	1,5	0,44	1,5	2,3	1,4
300	200	20	12	4	1	330	404	440	10	1,5	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
	298	36	18	5	1	343	453	518	10	4	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
320	152	17	15	3	1,5	343	402	424	9	1	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	200	20	16	4	1,5	350	424	460	15	1,5	1,5	0,46	1,5	2,2	1,4
340	152	18	16	3	1	361	421	444	10	1	1	0,44	1,5	2,3	1,4
360	152	22	16	3	1	380	439	464	10	2,5	1	0,46	1,5	2,2	1,4

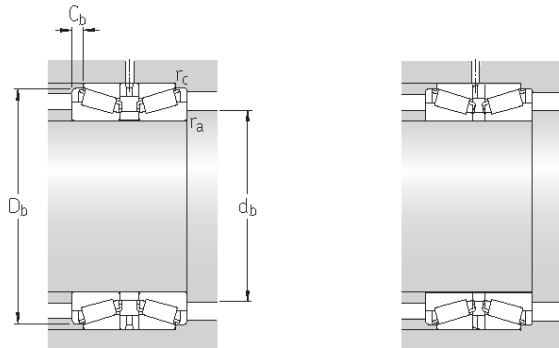
8 Tapered roller bearings

8.5 Matched bearings arranged back-to-back

d 35 – 90 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		
d	D	T	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
35	72	64	178	212	23,6	6 300	9 500	1,15	33207T64/DB
40	68	41,5	111	143	15,3	6 300	9 500	0,58	32008T41.5 X/DB
	90	72	182	190	21,6	5 300	8 000	1,9	30308T72/DB
45	100	62,5	194	204	24,5	4 000	6 700	2,1	31309T62.5/DB
50	80	50	129	176	19,3	5 300	8 000	0,86	32010T50 X/DB
	90	67,5	173	200	22,8	4 800	7 500	1,5	32210T67.5/DB
55	90	59	191	270	30,5	4 500	7 000	1,4	33011T59/DB
	95	88	232	310	35,5	4 500	6 700	2,1	33111T88/DB
60	95	65	173	245	27	4 300	6 700	1,45	32012T65 X/DB
	110	53	207	228	26,5	4 000	6 000	1,9	30212T53/DB
65	100	53	176	255	28	4 000	6 000	1,35	32013T53 X/DB
	100	60	204	310	34,5	4 000	6 300	1,6	33013T60/DB
	140	82	411	455	55	3 200	4 800	5,3	30313T82/DB
70	110	63	214	305	34,5	3 800	5 600	1,9	32014T63 X/DB
	110	108,8	273	400	45,5	3 800	5 600	3,05	33014T108.8/DB
	125	59	267	310	36	3 400	5 300	2,7	30214T59/DB
	150	84	465	520	62	3 000	4 500	6,3	30314T84/DB
75	130	70	293	355	41,5	3 400	5 000	3,2	30215T70/DB
	130	78	337	425	49	3 200	5 000	3,7	32215T78/DB
80	140	78	391	490	57	3 000	4 500	4,4	32216T78/DB
85	130	66	293	450	51	3 200	4 800	2,85	32017T66 X/DB
	150	87	451	570	65,5	2 800	4 300	5,65	32217T87/DB
	150	145	606	850	96,5	2 800	4 300	9	33217T145/DB
	180	132	858	1 060	120	2 600	3 800	14,5	32317T132/DB
	180	133,19	510	570	64	2 200	3 800	12	31317T133.19/DB
90	150	104	532	780	85	2 800	4 300	6,7	33118T104/DB

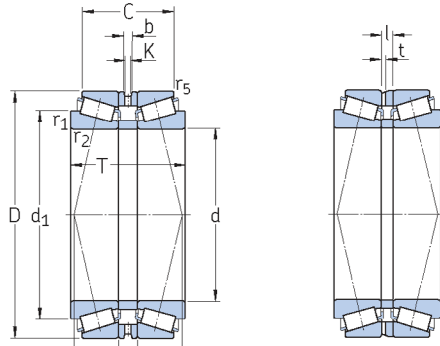


Dimensions										Abutment and fillet dimensions					Calculation factors			
d	d ₁	C	l	b	K	t	r _{1,2} min.	r ₅ min.	a	d _b min.	D _b min.	C _b min.	r _a max.	r _c max.	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm										mm					-			
35	53,4	52	8	4	1,5	-	1,5	0,6	44	43,5	68	6	1,5	0,6	0,35	1,9	2,9	1,8
40	54,7	32,5	3,5	-	-	1,5	1	0,3	33	47,5	65	4,5	1	0,3	0,37	1,8	2,7	1,8
	62,5	61,5	21,5	9	6	-	2	0,6	60	49,5	82	5	2	0,6	0,35	1,9	2,9	1,8
45	74,7	44	8	5	3	-	2	0,6	70	55	95	9	2	0,6	0,83	0,81	1,2	0,8
50	65,9	41	10	6	4	-	1	0,3	45	58	77	4,5	1	0,3	0,43	1,6	2,3	1,6
	68,6	56	18	10	2	-	1,5	0,6	60	59	85	5,5	1,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
55	73,1	47	5	-	-	2	1,5	0,6	43	64	86	6	1,5	0,6	0,31	2,2	3,3	2,2
	75,1	74	28	16	8	-	1,5	0,6	72	64	91	7	1,5	0,6	0,37	1,8	2,7	1,8
60	77,8	54	19	7	4,5	-	1,5	0,6	60	69	91	5,5	1,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	80,9	43,5	5,5	-	-	2	2	0,6	49	70	103	4,5	2	0,6	0,4	1,7	2,5	1,6
65	83,3	42	7	4	3	-	1,5	0,6	51	74	97	5,5	1,5	0,6	0,46	1,5	2,2	1,4
	82,6	48	6	-	-	2	1,5	0,6	48	74	96	6	1,5	0,6	0,35	1,9	2,9	1,8
	98,7	66	10	4	2	-	3	1	65	78	130	8	3	1	0,35	1,9	2,9	1,8
70	89,9	51	13	3	2	-	1,5	0,6	60	80	105	6	1,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	88,9	97,8	46,8	10	4,5	-	1,5	0,6	92	80	105	5,5	1,5	0,6	0,28	2,4	3,6	2,5
	94	48,5	6,5	-	-	2	2	0,6	57	81	118	5	2	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	105	68	8	4	3	-	3	1	66	83	140	8	3	1	0,35	1,9	2,9	1,8
75	99,8	59,5	15,5	8,6	5	-	2	0,6	69	86	124	5	2	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	100	65,5	11,5	7	2	-	2	0,6	70	86	125	6	2	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
80	106	63,5	7,5	4	3	-	2,5	0,6	68	92	134	7	2,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
85	108	52	8	4	3	-	1,5	0,6	64	95	125	7	1,5	0,6	0,44	1,5	2,3	1,4
	113	70	10	6	3	-	2,5	0,6	76	97	142	8,5	2,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	117	121	47	26	14	-	2,5	0,6	120	97	144	12	2,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	127	103	5	-	-	3	4	1	88	101	167	16,5	4	1	0,35	1,9	2,9	1,8
	131	100,19	44,19	15	10	-	4	1	152	101	169	14,5	4	1	0,83	0,81	1,2	0,8
90	120	84	14	8	4	-	2,5	0,6	83	102	144	10	2,5	0,6	0,4	1,7	2,5	1,6

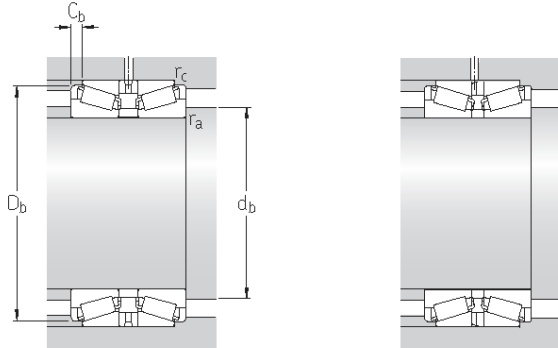
8 Tapered roller bearings

8.5 Matched bearings arranged back-to-back

d 95 – 160 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		
d	D	T	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
95	170	105	597	780	86,5	2 600	3 800	9	32219T105/DB
100	150	88	477	765	83	2 800	4 000	5	33020T88/DB
	180	100	521	640	72	2 400	3 600	8,85	30220T100/DB
	180	107	668	880	96,5	2 400	3 600	10,5	32220T107/DB
	180	135	912	1 320	140	2 400	3 600	14	33220T135/DB
	215	125	685	930	102	1 700	3 000	19	31320T125 X/DB
105	190	88	571	710	80	2 200	3 400	9,35	30221T88/DB
110	170	84	494	780	80	2 400	3 600	6,5	32022T84 X/DB
	200	122	842	1 140	122	2 200	3 200	15	32222T122/DB
	240	140	841	1 160	122	1 500	2 800	26	31322T140 X/DB
120	215	133	716	915	98	2 000	3 000	16	30224T133/DB
130	180	76	420	735	76,5	2 200	3 200	5,25	32926T76/DB
	200	102	666	1 080	110	2 000	3 000	10,5	32026T102 X/DB
	230	142	1 012	1 660	170	1 600	2 800	23	32226T142/DB
	280	142	1 165	1 600	163	1 400	2 400	36,5	30326T142/DB
	280	164	1 110	1 560	160	1 300	2 400	41	31326T164 X/DB
140	210	130	692	1 160	116	1 900	2 800	13	32028T130 X/DB
	250	102	773	1 140	116	1 500	2 600	18,5	30228T102/DB
	250	106	773	1 140	116	1 500	2 600	19	30228T106/DB
	250	158	1 185	2 000	200	1 500	2 600	30	32228T158/DB
	300	170	1 264	1 800	180	1 200	2 200	49	31328T170 X/DB
150	225	112	782	1 320	132	1 800	2 600	14	32030T112 X/DB
	225	132	836	1 730	170	1 700	2 600	17	33030T132/DB
	270	164	1 341	2 280	224	1 400	2 400	37,5	32230T164/DB
	270	168	781	1 120	114	1 400	2 400	32	30230T168/DB
	320	179	1 427	2 040	200	1 100	2 000	58,5	31330T179 X/DB
160	290	114	971	1 460	143	1 300	2 200	28	30232T114/DB
	290	179	1 602	2 800	265	1 300	2 200	49	32232T179/DB

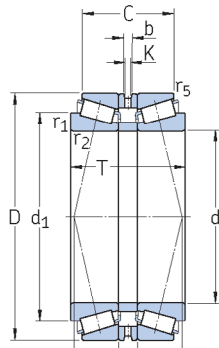


Dimensions										Abutment and fillet dimensions					Calculation factors			
d	d ₁	C	l	b	K	t	r _{1,2} min.	r ₅ min.	a	d _b min.	D _b min.	C _b min.	r _a max.	r _c max.	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm										mm					-			
95	128	88	14	4,5	3	-	3	1	91	109	161	8,5	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
100	122	75	10	6	3	-	2	0,6	68	111	143	6,5	2	0,6	0,28	2,4	3,6	2,5
	134	84	26	9	3	-	3	1	97	114	168	8	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	136	87	9	4	3	-	3	1	91	114	171	10	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	139	105	9	4	3	-	3	1	99	114	172	15	3	1	0,4	1,7	2,5	1,6
	158	82	12	7	3	-	4	1	142	116	202	21,5	4	1	0,83	0,81	1,2	0,8
105	143	70	10	5	2	-	3	1	85	119	177	9	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
110	140	66	8	4,5	3	-	2,5	0,6	80	123	163	9	2,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	151	102	10	5	3	-	3	1	103	124	190	10	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	176	90	14	8	6	-	4	1	159	127	224	25	4	1	0,83	0,81	1,2	0,8
120	161	114	46	10	7,5	-	3	1	131	134	201	9,5	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
130	153	62	12	7	3	-	2	0,6	75	142	173	7	2	0,6	0,33	2	3	2
	165	80	12	8	6	-	2,5	0,6	98	143	192	11	2,5	0,6	0,43	1,6	2,3	1,6
	176	114,5	6,5	-	-	3	4	1	118	147	219	13,5	4	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	192	112,5	14,5	6	3	-	5	1,5	116	149	255	14,5	5	1,5	0,35	1,9	2,9	1,8
	204	108	20	8	6	-	5	1,5	188	149	261	28	5	1,5	0,83	0,81	1,2	0,8
140	175	108	40	10,7	6	-	2,5	0,6	131	154	202	11	2,5	0,6	0,46	1,5	2,2	1,4
	187	82,5	10,5	5,5	4	-	4	1	105	157	234	9,5	4	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	187	86,5	14,5	5,5	4	-	4	1	109	157	234	9,5	4	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	191	130,5	14,5	4	3	-	4	1	134	157	238	13,5	4	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	220	110	16	7,5	6	-	5	1,5	196	160	280	30	5	1,5	0,83	0,81	1,2	0,8
150	187	88	16	4	3	-	3	1	114	165	216	12	3	1	0,46	1,5	2,2	1,4
	188	106	14	8	3	-	3	1	110	165	217	13	3	1	0,37	1,8	2,7	1,8
	205	130	10	5	2	-	4	1	138	167	254	17	4	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	200	146	70	6	4,5	-	4	1	171	167	250	11	4	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	234	115	15	8	6	-	5	1,5	207	170	300	32	5	1,5	0,83	0,81	1,2	0,8
160	215	90	10	4,5	3	-	4	1	118	177	269	12	4	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	222	145	11	6	4,5	-	4	1	150	178	274	17	4	1	0,43	1,6	2,3	1,6

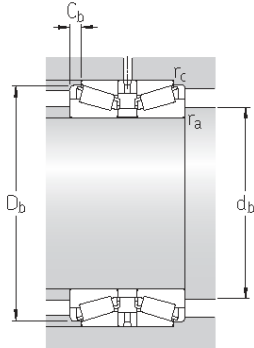
8 Tapered roller bearings

8.5 Matched bearings arranged back-to-back

d 170 – 320 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		
d	D	T	C	C ₀	P _u	r/min		kg	–
mm			kN		kN				
170	310	194	1 843	3 250	300	1 200	2 000	60	32234T194/DB
180	250	103	746	1 460	137	1 500	2 200	14,5	32936T103/DB
	280	138	1 360	2 320	220	1 400	2 200	29,5	32036T138 X/DB
	320	192	1 833	3 250	300	1 100	1 900	61	32236T192/DB
190	260	102	760	1 530	143	1 400	2 200	15	32938T102/DB
	340	136	1 308	2 000	190	1 100	1 800	44,5	30238T136/DB
200	360	288	2 229	4 000	360	1 000	1 700	105	32240T228/DB
220	340	164	1 637	3 350	300	1 000	1 700	51,5	32044T164 X/DB
	400	248	2 949	5 400	465	900	1 500	126	32244T248/DB
240	320	114	1 069	2 160	193	1 200	1 700	23,5	32948T114/DB
	360	164	1 695	3 550	315	950	1 600	54,5	32048T164 X/DB
260	400	189	2 127	4 400	380	850	1 400	79,5	32052T189 X/DB
280	380	170	1 629	3 350	285	950	1 400	47,5	32956T170/DB
320	480	220	2 852	6 200	500	700	1 100	128	32064T220 X/DB

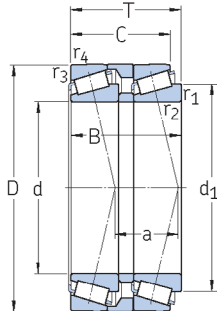


Dimensions										Abutment and fillet dimensions					Calculation factors			
d	d ₁	C	l	b	K	t	r _{1,2} min.	r _s min.	a	d _b min.	D _b min.	C _b min.	r _a max.	r _c max.	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm										mm					-			
170	238	154	12	6	4,5	-	5	1,5	162	190	294	20	5	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
180	216	81	13	7,5	5	-	2,5	0,6	120	194	241	11	2,5	0,6	0,48	1,4	2,1	1,4
	230	106	10	4	3	-	3	1	128	196	267	16	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	247	152	10	5	2	-	5	1,5	165	200	303	20	5	1,5	0,46	1,5	2,2	1,4
190	227	80	12	6,5	5	-	2,5	0,6	122	204	251	11	2,5	0,6	0,48	1,4	2,1	1,4
	254	108	16	9	4,5	-	5	1,5	142	210	318	14	5	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
200	274	244	80	13,5	8	-	4	1	245	218	340	22	4	1	0,4	1,7	2,5	1,6
220	280	126	12	6,4	5	-	4	1	156	238	326	19	4	1	0,43	1,6	2,3	1,6
	306	200	20	8	5	-	5	1,5	210	241	379	24	5	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
240	280	90	12	7	4,5	-	3	1	140	256	311	12	3	1	0,46	1,5	2,2	1,4
	300	126	12	6	4,5	-	4	1	167	259	346	19	4	1	0,46	1,5	2,2	1,4
260	328	145	15	9	6	-	5	1,5	183	281	383	22	5	1,5	0,43	1,6	2,3	1,6
280	329	139	43	20	10	-	3	1	191	297	368	15,5	3	1	0,43	1,6	2,3	1,6
320	399	168	20	10	6	3	5	1,5	226	342	461	26	4	5	0,46	1,5	2,2	1,4

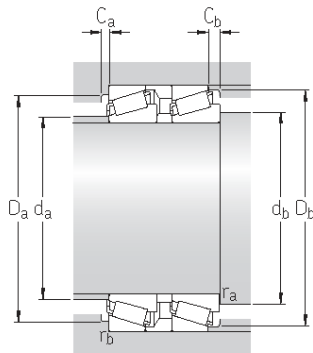
8 Tapered roller bearings

8.6 Matched bearings arranged in tandem

d 45 – 80 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		
d	D	T	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
45	95	62	189	224	25,5	4 000	7 000	2,05	T7FC 045T62/DTC10
50	105	69	229	275	31,5	3 600	6 300	2,75	T7FC 050T69/DTC10
55	115	73	266	325	39	3 400	5 600	3,5	T7FC 055T73/DTC10
60	125	80	325	405	49	3 000	5 300	4,55	T7FC 060T80/DTC15
65	130	80	332	430	51	3 000	5 000	4,8	T7FC 065T80/DTC15
80	160	98	480	630	71	2 400	4 000	8,8	T7FC 080T98/DTC20

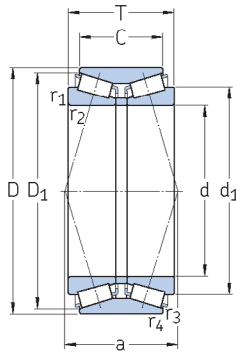


Dimensions										Abutment and fillet dimensions					Calculation factors			
d	d ₁	C	l	b	K	t	r _{1,2} min.	r ₅ min.	a	d _b min.	D _b min.	C _b min.	r _a max.	r _c max.	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm										mm					-			
45	73,4	59,5	53	2,5	2,5	33	54	56	71	85	91	3	9	2,5	2,5	0,88	0,68	0,4
50	81,3	66	59	3	3	37	60	62	78	94	100	4	10	3	3	0,88	0,68	0,4
55	89,5	70	62,5	3	3	39	66	68	86	104	109	4	10,5	3	3	0,88	0,68	0,4
60	97,2	76,5	69	3	3	43	72	73	94	113	119	4	11	3	3	0,83	0,72	0,4
65	102	76,5	69	3	3	43	77	78	98	118	124	4	11	3	3	0,88	0,68	0,4
80	125	94	84	3	3	53	94	94	121	148	152	5	14	3	3	0,88	0,68	0,4

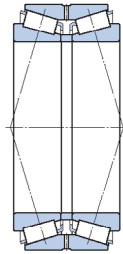
8 Tapered roller bearings

8.7 Double row tapered roller bearings, TDO design

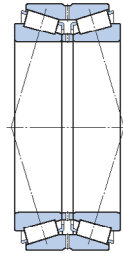
d 101,6 – 355,6 mm
4 – 14 in.



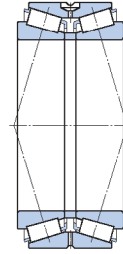
TDO



TDO/D



TDO/D2



TDO/XDC

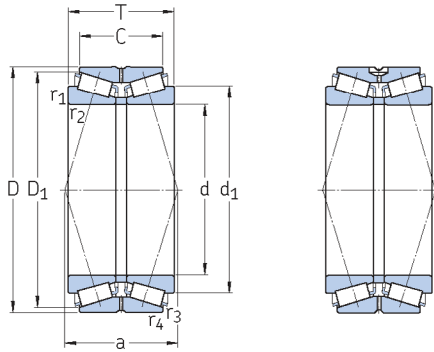
Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue load limit	Mass	Designation	Design variant/feature
				dynamic	static				
d	D	T	C	C	C ₀	P _u			
mm				kN		kN	kg	–	–
101,6	146,05	49,212	38,94	267	375	40,5	2,45	BT2B 332767 A	TDO/D
4	5.75	1.9375	1.5331						32936T103/DB
155	200	66	54	312	620	60	4,85	BT2B 328957	TDO/D
6.1024	7.874	2.5984	2.126						32236T192/DB
228,6	488,95	254	152,4	3 143	4 500	390	205	331945	TDO/D
9	19.25	10	6						30238T136/DB
254	422,275	173,038	128,66	2 393	4 050	355	87,5	BT2B 328615	TDO/D
10	16.625	6.8125	5.0654						32044T164 X/DB
	422,275	178,592	139,7	2 393	4 050	355	97,5	BT2B 331782	TDO/D
	16.625	7.0312	5.5						32948T114/DB
260	440	144	128	1 994	3 450	305	86,5	617479 B	TDO/XDC
10.2362	17.3228	5.6693	5.0394						32052T189 X/DB
	480	284	220	4 330	7 350	600	210	BT2B 328130	TDO
	18.8976	11.1811	8.6614						32064T220 X/DB
300	500	203	152	2 992	5 100	425	140	BT2B 328383/HA1	TDO/D2
11.811	19.6851	7.9921	5.9843						
300,038	422,275	174,625	136,525	2 177	4 750	400	71,5	BT2B 332504/HA2	TDO/XDC
11.8125	16.625	6.875	5.375						
317,5	447,675	180,975	146,05	2 521	5 400	440	84	BT2B 332516 A/HA1	TDO/XDC
12,5	17.625	7.125	5.75						
330,2	482,6	177,8	127	1 293	5 000	415	100	BT2B 332845/HA2	TDO/D
13	19	7	5						
333,375	469,9	190,5	152,4	2 642	5 700	465	98	331775 B	TDO/XDC
13.125	18.5	7.5	6						
340	460	160	128	2 196	4 900	400	71	BT2B 332830	TDO/D
13.3858	18.1102	6.2992	5.0394						
342,9	533,4	174,625	123,825	2 540	4 400	365	130	BT2B 332802 A	TDO/D
13,5	21	6.875	4.875						
346,075	488,95	200,025	158,75	2 835	6 300	510	110	331981	TDO/D
13.625	19.25	7.875	6.25						
355,6	444,5	136,525	111,125	1 353	3 650	300	46	BT2B 332505/HA2	TDO/XDC
14	17.5	5.375	4.375						
	501,65	155,575	107,95	1 976	4 250	345	87	BT2B 332506/HA2	TDO/D
	19.75	6.125	4.25						

Dimensions						Calculation factors				Comparative data ¹⁾		
										Load ratings		Thrust factor
										radial	axial	
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	C _F	C _{Fa}	K
mm						mm				kN		–
101,6 4	106	142	1,5	0,8	54	0,37	1,8	2,7	1,8	71	25,2	1,61
155	161	189	1,5	0,6	75	0,35	1,9	2,9	1,8	83	28,9	1,66
6.1024 228,6 9	400	456	6,4	1,5	326	0,94	0,72	1,07	0,7	780	726	0,62
254 10	331	400	6,8	1,5	153	0,33	2	3	2	585	193	1,76
	331	400	6,8	1,5	158	0,33	2	3	2	585	193	1,76
260 10.2362	341	406	5	1,5	156	0,37	1,8	2,7	1,8	490	179	1,56
	366	454	5	1,5	233	0,43	1,6	2,3	1,6	1 080	456	1,36
300 11.811	387	465	5	1,5	205	0,4	1,7	2,5	1,6	735	297	1,43
300,038 11.8125	357	403	6,4	1,5	162	0,33	2	3	2	540	176	1,73
317,5 12,5	376	428	3,5	1,5	170	0,33	2	3	2	620	204	1,74
330,2 13	401	454	3,3	1,5	184	0,4	1,7	2,5	1,6	585	225	1,49
333,375 13.125	398	452	6,4	1,5	180	0,33	2	3	2	655	217	1,73
340 13.3858	394	442	3	1	161	0,31	2,2	3,3	2,2	540	167	1,86
342,9 13,5	422	496	4,8	1,5	180	0,33	2	3	2	620	202	1,76
346,075 13.625	413	467	6,4	1,5	186	0,33	2	3	2	695	230	1,74
355,6 14	398	428	3,5	1,5	151	0,31	2,2	3,3	2,2	325	100	1,9
	431	481	6,4	1,5	197	0,44	1,5	2,3	1,4	480	207	1,33

8 Tapered roller bearings

8.7 Double row tapered roller bearings, TDO design

d 360 – 431,8 mm
14.1732 – 17 in.



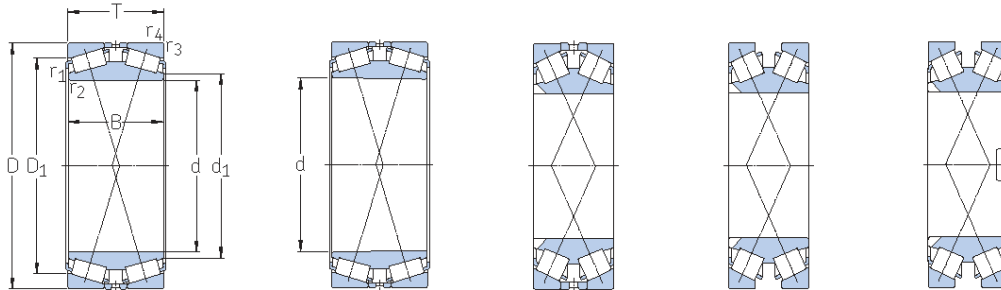
Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue load limit	Mass	Designation	Design variant/feature
				dynamic	static				
d	D	T	C	C	C ₀	P _u			
mm				kN		kN	kg	–	–
360	480	160	128	2 211	5 000	405	73	BT2B 332831	TDO/D
14.1732	18.8976	6.2992	5.0394						
368,249	523,875	214,312	169,862	3 380	7 500	585	140	BT2B 332603/HA1	TDO/D
14.498	20.625	8.4375	6.6875						
368,3	596,9	203,2	133,35	3 270	5 850	465	188	BT2B 332754	TDO/XDC
14.5	23.5	8	5.25						
371,475	501,65	155,575	107,95	1 976	4 250	345	76,5	331606 A	TDO/XDC
14.625	19.75	6.125	4.25						
380	520	148	112	2 289	4 500	365	80	BT2B 328020	TDO/D
14.9606	20.4725	5.8268	4.4095						
384,175	546,1	222,25	177,8	3 724	8 300	640	161	331197 A	TDO/D
15.125	21.5	8.75	7						
406,4	539,75	142,875	101,6	1 817	4 400	345	82,5	BT2B 328389	TDO/XDC
16	21.25	5.625	4						
415,925	590,55	244,475	193,675	4 175	9 650	720	205	331656	TDO/XDC
16.375	23.25	9.625	7.625						
431,8	571,5	155,575	111,125	1 145	5 100	405	100	BT2B 332604/HA1	TDO/D
17	22.5	6.125	4.375						
	571,5	192,088	146,05	2 847	6 950	530	127	BT2B 332237 A/HA1	TDO/XDC
	22.5	7.5625	5.75						

Dimensions						Calculation factors				Comparative data ¹⁾		
										Load ratings		Thrust factor
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	C _F	C _{Fa}	
mm						mm				kN		–
360	414	462	3	1	169	0,33	2	3	2	540	175	1,77
14.1732												
368,249	438	499	6,4	1,5	196	0,33	2	3	2	830	273	1,76
14.498												
368,3	469	552	9,7	2,3	220	0,4	1,7	2,5	1,6	800	330	1,41
14.5												
371,475	431	481	6,4	1,5	198	0,44	1,5	2,3	1,4	480	207	1,33
14.625												
380	438	497	4	1,5	162	0,3	2,3	3,4	2,2	560	167	1,92
14.9606												
	457	521	6,4	0,6	205	0,33	2	3	2	915	301	1,76
384,175												
15.125	473	516	6,4	1,5	215	0,48	1,4	2,1	1,4	440	207	1,23
406,4												
16	497	563	6,4	1,5	225	0,33	2	3	2	1 040	332	1,76
415,925												
16.375	500	547	3,3	1,5	254	0,54	1,25	1,8	1,3	510	280	1,07
431,8												
17	500	550	6,4	1,5	234	0,44	1,5	2,3	1,4	695	301	1,33

8 Tapered roller bearings

8.8 Double row tapered roller bearings, TDI design

d 203,2 – 343,052 mm
8 – 13.506 in.



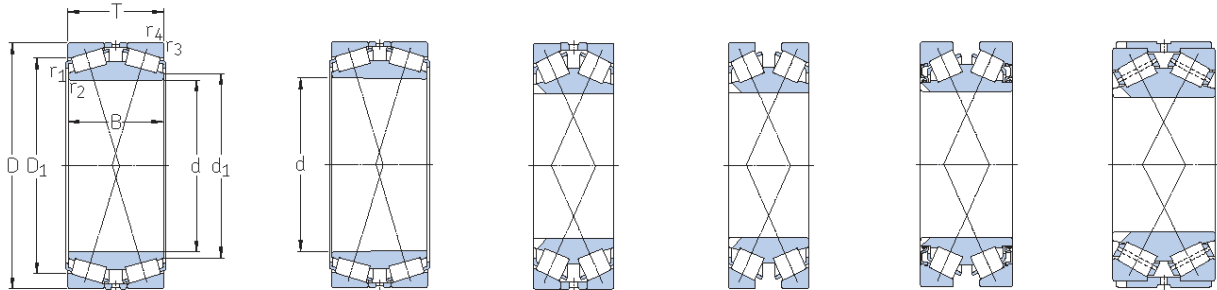
Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue load limit	Mass	Designation	Design variant/feature
				dynamic	static				
d	D	T	B	C	C ₀	P _u			
mm				kN		kN	kg	–	–
203,2	368,3	158,75	152,4	1 985	3 350	305	75	BT2B 332683/HA1	TDI/WIY2
8	14.5	6.25	6.25						
240	480	220	200	3 615	5 500	465	183	BT2B 332931	TDI/WIY2
9.4488	18.8976	8.6614	7.874						
254	438,15	165,1	165,1	2 685	4 250	365	100	BT2B 332536/HA1	TDI/WIY2
10	17.25	6.5	6.5						
300	440	105	105	1 076	2 040	180	48,5	332168	TDIS/NY
11.811	17.3228	4.1339	4.1339						
300,038	422,275	150,812	150,812	2 177	4 750	400	70	331951	TDI/GWIY2
11.8125	16.625	5.9375	5.9375						
303,212	495,3	263,525	263,525	4 919	9 800	750	212	BT2B 332685/HA1	TDIT/Y2
11.9375	19.5	10.375	10.375						
305,033	560	199,263	200	1 677	5 300	430	205	BT2B 334087/HA3	TDIS/N2Y
12.0092	22.0473	7.874	7.874						
	560	200	200	1 677	5 300	430	200	332068	TDIS/N2Y
	22.0473	7.845	7.874						
305,07	500	200	200	2 734	5 200	425	150	332169 A	TDIS/N
12.0106	19.6851	7.874	7.874						
	500	200	200	2 734	5 200	425	130	332169 AA	TDIS/NY
	22.0473	7.844	7.844						
	560	199,237	199,237	3 102	5 300	430	200	331617	TDIS/N2Y
19.6851	7.874	7.874							
317,5	422,275	128,588	128,588	1 785	4 150	345	51,5	BT2B 328699 G/HA1	TDI/GWIY2
12.5	16.625	5.0625	5.0625						
333,375	469,9	166,688	166,688	2 642	5 700	465	92,5	BT2B 328695 A/HA1	TDIT/Y2
13.125	18.5	6.5625	6.5625						
342,9	533,4	139,7	146,05	1 373	4 400	365	115	331713 A	TDI/WIY2
13.5	21	5.5	5.75						
	533,4	139,7	146,05	1 373	4 400	365	115	331713 B	TDI/GWIY2
	21	5.5	5.75						
343,052	457,098	122,238	122,238	1 610	3 400	280	54	332240 A	TDI/GWIY2
13.506	17.996	4.8125	4.8125						

Dimensions					Calculation factors				Comparative data ¹⁾		
									Load ratings radial	axial	Thrust factor
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	C _F	C _{Fa}	K
mm					-				kN		
203,2 8	237	310	3,3	3,3	0,4	1,7	2,5	1,6	490	193	1,45
240 9.4488	284	377	2,5	5	0,72	0,94	1,4	0,9	900	634	0,82
254 10	295	380	3,3	6,4	0,35	1,9	2,9	1,8	670	233	1,63
300 11.811	340	377	4	4	0,88	0,77	1,15	0,8	260	224	0,67
300,038 11.8125	327	375	3,3	3,3	0,33	2	3	2	540	176	1,73
303,212 11.9375	338	417	3,3	6,4	0,33	2	3	2	1 220	403	1,76
305,033 12.0092	355	450	3,3	6,4	0,88	0,77	1,15	0,8	765	657	0,67
	369	446	3,3	6	0,88	0,77	1,15	0,8	765	657	0,67
305,07 12.0106	352	405	6,4	4,8	0,88	0,77	1,15	0,8	680	582	0,67
	352	405	6,4	4,8	0,88	0,77	1,15	0,8	680	582	0,67
	369	446	3,3	18	0,88	0,77	1,15	0,8	765	657	0,67
317,5 12.5	341	382	1,5	3,3	0,31	2,2	3,3	2,2	440	137	1,83
333,375 13.125	364	419	3,3	3,3	0,33	2	3	2	655	217	1,73
342,9 13.5	393	474	3,3	3,3	0,33	2	3	2	620	202	1,76
	393	474	3,3	3,3	0,33	2	3	2	620	202	1,76
343,052 13.506	369	410	1,5	3,3	0,48	1,4	2,1	1,4	390	184	1,24

8 Tapered roller bearings

8.8 Double row tapered roller bearings, TDI design

d 346,075 – 408,4 mm
13.625 – 16.0787 in.



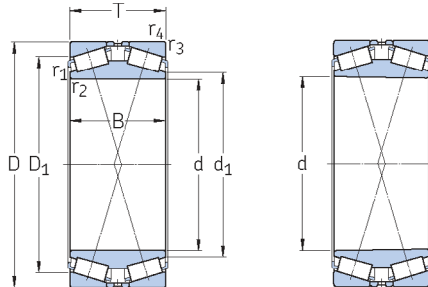
Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue load limit	Mass	Designation	Design variant/feature
				dynamic	static				
d	D	T	B	C	C ₀	P _u			
mm				kN		kN	kg	–	–
346,075	488,95	104,775	95,25	675	2 750	228	62	BT2B 332913/HB1	TDI/Y2
13.625	19.25	4.125	3.75						
	488,95	174,625	174,625	2 835	6 300	510	110	331527 C	TDI/WIY2
	19.25	6.875	6.875						
	488,95	174,625	174,625	2 835	6 300	510	113	BT2B 328410 C/HA1	TDIT/Y2
	19.25	6.875	6.875						
360	560	160	160	2 556	4 650	390	140	BT2–8000/HA3	TDIS/N
14.1732	22.0473	6.2992	6.2992						
368,3	523,875	185,738	185,738	3 380	7 500	585	133	BT2B 331836	TDI/Y2
14.5	20.625	7.3125	7.3125						
	523,875	185,738	185,738	3 380	7 500	585	140	BT2B 332468 A/HA1	TDIT/Y2
	20.625	7.3125	7.3125						
380	560	200	200	1 617	6 550	520	165	BT2–8009/HA3	TDIS/NY
14.9606	22.0473	7.874	7.874						
384,175	546,1	193,675	193,675	3 724	8 300	640	152	331158 A	TDI/GWIY2
15.125	21.5	7.625	7.625						
	546,1	193,675	193,675	3 724	8 300	640	152	BT2B 331837	TDI/Y2
	21.5	7.625	7.625						
	546,1	193,675	193,675	3 724	8 300	640	166	BT2B 328580/HA1	TDIT/Y2
	21.5	7.625	7.625						
386	574	220	220	2 967	6 550	510	185	BT2–8010/HA3VA901	TDIS/NVY
15.1969	22.5984	8.6614	8.6614						
390	546,1	141,288	141,288	2 339	5 100	405	102	BT2B 328705/HA1	TDI/Y2
15.3543	22.441	7.874	7.874						
	570	200	200	2 967	6 550	510	170	BT2B 328896/HA3	TDIS/NY
	21.5	5.5625	5.5625						
	590	200	200	2 967	6 550	510	200	BT2B 328934/HA3	TDIS.2/N
	23.2284	7.874	7.874						
406,4	546,1	138,113	138,113	2 339	5 100	405	89	BT2B 331840 C/HA1	TDI/WIY2
16	21.5	5.4375	5.4375						
408,4	546,1	120	98	1 603	3 450	285	76,5	BT2B 328874/HA1	TDI/Y2
16.0787	21.5	4.7244	3.8583						
	546,1	150	125	1 963	4 750	375	99	BT2B 328466/HA1	TDI/Y2
	21.5	5.9055	4.9213						

Dimensions					Calculation factors				Comparative data ¹⁾		
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	Load ratings radial	axial	Thrust factor
									C _F	C _{Fa}	K
mm/in.	mm				-				kN		
346,075 13.625	391	429	1,5	6,4	0,5	1,35	2	1,3	300	148	1,17
	378	434	3,3	3,3	0,33	2	3	2	695	230	1,74
	378	434	3,3	3,3	0,33	2	3	2	695	230	1,74
360 14.1732	400	480	3	5	0,72	0,94	1,4	0,9	630	450	0,8
368,3 14.5	401	464	3,3	6,4	0,33	2	3	2	830	273	1,76
	401	464	3,3	6,4	0,33	2	3	2	830	273	1,76
380 14.9606	420	474	5	5	0,79	0,85	1,25	0,8	735	582	0,73
384,175 15.125	417	484	3,3	6,4	0,33	2	3	2	915	301	1,76
	417	484	3,3	6,4	0,33	2	3	2	915	301	1,76
	417	484	3,3	6,4	0,33	2	3	2	915	301	1,76
386 15.1969	416	498	3	5	0,83	0,81	1,2	0,8	735	599	0,71
390 15.3543	435	491	3,3	6,4	0,48	1,4	2,1	1,4	570	264	1,23
	426	475	5	5	0,83	0,81	1,2	0,8	735	599	0,71
	426	474	5	5	0,83	0,81	1,2	0,8	735	599	0,71
406,4 16	435	491	1,5	6,4	0,48	1,4	2,1	1,4	570	264	1,23
408,4 16.0787	442	480	1	3	0,88	0,77	1,15	0,8	390	329	0,68
	437	470	1,5	3,3	0,83	0,81	1,2	0,8	480	387	0,71

8 Tapered roller bearings

8.8 Double row tapered roller bearings, TDI design

d 409,575 – 450 mm
16.125 – 17.7165 in.

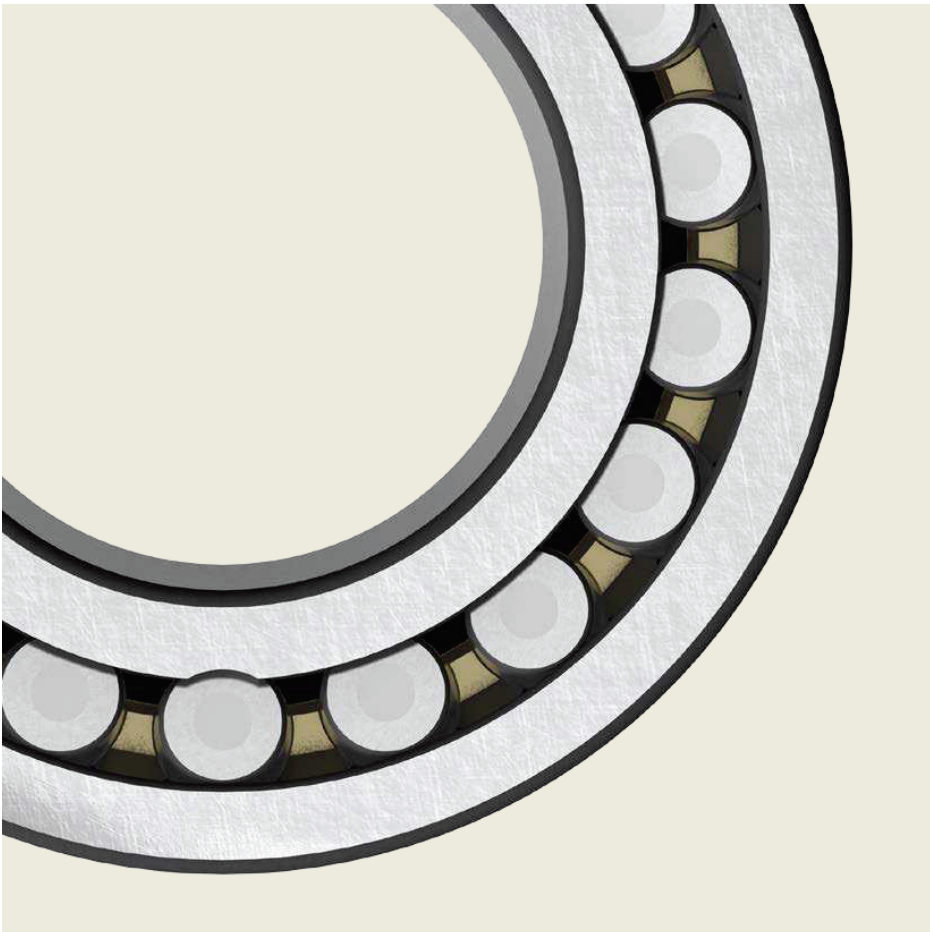


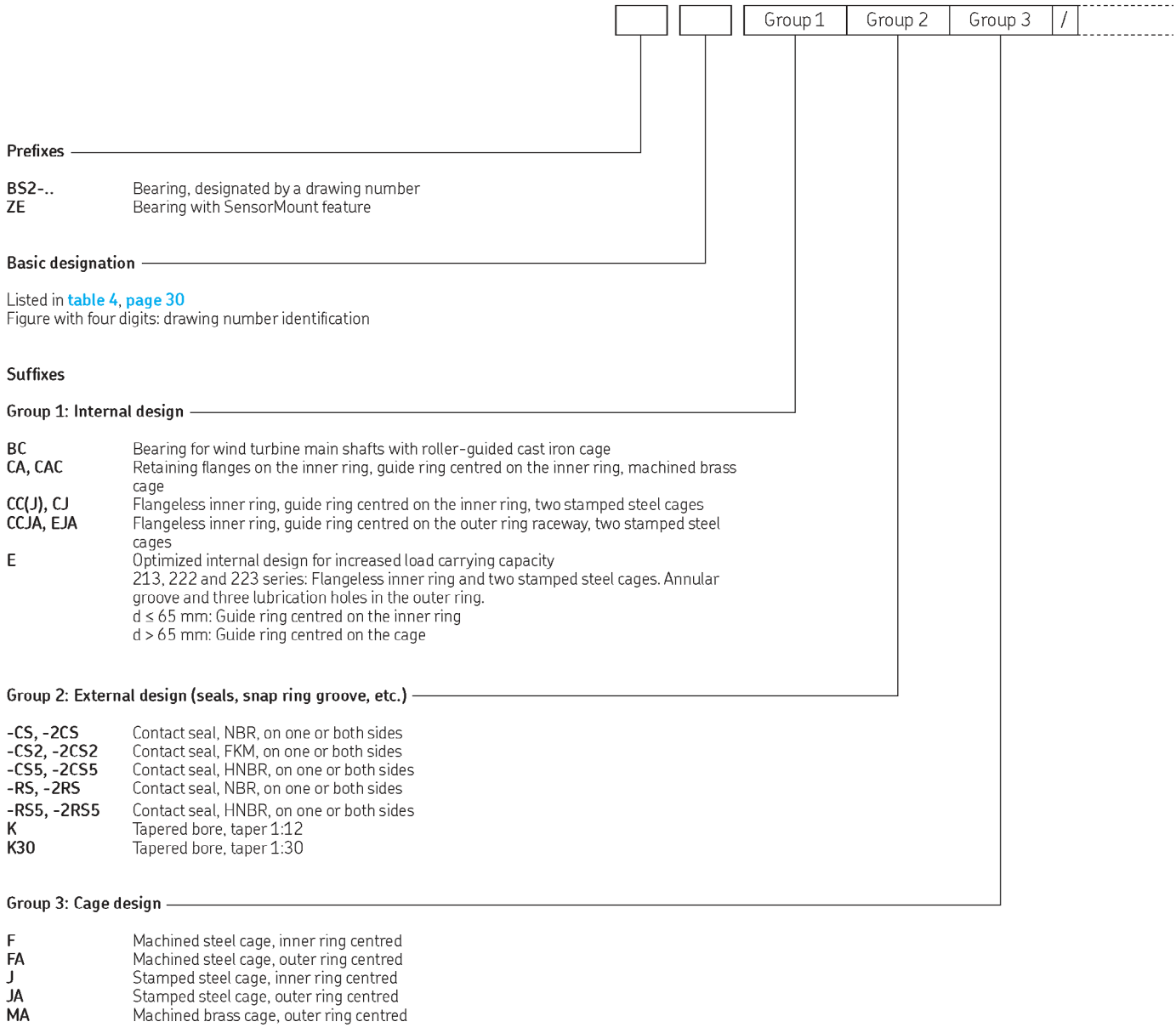
Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue load limit	Mass	Designation	Design variant/feature
				dynamic	static				
d	D	T	B	C	C ₀	P _u			
mm				kN		kN	kg	–	–
409,575	546,1	161,925	161,925	2 669	6 550	500	110	331714 B	TDI/GWIY2
16.125	21.5	6.375	6.375						
415,925	590,55	209,55	209,55	4 175	9 650	720	192	331445	TDI/GWIY2
16.375	23.25	8.25	8.25						
	590,55	209,55	209,55	4 175	9 650	720	192	BT2B 328283/HA1	TDIT/Y2
	23.25	8.25	8.25						
430	535	84	84	1 080	3 000	240	44,5	BT2B 334013/HA1	TDI/Y2
16.9291	21.063	3.3071	3.3071						
450	595	178	178	3 169	8 150	610	140	BT2B 328523/HA1	TDI/WIY2
17.7165	23.4252	7.0079	7.0079						

Dimensions					Calculation factors				Comparative data ¹⁾		
									Load ratings radial	axial	Thrust factor
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	C _F	C _{Fa}	K
mm/in.	mm				—				kN		
409,575 16.125	439	496	1,5	6,4	0,43	1,6	2,3	1,6	655	268	1,4
415,925 16.375	454	523	3,3	6,4	0,33	2	3	2	1 040	332	1,76
	455	523	3,3	6,4	0,33	2	3	2	1 040	332	1,76
430 16.9291	462	494	1	3	0,54	1,25	1,8	1,3	260	142	1,06
450 17.7165	488	540	3	6	0,33	2	3	2	780	256	1,76



Spherical roller bearings





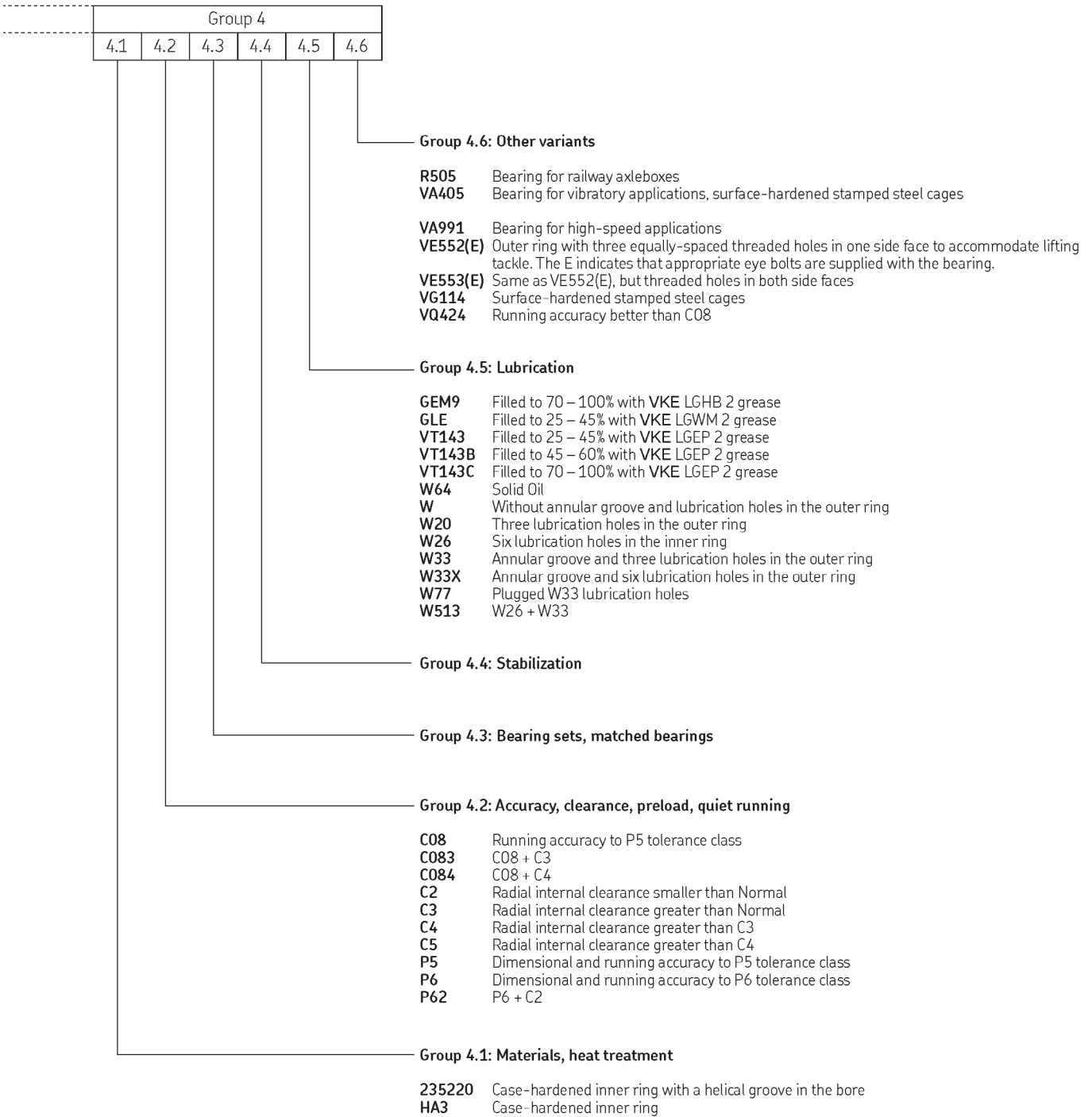
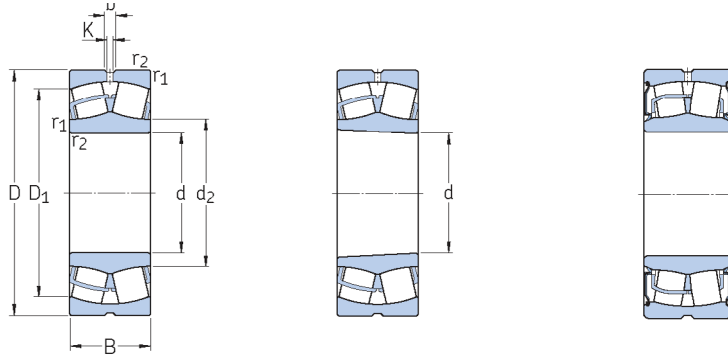


Diagram 11 Designation system

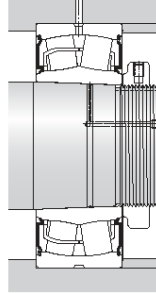
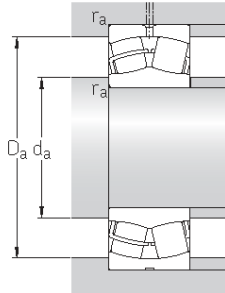
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 20 – 55 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u					cylindrical bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
20	52	18	49,9	44	4,75	13 000	17 000	0,28	22205/20 E	–
25	52	18	49,9	44	4,75	13 000	17 000	0,26	22205 E	22205 EK
	52	23	49,9	44	4,75	–	6 100	0,26	BS2-2205-2RS/VT143	–
	62	17	49,1	41,5	4,55	9 300	12 000	0,28	21305 CC	–
30	62	20	66,1	60	6,4	10 000	14 000	0,29	22206 E	22206 EK
	62	25	66,1	60	6,4	–	5 100	0,34	BS2-2206-2RS/VT143	–
	72	19	65,7	61	6,8	8 200	10 000	0,41	21306 CC	–
35	72	23	88,8	85	9,3	9 000	12 000	0,45	22207 E	22207 EK
	72	28	88,8	85	9,3	–	4 300	0,52	BS2-2207-2RS/VT143	–
	80	21	79,2	72	8,15	7 300	9 500	0,55	21307 CC	–
40	80	23	98,5	90	9,8	8 000	11 000	0,53	22208 E	22208 EK
	80	28	98,5	90	9,8	–	3 900	0,57	BS2-2208-2RS/VT143	BS2-2208-2RSK/VT143
	90	23	107	108	11,8	7 000	9 500	0,75	21308 E	21308 EK
	90	33	155	140	15	6 000	8 000	1,05	22308 E/VA405	–
	90	33	155	140	15	6 000	8 000	1,05	22308 E	22308 EK
	90	38	155	140	15	–	3 900	1,2	BS2-2308-2RS/VT143	–
45	85	23	104	98	10,8	7 500	10 000	0,58	22209 E	22209 EK
	85	28	104	98	10,8	–	3 500	0,66	BS2-2209-2RS/VT143	BS2-2209-2RSK/VT143
	100	25	129	127	13,7	6 300	8 500	0,99	21309 E	21309 EK
	100	36	190	183	19,6	5 300	7 000	1,4	22309 E/VA405	–
	100	36	190	183	19,6	5 300	7 000	1,4	22309 E	22309 EK
	100	42	190	183	19,6	–	3 400	1,6	BS2-2309-2RS/VT143	–
50	90	23	107	108	11,8	7 000	9 500	0,63	22210 E	22210 EK
	90	28	107	108	11,8	–	3 200	0,7	BS2-2210-2RS/VT143	BS2-2210-2RSK/VT143
	110	27	159	166	18,6	5 600	7 500	1,35	21310 E	21310 EK
	110	40	228	224	24	4 800	6 300	1,9	22310 E/VA405	–
	110	40	228	224	24	4 800	6 300	1,9	22310 E	22310 EK
	110	45	228	224	24	–	3 000	2,1	BS2-2310-2RS/VT143	–
55	100	25	129	127	13,7	6 300	8 500	0,84	22211 E	22211 EK
	100	31	129	127	13,7	–	2 900	1	BS2-2211-2RS/VT143	BS2-2211-2RSK/VT143
	120	29	159	166	18,6	5 600	7 500	1,7	21311 E	21311 EK
	120	43	280	280	30	4 300	5 600	2,45	22311 E	22311 EK
	120	43	280	280	30	4 300	5 600	2,45	22311 E/VA405	22311 EK/VA405
	120	49	280	280	30	–	2 800	2,8	BS2-2311-2RS/VT143	–

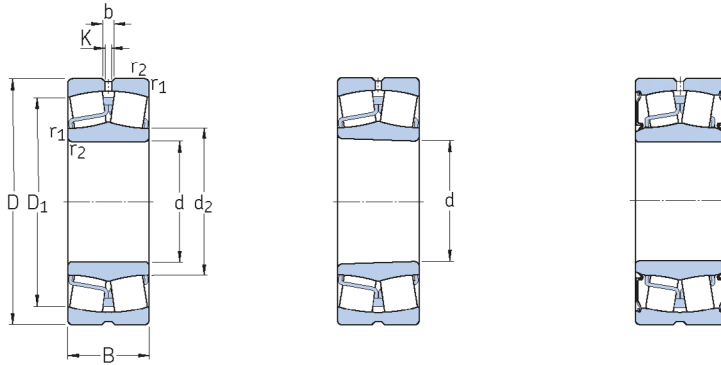


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
20	31,3	44,2	3,7	2	1	25,6	-	46,4	1	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
25	31,3	44,2	3,7	2	1	30,6	-	46,4	1	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	30	46,6	4,4	2	1	30	30	46,4	1	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	35,7	50,7	-	-	1,1	32	-	55	1	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
30	37,6	53	3,7	2	1	35,6	-	56,4	1	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	35,8	56,4	4,4	2	1	35,5	35,5	56,4	1	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	43,3	58,8	-	-	1,1	37	-	65	1	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
35	44,5	61,8	3,7	2	1,1	42	-	65	1	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	42,4	65,3	4,4	2	1,1	42	42	65	1	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	47,2	65,6	-	-	1,5	44	-	71	1,5	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
40	49,6	69,4	6	3	1,1	47	-	73	1	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	47,2	72,8	6	3	1,1	47	47	73	1	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	60	79,8	5,5	3	1,5	49	-	81	1,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	49,9	74,3	6	3	1,5	49	-	81	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	115 g	31 g
	49,9	74,3	6	3	1,5	49	-	81	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	47,5	79,3	6	3	1,5	47,5	47,5	81	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
45	54,4	74,4	5,5	3	1,1	52	-	78	1	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	52,5	77,8	6	3	1,1	52	52	78	1	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	65,3	88	6	3	1,5	54	-	91	1,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	57,6	83,4	6	3	1,5	54	-	91	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	97 g	29 g
	57,6	83,4	6	3	1,5	54	-	91	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	55	88,5	6	3	1,5	54	55	91	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
50	60	79	5,5	3	1,1	57	-	83	1	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	58,1	82,3	6	3	1,1	57	58	83	1	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	72,7	96,8	6	3	2	61	-	99	2	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	63,9	91,9	6	3	2	61	-	99	2	0,37	1,8	2,7	1,8	85 g	28 g
	63,9	91,9	6	3	2	61	-	99	2	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	61,5	96,8	6	3	2	61	61	99	2	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
55	65,3	88	6	3	1,5	64	-	91	1,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	63,5	92	6	3	1,5	63,5	63,5	91	1,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	72,7	96,2	6	3	2	66	-	109	2	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	70,1	102	5,5	3	2	66	-	109	2	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	70,1	102	5,5	3	2	66	-	109	2	0,35	1,9	2,9	1,8	78 g	26 g
	67,5	107	6	3	2	66	67	109	2	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-

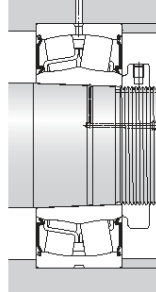
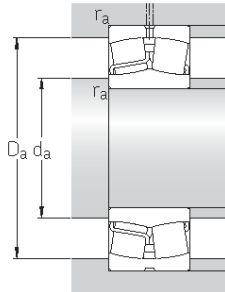
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 60 – 80 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u				cylindrical bore	tapered bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
20	52	18	49,9	44	4,75	13 000	17 000	0,28	22205/20 E	–
25	52	18	49,9	44	4,75	13 000	17 000	0,26	22205 E	22205 EK
	52	23	49,9	44	4,75	–	6 100	0,26	BS2-2205-2RS/VT143	–
	62	17	49,1	41,5	4,55	9 300	12 000	0,28	21305 CC	–
30	62	20	66,1	60	6,4	10 000	14 000	0,29	22206 E	22206 EK
	62	25	66,1	60	6,4	–	5 100	0,34	BS2-2206-2RS/VT143	–
	72	19	65,7	61	6,8	8 200	10 000	0,41	21306 CC	–
35	72	23	88,8	85	9,3	9 000	12 000	0,45	22207 E	22207 EK
	72	28	88,8	85	9,3	–	4 300	0,52	BS2-2207-2RS/VT143	–
	80	21	79,2	72	8,15	7 300	9 500	0,55	21307 CC	–
40	80	23	98,5	90	9,8	8 000	11 000	0,53	22208 E	22208 EK
	80	28	98,5	90	9,8	–	3 900	0,57	BS2-2208-2RS/VT143	BS2-2208-2RSK/VT143
	90	23	107	108	11,8	7 000	9 500	0,75	21308 E	21308 EK
	90	33	155	140	15	6 000	8 000	1,05	22308 E/VA405	–
	90	33	155	140	15	6 000	8 000	1,05	22308 E	22308 EK
	90	38	155	140	15	–	3 900	1,2	BS2-2308-2RS/VT143	–
45	85	23	104	98	10,8	7 500	10 000	0,58	22209 E	22209 EK
	85	28	104	98	10,8	–	3 500	0,66	BS2-2209-2RS/VT143	BS2-2209-2RSK/VT143
	100	25	129	127	13,7	6 300	8 500	0,99	21309 E	21309 EK
	100	36	190	183	19,6	5 300	7 000	1,4	22309 E/VA405	–
	100	36	190	183	19,6	5 300	7 000	1,4	22309 E	22309 EK
	100	42	190	183	19,6	–	3 400	1,6	BS2-2309-2RS/VT143	–
50	90	23	107	108	11,8	7 000	9 500	0,63	22210 E	22210 EK
	90	28	107	108	11,8	–	3 200	0,7	BS2-2210-2RS/VT143	BS2-2210-2RSK/VT143
	110	27	159	166	18,6	5 600	7 500	1,35	21310 E	21310 EK
	110	40	228	224	24	4 800	6 300	1,9	22310 E/VA405	–
	110	40	228	224	24	4 800	6 300	1,9	22310 E	22310 EK
	110	45	228	224	24	–	3 000	2,1	BS2-2310-2RS/VT143	–
55	100	25	129	127	13,7	6 300	8 500	0,84	22211 E	22211 EK
	100	31	129	127	13,7	–	2 900	1	BS2-2211-2RS/VT143	BS2-2211-2RSK/VT143
	120	29	159	166	18,6	5 600	7 500	1,7	21311 E	21311 EK
	120	43	280	280	30	4 300	5 600	2,45	22311 E	22311 EK
	120	43	280	280	30	4 300	5 600	2,45	22311 E/VA405	22311 EK/VA405
	120	49	280	280	30	–	2 800	2,8	BS2-2311-2RS/VT143	–

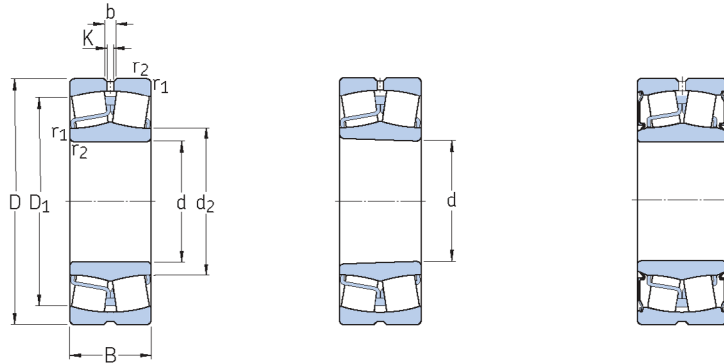


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
20	31,3	44,2	3,7	2	1	25,6	-	46,4	1	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
25	31,3	44,2	3,7	2	1	30,6	-	46,4	1	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	30	46,6	4,4	2	1	30	30	46,4	1	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	35,7	50,7	-	-	1,1	32	-	55	1	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
30	37,6	53	3,7	2	1	35,6	-	56,4	1	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	35,8	56,4	4,4	2	1	35,5	35,5	56,4	1	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	43,3	58,8	-	-	1,1	37	-	65	1	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
35	44,5	61,8	3,7	2	1,1	42	-	65	1	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	42,4	65,3	4,4	2	1,1	42	42	65	1	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	47,2	65,6	-	-	1,5	44	-	71	1,5	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
40	49,6	69,4	6	3	1,1	47	-	73	1	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	47,2	72,8	6	3	1,1	47	47	73	1	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	60	79,8	5,5	3	1,5	49	-	81	1,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	49,9	74,3	6	3	1,5	49	-	81	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	115 g	31 g
	49,9	74,3	6	3	1,5	49	-	81	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	47,5	79,3	6	3	1,5	47,5	47,5	81	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
45	54,4	74,4	5,5	3	1,1	52	-	78	1	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	52,5	77,8	6	3	1,1	52	52	78	1	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	65,3	88	6	3	1,5	54	-	91	1,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	57,6	83,4	6	3	1,5	54	-	91	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	97 g	29 g
	57,6	83,4	6	3	1,5	54	-	91	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	55	88,5	6	3	1,5	54	55	91	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
50	60	79	5,5	3	1,1	57	-	83	1	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	58,1	82,3	6	3	1,1	57	58	83	1	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	72,7	96,8	6	3	2	61	-	99	2	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	63,9	91,9	6	3	2	61	-	99	2	0,37	1,8	2,7	1,8	85 g	28 g
	63,9	91,9	6	3	2	61	-	99	2	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	61,5	96,8	6	3	2	61	61	99	2	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
55	65,3	88	6	3	1,5	64	-	91	1,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	63,5	92	6	3	1,5	63,5	63,5	91	1,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	72,7	96,2	6	3	2	66	-	109	2	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	70,1	102	5,5	3	2	66	-	109	2	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	70,1	102	5,5	3	2	66	-	109	2	0,35	1,9	2,9	1,8	78 g	26 g
	67,5	107	6	3	2	66	67	109	2	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-

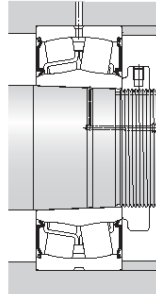
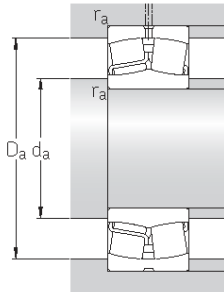
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 85 – 100 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u				cylindrical bore	tapered bore
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
85	150	36	291	325	34,5	4 000	5 600	2,7	22217 E	22217 EK
	150	44	291	325	34,5	-	1 900	3	BS2-2217-2RS/VT143	BS2-2217-2RSK/VT143
	180	41	331	375	39	3 800	5 300	5,2	21317 E	21317 EK
	180	60	577	620	61	2 800	3 800	7,65	22317 E	22317 EK
90	180	60	577	620	61	2 800	3 800	7,65	22317 EJA/VA405	22317 EKJA/VA405
	160	40	331	375	39	3 800	5 300	3,4	22218 E	22218 EK
	160	48	331	375	39	-	1 800	3,7	BS2-2218-2RS/VT143	BS2-2218-2RSK/VT143
	160	52,4	372	440	48	2 800	3 800	4,65	23218 CC/W33	23218 CCK/W33
	190	43	393	450	45,5	3 600	4 800	6,1	21318 E	21318 EK
	190	64	637	695	67	2 600	3 600	9,05	22318 E	22318 EK
	190	64	637	695	67	2 600	3 600	9,05	22318 EJA/VA405	22318 EKJA/VA405
	190	73	637	695	67	-	1 700	9,8	BS2-2318-2RS5/VT143	BS2-2318-2RS5K/VT143
95	170	43	393	450	45,5	3 600	4 800	4,15	22219 E	22219 EK
	170	51	393	450	45,5	-	1 700	4,65	BS2-2219-2RS/VT143	-
	200	45	433	490	49	3 400	4 500	7,05	21319 E	21319 EK
	200	67	699	765	73,5	2 600	3 400	10,5	22319 E	22319 EK
	200	67	699	765	73,5	2 600	3 400	10,5	22319 EJA/VA405	22319 EKJA/VA405
	100	150	50	296	415	45,5	-	1 700	3,15	24020-2RS5/VT143
150		50	296	415	45,5	2 800	4 000	3,15	24020 CC/W33	24020 CCK30/W33
165		52	385	490	53	3 000	4 000	4,55	23120 CC/W33	23120 CCK/W33
165		52	386	490	53	-	1 700	4,55	23120-2RS5/VT143	-
165		65	468	640	68	2 400	3 200	5,65	24120 CC/W33	24120 CCK30/W33
165		65	470	640	68	-	1 700	5,65	24120-2RS5/VT143	-
180		46	433	490	49	3 400	4 500	4,9	22220 E	22220 EK
180		55	433	490	49	-	1 600	5,5	BS2-2220-2RS5/VT143	BS2-2220-2RS5K/VT143
180		60,3	498	600	63	2 400	3 400	6,85	23220 CC/W33	23220 CCK/W33
180		60,3	499	600	63	-	1 600	6,85	23220-2RS/VT143	-
215	180	60,3	499	600	63	-	1 600	6,85	23220-2RS5/VT143	-
	215	47	433	490	49	3 400	4 500	8,6	21320 E	21320 EK
	215	73	847	950	88	2 400	3 000	13,5	22320 E	22320 EK
	215	73	847	950	88	2 400	3 000	13,5	22320 EJA/VA405	22320 EKJA/VA405

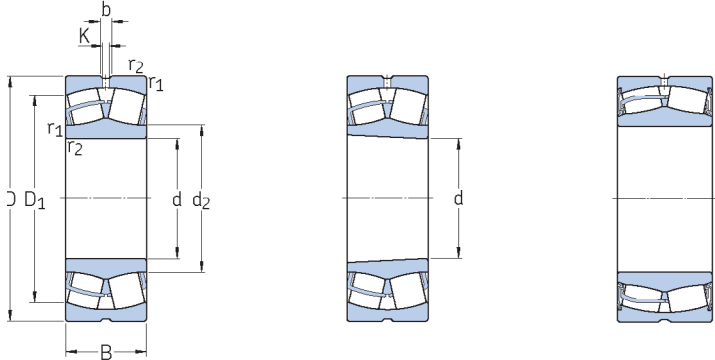


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
85	101	133	6	3	2	96	-	139	2	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	98,2	137	6	3	2	96	98	139	2	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	106	141	6	3	3	99	-	166	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	108	154	8,3	4,5	3	99	-	166	2,5	0,33	2	3	2	-	-
	108	154	8,3	4,5	3	99	-	166	2,5	0,33	2	3	2	74 g	21 g
	108	154	8,3	4,5	3	99	-	166	2,5	0,33	2	3	2	74 g	21 g
90	106	141	6	3	2	101	-	149	2	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	102	146	6	3	2	101	102	149	2	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	106	137	5,5	3	2	101	-	149	2	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	112	150	8,3	4,5	3	104	-	176	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	113	161	11,1	6	3	104	-	176	2,5	0,33	2	3	2	-	-
	113	161	11,1	6	3	104	-	176	2,5	0,33	2	3	2	68 g	21 g
	109	165	11,1	6	3	104	109	176	2,5	0,33	2	3	2	-	-
95	112	150	8,3	4,5	2,1	107	-	158	2	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	109	155	8,3	4,5	2,1	107	109	158	2	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	118	159	8,3	4,5	3	109	-	186	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	118	168	11,1	6	3	109	-	186	2,5	0,33	2	3	2	-	-
	118	168	11,1	6	3	109	-	186	2,5	0,33	2	3	2	64 g	20 g
100	108	138	6	3	1,5	107	108	143	1,5	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	111	132	6	3	1,5	107	-	143	1,5	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	115	144	6	3	2	111	-	154	2	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	112	149	6	3	2	111	112	154	2	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
	113	141	4,4	2	2	111	-	154	2	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	110	147	4,4	2	2	110	110	154	2	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	118	159	8,3	4,5	2,1	112	-	168	2	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	114	163	8,3	4,5	2,1	112	114	168	2	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	117	153	8,3	4,5	2,1	112	-	168	2	0,33	2	3	2	-	-
	114	159	8,3	4,5	2,1	112	114	168	2	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	114	159	8,3	4,5	2,1	112	114	168	2	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	118	159	8,3	4,5	3	114	-	201	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	130	184	11,1	6	3	114	-	201	2,5	0,33	2	3	2	-	-
	130	184	11,1	6	3	114	-	201	2,5	0,33	2	3	2	56 g	20 g
	130	184	11,1	6	3	114	-	201	2,5	0,33	2	3	2	56 g	20 g

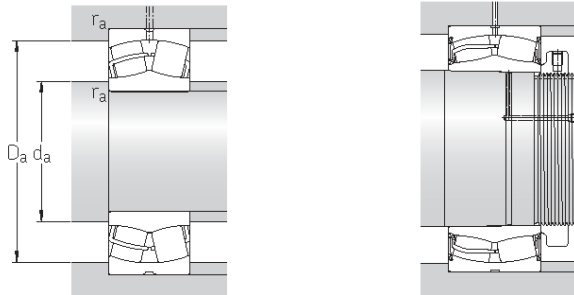
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 110 – 120 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u					cylindrical bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
110	170	45	326	440	46,5	–	1 500	3,8	23022–2RS/VT143	–
	170	45	326	440	46,5	3 400	4 300	3,8	23022 CC/W33	23022 CCK/W33
	170	60	437	620	67	2 400	3 600	5	24022 CC/W33	24022 CCK30/W33
	170	60	438	620	67	–	1 600	5	24022–2RS5/VT143	–
	180	56	450	585	61	2 800	3 600	5,75	23122 CC/W33	23122 CCK/W33
	180	56	451	585	61	–	800	5,75	23122–2CS5/VT143	23122–2CS5K/VT143
	180	69	539	750	78	2 000	3 000	7,1	24122 CC/W33	24122 CCK30/W33
	180	69	540	750	78	–	630	7,1	24122–2CS5/VT143	–
	200	53	572	640	63	3 000	4 000	7	22222 E	22222 EK
	200	63	572	640	63	–	1 500	7,6	BS2–2222–2RS5/VT143	BS2–2222–2RS5K/VT143
	200	69,8	626	765	76,5	2 200	3 200	9,85	23222 CC/W33	23222 CCK/W33
	200	69,8	627	765	76,5	–	640	9,85	23222–2CS5/VT143	23222–2CS5K/VT143
240	80	989	1 120	100	2 000	2 800	18,5	22322 E	22322 EK	
240	80	989	1 120	100	2 000	2 800	18,5	22322 EJA/VA405	22322 EKJA/VA405	
120	180	46	366	500	52	3 200	4 000	4,2	23024 CC/W33	23024 CCK/W33
	180	46	367	500	52	–	1 400	4,2	23024–2RS5/VT143	–
	180	60	456	670	68	2 400	3 400	5,45	24024 CC/W33	24024 CCK30/W33
	180	60	457	670	68	–	670	5,45	24024–2CS5/VT143	–
	200	62	534	695	71	2 600	3 400	8	23124 CC/W33	23124 CCK/W33
	200	62	535	695	71	–	720	7,55	23124–2CS5/VT143	–
	200	80	679	950	95	1 900	2 600	10,5	24124 CC/W33	24124 CCK30/W33
	200	80	680	950	95	–	560	10,5	24124–2CS5/VT143	–
	215	58	652	765	73,5	2 800	3 800	8,7	22224 E	22224 EK
	215	69	652	765	73,5	–	1 400	9,75	BS2–2224–2RS5/VT143	BS2–2224–2RS5K/VT143
	215	76	732	930	93	2 000	2 800	12	23224 CC/W33	23224 CCK/W33
	215	76	734	930	93	–	600	12	23224–2CS5/VT143	23224–2CS5K/VT143
260	86	1 019	1 120	100	2 000	2 600	23	22324 CC/W33	22324 CCK/W33	
260	86	1 019	1 120	100	2 000	2 600	23	22324 CCJA/W33VA405	22324 CCKJA/W33VA405	
260	86	1 022	1 120	100	–	600	23	22324–2CS5/VT143	22324–2CS5K/VT143	

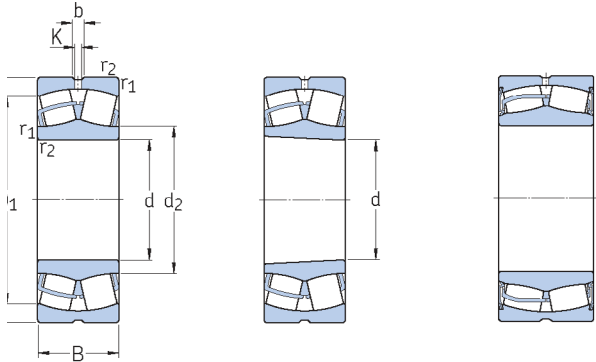


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rotational	linear
mm						mm				-				m/s ²	
110	122	156	6	3	2	119	122	161	2	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
	125	151	6	3	2	119	-	161	2	0,23	2,9	4,4	2,8	-	-
	122	149	5,5	3	2	119	-	161	2	0,33	2	3	2	-	-
	120	154	6	3	2	119	120	161	2	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	126	157	8,3	4,5	2	121	-	169	2	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	122	166	8,3	4,5	2	121	122	169	2	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
	123	153	6	3	2	121	-	169	2	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	120	163	6	3	2	121	121	169	2	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	130	178	8,3	4,5	2,1	122	-	188	2	0,25	2,7	4	2,5	-	-
	126	183	8,3	4,5	2,1	122	126	188	2	0,25	2,7	4	2,5	-	-
	130	169	8,3	4,5	2,1	122	-	188	2	0,33	2	3	2	-	-
	126	178	8,3	4,5	2,1	122	126	188	2	0,33	2	3	2	-	-
	143	204	13,9	7,5	3	124	-	226	2,5	0,33	2	3	2	-	-
	143	204	13,9	7,5	3	124	-	226	2,5	0,33	2	3	2	53 g	19 g
	143	204	13,9	7,5	3	124	-	226	2,5	0,33	2	3	2	53 g	19 g
120	135	163	6	3	2	129	-	171	2	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	132	168	6	3	2	129	132	171	2	0,2	3,4	5	3,2	-	-
	132	159	6	3	2	129	-	171	2	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	130	166	6	3	2	129	130	171	2	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	139	174	8,3	4,5	2	131	-	189	2	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	135	183	8,3	4,5	2	131	135	189	2	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
	135	168	6	3	2	131	-	189	2	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	132	179	6	3	2	131	132	189	2	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	141	189	11,1	6	2,1	132	-	203	2	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	136	194	11,1	6	2,1	132	136	203	2	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	141	182	8,3	4,5	2,1	132	-	203	2	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	137	193	8,3	4,5	2,1	132	137	203	2	0,33	2	3	2	-	-
	152	216	13,9	7,5	3	134	-	246	2,5	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	152	216	13,9	7,5	3	134	-	246	2,5	0,35	1,9	2,9	1,8	96 g	21 g
	152	216	13,9	7,5	3	134	-	246	2,5	0,35	1,9	2,9	1,8	96 g	21 g
	147	229	13,9	7,5	3	134	147	246	2,5	0,33	2	3	2	-	-
	130	184	11,1	6	3	114	-	201	2,5	0,33	2	3	2	56 g	20 g
	130	184	11,1	6	3	114	-	201	2,5	0,33	2	3	2	56 g	20 g

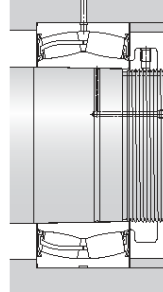
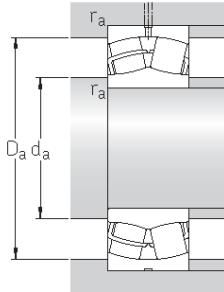
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 130 – 140 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u				cylindrical bore	tapered bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
130	200	52	452	610	61	2 800	3 600	6	23026 CC/W33	23026 CCK/W33
	200	52	452	610	62	–	800	6	23026–2CS5/VT143	23026–2CS5K/VT143
	200	69	569	815	81,5	2 000	3 000	8,05	24026 CC/W33	24026 CCK30/W33
	200	69	570	830	81,5	–	600	8,05	24026–2CS5/VT143	–
	210	64	586	780	78	2 400	3 200	8,8	23126 CC/W33	23126 CCK/W33
	210	80	699	1 000	100	1 700	2 400	11	24126 CC/W33	24126 CCK30/W33
	210	80	701	1 000	100	–	530	11	24126–2CS5/VT143	–
	220	73	640	930	93	1 600	2 400	11,5	229750 J/C3R505	–
	230	64	758	930	88	2 600	3 600	11	22226 E	22226 EK
	230	75	758	930	88	–	700	11	BS2–2226–2CS5/VT143	BS2–2226–2CS5K/VT143
	230	80	826	1 060	104	1 900	2 600	14,5	23226 CC/W33	23226 CCK/W33
	230	80	828	1 060	104	–	530	14,5	23226–2CS5/VT143	23226–2CS5K/VT143
	280	93	1 176	1 320	114	1 800	2 400	29	22326 CC/W33	22326 CCK/W33
	280	93	1 176	1 320	114	1 800	2 400	29	22326 CCJA/W33VA405	22326 CCKJA/W33VA405
140	210	53	485	680	68	–	700	6,55	22326–2CS5/VT143	22326–2CS5K/VT143
	210	53	485	680	68	2 600	3 400	6,55	23028 CC/W33	23028 CCK/W33
	210	69	600	900	88	2 000	2 800	8,55	24028 CC/W33	24028 CCK30/W33
	210	69	601	900	88	–	560	8,55	24028–2CS5/VT143	–
	225	68	659	900	88	2 200	2 800	10,5	23128 CC/W33	23128 CCK/W33
	225	85	796	1 160	112	1 600	2 200	13,5	24128 CC/W33	24128 CCK30/W33
	225	85	797	1 160	112	–	450	13,5	24128–2CS5/VT143	24128–2CS5K/VT143
	250	68	743	900	86,5	2 400	3 200	14	22228 CC/W33	22228 CCK/W33
	250	68	744	900	86,5	–	670	14	22228–2CS5/VT143	22228–2CS5K/VT143
	250	88	962	1 250	120	1 700	2 400	19	23228 CC/W33	23228 CCK/W33
	250	88	963	1 250	120	–	480	19	23228–2CS5/VT143	23228–2CS5K/VT143
	300	102	1 357	1 560	132	1 700	2 200	36,5	22328 CC/W33	22328 CCK/W33
	300	102	1 357	1 560	132	1 700	2 200	36,5	22328 CCJA/W33VA405	22328 CCKJA/W33VA405
	300	102	1 359	1 560	132	–	430	36,5	22328–2CS5/VT143	22328–2CS5K/VT143

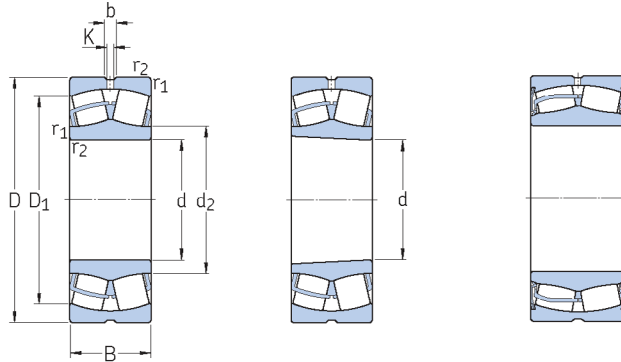


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
130	148	180	8,3	4,5	2	139	-	191	2	0,23	2,9	4,4	2,8	-	-
	145	186	8,3	4,5	2	139	145	191	2	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
	145	175	6	3	2	139	-	191	2	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	140	183	6	3	2	139	140	191	2	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	148	184	8,3	4,5	2	141	-	199	2	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	146	180	6	3	2	141	-	199	2	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	141	190	6	3	2	141	141	199	2	0,33	2	3	2	-	-
	154	190	-	-	2,1	142	-	208	2	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	152	201	11,1	6	3	144	-	216	2,5	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
	147	205	11,1	6	3	144	147	216	2,5	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
	151	196	8,3	4,5	3	144	-	216	2,5	0,33	2	3	2	-	-
	147	209	8,3	4,5	3	144	147	216	2,5	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	164	233	16,7	9	4	147	-	263	3	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	164	233	16,7	9	4	147	-	263	3	0,35	1,9	2,9	1,8	87 g	20 g
	164	233	16,7	9	4	147	-	263	3	0,35	1,9	2,9	1,8	87 g	20 g
159	246	16,7	9	4	147	159	263	3	0,33	2	3	2	-	-	
140	155	197	8,3	4,5	2	149	155	201	2	0,2	3,4	5	3,2	-	-
	158	190	8,3	4,5	2	149	-	201	2	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	155	185	6	3	2	149	-	201	2	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	151	195	6	3	2	149	151	201	2	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	159	197	8,3	4,5	2,1	152	-	213	2	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	156	193	8,3	4,5	2,1	152	-	213	2	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	153	203	8,3	4,5	2,1	152	153	213	2	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	166	216	11,1	6	3	154	-	236	2,5	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	161	225	11,1	6	3	154	161	236	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	165	212	11,1	6	3	154	-	236	2,5	0,33	2	3	2	-	-
	161	225	11,1	6	3	154	161	236	2,5	0,33	2	3	2	-	-
	175	247	16,7	9	4	157	-	283	3	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	175	247	16,7	9	4	157	-	283	3	0,35	1,9	2,9	1,8	78 g	20 g
	175	247	16,7	9	4	157	-	283	3	0,35	1,9	2,9	1,8	78 g	20 g
	169	261	16,7	9	4	157	169	283	3	0,33	2	3	2	-	-

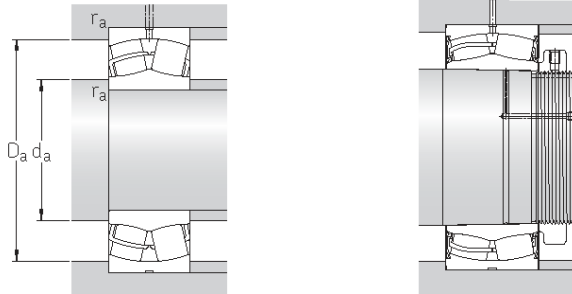
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 150 – 160 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u				cylindrical bore	tapered bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
150	225	56	531	750	73,5	2 400	3 200	7,95	23030 CC/W33	23030 CCK/W33
	225	56	532	750	73,5	–	670	7,95	23030–2CS5/VT143	23030–2CS5K/VT143
	225	75	680	1 040	100	1 800	2 600	10,5	24030 CC/W33	24030 CCK30/W33
	225	75	681	1 040	100	–	530	10,5	24030–2CS5/VT143	–
	250	80	883	1 200	114	2 000	2 600	16	23130 CC/W33	23130 CCK/W33
	250	80	884	1 200	114	–	560	16	23130–2CS5/VT143	23130–2CS5K/VT143
	250	100	1 054	1 530	146	1 400	2 000	20	24130 CC/W33	24130 CCK30/W33
	250	100	1 056	1 530	146	–	400	20	24130–2CS5/VT143	24130–2CS5K30/VT143
	270	73	898	1 080	102	2 200	3 000	18	22230 CC/W33	22230 CCK/W33
	270	73	899	1 080	102	–	630	18	22230–2CS5/VT143	22230–2CS5K/VT143
	270	96	1 129	1 460	137	1 600	2 200	24,5	23230 CC/W33	23230 CCK/W33
	270	96	1 132	1 460	137	–	430	24,5	23230–2CS5/VT143	23230–2CS5K/VT143
	320	108	1 539	1 760	146	1 600	2 000	43,5	22330 CC/W33	22330 CCK/W33
	320	108	1 539	1 760	146	1 600	2 000	43,5	22330 CCJA/W33VA405	22330 CCKJA/W33VA405
320	108	1 541	1 760	146	–	400	43,5	22330–2CS5/VT143	22330–2CS5K/VT143	
160	240	60	614	880	83	2 400	3 000	9,7	23032 CC/W33	23032 CCK/W33
	240	60	615	880	83	–	670	9,7	23032–2CS5/VT143	23032–2CS5K/VT143
	240	80	783	1 200	114	1 700	2 400	13	24032 CC/W33	24032 CCK30/W33
	240	80	784	1 200	114	–	450	13	24032–2CS5/VT143	–
	270	86	1 029	1 370	129	1 900	2 400	20,5	23132 CC/W33	23132 CCK/W33
	270	86	1 030	1 400	129	–	530	20,5	23132–2CS5/VT143	23132–2CS5K/VT143
	270	109	1 227	1 760	163	1 300	1 900	25	24132 CC/W33	24132 CCK30/W33
	270	109	1 229	1 760	163	–	380	25	24132–2CS5/VT143	–
	290	80	1 043	1 290	118	2 000	2 800	22,5	22232 CC/W33	22232 CCK/W33
	290	80	1 044	1 290	118	–	600	22,5	22232–2CS5/VT143	22232–2CS5K/VT143
	290	104	1 281	1 660	153	1 500	2 200	31	23232 CC/W33	23232 CCK/W33
	340	114	1 680	1 960	160	1 500	1 900	52	22332 CC/W33	22332 CCK/W33
	340	114	1 680	1 960	160	1 500	1 900	52	22332 CCJA/W33VA405	22332 CCKJA/W33VA405
	340	114	1 683	1 960	160	–	380	52	22332–2CS5/VT143	22332–2CS5K/VT143

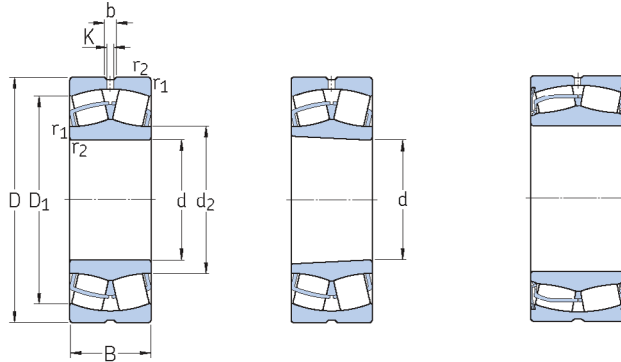


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
150	169	203	8,3	4,5	2,1	161	-	214	2	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	165	211	8,3	4,5	2,1	161	165	214	2	0,2	3,4	5	3,2	-	-
	165	197	6	3	2,1	161	-	214	2	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	162	206	6	3	2,1	161	162	214	2	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	172	216	11,1	6	2,1	162	-	238	2	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	168	226	11,1	6	2,1	162	168	238	2	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	169	211	8,3	4,5	2,1	162	-	238	2	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	163	222	8,3	4,5	2,1	162	163	238	2	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	178	234	13,9	7,5	3	164	-	256	2,5	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	174	248	13,9	7,5	3	164	174	256	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	175	228	11,1	6	3	164	-	256	2,5	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	171	243	11,1	6	3	164	171	256	2,5	0,33	2	3	2	-	-
	188	266	16,7	9	4	167	-	303	3	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	188	266	16,7	9	4	167	-	303	3	0,35	1,9	2,9	1,8	72 g	19 g
	188	266	16,7	9	4	167	-	303	3	0,35	1,9	2,9	1,8	72 g	19 g
	181	281	16,7	9	4	167	181	303	3	0,33	2	3	2	-	-
160	180	217	11,1	6	2,1	171	-	229	2	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	177	225	11,1	6	2,1	171	177	229	2	0,2	3,4	5	3,2	-	-
	176	211	8,3	4,5	2,1	171	-	229	2	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	173	218	8,3	4,5	2,1	171	173	229	2	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	184	234	13,9	7,5	2,1	172	-	258	2	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	180	244	13,9	7,5	2,1	172	180	258	2	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	181	228	8,3	4,5	2,1	172	-	258	2	0,4	1,7	2,5	1,6	-	-
	176	239	8,3	4,5	2,1	172	176	258	2	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	191	250	13,9	7,5	3	174	-	276	2,5	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	185	264	13,9	7,5	3	174	185	276	2,5	0,25	2,7	4	2,5	-	-
	188	244	13,9	7,5	3	174	-	276	2,5	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	200	282	16,7	9	4	177	-	323	3	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	200	282	16,7	9	4	177	-	323	3	0,35	1,9	2,9	1,8	69 g	18 g
	200	282	16,7	9	4	177	-	323	3	0,35	1,9	2,9	1,8	69 g	18 g
	193	296	16,7	9	4	177	193	323	3	0,33	2	3	2	-	-

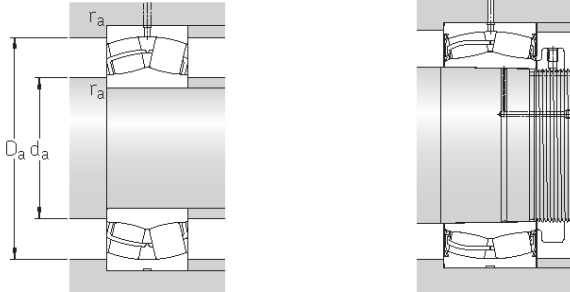
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 170 – 180 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation		
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with		
d	D	B	C	C ₀	P _u					cylindrical bore	tapered bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–		
170	260	67	745	1 060	100	2 200	2 800	13	23034 CC/W33	23034 CCK/W33	
	260	67	746	1 080	100	–	630	13	23034–2CS5/VT143	23034–2CS5K/VT143	
	260	90	963	1 460	137	1 600	2 400	17,5	24034 CC/W33	24034 CCK30/W33	
	260	90	966	1 500	137	–	400	17,5	24034–2CS5/VT143	–	
	280	88	1 086	1 500	137	1 800	2 400	22	23134 CC/W33	23134 CCK/W33	
	280	88	1 088	1 500	137	–	480	22	23134–2CS5/VT143	23134–2CS5K/VT143	
	280	109	1 270	1 860	170	1 200	1 800	27,5	24134 CC/W33	24134 CCK30/W33	
	280	109	1 273	1 860	170	–	360	27,5	24134–2CS5/VT143	–	
	310	86	1 183	1 460	132	1 900	2 600	28,5	22234 CC/W33	22234 CCK/W33	
	310	86	1 185	1 460	134	–	500	28,5	22234–2CS5/VT143	22234–2CS5K/VT143	
	310	110	1 472	1 930	173	1 400	2 000	37,5	23234 CC/W33	23234 CCK/W33	
	360	120	1 863	2 160	176	1 400	1 800	61	22334 CC/W33	22334 CCK/W33	
	360	120	1 863	2 160	176	1 400	1 800	61	22334 CCJA/W33VA405	22334 CCKJA/W33VA405	
	250	52	519	830	76,5	2 600	2 800	7,9	23936 CC/W33	23936 CCK/W33	
	180	280	74	883	1 250	114	2 000	2 600	17	23036 CC/W33	23036 CCK/W33
		280	74	884	1 270	114	–	560	17	23036–2CS5/VT143	23036–2CS5K/VT143
280		100	1 134	1 730	156	1 500	2 200	23	24036 CC/W33	24036 CCK30/W33	
280		100	1 136	1 730	156	–	380	23	24036–2CS5/VT143	–	
300		96	1 263	1 760	160	1 700	2 200	28	23136 CC/W33	23136 CCK/W33	
300		96	1 264	1 800	160	–	430	28	23136–2CS5/VT143	23136–2CS5K/VT143	
300		118	1 449	2 160	196	1 100	1 600	34,5	24136 CC/W33	24136 CCK30/W33	
300		118	1 452	2 160	196	–	360	34,5	24136–2CS5/VT143	–	
320		86	1 237	1 560	140	1 800	2 600	29,5	22236 CC/W33	22236 CCK/W33	
320		86	1 239	1 560	140	–	530	29	22236–2CS5/VT143	22236–2CS5K/VT143	
320		112	1 557	2 120	186	1 300	1 900	39,5	23236 CC/W33	23236 CCK/W33	
380		126	2 077	2 450	193	1 300	1 700	71,5	22336 CC/W33	22336 CCK/W33	
380		126	2 077	2 450	193	1 300	1 700	71,5	22336 CCJA/W33VA405	22336 CCKJA/W33VA405	

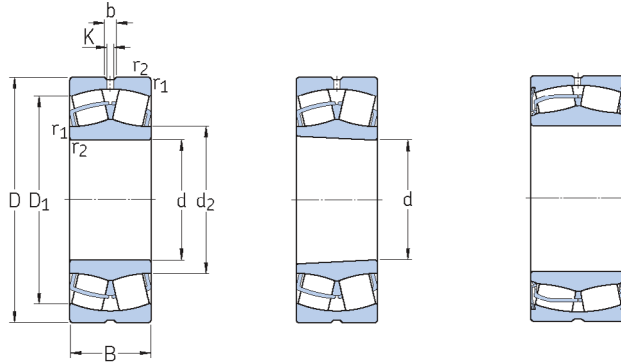


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
170	191	232	11,1	6	2,1	181	-	249	2	0,23	2,9	4,4	2,8	-	-
	188	243	11,1	6	2,1	181	188	249	2	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	188	226	8,3	4,5	2,1	181	-	249	2	0,33	2	3	2	-	-
	184	235	8,3	4,5	2,1	181	184	249	2	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	195	244	13,9	7,5	2,1	182	-	268	2	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	190	256	13,9	7,5	2,1	182	190	268	2	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	190	237	8,3	4,5	2,1	182	-	268	2	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	185	248	8,3	4,5	2,1	182	185	268	2	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	203	267	16,7	9	4	187	-	293	3	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
	198	282	16,7	9	4	187	198	293	3	0,25	2,7	4	2,5	-	-
	200	261	13,9	7,5	4	187	-	293	3	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	213	300	16,7	9	4	187	-	343	3	0,33	2	3	2	-	-
213	300	16,7	9	4	187	-	343	3	0,33	2	3	2	65 g	18 g	
213	300	16,7	9	4	187	-	343	3	0,33	2	3	2	65 g	18 g	
180	199	231	6	3	2	189	-	241	2	0,18	3,8	5,6	3,6	-	-
	204	249	13,9	7,5	2,1	191	-	269	2	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	199	262	13,9	7,5	2,1	191	199	269	2	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	201	243	8,3	4,5	2,1	191	-	269	2	0,33	2	3	2	-	-
	194	251	8,3	4,5	2,1	191	194	269	2	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	207	259	13,9	7,5	3	194	-	286	2,5	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	202	272	13,9	7,5	3	194	202	286	2,5	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	203	253	11,1	6	3	194	-	286	2,5	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	198	266	11,1	6	3	194	198	286	2,5	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	213	278	16,7	9	4	197	-	303	3	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	208	289	16,7	9	4	197	208	303	3	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	211	271	13,9	7,5	4	197	-	303	3	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	224	317	22,3	12	4	197	-	363	3	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	224	317	22,3	12	4	197	-	363	3	0,35	1,9	2,9	1,8	59 g	17 g
	224	317	22,3	12	4	197	-	363	3	0,35	1,9	2,9	1,8	59 g	17 g

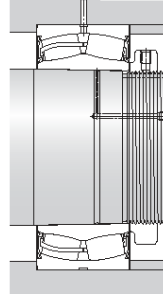
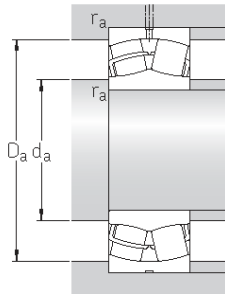
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 190 – 200 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u				cylindrical bore	tapered bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
190	260	52	499	800	76,5	2 400	2 600	8,3	23938 CC/W33	23938 CCK/W33
	290	75	916	1 340	122	1 900	2 400	18	23038 CC/W33	23038 CCK/W33
	290	100	1 164	1 800	163	1 400	2 000	24,5	24038 CC/W33	24038 CCK30/W33
	320	104	1 456	2 080	183	1 500	2 000	35	23138 CC/W33	23138 CCK/W33
	320	104	1 458	2 080	183	–	400	35	23138–2CS5/VT143	23138–2CS5K/VT143
	320	128	1 652	2 500	212	1 100	1 500	43	24138 CC/W33	24138 CCK30/W33
	320	128	1 655	2 500	212	–	340	43	24138–2CS5/VT143	–
	340	92	1 342	1 700	150	1 700	2 400	36,5	22238 CC/W33	22238 CCK/W33
	340	92	1 345	1 700	150	–	480	35	22238–2CS5/VT143	22238–2CS5K/VT143
	340	120	1 759	2 400	208	1 300	1 800	48	23238 CC/W33	23238 CCK/W33
	400	132	2 232	2 650	208	1 200	1 600	82,5	22338 CC/W33	22338 CCK/W33
	400	132	2 232	2 650	208	1 200	1 600	82,5	22338 CCJA/W33VA405	22338 CCKJA/W33VA405
	400	132	2 236	2 650	208	–	340	77,5	22338–2CS5/VT143	–
	200	280	60	651	1 040	93	2 200	2 400	11,5	23940 CC/W33
310		82	1 058	1 530	137	1 800	2 200	23,5	23040 CC/W33	23040 CCK/W33
310		82	1 059	1 530	137	–	480	22	23040–2CS5/VT143	23040–2CS5K/VT143
310		109	1 353	2 120	186	1 300	1 900	31	24040 CC/W33	24040 CCK30/W33
340		112	1 665	2 360	204	1 500	1 900	43	23140 CC/W33	23140 CCK/W33
340		112	1 668	2 360	204	–	380	43	23140–2CS5/VT143	23140–2CS5K/VT143
340		140	1 865	2 800	232	1 000	1 400	53,5	24140 CC/W33	24140 CCK30/W33
340		140	1 871	2 800	232	–	320	53,5	24140–2CS5/VT143	–
360		98	1 526	1 930	166	1 600	2 200	43,5	22240 CC/W33	22240 CCK/W33
360		98	1 529	1 930	166	–	430	42	22240–2CS5/VT143	22240–2CS5K/VT143
360		128	1 947	2 700	228	1 200	1 700	58	23240 CC/W33	23240 CCK/W33
360		128	1 950	2 700	232	–	340	58	23240–2CS5/VT143	23240–2CS5K/VT143
420		138	2 439	2 900	224	1 200	1 500	95	22340 CC/W33	22340 CCK/W33
420		138	2 439	2 900	224	1 200	1 500	95	22340 CCJA/W33VA405	22340 CCKJA/W33VA405

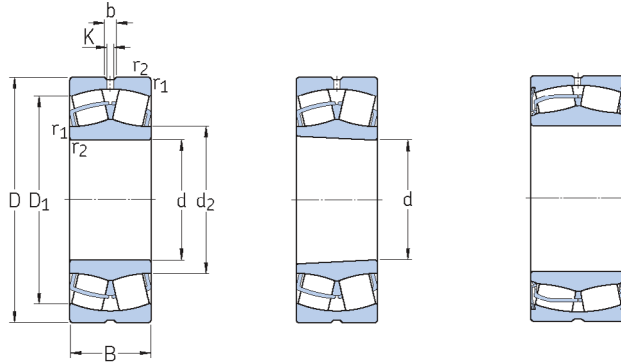


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
190	209	240	6	3	2	199	-	251	2	0,16	4,2	6,3	4	-	-
	216	261	13,9	7,5	2,1	201	-	279	2	0,23	2,9	4,4	2,8	-	-
	210	253	8,3	4,5	2,1	201	-	279	2	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	220	275	13,9	7,5	3	204	-	306	2,5	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	215	288	13,9	7,5	3	204	215	306	2,5	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	215	268	11,1	6	3	204	-	306	2,5	0,4	1,7	2,5	1,6	-	-
	210	282	11,1	6	3	204	210	306	2,5	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	225	294	16,7	9	4	207	-	323	3	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	220	306	16,7	9	4	207	220	323	3	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	222	287	16,7	9	4	207	-	323	3	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	236	333	22,3	12	5	210	-	380	4	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	236	333	22,3	12	5	210	-	380	4	0,35	1,9	2,9	1,8	57 g	17 g
200	228	352	22,3	12	5	210	228	380	4	0,33	2	3	2	-	-
	222	258	8,3	4,5	2,1	211	-	269	2	0,19	3,6	5,3	3,6	-	-
	228	278	13,9	7,5	2,1	211	-	299	2	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	223	286	13,9	7,5	2,1	211	223	299	2	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	223	268	11,1	6	2,1	211	-	299	2	0,33	2	3	2	-	-
	231	293	16,7	9	3	214	-	326	2,5	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	227	306	16,7	9	3	214	227	326	2,5	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	226	284	11,1	6	3	214	-	326	2,5	0,4	1,7	2,5	1,6	-	-
	221	294	11,1	6	3	214	221	326	2,5	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	238	313	16,7	9	4	217	-	343	3	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	232	324	16,7	9	4	217	232	343	3	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	235	304	16,7	9	4	217	-	343	3	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	230	320	16,7	9	4	217	230	343	3	0,33	2	3	2	-	-
	249	351	22,3	12	5	220	-	400	4	0,33	2	3	2	-	-
	249	351	22,3	12	5	220	-	400	4	0,33	2	3	2	55 g	17 g
249	351	22,3	12	5	220	-	400	4	0,33	2	3	2	55 g	17 g	

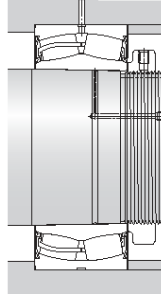
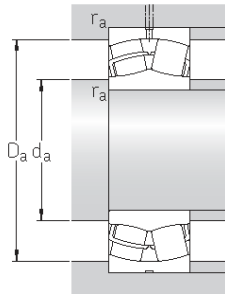
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 220 – 260 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation		
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with		
d	D	B	C	C ₀	P _u				cylindrical bore	tapered bore	
mm			kN		kN	r/min		kg	–		
220	300	60	661	1 080	93	2 000	2 200	12,5	23944 CC/W33	23944 CCK/W33	
	300	60	662	1 080	93	–	600	12,5	23944–2CS/VT143	–	
	340	90	1 261	1 860	163	1 600	2 000	30,5	23044 CC/W33	23044 CCK/W33	
	340	90	1 262	1 860	163	–	430	29	23044–2CS5/VT143	23044–2CS5K/VT143	
	340	118	1 628	2 600	212	1 200	1 700	40	24044 CC/W33	24044 CCK30/W33	
	370	120	1 888	2 750	232	1 300	1 700	53,5	23144 CC/W33	23144 CCK/W33	
	370	120	1 891	2 750	232	–	360	53,5	23144–2CS5/VT143	23144–2CS5K/VT143	
	370	150	2 197	3 350	285	850	1 200	67	24144 CC/W33	24144 CCK30/W33	
	400	108	1 835	2 360	196	1 500	2 000	60,5	22244 CC/W33	22244 CCK/W33	
	400	108	1 839	2 360	200	–	380	58	22244–2CS5/VT143	22244–2CS5K/VT143	
	400	144	2 485	3 450	285	1 100	1 500	81,5	23244 CC/W33	23244 CCK/W33	
	460	145	2 839	3 450	260	1 000	1 400	120	22344 CC/W33	22344 CCK/W33	
	460	145	2 839	3 450	260	1 000	1 400	120	22344 CCJA/W33VA405	22344 CCKJA/W33VA405	
	460	145	2 844	3 450	260	–	300	115	22344–2CS5/VT143	22344–2CS5K/VT143	
240	320	60	685	1 160	98	1 900	2 000	13,5	23948 CC/W33	23948 CCK/W33	
	360	92	1 340	2 080	176	1 500	1 900	33,5	23048 CC/W33	23048 CCK/W33	
	360	92	1 341	2 080	176	–	400	32	23048–2CS5/VT143	23048–2CS5K/VT143	
	360	118	1 663	2 700	228	1 100	1 600	43	24048 CC/W33	24048 CCK30/W33	
	400	128	2 187	3 200	255	1 200	1 600	66,5	23148 CC/W33	23148 CCK/W33	
	400	128	2 191	3 200	255	–	340	66,5	23148–2CS5/VT143	23148–2CS5K/VT143	
	400	160	2 489	3 900	320	750	1 100	83	24148 CC/W33	24148 CCK30/W33	
	440	120	2 258	3 000	245	1 300	1 800	83	22248 CC/W33	22248 CCK/W33	
	440	160	3 042	4 300	345	950	1 300	110	23248 CC/W33	23248 CCK/W33	
	500	155	3 229	4 000	290	950	1 300	155	22348 CC/W33	22348 CCK/W33	
	500	155	3 229	4 000	290	950	1 300	155	22348 CCJA/W33VA405	22348 CCKJA/W33VA405	
	260	360	75	1 055	1 800	156	1 700	1 900	23,5	23952 CC/W33	23952 CCK/W33
		400	104	1 675	2 550	212	1 300	1 700	48,5	23052 CC/W33	23052 CCK/W33
		400	104	1 677	2 550	212	–	360	46	23052–2CS5/VT143	23052–2CS5K/VT143
400		140	2 135	3 450	285	1 000	1 400	65,5	24052 CC/W33	24052 CCK30/W33	
440		144	2 664	3 900	290	1 100	1 400	90,5	23152 CC/W33	23152 CCK/W33	
440		144	2 668	3 900	290	–	320	90,5	23152–2CS5/VT143	23152–2CS5K/VT143	
440		180	3 086	4 800	380	670	950	110	24152 CC/W33	24152 CCK30/W33	
440		180	3 092	4 900	380	–	240	109	24152–2CS5/VT143	–	
480		130	2 722	3 550	285	1 200	1 600	110	22252 CC/W33	22252 CCK/W33	
480		174	3 395	4 750	360	850	1 200	140	23252 CC/W33	23252 CCK/W33	
540		165	3 680	4 550	325	850	1 100	190	22352 CC/W33	22352 CCK/W33	

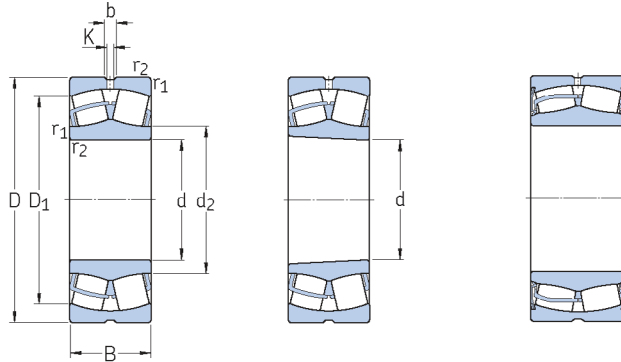


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
220	241	278	8,3	4,5	2,1	231	-	289	2	0,16	4,2	6,3	4	-	-
	238	284	8,3	4,5	2,1	231	238	289	2	0,15	4,5	6,7	4,5	-	-
	250	306	13,9	7,5	3	233	-	327	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	245	314	13,9	7,5	3	233	245	327	2,5	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	244	295	11,1	6	3	233	-	327	2,5	0,33	2	3	2	-	-
	255	320	16,7	9	4	237	-	353	3	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	249	332	16,7	9	4	237	249	353	3	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	248	310	11,1	6	4	237	-	353	3	0,4	1,7	2,5	1,6	-	-
	263	346	16,7	9	4	237	-	383	3	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
	257	359	16,7	9	4	237	257	383	3	0,25	2,7	4	2,5	-	-
	259	338	16,7	9	4	237	-	383	3	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	279	389	22,3	12	5	240	-	440	4	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	279	389	22,3	12	5	240	-	440	4	0,31	2,2	3,3	2,2	49 g	16 g
	270	406	22,3	12	5	240	270	440	4	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
240	261	298	8,3	4,5	2,1	251	-	309	2	0,15	4,5	6,7	4,5	-	-
	271	326	13,9	7,5	3	253	-	347	2,5	0,23	2,9	4,4	2,8	-	-
	265	333	13,9	7,5	3	253	265	347	2,5	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
	265	316	11,1	6	3	253	-	347	2,5	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	277	348	16,7	9	4	257	-	383	3	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	270	360	16,7	9	4	257	270	383	3	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	271	336	11,1	6	4	257	-	383	3	0,4	1,7	2,5	1,6	-	-
	290	383	22,3	12	4	257	-	423	3	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
	286	374	22,3	12	4	257	-	423	3	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	303	423	22,3	12	5	260	-	480	4	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	303	423	22,3	12	5	260	-	480	4	0,31	2,2	3,3	2,2	45 g	15 g
260	287	331	8,3	4,5	2,1	271	-	349	2	0,18	3,8	5,6	3,6	-	-
	295	360	16,7	9	4	275	-	385	3	0,23	2,9	4,4	2,8	-	-
	289	369	16,7	9	4	275	289	385	3	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	289	347	11,1	6	4	275	-	385	3	0,33	2	3	2	-	-
	301	380	16,7	9	4	277	-	423	3	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	293	398	16,7	9	4	277	293	423	3	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	293	368	13,9	7,5	4	277	-	423	3	0,4	1,7	2,5	1,6	-	-
	286	391	13,9	7,5	4	277	286	423	3	0,4	1,7	2,5	1,6	-	-
	312	421	22,3	12	5	280	-	460	4	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
	312	408	22,3	12	5	280	-	460	4	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	328	458	22,3	12	6	286	-	514	5	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-

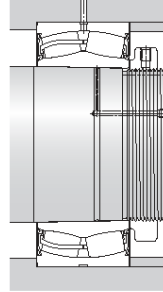
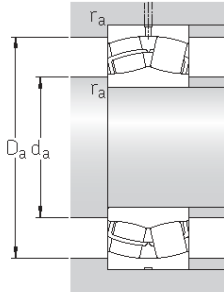
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 280 – 320 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u				cylindrical bore	tapered bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
280	380	75	1 016	1 760	143	1 600	1 700	25	23956 CC/W33	23956 CCK/W33
	420	106	1 797	2 850	224	1 300	1 600	52,5	23056 CC/W33	23056 CCK/W33
	420	140	2 248	3 800	285	950	1 400	69,5	24056 CC/W33	24056 CCK30/W33
	460	146	2 784	4 250	335	1 000	1 300	97	23156 CC/W33	23156 CCK/W33
	460	146	2 788	4 250	335	–	300	97	23156-2CS5/VT143	23156-2CS5K/VT143
	460	180	3 183	5 100	415	630	900	120	24156 CC/W33	24156 CCK30/W33
	460	180	3 190	5 100	415	–	220	115	24156-2CS5/VT143	24156-2CS5K30/VT143
	500	130	2 795	3 750	300	1 100	1 500	115	22256 CC/W33	22256 CCK/W33
	500	176	3 425	4 900	365	800	1 100	150	23256 CC/W33	23256 CCK/W33
	580	175	4 158	5 200	365	800	1 100	235	22356 CC/W33	22356 CCK/W33
300	420	90	1 413	2 500	200	1 400	1 600	39,5	23960 CC/W33	23960 CCK/W33
	460	118	2 219	3 450	265	1 200	1 500	71,5	23060 CC/W33	23060 CCK/W33
	460	118	2 222	3 450	265	–	320	71,5	23060-2CS5/VT143	23060-2CS5K/VT143
	460	160	2 821	4 750	355	850	1 200	97	24060 CC/W33	24060 CCK30/W33
	460	160	2 827	4 750	355	–	240	95	24060-2CS5/VT143	–
	500	160	3 368	5 100	380	950	1 200	125	23160 CC/W33	23160 CCK/W33
	500	160	3 373	5 100	380	–	260	125	23160-2CS5/VT143	23160-2CS5K/VT143
	500	200	3 876	6 300	465	560	800	160	24160 CC/W33	24160 CCK30/W33
	500	200	3 881	6 300	465	–	212	156	24160-2CS5/VT143	24160-2CS5K30/VT143
	540	140	3 239	4 250	325	1 000	1 400	135	22260 CC/W33	22260 CCK/W33
320	440	90	1 480	2 700	212	1 400	1 500	42	23964 CC/W33	23964 CCK/W33
	480	121	2 348	3 800	285	–	320	7,55	23064-2CS5/VT143	23064-2CS5K/VT143
	480	121	2 348	3 800	285	1 100	1 400	78	23064 CC/W33	23064 CCK/W33
	480	160	2 969	5 100	400	800	1 200	100	24064 CC/W33	24064 CCK30/W33
	540	176	3 923	6 000	440	850	1 100	165	23164 CC/W33	23164 CCK/W33
	540	176	3 929	6 100	440	–	260	165	23164-2CS5/VT143	23164-2CS5K/VT143
	540	218	4 395	7 100	510	500	700	210	24164 CC/W33	24164 CCK30/W33
	580	150	3 708	4 900	375	950	1 300	175	22264 CC/W33	22264 CCK/W33
	580	208	4 607	6 700	475	700	950	240	23264 CC/W33	23264 CCK/W33

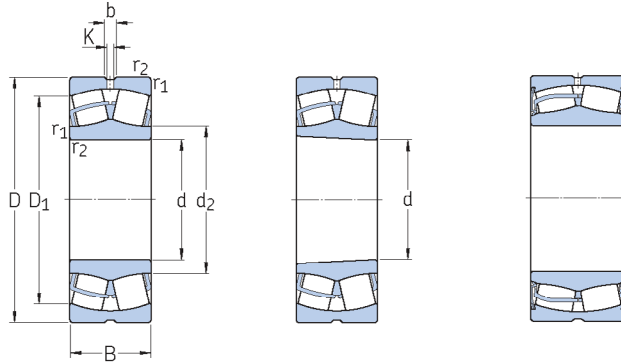


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
280	308	352	11,1	6	2,1	291	-	369	2	0,16	4,2	6,3	4	-	-
	315	380	16,7	9	4	295	-	405	3	0,23	2,9	4,4	2,8	-	-
	309	368	11,1	6	4	295	-	405	3	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	321	401	16,7	9	5	300	-	440	4	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	314	417	16,7	9	5	300	314	440	4	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	314	390	13,9	7,5	5	300	-	440	4	0,4	1,7	2,5	1,6	-	-
	307	413	13,9	7,5	5	300	307	440	4	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	333	441	22,3	12	5	300	-	480	4	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	332	429	22,3	12	5	300	-	480	4	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	354	492	22,3	12	6	306	-	554	5	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
300	333	385	11,1	6	3	313	-	407	2,5	0,19	3,6	5,3	3,6	-	-
	340	414	16,7	9	4	315	-	445	3	0,23	2,9	4,4	2,8	-	-
	334	433	16,7	9	4	315	334	445	3	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	331	400	13,9	7,5	4	315	-	445	3	0,33	2	3	2	-	-
	325	416	13,9	7,5	4	315	325	445	3	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	345	434	16,7	9	5	320	-	480	4	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	337	451	16,7	9	5	320	337	480	4	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	338	422	13,9	7,5	5	320	-	480	4	0,4	1,7	2,5	1,6	-	-
	330	447	13,9	7,5	5	320	330	480	4	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	354	477	22,3	12	5	311	-	520	4	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
320	356	461	22,3	12	5	320	-	520	4	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	354	406	11,1	6	3	333	-	427	2,5	0,17	4	5,9	4	-	-
	354	448	16,7	9	4	335	354	465	3	0,23	2,9	4,4	2,8	-	-
	360	434	16,7	9	4	335	-	465	3	0,23	2,9	4,4	2,8	-	-
	354	423	13,9	7,5	4	335	-	465	3	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	370	465	22,3	12	5	340	-	520	4	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	361	483	22,3	12	5	340	361	520	4	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	364	455	16,7	9	5	340	-	520	4	0,4	1,7	2,5	1,6	-	-
	379	513	22,3	12	5	340	-	560	4	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	382	493	22,3	12	5	340	-	560	4	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-

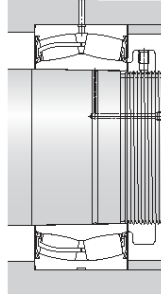
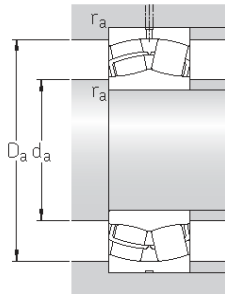
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 340 – 400 mm



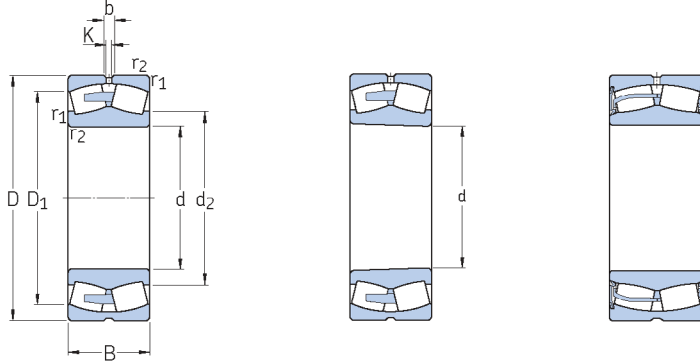
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u					cylindrical bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
340	460	90	1 490	2 800	216	1 300	1 400	45,5	23968 CC/W33	23968 CCK/W33
	520	133	2 812	4 550	335	1 000	1 300	105	23068 CC/W33	23068 CCK/W33
	520	180	3 621	6 200	475	750	1 100	140	24068 CC/W33	24068 CCK30/W33
	580	190	4 445	6 800	480	800	1 000	210	23168 CC/W33	23168 CCK/W33
	580	190	4 452	6 800	490	–	240	210	23168-2CS5/VT143	23168-2CS5K/VT143
	580	243	5 487	8 650	630	430	630	280	24168 ECCJ/W33	24168 ECCK30J/W33
	620	224	5 362	7 800	550	560	800	295	23268 CA/W33	23268 CAK/W33
360	480	90	1 456	2 750	220	1 200	1 300	46	23972 CC/W33	23972 CCK/W33
	540	134	2 850	4 800	345	950	1 200	110	23072 CC/W33	23072 CCK/W33
	540	180	3 705	6 550	490	700	1 000	145	24072 CC/W33	24072 CCK30/W33
	600	192	4 515	6 950	490	750	1 000	220	23172 CC/W33	23172 CCK/W33
	600	192	4 521	6 950	490	–	220	214	23172-2CS5/VT143	23172-2CS5K/VT143
	600	243	5 737	9 300	670	400	600	280	24172 ECCJ/W33	24172 ECCK30J/W33
	650	170	4 430	6 200	440	630	850	255	22272 CA/W33	22272 CAK/W33
380	650	232	5 663	8 300	570	530	750	335	23272 CA/W33	23272 CAK/W33
	650	232	5 669	8 300	570	–	160	332	23272-2CS5/VT143	23272-2CS5K/VT143
	520	106	2 011	3 800	285	1 100	1 200	69	23976 CC/W33	23976 CCK/W33
	560	135	2 984	5 000	360	900	1 200	115	23076 CC/W33	23076 CCK/W33
	560	180	3 786	6 800	475	670	950	150	24076 CC/W33	24076 CCK30/W33
	620	194	4 561	7 100	500	–	160	232	23176-2CS5/VT143	23176-2CS5K/VT143
	620	194	4 561	7 100	500	560	1 000	230	23176 CA/W33	23176 CAK/W33
400	620	243	5 936	9 800	710	360	530	300	24176 ECA/W33	24176 ECAK30/W33
	680	240	6 126	9 150	620	500	750	375	23276 CA/W33	23276 CAK/W33
	540	106	2 038	3 900	290	1 100	1 200	71	23980 CC/W33	23980 CCK/W33
	600	148	3 511	5 850	415	850	1 100	150	23080 CC/W33	23080 CCK/W33
	600	148	3 515	5 850	415	–	240	144	23080-2CS5/VT143	23080-2CS5K/VT143
	600	200	4 507	8 000	560	630	900	205	24080 ECCJ/W33	24080 ECCK30J/W33
	650	200	4 864	7 650	530	–	150	255	23180-2CS5/VT143	23180-2CS5K/VT143
400	650	200	4 864	7 650	530	530	950	265	23180 CA/W33	23180 CAK/W33
	650	250	6 331	10 600	735	340	500	340	24180 ECA/W33	24180 ECAK30/W33
	720	256	6 881	10 400	680	480	670	450	23280 CA/W33	23280 CAK/W33
	820	243	7 832	10 400	670	430	750	650	22380 CA/W33	22380 CAK/W33



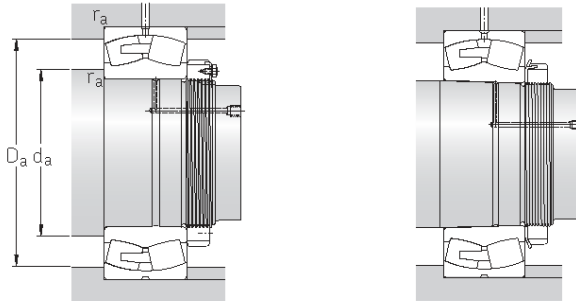
Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
340	373	426	11,1	6	3	353	-	447	2,5	0,17	4	5,9	4	-	-
	385	468	22,3	12	5	358	-	502	4	0,24	2,8	4,2	2,8	-	-
	377	453	16,7	9	5	358	-	502	4	0,33	2	3	2	-	-
	394	498	22,3	12	5	360	-	560	4	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	385	515	22,3	12	5	360	385	560	4	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	383	491	16,7	9	5	360	-	560	4	0,4	1,7	2,5	1,6	-	-
360	427	528	22,3	12	6	366	-	594	5	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	394	447	11,1	6	3	373	-	467	2,5	0,15	4,5	6,7	4,5	-	-
	404	483	22,3	12	5	378	-	522	4	0,23	2,9	4,4	2,8	-	-
	397	474	16,7	9	5	378	-	522	4	0,31	2,2	3,3	2,2	-	-
	418	524	22,3	12	5	380	-	580	4	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	408	541	22,3	12	5	380	408	580	4	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	404	511	16,7	9	5	380	-	580	4	0,4	1,7	2,5	1,6	-	-
	454	568	22,3	12	6	386	-	624	5	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	449	552	22,3	12	6	386	-	624	5	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	429	581	22,3	12	6	386	429	624	5	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
380	419	481	13,9	7,5	4	395	-	505	3	0,17	4	5,9	4	-	-
	426	509	22,3	12	5	398	-	542	4	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	419	497	16,7	9	5	398	-	542	4	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	438	573	22,3	12	5	400	438	600	4	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	454	541	22,3	12	5	400	-	600	4	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	444	532	16,7	9	5	400	-	600	4	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	473	581	22,3	12	6	406	-	654	5	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
400	439	500	13,9	7,5	4	415	-	525	3	0,16	4,2	6,3	4	-	-
	450	543	22,3	12	5	418	-	582	4	0,23	2,9	4,4	2,8	-	-
	443	557	22,3	12	5	418	443	582	4	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
	442	527	22,3	12	5	418	-	582	4	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	458	587	22,3	12	6	426	458	624	5	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	475	566	22,3	12	6	426	-	624	5	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	467	559	22,3	12	6	426	-	624	5	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	500	615	22,3	12	6	426	-	694	5	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	534	697	22,3	12	7,5	432	-	788	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-

9 Spherical roller bearings 9.1 Spherical roller bearings

d 420 – 480 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u				cylindrical bore	tapered bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
420	560	106	2 083	4 150	300	1 000	1 100	74,5	23984 CC/W33	23984 CCK/W33
	620	150	3 541	6 000	415	600	1 100	155	23084 CA/W33	23084 CAK/W33
	620	200	4 610	8 300	585	530	900	210	24084 ECA/W33	24084 ECAK30/W33
	700	224	5 919	9 300	620	–	190	350	23184–2CS5/VT143	23184–2CS5K/VT143
	700	224	5 919	9 300	620	480	900	350	23184 CJ/W33	23184 CKJ/W33
	700	280	7 577	12 500	850	320	480	445	24184 ECA/W33	24184 ECAK30/W33
	760	272	7 677	11 600	765	450	630	535	23284 CA/W33	23284 CAK/W33
	760	272	7 683	11 600	765	–	128	535	23284–2CS5/VT143	23284–2CS5K/VT143
440	600	118	2 506	4 900	345	950	1 000	99,5	23988 CC/W33	23988 CCK/W33
	650	157	3 831	6 550	450	560	1 000	180	23088 CA/W33	23088 CAK/W33
	650	157	3 834	6 550	450	–	190	178	23088–2CS5/VT143	–
	650	212	4 987	9 150	630	500	850	245	24088 ECA/W33	24088 ECAK30/W33
	720	226	6 215	10 000	670	450	850	360	23188 CA/W33	23188 CAK/W33
	720	226	6 220	10 000	670	–	180	360	23188–2CS5/VT143	23188–2CS5K/VT143
	720	280	7 777	13 200	900	300	450	460	24188 ECA/W33	24188 ECAK30/W33
	790	280	8 150	12 500	800	430	600	590	23288 CA/W33	23288 CAK/W33
460	580	118	2 082	4 900	345	630	1 100	75,5	24892 CAMA/W20	24892 CAK30MA/W20
	620	118	2 558	5 000	355	600	1 000	105	23992 CA/W33	23992 CAK/W33
	680	163	4 065	6 950	465	560	950	205	23092 CA/W33	23092 CAK/W33
	680	218	5 401	10 000	670	480	800	275	24092 ECA/W33	24092 ECAK30/W33
	760	240	6 760	10 800	680	430	800	440	23192 CA/W33	23192 CAK/W33
	760	240	6 765	10 800	680	–	128	427	23192–2CS5/VT143	23192–2CS5K/VT143
	760	300	8 608	14 600	1 000	280	430	560	24192 ECA/W33	24192 ECAK30/W33
	830	296	8 958	13 700	880	400	560	695	23292 CA/W33	23292 CAK/W33
480	650	128	2 990	5 700	405	560	1 000	125	23996 CA/W33	23996 CAK/W33
	700	165	3 996	6 800	450	530	950	215	23096 CA/W33	23096 CAK/W33
	700	218	5 524	10 400	695	450	750	285	24096 ECA/W33	24096 ECAK30/W33
	790	248	7 362	12 000	780	400	750	485	23196 CA/W33	23196 CAK/W33
	790	248	7 367	12 000	780	–	170	485	23196–2CS5/VT143	23196–2CS5K/VT143
	790	308	9 198	15 600	1 040	260	400	605	24196 ECA/W33	24196 ECAK30/W33
	870	310	9 805	15 000	950	380	530	800	23296 CA/W33	23296 CAK/W33

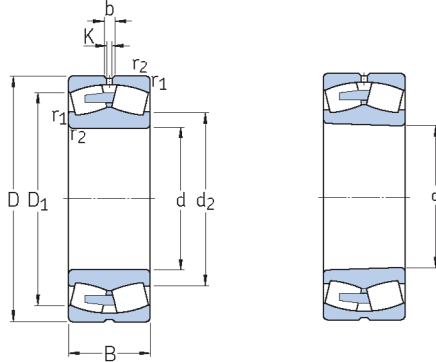


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
420	459	520	16,7	9	4	435	-	545	3	0,16	4,2	6,3	4	-	-
	487	563	22,3	12	5	438	-	602	4	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	477	547	22,3	12	5	438	-	602	4	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	490	634	22,3	12	6	446	490	674	5	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	483	607	22,3	12	6	446	-	674	5	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	494	597	22,3	12	6	446	-	674	5	0,4	1,7	2,5	1,6	-	-
	526	649	22,3	12	7,5	452	-	728	6	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	500	676	22,3	12	7,5	452	500	728	6	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
440	484	553	16,7	9	4	455	-	585	3	0,16	4,2	6,3	4	-	-
	511	590	22,3	12	6	463	-	627	5	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	505	614	22,3	12	6	463	505	627	5	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
	499	572	22,3	12	6	463	-	627	5	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	529	632	22,3	12	6	466	-	694	5	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	513	664	22,3	12	6	466	513	694	5	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	516	618	22,3	12	6	466	-	694	5	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	549	676	22,3	12	7,5	472	-	758	6	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
460	505	541	-	7,5	3	473	-	567	2,5	0,17	4	5,9	4	-	-
	516	574	16,7	9	4	475	-	605	3	0,16	4,2	6,3	4	-	-
	533	617	22,3	12	6	483	-	657	5	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	524	601	22,3	12	6	483	-	657	5	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	555	666	22,3	12	7,5	492	-	728	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	536	704	22,3	12	7,5	492	536	728	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	543	649	22,3	12	7,5	492	-	728	6	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	574	706	22,3	12	7,5	492	-	798	6	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
480	537	602	16,7	9	5	498	-	632	4	0,18	3,8	5,6	3,6	-	-
	549	633	22,3	12	6	503	-	677	5	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
	542	619	22,3	12	6	503	-	677	5	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	579	692	22,3	12	7,5	512	-	758	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	560	723	22,3	12	7,5	512	560	758	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	564	678	22,3	12	7,5	512	-	758	6	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	602	741	22,3	12	7,5	512	-	838	6	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-

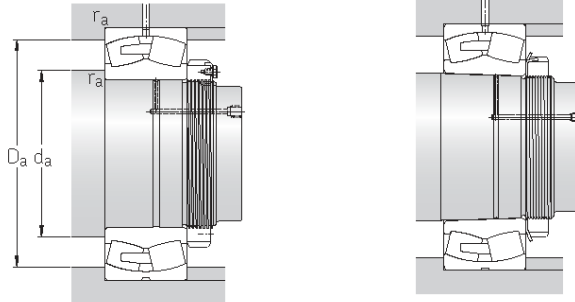
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 500 – 630 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u					cylindrical bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
500	670	128	2 967	6 000	415	530	950	130	239/500 CA/W33	239/500 CAK/W33
	720	167	4 358	7 800	510	500	900	225	230/500 CA/W33	230/500 CAK/W33
	720	218	5 777	11 000	735	430	700	295	240/500 ECA/W33	240/500 ECAK30/W33
	830	264	8 037	12 900	830	380	700	580	231/500 CA/W33	231/500 CAK/W33
	830	325	10 123	17 000	1 120	260	380	700	241/500 ECA/W33	241/500 ECAK30/W33
	920	336	11 183	17 300	1 060	360	500	985	232/500 CA/W33	232/500 CAK/W33
530	650	118	2 124	5 300	380	530	950	86	248/530 CAMA/W20	248/530 CAK30MA/W20
	710	136	3 308	6 700	465	500	900	155	239/530 CA/W33	239/530 CAK/W33
	780	185	5 267	9 300	610	450	800	310	230/530 CA/W33	230/530 CAK/W33
	780	250	6 973	13 200	830	400	670	410	240/530 ECA/W33	240/530 ECAK30/W33
	870	272	8 526	14 000	880	360	670	645	231/530 CA/W33	231/530 CAK/W33
	870	335	10 909	19 000	1 220	240	360	830	241/530 ECA/W33	241/530 ECAK30/W33
560	980	355	13 268	20 400	1 220	320	480	1 200	232/530 CA/W33	232/530 CAK/W33
	750	140	3 571	7 200	500	450	850	175	239/560 CA/W33	239/560 CAK/W33
	820	195	5 779	10 200	670	430	750	355	230/560 CA/W33	230/560 CAK/W33
	820	258	7 530	14 000	980	20	50	445	240/560 BC	–
	820	258	7 621	14 600	980	380	630	465	240/560 ECA/W33	240/560 ECAK30/W33
	920	280	9 596	16 000	980	340	630	740	231/560 CA/W33	231/560 CAK/W33
600	920	355	12 366	21 600	1 340	220	320	985	241/560 ECJ/W33	241/560 ECK30J/W33
	1 030	365	13 940	22 000	1 320	280	430	1 350	232/560 CA/W33	232/560 CAK/W33
	800	150	4 022	8 300	570	430	750	220	239/600 CA/W33	239/600 CAK/W33
	870	200	6 252	11 400	735	400	700	405	230/600 CA/W33	230/600 CAK/W33
	870	272	8 502	16 300	1 100	20	45	519	240/600 BC	–
	870	272	8 580	17 000	1 080	340	560	520	240/600 ECA/W33	240/600 ECAK30/W33
630	980	300	10 738	18 000	1 100	320	560	895	231/600 CA/W33	231/600 CAK/W33
	980	375	13 522	23 600	1 460	200	300	1 200	241/600 ECA/W33	241/600 ECAK30/W33
	1 090	388	15 652	25 500	1 460	260	400	1 600	232/600 CA/W33	232/600 CAK/W33
	780	112	2 545	6 100	415	430	750	120	238/630 CAMA/W20	–
	850	165	4 744	9 800	630	400	700	280	239/630 CA/W33	239/630 CAK/W33
	920	212	6 898	12 500	780	380	670	485	230/630 CA/W33	230/630 CAK/W33
630	920	290	9 150	18 000	1 120	320	530	645	240/630 ECJ/W33	240/630 ECK30J/W33
	920	290	9 307	17 600	1 180	20	45	623	240/630 BC	–
	1 030	315	12 600	20 800	1 220	260	530	1 050	231/630 CA/W33	231/630 CAK/W33
	1 030	400	15 001	27 000	1 630	190	280	1 400	241/630 ECA/W33	241/630 ECAK30/W33

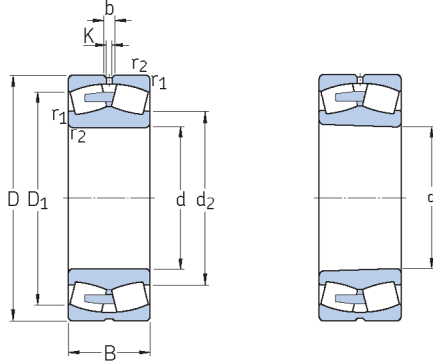


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
500	561	622	22,3	12	5	518	-	652	4	0,17	4	5,9	4	-	-
	573	658	22,3	12	6	523	-	697	5	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
	566	644	22,3	12	6	523	-	697	5	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	605	726	22,3	12	7,5	532	-	798	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	588	713	22,3	12	7,5	532	-	798	6	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	633	779	22,3	12	7,5	532	-	888	6	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
530	573	612	-	7,5	3	543	-	637	2,5	0,15	4,5	6,7	4,5	-	-
	594	661	22,3	12	5	548	-	692	4	0,17	4	5,9	4	-	-
	613	710	22,3	12	6	553	-	757	5	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	601	687	22,3	12	6	553	-	757	5	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	638	763	22,3	12	7,5	562	-	838	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	623	748	22,3	12	7,5	562	-	838	6	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	670	836	22,3	12	9,5	570	-	940	8	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
560	627	697	22,3	12	5	578	-	732	4	0,16	4,2	6,3	4	-	-
	646	746	22,3	12	6	583	-	797	5	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	640	739	53,2	15	6	583	-	797	5	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	637	728	22,3	12	6	583	-	797	5	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	675	809	22,3	12	7,5	592	-	888	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	634	796	22,3	12	7,5	592	-	888	6	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	706	878	22,3	12	9,5	600	-	990	8	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
600	671	744	22,3	12	5	618	-	782	4	0,17	4	5,9	4	-	-
	685	789	22,3	12	6	623	-	847	5	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	682	784	46,1	15	6	623	-	847	5	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	675	774	22,3	12	6	623	-	847	5	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	722	863	22,3	12	7,5	632	-	948	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	702	845	22,3	12	7,5	632	-	948	6	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	754	929	22,3	12	9,5	640	-	1 050	8	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
630	682	738	-	9	4	645	-	765	3	0,12	5,6	8,4	5,6	-	-
	708	787	22,3	12	6	653	-	827	5	0,17	4	5,9	4	-	-
	727	839	22,3	12	7,5	658	-	892	6	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
	697	823	22,3	12	7,5	658	-	892	6	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	718	828	56,5	15	7,5	658	-	892	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	755	918	22,3	12	7,5	662	-	998	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	738	885	22,3	12	7,5	662	-	998	6	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-

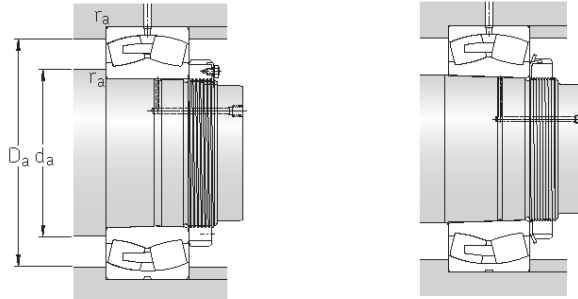
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 670 – 800 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation		
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with		
d	D	B	C	C ₀	P _u				cylindrical bore	tapered bore	
mm			kN		kN	r/min		kg	–		
670	820	112	2 643	6 400	430	400	700	130	238/670 CAMA/W20	–	
	820	150	3 598	9 500	655	400	700	172	248/670 CAMA/W20	–	
	900	170	5 146	10 800	680	360	670	315	239/670 CA/W33	239/670 CAK/W33	
	980	230	7 919	14 600	880	340	600	600	230/670 CA/W33	230/670 CAK/W33	
	980	308	10 435	20 400	1 290	300	500	790	240/670 ECA/W33	240/670 ECAK30/W33	
	1 090	336	13 101	22 400	1 320	240	500	1 250	231/670 CA/W33	231/670 CAK/W33	
	1 090	412	16 381	29 000	1 760	180	260	1 600	241/670 ECA/W33	241/670 ECAK30/W33	
710	1 220	438	18 650	30 500	1 700	220	360	2 270	232/670 CA/W33	232/670 CAK/W33	
	870	118	3 013	7 500	500	360	670	153	238/710 CAMA/W20	–	
	950	180	5 702	12 000	750	340	600	365	239/710 CA/W33	239/710 CAK/W33	
	950	243	6 860	15 600	930	300	500	495	249/710 CA/W33	249/710 CAK30/W33	
	1 030	236	8 669	16 300	965	300	560	670	230/710 CA/W33	230/710 CAK/W33	
	1 030	315	11 164	22 800	1 430	260	450	895	240/710 ECA/W33	240/710 ECAK30/W33	
	1 030	315	11 166	22 000	1 430	20	40	843	240/710 BC	–	
	1 150	345	14 732	26 000	1 530	240	450	1 450	231/710 CA/W33	231/710 CAK/W33	
	1 150	438	17 935	32 500	1 900	160	240	1 900	241/710 ECA/W33	241/710 ECAK30/W33	
	1 280	450	21 208	34 500	2 000	200	320	2 610	232/710 CA/W33	232/710 CAK/W33	
750	920	128	3 405	8 500	550	340	600	185	238/750 CAMA/W20	–	
	1 000	185	6 138	13 200	800	320	560	420	239/750 CA/W33	239/750 CAK/W33	
	1 000	250	7 699	18 000	1 100	280	480	560	249/750 CA/W33	249/750 CAK30/W33	
	1 090	250	10 061	18 600	1 100	280	530	795	230/750 CA/W33	230/750 CAK/W33	
	1 090	335	12 235	25 000	1 460	240	430	1 070	240/750 ECA/W33	240/750 ECAK30/W33	
	1 090	335	12 309	24 500	1 530	20	40	1 010	240/750 BC	–	
	1 220	365	16 518	29 000	1 700	220	430	1 700	231/750 CA/W33	231/750 CAK/W33	
	1 220	475	20 434	37 500	2 160	150	220	2 100	241/750 ECA/W33	241/750 ECAK30/W33	
	800	980	180	4 780	12 900	830	320	560	300	248/800 CAMA/W20	248/800 CAK30MA/W20
		1 060	195	6 595	14 300	865	280	530	470	239/800 CA/W33	239/800 CAK/W33
1 060		258	8 136	19 300	1 060	240	430	640	249/800 CA/W33	249/800 CAK30/W33	
1 150		258	10 335	20 000	1 160	260	480	895	230/800 CA/W33	230/800 CAK/W33	
1 150		345	13 431	28 500	1 660	220	400	1 200	240/800 ECA/W33	240/800 ECAK30/W33	
1 150		345	13 447	27 500	1 700	20	40	1 140	240/800 BC	–	
1 280		375	18 033	31 500	1 800	200	400	1 920	231/800 CA/W33	231/800 CAK/W33	
1 280		475	21 587	40 500	2 320	140	200	2 300	241/800 ECA/W33	241/800 ECAK30/W33	
1 420		488	24 973	43 000	2 360	180	280	3 280	232/800 CAF/W33	232/800 CAKF/W33	

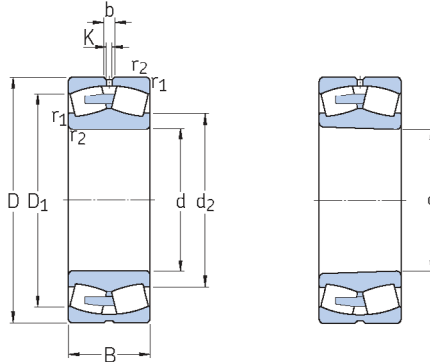


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
670	724	778	-	9	4	685	-	805	3	0,11	6,1	9,1	6,3	-	-
	726	772	-	9	4	685	-	805	3	0,16	4,2	6,3	4	-	-
	752	835	22,3	12	6	693	-	877	5	0,17	4	5,9	4	-	-
	772	892	22,3	12	7,5	698	-	952	6	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
	758	866	22,3	12	7,5	698	-	952	6	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	804	959	22,3	12	7,5	702	-	1 058	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	782	942	22,3	12	7,5	702	-	1 058	6	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	832	1 028	22,3	12	12	718	-	1 172	10	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
710	766	826	-	12	4	725	-	855	3	0,11	6,1	9,1	6,3	-	-
	794	882	22,3	12	6	733	-	927	5	0,17	4	5,9	4	-	-
	792	868	22,3	12	6	733	-	927	5	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	816	941	22,3	12	7,5	738	-	1 002	6	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
	809	918	22,3	12	7,5	738	-	1 002	6	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
	810	931	61,8	15	7,5	738	-	1 002	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	851	1 017	22,3	12	9,5	750	-	1 110	8	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	826	989	22,3	12	9,5	750	-	1 110	8	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
	875	1 097	22,3	12	12	758	-	1 232	10	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
750	812	873	-	12	5	768	-	902	4	0,11	6,1	9,1	6,3	-	-
	838	930	22,3	12	6	773	-	977	5	0,16	4,2	6,3	4	-	-
	830	916	22,3	12	6	773	-	977	5	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	859	998	22,3	12	7,5	778	-	1 062	6	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
	855	970	22,3	12	7,5	778	-	1 062	6	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	856	984	72,8	15	7,5	778	-	1 062	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	900	1 080	22,3	12	9,5	790	-	1 180	8	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	875	1 050	22,3	12	9,5	790	-	1 180	8	0,37	1,8	2,7	1,8	-	-
800	865	921	-	12	5	818	-	962	4	0,15	4,5	6,7	4,5	-	-
	891	986	22,3	12	6	823	-	1 037	5	0,16	4,2	6,3	4	-	-
	887	973	22,3	12	6	823	-	1 037	5	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
	917	1 053	22,3	12	7,5	828	-	1 122	6	0,2	3,4	5	3,2	-	-
	910	1 028	22,3	12	7,5	828	-	1 122	6	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
	911	1 042	66,4	15	7,5	828	-	1 122	6	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	949	1 141	22,3	12	9,5	840	-	1 240	8	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	930	1 111	22,3	12	9,5	840	-	1 240	8	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	995	1 218	22,3	12	15	858	-	1 362	12	0,33	2	3	2	-	-

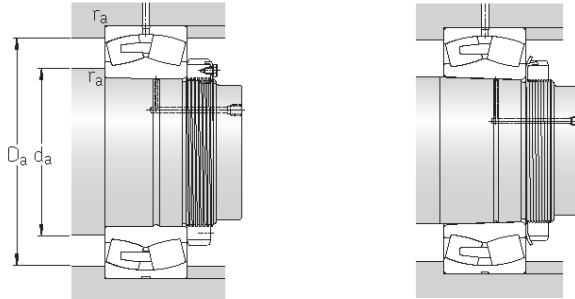
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 850 – 1 120 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u					cylindrical bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
850	1 030	136	3 882	10 000	630	260	530	240	238/850 CAMA/W20	238/850 CAKMA/W20
	1 120	200	7 072	15 600	930	260	480	560	239/850 CA/W33	239/850 CAK/W33
	1 120	272	9 390	22 800	1 370	220	400	740	249/850 CA/W33	249/850 CAK30/W33
	1 220	272	11 291	21 600	1 250	240	450	1 050	230/850 CA/W33	230/850 CAK/W33
	1 220	365	15 078	31 000	1 900	20	40	1 360	240/850 BC	–
	1 220	365	15 183	31 500	1 900	200	360	1 410	240/850 ECA/W33	240/850 ECAK30/W33
	1 360	500	23 827	45 000	2 500	130	190	2 770	241/850 ECAF/W33	241/850 ECAK30F/W33
900	1 500	515	27 636	48 000	2 600	160	260	3 940	232/850 CAF/W33	–
	1 090	190	5 428	15 300	950	240	480	370	248/900 CAMA/W20	248/900 CAK30MA/W20
	1 180	206	7 652	17 000	1 000	240	450	605	239/900 CA/W33	239/900 CAK/W33
	1 280	280	12 002	23 200	1 320	220	400	1 200	230/900 CA/W33	230/900 CAK/W33
	1 280	375	16 185	34 500	2 040	190	340	1 570	240/900 ECA/W33	240/900 ECAK30/W33
	1 280	375	16 215	34 000	2 040	20	40	1 520	240/900 BC	–
	1 420	515	25 310	49 000	2 700	120	180	3 350	241/900 ECAF/W33	241/900 ECAK30F/W33
950	1 250	224	8 606	19 600	1 120	220	430	755	239/950 CA/W33	239/950 CAK/W33
	1 250	300	10 701	26 000	1 500	180	340	1 020	249/950 CA/W33	249/950 CAK30/W33
	1 360	300	14 363	28 500	1 600	200	380	1 450	230/950 CA/W33	230/950 CAK/W33
	1 360	412	17 847	39 000	2 240	170	300	1 990	240/950 CAF/W33	240/950 CAK30F/W33
	1 360	412	18 228	38 000	2 240	20	35	1 880	240/950 BC	–
	1 500	545	27 892	55 000	3 000	110	160	3 540	241/950 ECAF/W33	241/950 ECAK30F/W33
	1 000	1 220	165	5 405	14 300	850	220	400	410	238/1000 CAMA/W20
1 320		315	11 939	29 000	1 460	170	320	1 200	249/1000 CA/W33	249/1000 CAK30/W33
1 420		412	18 592	40 500	2 240	160	280	2 140	240/1000 CAF/W33	240/1000 CAK30F/W33
1 580		462	25 650	48 000	2 550	140	280	3 500	231/1000 CAF/W33	231/1000 CAKF/W33
1 580		580	31 174	62 000	3 350	100	150	4 300	241/1000 ECAF/W33	241/1000 ECAK30F/W33
1 060	1 280	165	5 555	15 000	865	200	380	435	238/1060 CAMA/W20	–
	1 400	250	11 333	26 000	1 430	180	360	1 100	239/1060 CAF/W33	239/1060 CAKF/W33
	1 400	335	13 354	32 500	1 800	160	280	1 400	249/1060 CAF/W33	249/1060 CAK30F/W33
	1 500	438	20 724	45 500	2 450	150	260	2 520	240/1060 CAF/W33	240/1060 CAK30F/W33
1 120	1 460	335	13 718	34 500	1 830	140	260	1 500	249/1120 CAF/W33	249/1120 CAK30F/W33
	1 580	462	22 364	50 000	2 700	130	240	2 930	240/1120 CAF/W33	240/1120 CAK30F/W33
	1 580	462	22 936	49 000	2 750	20	35	2 770	240/1120 BC	–

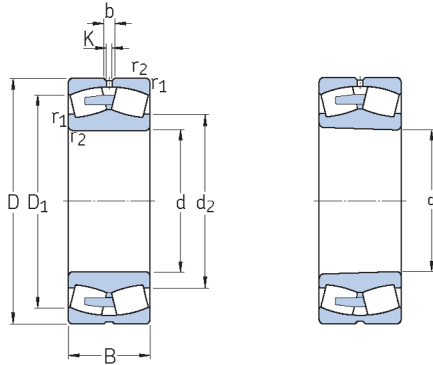


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
850	912	981	-	12	5	868	-	1 012	4	0,11	6,1	9,1	6,3	-	-
	946	1 046	22,3	12	6	873	-	1 097	5	0,16	4,2	6,3	4	-	-
	940	1 029	22,3	12	6	873	-	1 097	5	0,22	3	4,6	2,8	-	-
	972	1 117	22,3	12	7,5	878	-	1 192	6	0,2	3,4	5	3,2	-	-
	966	1 105	67,9	15	7,5	878	-	1 192	6	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	957	1 088	22,3	12	7,5	878	-	1 192	6	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
	988	1 182	22,3	12	12	898	-	1 312	10	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
1 049	1 284	22,3	12	15	908	-	1 442	12	0,33	2	3	2	-	-	
900	969	1 029	-	12	5	918	-	1 072	4	0,14	4,8	7,2	4,5	-	-
	996	1 101	22,3	12	6	923	-	1 157	5	0,15	4,5	6,7	4,5	-	-
	1 025	1 176	22,3	12	7,5	928	-	1 252	6	0,2	3,4	5	3,2	-	-
	1 015	1 149	22,3	12	7,5	928	-	1 252	6	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	1 024	1 164	69,1	15	7,5	928	-	1 252	6	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
	1 043	1 235	22,3	12	12	948	-	1 372	10	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	1 056	1 164	22,3	12	7,5	978	-	1 222	6	0,15	4,5	6,7	4,5	-	-
950	1 051	1 150	22,3	12	7,5	978	-	1 222	6	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
	1 086	1 246	22,3	12	7,5	978	-	1 332	6	0,2	3,4	5	3,2	-	-
	1 077	1 214	22,3	12	7,5	978	-	1 332	6	0,27	2,5	3,7	2,5	-	-
	1 076	1 230	85,9	15	7,5	978	-	1 332	6	0,3	2,3	3,4	2,2	-	-
	1 102	1 305	22,3	12	12	998	-	1 452	10	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	1 079	1 161	-	12	6	1 023	-	1 197	5	0,12	5,6	8,4	5,6	-	-
	1 109	1 212	22,3	12	7,5	1 028	-	1 292	6	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
1 000	1 136	1 278	22,3	12	7,5	1 028	-	1 392	6	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	1 185	1 403	22,3	12	12	1 048	-	1 532	10	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-
	1 159	1 373	22,3	12	12	1 048	-	1 532	10	0,35	1,9	2,9	1,8	-	-
	1 137	1 219	-	12	6	1 083	-	1 257	5	0,11	6,1	9,1	6,3	-	-
	1 171	1 305	22,3	12	7,5	1 088	-	1 372	6	0,16	4,2	6,3	4	-	-
	1 168	1 286	22,3	12	7,5	1 088	-	1 372	6	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
	1 199	1 349	22,3	12	9,5	1 094	-	1 466	8	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
1 120	1 231	1 350	22,3	12	7,5	1 148	-	1 432	6	0,2	3,4	5	3,2	-	-
	1 268	1 423	22,3	12	9,5	1 154	-	1 546	8	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
	1 259	1 436	104	15	9,5	1 154	-	1 546	8	0,28	2,4	3,6	2,5	-	-

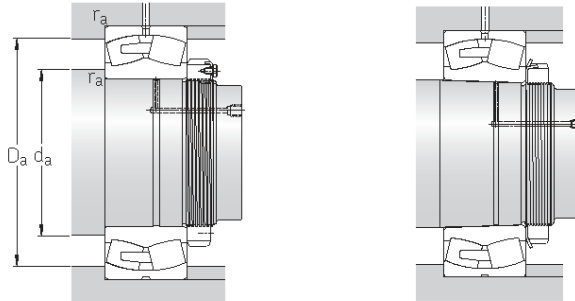
9 Spherical roller bearings

9.1 Spherical roller bearings

d 1 180 – 1 800 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u					cylindrical bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
1 180	1 420	180	6 778	18 600	1 080	170	320	575	238/1180 CAF/W20	238/1180 CAKFA/W20
	1 540	272	13 076	31 000	1 660	150	300	1 400	239/1180 CAF/W33	239/1180 CAKF/W33
	1 540	355	15 751	40 500	2 160	130	240	1 800	249/1180 CAF/W33	249/1180 CAK30F/W33
	1 660	475	25 471	58 500	3 050	130	220	3 320	240/1180 CAF/W33	240/1180 CAK30F/W33
1 250	1 750	375	21 256	45 000	2 320	130	240	2 840	230/1250 CAF/W33	230/1250 CAKF/W33
1 320	1 720	400	18 714	49 000	2 500	110	200	2 500	249/1320 CAF/W33	249/1320 CAK30F/W33
1 500	1 820	315	14 684	45 000	2 400	110	220	1 710	248/1500 CAF/W20	248/1500 CAK30FA/W20
1 800	2 180	375	20 274	63 000	3 050	75	140	2 900	248/1800 CAF/W20	248/1800 CAK30FA/W20

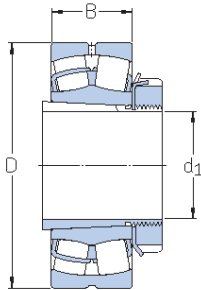


Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors				Permissible acceleration for oil lubrication ¹⁾	
d	d ₂	D ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	rota- tional	linear
mm						mm				-				m/s ²	
1 180	1 264	1 355	-	12	6	1 203	-	1 397	5	0,11	6,1	9,1	6,3	-	-
	1 305	1 439	22,3	12	7,5	1 208	-	1 512	6	0,16	4,2	6,3	4	-	-
	1 297	1 422	22,3	12	7,5	1 208	-	1 512	6	0,2	3,4	5	3,2	-	-
	1 325	1 507	22,3	12	9,5	1 200	-	1 626	8	0,26	2,6	3,9	2,5	-	-
1 250	1 415	1 611	22,3	12	9,5	1 284	-	1 716	8	0,19	3,6	5,3	3,6	-	-
1 320	1 449	1 589	22,3	12	7,5	1 348	-	1 692	6	0,21	3,2	4,8	3,2	-	-
1 500	1 612	1 719	-	12	7,5	1 528	-	1 792	6	0,15	4,5	6,7	4,5	-	-
1 800	1 932	2 060	-	12	9,5	1 834	-	2 146	8	0,15	4,5	6,7	4,5	-	-

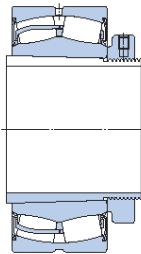
9 Spherical roller bearings

9.2 Spherical roller bearings on an adapter sleeve

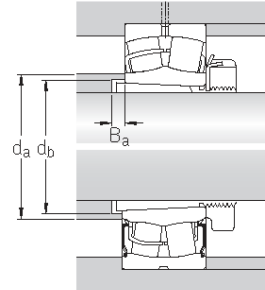
d_1 20 – 100 mm



Bearing on an H.. sleeve



Sealed bearing on an H.. E sleeve



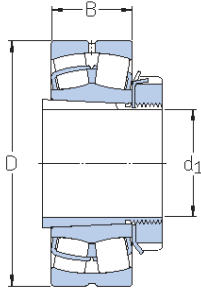
Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass	Designation	
d_1	D	B	d_a max	d_b min	B_a min	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm			mm			kg	-	
20	52	18	31	28	5	0,33	22205 EK	H 305
25	62	20	37	33	5	0,39	22206 EK	H 306
30	72	23	44	39	5	0,59	22207 EK	H 307
35	80	23	49	44	5	0,68	22208 EK	H 308
	80	28	47	44	8	0,8	BS2-2208-2RSK/VT143	H 2308 E
	90	23	60	44	5	0,92	21308 EK	H 308
	90	33	49	45	6	1,25	22308 EK	H 2308
40	85	23	54	50	7	0,81	22209 EK	H 309
	85	28	52	48	0	0,9	BS2-2209-2RSK/VT143	H 309 E
	100	25	65	50	5	1,2	21309 EK	H 309
	100	36	57	50	6	1,7	22309 EK	H 2309
45	90	23	60	55	9	0,9	22210 EK	H 310
	90	28	58	54	2	1	BS2-2210-2RSK/VT143	H 310 E
	110	27	72	55	6	1,6	21310 EK	H 310
	110	40	63	56	5	2,25	22310 EK	H 2310
50	100	25	65	60	10	1,1	22211 EK	H 311
	100	31	63	59	2	1,3	BS2-2211-2RSK/VT143	H 311 E
	120	29	72	60	6	1,95	21311 EK	H 311
	120	43	70	61	6	2,85	22311 EK	H 2311
55	110	28	72	65	9	1,45	22212 EK	H 312
	110	34	69	64	1	1,7	BS2-2212-2RSK/VT143	H 312 E
	130	31	87	65	6	2,35	21312 EK	H 312
	130	46	77	66	6	3,5	22312 EK	H 2312

Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass	Designation	
d_1	D	B	d_a max	d_b min	B_a min	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm			mm					
60	120	31	80	70	8	1,95	22213 EK	H 313
	120	38	76	70	14	2,1	BS2-2213-2RSK/VT143	H 2313 E
	125	31	83	75	9	2,15	22214 EK	H 314
	125	38	80	74	1	2,4	BS2-2214-2RSK/VT143	H 314 E
	140	33	94	70	6	2,9	21313 EK	H 313
	140	48	81	72	5	4,2	22313 EK	H 2313
	150	35	101	75	6	3,7	21314 EK	H 314
	150	51	90	76	6	5,35	22314 EK	H 2314
65	130	31	87	80	12	2,45	22215 EK	H 315
	130	38	84	80	3	2,8	BS2-2215-2RSK/VT143	H 315 E
	160	37	101	80	6	4,5	21315 EK	H 315
	160	55	92	82	5	6,5	22315 EK	H 2315
70	140	33	94	85	12	3	22216 EK	H 316
	140	40	91	85	2,5	3,3	BS2-2216-2RSK/VT143	H 316 E
	170	39	106	85	6	5,3	21316 EK	H 316
	170	58	98	88	6	7,65	22316 EK	H 2316
75	150	36	101	91	12	3,7	22217 EK	H 317
	150	44	98	90	1,5	4,1	BS2-2217-2RSK/VT143	H 317 E
	180	41	106	91	7	6,2	21317 EK	H 317
	180	60	108	94	7	8,85	22317 EK	H 2317
80	160	40	106	96	10	4,55	22218 EK	H 318
	160	48	102	97	7,5	5,1	BS2-2218-2RSK/VT143	H 2318 E/L73
	160	52,4	106	100	18	6	23218 CCK/W33	H 2318
	190	43	112	96	7	7,25	21318 EK	H 318
	190	64	113	100	7	10,5	22318 EK	H 2318
	85	170	43	112	102	9	5,45	22219 EK
	200	45	118	102	7	8,25	21319 EK	H 319
	200	67	118	105	7	12	22319 EK	H 2319
90	165	52	115	107	6	6,15	23120 CCK/W33	H 3120
	180	46	118	108	8	6,4	22220 EK	H 320
	180	55	114	108	22,5	7,4	BS2-2220-2RS5K/VT143	H 2320 E
	180	60,3	117	110	19	8,75	23220 CCK/W33	H 2320
	215	47	118	108	7	10,5	21320 EK	H 320
	215	73	130	110	7	15	22320 EK	H 2320
100	170	45	125	118	14	5,75	23022 CCK/W33	H 322
	180	56	122	65	9	7,7	23122-2CS5K/VT143	H 3122 E
	180	56	126	117	7	7,7	23122 CCK/W33	H 3122
	200	53	130	118	6	8,9	22222 EK	H 322
	200	63	126	118	21,5	10	BS2-2222-2RS5K/VT143	H 2322 E
	200	69,8	126	121	17	12,5	23222-2CS5K/VT143	H 2322 E
	200	69,8	130	121	17	12,5	23222 CCK/W33	H 2322
	240	80	143	121	7	21	22322 EK	H 2322

9 Spherical roller bearings

9.2 Spherical roller bearings on an adapter sleeve

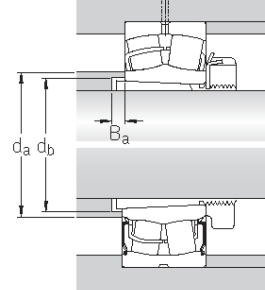
d_1 110 – 170 mm



Bearing on an H.. sleeve



Sealed bearing on an H.. E sleeve



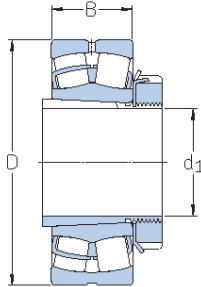
Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass	Designation	
d_1	D	B	d_a max	d_b min	B_a min	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm			mm					
110	180	46	135	127	7	5,95	23024 CCK/W33	H 3024
	200	62	139	128	7	10	23124 CCK/W33	H 3124
	215	58	141	128	11	11	22224 EK	H 3124
	215	69	136	129	21,5	12,5	BS2-2224-2RS5K/VT143	H 2324 EH
	215	76	137	131	17	14,5	23224-2CS5K/VT143	H 2324 L
	215	76	141	131	17	14,5	23224 CCK/W33	H 2324
	260	86	147	131	7	25,5	22324-2CS5K/VT143	H 2324
115	260	86	152	131	7	25,5	22324 CCK/W33	H 2324
	200	52	145	137	8	8,7	23026-2CS5K/VT143	H 3026 E
	200	52	148	137	8	8,6	23026 CCK/W33	H 3026
	210	64	148	138	8	12	23126 CCK/W33	H 3126
	230	64	152	138	8	14	22226 EK	H 3126
	230	75	147	139	23,5	14,5	BS2-2226-2CS5K/VT143	H 2326 L
	230	80	147	142	21	18	23226-2CS5K/VT143	H 2326 L
	230	80	151	142	21	18,5	23226 CCK/W33	H 2326
	280	93	159	142	8	33	22326-2CS5K/VT143	H 2326
	280	93	164	142	8	33	22326 CCK/W33	H 2326
125	210	53	155	147	8	9,4	23028-2CS5K/VT143	H 3028 E
	210	53	158	147	8	9,4	23028 CCK/W33	H 3028
	225	68	159	149	8	14,5	23128 CCK/W33	H 3128
	250	68	161	149	8	17,5	22228-2CS5K/VT143	H 3128 L
	250	68	166	149	8	18	22228 CCK/W33	H 3128
	250	88	161	152	22	24	23228-2CS5K/VT143	H 2328
	250	88	165	152	22	24	23228 CCK/W33	H 2328
	300	102	169	152	8	41	22328-2CS5K/VT143	H 2328
	300	102	175	152	8	41	22328 CCK/W33	H 2328

Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass	Designation		
d ₁	D	B	d _a max	d _b min	B _a min	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾	
mm			mm						kg
135	225	56	165	158	8	11,5	23030-2CS5K/VT143	H 3030 E	
	225	56	169	158	8	11	23030 CCK/W33	H 3030	
	250	80	168	160	8	20	23130-2CS5K/VT143	H 3130 E	
	250	80	172	160	8	21	23130 CCK/W33	H 3130	
	270	73	174	160	15	23	22230-2CS5K/VT143	H 3130	
	270	73	178	160	15	23	22230 CCK/W33	H 3130	
	270	96	171	163	20	30	23230-2CS5K/VT143	H 2330 L	
	270	96	175	163	20	30	23230 CCK/W33	H 2330	
	320	108	181	163	8	49	22330-2CS5K/VT143	H 2330	
	320	108	188	163	8	47,5	22330 CCK/W33	H 2330	
140	240	60	177	168	9	14,5	23032-2CS5K/VT143	H 3032 E	
	240	60	180	168	9	14,5	23032 CCK/W33	H 3032	
	270	86	180	170	8	27,5	23132-2CS5K/VT143	H 3132 E	
	270	86	184	170	8	27,5	23132 CCK/W33	H 3132	
	290	80	185	170	14	29,5	22232-2CS5K/VT143	H 3132	
	290	80	191	170	14	29,5	22232 CCK/W33	H 3132	
	290	104	188	174	18	39	23232 CCK/W33	H 2332	
	340	114	193	174	8	60	22332-2CS5K/VT143	H 2332	
	340	114	200	174	8	60	22332 CCK/W33	H 2332	
	150	260	67	188	179	9	18,5	23034-2CS5K/VT143	H 3034 E
260		67	191	179	9	18,5	23034 CCK/W33	H 3034	
280		88	190	180	8	29,5	23134-2CS5K/VT143	H 3134 E	
280		88	195	180	8	29,5	23134 CCK/W33	H 3134	
310		86	198	180	10	36	22234-2CS5K/VT143	H 3134	
310		86	203	180	10	36	22234 CCK/W33	H 3134	
310		110	200	185	18	46,5	23234 CCK/W33	H 2334	
360		120	213	185	8	69,5	22334 CCK/W33	H 2334	
160		250	52	199	188	9	13,5	23936 CCK/W33	H 3936
		280	74	199	189	9	23	23036-2CS5K/VT143	H 3036 E
	280	74	204	189	9	23	23036 CCK/W33	H 3036	
	300	96	202	191	8	35	23136-2CS5K/VT143	H 3136 L	
	300	96	207	191	8	37	23136 CCK/W33	H 3136	
	320	86	208	191	18	37,5	22236-2CS5K/VT143	H 3136	
	320	86	213	191	18	38	22236 CCK/W33	H 3136	
	320	112	211	195	22	49,5	23236 CCK/W33	H 2336	
	380	126	224	195	8	80	22336 CCK/W33	H 2336	
	170	260	52	209	198	10	14,5	23938 CCK/W33	H 3938
290		75	216	199	10	25	23038 CCK/W33	H 3038	
320		104	215	202	9	44,5	23138-2CS5K/VT143	H 3138	
320		104	220	202	9	44,5	23138 CCK/W33	H 3138	
340		92	220	202	21	44,5	22238-2CS5K/VT143	H 3138	
340		92	225	202	21	46	22238 CCK/W33	H 3138	
340		120	222	206	21	59	23238 CCK/W33	H 2338	
400		132	236	206	9	93	22338 CCK/W33	H 2338	

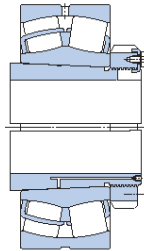
9 Spherical roller bearings

9.2 Spherical roller bearings on an adapter sleeve

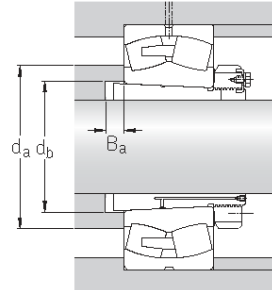
d_1 180 – 380 mm



Bearing on an H.. sleeve



Bearing on an OH..H sleeve



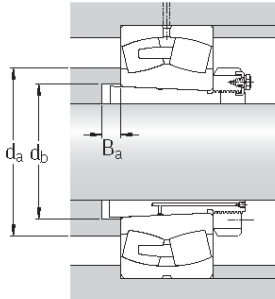
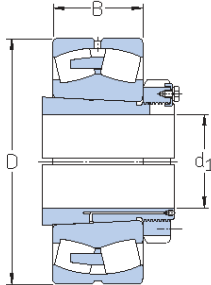
Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass	Designation	
d_1	D	B	d_a max	d_b min	B_a min	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm			mm			kg	-	
180	280	60	222	208	10	19	23940 CCK/W33	H 3940
	310	82	223	210	10	30	23040-2CS5K/VT143	H 3040
	310	82	228	210	10	31,5	23040 CCK/W33	H 3040
	340	112	227	212	9	53,5	23140-2CS5K/VT143	H 3140
	340	112	231	212	9	55,5	23140 CCK/W33	H 3140
	360	98	232	212	24	53	22240-2CS5K/VT143	H 3140
	360	98	238	212	24	66	22240 CCK/W33	H 3140
	360	128	229	216	19	69,5	23240-2CS5K/VT143	H 2340 L
	360	128	235	216	19	70	23240 CCK/W33	H 2340
	420	138	249	216	9	107	22340 CCK/W33	H 2340
200	300	60	241	229	12	22,5	23944 CCK/W33	OH 3944 H
	340	90	245	231	10	38	23044-2CS5K/VT143	OH 3044 H
	340	90	250	231	10	39,5	23044 CCK/W33	OH 3044 H
	370	120	249	233	10	66,5	23144-2CS5K/VT143	OH 3144 HTL
	370	120	255	233	10	67,5	23144 CCK/W33	OH 3144 H
	400	108	257	233	21	71,5	22244-2CS5K/VT143	OH 3144 H
	400	108	263	233	21	74	22244 CCK/W33	OH 3144 H
	400	144	259	236	11	96,5	23244 CCK/W33	OH 2344 H
	460	145	270	236	10	131	22344-2CS5K/VT143	OH 2344 H
	460	145	279	236	10	135	22344 CCK/W33	OH 2344 H
220	320	60	261	249	12	24,5	23948 CCK/W33	OH 3948 H
	360	92	265	251	11	42,5	23048-2CS5K/VT143	OH 3048 HE
	360	92	271	251	11	44,5	23048 CCK/W33	OH 3048 H
	400	128	270	254	11	79,5	23148-2CS5K/VT143	OH 3148 HTL
	400	128	277	254	11	80,5	23148 CCK/W33	OH 3148 H
	440	120	290	254	19	99	22248 CCK/W33	OH 3148 H
	440	160	286	257	6	125	23248 CCK/W33	OH 2348 H
	500	155	303	257	11	170	22348 CCK/W33	OH 2348 H

Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass	Designation	
d ₁	D	B	d _a max	d _b min	B _a min	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm			mm					
240	360	75	287	270	12	35	23952 CCK/W33	OH 3952 H
	400	104	289	272	11	58	23052-2CS5K/VT143	OH 3052 HE
	400	104	295	272	11	60,5	23052 CCK/W33	OH 3052 H
	440	144	293	276	11	105	23152-2CS5K/VT143	OH 3152 HTL
	440	144	301	276	11	109	23152 CCK/W33	OH 3152 H
	480	130	312	276	25	130	22252 CCK/W33	OH 3152 H
	480	174	312	278	2	160	23252 CCK/W33	OH 2352 H
260	540	165	328	278	11	215	22352 CCK/W33	OH 2352 H
	380	75	308	290	12	40	23956 CCK/W33	OH 3956 H
	420	106	315	292	12	67	23056 CCK/W33	OH 3056 H
	460	146	314	296	12	114	23156-2CS5K/VT143	OH 3156 HTL
	460	146	321	296	12	115	23156 CCK/W33	OH 3156 H
	500	130	333	296	28	135	22256 CCK/W33	OH 3156 H
	500	176	332	299	11	165	23256 CCK/W33	OH 2356 H
280	580	175	354	299	12	250	22356 CCK/W33	OH 2356 H
	420	90	333	312	13	58,5	23960 CCK/W33	OH 3960 H
	460	118	340	313	12	90	23060 CCK/W33	OH 3060 H
	500	160	337	318	12	153	23160-2CS5K/VT143	OH 3160 HE
	500	160	345	318	12	150	23160 CCK/W33	OH 3160 H
	540	140	354	318	32	170	22260 CCK/W33	OH 3160 H
	540	192	356	321	12	210	23260 CCK/W33	OH 3260 H
300	440	90	354	332	13	61	23964 CCK/W33	OH 3964 H
	480	121	360	334	13	97	23064 CCK/W33	OH 3064 H
	540	176	361	338	13	192	23164-2CS5K/VT143	OH 3164 H
	540	176	370	338	13	185	23164 CCK/W33	OH 3164 H
	580	150	379	338	39	200	22264 CCK/W33	OH 3164 H
	580	208	382	343	13	260	23264 CCK/W33	OH 3264 H
	460	90	373	352	14	67,5	23968 CCK/W33	OH 3968 H
320	520	133	385	355	14	130	23068 CCK/W33	OH 3068 H
	580	190	385	360	14	252	23168-2CS5K/VT143	OH 3168 HE
	580	190	394	360	14	250	23168 CCK/W33	OH 3168 H
	620	224	427	364	14	335	23268 CAK/W33	OH 3268 H
340	480	90	394	372	14	70,5	23972 CCK/W33	OH 3972 H
	540	134	404	375	14	135	23072 CCK/W33	OH 3072 H
	600	192	408	380	14	265	23172-2CS5K/VT143	OH 3172 HE
	600	192	418	380	14	260	23172 CCK/W33	OH 3172 H
	650	170	454	380	36	375	22272 CAK/W33	OH 3172 H
360	650	232	449	385	14	375	23272 CAK/W33	OH 3272 H
	520	106	419	393	15	95	23976 CCK/W33	OH 3976 H
	560	135	426	396	15	145	23076 CCK/W33	OH 3076 H
	620	194	454	401	15	275	23176 CAK/W33	OH 3176 H
	680	240	473	405	15	420	23276 CAK/W33	OH 3276 H
380	540	106	439	413	15	100	23980 CCK/W33	OH 3980 H
	600	148	450	417	15	180	23080 CCK/W33	OH 3080 H
	650	200	458	421	15	312	23180-2CS5K/VT143	OH 3180 HE
	650	200	475	421	15	325	23180 CAK/W33	OH 3180 H
	720	256	500	427	15	505	23280 CAK/W33	OH 3280 H
	820	243	534	427	28	735	22380 CAK/W33	OH 3280 H

9 Spherical roller bearings

9.2 Spherical roller bearings on an adapter sleeve

d1 400 – 1 000 mm



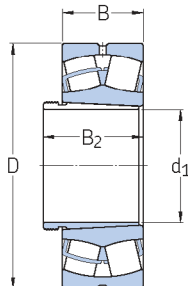
Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass	Designation	
d ₁	D	B	d _a max	d _b min	B _a min	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm			mm			kg	-	
400	560	106	459	433	15	105	23984 CCK/W33	OH 3984 H
	620	150	487	437	16	190	23084 CAK/W33	OH 3084 H
	700	224	483	443	16	410	23184 CKJ/W33	OH 3184 H
410	760	272	526	446	16	590	23284 CAK/W33	OH 3284 H
	600	118	484	454	17	150	23988 CCK/W33	OH 3988 H
	650	157	511	458	17	235	23088 CAK/W33	OH 3088 H
430	720	226	529	463	17	430	23188 CAK/W33	OH 3188 H
	790	280	549	469	17	670	23288 CAK/W33	OH 3288 H
	620	118	516	474	17	160	23992 CAK/W33	OH 3992 H
450	680	163	533	478	17	265	23092 CAK/W33	OH 3092 H
	760	240	555	484	17	530	23192 CAK/W33	OH 3192 H
	830	296	574	490	17	790	23292 CAK/W33	OH 3292 H
470	650	128	537	496	18	185	23996 CAK/W33	OH 3996 H
	700	165	549	499	18	275	23096 CAK/W33	OH 3096 H
	790	248	579	505	18	590	23196 CAK/W33	OH 3196 H
500	870	310	602	512	18	935	23296 CAK/W33	OH 3296 H
	670	128	561	516	18	195	239500 CAK/W33	OH 39500 H
	720	167	573	519	18	290	230500 CAK/W33	OH 30500 H
530	830	264	605	527	18	690	231500 CAK/W33	OH 31500 H
	920	336	633	534	18	1 100	232500 CAK/W33	OH 32500 H
	710	136	594	547	20	255	239530 CAK/W33	OH 39530 H
500	780	185	613	551	20	405	230530 CAK/W33	OH 30530 H
	870	272	638	558	20	785	231530 CAK/W33	OH 31530 H
	980	355	670	566	20	1 360	232530 CAK/W33	OH 32530 H
530	750	140	627	577	20	260	239560 CAK/W33	OH 39560 H
	820	195	646	582	20	445	230560 CAK/W33	OH 30560 H
	920	280	675	589	20	880	231560 CAK/W33	OH 31560 H
	1 030	365	706	595	20	1 490	232560 CAK/W33	OH 32560 H

Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass	Designation	
d_1	D	B	d_a max	d_b min	B_a min	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm			mm					
560	800	150	671	619	22	330	239/600 CAK/W33	OH 39/600 H
	870	200	685	623	22	525	230/600 CAK/W33	OH 30/600 H
	980	300	722	629	22	1 070	231/600 CAK/W33	OH 31/600 H
600	1 090	388	754	639	22	1 780	232/600 CAK/W33	OH 32/600 H
	850	165	708	650	22	385	239/630 CAK/W33	OH 39/630 H
	920	212	727	654	22	595	230/630 CAK/W33	OH 30/630 H
630	1 030	315	755	663	22	1 240	231/630 CAK/W33	OH 31/630 H
	900	170	752	691	22	455	239/670 CAK/W33	OH 39/670 H
	980	230	772	696	22	755	230/670 CAK/W33	OH 30/670 H
670	1 090	336	804	705	22	1 510	231/670 CAK/W33	OH 31/670 H
	1 220	438	832	711	22	2 540	232/670 CAK/W33	OH 32/670 H
	950	180	794	732	26	525	239/710 CAK/W33	OH 39/710 H
710	1 030	236	816	736	26	860	230/710 CAK/W33	OH 30/710 H
	1 150	345	851	745	26	1 750	231/710 CAK/W33	OH 31/710 H
	1 280	450	875	753	26	3 000	232/710 CAK/W33	OH 32/710 H
750	1 000	185	838	772	26	605	239/750 CAK/W33	OH 39/750 H
	1 090	250	859	778	26	990	230/750 CAK/W33	OH 30/750 H
	1 220	365	900	787	26	2 050	231/750 CAK/W33	OH 31/750 H
800	1 060	195	891	822	28	730	239/800 CAK/W33	OH 39/800 H
	1 150	258	917	829	28	1 200	230/800 CAK/W33	OH 30/800 H
	1 280	375	949	838	28	2 430	231/800 CAK/W33	OH 31/800 H
850	1 120	200	946	872	28	950	239/850 CAK/W33	OH 39/850 H
	1 220	272	972	880	28	1 390	230/850 CAK/W33	OH 30/850 H
	1 180	206	996	924	30	930	239/900 CAK/W33	OH 39/900 H
900	1 280	280	1 025	931	30	1 580	230/900 CAK/W33	OH 30/900 H
	1 250	224	1 056	976	30	1 120	239/950 CAK/W33	OH 39/950 H
	1 360	300	1 086	983	30	1 870	230/950 CAK/W33	OH 30/950 H
950	1 580	462	1 185	1 047	33	4 340	231/1000 CAKF/W33	OH 31/1000 H
1 000	1 400	250	1 179	1 087	33	1 590	239/1060 CAKF/W33	OH 39/1060 H

9 Spherical roller bearings

9.3 Spherical roller bearings on a withdrawal sleeve

d1 35 – 145 mm



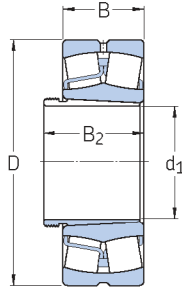
Principal dimensions				Mass	Designation	
d	D	B	B ₂ ³⁾	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm		kN	r ₂		kg	—
35	80	23	32	0,6	22208 EK	AH 308
	90	23	32	0,84	21308 EK	AH 308
40	90	33	43	1,2	22308 EK	AH 2308
	85	23	34	0,7	22209 EK	AH 309
45	100	25	34	1,1	21309 EK	AH 309
	100	36	47	1,55	22309 EK	AH 2309
50	90	23	38	0,75	22210 EK	AHX 310
	110	27	38	1,45	21310 EK	AHX 310
55	110	40	53	2,1	22310 EK	AHX 2310
	100	25	40	0,95	22211 EK	AHX 311
60	120	29	40	1,8	21311 EK	AHX 311
	120	43	57	2,7	22311 EK	AHX 2311
65	110	28	43	1,3	22212 EK	AHX 312
	130	31	43	2,2	21312 EK	AHX 312
70	130	46	61	3,3	22312 EK	AHX 2312
	120	31	45	1,7	22213 EK	AH 313 G
75	140	33	45	2,75	21313 EK	AH 313 G
	140	48	64	4,1	22313 EK	AH 2313 G
80	125	31	47	1,8	22214 EK	AH 314 G
	150	35	47	3,35	21314 EK	AH 314 G
85	150	51	68	4,9	22314 EK	AHX 2314 G
	130	31	49	1,95	22215 EK	AH 315 G
90	160	37	49	4,15	21315 EK	AH 315 G
	160	55	72	6	22315 EK	AHX 2315 G
95	140	33	52	2,4	22216 EK	AH 316
	170	39	52	4,75	21316 EK	AH 316
100	170	58	75	7	22316 EK	AHX 2316
	150	36	56	3,05	22217 EK	AHX 317
105	180	41	56	5,55	21317 EK	AHX 317
	180	60	78	8,15	22317 EK	AHX 2317
110	160	40	57	3,7	22218 EK	AHX 318
	160	52,4	67	5	23218 CCK/W33	AHX 3218
115	190	43	57	6,4	21318 EK	AHX 318
	190	64	83	9,5	22318 EK	AHX 2318

Principal dimensions				Mass	Designation	
				Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
d	D	B	B _{r2} ³⁾			
mm		kN		kg	-	
90	170	43	61	4,6	22219 EK	AHX 319
	200	45	61	7,4	21319 EK	AHX 319
95	200	67	89	11	22319 EK	AHX 2319
	165	52	68	5	23120 CCK/W33	AHX 3120
	180	46	63	5,4	22220 EK	AHX 320
	180	60,3	77	7,3	23220 CCK/W33	AHX 3220
105	215	47	63	9,1	21320 EK	AHX 320
	215	73	94	14	22320 EK	AHX 2320
	170	45	67	4,45	23022 CCK/W33	AHX 322
	180	56	72	6,35	23122 CCK/W33	AHX 3122
	180	69	91	7,7	24122 CCK30/W33	AH 24122
	200	53	72	7,5	22222 EK	AHX 3122
115	200	69,8	86	10,5	23222 CCK/W33	AHX 3222 G
	240	80	102	19,5	22322 EK	AHX 2322 G
	180	46	64	4,8	23024 CCK/W33	AHX 3024
	180	60	82	5,95	24024 CCK30/W33	AH 24024
	200	62	79	8,7	23124 CCK/W33	AHX 3124
	200	80	102	11	24124 CCK30/W33	AH 24124
	215	58	79	9,55	22224 EK	AHX 3124
	215	76	94	13	23224 CCK/W33	AHX 3224 G
125	260	86	109	24	22324 CCK/W33	AHX 2324 G
	200	52	71	6,75	23026 CCK/W33	AHX 3026
	200	69	93	8,65	24026 CCK30/W33	AH 24026
	210	64	82	9,6	23126 CCK/W33	AHX 3126
	210	80	104	11,5	24126 CCK30/W33	AH 24126
	230	64	82	11,5	22226 EK	AHX 3126
	230	80	102	15,5	23226 CCK/W33	AHX 3226 G
	280	93	119	30,5	22326 CCK/W33	AHX 2326 G
135	210	53	73	7,35	23028 CCK/W33	AHX 3028
	210	69	93	9,2	24028 CCK30/W33	AH 24028
	225	68	88	11,5	23128 CCK/W33	AHX 3128
	225	85	109	14,5	24128 CCK30/W33	AH 24128
	250	68	88	15	22228 CCK/W33	AHX 3128
	250	88	109	20,5	23228 CCK/W33	AHX 3228 G
145	300	102	130	38	22328 CCK/W33	AHX 2328 G
	225	56	77	8,85	23030 CCK/W33	AHX 3030
	225	75	101	11,5	24030 CCK30/W33	AH 24030
	250	80	101	17	23130 CCK/W33	AHX 3130 G
	250	100	126	21	24130 CCK30/W33	AH 24130
	270	73	101	19	22230 CCK/W33	AHX 3130 G
	270	96	119	26	23230 CCK/W33	AHX 3230 G
	320	108	140	45,5	22330 CCK/W33	AHX 2330 G

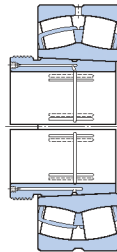
9 Spherical roller bearings

9.3 Spherical roller bearings on a withdrawal sleeve

d1 150 – 300 mm



Bearing on an AH sleeve



Bearing on an AOH sleeve

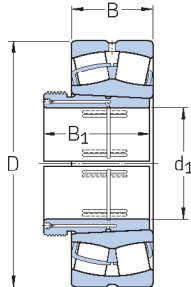
Principal dimensions				Mass	Designation	
d	D	B	B ₂ ³⁾	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm		kN	≈			
150	240	60	82	11,5	23032 CCK/W33	AH 3032
	240	80	106	15	24032 CCK30/W33	AH 24032
	270	86	108	23	23132 CCK/W33	AH 3132 G
	270	109	135	28,5	24132 CCK30/W33	AH 24132
	290	80	108	25	22232 CCK/W33	AH 3132 G
	290	104	130	34,5	23232 CCK/W33	AH 3232 G
160	340	114	146	56	22332 CCK/W33	AH 2332 G
	260	67	90	15	23034 CCK/W33	AH 3034
	260	90	117	20	24034 CCK30/W33	AH 24034
	280	88	109	25	23134 CCK/W33	AH 3134 G
	280	109	136	30	24134 CCK30/W33	AH 24134
	310	86	109	31	22234 CCK/W33	AH 3134 G
	310	110	140	41	23234 CCK/W33	AH 3234 G
	360	120	152	65	22334 CCK/W33	AH 2334 G
170	280	74	98	19,5	23036 CCK/W33	AH 3036
	280	100	127	25,5	24036 CCK30/W33	AH 24036
	300	96	122	32	23136 CCK/W33	AH 3136 G
	300	118	145	37	24136 CCK30/W33	AH 24136
	320	86	110	32,5	22236 CCK/W33	AH 2236 G
	320	112	146	43,5	23236 CCK/W33	AH 3236 G
	380	126	160	76	22336 CCK/W33	AH 2336 G
180	290	75	102	21	23038 CCK/W33	AH 3038 G
	290	100	131	27,5	24038 CCK30/W33	AH 24038
	320	104	131	38,5	23138 CCK/W33	AH 3138 G
	320	128	159	46,5	24138 CCK30/W33	AH 24138
	340	92	117	39,5	22238 CCK/W33	AH 2238 G
	340	120	152	52,5	23238 CCK/W33	AH 3238 G
	400	132	167	87,5	22338 CCK/W33	AH 2338 G

Principal dimensions				Mass	Designation	
				Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
d	D	B	B _{r2} ³⁾			
mm		kN		kg	-	
190	82	82	108	26,5	23040 CCK/W33	AH 3040 G
	109	109	140	34,5	24040 CCK30/W33	AH 24040
	112	112	140	48,5	23140 CCK/W33	AH 3140
	140	140	171	57,5	24140 CCK30/W33	AH 24140
	128	128	160	63	23240 CCK/W33	AH 3240
200	138	138	177	100	22340 CCK/W33	AH 2340
	90	90	117	36,5	23044 CCK/W33	AOH 3044 G
	118	118	152	47,5	24044 CCK30/W33	AOH 24044
	120	120	151	61,5	23144 CCK/W33	AOH 3144
	150	150	184	76	24144 CCK30/W33	AOH 24144
220	108	108	136	68	22244 CCK/W33	AOH 2244
	144	144	189	93	23244 CCK/W33	AOH 2344
	145	145	189	130	22344 CCK/W33	AOH 2344
	92	92	123	40,5	23048 CCK/W33	AOH 3048
	118	118	153	50,5	24048 CCK30/W33	AOH 24048
240	128	128	161	76,5	23148 CCK/W33	AOH 3148
	160	160	195	91,5	24148 CCK30/W33	AOH 24148
	160	160	197	120	23248 CCK/W33	AOH 2348
	155	155	197	165	22348 CCK/W33	AOH 2348
	104	104	135	56,5	23052 CCK/W33	AOH 3052
260	140	140	178	75	24052 CCK30/W33	AOH 24052 G
	144	144	179	105	23152 CCK/W33	AOH 3152 G
	180	180	218	120	24152 CCK30/W33	AOH 24152
	130	130	161	120	22252 CCK/W33	AOH 2252 G
	174	174	213	155	23252 CCK/W33	AOH 2352 G
280	165	165	213	205	22352 CCK/W33	AOH 2352 G
	106	106	139	62	23056 CCK/W33	AOH 3056
	140	140	179	79	24056 CCK30/W33	AOH 24056 G
	146	146	183	110	23156 CCK/W33	AOH 3156 G
	180	180	219	130	24156 CCK30/W33	AOH 24156
300	130	130	163	125	22256 CCK/W33	AOH 2256 G
	176	176	220	160	23256 CCK/W33	AOH 2356 G
	175	175	220	245	22356 CCK/W33	AOH 2356 G
	118	118	153	82,5	23060 CCK/W33	AOH 3060
	160	160	202	110	24060 CCK30/W33	AOH 24060 G
300	160	160	200	140	23160 CCK/W33	AOH 3160 G
	200	200	242	180	24160 CCK30/W33	AOH 24160
	140	140	178	155	22260 CCK/W33	AOH 2260 G
	192	192	236	200	23260 CCK/W33	AOH 3260 G
	121	121	157	89	23064 CCK/W33	AOH 3064 G
300	160	160	202	115	24064 CCK30/W33	AOH 24064 G
	176	176	217	175	23164 CCK/W33	AOH 3164 G
	218	218	260	225	24164 CCK30/W33	AOH 24164
	150	150	190	185	22264 CCK/W33	AOH 2264 G
	208	208	254	250	23264 CCK/W33	AOH 3264 G

9 Spherical roller bearings

9.3 Spherical roller bearings on a withdrawal sleeve

d1 320 – 670 mm



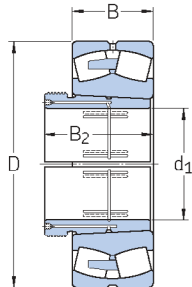
Principal dimensions				Mass	Designation	
d	D	B	B ₁ ³⁾	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm		kN	mm		kg	-
320	520	133	171	120	23068 CCK/W33	AOH 3068 G
	520	180	225	160	24068 CCK30/W33	AOH 24068
	580	190	234	225	23168 CCK/W33	AOH 3168 G
	580	243	288	295	24168 ECCK30J/W33	AOH 24168
340	620	224	273	315	23268 CAK/W33	AOH 3268 G
	540	134	176	125	23072 CCK/W33	AOH 3072 G
	540	180	226	165	24072 CCK30/W33	AOH 24072
	600	192	238	235	23172 CCK/W33	AOH 3172 G
	600	243	289	295	24172 ECCK30J/W33	AOH 24172
	650	170	238	275	22272 CAK/W33	AOH 3172 G
360	650	232	283	345	23272 CAK/W33	AOH 3272 G
	560	135	180	135	23076 CCK/W33	AOH 3076 G
	560	180	228	170	24076 CCK30/W33	AOH 24076
	620	194	242	250	23176 CAK/W33	AOH 3176 G
	620	243	291	325	24176 ECAK30/W33	AOH 24176
380	680	240	294	390	23276 CAK/W33	AOH 3276 G
	600	148	193	165	23080 CCK/W33	AOH 3080 G
	600	200	248	220	24080 ECCK30J/W33	AOH 24080
	650	200	250	290	23180 CAK/W33	AOH 3180 G
	650	250	298	365	24180 ECAK30/W33	AOH 24180
	720	256	312	470	23280 CAK/W33	AOH 3280 G
400	820	243	312	675	22380 CAK/W33	AOH 3280 G
	620	150	196	175	23084 CAK/W33	AOH 3084 G
	620	200	252	230	24084 ECAK30/W33	AOH 24084
	700	224	276	375	23184 CKJ/W33	AOH 3184 G
	700	280	332	470	24184 ECAK30/W33	AOH 24184
420	760	272	331	550	23284 CAK/W33	AOH 3284 G
	650	157	205	200	23088 CAK/W33	AOHX 3088 G
	650	212	264	275	24088 ECAK30/W33	AOH 24088
	720	226	281	380	23188 CAK/W33	AOHX 3188 G
	720	280	332	490	24188 ECAK30/W33	AOH 24188
	790	280	341	620	23288 CAK/W33	AOHX 3288 G

Principal dimensions				Mass	Designation	
				Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
d	D	B	B ₂ ³⁾ ≈		kg	-
mm		kN				
440	680	163	213	300	23092 CAK/W33	AOHX 3092 G
	680	218	273	465	24092 ECAK30/W33	AOH 24092
	760	240	296	590	23192 CAK/W33	AOHX 3192 G
	760	300	355	725	24192 ECAK30/W33	AOH 24192
	830	296	360	235	23292 CAK/W33	AOHX 3292 G
460	700	165	217	310	23096 CAK/W33	AOHX 3096 G
	700	218	273	515	24096 ECAK30/W33	AOH 24096
	790	248	307	635	23196 CAK/W33	AOHX 3196 G
	790	308	363	860	24196 ECAK30/W33	AOH 24196
	870	310	376	250	23296 CAK/W33	AOHX 3296 G
480	720	167	221	325	230/500 CAK/W33	AOHX 30/500 G
	720	218	276	610	240/500 ECAK30/W33	AOH 240/500
	830	264	325	735	231/500 CAK/W33	AOHX 31/500 G
	830	325	383	1 020	241/500 ECAK30/W33	AOH 241/500
	920	336	405	365	232/500 CAK/W33	AOHX 32/500 G
500	780	185	242	455	230/530 CAK/W33	AOH 30/530
	780	250	309	720	240/530 ECAK30/W33	AOH 240/530 G
	870	272	337	885	231/530 CAK/W33	AOH 31/530
	870	335	394	1 290	241/530 ECAK30/W33	AOH 241/530 G
	980	355	424	430	232/530 CAK/W33	AOH 32/530 G
530	820	195	252	515	230/560 CAK/W33	AOHX 30/560
	820	258	320	850	240/560 ECAK30/W33	AOH 240/560 G
	920	280	347	1 060	231/560 CAK/W33	AOH 31/560
	920	355	417	1 500	241/560 ECK30J/W33	AOH 241/560 G
	1 030	365	434	480	232/560 CAK/W33	AOHX 32/560
570	870	200	259	600	230/600 CAK/W33	AOHX 30/600
	870	272	336	1 010	240/600 ECAK30/W33	AOHX 240/600
	980	300	369	1 290	231/600 CAK/W33	AOHX 31/600
	980	375	439	1 760	241/600 ECAK30/W33	AOHX 241/600
	1 090	388	459	575	232/600 CAK/W33	AOHX 32/600 G
600	920	212	272	730	230/630 CAK/W33	AOH 30/630
	920	290	356	1 190	240/630 ECK30J/W33	AOH 240/630 G
	1 030	315	389	1 500	231/630 CAK/W33	AOH 31/630
630	1 030	400	466	720	241/630 ECAK30/W33	AOH 241/630 G
	980	230	294	900	230/670 CAK/W33	AOH 30/670
	980	308	374	1 430	240/670 ECAK30/W33	AOH 240/670 G
	1 090	336	409	1 730	231/670 CAK/W33	AOHX 31/670
	1 090	412	478	2 500	241/670 ECAK30/W33	AOH 241/670
670	1 220	438	514	800	232/670 CAK/W33	AOH 32/670 G
	1 030	236	302	1 010	230/710 CAK/W33	AOHX 30/710
	1 030	315	386	1 650	240/710 ECAK30/W33	AOH 240/710 G
	1 150	345	421	2 040	231/710 CAK/W33	AOHX 31/710
	1 150	438	509	2 810	241/710 ECAK30/W33	AOH 241/710
	1 280	450	531	185	232/710 CAK/W33	AOH 32/710 G

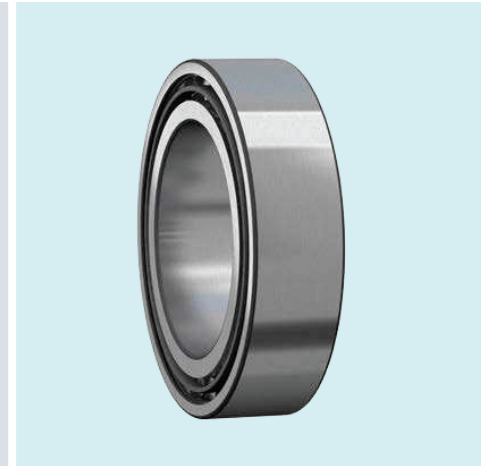
9 Spherical roller bearings

9.3 Spherical roller bearings on a withdrawal sleeve

d1 710 – 1 000 mm



Principal dimensions				Mass	Designation	
d	D	B	B ₂ ³⁾	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm		mm	mm			
710	1 090	250	316	950	230/750 CAK/W33	AOH 30/750
	1 090	335	408	1 200	240/750 ECAK30/W33	AOH 240/750 G
	1 220	365	441	1 930	231/750 CAK/W33	AOH 31/750
750	1 220	475	548	2 280	241/750 ECAK30/W33	AOH 241/750 G
	1 150	258	326	1 100	230/800 CAK/W33	AOH 30/800
	1 150	345	423	1 380	240/800 ECAK30/W33	AOH 240/800 G
800	1 280	375	456	2 200	231/800 CAK/W33	AOH 31/800
	1 280	475	553	2 540	241/800 ECAK30/W33	AOH 241/800 G
	1 220	272	343	1 250	230/850 CAK/W33	AOH 30/850
850	1 220	365	445	1 670	240/850 ECAK30/W33	AOH 240/850 G
	1 360	500	600	3 050	241/850 ECAK30F/W33	AOH 241/850
	1 280	280	355	1 450	230/900 CAK/W33	AOH 30/900
900	1 280	375	475	1 850	240/900 ECAK30/W33	AOH 240/900
	1 420	515	620	3 700	241/900 ECAK30F/W33	AOH 241/900
	1 360	300	375	1 720	230/950 CAK/W33	AOH 30/950
950	1 360	412	512	2 300	240/950 CAK30F/W33	AOH 240/950
	1 500	545	650	3 950	241/950 ECAK30F/W33	AOH 241/950
	1 420	412	519	2 500	240/1000 CAK30F/W33	AOH 240/1000
1 000	1 580	462	547	3 950	231/1000 CAKF/W33	AOH 31/1000
	1 580	580	695	4 800	241/1000 ECAK30F/W33	AOH 241/1000
	1 500	438	548	2 950	240/1060 CAK30F/W33	AOH 240/1060



10

CARB toroidal
roller bearings



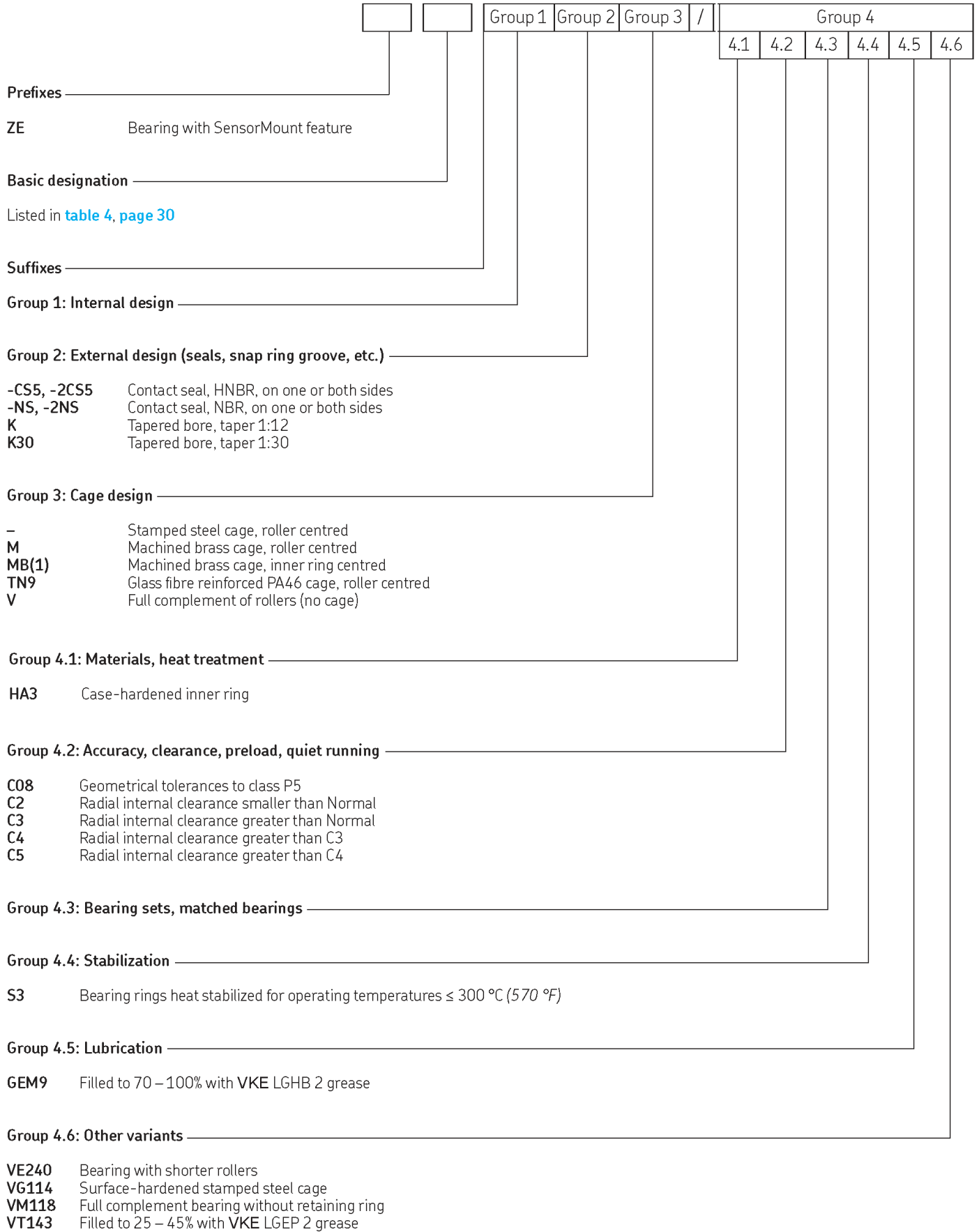
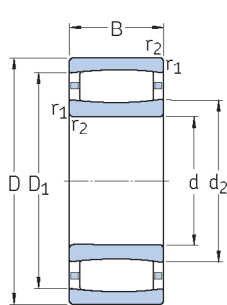


Diagram 12 Designation system

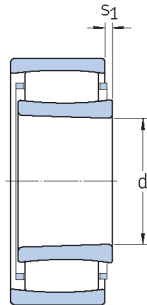
10 CARB toroidal roller bearings

10.1 CARB toroidal roller bearings

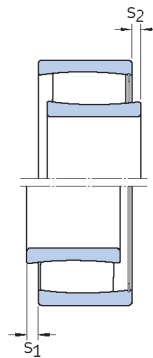
d 30 – 70 mm



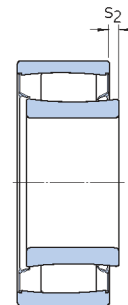
Cylindrical bore



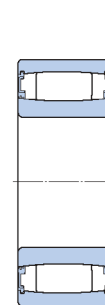
Tapered bore



Full complement

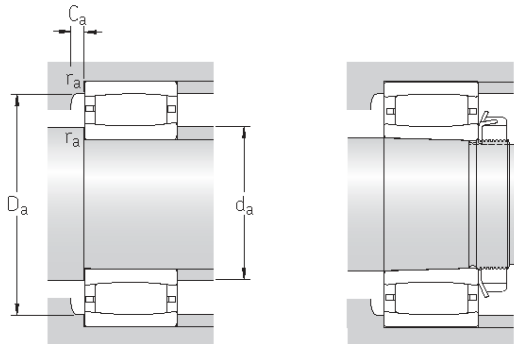


Sealed (2CS5)



Sealed (2NS)

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u					cylindrical bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
30	55	45	134	180	21,2	–	3 200	0,49	C 6006 V	–
	62	20	69,5	62	7,2	11 000	15 000	0,28	C 2206 TN9	C 2206 KTN9
35	62	20	76,5	71	8,3	–	6 000	0,29	C 2206 V	–
	72	23	83	80	9,3	9 500	13 000	0,44	C 2207 TN9	C 2207 KTN9
40	72	23	95	96	11,2	–	5 300	0,46	C 2207 V	–
	62	22	76,5	100	11,8	–	4 300	0,25	C 4908 V	–
45	80	23	90	86,5	10,2	8 000	11 000	0,51	C 2208 TN9	C 2208 KTN9
	80	23	102	104	12,2	–	4 500	0,53	C 2208 V	–
50	68	40	132	200	23,6	–	2 600	0,53	C 6909 V	–
	85	23	93	93	10,8	7 500	11 000	0,56	C 2209 TN9	C 2209 KTN9
55	85	23	106	110	12,9	–	4 300	0,58	C 2209 V	–
	72	22	86,5	125	14,6	–	3 600	0,29	C 4910 V	–
60	72	40	140	224	26	–	2 400	0,54	C 6910 V	–
	80	30	116	140	16,3	5 600	7 500	0,55	C 4010 TN9	–
65	80	30	137	176	20,8	–	3 000	0,58	C 4010 V	–
	90	23	98	100	11,8	7 000	9 500	0,6	C 2210 TN9	C 2210 KTN9
70	90	23	114	122	14,3	–	3 800	0,63	C 2210 V	–
	80	45	180	300	35,5	–	2 200	0,78	C 6911 V	–
75	100	25	116	114	13,4	6 300	9 000	0,8	C 2211 TN9	C 2211 KTN9
	100	25	132	134	15,6	–	3 400	0,82	C 2211 V	C 2211 KV
80	85	45	190	335	39	–	–	0,83	C 6912–2NSV	–
	85	45	190	335	39	–	1 900	0,83	C 6912 V	–
85	110	28	143	156	18,3	5 600	7 500	1,1	C 2212 TN9	C 2212 KTN9
	110	28	166	190	22,4	–	2 800	1,15	C 2212 V	C 2212 KV
90	100	35	102	173	20,4	–	150	1,05	C 4013–2CS5V/ GEM9	–
	120	31	180	180	21,2	5 300	7 500	1,45	C 2213 TN9	C 2213 KTN9
95	120	31	204	216	25,5	–	2 400	1,5	C 2213 V	C 2213 KV
	125	31	186	196	22,8	5 000	7 000	1,5	C 2214 TN9	C 2214 KTN9
100	125	31	212	228	26,5	–	2 400	1,55	C 2214 V	–
	150	51	405	430	49	3 800	5 000	4,3	C 2314	C 2314 K

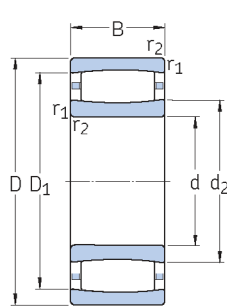


Dimensions						Abutment and fillet dimensions						Calculation factors	
d	d ₂	D ₁	r _{1,2}	s ₂ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ²⁾ min	r _a max	k	k ₂
mm						mm						-	
30	38,5	47,3	1	7,9	4,9	34,6	43	-	50,4	-	1	0,102	0,096
	37,4	53,1	1	4,5	-	35,6	37,4	50,6	56,4	0,3	1	0,101	0,111
	37,4	53,1	1	4,5	1,5	35,6	49	-	56,4	-	1	0,101	0,111
35	44,8	60,7	1,1	5,7	-	42	44,8	58,5	65	0,1	1	0,094	0,121
	44,8	60,7	1,1	5,7	2,7	42	57	-	65	-	1	0,094	0,121
40	46,1	55,3	0,6	4,7	1,7	43,2	52	-	58,8	-	0,6	0,099	0,114
	52,4	69,9	1,1	7,1	-	47	52,4	67,1	73	0,3	1	0,093	0,128
	52,4	69,9	1,1	7,1	4,1	47	66	-	73	-	1	0,093	0,128
45	52	59,5	0,6	9,4	6,4	48,2	55	-	64,8	-	0,6	0,091	0,113
	55,6	73,1	1,1	7,1	-	52	55,6	70,4	78	0,3	1	0,095	0,128
	55,6	73,1	1,1	7,1	4,1	52	69	-	78	-	1	0,095	0,128
50	56,9	66,1	0,6	4,7	1,7	53,2	62	-	68,8	-	0,6	0,103	0,114
	57,5	65	0,6	9,4	6,4	53,2	61	-	68,8	-	0,6	0,093	0,113
	57,6	70,8	1	6	-	54,6	57,6	69,7	75,4	0,1	1	0,103	0,107
	57,6	70,8	1	6	3	54,6	67	-	75,4	-	1	0,103	0,107
	61,9	79,4	1,1	7,1	-	57	61,9	76,7	83	-0,8	1	0,097	0,128
	61,9	79,4	1,1	7,1	3,9	57	73	-	83	-	1	0,097	0,128
55	62,7	71,5	1	7,9	4,9	59,6	67	-	75,4	-	1	0,107	0,096
	65,8	86,7	1,5	8,6	-	64	65,8	83,1	91	0,3	1,5	0,094	0,133
	65,8	86,7	1,5	8,6	5,4	64	80	-	91	-	1,5	0,094	0,133
60	68,7	77,5	1	-	0,5	64,6	68,7	-	80,4	-	1	0,108	0,096
	68,7	77,5	1	7,9	4,7	64,6	72	-	80,4	-	1	0,108	0,096
	77,1	97,9	1,5	8,5	-	69	77,1	94,7	101	0,3	1,5	0,1	0,123
	77,1	97,9	1,5	8,5	5,3	69	91	-	101	-	1,5	0,1	0,123
65	78,6	87,5	1,1	-	5,9	71	78,6	-	94	-	1	0,071	0,181
	79	106	1,5	9,6	-	74	79	102	111	0,2	1,5	0,097	0,127
	79	106	1,5	9,6	5,3	74	97	-	111	-	1,5	0,097	0,127
70	83,7	111	1,5	9,6	-	79	83,7	107	116	0,4	1,5	0,098	0,127
	83,7	111	1,5	9,6	5,3	79	102	-	116	-	1,5	0,098	0,127
	91,4	130	2,1	9,1	-	82	106	119	138	2,2	2	0,11	0,099

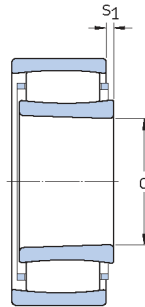
10 CARB toroidal roller bearings

10.1 CARB toroidal roller bearings

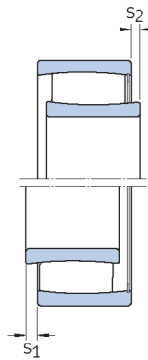
d 75 – 110 mm



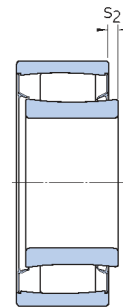
Cylindrical bore



Tapered bore

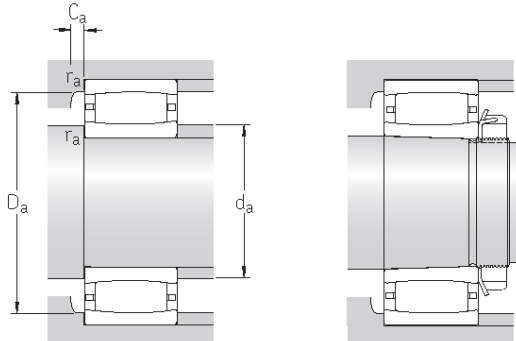


Full complement



Sealed (2CS5)

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u					cylindrical bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
75	105	40	166	232	30	–	130	3,9	C 5915–2CS5V/GEM9	–
	105	40	204	325	38	–	1 900	1,1	C 5915 V	–
	105	54	204	325	37,5	–	140	1,4	C 6915–2CS5V/GEM9	–
	105	54	204	325	37,5	–	1 900	1,4	C 6915 V/VE240	–
	115	40	208	345	40,5	–	2 000	1,6	C 4015 V	–
	130	31	196	208	24	4 800	6 700	1,6	C 2215	C 2215 K
	130	31	220	240	28	–	2 200	1,65	C 2215 V	C 2215 KV
	160	55	425	465	52	3 600	4 800	5,3	C 2315	C 2315 K
80	140	33	220	250	28,5	4 300	6 000	2,05	C 2216	C 2216 K
	140	33	255	305	34,5	–	2 000	2,15	C 2216 V	C 2216 KV
	170	58	510	550	60	3 400	4 500	6,3	C 2316	C 2316 K
85	150	36	275	320	35,5	4 000	5 600	2,65	C 2217	C 2217 K
	180	60	540	600	64	3 200	4 300	7,4	C 2317	C 2317 K
90	125	46	193	325	37,5	2 600	4 000	1,75	C 5918 MB	–
	125	46	224	400	44	–	110	1,75	C 5918–2CS5V/GEM9	–
	125	46	224	400	45,5	–	1 600	1,75	C 5918 V	–
	160	40	325	380	41,5	3 800	5 300	3,3	C 2218	C 2218 K
	190	64	610	695	73,5	2 800	4 000	8,65	C 2318	C 2318 K
95	200	67	610	695	73,5	2 800	4 000	10	C 2319	C 2319 K
100	150	50	355	530	58,5	–	1 400	3,05	C 4020 V	–
	150	67	510	865	95	–	1 100	4,3	C 5020 V	–
	165	52	475	655	71	–	1 300	4,45	C 3120 V	–
	165	65	475	655	69,5	–	90	5,2	C 4120–2CS5V/GEM9	–
	165	65	475	655	71	–	1 300	5,3	C 4120 V/VE240	–
	180	46	415	465	49	3 600	4 800	4,95	C 2220	C 2220 K
	215	73	800	880	90	2 600	3 600	12,5	C 2320	C 2320 K
110	170	60	415	585	63	–	85	4,6	C 4022–2CS5V/GEM9	–
	170	60	430	655	69,5	2 600	3 400	5,3	C 4022 MB	–
	170	60	500	800	85	–	1 200	5,2	C 4022 V	–
	180	69	500	710	75	–	80	6,6	C 4122–2CS5V/GEM9	–
	180	69	670	1 000	104	–	900	7,1	C 4122 V	–
	200	53	530	620	64	3 200	4 300	7	C 2222	C 2222 K

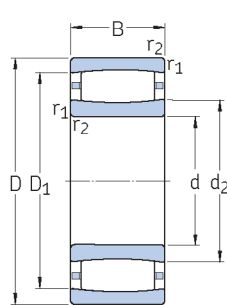


Dimensions						Abutment and fillet dimensions						Calculation factors	
d	d ₂	D ₁	r _{1,2}	s ₂ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ²⁾ min	r _a max	k	k ₂
mm						mm						-	
75	82,9	96,1	1	-	5	79,6	84,1	-	100	-	1	0,083	0,142
	83,6	95,5	1	9,4	6,2	79,6	89	-	100	-	1	0,098	0,114
	83,6	95,5	1	-	7,1	79,6	83	-	100	-	1	0,073	0,154
	83,6	95,5	1	9,2	9,2	79,6	88	-	100	-	1	0,073	0,154
	88,7	101	1,1	9,4	5,1	81	94	-	109	-	1	0,099	0,114
	88,5	116	1,5	9,6	-	84	98,3	106	121	1,2	1,5	0,099	0,127
	88,5	116	1,5	9,6	5,3	84	107	-	121	-	1,5	0,099	0,127
	98,5	137	2,1	13,1	-	87	113	126	148	2,2	2	0,103	0,107
80	98,1	125	2	9,1	-	91	107	116	129	1,2	2	0,104	0,121
	98,1	125	2	9,1	4,8	91	116	-	129	-	2	0,104	0,121
	102	146	2,1	10,1	-	92	119	133	158	2,4	2	0,107	0,101
85	103	133	2	7,1	-	96	114	123	139	1,3	2	0,114	0,105
	110	153	3	12,1	-	99	126	141	166	2,4	2,5	0,105	0,105
90	100	113	1,1	2,9	-	96	99	113	119	-0,9	1	0	0,131
	102	113	1,1	-	4,5	96	101	-	119	-	1	0,089	0,131
	102	113	1,1	15,4	11,1	96	106	-	119	-	1	0,089	0,131
	111	144	2	9,5	-	101	124	133	149	1,4	2	0,104	0,117
	119	166	3	9,6	-	104	138	154	176	2	2,5	0,108	0,101
95	119	166	3	12,6	-	109	138	154	186	2,1	2,5	0,103	0,106
100	113	135	1,5	14	9,7	107	126	-	143	-	1,5	0,098	0,118
	114	136	1,5	9,3	5	107	127	-	143	-	1,5	0,112	0,094
	119	150	2	10,1	4,7	111	136	-	154	-	2	0,112	0,1
	120	148	2	-	7,3	111	119	-	154	-	2	0,09	0,125
	120	148	2	17,7	17,7	111	135	-	154	-	2	0,09	0,125
	118	157	2,1	10,1	-	112	134	146	168	0,9	2	0,108	0,11
	126	185	3	11	-	114	150	168	201	3,2	2,5	0,113	0,096
110	128	155	2	-	7,9	119	127	-	161	-	2	0,142	0,083
	126	150	2	4,8	-	120	125	146	160	1,3	2	0	0,103
	126	150	2	12	6,6	120	136	-	160	-	2	0,107	0,103
	130	161	2	-	8,2	121	130	-	169	-	2	0,086	0,133
	132	163	2	11,4	4,6	121	149	-	169	-	2	0,111	0,097
	132	176	2,1	11,1	-	122	150	161	188	1,9	2	0,113	0,103

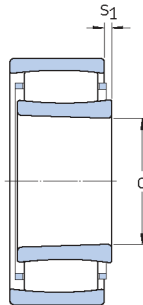
10 CARB toroidal roller bearings

10.1 CARB toroidal roller bearings

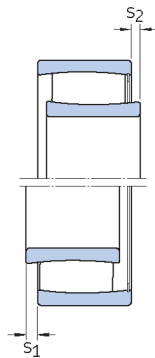
d 120 – 170 mm



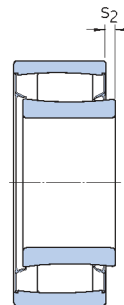
Cylindrical bore



Tapered bore

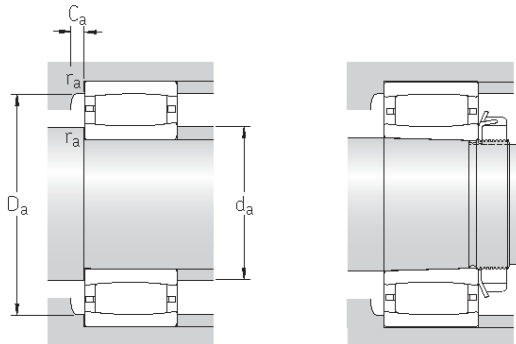


Full complement



Sealed (2CS5)

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u					cylindrical bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
120	180	46	430	640	65,5	–	1 400	4,1	C 3024 V	–
	180	60	430	640	67	–	80	5,1	C 4024–2CS5V/GEM9	–
	180	60	430	640	65,5	–	1 400	5,05	C 4024 V/VE240	C 4024 K30V/VE240
	180	60	530	880	91,5	–	1 100	5,55	C 4024 V	C 4024 K30V
130	200	80	780	1 120	114	–	750	10	C 4124 V	–
	215	76	750	980	98	2 400	3 200	12	C 3224	C 3224 K
	200	69	550	830	85	–	70	7,5	C 4026–2CS5V/GEM9	–
	200	69	620	930	93	2 200	2 800	7,85	C 4026	C 4026 K30
140	200	69	720	1 120	112	–	850	8,15	C 4026 V	C 4026 K30V
	210	80	750	1 100	108	–	70	10,5	C 4126–2CS5V/GEM9	–
	230	64	735	930	91,5	2 800	3 800	11,5	C 2226	C 2226 K
	280	93	980	1 220	114	2 400	3 200	27	C 2326 K/VE240	–
150	210	69	750	1 220	120	–	800	8,6	C 4028 V	C 4028 K30V
	225	85	780	1 200	116	–	63	12,5	C 4128–2CS5V/GEM9	–
	225	85	780	1 200	116	–	800	12,5	C 4128 V/VE240	–
	250	68	830	1 060	102	2 400	3 200	14	C 2228	C 2228 K
160	225	56	540	850	81,5	2 400	3 200	8,45	C 3030 MB	–
	225	56	585	960	93	–	1 000	8	C 3030 V	C 3030 KV
	225	75	585	965	93	–	63	10	C 4030–2CS5V/GEM9	–
	225	75	780	1 320	127	–	750	10,5	C 4030 V	C 4030 K30V
170	250	80	880	1 290	122	2 000	2 800	15,5	C 3130	C 3130 K
	250	100	1 220	1 860	176	–	450	20	C 4130 V	–
	270	73	980	1 220	114	2 400	3 200	18	C 2230	C 2230 K
	240	80	765	1 160	110	1 700	2 400	12,5	C 4032	C 4032 K30
170	240	80	830	1 290	122	–	60	12,5	C 4032–2CS5V/GEM9	–
	240	80	915	1 460	140	–	600	13	C 4032 V	C 4032 K30V
	270	86	1 000	1 400	129	1 900	2 600	21,5	C 3132	C 3132 K
	290	104	1 370	1 830	170	1 800	2 400	29,5	C 3232	C 3232 K
170	260	67	750	1 080	100	2 200	2 800	12,5	C 3034 M	–
	260	90	1 140	1 860	173	–	500	17,5	C 4034 V	C 4034 K30V
	310	86	1 270	1 630	146	1 900	2 600	28	C 2234	C 2234 K

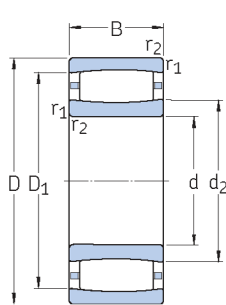


Dimensions						Abutment and fillet dimensions						Calculation factors	
d	d ₂	D ₁	r _{1,2}	s ₂ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ²⁾ min	r _a max	k	k ₂
mm						mm						-	
120	138	166	2	10,6	3,8	130	154	-	170	-	2	0,111	0,109
	140	164	2	-	7,5	129	139	-	171	-	2	0,085	0,142
	139	164	2	17,8	17,8	130	152	-	170	-	2	0,085	0,142
	140	164	2	12	5,2	130	152	-	170	-	2	0,109	0,103
	140	176	2	18	11,2	131	160	-	189	-	2	0,104	0,103
	149	190	2,1	17,1	-	132	162	179	203	2,4	2	0,103	0,108
130	152	182	2	-	8,2	139	151	-	191	-	2	0,089	0,133
	149	181	2	11,4	-	140	157	174	190	1,9	2	0,113	0,097
	149	181	2	11,4	4,6	140	167	-	190	-	2	0,113	0,097
	153	190	2	-	7,5	141	152	-	199	-	2	0,09	0,126
	152	199	3	9,6	-	144	171	185	216	1,1	2,5	0,113	0,101
	179	234	4	31,2	-	-	-	216	263	-7,5	3	0,093	0,122
140	161	193	2	11,4	5,9	150	177	-	200	-	2	0,115	0,097
	167	204	2,1	-	8,9	152	166	-	213	-	2	0,086	0,134
	166	204	2,1	9,7	9,7	152	189	-	213	-	2	0,086	0,134
	173	223	3	13,7	-	154	191	207	236	2,3	2,5	0,109	0,108
150	173	204	2,1	8,7	-	161	172	198	214	1,3	2	0	0,108
	174	204	2,1	14,1	7,3	161	190	-	214	-	2	0,113	0,108
	175	204	2,1	-	10,8	161	174	-	214	-	2	0,084	0,144
	173	204	2,1	17,4	10,6	161	189	-	214	-	2	0,107	0,106
	182	226	2,1	13,9	-	162	196	214	238	2,3	2	0,12	0,092
	179	222	2,1	20	10,1	162	204	-	238	-	2	0,105	0,103
	177	236	3	11,2	-	164	202	215	256	2,5	2,5	0,119	0,096
160	181	217	2,1	18,1	-	171	190	209	229	2,2	2	0,109	0,103
	180	218	2,1	-	7,7	171	180	-	229	-	2	0,093	0,126
	181	217	2,1	18,1	8,2	171	199	-	229	-	2	0,109	0,103
	191	240	2,1	10,3	-	172	208	229	258	2,4	2	0,112	0,099
	194	256	3	19,3	-	174	218	242	276	2,6	2,5	0,112	0,096
170	195	236	2,1	19	-	181	210	226	249	1,2	2	0,105	0,117
	195	236	2,1	17,1	7,2	181	218	-	249	-	2	0,108	0,103
	209	274	4	16,4	-	187	233	254	293	3	3	0,114	0,1

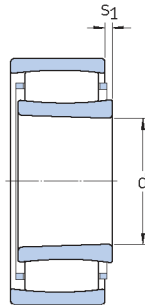
10 CARB toroidal roller bearings

10.1 CARB toroidal roller bearings

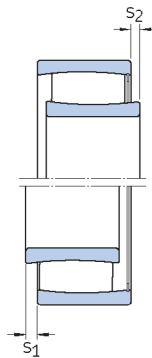
d 180 – 360 mm



Cylindrical bore

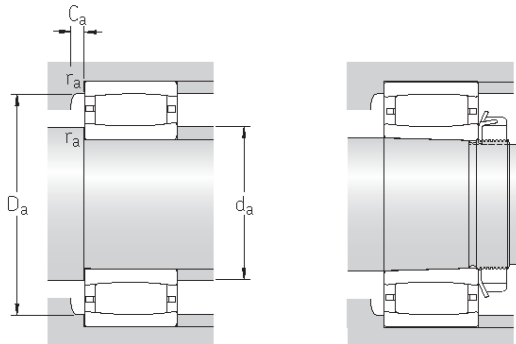


Tapered bore



Full complement

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u					cylindrical bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
180	280	74	880	1 340	122	2 000	2 600	17	C 3036	C 3036 K
	280	100	1 320	2 120	196	–	430	23,5	C 4036 V	–
	300	96	1 250	1 730	156	1 700	2 400	26,5	C 3136	C 3136 K
	300	118	1 760	2 700	240	–	220	34,5	C 4136 V	–
	320	112	1 530	2 200	193	1 500	2 000	38	C 3236	C 3236 K
190	290	75	930	1 460	132	1 800	2 400	17,5	C 3038	C 3038 K
	320	104	1 700	2 550	224	–	190	34	C 3138 V	C 3138 KV
	340	92	1 370	1 730	153	1 800	2 400	34,5	C 2238	C 2238 K
200	310	82	1 120	1 730	153	1 700	2 400	22,5	C 3040	C 3040 K
	310	109	1 630	2 650	236	–	260	30,5	C 4040 V	–
	340	112	1 600	2 320	200	1 500	2 000	41	C 3140	C 3140 K
220	340	90	1 320	2 040	176	1 600	2 200	29,5	C 3044	C 3044 K
	340	118	1 930	3 250	280	–	200	40	C 4044 V	C 4044 K30V
	370	120	1 900	2 900	245	1 400	1 800	52	C 3144	C 3144 K
	400	108	2 000	2 500	208	1 500	2 000	57,5	C 2244	C 2244 K
240	360	92	1 340	2 160	183	1 500	2 000	32	C 3048	C 3048 K
	400	128	2 320	3 450	285	1 300	1 700	64	C 3148	C 3148 K
260	400	104	1 760	2 850	232	1 300	1 800	47	C 3052	C 3052 K
	440	144	2 650	4 050	325	1 100	1 500	88	C 3152	C 3152 K
280	420	106	1 860	3 100	250	1 200	1 600	50,5	C 3056	C 3056 K
	460	146	2 850	4 500	355	1 100	1 400	94,5	C 3156	C 3156 K
300	460	118	2 160	3 750	290	1 100	1 500	72	C 3060 M	C 3060 KM
	460	160	2 900	4 900	390	900	1 200	95,5	C 4060 M	C 4060 K30M
	500	160	3 250	5 200	400	950	1 300	125	C 3160	C 3160 K
320	480	121	2 280	4 000	305	1 000	1 400	78	C 3064 M	C 3064 KM
	540	176	4 150	6 300	480	900	1 300	164	C 3164 M	C 3164 KM
340	520	133	2 900	5 000	375	950	1 300	100	C 3068 M	C 3068 KM
	580	190	4 900	7 500	560	850	1 100	205	C 3168 M	C 3168 KM
	580	243	5 600	9 150	680	670	900	271	C 4168 K30MB	–
360	480	90	1 760	3 250	245	1 000	1 400	45	C 3972 M	C 3972 KM
	540	134	2 900	5 000	375	900	1 300	106	C 3072 M	C 3072 KM
	600	192	5 000	8 000	585	800	1 100	220	C 3172 M	C 3172 KM

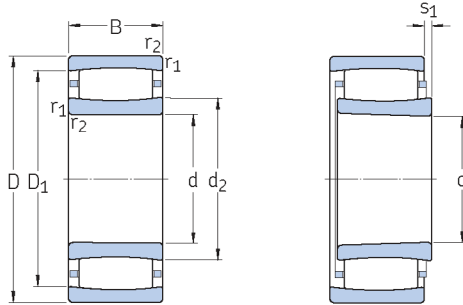


Dimensions						Abutment and fillet dimensions						Calculation factors	
d	d ₂	D ₁	r _{1,2}	s ₂ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ²⁾ min	r _a max	k	k ₂
mm						mm						-	
180	209	251	2,1	15,1	-	191	223	239	269	2	2	0,112	0,105
	203	247	2,1	20,1	10,2	191	229	-	269	-	2	0,107	0,103
	210	266	3	23,2	-	194	231	252	286	2,2	2,5	0,102	0,111
	211	265	3	20	10,1	194	223	-	286	-	2,5	0,1	0,108
	228	289	4	27,3	-	197	249	271	303	3,2	3	0,107	0,104
190	225	266	2,1	16,1	-	201	238	254	279	1,9	2	0,113	0,107
	228	289	3	19	9,1	204	267	-	306	-	2,5	0,115	0,096
	224	296	4	22,5	-	207	254	275	323	1,6	3	0,108	0,108
200	235	285	2,1	15,2	-	211	250	272	299	2,9	2	0,123	0,095
	228	280	2,1	21	11,1	211	263	-	299	-	2	0,11	0,101
	244	305	3	27,3	-	214	264	288	326	-0,6	2,5	0,108	0,104
220	257	310	3	17,2	-	233	274	295	327	3,1	2,5	0,114	0,104
	251	306	3	20	10,1	233	284	-	327	-	2,5	0,115	0,095
	268	333	4	22,3	-	237	290	315	353	3,5	3	0,114	0,097
	259	350	4	20,5	-	237	298	321	383	1,7	3	0,113	0,101
240	276	329	3	19,2	-	253	293	312	347	1,3	2,5	0,113	0,106
	281	357	4	20,4	-	257	309	334	383	3,7	3	0,116	0,095
260	305	367	4	19,3	-	275	326	349	385	3,4	3	0,122	0,096
	314	394	4	26,4	-	277	341	371	423	4,1	3	0,115	0,096
280	328	389	4	21,3	-	295	352	373	405	1,8	3	0,121	0,098
	336	416	5	28,4	-	300	363	392	440	4,1	4	0,115	0,097
300	351	417	4	20	-	315	376	402	445	1,7	3	0,123	0,095
	338	410	4	30,4	-	315	362	396	445	2,8	3	0,105	0,106
	362	448	5	30,5	-	320	392	422	480	4,9	4	0,106	0,106
320	375	441	4	23,3	-	335	398	426	465	1,8	3	0,121	0,098
	371	477	5	26,7	-	340	411	452	520	4,2	4	0,114	0,096
340	394	475	5	25	-	358	430	454	502	2,1	4	0,12	0,099
	402	517	5	25,9	-	360	446	489	560	4,2	4	0,118	0,093
	403	514	5	20,2	-	-	-	487	560	10,7	4	0	0,096
360	394	450	3	17,2	-	373	409	435	467	1,6	2,5	0,127	0,104
	416	497	5	26,4	-	378	448	476	522	2	4	0,12	0,099
	423	537	5	27,9	-	380	464	507	580	3,9	4	0,117	0,094

10 CARB toroidal roller bearings

10.1 CARB toroidal roller bearings

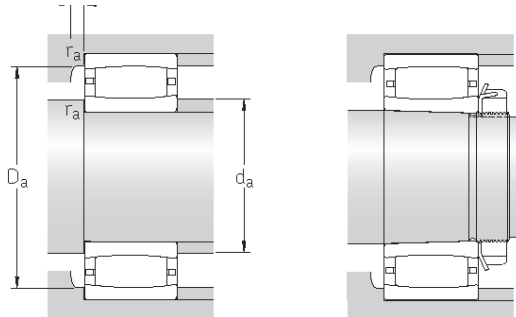
d 380 – 630 mm



Cylindrical bore

Tapered bore

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u					cylindrical bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
380	560	135	3 000	5 200	380	900	1 200	110	C 3076 M	C 3076 KM
	620	194	4 400	7 200	520	750	1 000	243	C 3176 MB	C 3176 KMB
400	540	106	2 120	4 000	290	900	1 300	66,5	C 3980 KM	–
	600	148	3 650	6 200	450	800	1 100	145	C 3080 M	C 3080 KM
420	650	200	4 800	8 300	585	700	950	258	C 3180 M	C 3180 KM
	560	106	2 160	4 250	310	850	1 200	72	C 3984 M	C 3984 KM
440	620	150	3 800	6 400	455	800	1 100	150	C 3084 M	C 3084 KM
	700	224	6 000	10 400	720	670	900	355	C 3184 M	C 3184 KM
460	650	157	3 750	6 400	450	750	1 000	190	C 3088 MB	C 3088 KMB
	720	226	6 700	11 400	780	630	850	385	C 3188 MB	C 3188 KMB
480	720	280	7 500	12 900	900	500	670	471	C 4188 MB	C 4188 K30MB
	680	163	4 000	7 500	520	700	950	205	C 3092 M	C 3092 KM
500	760	240	6 800	12 000	815	600	800	435	C 3192 M	C 3192 KM
	760	300	8 650	15 000	1 020	480	630	571	C 4192 MB	C 4192 K30MB
530	830	296	9 300	15 000	1 000	530	750	735	C 3292 MB	C 3292 KMB
	650	128	3 100	6 100	425	750	1 000	120	C 3996 M	–
560	700	165	4 050	7 800	530	670	900	215	C 3096 M	C 3096 KM
	790	248	6 950	12 500	830	560	750	523	C 3196 MB	C 3196 KMB
600	670	128	3 150	6 300	430	700	950	125	C 39/500 M	C 39/500 KM
	720	167	4 250	8 300	560	630	900	225	C 30/500 M	–
630	830	264	7 500	12 700	850	530	750	560	C 31/500 M	C 31/500 KM
	830	325	9 800	17 600	1 160	430	560	710	C 41/500 M	C 41/500 K30M
560	780	185	5 100	9 500	630	600	800	300	C 30/530 M	C 30/530 KM
	870	272	8 800	15 600	1 020	500	670	636	C 31/530 M	C 31/530 KM
600	750	140	3 600	7 350	490	600	850	175	C 39/560 M	C 39/560 KM
	820	195	5 600	11 000	720	530	750	350	C 30/560 M	C 30/560 KM
630	920	355	10 400	19 600	1 270	380	500	989	C 41/560 K30MB	–
	870	200	6 300	12 200	780	500	700	395	C 30/600 M	C 30/600 KM
630	980	300	10 200	18 000	1 140	430	600	929	C 31/600 MB	C 31/600 KMB
	980	375	12 900	23 200	1 460	340	450	1 150	C 41/600 MB	C 41/600 K30MB
630	850	165	4 650	10 000	640	530	700	275	C 39/630 M	C 39/630 KM
	920	212	6 800	12 900	815	480	670	470	C 30/630 M	C 30/630 KM
1 030	315	11 800	20 800	1 290	400	560	1 090	C 31/630 MB	C 31/630 KMB	

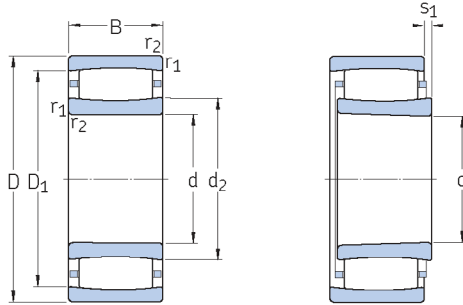


Dimensions						Abutment and fillet dimensions						Calculation factors	
d	d ₂	D ₁	r _{1,2}	s ₂ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ²⁾ min	r _a max	k	k ₂
mm						mm						-	
380	431	512	5	27	-	398	462	491	269	2	4	0,12	0,1
	446	551	5	25,4	-	400	445	526	269	7,3	4	0	0,106
400	439	501	4	21	-	-	-	487	286	1,8	3	0,13	0,098
	457	554	5	30,6	-	418	486	523	286	2,1	4	0,121	0,099
	488	589	6	50,7	-	426	525	566	303	4	5	0,106	0,109
420	461	523	4	21,3	-	435	484	510	279	1,8	3	0,132	0,098
	475	571	5	32,6	-	438	513	544	306	2,2	4	0,12	0,1
	507	618	6	34,8	-	446	544	592	323	3,8	5	0,113	0,098
440	490	587	6	24,6	-	463	489	563	299	1,7	5	0	0,105
	522	647	6	16	-	466	521	613	299	7,5	5	0	0,099
	510	637	6	27,8	-	466	509	606	326	7,3	5	0	0,1
460	539	624	6	33,5	-	483	570	604	327	2,3	5	0,114	0,108
	559	679	7,5	51	-	492	603	651	327	4,2	6	0,108	0,105
	537	671	7,5	23,3	-	477	536	638	353	12,6	6	0	0,097
	555	720	7,5	32,4	-	492	554	676	383	11	6	0	0,106
480	528	604	5	20,4	-	498	552	585	347	2	4	0,133	0,095
	555	640	6	35,5	-	503	586	620	383	2,3	5	0,113	0,11
	578	701	7,5	35,1	-	512	577	673	385	8,7	6	0	0,109
500	555	632	5	20,4	-	518	580	614	423	2	4	0,135	0,095
	571	656	6	37,5	-	523	600	637	405	2,3	5	0,113	0,111
	605	738	7,5	75,3	-	532	654	706	440	-11,7	6	0,099	0,116
	600	740	7,5	46,3	-	532	637	721	445	5,9	6	0,115	0,093
530	601	705	6	35,7	-	553	638	681	445	2,5	5	0,12	0,101
	635	781	7,5	44,4	-	562	685	745	480	5,4	6	0,115	0,097
560	621	701	5	32,4	-	578	648	682	465	2,3	4	0,128	0,104
	659	761	6	45,7	-	583	696	736	520	2,7	5	0,116	0,106
	664	802	7,5	23	-	-	-	770	502	13,8	6	0	0,101
600	692	805	6	35,9	-	623	728	776	560	2,7	5	0,125	0,098
	705	871	7,5	26,1	-	632	704	827	560	5,1	6	0	0,107
	697	869	7,5	24,6	-	632	696	823	467	5,5	6	0	0,097
630	699	785	6	35,5	-	653	723	766	827	2,4	5	0,121	0,11
	716	840	7,5	48,1	-	658	759	807	892	2,9	6	0,118	0,104
	741	916	7,5	23,8	-	662	740	868	998	5,7	6	0	0,102

10 CARB toroidal roller bearings

10.1 CARB toroidal roller bearings

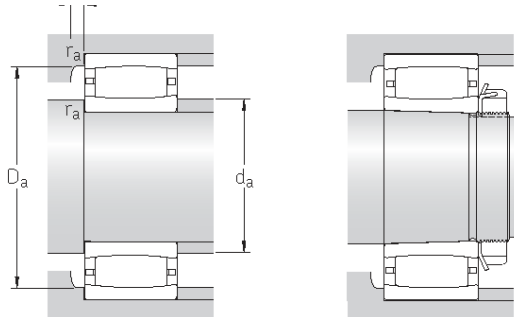
d 670 – 1 700 mm



Cylindrical bore

Tapered bore

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation	
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		Bearing with	
d	D	B	C	C ₀	P _u					cylindrical bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
670	980	230	8 150	16 300	1 000	430	600	590	C 30/670 M	C 30/670 KM
	1 090	336	11 800	21 200	1 290	380	500	1 300	C 31/670 MB	C 31/670 KMB
	1 090	412	16 000	29 000	1 760	300	400	1 570	C 41/670 MB	C 41/670 K30MB
710	950	180	6 000	12 500	780	450	630	360	C 39/710 M	C 39/710 KM
	1 030	236	8 800	17 300	1 060	400	560	655	C 30/710 M	C 30/710 KM
	1 030	315	10 600	21 600	1 320	320	430	865	C 40/710 M	C 40/710 K30M
	1 150	345	13 400	25 500	1 530	340	480	1 470	C 31/710 MB	C 31/710 KMB
750	1 000	185	6 100	13 400	815	430	560	410	C 39/750 M	C 39/750 KM
	1 090	250	9 500	19 300	1 160	380	530	838	C 30/750 MB	C 30/750 KMB
	1 220	365	16 000	30 500	1 800	320	450	1 800	C 31/750 MB	C 31/750 KMB
800	1 060	195	6 400	14 600	880	380	530	480	C 39/800 M	–
	1 150	258	9 300	19 300	1 140	360	480	941	C 30/800 MB	C 30/800 KMB
850	1 120	200	7 350	16 300	960	360	480	540	C 39/850 M	C 39/850 KM
	1 220	272	11 600	24 500	1 430	320	450	1 110	C 30/850 MB	C 30/850 KMB
900	1 280	280	12 700	26 500	1 530	300	400	1 200	C 30/900 MB	C 30/900 KMB
950	1 360	300	13 200	28 500	1 600	280	380	1 480	C 30/950 MB	–
1 000	1 420	308	13 700	30 500	1 700	260	360	1 680	C 30/1000 MB	–
	1 580	462	20 400	45 500	2 500	220	300	3 800	C 31/1000 MB	C 31/1000 KMB
1 060	1 400	250	11 000	26 000	1 430	260	360	1 120	C 39/1060 MB	C 39/1060 KMB
1 120	1 460	335	13 200	31 500	1 700	200	260	1 630	C 49/1120 MB1	–
1 180	1 540	272	13 400	33 500	1 800	220	300	1 400	C 39/1180 MB	–
1 500	1 950	335	19 600	48 000	2 400	140	200	2 710	C 39/1500 MB	–
1 700	2 180	355	24 000	62 000	3 000	110	150	3 510	C 39/1700 MB	–

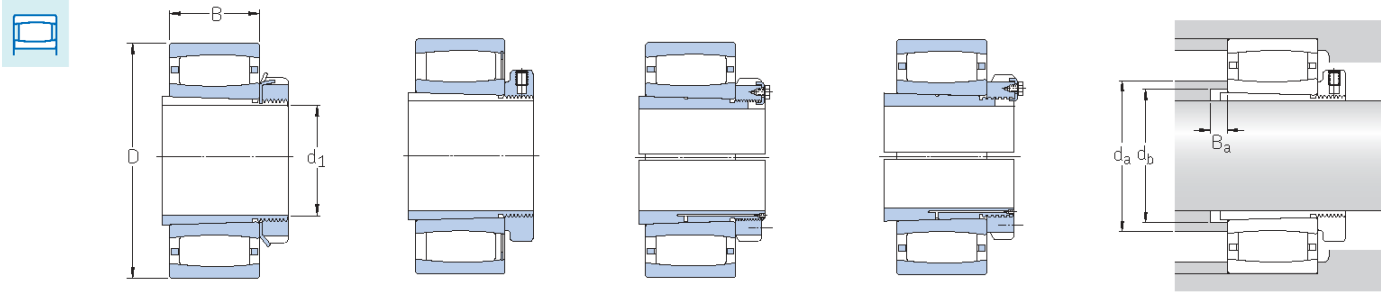


Dimensions						Abutment and fillet dimensions						Calculation factors	
d	d ₂	D ₁	r _{1,2}	s ₂ ⁽¹⁾	s ₂ ⁽²⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ⁽²⁾ min	r _a max	k	k ₂
mm						mm						-	
670	775	905	7,5	41,1	—	698	820	874	952	2,9	6	0,121	0,101
	792	964	7,5	41	—	702	791	922	1 058	11,4	6	0	0,109
	779	967	7,5	37,2	—	702	778	920	1 058	16,7	6	0	0,097
710	772	877	6	30,7	—	733	797	847	927	2,7	5	0,131	0,098
	806	946	7,5	47,3	—	738	853	908	1 002	3,2	6	0,119	0,104
	803	935	7,5	51,2	—	738	843	911	1 002	4,4	6	0,113	0,101
	842	1 013	9,5	47,8	—	750	841	973	1 110	11,1	8	0	0,111
750	830	934	6	35,7	—	773	856	908	977	2,7	5	0,131	0,101
	854	993	7,5	28,6	—	778	852	961	1 062	7,4	6	0	0,11
	884	1 077	9,5	33	—	790	883	1 025	1 180	9,3	8	0	0,094
800	888	990	6	45,7	—	823	917	967	1 037	2,9	5	0,126	0,106
	908	1 048	7,5	45,9	—	828	905	1 020	1 122	7,2	6	0	0,114
850	940	1 053	6	35,9	—	873	963	1 025	1 097	2,9	5	0,135	0,098
	964	1 113	7,5	24	—	878	963	1 077	1 192	7,7	6	0	0,097
900	1 005	1 173	7,5	24,8	—	928	1 003	1 126	1 252	9	6	0	0,1
950	1 075	1 241	7,5	37,8	—	978	1 073	1 204	1 332	8,7	6	0	0,107
1 000	1 130	1 295	7,5	44,9	—	1 028	1 128	1 260	1 392	8,5	6	0	0,11
	1 191	1 372	12	70,1	—	1 048	1 189	1 338	1 532	15	10	0	0,108
1 060	1 168	1 308	7,5	38,4	—	1 088	1 164	1 282	1 372	6	6	0	0,11
1 120	1 225	1 362	7,5	76,1	—	1 148	1 220	1 344	1 432	47,6	6	0	0,12
1 180	1 291	1 439	7,5	19,6	—	1 208	1 289	1 405	1 512	6,2	6	0	0,097
1 500	1 636	1 831	9,5	35	—	1 534	1 633	1 788	1 916	9,3	8	0	0,096
1 700	1 841	2 053	9,5	40,6	—	1 734	1 837	2 008	2 146	8,4	8	0	0,103

10 CARB toroidal roller bearings

10.2 CARB toroidal roller bearings on an adapter sleeve

d1 25 – 410 mm



Bearing on an H.. sleeve

Bearing on an H.. E sleeve

Bearing on an OH..H sleeve

Bearing on an OH.. HE sleeve

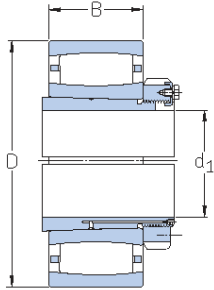
Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass	Designation	
d ₁	D	B	d _a max.	d _b min.	B _a min.	Bearing + sleeve kg	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm			mm					
25	62	20	37,4	33	5	0,37	C 2206 KTN9	H 306 E
30	72	23	44,8	39	5	0,59	C 2207 KTN9	H 307 E
35	80	23	52,4	44	5	0,69	C 2208 KTN9	H 308 E
40	85	23	55,6	50	7	0,76	C 2209 KTN9	H 309 E
45	90	23	61,9	55	9	0,85	C 2210 KTN9	H 310 E
50	100	25	65,8	60	10	1,1	C 2211 KTN9	H 311 E
	100	25	80	60	10	1,15	C 2211 KV	H 311 E
55	110	28	77,1	65	9	1,45	C 2212 KTN9	H 312 E
	110	28	91	65	9	1,5	C 2212 KV	H 312
60	120	31	79	70	8	1,8	C 2213 KTN9	H 313 E
	120	31	97	70	8	1,9	C 2213 KV	H 313
	125	31	83,7	75	9	2,1	C 2214 KTN9	H 314 E
	150	51	106	76	6	5,1	C 2314 K	H 2314
65	130	31	98,3	80	12	2,3	C 2215 K	H 315 E
	130	31	107	80	12	2,4	C 2215 KV	H 315
	160	55	113	82	6	6,2	C 2315 K	H 2315
70	140	33	107	85	12	2,9	C 2216 K	H 316 E
	140	33	116	85	12	3	C 2216 KV	H 316
	170	58	119	88	6	7,4	C 2316 K	H 2316
75	150	36	114	91	12	3,7	C 2217 K	H 317 E
	180	60	126	94	7	8,5	C 2317 K	H 2317
80	160	40	124	96	10	4,5	C 2218 K	H 318 E
	190	64	138	100	7	10	C 2318 K	H 2318
85	200	67	138	105	7	11,5	C 2319 K	H 2319
90	180	46	134	108	8	6,3	C 2220 K	H 320 E
	215	73	150	110	7	14,5	C 2320 K	H 2320
100	200	53	150	118	6	8,8	C 2222 K	H 322 E
110	215	76	162	131	17	14	C 3224 K	H 2324 L

Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass	Designation	
d ₁	D	B	d _a max.	d _b min.	B _a min.	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm			mm					
115	230	64	171	138	8	14	C 2226 K	H 3126 L
	280	93	201	142	8	31,5	C 2326 K/VE240	H 2326
125	250	68	191	149	8	17,5	C 2228 K	H 3128 L
135	225	56	190	158	8	11,5	C 3030 KV	H 3030
	250	80	196	160	8	20	C 3130 K	H 3130 L
	270	73	202	160	15	23	C 2230 K	H 3130 L
140	270	86	208	170	8	27	C 3132 K	H 3132 L
	290	104	218	174	18	36,5	C 3232 K	H 2332 L
150	310	86	233	180	10	35	C 2234 K	H 3134 L
160	280	74	223	189	9	23	C 3036 K	H 3036
	300	96	231	191	8	34	C 3136 K	H 3136 L
	320	112	249	195	22	47	C 3236 K	H 2336
170	290	75	238	199	10	24	C 3038 K	H 3038
	320	104	267	202	9	45	C 3138 KV	H 3138
	340	92	254	202	21	43	C 2238 K	H 3138
180	310	82	250	210	10	30	C 3040 K	H 3040
	340	112	264	212	9	50,5	C 3140 K	H 3140
200	340	90	274	231	10	37	C 3044 K	OH 3044 H
	370	120	290	233	10	64	C 3144 K	OH 3144 HTL
	400	108	298	233	22	69	C 2244 K	OH 3144 H
220	360	92	293	251	11	42,5	C 3048 K	OH 3048 H
	400	128	309	254	11	77	C 3148 K	OH 3148 HTL
240	400	104	326	272	11	59	C 3052 K	OH 3052 H
	440	144	341	276	11	105	C 3152 K	OH 3152 HTL
260	420	106	352	292	12	65	C 3056 K	OH 3056 H
	460	146	363	296	12	115	C 3156 K	OH 3156 HTL
280	460	118	376	313	12	91	C 3060 KM	OH 3060 H
	500	160	392	318	12	150	C 3160 K	OH 3160 H
300	480	121	398	334	13	95	C 3064 KM	OH 3064 H
	540	176	411	338	13	190	C 3164 KM	OH 3164 H
320	520	133	425	355	14	125	C 3068 KM	OH 3068 H
	580	190	446	360	14	235	C 3168 KM	OH 3168 H
340	480	90	409	372	14	73	C 3972 KM	OH 3972 HE
	540	134	448	375	14	135	C 3072 KM	OH 3072 H
	600	192	464	380	14	250	C 3172 KM	OH 3172 H
360	560	135	462	396	15	145	C 3076 KM	OH 3076 H
	620	194	445	401	15	290	C 3176 KMB	OH 3176 HE
380	540	106	461	413	15	105	C 3980 KM	OH 3980 HE
	600	148	486	417	15	175	C 3080 KM	OH 3080 H
	650	200	525	421	15	345	C 3180 KM	OH 3180 H
400	560	106	484	433	15	106	C 3984 KM	OH 3984 HE
	620	150	513	437	16	180	C 3084 KM	OH 3084 H
	700	224	544	443	16	395	C 3184 KM	OH 3184 H
410	650	157	489	458	17	250	C 3088 KMB	OH 3088 HE
	720	226	521	463	17	475	C 3188 KMB	OH 3188 HE

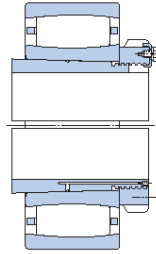
10 CARB toroidal roller bearings

10.2 CARB toroidal roller bearings on an adapter sleeve

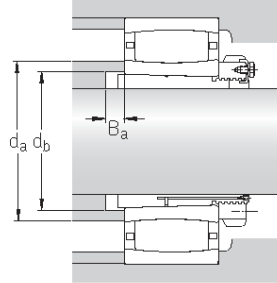
d1 430 – 1 000 mm



Bearing on an
OH..H sleeve



Bearing on an
OH..HE sleeve

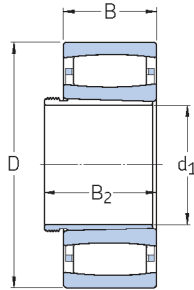


Principal dimensions			Abutment and fillet dimensions			Mass	Designation	
d ₁	D	B	d _a max.	d _b min.	B _a min.	Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm			mm					
430	680	163	570	478	17	270	C 3092 KM	OH 3092 H
	760	240	603	484	17	540	C 3192 KM	OH 3192 H
450	700	165	586	499	18	275	C 3096 KM	OH 3096 H
	790	248	577	505	18	620	C 3196 KMB	OH 3196 HE
470	670	128	580	516	18	195	C 39/500 KM	OH 39/500 HE
	830	264	654	527	18	690	C 31/500 KM	OH 31/500 H
500	780	185	638	551	20	390	C 30/530 KM	OH 30/530 H
	870	272	685	558	20	770	C 31/530 KM	OH 31/530 H
530	750	140	648	577	20	260	C 39/560 KM	OH 39/560 HE
	820	195	696	582	20	440	C 30/560 KM	OH 30/560 H
	980	300	704	629	22	1 100	C 31/600 KMB	OH 31/600 HE
560	870	200	728	623	22	520	C 30/600 KM	OH 30/600 H
600	850	165	723	650	22	420	C 39/630 KM	OH 39/630 HE
	920	212	759	654	22	635	C 30/630 KM	OH 30/630 H
	1 030	315	740	663	22	1 280	C 31/630 KMB	OH 31/630 HE
630	980	230	820	696	22	750	C 30/670 KM	OH 30/670 H
	1 090	336	791	705	22	1 550	C 31/670 KMB	OH 31/670 HE
	670	950	180	797	732	26	520	C 39/710 KM
710	1 030	236	853	736	26	865	C 30/710 KM	OH 30/710 H
	1 150	345	841	745	26	1 800	C 31/710 KMB	OH 31/710 HE
	1 000	185	856	772	26	590	C 39/750 KM	OH 39/750 HE
750	1 090	250	852	778	26	1 000	C 30/750 KMB	OH 30/750 HE
	1 220	365	883	787	26	2 150	C 31/750 KMB	OH 31/750 HE
	1 150	258	905	829	28	1 150	C 30/800 KMB	OH 30/800 HE
800	1 120	200	963	872	28	785	C 39/850 KM	OH 39/850 HE
	1 220	272	963	880	28	1 050	C 30/850 KMB	OH 30/850 HE
	850	1 280	280	1 003	931	30	1 520	C 30/900 KMB
950	1 580	462	1 189	1 047	33	4 300	C 31/1000 KMB	OH 31/1000 HE
	1 000	1 400	250	1 164	1 087	33	1 610	C 39/1060 KMB

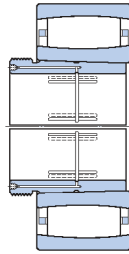
10 CARB toroidal roller bearings

10.3 CARB toroidal roller bearings on a withdrawal sleeve

d1 35 – 340 mm



Bearing on an AH sleeve



Bearing on an AOH sleeve

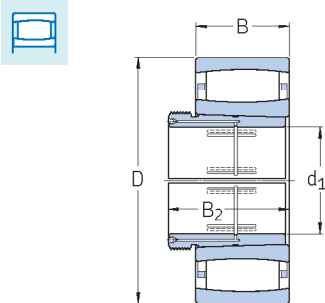
Principal dimensions				Mass	Designation	
d ₁	D	B	B ₂ ³⁾ ≈	Bearing + sleeve kg	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm					-	
35	80	23	32	0,59	C 2208 KTN9	AH 308
40	85	23	34	0,67	C 2209 KTN9	AH 309
45	90	23	38	0,72	C 2210 KTN9	AHX 310
50	100	25	40	0,95	C 2211 KTN9	AHX 311
	100	25	40	0,97	C 2211 KV	AHX 311
55	110	28	43	1,3	C 2212 KTN9	AHX 312
	110	28	43	1,35	C 2212 KV	AHX 312
60	120	31	45	1,6	C 2213 KTN9	AH 313 G
	120	31	45	1,7	C 2213 KV	AH 313 G
65	125	31	47	1,7	C 2214 KTN9	AH 314 G
	150	51	68	4,65	C 2314 K	AHX 2314 G
70	130	31	49	1,9	C 2215 K	AH 315 G
	130	31	49	1,95	C 2215 KV	AH 315 G
	160	55	72	5,65	C 2315 K	AHX 2315 G
75	140	33	52	2,35	C 2216 K	AH 316
	140	33	52	2,45	C 2216 KV	AH 316
	170	58	75	6,75	C 2316 K	AHX 2316
80	150	36	56	3	C 2217 K	AHX 317
	180	60	78	7,9	C 2317 K	AHX 2317
85	160	40	57	3,75	C 2218 K	AHX 318
	190	64	83	9	C 2318 K	AHX 2318
90	200	67	89	11	C 2319 K	AHX 2319
95	180	46	63	5,3	C 2220 K	AHX 320
	215	73	94	13,5	C 2320 K	AHX 2320
105	200	53	72	7,65	C 2222 K	AHX 3122
115	180	60	82	5,65	C 4024 K30V/VE240	AH 24024
	180	60	82	6,2	C 4024 K30V	AH 24024
	215	76	94	13	C 3224 K	AHX 3224 G

Principal dimensions				Mass	Designation	
				Bearing + sleeve	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
d ₁	D	B	B ₂ ³⁾			
mm				kg	-	
125	200	69	93	8,7	C 4026 K30	AH 24026
	200	69	93	8,9	C 4026 K30V	AH 24026
	230	64	82	12	C 2226 K	AHX 3126
135	280	93	119	29	C 2326 K/VE240	AHX 2326 G
	210	69	93	9,5	C 4028 K30V	AH 24028
	250	68	88	15,5	C 2228 K	AHX 3128
145	225	56	77	8,9	C 3030 KV	AHX 3030
	225	75	101	11,5	C 4030 K30V	AH 24030
	250	80	101	16,5	C 3130 K	AHX 3130 G
150	270	73	101	19	C 2230 K	AHX 3130 G
	240	80	106	14,5	C 4032 K30	AH 24032
	240	80	106	15	C 4032 K30V	AH 24032
160	270	86	108	23	C 3132 K	AH 3132 G
	290	104	130	31	C 3232 K	AH 3232 G
	260	90	117	20	C 4034 K30V	AH 24034
170	310	86	109	31	C 2234 K	AH 3134 G
	280	74	98	19	C 3036 K	AH 3036
	300	96	122	30	C 3136 K	AH 3136 G
180	320	112	146	41,5	C 3236 K	AH 3236 G
	290	75	102	20,5	C 3038 K	AH 3038 G
	320	104	131	39	C 3138 KV	AH 3138 G
190	340	92	117	38	C 2238 K	AH 2238 G
	310	82	108	25,5	C 3040 K	AH 3040 G
	340	112	140	45,5	C 3140 K	AH 3140
200	340	90	117	36	C 3044 K	AOH 3044 G
	340	118	152	48	C 4044 K30V	AOH 24044
	370	120	151	60	C 3144 K	AOH 3144
220	400	108	136	65,5	C 2244 K	AOH 2244
	360	92	123	39,5	C 3048 K	AOH 3048
	400	128	161	75	C 3148 K	AOH 3148
240	400	104	135	55,5	C 3052 K	AOH 3052
	440	144	179	102	C 3152 K	AOH 3152 G
	260	420	106	139	C 3056 K	AOH 3056
280	460	146	183	110	C 3156 K	AOH 3156 G
	460	118	153	84	C 3060 KM	AOH 3060
	460	160	202	110	C 4060 K30M	AOH 24060 G
300	500	160	200	140	C 3160 K	AOH 3160 G
	480	121	157	93	C 3064 KM	AOH 3064 G
	540	176	217	185	C 3164 KM	AOH 3164 G
320	520	133	171	120	C 3068 KM	AOH 3068 G
	580	190	234	230	C 3168 KM	AOH 3168 G
	340	540	134	176	C 3072 KM	AOH 3072 G
	600	192	238	245	C 3172 KM	AOH 3172 G

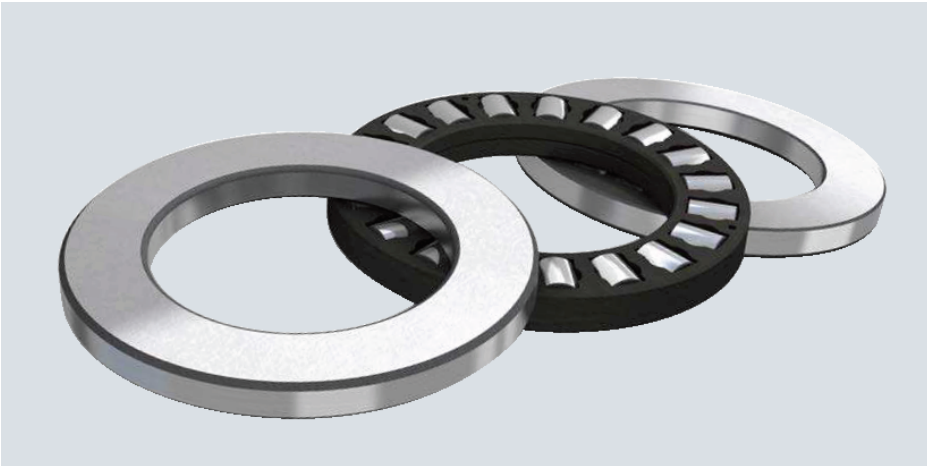
10 CARB toroidal roller bearings

10.3 CARB toroidal roller bearings on a withdrawal sleeve

d1 35 – 340 mm

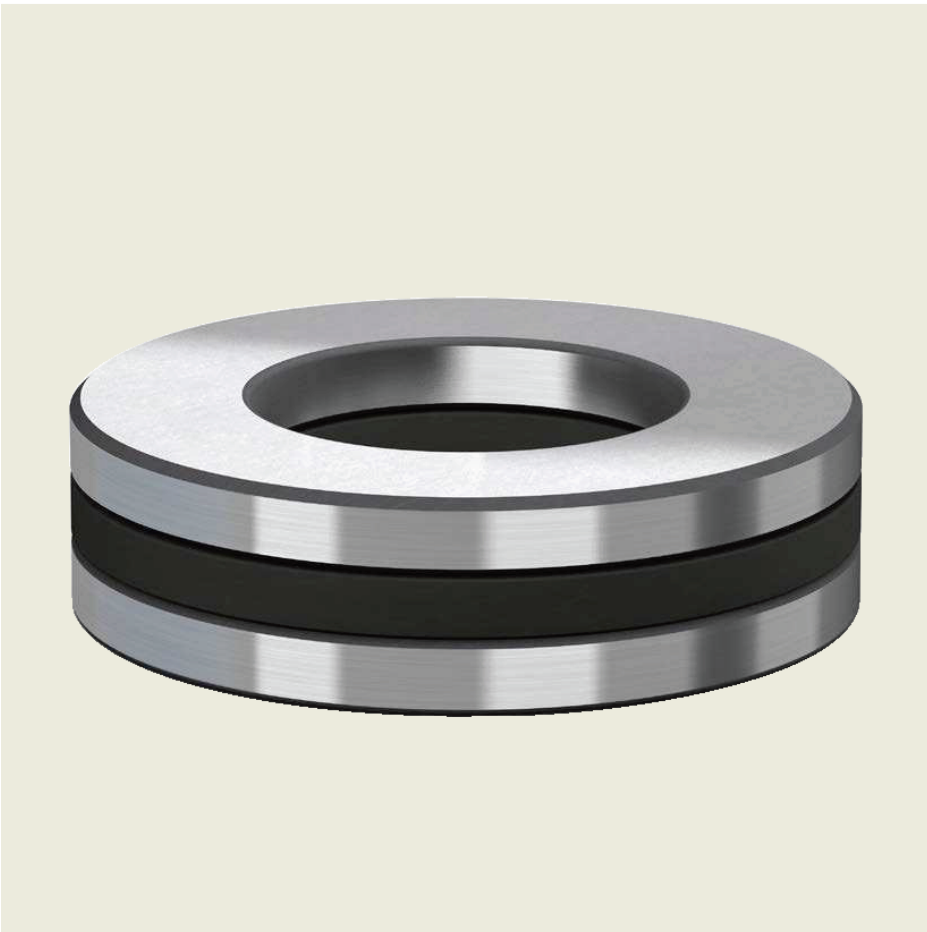


Principal dimensions				Mass	Designation	
d ₁	D	B	B ₂ ³⁾ ≈	Bearing + sleeve kg	Bearing ¹⁾	Sleeve ²⁾
mm					-	
360	560	135	180	130	C 3076 KM	AOH 3076 G
	620	194	242	260	C 3176 KMB	AOH 3176 G
380	600	148	193	165	C 3080 KM	AOH 3080 G
	650	200	250	310	C 3180 KM	AOH 3180 G
400	620	150	196	175	C 3084 KM	AOH 3084 G
	700	224	276	380	C 3184 KM	AOH 3184 G
420	650	157	205	215	C 3088 KMB	AOHX 3088 G
	720	226	281	405	C 3188 KMB	AOHX 3188 G
440	720	280	332	510	C 4188 K30MB	AOH 24188
	680	163	213	230	C 3092 KM	AOHX 3092 G
460	760	240	296	480	C 3192 KM	AOHX 3192 G
	760	300	355	621	C 4192 K30MB	AOH 24192
480	700	165	217	245	C 3096 KM	AOHX 3096 G
	790	248	307	545	C 3196 KMB	AOHX 3196 G
500	830	264	325	615	C 31/500 KM	AOHX 31/500 G
	780	185	242	355	C 30/530 KM	AOH 30/530
530	870	272	337	720	C 31/530 KM	AOH 31/530
	820	195	252	415	C 30/560 KM	AOHX 30/560
570	920	355	417	989	C 41/560 K30MB	AOH 241/560 G
	870	200	259	460	C 30/600 KM	AOHX 30/600
600	980	300	369	990	C 31/600 KMB	AOHX 31/600
	980	375	439	1 270	C 41/600 K30MB	AOHX 241/600
630	920	212	272	555	C 30/630 KM	AOH 30/630
	1 030	315	389	1 180	C 31/630 KMB	AOH 31/630
670	980	230	294	705	C 30/670 KM	AOH 30/670
	1 090	336	409	1 410	C 31/670 KMB	AOHX 31/670
710	1 030	236	302	780	C 30/710 KM	AOHX 30/710
	1 030	315	386	1 010	C 40/710 K30M	AOH 240/710 G
750	1 150	345	421	1 600	C 31/710 KMB	AOHX 31/710
	1 090	250	316	920	C 30/750 KMB	AOH 30/750
800	1 220	365	441	1 930	C 31/750 KMB	AOH 31/750
	1 150	258	326	1 060	C 30/800 KMB	AOH 30/800
850	1 220	272	343	1 280	C 30/850 KMB	AOH 30/850
	1 280	280	355	1 400	C 30/900 KMB	AOH 30/900
950	1 580	462	547	3 950	C 31/1000 KMB	AOH 31/1000



11

Cylindrical roller thrust bearings



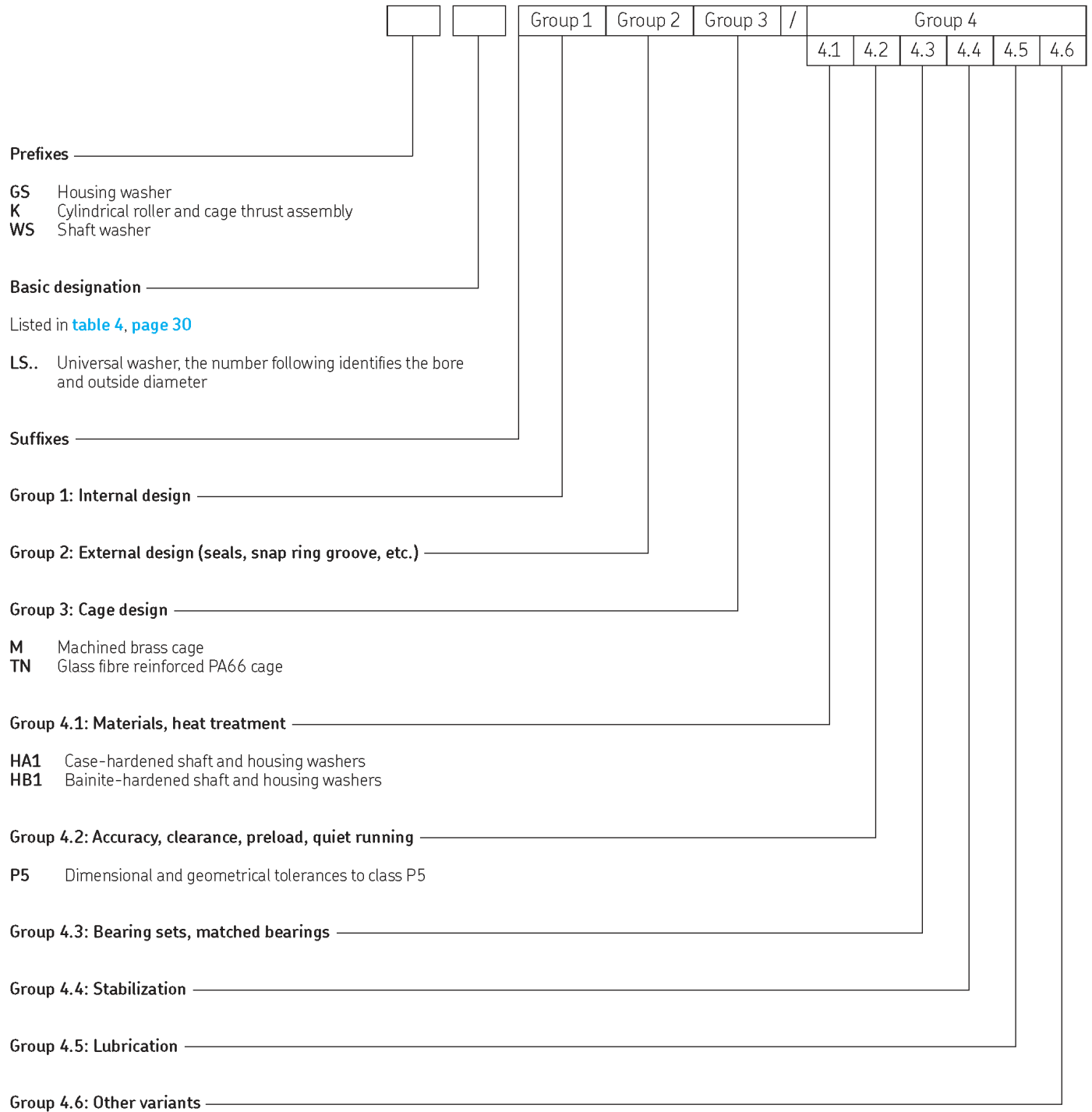
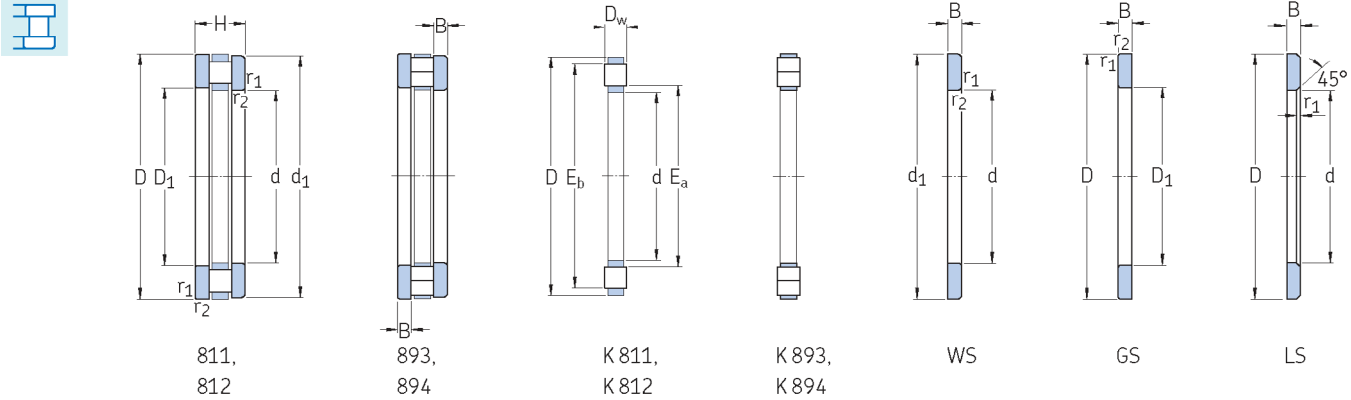


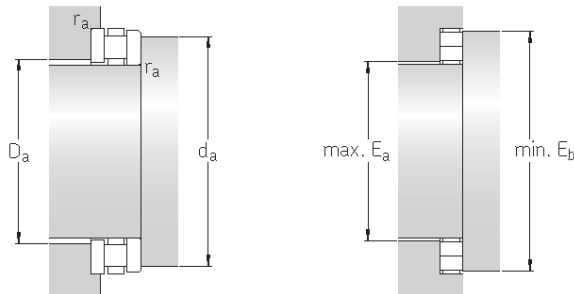
Diagram 13 Designation system

11 Cylindrical roller thrust bearings

d 15 – 75 mm



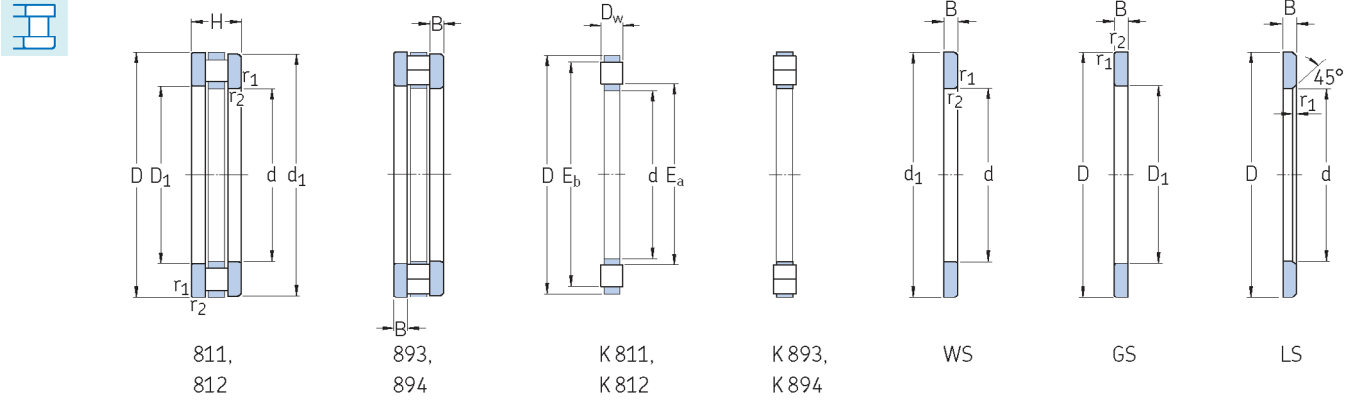
Principal dimensions					Basic load ratings		Fatigue	Minimum	Speed ratings		Mass	Designation
					dynamic	static	load limit	load factor	Reference speed	Limiting speed		
d	D	H	E _a	E _b	C	C ₀	P _u	A			kg	
mm					kN		kN	–	r/min			–
15	28	9	16	27	11,2	27	2,45	0,000 058	4 300	8 500	0,024	81102 TN
17	30	9	18	29	12,2	31,5	2,85	0,000 079	4 300	8 500	0,027	81103 TN
20	35	10	21	34	18,6	48	4,65	0,00018	3 800	7 500	0,037	81104 TN
25	42	11	26	41	25	69,5	6,8	0,00039	3 200	6 300	0,053	81105 TN
30	47	11	31	46	27	78	7,65	0,00049	3 000	6 000	0,057	81106 TN
	52	16	31	50	50	134	13,4	0,0014	2 400	4 800	0,12	81206 TN
35	52	12	36	51	29	93	9,15	0,00069	2 800	5 600	0,073	81107 TN
	62	18	39	58	62	190	19,3	0,0029	2 000	4 000	0,21	81207 TN
40	60	13	42	58	43	137	13,7	0,0015	2 400	5 000	0,11	81108 TN
	68	19	43	66	83	255	26,5	0,0052	1 900	3 800	0,25	81208 TN
	78	22	44	77	95	365	36,5	0,011	2 000	4 000	0,48	89308 TN
45	65	14	47	63	45	153	15,3	0,0019	2 200	4 500	0,13	81109 TN
	73	20	48	70	83	255	26,5	0,0052	1 800	3 600	0,29	81209 TN
50	70	14	52	68	47,5	166	16,6	0,0022	2 200	4 300	0,14	81110 TN
	78	22	53	75	91,5	300	31	0,0072	1 700	3 400	0,36	81210 TN
55	78	16	57	77	69,5	285	29	0,0065	1 900	3 800	0,23	81111 TN
	90	25	59	85	122	390	40	0,012	1 400	2 800	0,57	81211 TN
60	85	17	62	82	80	300	30,5	0,0072	1 800	3 600	0,27	81112 TN
	95	26	64	91	137	465	47,5	0,017	1 400	2 800	0,65	81212 TN
	110	30	66	108	153	640	65,5	0,033	1 400	2 800	1,25	89312 TN
65	90	18	67	87	83	320	32,5	0,0082	1 700	3 400	0,31	81113 TN
	100	27	69	96	140	490	50	0,019	1 300	2 600	0,72	81213 TN
	115	30	71	113	153	640	65,5	0,033	1 400	2 800	1,35	89313 TN
70	95	18	72	92	86,5	345	34,5	0,0095	1 700	3 400	0,33	81114 TN
	105	27	74	102	146	530	55	0,022	1 300	2 600	0,77	81214 TN
	125	34	76	123	186	800	81,5	0,05	1 300	2 600	1,8	89314 TN
75	100	19	78	97	83	335	34	0,009	1 600	3 200	0,39	81115 TN
	110	27	79	106	137	490	50	0,019	1 200	2 400	0,8	81215 TN



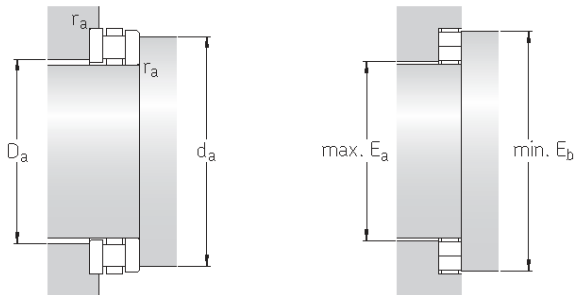
Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Designation of components			
d	d ₁	D ₁	B	D _w	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	Cylindrical roller and cage thrust assembly	Shaft washer	Housing washer	Universal washer
mm						mm			-			
15	28	16	2,75	3,5	0,3	27	16	0,3	K 81102 TN	WS 81102	GS 81102	LS 1528
17	30	18	2,75	3,5	0,3	29	18	0,3	K 81103 TN	WS 81103	GS 81103	LS 1730
20	35	21	2,75	4,5	0,3	34	21	0,3	K 81104 TN	WS 81104	GS 81104	LS 2035
25	42	26	3	5	0,6	41	26	0,6	K 81105 TN	WS 81105	GS 81105	LS 2542
30	47	32	3	5	0,6	46	31	0,6	K 81106 TN	WS 81106	GS 81106	LS 3047
	52	32	4,25	7,5	0,6	50	31	0,6	K 81206 TN	WS 81206	GS 81206	-
35	52	37	3,5	5	0,6	51	36	0,6	K 81107 TN	WS 81107	GS 81107	LS 3552
	62	37	5,25	7,5	1	58	39	1	K 81207 TN	WS 81207	GS 81207	-
40	60	42	3,5	6	0,6	58	42	0,6	K 81108 TN	WS 81108	GS 81108	LS 4060
	68	42	5	9	1	66	43	1	K 81208 TN	WS 81208	GS 81208	-
	78	42	7,5	7	1	77	44	1	K 89308 TN	WS 89308	GS 89308	-
45	65	47	4	6	0,6	63	47	0,6	K 81109 TN	WS 81109	GS 81109	LS 4565
	73	47	5,5	9	1	70	48	1	K 81209 TN	WS 81209	GS 81209	-
50	70	52	4	6	0,6	68	52	0,6	K 81110 TN	WS 81110	GS 81110	LS 5070
	78	52	6,5	9	1	75	53	1	K 81210 TN	WS 81210	GS 81210	-
55	78	57	5	6	0,6	77	56	0,6	K 81111 TN	WS 81111	GS 81111	LS 5578
	90	57	7	11	1	85	59	1	K 81211 TN	WS 81211	GS 81211	-
60	85	62	4,75	7,5	1	82	62	1	K 81112 TN	WS 81112	GS 81112	LS 6085
	95	62	7,5	11	1	91	64	1	K 81212 TN	WS 81212	GS 81212	-
	110	62	10,5	9	1,1	108	67	1,1	K 89312 TN	WS 89312	GS 89312	-
65	90	67	5,25	7,5	1	87	67	1	K 81113 TN	WS 81113	GS 81113	LS 6590
	100	67	8	11	1	96	69	1	K 81213 TN	WS 81213	GS 81213	-
	115	67	10,5	9	1,1	113	72	1,1	K 89313 TN	WS 89313	GS 89313	-
70	95	72	5,25	7,5	1	92	72	1	K 81114 TN	WS 81114	GS 81114	LS 7095
	105	72	8	11	1	102	74	1	K 81214 TN	WS 81214	GS 81214	-
	125	72	12	10	1,1	123	78	1,1	K 89314 TN	WS 89314	GS 89314	-
75	100	77	5,75	7,5	1	97	78	1	K 81115 TN	WS 81115	GS 81115	LS 75100
	110	77	8	11	1	106	79	1	K 81215 TN	WS 81215	GS 81215	-

11 Cylindrical roller thrust bearings

d 80 – 180 mm



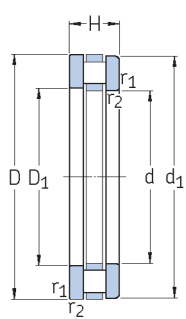
Principal dimensions					Basic load ratings		Fatigue	Minimum	Speed ratings		Mass	Designation
					dynamic	static	load limit	load factor	Reference speed	Limiting speed		
d	D	H	E _a	E _b	C	C ₀	P _u	A			kg	–
mm					kN		kN	–	r/min		kg	–
80	105	19	83	102	81,5	335	34	0,009	1 500	3 000	0,4	81116 TN
	115	28	84	112	160	610	63	0,03	1 200	2 400	0,9	81216 TN
	140	36	86	137	240	1 060	108	0,09	1 200	2 400	2,35	89316 TN
	170	54	88	165	440	1 730	173	0,24	900	1 800	7,05	89416 M
85	110	19	87	108	88	365	37,5	0,011	1 500	3 000	0,42	81117 TN
	125	31	90	119	170	640	67	0,033	1 100	2 200	1,2	81217 TN
90	120	22	93	117	110	450	45,5	0,016	1 300	2 600	0,62	81118 TN
	135	35	95	129	232	865	90	0,06	1 000	2 000	1,75	81218 TN
100	135	25	104	131	156	630	62	0,032	1 200	2 400	0,95	81120 TN
	150	38	107	142	270	1 060	104	0,09	900	1 800	2,2	81220 TN
	170	42	109	166	300	1 370	132	0,15	950	1 900	4,55	89320 M
110	145	25	114	141	163	680	65,5	0,037	1 100	2 200	1,05	81122 TN
	160	38	117	152	260	1 000	98	0,08	850	1 700	2,3	81222 TN
	190	48	120	185	400	1 830	173	0,27	850	1 700	6,7	89322 M
120	155	25	124	151	170	735	68	0,043	1 100	2 200	1,1	81124 TN
	170	39	127	162	255	1 000	96,5	0,08	800	1 600	2,55	81224 TN
	210	54	132	205	510	2 360	216	0,45	750	1 500	9,45	89324 M
130	170	30	135	165	200	880	81,5	0,062	950	1 900	1,65	81126 TN
	190	45	137	181	380	1 460	137	0,17	700	1 400	4	81226 TN
140	180	31	145	175	208	930	85	0,069	900	1 800	1,9	81128 TN
	200	46	150	191	360	1 400	129	0,16	700	1 400	5,05	81228 M
150	190	31	155	185	212	1 000	88	0,08	850	1 700	2,2	81130 TN
	215	50	162	210	465	1 900	170	0,29	630	1 300	7,2	81230 M
160	200	31	165	195	216	1 020	90	0,083	850	1 700	2,1	81132 TN
	225	51	171	219	480	2 000	176	0,32	600	1 200	7,6	81232 M
	320	95	179	313	1 430	6 400	540	3,3	480	950	42	89432 M
170	215	34	176	209	285	1 340	118	0,14	800	1 600	2,4	81134 TN
	240	55	184	233	540	2 280	200	0,42	560	1 100	9,3	81234 M
	340	103	191	333	1 600	7 200	600	4,15	430	850	52	89434 M
180	225	34	185	219	270	1 270	110	0,13	750	1 500	3,7	81136 M
	250	56	194	243	550	2 400	204	0,46	560	1 100	9,95	81236 M
	360	109	200	351	1 760	8 000	655	5,1	400	800	60	89436 M



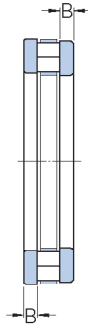
Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Designation of components			
d	d ₁	D ₁	B	D _w	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	Cylindrical roller and cage thrust assembly	Shaft washer	Housing washer	Universal washer
mm						mm			-			
80	105	82	5,75	7,5	1	102	83	1	K 81116 TN	WS 81116	GS 81116	LS 80105
	115	82	8,5	11	1	112	84	1	K 81216 TN	WS 81216	GS 81216	-
	140	82	12,5	11	1,5	137	88	1,5	K 89316 TN	WS 89316	GS 89316	-
	170	83	18	18	2,1	166	89	2,1	K 89416 M	WS 89416	GS 89416	-
85	110	87	5,75	7,5	1	108	87	1	K 81117 TN	WS 81117	GS 81117	LS 85110
	125	88	9,5	12	1	119	90	1	K 81217 TN	WS 81217	GS 81217	-
90	120	92	6,5	9	1	117	93	1	K 81118 TN	WS 81118	GS 81118	LS 90120
	135	93	10,5	14	1,1	129	95	1,1	K 81218 TN	WS 81218	GS 81218	-
100	135	102	7	11	1	131	104	1	K 81120 TN	WS 81120	GS 81120	LS 100135
	150	103	11,5	15	1,1	142	107	1,1	K 81220 TN	WS 81220	GS 81220	-
	170	103	14,5	13	1,5	167	109	1,5	K 89320 M	WS 89320	GS 89320	-
110	145	112	7	11	1	141	114	1	K 81122 TN	WS 81122	GS 81122	LS 110145
	160	113	11,5	15	1,1	152	117	1,1	K 81222 TN	WS 81222	GS 81222	-
	190	113	16,5	15	2	186	120	2	K 89322 M	WS 89322	GS 89322	-
120	155	122	7	11	1	151	124	1	K 81124 TN	WS 81124	GS 81124	LS 120155
	170	123	12	15	1,1	162	127	1,1	K 81224 TN	WS 81224	GS 81224	-
	210	123	18,5	17	2,1	206	130	2,1	K 89324 M	WS 89324	GS 89324	-
130	170	132	9	12	1	165	135	1	K 81126 TN	WS 81126	GS 81126	LS 130170
	187	133	13	19	1,5	181	137	1,5	K 81226 TN	WS 81226	GS 81226	-
140	178	142	9,5	12	1	175	145	1	K 81128 TN	WS 81128	GS 81128	LS 140180
	197	143	13,5	19	1,5	191	147	1,5	K 81228 M	WS 81228	GS 81228	-
150	188	152	9,5	12	1	185	155	1	K 81130 TN	WS 81130	GS 81130	LS 150190
	212	153	14,5	21	1,5	211	158	1,5	K 81230 M	WS 81230	GS 81230	-
160	198	162	9,5	12	1	195	165	1	K 81132 TN	WS 81132	GS 81132	LS 160200
	222	163	15	21	1,5	220	168	1,5	K 81232 M	WS 81232	GS 81232	-
	320	164	31,5	32	5	315	179	5	K 89432 M	WS 89432	GS 89432	-
170	213	172	10	14	1,1	209	176	1,1	K 81134 TN	WS 81134	GS 81134	-
	237	173	16,5	22	1,5	235	180	1,5	K 81234 M	WS 81234	GS 81234	-
	340	174	34,5	34	5	335	191	5	K 89434 M	WS 89434	GS 89434	-
180	222	183	10	14	1,1	219	185	1,1	K 81136 M	WS 81136	GS 81136	-
	247	183	17	22	1,5	245	190	1,5	K 81236 M	WS 81236	GS 81236	-
	360	184	36,5	36	5	353	203	5	K 89436 TN	WS 89436	GS 89436	-

11 Cylindrical roller thrust bearings

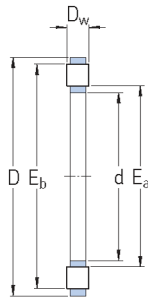
d 190 – 320 mm



811,
812



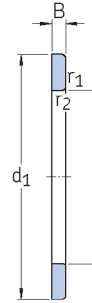
893,
894



K 811,
K 812



K 893,
K 894

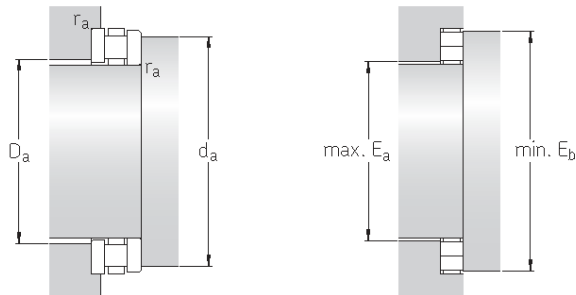


WS



GS

Principal dimensions					Basic load ratings		Fatigue	Minimum	Speed ratings		Mass	Designation
					dynamic	static	load limit	load factor	Reference speed	Limiting speed		
d	D	H	E _a	E _b	C	C ₀	P _u	A			kg	–
mm					kN		kN	–	r/min			–
190	240	37	197	233	310	1 460	125	0,17	700	1 400	4,75	81138 M
	270	62	205	263	695	2 900	250	0,67	500	1 000	12	81238 M
	380	115	212	371	1 960	9 000	720	6,5	380	750	65,5	89438 M
200	250	37	206	243	310	1 500	125	0,18	700	1 400	4,95	81140 M
	280	62	215	273	720	3 100	255	0,77	500	1 000	13,5	81240 M
	400	122	224	391	2 160	10 000	800	8	360	700	75	89440 M
220	270	37	226	263	335	1 700	137	0,23	670	1 300	5,2	81144 M
	300	63	236	294	750	3 350	275	0,9	480	950	15	81244 M
	420	122	244	411	2 320	11 200	880	10	340	700	84,5	89444 M
240	300	45	248	296	475	2 450	196	0,48	560	1 100	8,45	81148 M
	340	78	263	333	1 100	4 900	390	1,92	400	800	22	81248 M
260	320	45	268	316	490	2 600	200	0,54	530	1 100	9,1	81152 M
	360	79	281	351	1 140	5 300	415	2,25	380	750	27	81252 M
280	350	53	288	346	680	3 550	275	1	480	950	12,5	81156 M
300	380	62	315	373	850	4 400	335	1,55	430	850	19,5	81160 M
	420	95	329	412	1 530	7 200	540	4,1	320	630	43	81260 M
320	400	63	334	394	880	4 650	345	1,73	400	800	20,5	81164 M



Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Designation of components			
d	d ₁	D ₁	B	D _w	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	Cylindrical roller and cage thrust assembly	Shaft washer	Housing washer	Universal washer
mm						mm			-			
190	237	193	11	15	1,1	233	197	1,1	K 81138 M	WS 81138	GS 81138	-
	267	194	18	26	2	265	200	2	K 81238 M	WS 81238	GS 81238	-
	380	195	38,5	38	5	373	214	5	K 89438 M	WS 89438	GS 89438	-
200	247	203	11	15	1,1	243	206	1,1	K 81140 M	WS 81140	GS 81140	-
	277	204	18	26	2	275	210	2	K 81240 M	WS 81240	GS 81240	-
	400	205	41	40	5	393	226	5	K 89440 M	WS 89440	GS 89440	-
220	267	223	11	15	1,1	263	226	1,1	K 81144 M	WS 81144	GS 81144	-
	297	224	18,5	26	2	296	230	2	K 81244 M	WS 81244	GS 81244	-
	420	225	41	40	6	413	246	6	K 89444 M	WS 89444	GS 89444	-
240	297	243	13,5	18	1,5	296	248	1,5	K 81148 M	WS 81148	GS 81148	-
	335	244	23	32	2,1	335	261	2,1	K 81248 M	WS 81248	GS 81248	-
260	317	263	13,5	18	1,5	316	268	1,5	K 81152 M	WS 81152	GS 81152	-
	355	264	23,5	32	2,1	353	280	2,1	K 81252 M	WS 81252	GS 81252	-
280	347	283	15,5	22	1,5	346	288	1,5	K 81156 M	WS 81156	GS 81156	-
300	376	304	18,5	25	2	373	315	2	K 81160 M	WS 81160	GS 81160	-
	415	304	28,5	38	3	413	328	3	K 81260 M	WS 81260	GS 81260	-
320	396	324	19	25	2	394	334	2	K 81164 M	WS 81164	GS 81164	-



12

Needle roller thrust bearings



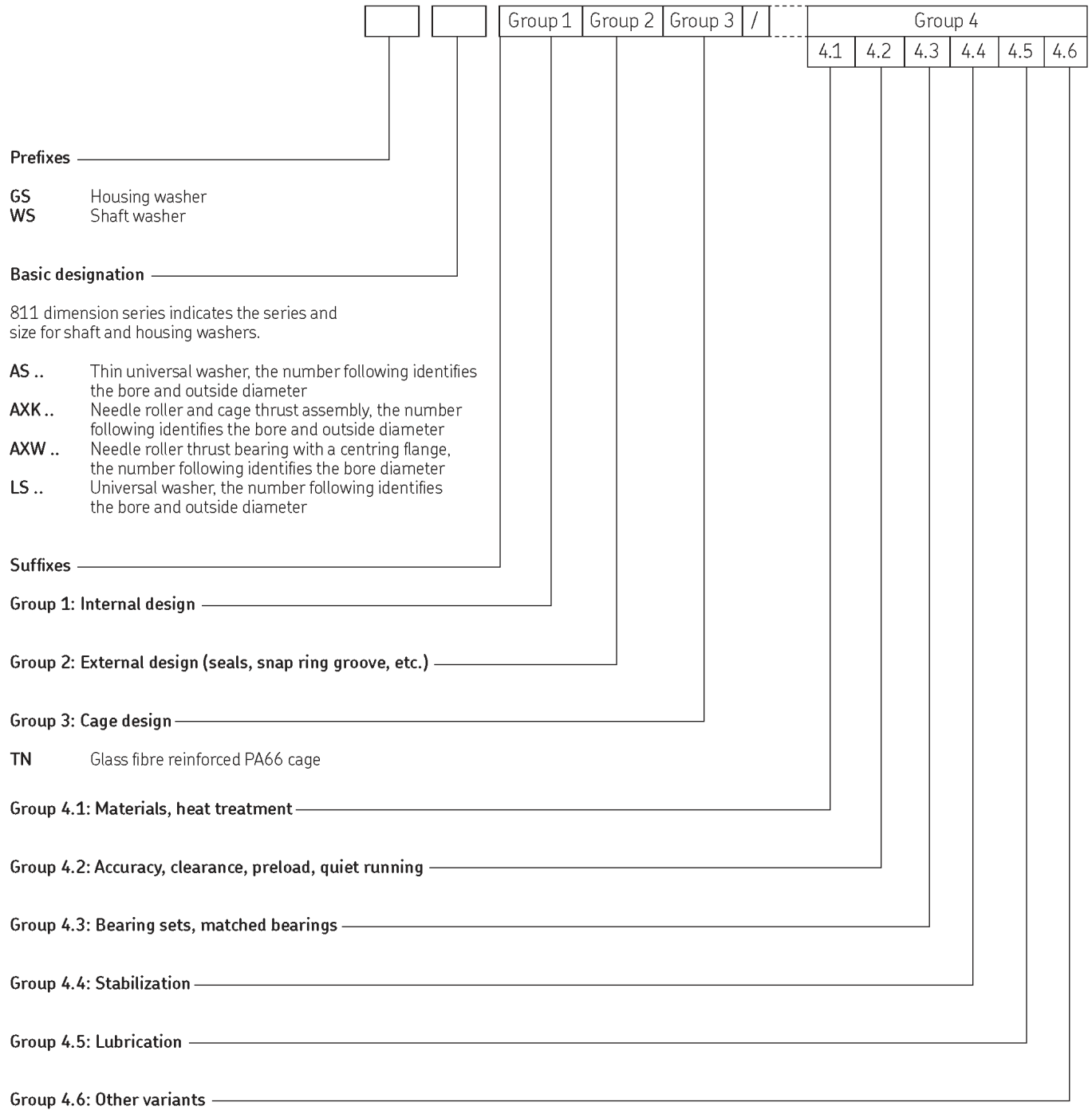
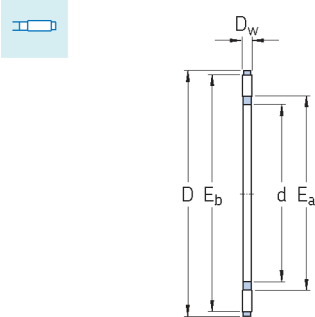


Diagram 14 Designation system

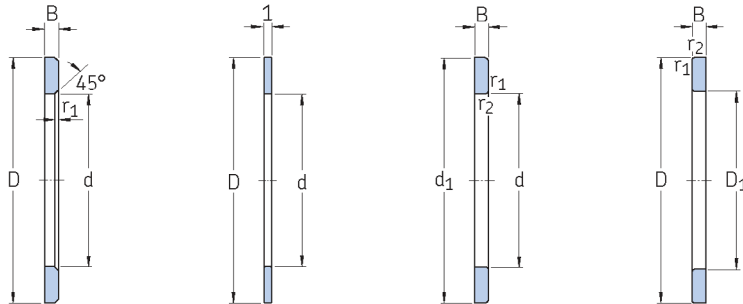
12 Needle roller thrust bearings

12.1 Needle roller and cage thrust assemblies

d 4 – 85 mm



Principal dimensions					Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
					dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	D _w	E _a min	E _b max	C	C ₀	P _u				
mm					kN		kN	r/min		kg	–
4	14	2	5	13	4,15	8,3	0,95	7 500	15 000	0,7	AXK 0414 TN
5	15	2	6	14	4,5	9,5	1,08	6 700	14 000	0,8	▶ AXK 0515 TN
6	19	2	7	18	6,3	16	1,86	6 000	12 000	1	AXK 0619 TN
8	21	2	9	20	7,2	20	2,32	5 600	11 000	2	▶ AXK 0821 TN
10	24	2	12	23	8,5	26	3	5 300	10 000	3	▶ AXK 1024
12	26	2	14	25	9,15	30	3,45	5 000	10 000	3	▶ AXK 1226
15	28	2	17	27	10,4	37,5	4,3	4 800	9 500	4	▶ AXK 1528
17	30	2	19	29	11	40,5	4,75	4 500	9 500	3,65	▶ AXK 1730
20	35	2	22	34	12	47,5	5,6	4 300	8 500	5	▶ AXK 2035
25	42	2	29	41	13,4	60	6,95	3 800	7 500	7	▶ AXK 2542
30	47	2	34	46	15	72	8,3	3 600	7 000	8	▶ AXK 3047
35	52	2	39	51	16,6	83	9,8	3 200	6 300	10	▶ AXK 3552
40	60	3	45	58	25	114	13,7	2 800	5 600	16	▶ AXK 4060
45	65	3	50	63	27	127	15,3	2 600	5 300	18	▶ AXK 4565
50	70	3	55	68	28,5	143	17	2 400	5 000	20	▶ AXK 5070
55	78	3	60	76	34,5	186	22,4	2 200	4 300	28	▶ AXK 5578
60	85	3	65	83	37,5	232	28,5	2 200	4 300	33	▶ AXK 6085
65	90	3	70	88	39	255	31	2 000	4 000	35	▶ AXK 6590
70	95	4	74	93	49	255	31	1 800	3 600	60	▶ AXK 7095
75	100	4	79	98	50	265	32,5	1 700	3 400	61	▶ AXK 75100
80	105	4	84	103	51	280	34	1 700	3 400	63	▶ AXK 80105
85	110	4	89	108	52	290	35,5	1 700	3 400	67	▶ AXK 85110

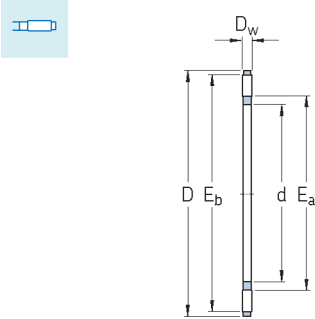


Dimensions						Masses		Designations			
						Washers		Universal washer	Thin universal washer	Shaft washer	Housing washer
d	d ₁	D	D ₁	B	r _{1,2} min.	LS,WS,GS	AS				
mm						g		-			
4	-	14	-	-	-	-	1	-	AS 0414	-	-
5	-	15	-	-	-	-	1	-	AS 0515	-	-
6	-	19	-	2,75	0,3	6	2	LS 0619	AS 0619	-	-
8	-	21	-	2,75	0,3	6	2	LS 0821	AS 0821	-	-
10	-	24	-	2,75	0,3	8	3	LS 1024	AS 1024	-	-
12	-	26	-	2,75	0,3	9	3	LS 1226	AS 1226	-	-
15	28	28	16	2,75	0,3	9	3	LS 1528	AS 1528	WS 81102	GS 81102
17	30	30	18	2,75	0,3	9	4	LS 1730	AS 1730	WS 81103	GS 81103
20	35	35	21	2,75	0,3	13	5	LS 2035	AS 2035	WS 81104	GS 81104
25	42	42	26	3	0,6	19	7	LS 2542	AS 2542	WS 81105	GS 81105
30	47	47	32	3	0,6	22	8	LS 3047	AS 3047	WS 81106	GS 81106
35	52	52	37	3,5	0,6	29	9	LS 3552	AS 3552	WS 81107	GS 81107
40	60	60	42	3,5	0,6	40	12	LS 4060	AS 4060	WS 81108	GS 81108
45	65	65	47	4	0,6	50	13	LS 4565	AS 4565	WS 81109	GS 81109
50	70	70	52	4	0,6	55	14	LS 5070	AS 5070	WS 81110	GS 81110
55	78	78	57	5	0,6	88	18	LS 5578	AS 5578	WS 81111	GS 81111
60	85	85	62	4,75	1	97	22	LS 6085	AS 6085	WS 81112	GS 81112
65	90	90	67	5,25	1	115	24	LS 6590	AS 6590	WS 81113	GS 81113
70	95	95	72	5,25	1	123	25	LS 7095	AS 7095	WS 81114	GS 81114
75	100	100	77	5,75	1	142	27	LS 75100	AS 75100	WS 81115	GS 81115
80	105	105	82	5,75	1	151	28	LS 80105	AS 80105	WS 81116	GS 81116
85	110	110	87	5,75	1	159	29	LS 80110	AS 80110	WS 81117	GS 81117

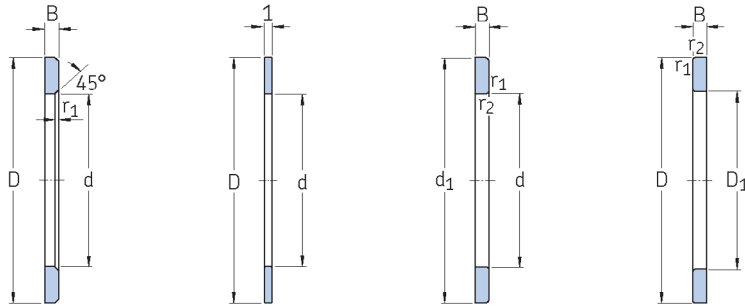
12 Needle roller thrust bearings

12.1 Needle roller and cage thrust assemblies

d 90 – 160 mm



Principal dimensions					Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
					dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	D _w	E _a min	E _b max	C	C ₀	P _u				
mm					kN		kN	r/min		kg	–
90	120	4	94	118	65,5	405	49	1 500	3 000	86	▶ AXK 90120
100	135	4	105	133	76,5	560	65,5	1 400	2 800	104	▶ AXK 100135
110	145	4	115	143	81,5	620	72	1 300	2 600	122	▶ AXK 110145
120	155	4	125	153	86,5	680	76,5	1 300	2 600	131	▶ AXK 120155
130	170	5	136	167	112	830	93	1 100	2 200	205	AXK 130170
140	180	5	146	177	116	900	96,5	1 000	2 000	219	▶ AXK 140180
150	190	5	156	187	120	950	102	1 000	2 000	232	AXK 150190
160	200	5	166	197	125	1 000	106	950	1 900	246	▶ AXK 160200

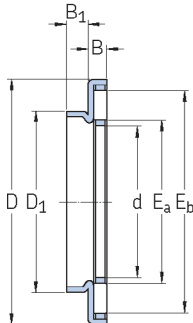


Dimensions						Masses		Designations			
						Washers		Universal washer	Thin universal washer	Shaft washer	Housing washer
d	d ₁	D	D ₁	B	r _{1,2} min.	LS, WS, GS	AS				
mm						g		-			
90	120	120	92	6,5	1	234	39	LS 90120	AS 90120	WS 81118	GS 81118
100	135	135	102	7	1	350	50	LS 100135	AS 100135	WS 81120	GS 81120
110	145	145	112	7	1	385	55	LS 110145	AS 110145	WS 81122	GS 81122
120	155	155	122	7	1	415	59	LS 120155	AS 120155	WS 81124	GS 81124
130	170	170	132	9	1	663	65	LS 130170	AS 130170	WS 81126	GS 81126
140	178	180	142	9,5	1	749	79	LS 140180	AS 140180	WS 81128	GS 81128
150	188	190	152	9,5	1	796	84	LS 150190	AS 150190	WS 81130	GS 81130
160	198	200	162	9,5	1	842	89	LS 160200	AS 160200	WS 81132	GS 81132

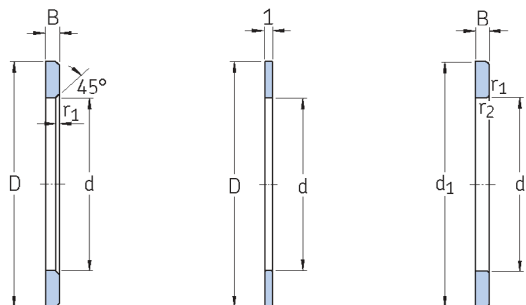
12 Needle roller thrust bearings

12.1 Needle roller and cage thrust assemblies

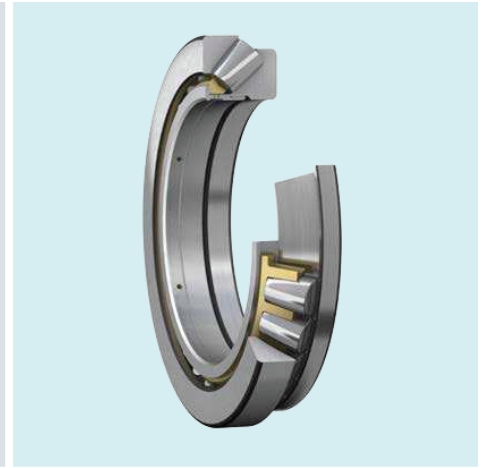
d 10 – 45 mm



Principal dimensions							Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
							dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	D ₁	B	B ₁	E _a min	E _b max	C	C ₀	P _u				
mm							kN		kN	r/min		kg	–
10	27	14	3,2	3	12	23	8,5	26	3	5 300	10 000	8,3	AXW 10
12	29	16	3,2	3	14	25	9,15	30	3,45	5 000	10 000	9,1	AXW 12
15	31	21	3,2	3,5	17	27	10,4	37,5	4,3	4 800	9 500	10	AXW 15
20	38	26	3,2	3,5	22	34	12	47,5	5,6	4 300	8 500	14	AXW 20
25	45	32	3,2	4	29	41	13,4	60	6,95	3 800	7 500	20	AXW 25
30	50	37	3,2	4	34	46	15	72	8,3	3 600	7 000	22	AXW 30
35	55	42	3,2	4	39	51	16,6	83	9,8	3 200	6 300	27	AXW 35
40	63	47	4,2	4	45	58	25	114	13,7	2 800	5 600	39	AXW 40
45	68	52	4,2	4	50	47,5	27	127	15,3	2 600	5 300	43	AXW 45



Dimensions				Masses		Designations		
				Washers		Universal washer	Thin universal washer	Shaft washer
d	d ₁ , D	B	r _{1,2} min.	LS, WS	AS			
mm				g		-		
10	24	2,75	0,3	8	3	LS 1024	AS 1024	-
12	26	2,75	0,3	9	3	LS 1226	AS 1226	-
15	28	2,75	0,3	9	3	LS 1528	AS 1528	WS 81102
20	35	2,75	0,3	13	5	LS 2035	AS 2035	WS 81104
25	42	3	0,6	19	7	LS 2542	AS 2542	WS 81105
30	47	3	0,6	22	8	LS 3047	AS 3047	WS 81106
35	52	3,5	0,6	29	9	LS 3552	AS 3552	WS 81107
40	60	3,5	0,6	40	12	LS 4060	AS 4060	WS 81108
45	65	4	0,6	50	13	LS 4565	AS 4565	WS 81109



13

Spherical roller thrust bearings



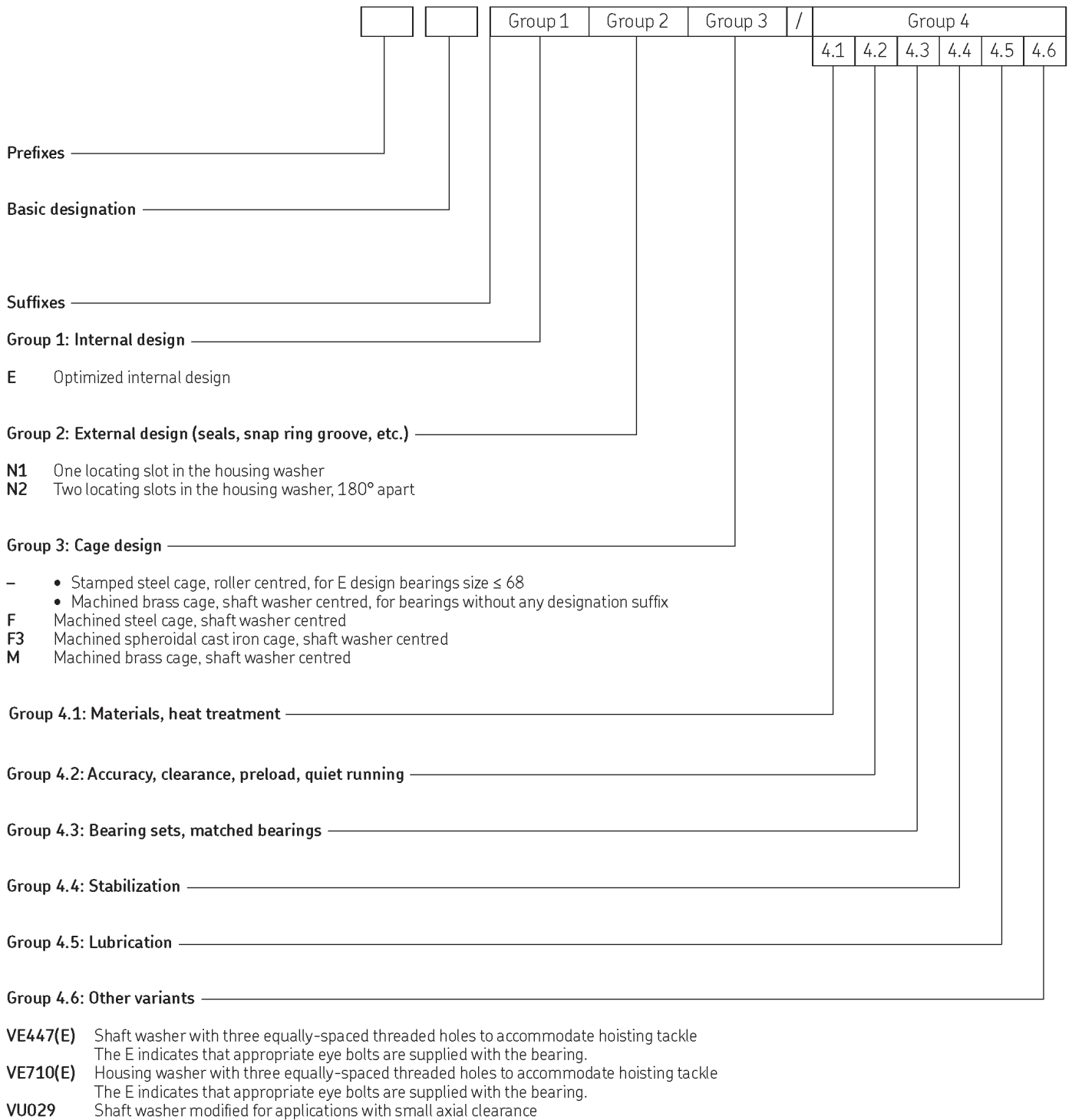
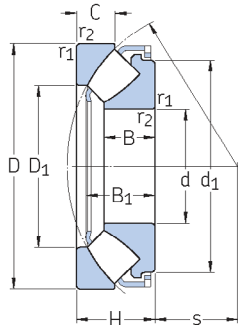


Diagram 15 Designation system

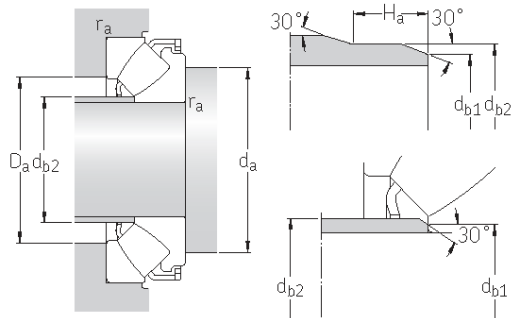
12 Needle roller thrust bearings

12.1 Needle roller and cage thrust assemblies

d 60 – 180 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static			Reference speed	Limiting speed		
d	D	H	C	C ₀	P _u	A				
mm			kN		r/min	–	r/min		kg	–
60	130	42	390	915	114	0,08	2 800	5 000	2,6	▶ 29412 E
65	140	45	455	1 080	137	0,11	2 600	4 800	3,2	▶ 29413 E
70	150	48	520	1 250	153	0,15	2 400	4 300	3,9	▶ 29414 E
75	160	51	600	1 430	173	0,19	2 400	4 000	4,7	▶ 29415 E
80	170	54	670	1 630	193	0,25	2 200	3 800	5,6	▶ 29416 E
85	150	39	380	1 060	129	0,11	2 400	4 000	2,75	▶ 29317 E
	180	58	735	1 800	212	0,31	2 000	3 600	6,75	▶ 29417 E
90	155	39	400	1 080	132	0,11	2 400	4 000	2,85	▶ 29318 E
	190	60	815	2 000	232	0,38	1 900	3 400	7,75	▶ 29418 E
100	170	42	465	1 290	156	0,16	2 200	3 600	3,65	▶ 29320 E
	210	67	980	2 500	275	0,59	1 700	3 000	10,5	▶ 29420 E
110	190	48	610	1 730	204	0,28	1 900	3 200	5,3	▶ 29322 E
	230	73	1 180	3 000	325	0,86	1 600	2 800	13,5	▶ 29422 E
120	210	54	765	2 120	245	0,43	1 700	2 800	7,35	▶ 29324 E
	250	78	1 370	3 450	375	1,1	1 500	2 600	17,5	▶ 29424 E
130	225	58	865	2 500	280	0,59	1 600	2 600	9	▶ 29326 E
	270	85	1 560	4 050	430	1,6	1 300	2 400	22	▶ 29426 E
140	240	60	980	2 850	315	0,77	1 500	2 600	10,5	▶ 29328 E
	280	85	1 630	4 300	455	1,8	1 300	2 400	23	▶ 29428 E
150	215	39	408	1 600	180	0,24	1 800	2 800	4,3	▶ 29230 E
	250	60	1 000	2 850	315	0,77	1 500	2 400	11	▶ 29330 E
	300	90	1 860	5 100	520	2,5	1 200	2 200	28	▶ 29430 E
160	270	67	1 180	3 450	375	1,1	1 300	2 200	14,5	▶ 29332 E
	320	95	2 080	5 600	570	3	1 100	2 000	32	▶ 29432 E
170	280	67	1 200	3 550	365	1,2	1 300	2 200	15	▶ 29334 E
	340	103	2 360	6 550	640	4,1	1 100	1 900	44,5	▶ 29434 E
180	250	42	495	2 040	212	0,4	1 600	2 600	5,8	▶ 29236 E
	300	73	1 430	4 300	440	1,8	1 200	2 000	19,5	▶ 29336 E
	360	109	2 600	7 350	710	5,1	1 000	1 800	52,5	▶ 29436 E

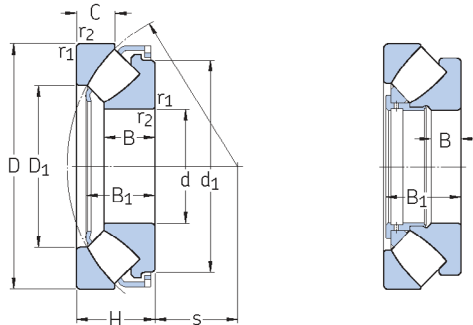


Dimensions								Abutment and fillet dimensions					
d	d _i ≈	D _i ≈	B	B _i	D _w	r _{1,2} min	s	d _a min	d _{b1} max	d _{b2} max	H _a min	D _a max	r _a max
mm								mm					
60	112	85,5	27	36,7	21	1,5	38	90	67	67	–	107	1,5
65	120	91,5	29,5	39,8	22	2	42	100	72	72	–	117	2
70	129	99	31	41	23,8	2	44,8	105	77	77	–	125	2
75	138	106	33,5	45,7	24,5	2	47	115	82	82	–	133	2
80	147	113	35	48,1	26,5	2,1	50	120	88	88	–	141	2
85	134	110	24,5	33,8	20	1,5	50	115	90	90	–	129	1,5
	155	121	37	51,1	28	2,1	54	130	94	94	–	151	2
90	138	115	24,5	34,5	19,5	1,5	53	120	95	95	–	134	1,5
	164	128	39	54	28,5	2,1	56	135	99	99	–	158	2
100	152	128	26,2	36,3	20,5	1,5	58	130	107	107	–	147	1,5
	182	142	43	57,3	32	3	62	150	110	110	–	175	2,5
110	171	140	30,3	41,7	24,8	2	63,8	145	117	117	–	164	2
	199	156	47	64,7	34,7	3	69	165	120	129	–	193	2,5
120	188	155	34	48,2	27	2,1	70	160	128	128	–	181	2
	216	171	50,5	70,3	36,5	4	74	180	132	142	–	209	3
130	203	166	36,7	50,6	30,1	2,1	75,6	175	138	143	–	194	2
	234	185	54	76	40,9	4	81	195	142	153	–	227	3
140	216	177	38,5	54	30	2,1	82	185	148	154	–	208	2
	245	195	54	75,6	41	4	86	205	153	162	–	236	3
150	200	176	24	34,3	20,5	1,5	82	180	154	154	14	193	1,5
	223	190	38	54,9	28	2,1	87	195	158	163	–	219	2
	262	208	58	80,8	43,4	4	92	220	163	175	–	253	3
160	243	203	42	60	33	3	92	210	169	176	–	235	2,5
	279	224	60,5	84,3	45,5	5	99	235	175	189	–	270	4
170	251	215	42,2	61,1	30,5	3	96	220	178	188	–	245	2,5
	297	236	65,5	91,2	50	5	104	250	185	199	–	286	4
180	234	208	26	36,9	22	1,5	97	210	187	187	14	226	1,5
	270	227	46	66,2	35,5	3	103	235	189	195	–	262	2,5
	315	250	69,5	96,4	53	5	110	265	196	210	–	304	4

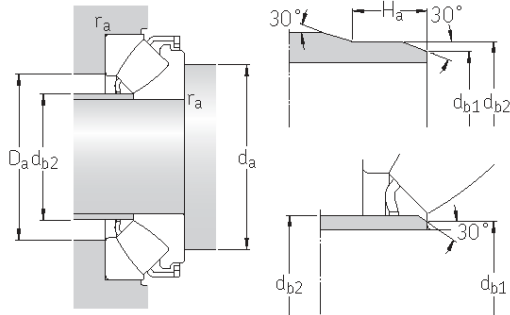
12 Needle roller thrust bearings

12.1 Needle roller and cage thrust assemblies

d 190 – 380 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static			Reference speed	Limiting speed		
d	D	H	C	C ₀	P _u	A				
mm			kN		r/min	–	r/min		kg	–
190	320	78	1 630	4 750	490	2,1	1 100	1 900	23,5	▶ 29338 E
	380	115	2 850	8 000	765	6,1	950	1 700	60,5	▶ 29438 E
200	280	48	656	2 650	285	0,67	1 400	2 200	9,3	▶ 29240 E
	340	85	1 860	5 500	550	2,9	1 000	1 700	28,5	▶ 29340 E
220	400	122	3 200	9 000	850	7,7	850	1 600	72	▶ 29440 E
	300	48	690	3 000	310	0,86	1 300	2 200	10	▶ 29244 E
240	360	85	2 000	6 300	610	3,8	1 000	1 700	31	▶ 29344 E
	420	122	3 350	9 650	900	8,8	850	1 500	75	▶ 29444 E
260	340	60	799	3 450	335	1,1	1 100	1 800	16,5	▶ 29248 E
	380	85	2 040	6 550	630	4,1	1 000	1 600	35,5	▶ 29348 E
280	440	122	3 400	10 200	930	9,9	850	1 500	80	▶ 29448 E
	360	60	817	3 650	345	1,3	1 100	1 700	18,5	▶ 29252 E
300	420	95	2 550	8 300	780	6,5	850	1 400	49	▶ 29352 E
	480	132	4 050	12 900	1 080	16	750	1 300	105	▶ 29452 E
320	380	60	863	4 000	375	1,5	1 000	1 700	19,5	▶ 29256 E
	440	95	2 550	8 650	800	7,1	850	1 400	53	▶ 29356 E
340	520	145	4 900	15 300	1 320	22	670	1 200	135	▶ 29456 E
	420	73	1 070	4 800	465	2,2	900	1 400	30,5	▶ 29260 E
360	480	109	3 100	10 600	930	11	750	1 200	75	▶ 29360 E
	540	145	5 000	16 600	1 340	24	670	1 200	140	▶ 29460 E
380	440	73	1 110	5 100	465	2,5	850	1 400	33	▶ 29264 E
	500	109	3 350	11 200	1 000	12	750	1 200	78	▶ 29364 E
380	580	155	5 700	19 000	1 530	32	600	1 100	175	▶ 29464 E
	460	73	1 130	5 400	480	2,8	850	1 300	33,5	▶ 29268 E
380	540	122	2 710	11 000	950	11	600	1 100	105	▶ 29368 E
	620	170	6 700	22 400	1 760	46	560	1 000	220	▶ 29468 E
380	500	85	1 460	6 800	585	4,4	750	1 200	52	▶ 29272 E
	560	122	2 760	11 600	980	13	600	1 100	110	▶ 29372 E
380	640	170	6 200	21 200	1 630	41	560	950	230	▶ 29472 EM
	520	85	1 580	7 650	655	5,6	700	1 100	53	▶ 29276 E
380	600	132	3 340	14 000	1 160	19	530	1 000	140	▶ 29376 E
	670	175	6 800	24 000	1 860	53	530	900	260	▶ 29476 EM

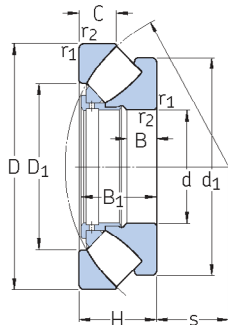


Dimensions								Abutment and fillet dimensions					
d	d ₁ ≈	D ₁ ≈	B	B ₁	D _w	r _{1,2} min	s	d _a min	d _{b1} max	d _{b2} max	H _a min	D _a max	r _a max
mm								mm					
190	285	244	49	71,3	36	4	110	250	200	211	–	280	3
	332	265	73	101	55,5	5	117	280	207	223	–	321	4
200	260	233	30	43,4	24	2	108	235	206	207	17	253	2
	304	257	53,5	76,7	40	4	116	265	211	224	–	297	3
	350	278	77	107,1	59,4	5	122	295	217	234	–	337	4
220	280	252	30	43,4	24,5	2	117	255	224,5	227	17	271	2
	326	274	55	77,7	41	4	125	285	229	240	–	316	3
	371	300	77	107,4	58,5	6	132	315	238	254	–	358	5
240	330	283	19	57	30	2,1	130	290	–	–	–	308	2
	345	296	54	77,8	40,5	4	135	305	249	259	–	336	3
	391	322	76	107,1	59	6	142	335	258	276	–	378	5
260	350	302	19	57	30	2,1	139	310	–	–	–	326	2
	382	324	61	86,6	46	5	148	335	273	286	–	370	4
	427	346	86	119	63	6	154	365	278	296	–	412	5
280	370	323	19	57	30,5	2,1	150	325	–	–	–	347	2
	401	343	62	86,7	45,5	5	158	355	293	305	–	390	4
	464	372	95	129,9	70	6	166	395	300	320	–	446	5
300	405	353	21	69	38	3	162	360	–	–	–	380	2,5
	434	372	70	98,9	51	5	168	385	313	329	–	423	4
	485	392	95	130,3	70,5	6	175	415	319	340	–	465	5
320	430	372	21	69	38	3	172	380	–	–	–	400	2,5
	454	391	68	97,8	53	5	180	405	332	347	–	442	4
	520	422	102	139,4	74,5	7,5	191	450	344	367	–	500	6
340	445	395	21	69	37,5	3	183	400	–	–	–	422	2,5
	520	428	40,6	117	59,5	5	192	440	–	–	–	479	4
	557	445	112	151,4	84	7,5	201	475	363	386	–	530	6
360	485	423	25	81	44	4	195	430	–	–	–	453	3
	540	448	40,5	117	59,5	5	202	460	–	–	–	500	4
	580	474	63	164	83,5	7,5	210	495	–	–	–	550	6
380	505	441	27	81	42	4	202	450	–	–	–	473	3
	580	477	45	127	63,5	6	216	495	–	–	–	535	5
	610	494	67	168	87,5	7,5	222	525	–	–	–	580	6

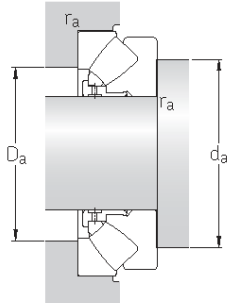
12 Needle roller thrust bearings

12.1 Needle roller and cage thrust assemblies

d 400 – 750 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Minimum	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	load factor	Reference speed	Limiting speed		
d	D	H	C	C ₀	P _u	A				
mm			kN		r/min	–	r/min		kg	–
400	540	85	1 610	8 000	695	6,1	700	1 100	55,5	29280
	620	132	3 450	14 600	1 200	20	530	950	150	29380
	710	185	7 650	26 500	1 960	62	480	850	310	▶ 29480 EM
420	580	95	1 990	9 800	815	9,1	630	1 000	75,5	29284
	650	140	3 740	16 000	1 290	24	500	900	170	29384
	730	185	7 800	27 500	2 080	69	480	850	325	▶ 29484 EM
440	600	95	2 070	10 400	850	10	630	1 000	78	29288
	680	145	5 200	19 300	1 560	34	530	850	180	29388 EM
	780	206	9 000	32 000	2 320	91	430	750	410	▶ 29488 EM
460	620	95	2 070	10 600	865	11	600	950	81	29292
	710	150	4 310	19 000	1 500	34	450	800	215	29392
	800	206	9 300	33 500	2 450	100	430	750	425	29492 EM
480	650	103	2 350	11 800	950	13	560	900	98	29296
	850	224	9 550	39 000	2 800	140	340	670	550	▶ 29496 EM
	500	670	103	2 390	12 500	1 000	15	560	900	100
750		150	4 490	20 400	1 560	40	430	800	235	293/500
870		224	9 370	40 000	2 850	150	340	670	560	▶ 294/500 EM
530	710	109	3 110	15 300	1 220	22	530	850	115	292/530 EM
	800	160	5 870	26 500	2 080	67	400	750	265	293/530 EM
	920	236	10 500	44 000	3 100	180	320	630	650	▶ 294/530 EM
560	750	115	2 990	16 000	1 220	24	480	800	140	292/560
	980	250	12 000	51 000	3 550	250	300	560	810	294/560 EM
	600	800	122	3 740	18 600	1 460	33	450	700	170
1 030		258	13 100	56 000	4 000	300	280	530	845	294/600 EM
630		850	132	4 770	23 600	1 800	53	400	670	210
	950	190	8 450	38 000	2 900	140	320	600	485	293/630 EM
	1 090	280	14 400	62 000	4 150	370	260	500	1 040	▶ 294/630 EM
670	1 150	290	15 400	68 000	4 500	440	240	450	1 210	▶ 294/670 EM
	710	1 060	212	9 950	45 500	3 400	280	500	610	▶ 293/710 EM
		1 220	308	17 600	76 500	5 000	560	220	430	1 500
750	1 280	315	18 700	85 000	5 500	690	200	400	1 650	▶ 294/750 EF

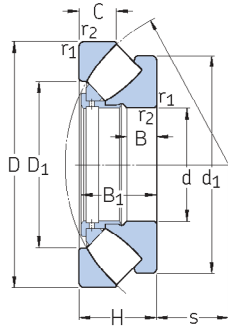


Dimensions								Abutment and fillet dimensions					
d	d _i ≈	D _i ≈	B	B _i	D _w	r _{1,2} min	s	d _a min	d _{b1} max	d _{b2} max	H _a min	D _a max	r _a max
mm								mm					
400	526	460	27	81	42,2	4	212	470	–	–	–	493	3
	596	494	43	127	64	6	225	510	–	–	–	550	5
	645	525	69	178	89,5	7,5	234	550	–	–	–	615	6
420	564	489	30	91	46	5	225	500	–	–	–	525	4
	626	520	49	135	67,5	6	235	535	–	–	–	580	5
	665	545	70	178	90,5	7,5	244	575	–	–	–	635	6
440	585	508	30	91	46,5	5	235	520	–	–	–	545	4
	626	540	49	140	70,5	6	249	560	–	–	–	605	5
	710	577	77	199	101	9,5	257	605	–	–	–	675	8
460	605	530	30	91	46	5	245	540	–	–	–	565	4
	685	567	50	144	72,5	6	257	585	–	–	–	630	5
	730	596	77	199	101,5	9,5	268	630	–	–	–	695	8
480	635	556	33	99	53,5	5	259	570	–	–	–	595	4
	770	625	88	216	108	9,5	280	660	–	–	–	735	8
500	654	574	33	99	53,5	5	268	585	–	–	–	615	4
	725	611	50	144	74	6	280	630	–	–	–	675	5
	795	648	86	216	110	9,5	290	685	–	–	–	755	8
530	675	608	32	105	56	5	285	620	–	–	–	655	4
	741	641	55	154	81	7,5	295	665	–	–	–	715	6
	840	686	89	228	116	9,5	308	725	–	–	–	800	8
560	732	644	37	111	61	5	302	655	–	–	–	685	4
	890	727	99	241	122	12	328	770	–	–	–	850	10
600	760	688	39	117	60	5	321	700	–	–	–	735	4
	940	769	99	249	128	12	349	815	–	–	–	900	10
630	810	723	50	127	62	6	338	740	–	–	–	780	5
	880	761	68	183	92	9,5	359	795	–	–	–	860	8
	995	815	107	270	137	12	365	860	–	–	–	950	10
670	1 045	864	110	280	141	15	387	905	–	–	–	1 000	12
710	985	855	74	205	103	9,5	404	890	–	–	–	960	8
	1 110	917	117	298	149	15	415	965	–	–	–	1 070	12
750	1 170	964	121	305	153	15	436	1 015	–	–	–	1 120	12

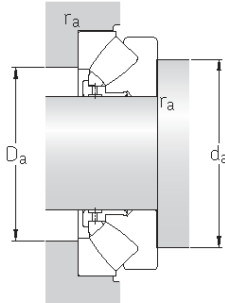
12 Needle roller thrust bearings

12.1 Needle roller and cage thrust assemblies

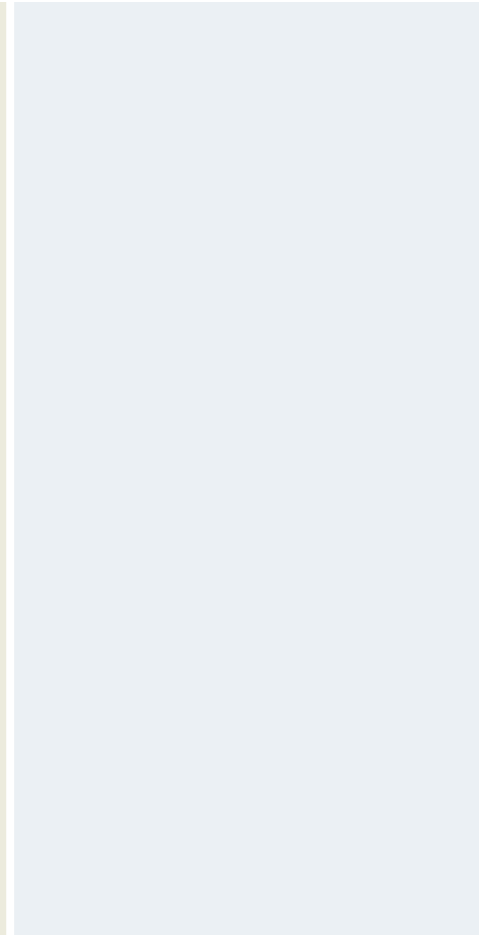
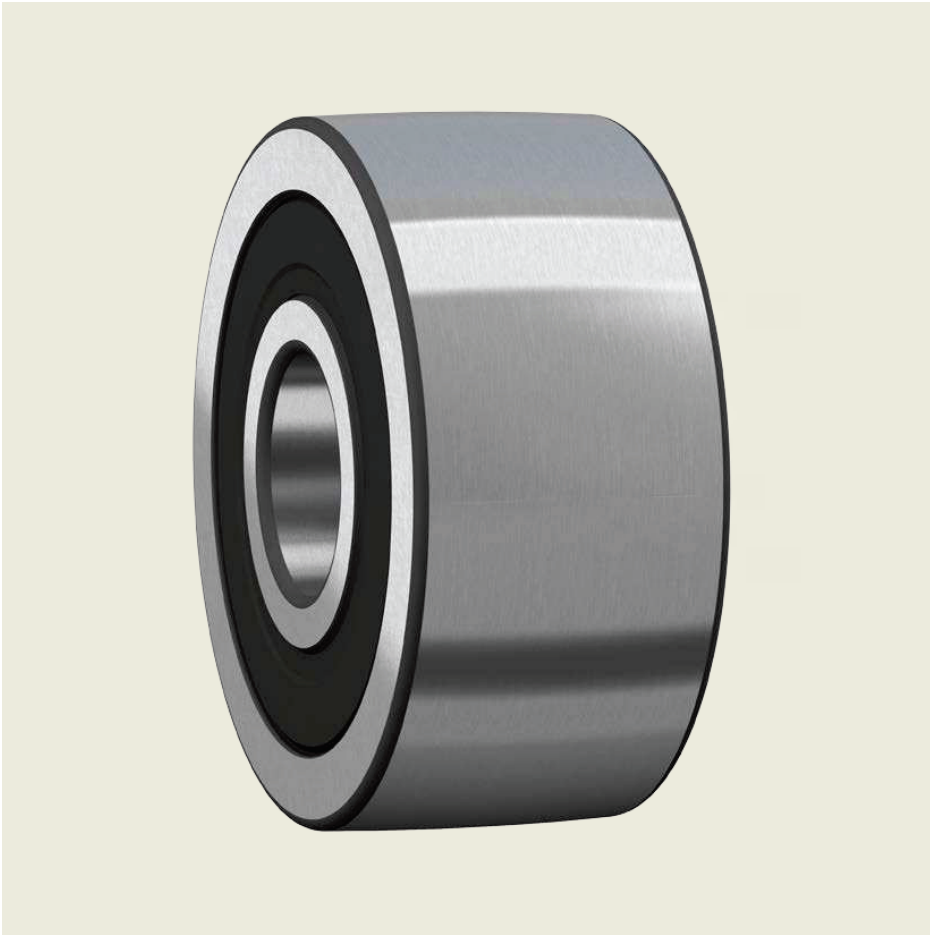
d 800 – 1 060 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Minimum	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	load factor	Reference speed	Limiting speed		
d	D	H	C	C ₀	P _u	A				
mm			kN		r/min	–	r/min		kg	–
800	1 060	155	6 560	34 500	2 550	110	320	530	380	292/800 EM
	1 180	230	11 300	55 000	3 900	290	240	450	810	293/800 EM
	1 360	335	20 200	93 000	5 850	820	190	360	2 030	▶ 294/800 EF
850	1 440	354	23 900	108 000	7 100	1 100	170	340	2 390	▶ 294/850 EF
900	1 520	372	26 700	122 000	7 200	1 400	160	300	2 650	▶ 294/900 EF
950	1 600	390	28 200	132 000	7 800	1 700	140	280	3 070	294/950 EF
1 000	1 670	402	31 100	140 000	8 650	1 900	130	260	3 390	▶ 294/1000 EF
1 060	1 770	426	33 400	156 000	8 500	2 300	120	240	4 280	294/1060 EF

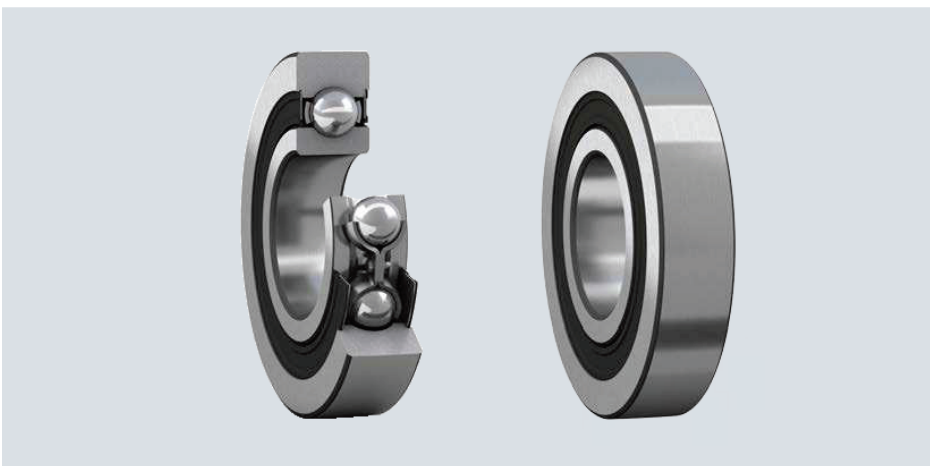


Dimensions								Abutment and fillet dimensions					
d	d_1 ≈	D_1 ≈	B	B_1	D_w	$r_{1,2}$ min	s	d_a min	d_{b1} max	d_{b2} max	H_a min	D_a max	r_a max
mm								mm					
800	1 010	911	52	149	77	7,5	434	935	–	–	–	980	6
	1 099	958	78	222	117	9,5	440	985	–	–	–	1 060	8
	1 250	1 034	123	324	165	15	462	1 080	–	–	–	1 185	12
850	1 315	1 077	142	342	172	15	507	1 160	–	–	–	1 270	12
900	1 394	1 137	147	360	186	15	518	1 215	–	–	–	1 320	12
950	1 470	1 209	153	377	191	15	546	1 275	–	–	–	1 400	12
1 000	1 531	1 270	154,9	389	190	15	599	1 350	–	–	–	1 490	12
1 060	1 615	1 349	192	412	207	15	610	1 410	–	–	–	1 555	12



14

Cam rollers



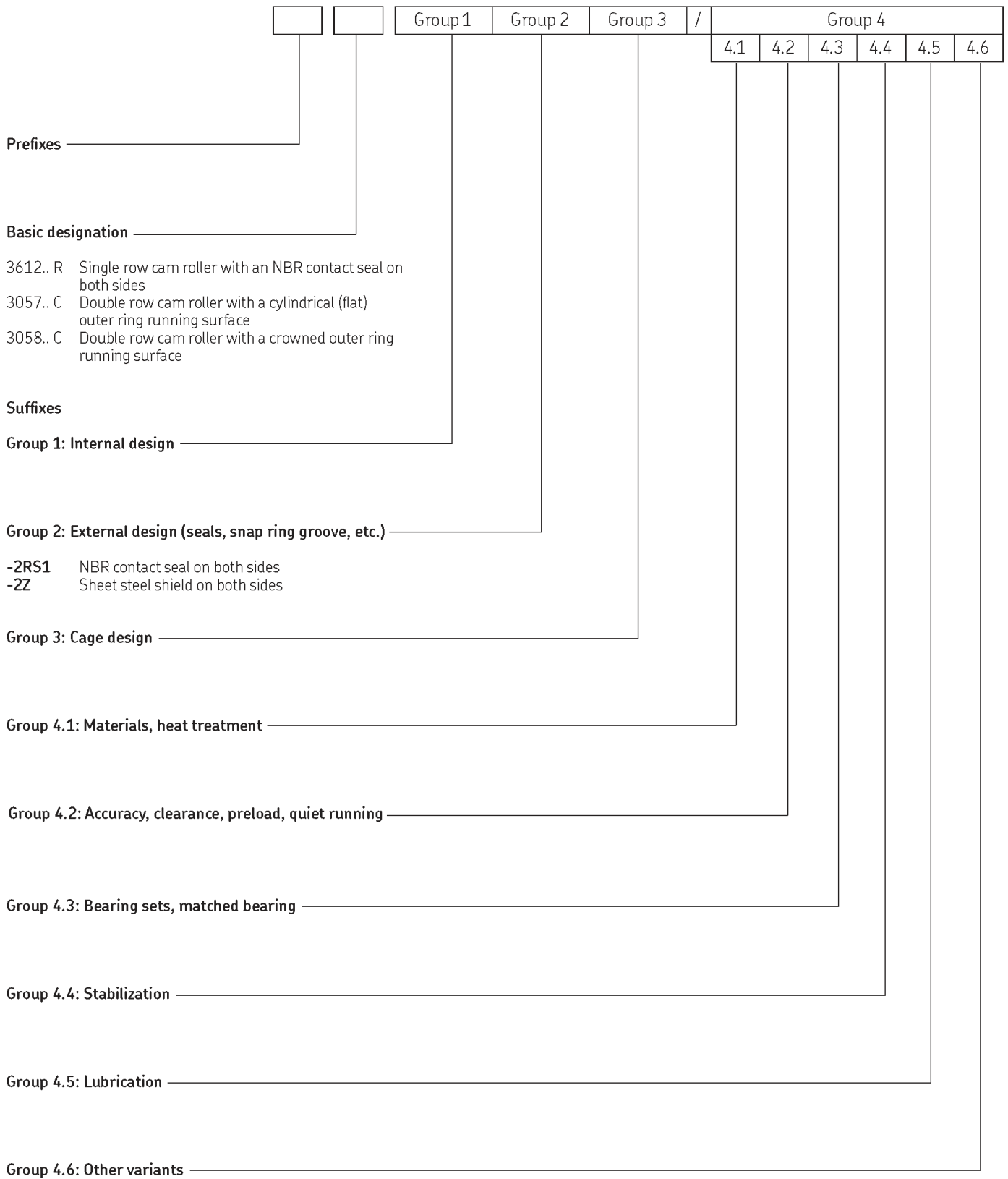
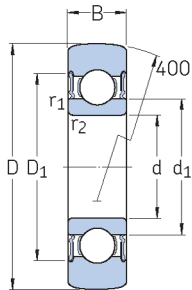


Diagram 16 Designation system

14 Cam rollers

14.1 Single row cam rollers

d 800 – 1 060 mm



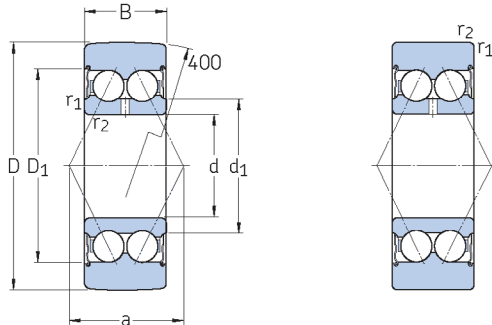
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Maximum radial loads		Limiting speed	Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	dynamic	static			
D	d	B	C	C ₀	P _u	F _{r max}	F _{0r max}			
mm			kN		kN	kN		r/min	kg	–
32	10	9	4,68	2,04	0,085	3,45	5	12 000	0,04	▶ 361200 R
35	12	10	6,24	2,6	0,11	3,35	4,75	11 000	0,051	▶ 361201 R
40	15	11	7,02	3,2	0,137	5,1	7,35	9 500	0,072	▶ 361202 R
47	17	12	8,84	4,25	0,18	8,15	11,6	8 500	0,11	▶ 361203 R
52	20	14	11,4	5,5	0,232	7,5	10,6	7 000	0,15	▶ 361204 R
62	25	15	13	6,8	0,29	12,9	18,6	6 300	0,24	▶ 361205 R
72	30	16	17,4	9,5	0,4	14,6	20,8	5 300	0,34	▶ 361206 R
80	35	17	22,1	11,8	0,5	12,9	18,3	4 500	0,42	▶ 361207 R

Dimensions				Calculation factor
d	d1, D	B	r1,2 min.	f0
mm				–
32	17	24,8	0,6	13
35	18,4	27,4	0,6	12
40	21,7	30,4	0,6	13
47	24,5	35	0,6	13
52	28,8	40,6	1	13
62	34,3	46,3	1	14
72	40,3	54,1	1	14
80	46,9	62,7	1,1	14

14 Cam rollers

14.2 Double row cam rollers

d 800 – 1 060 mm

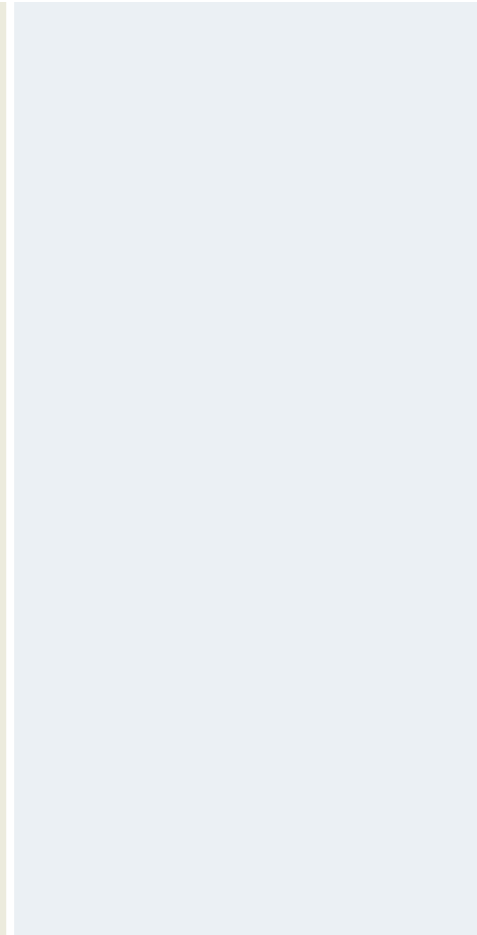


3058.. C-2Z

3057.. C-2Z

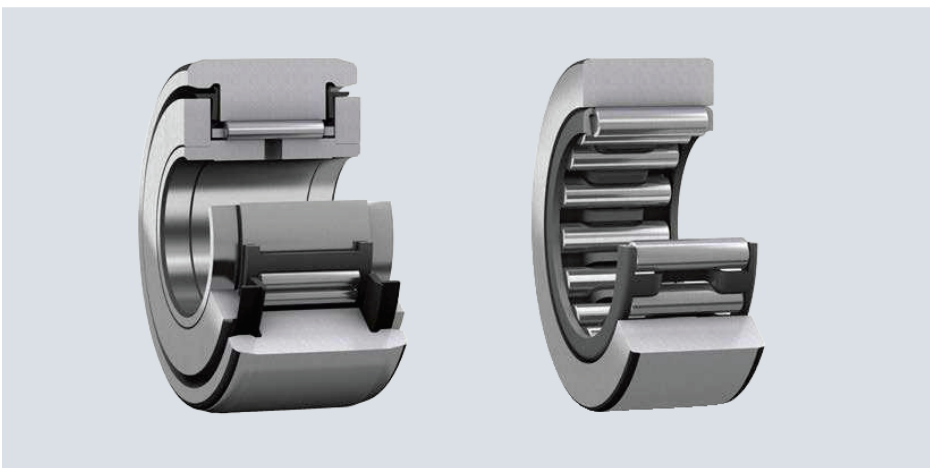
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit	Maximum radial loads		Limiting speed	Mass	Designation	
			dynamic	static		dynamic	static			Cam roller with crowned running surface	cylindrical running surface
D	d	B	C	C ₀	P _u	F _{r max}	F _{or max}				
mm			kN		kN	kN		r/min	kg	—	
32	10	14	6,76	3,6	0,153	4,4	6,3	11 000	0,062	▶ 305800 C-2Z	
35	12	15,9	9,04	4,555	0,193	3,8	5,4	9 500	0,078	▶ 305801 C-2Z	▶ 305701 C-2Z
40	15	15,9	10,1	5,5	0,263	5,85	8,5	9 000	0,1	▶ 305802 C-2Z	▶ 305702 C-2Z
47	17	17,5	13	7,35	0,315	9,3	13,4	8 000	0,16	▶ 305803 C-2Z	▶ 305703 C-2Z
52	20	20,6	16,5	9,5	0,4	8,3	12	7 000	0,22	▶ 305804 C-2Z	▶ 305704 C-2Z
62	25	20,6	18,6	11,8	0,5	15,3	21,6	6 000	0,32	▶ 305805 C-2Z	▶ 305705 C-2Z
72	30	23,8	25,1	16,3	0,695	17	24	5 000	0,49	▶ 305806 C-2Z	▶ 305706 C-2Z
80	35	27	31,9	20,4	0,865	15,6	22,4	4 300	0,65	▶ 305807 C-2Z	▶ 305707 C-2Z

Dimensions				Calculation factor
d	d1, D	B	r1,2 min.	f0
mm				—
32	15,8	25	0,6	16,5
35	17,7	27,7	0,6	19
40	20,2	30,7	0,6	21
47	23,3	35	0,6	23
52	27,7	40,9	1	28
62	32,7	45,9	1	30
72	38,7	55,2	1	36
80	45,4	63,9	1,1	42



15

Support rollers





Prefixes

R Support roller without an inner ring

Basic designation

- NA 22 Support roller without a flange ring, fitted with a needle roller and cage assembly
- STO Support roller without a flange ring, fitted with a needle roller and cage assembly
- NATR Support roller with two pressed-on flange rings, fitted with a needle roller and cage assembly
- NATV Support roller with two pressed-on flange rings, fitted with a full complement of needle rollers
- NUTR Support roller based on a double row full complement cylindrical roller bearing with two integral outer ring flanges and a loose flange ring on both sides of the inner ring
- NNTR Support roller based on a double row full complement cylindrical roller bearing with three integral outer ring flanges and a loose flange ring on both sides of the inner ring
- PWTR Support roller based on a double row full complement cylindrical roller bearing with three integral outer ring flanges and a loose flange ring on both sides of the inner ring

Suffixes

Group 1: Internal design

Group 2: External design (seals, snap ring groove, etc.)

- .2RS NBR contact seal on both sides
- .2ZL Lamellar seal on both sides
- A Improved crowned profile of the outer ring running surface (NUTR design)
- PPA PA66 axial sliding and sealing ring on both sides. Improved crowned profile of the outer ring running surface
- PPXA PA66 axial sliding and sealing ring on both sides. Cylindrical (flat) profile of the outer ring running surface
- X Cylindrical (flat) profile of the outer ring running surface

Group 3: Cage design

TN Glass fibre reinforced PA66 cage

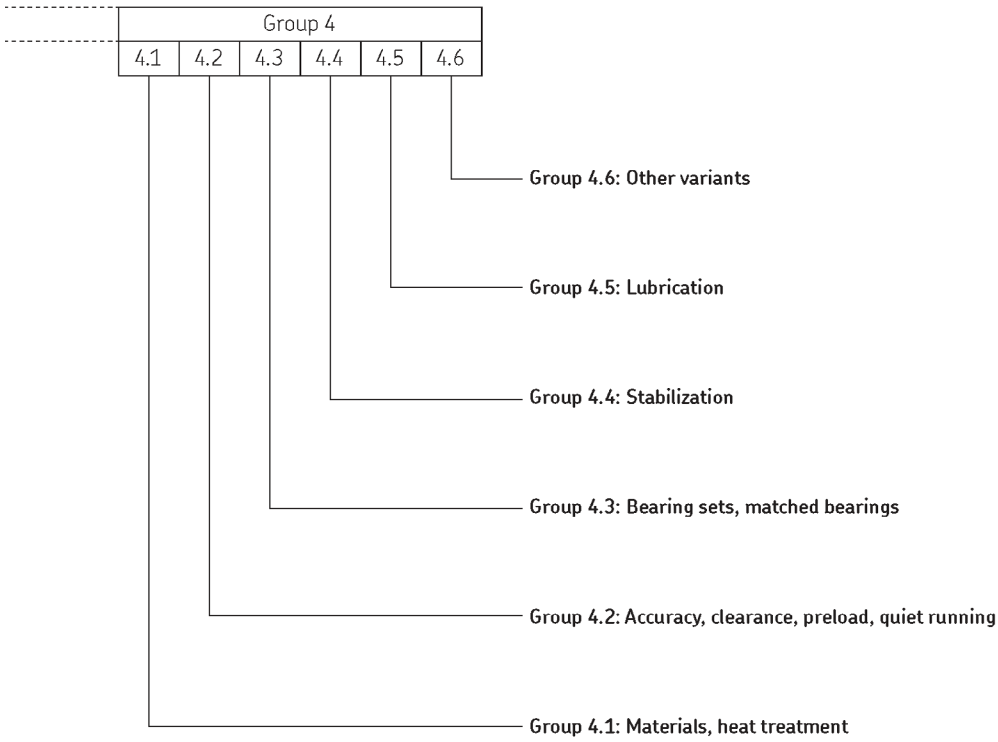
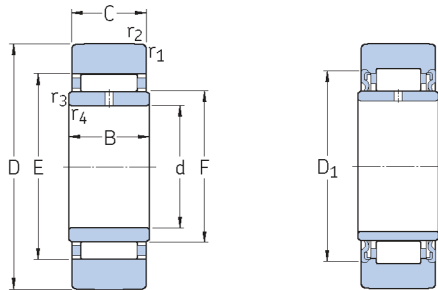


Diagram 17 Designation system

15 Support rollers

15.1 Support rollers without lange rings, with an inner ring

D 19 – 90 mm



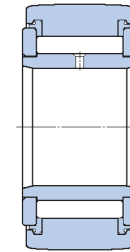
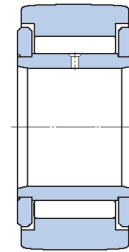
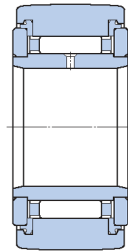
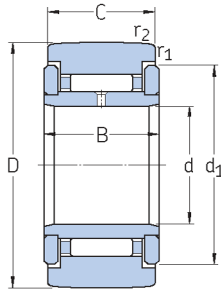
Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Maximum radial loads		Limiting speed	Mass	Designation
				dynamic	static	load limit	dynamic	static			
D	d	C	B	C	C ₀	P _u	F _{r max}	F _{0r max}			
mm				kN		kN	kN		r/min	kg	–
19	6	9,8	10	3,74	4,5	0,5	4,25	6,1	7 000	0,017	▶ STO 6 TN
	6	11,8	12	4,02	3,65	0,425	2,55	3,6	7 000	0,022	NA 22/6.2RS
24	8	9,8	10	4,13	5,4	0,6	7,5	10,8	7 000	0,026	STO 8 TN
	8	11,8	12	4,68	4,55	0,54	5,3	7,5	6 700	0,034	▶ NA 22/8.2RS
30	10	11,8	12	8,25	8,8	1,04	8,5	12,2	6 000	0,049	▶ STO 10
	10	13,8	14	6,6	7,5	0,88	12	17,3	6 300	0,06	▶ NA 2200.2RS
32	12	11,8	12	8,8	9,8	1,18	8,3	12	5 600	0,057	▶ STO 12
	12	13,8	14	7,04	8,5	1	11,6	16,6	6 000	0,067	▶ NA 2201.2RS
35	15	11,8	12	9,13	10,6	1,27	7,1	10	5 000	0,063	STO 15
	15	13,8	14	7,48	9,3	1,12	9,5	13,7	5 000	0,075	▶ NA 2202.2RS
40	17	15,8	16	9,52	13,2	1,6	15,3	22	4 500	0,11	▶ NA 2203.2RS
	17	15,8	16	14,2	17,6	2,08	12	17,3	4 500	0,11	STO 17
47	20	15,8	16	16,1	21,2	2,5	18,6	26,5	4 000	0,15	STO 20
	20	17,8	18	16,1	18	2,16	17,6	25,5	4 000	0,18	▶ NA 2204.2RS
52	25	15,8	16	16,5	22,8	2,7	18	26	3 400	0,18	STO 25
	25	17,8	18	16,8	20	2,4	17,3	24,5	3 400	0,21	▶ NA 2205.2RS
62	30	19,8	20	17,9	25,5	3,05	28,5	40,5	2 800	0,32	NA 2206.2RS
	30	19,8	20	22,9	34,5	4,25	23,6	33,5	2 600	0,31	STO 30
72	35	19,8	20	24,6	39	4,8	36	51	2 200	0,44	STO 35
	35	22,7	23	22,4	35,5	4,3	38	54	2 200	0,51	NA 2207.2RS
80	40	19,8	20	23,8	39	4,75	34,5	49	1 900	0,53	STO 40
	40	22,7	23	27,5	40,5	5	35,5	51	1 900	0,63	▶ NA 2208.2RS
90	50	22,7	23	28,1	43	5,3	34,5	50	1 600	0,69	NA 2210.2RS

Dimensions					
D	D ₁	E	F	r _{1,2} min	r _{3,4} min
mm					
19	–	13	10	0,3	0,3
	16	–	10	0,3	0,3
24	–	15	12	0,3	0,3
	18	–	12	0,3	0,3
30	–	20	14	0,3	0,3
	20	–	14	0,6	0,3
32	–	22	16	0,3	0,3
	22	–	16	0,6	0,3
35	–	26	20	0,3	0,3
	26	–	20	0,6	0,3
40	28	–	22	1	0,3
	–	29	22	0,3	0,3
47	–	32	25	0,3	0,3
	33	–	25	1	0,3
52	–	37	30	0,3	0,3
	38	–	30	1	0,3
62	43	–	35	1	0,3
	–	46	38	0,6	0,6
72	–	50	42	0,6	0,6
	50	–	42	1,1	0,6
80	–	58	50	1	1
	57	–	48	1,1	0,6
90	68	–	58	1,1	0,6

15 Support rollers

15.2 Support rollers with large rings, with an inner ring

D 16 – 40 mm



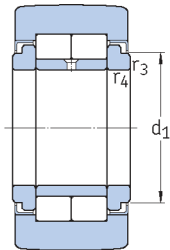
NATR

NATR.. PPA

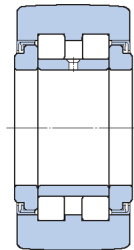
NATV

NATV.. PPA

Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Maximum radial loads		Limiting speed	Mass	Designation
				dynamic	static	load limit	dynamic	static			
D	d	C	B	C	C ₀	P _u	F _{r max}	F _{or max}	r/min	kg	–
mm				kN		kN	kN				
16	5	11	12	3,14	3,2	0,345	2,9	4,15	6 000	0,014	NATR 5
	5	11	12	3,14	3,2	0,345	2,9	4,15	6 000	0,014	▶ NATR 5 PPA
19	5	11	12	4,73	6,55	0,72	4,05	5,7	4 300	0,015	NATV 5
	5	11	12	4,73	6,55	0,72	4,05	5,7	4 300	0,015	▶ NATV 5 PPA
19	6	11	12	3,47	3,8	0,415	3,8	5,5	5 600	0,02	▶ NATR 6
	6	11	12	3,47	3,8	0,415	3,8	5,5	5 600	0,019	▶ NATR 6 PPA
	6	11	12	5,28	8	0,88	5,1	7,35	4 000	0,021	NATV 6
	6	11	12	5,28	8	0,88	5,1	7,35	4 000	0,021	▶ NATV 6 PPA
24	8	14	15	5,28	6,1	0,695	5,2	7,35	5 000	0,038	▶ NATR 8 PPA
	8	14	15	7,48	11,4	1,32	7,35	10,4	3 600	0,042	NATV 8
30	8	14	15	7,48	11,4	1,32	7,35	10,4	3 600	0,041	▶ NATV 8 PPA
	10	14	15	6,44	8	0,88	7,8	11,2	4 800	0,064	▶ NATR 10
	10	14	15	6,44	8	0,88	7,8	11,2	4 800	0,061	▶ NATR 10 PPA
	10	14	15	8,97	14,6	1,66	11	15,6	3 200	0,065	NATV 10
32	10	14	15	8,97	14,6	1,66	11	15,6	3 200	0,064	▶ NATV 10 PPA
	12	14	15	6,6	8,5	0,95	7,65	10,8	4 500	0,071	NATR 12
	12	14	15	6,6	8,5	0,95	7,65	10,8	4 500	0,066	▶ NATR 12 PPA
	12	14	15	9,35	15,3	1,76	10,6	15	3 000	0,072	▶ NATV 12
35	12	14	15	9,35	15,3	1,76	10,6	15	3 000	0,069	▶ NATV 12 PPA
	15	18	19	9,52	13,7	1,56	11,4	16,3	4 000	0,1	▶ NATR 15
	15	18	19	9,52	13,7	1,56	11,4	16,3	4 000	0,095	▶ NATR 15 PPA
	15	18	19	12,3	23,2	2,7	14,6	20,8	2 600	0,11	NATV 15
	15	18	19	12,3	23,2	2,7	14,6	20,8	2 600	0,1	▶ NATV 15 PPA
40	15	18	19	16,8	17,6	2	8,65	12,2	5 000	0,099	▶ NUTR 15 A
	15	18	19	11,9	11,4	1,2	8,65	12,5	5 000	0,099	▶ PWTR 15.2RS
	17	20	21	10,5	14,6	1,73	12,5	18	3 400	0,14	▶ NATR 17
	17	20	21	10,5	14,6	1,73	12,5	18	3 400	0,14	▶ NATR 17 PPA
	17	20	21	14,2	26,5	3,1	17	24,5	2 200	0,15	NATV 17
40	17	20	21	14,2	26,5	3,1	17	24,5	2 200	0,15	▶ NATV 17 PPA
	17	20	21	19	22	2,5	14	20	4 500	0,15	▶ NUTR 17 A
	17	20	21	13,8	14,3	1,5	13,7	19,6	4 500	0,15	▶ PWTR 17.2RS



NUTR..A



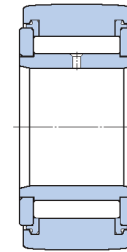
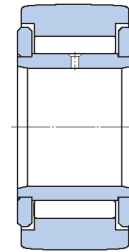
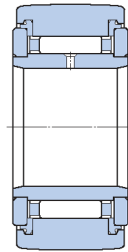
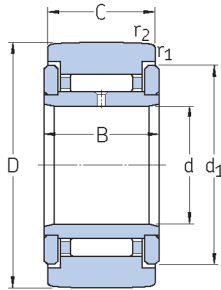
PWTR...2RS

Dimensions			
D	d1	r _{1,2} min	r _{3,4} min
mm			
16	12,5	0,15	—
	12,5	0,15	—
	12,5	0,15	—
	12,5	0,15	—
19	15	0,15	—
	15	0,15	—
	15	0,15	—
	15	0,15	—
24	19	0,3	—
	19	0,3	—
	19	0,3	—
	19	0,3	—
30	23	0,6	—
	23	0,6	—
	23	0,6	—
	23	0,6	—
32	25	0,6	—
	25	0,6	—
	25	0,6	—
	25	0,6	—
35	27,6	0,6	—
	27,6	0,6	—
	27,6	0,6	—
	27,6	0,6	—
40	20	0,6	0,3
	20	0,6	0,3
	31,5	1	—
	31,5	1	—
	31,5	1	—
	31,5	1	—
	22	1	0,5
	22	1	0,5

15 Support rollers

15.2 Support rollers with large rings, with an inner ring

D 42 – 72 mm



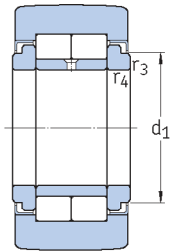
NATR

NATR.. PPA

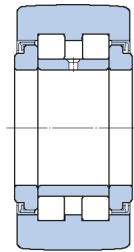
NATV

NATV.. PPA

Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Maximum radial loads		Limiting speed	Mass	Designation
				dynamic	static	load limit	dynamic	static			
D	d	C	B	C	C ₀	P _u	F _{r max}	F _{or max}			
mm				kN		kN	kN		r/min	kg	–
42	15	18	19	20,1	23,2	2,65	21,6	31	5 000	0,16	► NUTR 1542 A
	15	18	19	14,2	15	1,6	22	31,5	5 000	0,16	PWTR 1542.2RS
47	17	20	21	22	27	3,05	30	43	4 500	0,22	► NUTR 1747 A
	17	20	21	15,7	17,6	1,86	30	42,5	4 500	0,22	PWTR 1747.2RS
	20	24	25	14,7	24,5	2,9	23,6	33,5	3 000	0,25	► NATR 20
	20	24	25	14,7	24,5	2,9	23,6	33,5	3 000	0,24	► NATR 20 PPA
	20	24	25	19,4	41,5	5	30,5	43	1 900	0,25	NATV 20
	20	24	25	19,4	41,5	5	30,5	43	1 900	0,25	► NATV 20 PPA
	20	24	25	28,6	33,5	3,9	17,6	25	3 800	0,25	► NUTR 20 A
	20	24	25	22,9	24,5	2,8	18,3	26	3 800	0,25	PWTR 20.2RS
52	20	24	25	31,9	39	4,55	30	42,5	3 800	0,32	► NUTR 2052 A
	20	24	25	25,5	29	3,35	30,5	44	3 800	0,32	► PWTR 2052.2RS
	25	24	25	14,7	25,5	3,1	21,6	31	2 400	0,28	► NATR 25
	25	24	25	14,7	25,5	3,1	21,6	31	2 400	0,27	► NATR 25 PPA
	25	24	25	19,8	44	5,3	28,5	40,5	1 600	0,29	NATV 25
	25	24	25	19,8	44	5,3	28,5	40,5	1 600	0,28	► NATV 25 PPA
	25	24	25	29,7	36	4,25	18	25,5	3 200	0,28	► NUTR 25 A
	25	24	25	23,8	26,5	3,05	18,6	26,5	3 200	0,28	► PWTR 25.2RS
62	25	24	25	35,8	48	5,6	44	63	3 200	0,45	► NUTR 2562 A
	25	24	25	29,2	36	4,05	45	64	3 200	0,45	PWTR 2562.2RS
	30	28	29	22,9	37,5	4,55	26,5	38	1 800	0,47	► NATR 30
	30	28	29	22,9	37,5	4,55	26,5	38	1 800	0,44	► NATR 30 PPA
	30	28	29	29,2	62	7,65	34,5	49	1 400	0,48	NATV 30
	30	28	29	29,2	62	7,65	34,5	49	1 400	0,47	► NATV 30 PPA
	30	28	29	41,3	47,5	5,85	24	34,5	2 600	0,47	► NUTR 30 A
	30	28	29	31,9	32,5	4,05	20,4	29	2 600	0,47	PWTR 30.2RS
72	30	28	29	48,4	61	7,5	53	76,5	2 600	0,7	► NUTR 3072 A
	30	28	29	39,6	45	5,6	47,5	68	2 000	0,7	PWTR 3072.2RS
	35	28	29	24,6	43	5,3	33,5	48	1 600	0,55	► NATR 35 PPA
	35	28	29	31,9	72	8,8	43	62	1 100	0,63	► NATV 35 PPA
	35	28	29	45,7	57	6,95	33,5	47,5	2 000	0,63	► NUTR 35 A
	35	28	29	35,8	40,5	5	28	40	2 000	0,63	PWTR 35.2RS



NUTR..A



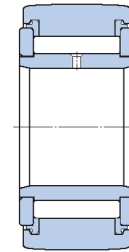
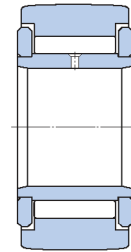
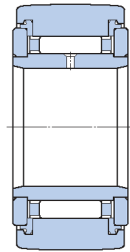
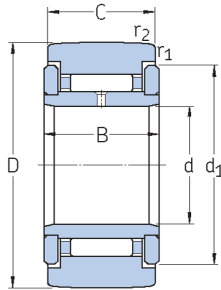
PWTR...2RS

Dimensions			
D	d1	r _{1,2} min	r _{3,4} min
mm			
42	20	0,6	0,3
	20	0,6	0,3
47	22	1	0,5
	22	1	0,5
52	36,5	1	–
	36,5	1	–
	36,5	1	–
	36,5	1	–
	27	1	0,5
	27	1	0,5
	27	1	0,5
	27	1	0,5
	41,5	1	–
	41,5	1	–
62	41,5	1	–
	41,5	1	–
	31	1	0,5
	31	1	0,5
	31	1	0,5
	31	1	0,5
	51	1	–
	51	1	–
72	51	1	–
	51	1	–
	38	1	0,5
	38	1	0,5
	38	1	0,5
	38	1	0,5
	58	1,1	–
	58	1,1	–
44	44	1,1	0,6
	44	1,1	0,6

15 Support rollers

15.2 Support rollers with large rings, with an inner ring

D 80 – 110 mm



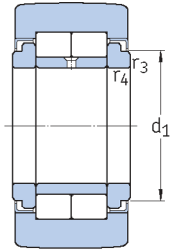
NATR

NATR.. PPA

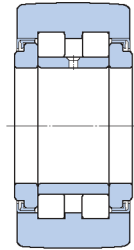
NATV

NATV.. PPA

Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Maximum radial loads		Limiting speed	Mass	Designation
				dynamic	static	load limit	dynamic	static			
D	d	C	B	C	C ₀	P _u	F _{r max}	F _{0r max}			
mm				kN		kN	kN		r/min	kg	–
80	35	28	29	51,2	68	8,3	57	81,5	2 000	0,84	► NUTR 3580 A
	35	28	29	41,8	50	6,3	51	72	2 000	0,84	► PWTR 3580.2RS
	40	30	32	31,9	57	7,1	41,5	58,5	1 500	0,8	► NATR 40 PPA
	40	30	32	39,1	88	11	51	73,5	950	0,83	► NATV 40 PPA
	40	30	32	57,2	72	9	32	45,5	1 800	0,82	► NUTR 40 A
	40	30	32	41,8	49	6	33,5	48	1 800	0,82	► PWTR 40.2RS
85	45	30	32	58,3	75	9,3	32,5	46,5	1 700	0,88	► NUTR 45 A
	45	30	32	42,9	50	6,2	34	48	1 700	0,88	PWTR 45.2RS
90	40	30	32	68,2	91,5	11,4	63	90	1 800	1,15	► NUTR 4090 A
	40	30	32	49,5	62	7,65	64	91,5	1 800	1,15	► PWTR 4090.2RS
	50	30	32	30,8	58,5	7,2	40	57	1 200	0,87	► NATR 50 PPA
	50	30	32	39,1	93	11,6	50	72	850	0,97	► NATV 50 PPA
	50	30	32	58,3	78	9,65	32,5	47,5	1 600	0,95	► NUTR 50 A
	50	30	32	42,9	52	6,55	34,5	49	1 600	0,95	PWTR 50.2RS
100	45	30	32	73,7	104	12,7	80	114	1 700	1,4	► NUTR 45100 A
	45	30	32	53,9	69,5	8,65	81,5	116	1 700	1,4	PWTR 45100.2RS
110	50	30	32	78,1	116	14,3	98	140	1 600	1,7	► NUTR 50110 A
	50	30	32	57,2	78	9,65	100	143	1 600	1,7	► PWTR 50110.2RS

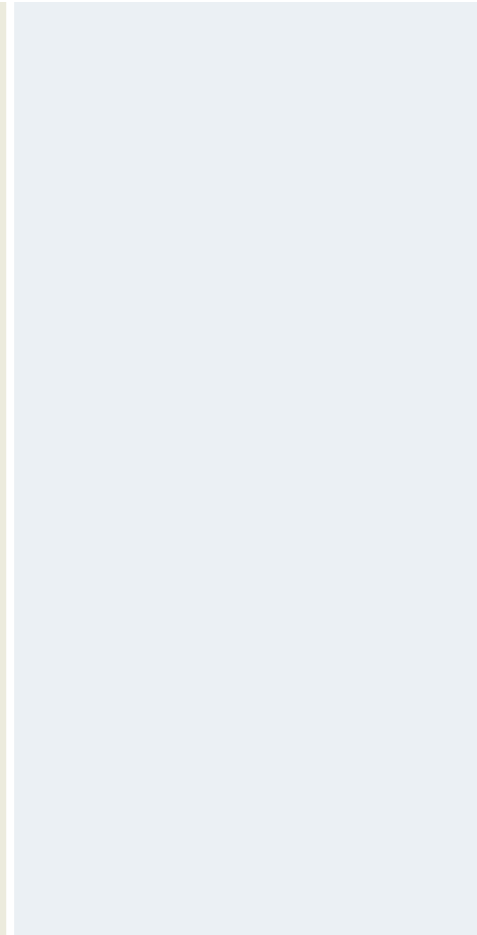


NUTR ..A



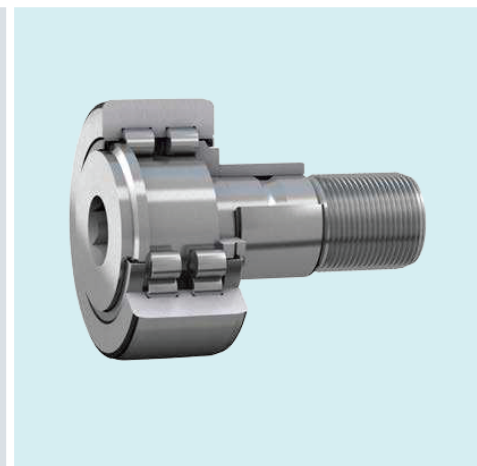
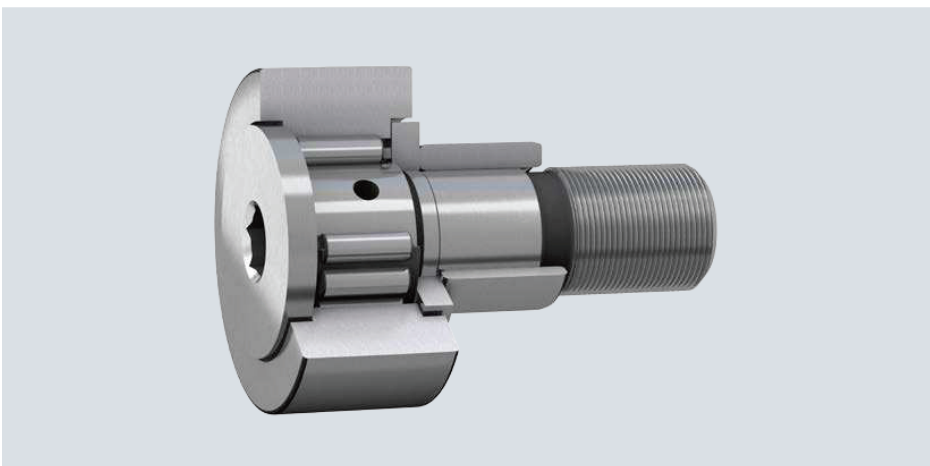
PWTR...2RS

Dimensions			
D	d1	r _{1,2} min	r _{3,4} min
mm			
80	44	1,1	0,6
	44	1,1	0,6
	66	1,1	–
	66	1,1	–
	50,5	1,1	0,6
	50,5	1,1	0,6
85	55,2	1,1	0,6
	55,2	1,1	0,6
90	50,5	1,1	0,6
	50,5	1,1	0,6
	76	1,1	–
	76	1,1	–
	59,8	1,1	0,6
	59,8	1,1	0,6
100	55,2	1,1	0,6
	55,2	1,1	0,6
110	59,8	1,1	0,6
	59,8	1,1	0,6



16

Cam followers





Prefixes

Basic designation

- KR** Cam follower fitted with a needle roller and cage assembly
- KRE** Cam follower fitted with a needle roller and cage assembly, with an eccentric collar pressed onto the stud
- KRV** Cam follower fitted with a full complement of needle rollers
- KRVE** Cam follower fitted with a full complement of needle rollers, with an eccentric collar pressed onto the stud
- NUKR** Cam follower based on a double row full complement cylindrical roller bearing with two integral outer ring flanges
- NUKRE** Cam follower based on a double row full complement cylindrical roller bearing with two integral outer ring flanges, with an eccentric collar pressed onto the stud
- PWKR** Cam follower based on a double row full complement cylindrical roller bearing with three integral outer ring flanges
- PWKRE** Cam follower based on a double row full complement cylindrical roller bearing with three integral outer ring flanges, with an eccentric collar pressed onto the stud

Suffixes

Group 1: Internal design

Group 2: External design (seals, snap ring groove, etc.)

- .2RS** NBR contact seal on both sides.
- A** Improved crowned profile of the outer ring running surface (NUTR design)
- B** Hexagonal recess on both ends of the stud
- PPA** KR design with a PA66 axial sliding and sealing ring on both sides; improved crowned profile of the outer ring running surface
 - Sizes 16 and 19 have one slot in the head of the stud as standard.
 - Sizes ≥ 22 have a hexagonal recess on both ends.
- PPSKA** KR design, sizes 16 and 19, with a PA66 axial sliding and sealing ring on both sides, improved crowned profile of the outer ring running surface and a hexagonal recess in the head of the stud, no relubrication features
- PPXA** PPA features except for the outer ring running surface, which has a cylindrical profile
- X** Cylindrical (flat) profile of the outer ring running surface
- XA** Cylindrical (flat) profile of the outer ring running surface (NUKR .. A or NUKRE .. A design)
- XB** Cylindrical (flat) profile of the outer ring running surface and a hexagonal recess on both ends of the stud (NUKR design)

Group 3: Cage design

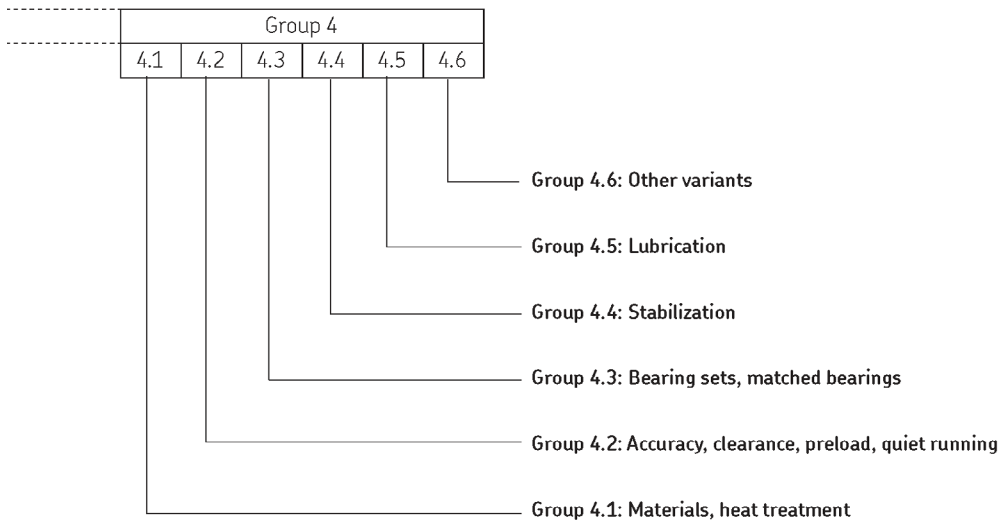
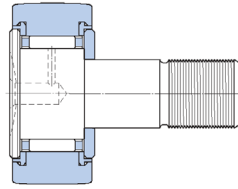
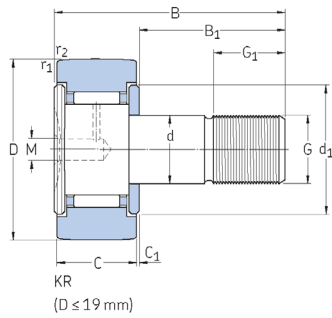


Diagram 17 Designation system

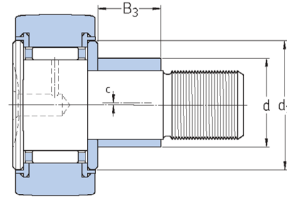
16 Cam followers

16.1 Cam followers

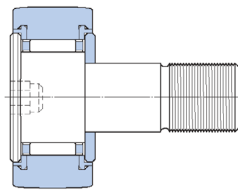
D 16 – 26 mm



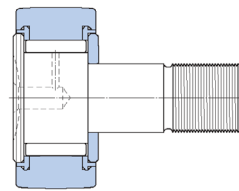
KR .. PPA
(D ≤ 19 mm)



KRE .. PPA
(D ≤ 19 mm)

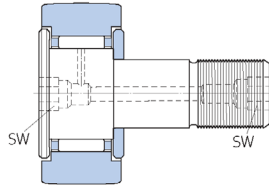


KR .. PPSKA
(D ≤ 19 mm)

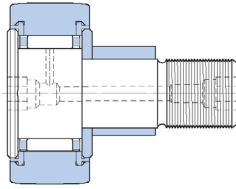


KRV .. PPA
(D ≤ 19 mm)

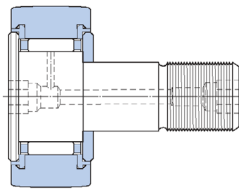
Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Maximum radial loads		Limiting speed	Mass	Designation
				dynamic	static	load limit	dynamic	static			
D	d	B	C	C	C ₀	P _u	F _{r max}	F _{0r max}	r/min	kg	–
mm				kN		kN	kN				
16	6	28	11	3,14	3,2	0,345	2,9	4,15	6 000	0,019	► KR 16
	6	28	11	3,14	3,2	0,345	2,9	4,15	6 000	0,018	KR 16 PPA
	6	28	11	3,14	3,2	0,345	2,9	4,15	6 000	0,019	► KR 16 PPSKA
19	6	28	11	4,73	6,55	0,72	4,05	5,7	4 300	0,019	► KRV 16 PPA
	9	28	11	3,14	3,2	0,345	2,9	4,15	6 000	0,02	► KRE 16 PPA
	8	32	11	3,47	3,8	0,415	3,8	5,5	5 600	0,029	► KR 19
	8	32	11	3,47	3,8	0,415	3,8	5,5	5 600	0,029	► KR 19 PPA
	8	32	11	3,47	3,8	0,415	3,8	5,5	5 600	0,029	► KR 19 PPSKA
22	8	32	11	5,28	8	0,88	5,1	7,35	4 000	0,031	► KRV 19 PPA
	11	32	11	3,47	3,8	0,415	3,8	5,5	5 600	0,032	► KRE 19 PPA
	10	36	12	4,4	5	0,56	4,25	6	5 300	0,045	► KR 22 B
	10	36	12	4,4	5	0,56	4,25	6	5 300	0,043	► KR 22 PPA
26	10	36	12	6,05	9,15	1,04	5,7	8,15	3 600	0,045	► KRV 22 PPA
	13	36	12	4,4	5	0,56	4,25	6	5 300	0,047	► KRE 22 PPA
	10	36	12	4,84	6	0,655	9,3	13,2	5 300	0,059	► KR 26 B
	10	36	12	4,84	6	0,655	9,3	13,2	5 300	0,057	► KR 26 PPA
26	10	36	12	6,82	11	1,25	11,4	16,3	3 600	0,059	► KRV 26 PPA
	13	36	12	4,84	6	0,655	9,3	13,2	5 300	0,062	► KRE 26 PPA



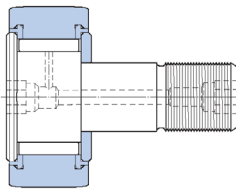
KR..B
(22 ≤ D ≤ 26 mm)



KRE..PPA
(22 ≤ D ≤ 26 mm)



KR..PPA
(22 ≤ D ≤ 26 mm)



KRV..PPA
(22 ≤ D ≤ 26 mm)

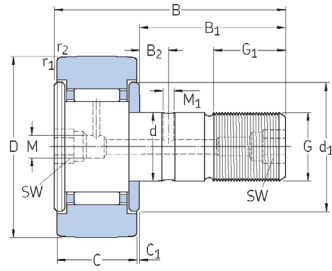
Dimensions

d	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	d ₁	G	G ₁	M	M ₁	S _w	c	r _{1,2} min
mm												
16	16	–	–	0,6	12,5	M 6	8	4	–	–	–	0,15
	16	–	–	0,6	12,5	M 6	8	4	–	–	–	0,15
	16	–	–	0,6	12,5	M 6	8	–	–	4	–	0,15
	16	–	–	0,6	12,5	M 6	8	4	–	–	–	0,15
	16	–	7	0,6	12,5	M 6	8	4	–	–	0,5	0,15
19	20	–	–	0,6	15	M 8	10	4	–	–	–	0,15
	20	–	–	0,6	15	M 8	10	4	–	–	–	0,15
	20	–	–	0,6	15	M 8	10	–	–	4	–	0,15
	20	–	–	0,6	15	M 8	10	4	–	–	–	0,15
	20	–	9	0,6	15	M 8	10	4	–	–	0,5	0,15
22	23	–	–	0,6	17,5	M 10x1	12	4	–	5	–	0,3
	23	–	–	0,6	17,5	M 10x1	12	4	–	5	–	0,3
	23	–	–	0,6	17,5	M 10x1	12	4	–	5	–	0,3
	23	–	10	0,6	17,5	M 10x1	12	4	–	5	0,5	0,3
26	23	–	–	0,6	17,5	M 10x1	12	4	–	5	–	0,3
	23	–	–	0,6	17,5	M 10x1	12	4	–	5	–	0,3
	23	–	–	0,6	17,5	M 10x1	12	4	–	5	–	0,3
	23	–	10	0,6	17,5	M 10x1	12	4	–	5	0,5	0,3

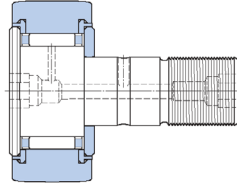
16 Cam followers

16.1 Cam followers

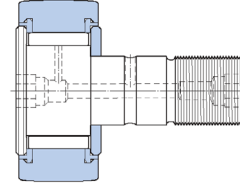
D 30 – 35 mm



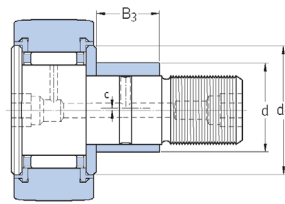
KR..B



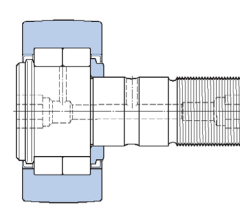
KR..PPA



KRV..PPA

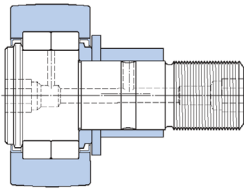


KRE..PPA

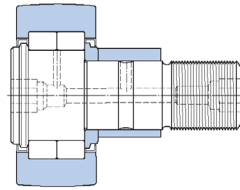


NUKR..A

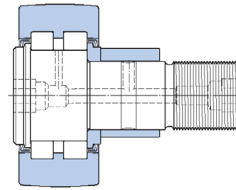
Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Maximum radial loads		Limiting speed	Mass	Designation
				dynamic	static	load limit	dynamic	static			
D	d	B	C	C	C ₀	P _u	F _{r max}	F _{0r max}	r/min	kg	–
mm				kN		kN	kN				
30	12	40	14	6,44	8	0,88	7,8	11,2	4 800	0,092	► KR 30 B
	12	40	14	6,44	8	0,88	7,8	11,2	4 800	0,088	► KR 30 PPA
	12	40	14	8,97	14,6	1,66	11	15,6	3 200	0,091	► KRV 30 PPA
	15	40	14	6,44	8	0,88	7,8	11,2	4 800	0,093	► KRE 30 PPA
32	12	40	14	6,71	8,5	0,95	10,6	15	4 800	0,1	► KR 32 B
	12	40	14	6,71	8,5	0,95	10,6	15	4 800	0,098	► KR 32 PPA
	12	40	14	9,35	15,3	1,76	14,3	20,4	3 200	0,1	► KRV 32 PPA
	15	40	14	6,71	8,5	0,95	10,6	15	4 800	0,1	► KRE 32 PPA
35	16	52	18	9,52	13,7	1,56	11,4	16,3	4 000	0,17	► KR 35 B
	16	52	18	9,52	13,7	1,56	11,4	16,3	4 000	0,16	► KR 35 PPA
	16	52	18	12,3	23,2	2,7	14,6	20,8	2 600	0,17	► KRV 35 PPA
	16	52	18	16,8	17,6	2	8,65	12,2	5 000	0,16	► NUKR 35 A
	16	52	18	11,9	11,4	1,2	8,65	12,5	5 000	0,16	► PWKR 35.2RS
	20	52	18	9,52	13,7	1,56	11,4	16,3	4 000	0,18	► KRE 35 PPA
20	52	18	16,8	17,6	2	8,65	12,2	5 000	0,18	► NUKRE 35 A	



NUKRE .. A
(35 ≤ D ≤ 40 mm)



NUKRE .. A
(D ≥ 47 mm)



PWKR ...2RS

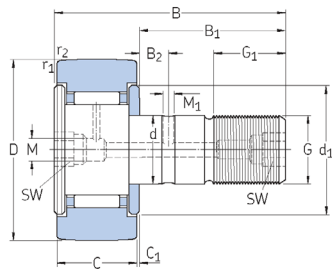
Dimensions

d	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	d ₁	G	G ₁	M	M ₁	S _w	c	r _{1,2} min
mm												
30	25	6	–	0,6	23	M 12x1,5	13	4	3	6	–	0,6
	25	6	–	0,6	23	M 12x1,5	13	4	3	6	–	0,6
	25	6	–	0,6	23	M 12x1,5	13	4	3	6	–	0,6
	25	6	11	0,6	23	M 12x1,5	13	4	3	6	0,5	0,6
32	25	6	–	0,6	23	M 12x1,5	13	4	3	6	–	0,6
	25	6	–	0,6	23	M 12x1,5	13	4	3	6	–	0,6
	25	6	–	0,6	23	M 12x1,5	13	4	3	6	–	0,6
	25	6	11	0,6	23	M 12x1,5	13	4	3	6	0,5	0,6
35	32,5	8	–	0,8	27,6	M 16x1,5	17	6	3	8	–	0,6
	32,5	8	–	0,8	27,6	M 16x1,5	17	6	3	8	–	0,6
	32,5	8	–	0,8	27,6	M 16x1,5	17	6	3	8	–	0,6
	32,5	7,8	–	0,8	20	M 16x1,5	17	6	3	8	–	0,6
	32,5	7,8	–	0,8	20	M 16x1,5	17	6	3	8	–	0,6
	32,5	8	14	0,8	27,6	M 16x1,5	17	6	3	8	1	0,6
	29,5	7,8	12	3,8	27,6	M 16x1,5	17	6	3	8	1	0,6

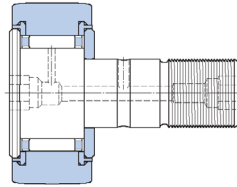
16 Cam followers

16.1 Cam followers

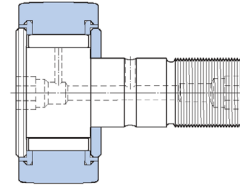
D 40 – 47 mm



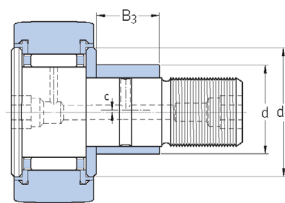
KR..B



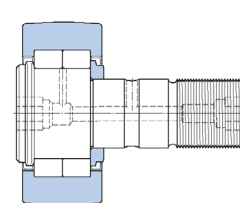
KR..PPA



KRV..PPA

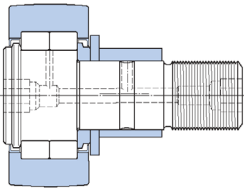


KRE..PPA

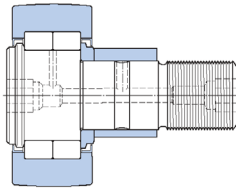


NUKR..A

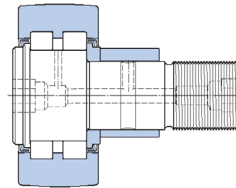
Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Maximum radial loads		Limiting speed	Mass	Designation
				dynamic	static	load limit	dynamic	static			
D	d	B	C	C	C ₀	P _u	F _{r max}	F _{0r max}			
mm				kN		kN	kN		r/min	kg	–
40	18	58	20	10,5	14,6	1,73	12,5	18	3 400	0,25	► KR 40 B
	18	58	20	10,5	14,6	1,73	12,5	18	3 400	0,24	► KR 40 PPA
	18	58	20	14,2	26,5	3,1	17	24,5	2 200	0,25	► KRV 40 PPA
	18	58	20	19	22	2,5	14	20	4 500	0,24	► NUKR 40 A
	18	58	20	13,8	14,3	1,5	13,7	19,6	4 500	0,24	PWKR 40.2RS
	22	58	20	10,5	14,6	1,73	12,5	18	3 400	0,26	► KRE 40 PPA
47	22	58	20	19	22	2,5	14	20	4 500	0,26	► NUKRE 40 A
	20	66	24	14,7	24,5	2,9	23,6	33,5	3 000	0,38	► KR 47 PPA
	20	66	24	19,4	41,5	5	30,5	43	1 900	0,39	► KRV 47 PPA
	20	66	24	28,6	33,5	3,9	17,6	25	3 800	0,38	► NUKR 47 A
	20	66	24	22,9	24,5	2,8	18,3	26	3 800	0,38	PWKR 47.2RS
	24	66	24	14,7	24,5	2,9	23,6	33,5	3 000	0,4	► KRE 47 PPA
	24	66	24	28,6	33,5	3,9	17,6	25	3 800	0,4	► NUKRE 47 A



NUKRE .. A
(35 ≤ D ≤ 40 mm)



NUKRE .. A
(D ≥ 47 mm)



PWKR ...2RS

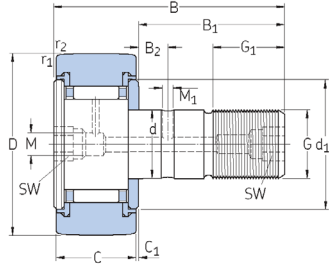
Dimensions

d	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	d ₁	G	G ₁	M	M ₁	S _w	c	r _{1,2} min
mm												
40	36,5	8	–	0,8	31,5	M 18x1,5	19	6	3	8	–	1
	36,5	8	–	0,8	31,5	M 18x1,5	19	6	3	8	–	1
	36,5	8	–	0,8	31,5	M 18x1,5	19	6	3	8	–	1
	36,5	8	–	0,8	22	M 18x1,5	19	6	3	8	–	1
	36,5	8	–	0,8	22	M 18x1,5	19	6	3	8	–	1
	36,5	8	16	0,8	31,5	M 18x1,5	19	6	3	8	1	1
	33,5	8	14	3,8	30	M 18x1,5	19	6	3	8	1	1
47	40,5	9	–	0,8	36,5	M 20x1,5	21	6	4	10	–	1
	40,5	9	–	0,8	36,5	M 20x1,5	21	6	4	10	–	1
	40,5	9	–	0,8	27	M 20x1,5	21	6	4	10	–	1
	40,5	9	–	0,8	27	M 20x1,5	21	6	4	10	–	1
	40,5	9	18	0,8	36,5	M 20x1,5	21	6	4	10	1	1
	40,5	9	18	0,8	27	M 20x1,5	21	6	4	10	1	1

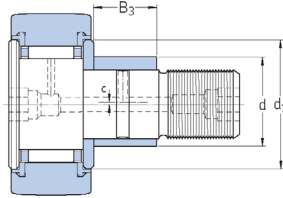
16 Cam followers

16.1 Cam followers

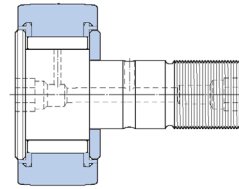
D 52 – 90 mm



KR..PPA

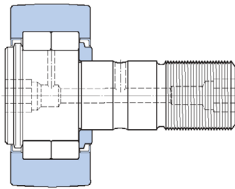


KRE..PPA

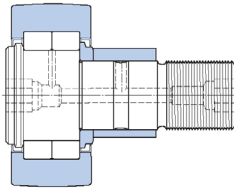


KRV..PPA

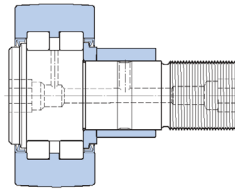
Principal dimensions				Basic load ratings		Fatigue	Maximum radial loads		Limiting speed	Mass	Designation
				dynamic	static	load limit	dynamic	static			
D	d	B	C	C	C ₀	P _u	F _{r max}	F _{0r max}			
mm				kN		kN	kN		r/min	kg	–
52	20	66	24	15,7	27	3,2	36	51	3 000	0,45	► KR 52 PPA
	20	66	24	20,9	46,5	5,6	45	64	1 900	0,46	► KRV 52 PPA
	20	66	24	29,7	36	4,25	18	25,5	3 200	0,45	► NUKR 52 A
	20	66	24	23,8	26,5	3,05	18,6	26,5	3 200	0,45	► PWKR 52.2RS
	24	66	24	15,7	27	3,2	36	51	3 000	0,47	► KRE 52 PPA
	24	66	24	29,7	36	4,25	18	25,5	3 200	0,47	► NUKRE 52 A
62	24	80	29	24,6	44	5,5	58,5	85	2 400	0,77	► KR 62 PPA
	24	80	29	31,4	72	9	72	102	1 700	0,79	► KRV 62 PPA
	24	80	28	41,3	48	5,85	25	36	2 600	0,8	► NUKR 62 A
	24	80	28	31,9	32,5	4,05	20,4	29	2 600	0,8	► PWKR 62.2RS
	28	80	29	24,6	44	5,5	58,5	85	2 400	0,8	► KRE 62 PPA
	28	80	28	41,3	48	5,85	25	36	2 600	0,82	► NUKRE 62 A
72	24	80	29	26	48	6	100	143	2 400	1	► KR 72 PPA
	24	80	29	33	80	9,8	118	170	1 700	1,05	► KRV 72 PPA
	24	80	28	45,7	58,5	7,1	34,5	50	2 000	1	► NUKR 72 A
	24	80	28	39,6	45	5,6	47,5	68	2 600	1	► PWKR 72.2RS
	28	80	29	26	48	6	100	143	2 400	1,05	► KRE 72 PPA
	28	80	28	45,7	58,5	7,1	34,5	50	2 000	1,05	► NUKRE 72 A
80	30	100	35	36,9	72	9	106	150	1 800	1,6	► KR 80 PPA
	30	100	35	45,7	114	14	122	176	1 400	1,65	► KRV 80 PPA
	30	100	35	69,3	86,5	10,8	48	69,5	1 900	1,6	► NUKR 80 A
	30	100	35	57,2	73,5	9,3	64	91,5	2 000	1,6	► PWKR 80.2RS
	35	100	35	36,9	72	9	106	150	1 800	1,65	► KRE 80 PPA
	35	100	35	69,3	86,5	10,8	48	69,5	1 900	1,65	► NUKRE 80 A
90	30	100	35	38	76,5	9,5	160	228	1 800	2	► KR 90 PPA
	30	100	35	47,3	122	15	183	260	1 400	2	► KRV 90 PPA
	30	100	35	78,1	102	12,7	86,5	125	1 900	1,95	► NUKR 90 A
	30	100	35	62,7	85	10,8	108	153	2 000	1,95	► PWKR 90.2RS
	35	100	35	38	76,5	9,5	160	228	1 800	2,05	► KRE 90 PPA
	35	100	35	78,1	102	12,7	86,5	125	1 900	2	► NUKRE 90 A



NUKR..A



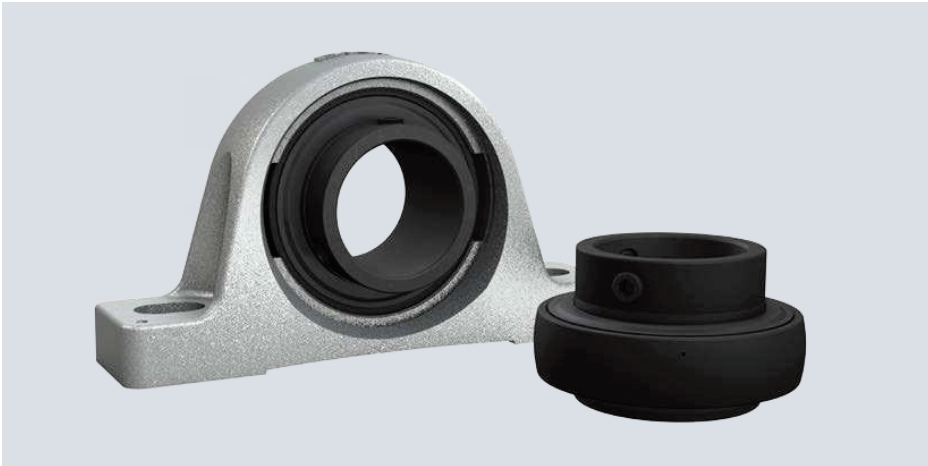
NUKRE..A



PWKR...2RS

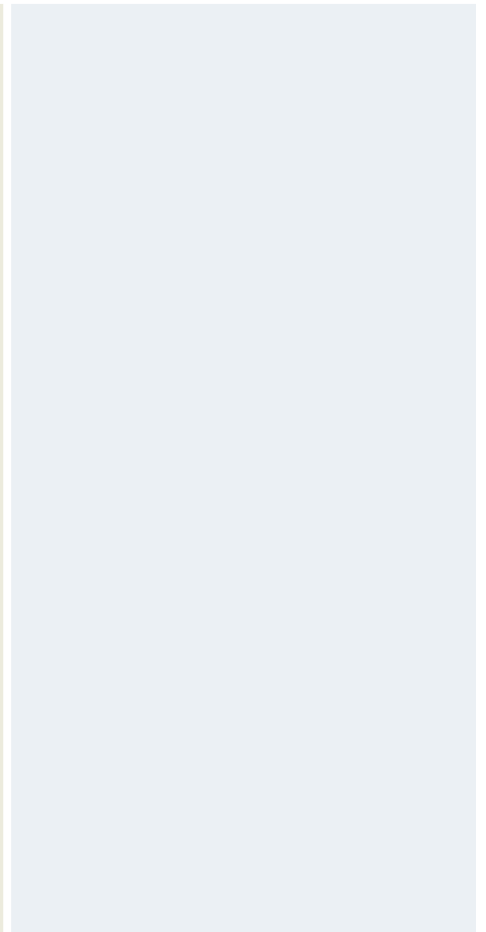
Dimensions

d	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	d ₁	G	G ₁	M	M ₁	S _w	c	r _{1,2} min
mm												
52	40,5	9	–	0,8	36,5	M 20x1,5	21	6	4	10	–	1
	40,5	9	–	0,8	36,5	M 20x1,5	21	6	4	10	–	1
	40,5	9	–	0,8	31	M 20x1,5	21	6	4	10	–	1
	40,5	9	–	0,8	31	M 20x1,5	21	6	4	10	–	1
	40,5	9	18	0,8	36,5	M 20x1,5	21	6	4	10	1	1
62	40,5	9	18	0,8	31	M 20x1,5	21	6	4	10	1	1
	49,5	11	–	0,8	44	M 24x1,5	25	8	4	14	–	1
	49,5	11	–	0,8	44	M 24x1,5	25	8	4	14	–	1
	49,5	11	–	1,3	38	M 24x1,5	25	8	4	14	–	1
	49,5	11	–	1,3	38	M 24x1,5	25	8	4	14	–	1
72	49,5	11	22	0,8	44	M 24x1,5	25	8	4	14	1	1
	49,5	11	22	1,3	38	M 24x1,5	25	8	4	14	1	1
	49,5	11	–	0,8	44	M 24x1,5	25	8	4	14	–	1,1
	49,5	11	–	0,8	44	M 24x1,5	25	8	4	14	–	1,1
	49,5	11	–	1,3	44	M 24x1,5	25	8	4	14	–	1,1
80	49,5	11	22	0,8	44	M 24x1,5	25	8	4	14	1	1,1
	49,5	11	22	1,3	44	M 24x1,5	25	8	4	14	1	1,1
	63	15	–	1	53	M 30x1,5	32	8	4	14	–	1,1
	63	15	–	1	53	M 30x1,5	32	8	4	14	–	1,1
	63	15	–	1	47	M 30x1,5	32	8	4	14	–	1,1
90	63	15	29	1	53	M 30x1,5	32	8	4	14	1,5	1,1
	63	15	29	1	47	M 30x1,5	32	8	4	14	1,5	1,1
	63	15	–	1	53	M 30x1,5	32	8	4	14	–	1,1
	63	15	–	1	53	M 30x1,5	32	8	4	14	–	1,1
	63	15	–	1	47	M 30x1,5	32	8	4	14	–	1,1
90	63	15	–	1	47	M 30x1,5	32	8	4	14	–	1,1
	63	15	–	1	47	M 30x1,5	32	8	4	14	–	1,1
	63	15	29	1	53	M 30x1,5	32	8	4	14	1,5	1,1
	63	15	29	1	53	M 30x1,5	32	8	4	14	1,5	1,1
	63	15	29	1	47	M 30x1,5	32	8	4	14	1,5	1,1



17

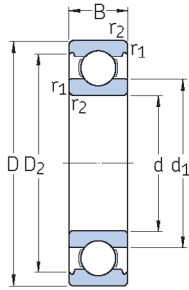
High temperature bearings



17 High temperature bearings

17.1 Single row deep groove ball bearings for high temperature applications

d 12 – 55 mm



VA201

2Z/VA201

2Z/VA208

2Z/VA228

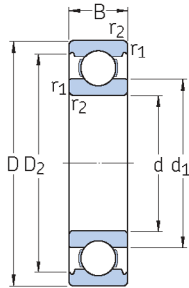
Principal dimensions						Basic static load ratings	Limiting speed	Limiting temperature	Mass	Designation
d	D	B	d_1	D_2	$r_{1,2}$ min					
mm						kN	r/min	°C	kg	–
12	32	10	18,4	27,4	0,6	3,1	400	250	0,037	6201/VA201
	32	10	18,4	27,4	0,6	3,1	200	250	0,039	▶ 6201-2Z/VA201
	32	10	18,4	27,4	0,6	3,1	400	350	0,039	▶ 6201-2Z/VA228
15	35	11	21,7	30,4	0,6	3,75	360	250	0,045	▶ 6202/VA201
	35	11	21,7	30,4	0,6	3,75	180	250	0,048	▶ 6202-2Z/VA201
	35	11	21,7	30,4	0,6	3,75	360	350	0,048	▶ 6202-2Z/VA228
17	35	10	23	31,2	0,3	3,25	340	250	0,038	6003/VA201
	35	10	23	31,2	0,3	3,25	170	250	0,041	6003-2Z/VA201
	35	10	23	31,2	0,3	3,25	170	350	0,041	6003-2Z/VA208
	40	12	24,5	35	0,6	4,75	310	250	0,065	6203/VA201
	40	12	24,5	35	0,6	4,75	150	250	0,068	6203-2Z/VA201
	40	12	24,5	35	0,6	4,75	310	350	0,068	▶ 6203-2Z/VA228
20	47	14	26,5	39,6	1	6,55	280	250	0,11	6303/VA201
	47	14	26,5	39,6	1	6,55	280	350	0,12	6303-2Z/VA228
	42	12	27,2	37,2	0,6	5	290	250	0,067	6004/VA201
	42	12	27,2	37,2	0,6	5	140	250	0,071	6004-2Z/VA201
	42	12	27,2	37,2	0,6	5	140	350	0,071	▶ 6004-2Z/VA208
	47	14	28,8	40,6	1	6,55	260	250	0,031	▶ 6204/VA201
25	47	14	28,8	40,6	1	6,55	130	250	0,11	▶ 6204-2Z/VA201
	47	14	28,8	40,6	1	6,55	260	350	0,11	▶ 6204-2Z/VA228
	52	15	30,3	44,8	1,1	7,8	250	250	0,14	▶ 6304/VA201
	52	15	30,3	44,8	1,1	7,8	120	250	0,15	6304-2Z/VA201
	52	15	30,3	44,8	1,1	7,8	120	350	0,15	▶ 6304-2Z/VA208
	52	15	30,3	44,8	1,1	7,8	250	350	0,15	6304-2Z/VA228
25	47	12	32	42,2	0,6	6,55	250	250	0,078	6005/VA201
	47	12	32	42,2	0,6	6,55	120	250	0,083	▶ 6005-2Z/VA201
	47	12	32	42,2	0,6	6,55	120	350	0,083	▶ 6005-2Z/VA208
	52	15	34,3	46,3	1	7,8	230	250	0,13	▶ 6205/VA201
	52	15	34,3	46,3	1	7,8	110	250	0,13	▶ 6205-2Z/VA201
	52	15	34,3	46,3	1	7,8	110	350	0,13	6205-2Z/VA208
	52	15	34,3	46,3	1	7,8	230	350	0,13	▶ 6205-2Z/VA228
	62	17	36,6	52,7	1,1	11,6	200	250	0,23	6305/VA201
	62	17	36,6	52,7	1,1	11,6	100	250	0,23	6305-2Z/VA201
	62	17	36,6	52,7	1,1	11,6	100	350	0,23	▶ 6305-2Z/VA208
62	17	36,6	52,7	1,1	11,6	200	350	0,23	▶ 6305-2Z/VA228	

Principal dimensions						Basic static load ratings	Limiting speed	Limiting temperature	Mass	Designation
d	D	B	d ₁ ≈ ₁	D ₂ ≈ ₂	r _{1,2} min	C ₀		T _{max}		
mm						kN	r/min	°C	kg	–
30	55	13	38,2	49	1	8,3	100	350	0,12	▶ 6006-2Z/VA208
	62	16	40,3	54,1	1	11,2	190	250	0,2	▶ 6206/VA201
	62	16	40,3	54,1	1	11,2	90	250	0,21	▶ 6206-2Z/VA201
	62	16	40,3	54,1	1	11,2	90	350	0,21	▶ 6206-2Z/VA208
	62	16	40,3	54,1	1	11,2	190	350	0,21	▶ 6206-2Z/VA228
	72	19	44,6	61,9	1,1	16	170	250	0,35	6306/VA201
	72	19	44,6	61,9	1,1	16	80	350	0,36	▶ 6306-2Z/VA208
	72	19	44,6	61,9	1,1	16	170	350	0,36	6306-2Z/VA228
35	72	17	46,9	62,7	1,1	15,3	160	250	0,29	▶ 6207/VA201
	72	17	46,9	62,7	1,1	15,3	80	250	0,3	6207-2Z/VA201
	72	17	46,9	62,7	1,1	15,3	80	350	0,3	▶ 6207-2Z/VA208
	72	17	46,9	62,7	1,1	15,3	160	350	0,3	▶ 6207-2Z/VA228
	80	21	49,5	69,2	1,5	19	150	250	0,46	6307/VA201
	80	21	49,5	69,2	1,5	19	70	350	0,48	▶ 6307-2Z/VA208
40	68	15	49,2	61,1	1	11	80	350	0,2	▶ 6008-2Z/VA208
	80	18	52,6	69,8	1,1	19	150	250	0,37	▶ 6208/VA201
	80	18	52,6	69,8	1,1	19	70	250	0,38	▶ 6208-2Z/VA201
	80	18	52,6	69,8	1,1	19	70	350	0,38	▶ 6208-2Z/VA208
	80	18	52,6	69,8	1,1	19	150	350	0,38	▶ 6208-2Z/VA228
	90	23	56,1	77,7	1,5	24	130	250	0,63	6308/VA201
	90	23	56,1	77,7	1,5	24	60	250	0,65	6308-2Z/VA201
	90	23	56,1	77,7	1,5	24	60	350	0,65	▶ 6308-2Z/VA208
	90	23	56,1	77,7	1,5	24	130	350	0,65	6308-2Z/VA228
45	85	19	57,6	75,2	1,1	21,6	130	250	0,42	▶ 6209/VA201
	85	19	57,6	75,2	1,1	21,6	60	250	0,43	6209-2Z/VA201
	85	19	57,6	75,2	1,1	21,6	60	350	0,43	▶ 6209-2Z/VA208
	85	19	57,6	75,2	1,1	21,6	130	350	0,43	6209-2Z/VA228
	100	25	62,1	86,7	1,5	31,5	120	250	0,84	6309/VA201
	100	25	62,1	86,7	1,5	31,5	60	350	0,87	6309-2Z/VA208
50	80	16	59,7	72,8	1	15,6	60	350	0,27	6010-2Z/VA208
	90	20	62,5	81,7	1,1	23,2	120	250	0,45	▶ 6210/VA201
	90	20	62,5	81,7	1,1	23,2	60	250	0,47	6210-2Z/VA201
	90	20	62,5	81,7	1,1	23,2	60	350	0,47	▶ 6210-2Z/VA208
	90	20	62,5	81,7	1,1	23,2	120	350	0,47	▶ 6210-2Z/VA228
	110	27	68,7	95,2	2	38	110	250	1,1	6310/VA201
	110	27	68,7	95,2	2	38	50	250	1,1	6310-2Z/VA201
	110	27	68,7	95,2	2	38	50	350	1,1	▶ 6310-2Z/VA208
	110	27	68,7	95,2	2	38	110	350	1,1	6310-2Z/VA228
55	90	18	66,3	81,5	1,1	21,2	60	350	0,4	6011-2Z/VA208
	100	21	69	89,4	1,5	29	110	250	0,61	▶ 6211/VA201
	100	21	69	89,4	1,5	29	50	250	0,64	6211-2Z/VA201
	100	21	69	89,4	1,5	29	50	350	0,64	▶ 6211-2Z/VA208
	100	21	69	89,4	1,5	29	110	350	0,64	6211-2Z/VA228
	120	29	75,3	104	2	45	100	250	1,35	6311/VA201
	120	29	75,3	104	2	45	50	250	1,4	6311-2Z/VA201
	120	29	75,3	104	2	45	50	350	1,4	6311-2Z/VA208
	120	29	75,3	104	2	45	100	350	1,4	6311-2Z/VA228

17 High temperature bearings

17.1 Single row deep groove ball bearings for high temperature applications

d 60 – 120 mm



VA201

2Z/VA201

2Z/VA208

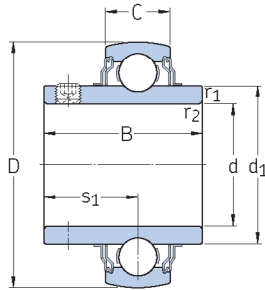
2Z/VA228

Principal dimensions						Basic static load ratings	Limiting speed	Limiting temperature	Mass	Designation
d	D	B	r ₁	r ₂	r _{1,2 min}	C ₀		T _{max}		
mm						kN	r/min	°C	kg	-
60	110	22	75,5	98	1,5	36	100	250	0,78	▶ 6212/VA201
	110	22	75,5	98	1,5	36	50	250	0,81	6212-2Z/VA201
	110	22	75,5	98	1,5	36	50	350	0,81	▶ 6212-2Z/VA208
	110	22	75,5	98	1,5	36	100	350	0,81	6212-2Z/VA228
	130	31	81,8	113	2,1	52	90	250	1,7	6312/VA201
	130	31	81,8	113	2,1	52	40	350	1,8	6312-2Z/VA208
65	130	31	81,8	113	2,1	52	90	350	1,8	6312-2Z/VA228
	120	23	83,3	106	1,5	40,5	90	250	1	▶ 6213/VA201
	120	23	83,3	106	1,5	40,5	40	250	1,05	6213-2Z/VA201
	120	23	83,3	106	1,5	40,5	40	350	1,05	6213-2Z/VA208
	120	23	83,3	106	1,5	40,5	90	350	1,05	6213-2Z/VA228
	140	33	88,3	122	2,1	60	80	250	2,1	6313/VA201
70	140	33	88,3	122	2,1	60	40	250	2,2	6313-2Z/VA201
	140	33	88,3	122	2,1	60	40	350	2,2	6313-2Z/VA208
	140	33	88,3	122	2,1	60	80	350	2,2	6313-2Z/VA228
	125	24	87	111	1,5	45	90	250	1,1	6214/VA201
	125	24	87	111	1,5	45	40	250	1,15	6214-2Z/VA201
	125	24	87	111	1,5	45	40	350	1,15	▶ 6214-2Z/VA208
75	150	35	94,9	130	2,1	68	80	250	2,55	6314/VA201
	150	35	94,9	130	2,1	68	40	350	2,65	6314-2Z/VA208
	130	25	92	117	1,5	49	80	250	1,2	▶ 6215/VA201
	130	25	92	117	1,5	49	40	250	1,25	6215-2Z/VA201
	130	25	92	117	1,5	49	40	350	1,25	6215-2Z/VA208
	130	25	92	117	1,5	49	80	350	1,25	6215-2Z/VA228
80	160	37	101	139	2,1	76,5	70	250	3,05	6315/VA201
	160	37	101	139	2,1	76,5	30	350	3,15	6315-2Z/VA208
	140	26	101	127	2	55	40	350	1,55	6216-2Z/VA208
85	170	39	108	147	2,1	86,5	30	350	3,75	6316-2Z/VA208
	150	28	106	135	2	64	70	250	1,8	6217/VA201
90	150	28	106	135	2	64	30	350	1,9	6217-2Z/VA208
	160	30	112	143	2	73,5	70	350	2,3	6218-2Z/VA228
95	170	32	118	152	2,1	81,5	60	250	2,6	▶ 6219/VA201
	170	32	118	152	2,1	81,5	30	250	2,7	▶ 6219-2Z/VA201
	170	32	118	152	2,1	81,5	60	350	2,7	▶ 6219-2Z/VA228
100	150	24	115	139	1,5	54	30	350	1,35	6020-2Z/VA208
	180	34	124	160	2,1	93	60	250	3,15	6220/VA201
	180	34	124	160	2,1	93	30	350	3,25	6220-2Z/VA208
110	180	34	124	160	2,1	93	60	350	3,25	6220-2Z/VA228
	170	28	129	156	2	73,5	30	350	2,05	6022-2Z/VA208
	120	180	28	139	166	2	80	30	350	2,2

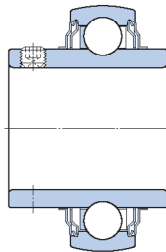
17 High temperature bearings

17.1 Single row deep groove ball bearings for high temperature applications

d 20 – 60 mm



VA201



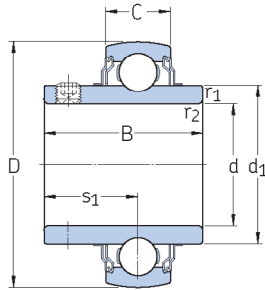
VA228

Principal dimensions							Basic load ratings		Limiting speed	Limiting temperature	Mass	Designation
							dynamic	static				
d	D	B	C	d ₁ ≈	s ₁	r _{1,2} min	C	C ₀		T _{max}		
in / mm	mm						kN		r/min	°C	kg	–
20	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	130	250	0,14	YAR 204-2FW/VA201
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	260	350	0,14	► YAR 204-2FW/VA228
25	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	110	250	0,17	YAR 205-2FW/VA201
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	230	350	0,17	YAR 205-2FW/VA228
30	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	90	250	0,28	YAR 206-2FW/VA201
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	190	350	0,28	► YAR 206-2FW/VA228
35	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	80	250	0,41	YAR 207-2FW/VA201
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	160	350	0,41	YAR 207-2FW/VA228
40	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	70	250	0,55	YAR 208-2FW/VA201
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	150	350	0,55	YAR 208-2FW/VA228
45	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	60	250	0,6	YAR 209-2FW/VA201
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	130	350	0,6	YAR 209-2FW/VA228
50	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	60	250	0,69	YAR 210-2FW/VA201
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	120	350	0,69	YAR 210-2FW/VA228
55	100	55,6	25	69	33,4	1	43,6	29	50	250	0,94	YAR 211-2FW/VA201
	100	55,6	25	69	33,4	1	43,6	29	110	350	0,94	YAR 211-2FW/VA228
60	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	50	250	1,35	YAR 212-2FW/VA201
	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	100	350	1,35	YAR 212-2FW/VA228

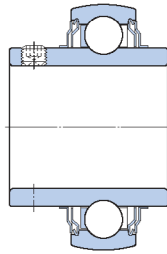
17 High temperature bearings

17.1 Single row deep groove ball bearings for high temperature applications

d 3/4 – 2 15/16 in

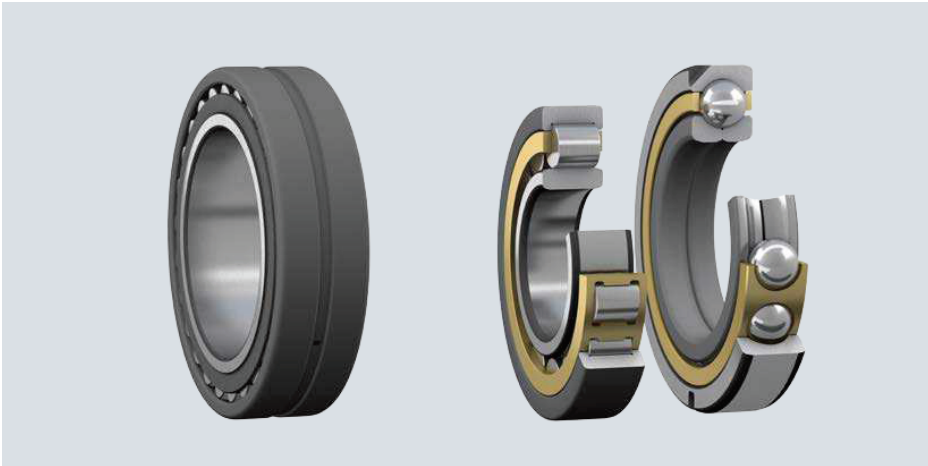


VA201



VA228

Principal dimensions							Basic load ratings		Limiting speed	Limiting temperature	Mass	Designation
							dynamic	static				
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min	C	C ₀		T max		
in / mm	mm						kN		r/min	°C	kg	-
3/4	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	130	250	0,17	YAR 204-012-2FW/VA201
19,05	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	270	350	0,17	► YAR 204-012-2FW/VA228
1	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	110	250	0,19	YAR 205-100-2FW/VA201
25,4	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	230	350	0,19	► YAR 205-100-2FW/VA228
1 3/16	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	90	250	0,31	YAR 206-103-2FW/VA201
30,163	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	190	350	0,31	► YAR 206-103-2FW/VA228
1 1/4	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	80	250	0,52	YAR 207-104-2FW/VA201
31,75	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	170	350	0,52	YAR 207-104-2FW/VA228
1 3/8	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	80	250	0,46	YAR 207-106-2FW/VA201
34,925	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	160	350	0,46	YAR 207-106-2FW/VA228
1 7/16	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	80	250	0,42	YAR 207-107-2FW/VA201
36,513	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	160	350	0,42	► YAR 207-107-2FW/VA228
1 1/2	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	70	250	0,59	YAR 208-108-2FW/VA201
38,1	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	150	350	0,59	► YAR 208-108-2FW/VA228
1 11/16	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	70	250	0,75	YAR 209-111-2FW/VA201
42,863	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	140	350	0,75	YAR 209-111-2FW/VA228
1 3/4	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	60	250	0,62	YAR 209-112-2FW/VA201
44,45	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	130	350	0,62	► YAR 209-112-2FW/VA228
1 15/16	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	60	250	0,78	YAR 210-115-2FW/VA201
49,213	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	120	350	0,78	YAR 210-115-2FW/VA228
2	100	55,6	25	69	33,4	1	43,6	29	50	250	1,1	YAR 211-200-2FW/VA201
50,8	100	55,6	25	69	33,4	1	43,6	29	110	350	1,1	YAR 211-200-2FW/VA228
2 3/16	100	55,6	25	69	33,4	1	25	29	50	250	1,05	YAR 211-203-2FW/VA201
55,563	100	55,6	25	69	33,4	1	25	29	110	350	1,05	YAR 211-203-2FW/VA228
2 7/16	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	50	250	1,35	YAR 212-207-2FW/VA201
61,913	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	100	350	1,35	YAR 212-207-2FW/VA228
2 15/16	130	73,3	29	92	46,3	1,5	66,3	49	40	250	2,2	YAR 215-215-2FW/VA201
74,613	130	73,3	29	92	46,3	1,5	66,3	49	80	350	2,2	YAR 215-215-2FW/VA228



18

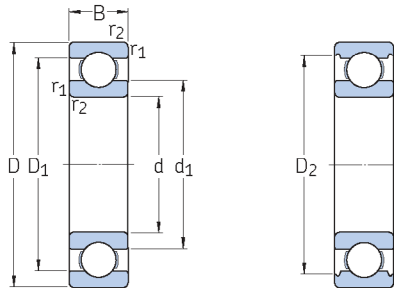
INSOCOAT bearings



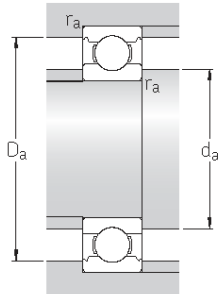
18 Support rollers

18.1 INSOCOAT deep groove ball bearings

d 70 – 150 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	-
70	150	35	104	68	2,75	9 500	6 300	2,5	▶ 6314/C3VL0241
75	130	25	68,9	49	2,04	10 000	6 700	1,2	▶ 6215/C3VL0241
	160	37	114	76,5	3	9 000	5 600	3,05	▶ 6315/C3VL0241
80	140	26	72,8	55	2,2	9 500	6 000	1,4	▶ 6216/C3VL0241
	170	39	124	86,5	3,25	8 500	5 300	3,55	▶ 6316/C3VL0241
85	150	28	87,1	64	2,5	9 000	5 600	1,75	▶ 6217/C3VL0241
	180	41	133	96,5	3,55	8 000	5 000	4,1	▶ 6317/C3VL0241
90	160	30	101	73,5	2,8	8 500	5 300	2,4	▶ 6218/C3VL0241
	190	43	143	108	3,8	7 500	4 800	4,9	▶ 6318/C3VL0241
95	170	32	114	81,5	3	8 000	5 000	2,5	▶ 6219/C3VL0241
	200	45	153	118	4,15	7 000	4 500	5,65	▶ 6319/C3VL0241
100	180	34	127	93	3,35	7 500	4 800	3,15	▶ 6220/C3VL0241
	215	47	174	140	4,75	6 700	4 300	7	▶ 6320/C3VL0241
110	200	38	151	118	4	6 700	4 300	4,4	▶ 6222/C3VL0241
	240	50	203	180	5,7	6 000	3 800	9,65	▶ 6322/C3VL0241
120	215	40	146	118	3,9	6 300	4 000	5,2	▶ 6224/C3VL0241
	260	55	208	186	5,7	5 600	3 400	12,5	▶ 6324/C3VL2071
130	230	40	156	132	4,15	5 600	3 600	5,75	6226/C3VL2071
	280	58	229	216	6,3	5 000	3 200	15	▶ 6326/C3VL2071
140	300	62	251	245	7,1	4 800	3 000	18,5	▶ 6328/C3VL2071
150	270	45	174	166	4,9	5 000	3 200	9,8	▶ 6230/C3VL2071
	320	15	276	285	7,8	4 300	2 800	23	▶ 6330/C3VL2071

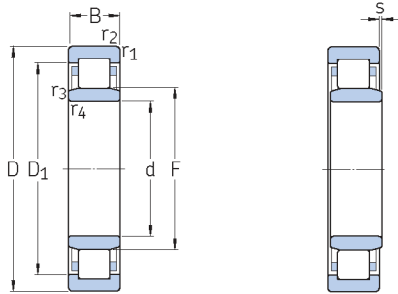


Dimensions					Abutment and fillet dimensions					Calculation factors	
d	d ₁ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm					mm					-	
70	94,9	-	132	2,1	82	-	136	138	2	0,03	13
75	92	-	118	1,5	84	-	121	121	1,5	0,03	15
	101	-	141	2,1	87	-	146	148	2	0,03	13
80	101	-	122	2	91	-	128	129	2	0,025	15
	108	-	149	2,1	92	-	154	158	2	0,03	13
85	106	-	134	2	96	-	139	139	2	0,025	15
	114	-	158	3	99	-	163	166	2,5	0,03	13
90	112	-	145	2	101	-	149	149	2	0,025	15
	121	-	166	3	104	-	171	176	2,5	0,03	13
95	118	-	151	2,1	107	-	156	158	2	0,025	14
	127	-	174	3	109	-	179	186	2,5	0,03	13
100	124	-	160	2,1	112	-	165	168	2	0,025	14
	135	-	186	3	114	-	191	201	2,5	0,03	13
110	138	-	179	2,1	122	-	184	188	2	0,025	14
	149	-	207	3	124	-	213	226	2,5	0,03	13
120	150	-	189	2,1	132	-	194	203	2	0,025	14
	164	215	-	3	134	158	-	246	2,5	0,03	14
130	160	198	-	3	144	154	-	216	2,5	0,025	15
	177	232	-	4	147	171	-	263	3	0,03	14
140	190	249	-	4	157	185	-	283	3	0,03	14
150	190	228	-	3	164	185	-	256	2,5	0,025	15
	205	264	-	4	167	200	-	303	3	0,03	14

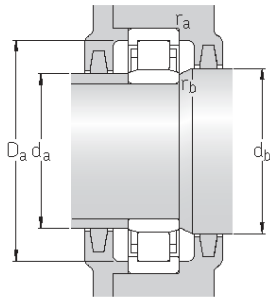
18 Support rollers

18.2 INSOCOAT cylindrical roller bearings

d 50 – 95 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
50	80	16	47,3	57	7,2	9 500	9 500	0,27	NU 1010 ECP/C3VL0241
	90	20	66	72	9,15	7 500	9 000	0,48	NU 210 ECM/C3VL0241
	110	27	112	116	15,3	6 000	8 000	1,35	NU 310 ECM/C3VL0241
55	90	18	57,2	69,5	9	8 500	13 000	0,4	NU 1011 ECP/C3VL0241
	90	18	57,2	69,5	9	8 500	13 000	0,45	NU 1011 ECM/C3VL0241
	100	21	85,8	100	12,9	7 000	8 000	0,78	NU 211 ECM/C3VL0241
60	120	29	138	146	19	5 600	7 000	1,75	NU 311 ECM/C3VL0241
	95	18	38	45,5	5,85	8 000	13 000	0,48	NU 1012 ML/C3VL0241
	95	18	58,3	73,5	8,8	8 000	8 000	0,48	NU 1012 ECP/C3VL0241
65	110	22	96,8	106	14	6 300	7 500	0,97	▶ NU 212 ECM/C3VL0241
	130	31	151	160	20,4	5 000	6 700	2,15	NU 312 ECM/C3VL0241
	100	18	62,7	81,5	10,6	7 500	7 500	0,45	NU 1013 ECP/C3VL0241
	120	23	110	122	16	5 600	6 700	1,25	NU 213 ECM/C3VL0241
70	140	33	183	196	25,5	4 800	6 000	2,65	▶ NU 313 ECM/C3VL0241
	110	20	70,4	85	10,8	7 000	7 000	0,69	NU 1014 ECM/C3VL0241
	110	20	76,5	93	12	7 000	7 000	0,62	NU 1014 ECP/C3VL0241
75	125	24	121	140	18,6	5 300	6 300	1,35	NU 214 ECM/C3VL0241
	150	35	209	228	29	4 300	5 600	3,1	▶ NU 314 ECM/C3VL0241
	115	20	58,3	71	9,3	6 700	6 700	0,75	NU 1015 M/C3VL0241
	130	25	132	160	21,2	5 300	6 000	1,5	NU 215 ECM/C3VL0241
80	160	37	242	270	34	4 000	5 300	3,9	NU 315 ECM/C3VL0241
	160	37	242	270	34	4 000	5 300	3,9	▶ NU 315 ECP/VL0241
	125	22	99	127	16,3	6 000	6 000	1,05	NU 1016 ECM/C3VL0241
85	140	26	142	173	22	4 800	5 600	1,85	NU 216 ECM/C3VL0241
	170	39	264	290	36	3 800	5 000	4,6	NU 316 ECM/C3VL0241
	130	22	72,1	91,5	11,6	6 000	6 000	1,1	NU 1017 M/C3VL0241
	150	28	168	200	25,5	4 500	5 300	2,25	NU 217 ECM/C3VL0241
90	180	41	297	340	41,5	3 600	4 800	5,3	▶ NU 317 ECM/C3VL0241
	140	24	85,8	110	13,7	5 600	5 600	1,35	NU 1018 M/C3VL0241
	160	30	187	224	28	4 300	5 000	2,75	NU 218 ECM/C3VL0241
95	190	43	319	360	44	3 400	4 500	6,25	▶ NU 318 ECM/C3VL0241
	145	24	88	116	14,3	5 300	5 300	1,4	NU 1019 ML/C3VL0241
	170	32	224	270	33,5	4 000	4 800	2,85	NU 219 ECM/C3VL0241
	200	45	341	390	46,5	3 200	4 300	7,25	▶ NU 319 ECM/C3VL0241

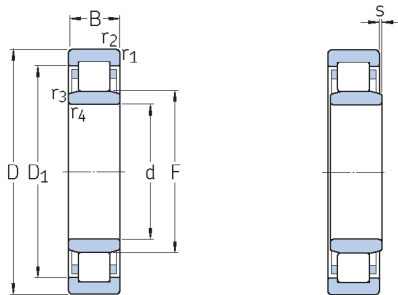


Dimensions						Abutment and fillet dimensions							Calculation factors
d	D ₁ ≈	F ≈	r _{1,2} min	r _{3,4} min	s max	d _a min	d _a max	d _b min	D _a min	D _a max	r _a max	r _b max	k _r
mm						mm							–
50	70	57,5	1,1	0,6	1	53,2	56	60	74	75,4	1	0,6	0,1
	78	59,5	1,1	1,1	1,5	57	57	62	83	83	1	1	0,15
	92,1	65	2	2	1,9	61	63	67	96	99	2	2	0,15
55	79	64,5	1,1	1	0,5	59,6	63	67	80	84	1	1	0,1
	79	64,5	1,1	1	0,5	59,6	63	67	80	84	1	1	0,1
	86,3	66	1,5	1,1	1	62	64	68	91	91	1,5	1	0,15
	101	70,5	2	2	2	66	68	73	106	109	2	2	0,15
60	81,6	69,5	1,1	1	2,9	64,6	68	72	85	89	1	1	0,1
	81,6	69,5	1,1	1	1,7	64,6	68	72	85	89	1	1	0,1
	95,7	72	1,5	1,5	1,4	69	70	74	101	101	1,5	1,5	0,15
	110	77	2,1	2,1	2,1	72	74	79	115	118	2	2	0,15
65	88,5	74	1,1	1	1	69,6	72	77	90	94	1	1	0,1
	104	78,5	1,5	1,5	1,4	74	76	81	109	111	1,5	1,5	0,15
	119	82,5	2,1	2,1	2,2	77	80	85	123	128	2	2	0,15
70	97,5	79,5	1,1	1	1,3	74,6	78	82	101	104	1	1	0,1
	97,5	79,5	1,1	1	1,3	74,6	78	82	101	104	1	1	0,1
	109	83,5	1,5	1,5	1,2	79	81	86	115	116	1,5	1,5	0,15
	127	89	2,1	2,1	1,8	82	86	91	131	138	2	2	0,15
75	101	85	1,1	1	3	79,6	83	87	106	109	1	1	0,1
	114	88,5	1,5	1,5	1,2	84	86	91	119	121	1,5	1,5	0,15
	136	95	2,1	2,1	1,8	87	92	97	141	148	2	2	0,15
	136	95	2,1	2,1	1,8	87	92	97	141	148	2	2	0,15
80	109	91,5	1,1	1	1,5	86	90	94	114	119	1	1	120
	123	95,3	2	2	1,4	91	93	98	128	129	2	2	0,15
	144	101	2,1	2,1	2,1	92	98	104	149	158	2	2	0,15
85	114	96,5	1,1	1	3,3	89,6	95	99	119	124	1	1	0,1
	131	100,5	2	2	1,5	96	98	103	136	139	2	2	0,15
	153	108	3	3	2,3	99	105	111	158	166	2,5	2,5	0,15
90	122	103	1,5	1,1	3,5	96	101	106	128	133	1,5	1	0,1
	140	107	2	2	1,8	101	104	110	144	149	2	2	0,15
	162	113,5	3	3	2,5	104	110	116	167	176	2,5	2,5	0,15
95	127	108	1,5	1,1	3,5	101	106	111	133	138	1,5	1	0,1
	149	112,5	2,1	2,1	1,7	107	110	115	154	158	2	2	0,15
	170	121,5	3	3	2,9	109	118	124	175	186	2,5	2,5	0,15

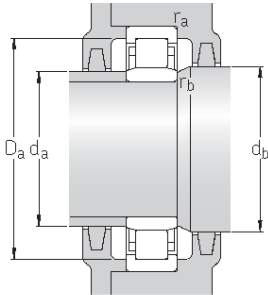
18 Support rollers

18.2 INSOCOAT cylindrical roller bearings

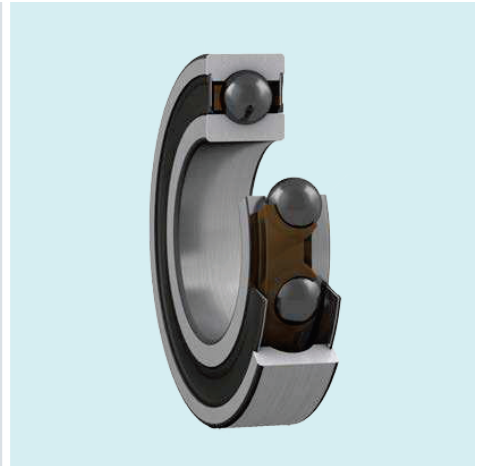
d 100 – 150 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
100	150	24	89,7	122	15	5 000	5 000	1,45	NU 1020 M/C3VL0241
	180	34	251	310	38	3 800	4 500	4	▶ NU 220 ECM/C3VL0241
	215	47	391	440	51	3 000	3 800	8,65	NU 320 ECM/C3VL0241
110	170	28	130	173	20,8	4 500	4 500	2,3	NU 1022 M/C3VL0241
	200	38	297	375	44	3 400	4 000	5,6	▶ NU 222 ECM/C3VL0241
	240	50	468	540	61	2 600	3 400	12	▶ NU 322 ECM/C3VL0241
120	180	28	138	190	22,4	4 000	4 000	2,55	NU 1024 M/C3VL2071
	215	40	341	440	50	3 000	3 600	6,65	NU 224 ECM/C3VL0241
	260	55	539	620	69,5	2 400	3 200	15	▶ NU 324 ECM/C3VL0241
130	200	33	168	232	27	3 800	5 600	3,85	NU 1026 M/C3VL2071
	230	40	369	465	52	2 800	3 400	7,6	NU 226 ECM/C3VL2071
	280	58	627	750	81,5	2 200	3 000	18,5	NU 326 ECM/C3VL2071
140	210	33	179	255	29	3 600	3 600	4,05	NU 1028 M/C3VL2071
	250	42	396	520	58,5	2 600	3 200	9	NU 228 ECM/C3VL2071
	300	62	682	830	88	2 200	2 800	25	NU 328 ECM/C3VL2071
150	225	35	194	275	18	3 200	3 200	4,9	NU 1030 M/C3VL2071
	270	45	457	610	65,5	2 400	2 800	12	NU 230 ECM/C3VL2071
	320	65	765	950	100	2 000	2 600	31	NU 330 ECM/C3VL2071

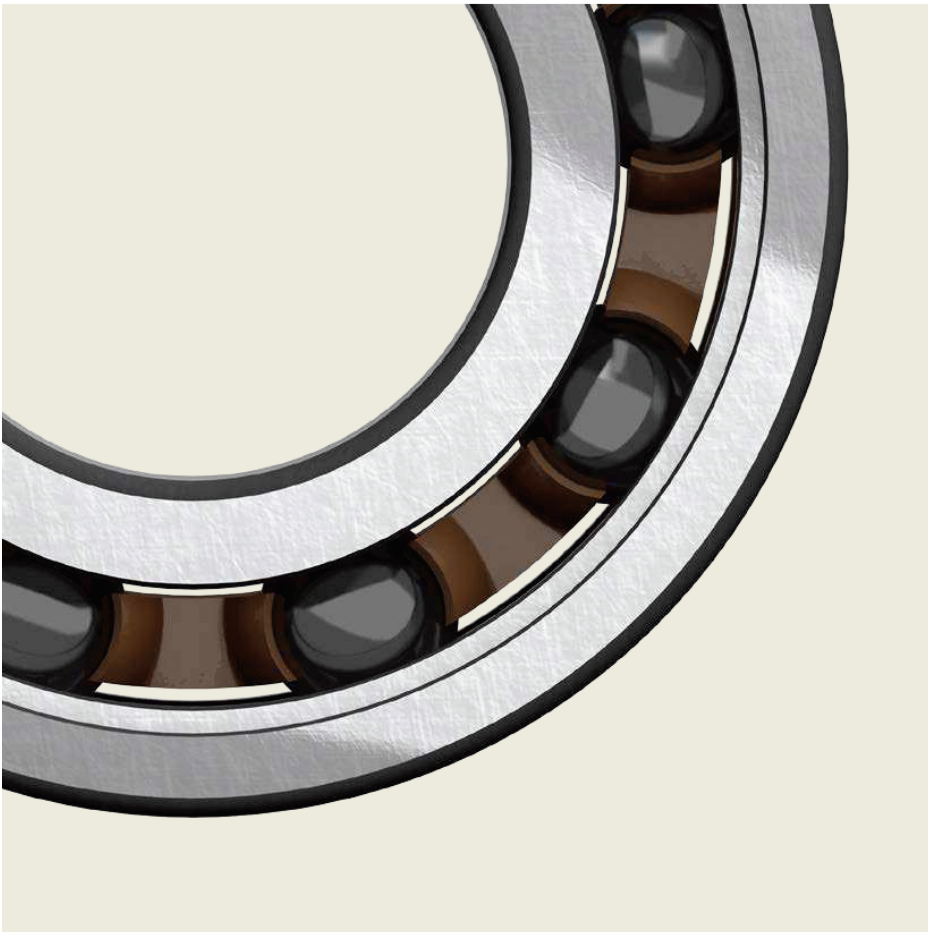


Dimensions						Abutment and fillet dimensions							Calculation factors
d	D ₁ ≈	F ≈	r _{1,2} min	r _{3,4} min	s max	d _a min	d _a max	d _b min	D _a min	D _a max	r _a max	r _b max	k _r
mm						mm							–
100	132	113	1,5	1,1	3,5	106	111	116	138	143	1,5	1	0,1
	157	119	2,1	2,1	1,7	112	116	122	162	168	2	2	0,15
	182	127,5	3	3	2,9	114	124	130	192	201	2,5	2,5	0,15
110	149	125	2	1,1	3,8	116	123	128	155	161	2	1	0,1
	174	132,5	2,1	2,1	2,1	122	130	135	179	188	2	2	0,15
	201	143	3	3	3	124	139	146	207	226	2,5	2,5	0,15
120	159	135	2	1,1	3,8	126	133	138	–	171	2	1	0,1
	188	143,5	2,1	2,1	1,9	132	140	146	193	203	2	2	0,15
	219	154	3	3	3,7	134	150	157	225	246	2,5	2,5	0,15
130	175	148	2	1,1	4,7	136	145	151	–	191	2	1	0,1
	202	153,5	3	3	2,1	144	145	156	–	216	2,5	2,5	0,15
	236	167	4	4	3,7	147	156	170	–	263	3	3	0,15
140	185	158	2	1,1	4,4	146	155	161	–	201	2	1	0,1
	217	169	3	3	2,5	154	160	172	–	236	2,5	2,5	0,15
	252	180	4	4	3,7	157	168	183	–	283	3	3	0,15
150	198	169,5	2,1	1,5	4,9	157	167	173	–	215	2	1,5	0,1
	234	182	3	3	2,5	163	172	185	–	256	2,5	2,5	0,15
	270	193	4	4	4	167	182	196	–	303	3	3	0,15



19

Hybrid bearings



Designation system

Refer to Designation system of the relevant standard bearing:

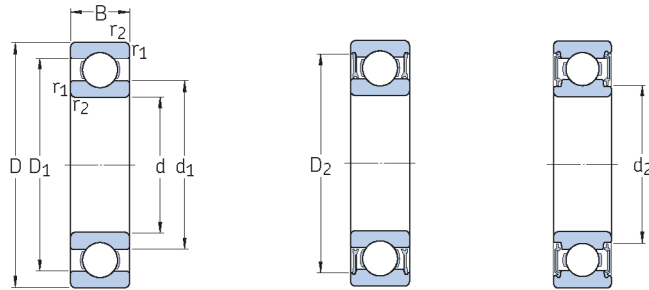
- single row deep groove ball bearings;
- single row cylindrical roller bearings.

Additional designation suffixes used with VKE hybrid bearings are explained in the following.

C3P	Displaced clearance range comprising the upper half of the C3 plus the lower half of the C4 clearance range
F1	Grease fill 10–15% of the free space in the bearing
HC5	Rolling elements made of silicon nitride
S0	Bearing rings heat stabilized for operating temperatures ≤ 150 °C (300°F)
VA970	Special design deep groove ball bearing for wind turbine generators
VC444	Bearing rings made of high nitrogen steel

19 Hybrid bearings 19.1 Hybrid deep groove ball bearings

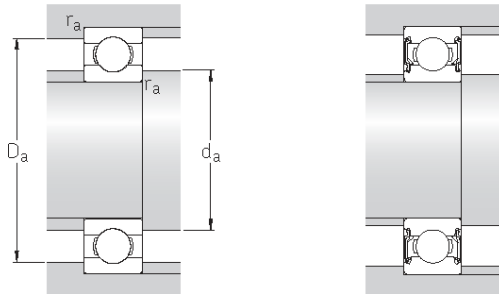
d 5 – 25 mm



Sealed (2RZ)

Sealed (2RSL)

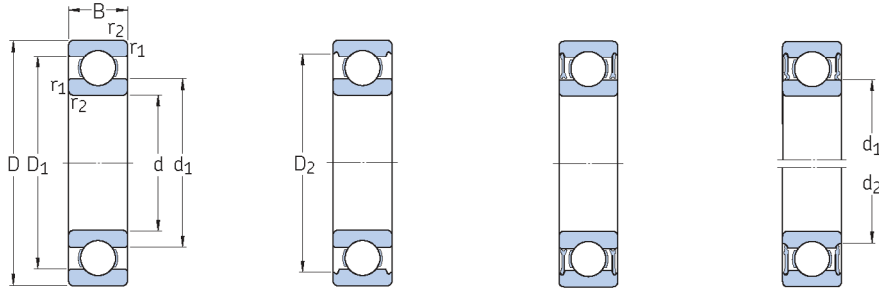
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
5	16	5	1,14	0,38	0,016	125 000	67 000	0,005	▶ 625-2RZTN9/HC5C3WTF1
6	19	6	2,34	0,95	0,04	100 000	45 000	0,008	626-2RSLTN9/HC5C3WTF1
7	19	6	2,34	0,95	0,04	100 000	45 000	0,007	▶ 607-2RSLTN9/HC5C3WTF1
	22	7	3,45	1,37	0,057	85 000	40 000	0,012	▶ 627-2RSLTN9/HC5C3WTF1
8	22	7	3,45	1,37	0,057	85 000	40 000	0,01	▶ 608-2RSLTN9/HC5C3WTF1
10	26	8	4,75	1,96	0,083	70 000	32 000	0,018	▶ 6000-2RSLTN9/HC5C3WT
	26	8	4,75	1,96	0,083	70 000	45 000	0,019	6000/HC5C3
	30	9	5,4	2,36	0,1	65 000	30 000	0,032	▶ 6200-2RSLTN9/HC5C3WT
	30	9	5,4	2,36	0,1	65 000	40 000	0,032	6200/HC5C3
12	28	8	5,4	2,36	0,1	65 000	30 000	0,022	▶ 6001-2RSLTN9/HC5C3WT
	28	8	5,4	2,36	0,1	65 000	40 000	0,021	6001/HC5C3
	32	10	7,28	3,1	0,132	60 000	26 000	0,037	▶ 6201-2RSLTN9/HC5C3WT
	32	10	7,28	3,1	0,132	60 000	36 000	0,037	6201/HC5C3
15	32	9	5,85	2,85	0,12	56 000	24 000	0,03	▶ 6002-2RSLTN9/HC5C3WT
	32	9	5,85	2,85	0,12	56 000	34 000	0,03	6002/HC5C3
	35	11	8,06	3,75	0,16	50 000	22 000	0,044	▶ 6202-2RSLTN9/HC5C3WT
	35	11	8,06	3,75	0,16	50 000	32 000	0,045	6202/HC5C3
17	35	10	6,37	3,25	0,137	50 000	22 000	0,038	▶ 6003-2RSLTN9/HC5C3WT
	35	10	6,37	3,25	0,137	50 000	30 000	0,038	6003/HC5C3
	40	12	9,95	4,75	0,2	45 000	20 000	0,059	▶ 6203-2RSLTN9/HC5C3WT
	40	12	9,95	4,75	0,2	45 000	28 000	0,065	6203/HC5C3
20	42	12	9,95	5	0,212	40 000	19 000	0,062	▶ 6004-2RSLTN9/HC5C3WT
	42	12	9,95	5	0,212	40 000	26 000	0,067	6004/HC5C3
	47	14	13,5	6,55	0,28	38 000	17 000	0,097	▶ 6204-2RSLTN9/HC5C3WT
	47	14	13,5	6,55	0,28	38 000	24 000	0,11	6204/HC5C3
25	47	12	11,9	6,55	0,275	36 000	16 000	0,073	▶ 6005-2RSLTN9/HC5C3WT
	47	12	11,9	6,55	0,275	36 000	22 000	0,078	6005/HC5C3
	52	15	14,8	7,8	0,335	32 000	15 000	0,13	▶ 6205-2RSLTN9/HC5C3WT
	52	15	14,8	7,8	0,335	32 000	20 000	0,13	6205/HC5C3



Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm						mm				-	
5	8,4	-	-	13,3	0,3	7,4	8,3	13,6	0,3	0,025	8,4
6	-	9,5	-	16,5	0,3	7,4	9,4	16,6	0,3	0,025	13
7	-	9,5	-	16,5	0,3	9	9,4	17	0,3	0,025	13
8	-	10,6	-	19,2	0,3	9,4	10,5	19,6	0,3	0,025	12
8	-	10,6	-	19,2	0,3	10	10,5	20	0,3	0,025	12
10	-	13	-	22,6	0,3	12	12,5	24	0,3	0,025	12
	14,8	-	21,2	-	0,3	12	-	24	0,3	0,025	12
	-	15,2	-	24,8	0,6	14,2	15	25,8	0,6	0,025	13
	17	-	23,2	-	0,6	14,2	-	25,8	0,6	0,025	13
12	-	15,2	-	24,8	0,3	14	15	26	0,3	0,025	13
	17	-	23,2	-	0,3	14	-	26	0,3	0,025	13
	-	16,6	-	27,4	0,6	16,2	16,5	27,8	0,6	0,025	12
	18,4	-	25,7	-	0,6	16,2	-	27,8	0,6	0,025	12
15	-	18,7	-	28,2	0,3	17	18,5	30	0,3	0,025	14
	20,5	-	26,7	-	0,3	17	-	30	0,3	0,025	14
	-	19,4	-	30,4	0,6	19,2	19,4	30,8	0,6	0,025	13
	21,7	-	29	-	0,6	19,2	-	30,8	0,6	0,025	13
17	-	20,7	-	31,4	0,3	19	20,5	33	0,3	0,025	14
	23	-	29,2	-	0,3	19	-	33	0,3	0,025	14
	-	22,2	-	35	0,6	21,2	22	35,8	0,6	0,025	13
	24,5	-	32,7	-	0,6	21,2	-	35,8	0,6	0,025	13
20	-	24,9	-	37,2	0,6	23,2	24,5	38,8	0,3	0,025	14
	27,2	-	34,8	-	0,6	23,2	-	38,8	0,3	0,025	14
	-	26,3	-	40,6	1	25,6	26	41,4	1	0,025	13
	28,8	-	38,5	-	1	25,6	-	41,4	1	0,025	13
25	-	29,7	-	42,2	0,6	28,2	29,5	43,8	0,3	0,025	14
	32	-	40	-	0,6	28,2	-	43,8	0,3	0,025	14
	-	31,8	-	46,3	1	30,6	31,5	46,4	1	0,025	14
	34,3	-	44	-	1	30,6	-	46,4	1	0,025	14

19 Hybrid bearings 19.1 Hybrid deep groove ball bearings

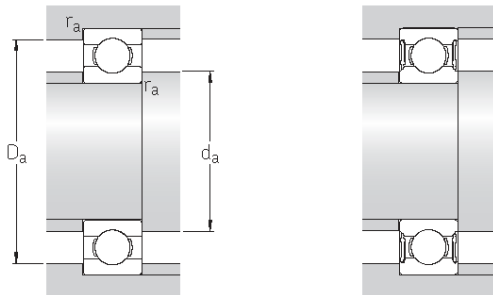
d 30 – 65 mm



Sealed (2RZ)

Sealed (2RS1)

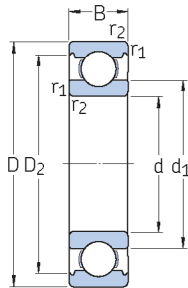
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _u			kg	
mm			kN		kN	r/min			–
30	55	13	13,8	8,3	0,355	30 000	16 000	0,11	▶ 6006-2RZTN9/HC5C3WT
	55	13	13,8	8,3	0,355	30 000	19 000	0,12	6006/HC5C3
35	62	16	20,3	11,2	0,475	28 000	15 000	0,18	▶ 6206-2RZTN9/HC5C3WT
	62	14	16,8	10,2	0,44	26 000	14 000	0,15	▶ 6007-2RZTN9/HC5C3WT
40	62	14	16,8	10,2	0,44	26 000	17 000	0,15	6007/HC5C3
	72	17	27	15,3	0,655	24 000	13 000	0,26	▶ 6207-2RZTN9/HC5C3WT
45	72	17	27	15,3	0,655	24 000	15 000	0,29	6207/HC5C3
	68	15	17,8	11	0,49	24 000	12 000	0,19	▶ 6008-2RZTN9/HC5C3WT
50	68	15	17,8	11	0,49	24 000	15 000	0,19	6008/HC5C3
	80	18	32,5	19	0,8	20 000	11 000	0,34	▶ 6208-2RZTN9/HC5C3WT
55	80	18	32,5	19	0,8	20 000	13 000	0,37	6208/HC5C3
	75	16	22,1	14,6	0,64	20 000	13 000	0,24	6009/HC5C3
60	85	19	35,1	21,6	0,915	20 000	10 000	0,42	▶ 6209-2RZTN9/HC5C3WT
	85	19	35,1	21,6	0,915	20 000	12 000	0,37	6209/HC5C3
65	100	25	55,3	31,5	1,34	–	4 500	0,15	▶ 6309-2RS1TN9/HC5C3WT
	90	20	37,1	23,2	0,98	–	4 800	0,44	▶ 6210-2RS1/HC5C3WT
70	90	20	37,1	23,2	0,98	18 000	11 000	0,45	6210/HC5C3
	110	27	65	38	1,6	–	4 300	0,99	▶ 6310-2RS1/HC5C3WT
75	110	27	65	38	1,6	16 000	10 000	1,1	6310/HC5C3
	100	21	46,2	29	1,25	–	4 300	0,59	▶ 6211-2RS1/HC5C3WT
80	100	21	46,2	29	1,25	16 000	10 000	0,61	6211/HC5C3
	120	29	74,1	45	1,9	–	3 800	1,4	▶ 6311-2RS1/HC5C3WT
85	120	29	74,1	45	1,9	14 000	9 000	1,35	6311/HC5C3
	110	22	55,3	36	1,53	–	4 000	0,71	▶ 6212-2RS1/HC5C3WT
90	110	22	55,3	36	1,53	15 000	9 500	0,78	6212/HC5C3
	130	31	81,9	52	2,2	–	3 400	1,75	▶ 6312-2RS1/HC5C3WT
95	130	31	81,9	52	2,2	13 000	8 500	1,7	6312/HC5C3
	120	23	58,5	40,5	1,73	–	3 600	0,92	▶ 6213-2RS1/HC5C3WT
100	120	23	58,5	40,5	1,73	14 000	8 500	1	6213/HC5C3
	140	33	97,5	60	2,5	–	3 200	2,15	▶ 6313-2RS1/HC5C3WT



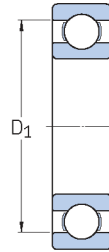
Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm						mm				-	
30	38,2	-	-	49	1	34,6	38,1	50,4	0,3	0,025	15
	38,2	-	46,8	-	1	34,6	-	50,4	0,3	0,025	15
	40,3	-	-	54,1	1	35,6	40,3	56,4	1	0,025	14
35	43,7	-	-	55,6	1	39,6	43,7	57,4	0,3	0,025	15
	43,7	-	53,3	-	1	39,6	-	57,4	0,3	0,025	15
	46,9	-	-	62,7	1,1	42	46,8	65	1	0,025	14
	46,9	-	60	-	1,1	42	-	65	1	0,025	14
40	49,2	-	-	61,1	1	44,6	49,2	63,4	0,3	0,025	15
	49,2	-	58,8	-	1	44,6	-	63,4	0,3	0,025	15
	52,6	-	-	69,8	1,1	47	52,5	73	1	0,025	14
	52,6	-	67,4	-	1,1	47	-	73	1	0,025	14
45	54,7	-	65,3	-	1	50	-	70	0,3	0,025	15
	57,6	-	-	75,2	1,1	52	57,5	78	1	0,025	14
	56,6	-	72,4	-	1	52	-	78	1	0,025	14
	-	54	-	86,7	1,5	54	62,1	91	1,5	0,025	13
50	62,5	-	-	81,6	1,1	57	62,4	83	1	0,025	14
	62,5	-	-	81,6	1,1	57	-	83	1	0,025	14
	68,7	-	-	95,2	2	61	-	99	1,5	0,025	13
	68,7	-	-	95,2	2	61	-	99	2	0,025	13
55	69	-	-	89,4	1,5	64	69	91	1,5	0,025	14
	69	-	-	89,4	1,5	64	-	91	1,5	0,025	14
	75,3	-	-	104	2	66	-	109	2	0,025	13
	75,3	-	-	104	2	66	-	109	2	0,025	13
60	75,5	-	-	98	1,5	69	75,4	101	1,5	0,025	14
	75,5	-	-	98	1,5	69	-	101	1,5	0,025	14
	81,8	-	-	112	2,1	72	-	118	2	0,025	13
	81,8	-	-	112	2,1	72	-	118	2	0,025	13
65	83,3	-	-	106	1,5	74	83,2	111	1,5	0,025	15
	83,3	-	-	106	1,5	74	-	111	1,5	0,025	15
	88,3	-	-	121	2,1	77	88,3	128	2	0,025	13

19 Hybrid bearings 19.1 Hybrid deep groove ball bearings

d 70 – 180 mm

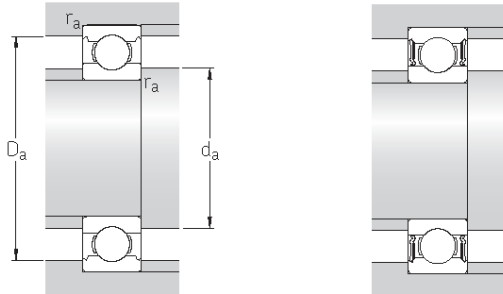


Sealed (2RS1)



VA970

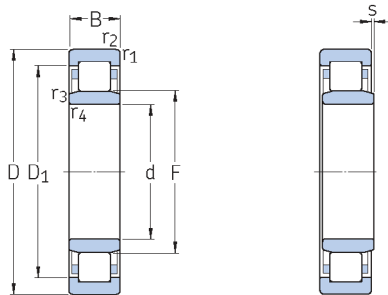
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
70	125	24	63,7	45	1,9	–	3 400	1	▶ 6214-2RS1/HC5C3WT
	125	24	63,7	45	1,9	13 000	8 500	1,1	6214/HC5C3
	150	35	111	68	2,75	11 000	7 000	2,55	6314/HC5C3
75	130	25	68,9	49	2,04	–	3 200	1,05	▶ 6215-2RS1/HC5C3WT
	130	25	68,9	49	2,04	12 000	8 000	1,2	6215/HC5C3
	160	37	119	76,5	3	11 000	7 000	3,05	6315/HC5C3
80	140	26	72,8	55	2,2	11 000	7 000	1,3	6216/HC5C3
	170	39	130	86,5	3,25	10 000	6 300	3,65	6316/HC5C3
85	150	28	87,1	64	2,5	11 000	70 000	1,8	6217/HC5C3
	180	41	140	96,5	3,55	9 500	6 000	4,25	6317/HC5C3
90	160	30	101	73,5	2,8	10 000	6 300	1,95	6218/HC5C3
	190	43	151	108	3,8	9 000	5 600	4,95	6318/HC5C3
95	170	32	114	81,5	3	9 500	6 000	2,65	6219/HC5C3
	200	45	159	118	4,15	8 500	5 600	5,75	6319/HC5C3
100	180	34	127	93	3,35	9 000	5 600	3,2	6220/HC5C3
	215	47	182	140	4,75	9 000	5 000	6,15	6320/HC5C3
110	240	50	197,291	175,334	4,15	8 000	4 300	9,1	▶ 6322/HC5C3S0VA970
120	260	55	210,618	199,897	4,55	7 000	4 000	12,5	▶ 6324/HC5C3S0VA970
130	280	58	223,245	223,442	4,9	6 700	3 800	15,5	▶ 6326/HC5C3S0VA970
140	300	62	279,21	265,927	7,1	6 300	3 600	15,5	▶ 6328/HC5C3S0VA970
150	320	65	303,174	306,454	7,8	6 000	3 200	20,5	▶ 6330/HC5C3S0VA970
160	340	68	347,528	391,111	7,65	5 300	2 800	24	▶ 6332/HC5C3S0VA970
170	360	72	347,528	391,111	7,65	5 300	2 800	30	▶ 6334/HC5C3S0VA970
180	380	75	330,979	391,111	7,65	5 300	2 800	36,5	▶ 6336/HC5C3PS0VA970



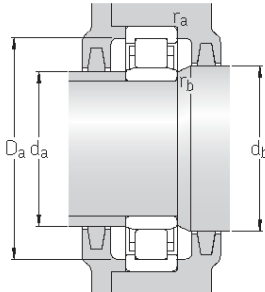
Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm						mm				-	
70	87	-	-	111	1,5	79	87	116	1,5	0,025	15
	87	-	-	111	1,5	79	-	116	1,5	0,025	15
	94,9	-	-	130	2,1	82	-	138	2	0,025	13
75	92	-	-	117	1,5	84	92	121	1,5	0,025	15
	92	-	-	117	1,5	84	-	121	1,5	0,025	15
	101	-	-	138	2,1	87	-	148	2	0,025	13
80	101	-	-	127	2	91	-	129	2	0,025	15
	108	-	-	147	2,1	92	-	158	2	0,03	13
85	106	-	-	135	2	96	-	139	2	0,025	15
	114	-	-	155	3	99	-	166	2,5	0,03	13
90	112	-	-	143	2	101	-	149	2	0,025	15
	121	-	-	164	3	104	-	176	2,5	0,03	13
95	118	-	-	151	2,1	107	-	158	2	0,025	14
	127	-	-	172	3	109	-	186	2,5	0,03	13
100	124	-	-	160	2,1	112	-	168	2	0,025	14
	135	-	-	184	3	114	-	201	2,5	0,03	13
110	160	-	198	-	3	124	-	226	2,5	0,03	15
120	175	-	216	-	3	134	-	246	2,5	0,03	15
130	189	-	228	-	4	147	-	263	3	0,03	15
140	189	-	250	-	4	157	-	283	3	0,03	14
150	205	-	264	-	4	167	-	303	3	0,03	14
160	236	-	295	-	4	177	-	323	3	0,03	14
170	236	-	295	-	4	187	-	343	3	0,03	14
180	236	-	295	-	4	197	-	363	3	0,03	14

19 Hybrid bearings 19.2 Hybrid cylindrical roller bearings

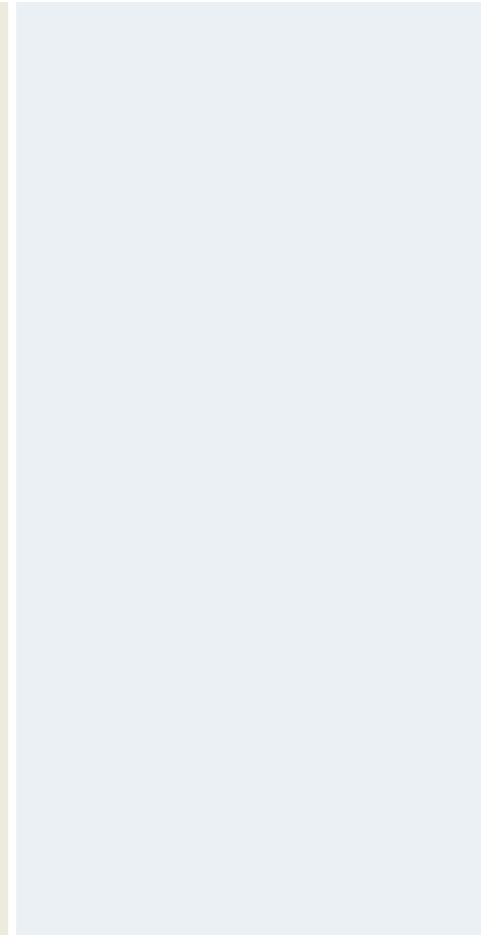
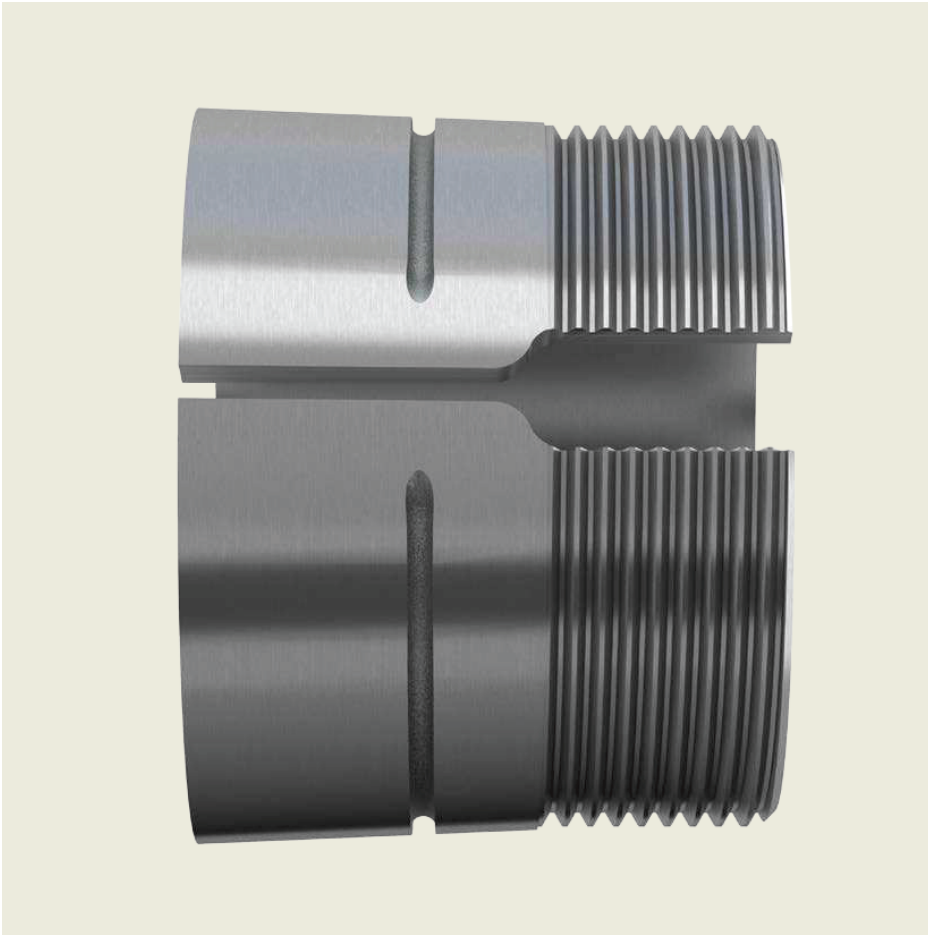
d 40 – 100 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue	Speed ratings		Mass	Designation
			dynamic	static	load limit	Reference speed	Limiting speed		
d	D	B	C	C ₀	P _u				
mm			kN		kN	r/min		kg	–
40	68	15	25,1	26	3	13 000	22 000	0,21	▶ NU 1008 ML/HC5C3
45	75	16	44,6	52	6,3	12 000	13 000	0,19	▶ NU 1009 ECP/HC5C3
50	80	16	46,8	56	6,7	11 000	12 000	0,23	▶ NU 1010 ECP/HC5C3
	90	20	64,4	69,5	7,5	9 000	11 000	0,49	▶ NU 210 ECM/HC5C3
55	110	27	110	112	15	7 000	10 000	0,93	▶ NU 310 ECM/HC5C3
	90	18	57,2	69,5	8,3	10 000	11 000	0,4	▶ NU 1011 ECM/HC5C3
	100	21	84,2	95	12,2	8 000	10 000	0,54	▶ NU 211 ECM/HC5C3
60	120	29	138	143	18,6	6 700	9 000	1,15	▶ NU 311 ECM/HC5C3
	95	18	37,4	44	5,3	9 500	10 000	0,44	▶ NU 1012 M/HC5C3
	110	22	93,5	102	13,4	7 500	9 000	0,64	▶ NU 212 ECM/HC5C3
65	130	31	173	160	21,2	6 000	8 000	1,45	▶ NU 312 ECM/HC5C3
	100	18	62,7	81,5	9,8	9 000	9 500	0,38	▶ NU 1013 ECP/HC5C3
	120	23	106	118	15,6	6 700	8 500	0,83	▶ NU 213 ECM/HC5C3
70	140	33	183	196	7,1	5 600	7 500	1,75	▶ NU 313 ECM/HC5C3
	110	20	76,5	93	12	8 000	8 500	0,53	▶ NU 1014 ECP/HC5C3
	125	24	119	137	18	6 300	8 000	1,1	▶ NU 214 ECM/HC5C3
75	150	35	205	228	7,1	5 300	7 000	2,15	▶ NU 314 ECM/HC5C3
	115	20	58,3	71	8,5	7 500	8 500	0,61	▶ NU 1015 M/HC5C3
	130	25	130	156	20,4	6 000	7 500	1,2	▶ NU 215 ECM/HC5C3
80	125	22	99	127	16,3	7 000	7 500	0,88	▶ NU 1016 ECM/HC5C3
	140	26	138	166	21,2	5 600	7 000	1,5	▶ NU 216 ECM/HC5C3
85	130	22	68,2	86,5	10,8	6 700	7 500	0,95	▶ NU 1017 M/HC5C3
	150	28	165	200	5,5	5 300	6 700	1,75	▶ NU 217 ECM/HC5C3
90	140	24	80,9	104	12,7	6 300	7 000	1,2	▶ NU 1018 M/HC5C3
	160	30	183	220	27	5 000	6 300	2,1	▶ NU 218 ECM/HC5C3
95	145	24	84,2	110	13,2	6 000	10 000	1,3	▶ NU 1019 ML/HC5C3
	100	150	24	85,8	114	13,7	6 000	6 300	1,3



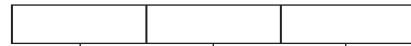
Dimensions						Abutment and fillet dimensions						Calculation factors
d	D _i ≈	F ≈	r _{1,2} min	r _{3,4} min	s max	d _a min	d _a max	d _b min	D _a max	r _a max	r _b max	kr
mm						mm						
40	57,6	47	1	0,6	2,4	43,2	45	49	63	1	1	0,15
45	65,3	52,5	1	0,6	0,9	48,2	51	54	70	1	0,6	0,1
50	70	57,5	1	0,6	1	53,2	56	60	75	1	1	0,1
	78	59,5	1,1	1,1	1,5	57	57	62	83	1	1	0,15
	92,1	65	2	2	1,9	61	63	67	99	2	2	0,15
55	79	64,5	1,1	1	0,5	59,6	63	67	84	1	1	0,1
	86,3	66	1,5	1,1	1	62	64	68	91	1,5	1,5	0,15
	101	70,5	2	2	2	66	68	73	109	2	2	0,15
60	81,6	69,5	1,1	1	2,9	64,6	68	72	89	1	1	0,1
	95,7	72	1,5	1,5	1,4	69	70	74	101	1,5	1,5	0,15
	110	77	2,1	2,1	2,1	72	74	79	118	2	2	0,15
65	88,5	74	1,1	1	1	69,6	72	77	94	1	1	0,1
	104	78,5	1,5	1,5	1,4	74	76	81	111	1,5	1,5	0,15
	119	82,5	2,1	2,1	2,2	77	80	85	127	2	2	0,15
70	97,5	79,5	1,1	1	1,3	74,6	78	82	104	1	1	0,1
	109	83,5	1,5	1,5	1,2	79	81	86	116	1,5	1,5	0,15
	127	89	2,1	2,1	1,8	82	86	92	137	2	2	0,15
75	101	85	1,1	1	3	79,6	83	87	109	1	1	0,1
	114	88,5	1,5	1,5	1,2	84	86	91	121	1,5	1,5	0,15
80	109	91,5	1,1	1	3,3	86	90	94	119	1	1	0,1
	123	95,3	2	2	1,4	91	93	98	129	2	2	0,15
85	114	96,5	1,1	1	3,3	89,6	95	99	124	1	1	0,1
	131	100,5	2	2	1,5	96	98	103	139	2	2	0,15
90	122	103	1,5	1,1	3,5	96	101	106	133	1,5	1	0,1
	140	107	2	2	1,8	101	104	110	149	2	2	0,15
95	127	108	1,5	1,1	3,5	101	106	111	138	1,5	1	0,15
100	132	113	1,5	1,1	3,5	106	111	116	143	1,5	1	0,1



20

Adapter sleeves





Product type

- H** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ISO standard, basic design
- HA** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ISO standard, except the bore, in 1/16 in.
- HE** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ISO standard, except the bore, in 1/4 in.
- HS** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ISO standard, except the bore, in 1/8 in.
- OH** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ISO standard, prepared for oil injection
- OSNP** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ANSI standard, prepared for oil injection, with a locking plate
- OSNW** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ANSI standard, prepared for oil injection, with a lock washer
- SNP** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ANSI standard, with a locking plate
- SNW** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ANSI standard, with a lock washer
- KH** Unthreaded sleeve, basic design
- KOH** Unthreaded sleeve, prepared for oil injection

Size identification

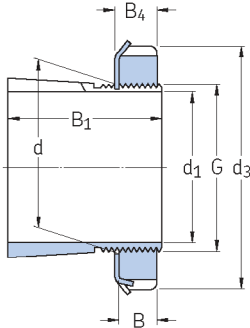
Listed in the [product tables, page 1072](#)

Suffixes

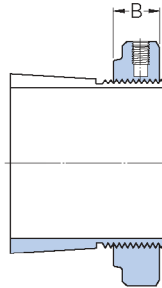
- B** For adapter sleeves for oil injection: One or two oil supply ducts at the end opposite the threaded section
For adapter sleeves for inch shafts: Whitworth thread
- D** Sleeve split in two halves
- E** Adapter sleeve without key slot, with a KMFE lock nut or standard adapter sleeve with an HME lock nut
- EH** Adapter sleeve without key slot, with a KMFE .. H lock nut
- EL** Adapter sleeve without key slot, with a KMFE .. L lock nut
- G** Thread diameter changed according to revised ISO standard
- H** One oil supply duct at the threaded end
- HB** One or two oil supply ducts at the threaded end
- L** Adapter sleeve with a lock nut with lower cross-sectional height
- TL** Same as L, but with key slot positions for a locking clip

20 Adapter sleeves 20.1 Adapter sleeves for metric shafts

d1 17 – 180 mm



H



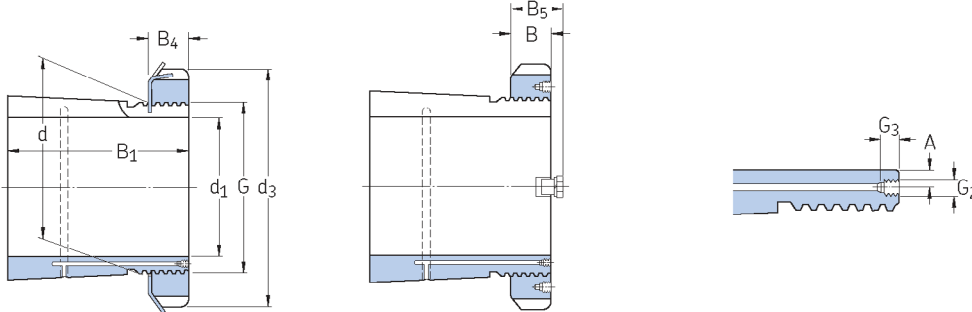
H..E

Principal dimensions											Mass	Designation			
d ₁	d	d ₂	B ₁	B	B ₄	B ₅	G	G ₂	G ₃	A		Adapter sleeve assembly	Included products lock nut	locking device	Associated hydraulic nut
mm											kg	-			
17	20	32	24	6	7	-	M 20x1	-	-	-	0,036	▶ H 204	KM 4	MB 4	-
	20	32	28	6	7	-	M 20x1	-	-	-	0,04	H 304	KM 4	MB 4	-
	20	38	28	10,5	-	-	M 20x1	-	-	-	0,047	H 304 E	KMFE 4	-	-
20	25	38	26	7	8	-	M 25x1,5	-	-	-	0,064	▶ H 205	KM 5	MB 5	-
	25	38	29	7	8	-	M 25x1,5	-	-	-	0,071	▶ H 305	KM 5	MB 5	-
	25	38	29	10,5	-	-	M 25x1,5	-	-	-	0,076	H 305 E	KMFE 5	-	-
25	30	45	27	7	8	-	M 30x1,5	-	-	-	0,086	▶ H 206	KM 6	MB 6	-
	30	45	31	7	8	-	M 30x1,5	-	-	-	0,095	▶ H 306	KM 6	MB 6	-
	30	45	31	10,5	-	-	M 30x1,5	-	-	-	0,11	H 306 E	KMFE 6	-	-
30	35	52	29	8	9	-	M 35x1,5	-	-	-	0,12	▶ H 207	KM 7	MB 7	-
	35	52	35	8	9	-	M 35x1,5	-	-	-	0,14	▶ H 307	KM 7	MB 7	-
	35	52	35	11,5	-	-	M 35x1,5	-	-	-	0,15	H 307 E	KMFE 7	-	-
35	40	58	31	9	10	-	M 40x1,5	-	-	-	0,16	▶ H 208	KM 8	MB 8	-
	40	58	36	9	10	-	M 40x1,5	-	-	-	0,17	▶ H 308	KM 8	MB 8	-
	40	58	36	13	-	-	M 40x1,5	-	-	-	0,19	▶ H 308 E	KMFE 8	-	-
40	45	65	33	10	11	-	M 45x1,5	-	-	-	0,21	▶ H 209	KM 9	MB 9	-
	45	65	39	10	11	-	M 45x1,5	-	-	-	0,23	▶ H 309	KM 9	MB 9	-
	45	65	39	13	-	-	M 45x1,5	-	-	-	0,24	▶ H 309 E	KMFE 9	-	-
45	50	70	35	11	12	-	M 50x1,5	-	-	-	0,24	▶ H 210	KM 10	MB 10	HMV 10E
	50	70	42	11	12	-	M 50x1,5	-	-	-	0,27	▶ H 310	KM 10	MB 10	HMV 10 E
	50	70	42	14	-	-	M 50x1,5	-	-	-	0,3	▶ H 310 E	KMFE 10	-	HMV 10 E
50	55	75	37	11	12,5	-	M 55x2	-	-	-	0,28	▶ H 211	KM 11	MB 11	HMV 11E
	55	75	45	11	12,5	-	M 55x2	-	-	-	0,32	▶ H 311	KM 11	MB 11	HMV 11 E
	55	75	45	14	-	-	M 55x2	-	-	-	0,34	▶ H 311 E	KMFE 11	-	HMV 11 E
55	60	80	38	11	13	-	M 60x2	-	-	-	0,31	▶ H 212	KM 12	MB 12	HMV 12E
	60	80	47	11	13	-	M 60x2	-	-	-	0,36	▶ H 312	KM 12	MB 12	HMV 12 E
	60	80	47	14	-	-	M 60x2	-	-	-	0,4	▶ H 312 E	KMFE 12	-	HMV 12 E
60	65	85	40	12	13,5	-	M 65x2	-	-	-	0,36	▶ H 213	KM 13	MB 13	HMV 13E
	65	85	50	12	13,5	-	M 65x2	-	-	-	0,42	▶ H 313	KM 13	MB 13	HMV 13 E
	65	85	50	15	-	-	M 65x2	-	-	-	0,43	▶ H 313 E	KMFE 13	-	HMV 13 E
	65	85	65	15	-	-	M 65x2	-	-	-	0,53	H 2313 E	KMFE 13	-	HMV 13 E
	70	92	52	12	13,5	-	M 70x2	-	-	-	0,67	▶ H 314	KM 14	MB 14	HMV 14 E
	70	92	52	15	-	-	M 70x2	-	-	-	0,67	H 314 E	KMFE 14	-	HMV 14 E
65	75	98	43	13	14,5	-	M 75x2	-	-	-	0,66	▶ H 215	KM 15	MB 15	HMV 15E
	75	98	55	13	14,5	-	M 75x2	-	-	-	0,78	▶ H 315	KM 15	MB 15	HMV 15 E
	75	98	55	16	-	-	M 75x2	-	-	-	0,82	▶ H 315 E	KMFE 15	-	HMV 15 E

Principal dimensions											Mass	Designation			
d ₁	d	d ₂	B ₁	B	B ₄	B ₅	G	G ₂	G ₃	A		Adapter sleeve assembly	Included products lock nut	locking device	Associated hydraulic nut
mm											kg	-			
70	80	105	46	15	17	-	M 80x2	-	-	-	0,81	▶ H 216	KM 16	MB 16	HMV 16E
	80	105	59	15	17	-	M 80x2	-	-	-	0,95	▶ H 316	KM 16	MB 16	HMV 16 E
	80	105	59	18	-	-	M 80x2	-	-	-	1	▶ H 316 E	KMFE 16	-	HMV 16 E
75	85	110	50	16	18	-	M 85x2	-	-	-	0,94	▶ H 217	KM 17	MB 17	HMV 17E
	85	110	63	16	18	-	M 85x2	-	-	-	1,1	▶ H 317	KM 17	MB 17	HMV 17 E
	85	110	63	19	-	-	M 85x2	-	-	-	1,15	▶ H 317 E	KMFE 17	-	HMV 17 E
80	90	120	52	16	18	-	M 90x2	-	-	-	1,1	▶ H 218	KM 18	MB 18	HMV 18E
	90	120	65	16	18	-	M 90x2	-	-	-	1,3	▶ H 318	KM 18	MB 18	HMV 18 E
	90	120	65	19	-	-	M 90x2	-	-	-	1,45	▶ H 318 E	KMFE 18	-	HMV 18 E
85	95	125	55	17	19	-	M 95x2	-	-	-	1,25	▶ H 219	KM 19	MB 19	HMV 19E
	95	125	68	17	19	-	M 95x2	-	-	-	1,4	▶ H 319	KM 19	MB 19	HMV 19 E
	95	125	68	20	-	-	M 95x2	-	-	-	1,45	H 319 E	KMFE 19	-	HMV 19 E
90	100	130	58	18	20	-	M 100x2	-	-	-	1,4	▶ H 220	KM 20	MB 20	HMV 20E
	100	130	71	18	20	-	M 100x2	-	-	-	1,6	▶ H 320	KM 20	MB 20	HMV 20 E
	100	130	71	21	-	-	M 100x2	-	-	-	1,7	▶ H 320 E	KMFE 20	-	HMV 20 E
	100	130	76	18	20	-	M 100x2	-	-	-	1,8	▶ H 3120	KM 20	MB 20	HMV 20 E
	100	130	76	21	-	-	M 100x2	-	-	-	1,8	H 3120 E	KMFE 20	-	HMV 20 E
	100	130	97	21	-	-	M 100x2	-	-	-	2	H 2320 E	KMFE 20	-	HMV 20 E
100	110	145	63	19	21	-	M 110x2	-	-	-	1,8	▶ H 222	KM 22	MB 22	HMV 22E
	110	145	77	19	21	-	M 110x2	-	-	-	2,05	▶ H 322	KM 22	MB 22	HMV 22 E
	110	145	77	21,5	-	-	M 110x2	-	-	-	2,1	▶ H 322 E	KMFE 22	-	HMV 22 E
	110	145	81	19	21	-	M 110x2	-	-	-	2,1	▶ H 3122	KM 22	MB 22	HMV 22 E
	110	145	81	21,5	-	-	M 110x2	-	-	-	2,15	H 3122 E	KMFE 22	-	HMV 22 E
	110	145	105	21,5	-	-	M 110x2	-	-	-	2,75	H 2322 E	KMFE 22	-	HMV 22 E
110	120	155	72	26	-	-	M 120x2	-	-	-	1,85	H 3024 E	KMFE 24	-	HMV 24 E
	120	155	88	20	22	-	M 120x2	-	-	-	2,5	▶ H 3124	KM 24	MB 24	HMV 24 E
	120	155	112	26	-	-	M 120x2	-	-	-	3,1	H 2324 E	KMFE 24	-	HMV 24 E
115	130	165	80	28	-	-	M 130x2	-	-	-	2,9	H 3026 E	KMFE 26	-	HMV 26 E
	130	165	92	21	23	-	M 130x2	-	-	-	3,45	▶ H 3126	KM 26	MB 26	HMV 26 E
125	140	180	82	28	-	-	M 140x2	-	-	-	3,05	H 3028 E	KMFE 28	-	HMV 28 E
	140	180	97	22	24	-	M 140x2	-	-	-	4,1	▶ H 3128	KM 28	MB 28	HMV 28 E
135	150	195	87	30	-	-	M 150x2	-	-	-	3,75	H 3030 E	KMFE 30	-	HMV 30 E
	150	195	111	24	26	-	M 150x2	-	-	-	5,25	▶ H 3130	KM 30	MB 30	HMV 30 E
	150	195	111	30	-	-	M 150x2	-	-	-	4,7	H 3130 E	KMFE 30	-	HMV 30 E
140	160	210	93	32	-	-	M 160x3	-	-	-	5,1	H 3032 E	KMFE 32	-	HMV 32 E
	160	210	119	25	28	-	M 160x3	-	-	-	7,25	▶ H 3132	KM 32	MB 32	HMV 32 E
	160	210	119	32	-	-	M 160x3	-	-	-	7,35	H 3132 E	KMFE 32	-	HMV 32 E
150	170	220	101	33	-	-	M 170x3	-	-	-	5,9	H 3034 E	KMFE 34	-	HMV 34 E
	170	220	122	26	29	-	M 170x3	-	-	-	8,1	▶ H 3134	KM 34	MB 34	HMV 34 E
	170	220	122	33	-	-	M 170x3	-	-	-	8,1	H 3134 E	KMFE 34	-	HMV 34 E
160	180	230	109	34	-	-	M 180x3	-	-	-	6,7	H 3036 E	KMFE 36	-	HMV 36 E
	180	230	131	27	29,5	-	M 180x3	-	-	-	9,15	▶ H 3136	KM 36	MB 36	HMV 36 E
170	190	240	141	28	30,5	-	M 190x3	-	-	-	10,5	▶ H 3138	KM 38	MB 38	HMV 38 E
180	200	250	150	29	31,5	-	M 200x3	-	-	-	12	▶ H 3140	KM 40	MB 40	HMV 40 E

20 Adapter sleeves 20.1 Adapter sleeves for metric shafts

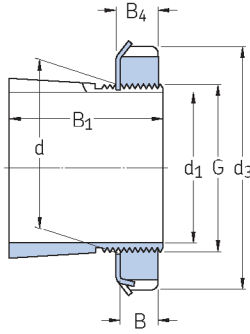
d1 200 – 500 mm



Principal dimensions											Mass	Designation			
d ₁	d	d ₂	B ₁	B	B ₄	B ₅	G	G ₂	G ₃	A		Adapter sleeve assembly	Included products lock nut	locking device	Associated hydraulic nut
mm											kg	-			
200	220	260	126	30	-	41	Tr 220x4	M 6	9	6,5	9,9	OH 3044 H	HM 3044	MS 3044	HMV 44E
	220	280	161	32	35	-	Tr 220x4	M 6	9	4,2	15	OH 3144 H	HM 44 T	MB 44	HMV 44E
220	240	290	133	34	-	46	Tr 240x4	M 6	9	4,2	12	OH 3048 H	HM 3048	MS 3052-48	HMV 48E
	240	300	172	34	37	-	Tr 240x4	M 6	9	4,2	16,5	OH 3148 H	HM 48 T	MB 48	HMV 48E
240	260	310	145	34	-	46	Tr 260x4	M 6	9	4,2	13,5	OH 3052 H	HM 3052	MS 3052-48	HMV 52E
	260	330	190	36	39	-	Tr 260x4	M 6	9	4,2	21	OH 3152 H	HM 52 T	MB 52	HMV 52E
260	280	330	152	38	-	50	Tr 280x4	M 6	9	6,5	16	OH 3056 H	HM 3056	MS 3056	HMV 56E
	280	350	195	38	41	-	Tr 280x4	M 6	9	4,2	23	OH 3156 H	HM 56 T	MB 56	HMV 56E
280	300	360	168	42	-	54	Tr 300x4	M 6	9	6,5	20,5	OH 3060 H	HM 3060	MS 3060	HMV 60E
	300	380	208	40	-	53	Tr 300x4	M 6	9	4,2	29	OH 3160 H	HM 3160	MS 3160	HMV 60E
300	300	380	240	40	-	53	Tr 300x4	M 6	9	4,2	32	OH 3260 H	HM 3160	MS 3160	HMV 60E
	320	380	171	42	-	55	Tr 320x5	M 6	9	6,5	22	OH 3064 H	HM 3064	MS 3068-64	HMV 64E
300	320	400	226	42	-	56	Tr 320x5	M 6	9	4	32	OH 3164 H	HM 3164	MS 3164	HMV 64E
	320	400	258	42	-	56	Tr 320x5	M 6	9	4	35	OH 3264 H	HM 3164	MS 3164	HMV 64E
320	340	400	187	45	-	58	Tr 340x5	M 6	9	6,5	27	OH 3068 H	HM 3068	MS 3068-64	HMV 68E
	340	440	254	55	-	72	Tr 340x5	M 6	9	4	50	OH 3168 H	HM 3168	MS 3172-68	HMV 68E
320	340	440	288	55	-	72	Tr 340x5	M 6	9	4	51,5	OH 3268 H	HM 3168	MS 3172-68	HMV 68E
	360	420	188	45	-	58	Tr 360x5	M 6	9	6,5	29	OH 3072 H	HM 3072	MS 3072	HMV 72E
320	360	460	259	58	-	75	Tr 360x5	M 6	9	4	56	OH 3172 H	HM 3172	MS 3172-68	HMV 72E
	360	460	299	58	-	75	Tr 360x5	M 6	9	4	60,5	OH 3272 H	HM 3172	MS 3172-68	HMV 72E
360	380	450	193	48	-	62	Tr 380x5	M 6	9	6,5	35,5	OH 3076 H	HM 3076	MS 3080-76	HMV 76E
	380	490	264	60	-	77	Tr 380x5	M 6	9	4	61,5	OH 3176 H	HM 3176	MS 3176	HMV 76E
360	380	490	310	60	-	77	Tr 380x5	M 6	9	4	69,5	OH 3276 H	HM 3176	MS 3176	HMV 76E
	400	470	210	52	-	66	Tr 400x5	M 6	9	6,5	40	OH 3080 H	HM 3080	MS 3080-76	HMV 80E
360	400	520	272	62	-	82	Tr 400x5	M 6	9	4	73	OH 3180 H	HM 3180	MS 3184-80	HMV 80E
	400	520	328	62	-	82	Tr 400x5	M 6	9	4	87	OH 3280 H	HM 3180	MS 3184-80	HMV 80E
400	420	490	212	52	-	66	Tr 420x5	M 6	9	6,5	47	OH 3084 H	HM 3084	MS 3084	HMV 84E
	420	540	304	70	-	90	Tr 420x5	M 6	9	4	80	OH 3184 H	HM 3184	MS 3184-80	HMV 84E
400	420	540	352	70	-	90	Tr 420x5	M 6	9	4	96	OH 3284 H	HM 3184	MS 3184-80	HMV 84E
	440	520	228	60	-	77	Tr 440x5	M 8	12	6,5	65	OH 3088 H	HM 3088	MS 3092-88	HMV 88E
400	440	560	307	70	-	90	Tr 440x5	M 8	12	6,5	95	OH 3188 H	HM 3188	MS 3192-88	HMV 88E
	440	560	361	70	-	90	Tr 440x5	M 8	12	6,5	117	OH 3288 H	HM 3188	MS 3192-88	HMV 88E
430	460	540	234	60	-	77	Tr 460x5	M 8	12	6,5	71	OH 3092 H	HM 3092	MS 3092-88	HMV 92E
	460	580	326	75	-	95	Tr 460x5	M 8	12	6,5	119	OH 3192 H	HM 3192	MS 3192-88	HMV 92E
450	480	560	237	60	-	77	Tr 480x5	M 8	12	6,5	75	OH 3096 H	HM 3096	MS 30/500-96	HMV 96E
	480	620	335	75	-	95	Tr 480x5	M 8	12	6,5	135	OH 3196 H	HM 3196	MS 3196	HMV 96E
500	530	630	265	68	-	90	Tr 530x6	M 8	12	6,5	105	OH 30/530 H	HM 30/530	MS 30/600-530	HMV 106E

20 Adapter sleeves 20.1 Adapter sleeves for metric shafts

d1 3/4 – 3 1/4 in
19,05 – 82,55 mm

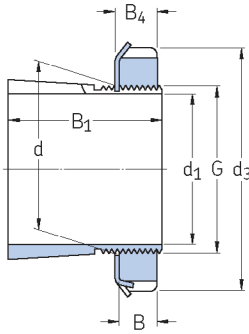


Principal dimensions							Thread		Mass	Designation			
d ₁	d	d ₃ max	B ₁	B	B ₄	B ₅	G	Threads per inch		Adapter sleeve assembly	Included products lock nut	locking device	Associated hydraulic nut
in/mm	mm	in.					in.	–	kg	–			
3/4	25	1,568	1,259	0,416	0,456	–	0,969	32	0,11	▶ SNW 5x3/4	N 05	W 05	–
19,05													
15/16	30	1,755	1,343	0,416	0,456	–	1,173	18	0,14	▶ SNW 6x15/16	N 06	W 06	–
23,813													
1	30	1,755	1,343	0,416	0,456	–	1,173	18	0,13	▶ SNW 6x1	N 06	W 06	–
25,4													
1 1/8	35	2,068	1,449	0,448	0,488	–	1,376	18	0,16	▶ SNW 7x1.1/8	N 07	W 07	–
28,575													
1 3/16	35	2,068	1,449	0,448	0,488	–	1,376	18	0,16	▶ SNW 7x1.3/16	N 07	W 07	–
30,163													
1 1/4	35	2,068	1,449	0,448	0,488	–	1,376	18	0,16	SNW 7x1.1/4	N 07	W 07	–
31,75													
1 5/16	40	2,255	1,494	0,448	0,496	–	0,496	18	0,19	▶ SNW 8x1.1/4	N 08	W 08	–
33,338													
1 5/8	40	2,255	1,494	0,448	0,496	–	1,563	18	0,19	SNW 8x1.5/16	N 08	W 08	–
33,338													
1 3/8	45	2,536	1,574	0,448	0,496	–	1,767	18	0,28	▶ SNW 9x1.5/16	N 09	W 09	–
34,925													
1 3/8	40	2,255	1,494	0,448	0,496	–	1,563	18	0,19	▶ SNW 8x1.3/8	N 08	W 08	–
34,925													
1 3/8	45	2,536	1,574	0,448	0,496	–	1,767	18	0,28	▶ SNW 9x1.3/8	N 09	W 09	–
34,925													
1 7/16	45	2,536	1,574	0,448	0,496	–	1,767	18	0,32	SNW 109x1.3/8	N 09	W 09	–
36,513													
1 7/16	45	2,536	1,574	0,448	0,496	–	1,767	18	0,28	▶ SNW 9x1.7/16	N 09	W 09	–
36,513													
1 1/2	45	2,536	1,574	0,448	0,496	–	1,767	18	0,32	▶ SNW 109x1.7/16	N 09	W 09	–
38,1													
1 1/2	45	2,536	1,574	0,448	0,496	–	1,767	18	0,32	▶ SNW 109x1.1/2	N 09	W 09	–
38,1													
1 5/8	50	2,693	1,755	0,51	0,558	–	1,967	18	0,33	SNW 10x1.1/2	N 09	W 10	HMVC 10E
41,275													
1 5/8	50	2,693	1,755	0,51	0,558	–	1,967	18	0,33	▶ SNW 10x1.5/8	N 10	W 10	HMVC 10E
41,275													
1 11/16	55	2,693	2,384	0,51	0,558	–	1,967	18	0,39	SNW 110x1.5/8	N 10	W 10	HMVC 10E
42,863													
1 11/16	50	2,693	1,755	0,51	0,558	–	1,967	18	0,33	▶ SNW 10x1.11/16	N 10	W 10	HMVC 10E
42,863													
1 3/4	50	2,693	1,755	0,51	0,558	–	1,967	18	0,33	▶ SNW 110x1.11/16	N 10	W 10	HMVC 10E
44,45													
1 3/4	50	2,693	1,755	0,51	0,558	–	1,967	18	0,33	▶ SNW 110x1.3/4	N 10	W 10	HMVC 10E
44,45													
1 3/4	55	2,693	2,384	0,51	0,558	–	1,967	18	0,39	▶ SNW 110x1.3/4	N 10	W 10	HMVC 10E
44,45													
1 13/16	55	2,974	1,835	0,51	0,563	–	2,157	18	0,36	▶ SNW 11x1.3/4	N 11	W 11	HMVC 11E
46,038													
1 13/16	55	2,974	1,835	0,51	0,563	–	2,157	18	0,36	▶ SNW 11x1.13/16	N 11	W 11	HMVC 11E
46,038													

Principal dimensions							Thread		Mass	Designation			
							G	Threads per inch		Adapter sleeve assembly	Included products lock nut	locking device	Associated hydraulic nut
d ₁	d	d _{3 max}	B ₁	B	B ₄	B ₅			in.				
in/mm	mm		in.				in.	–	kg	–			
1 7/8	55	2,974	1,835	0,51	0,563	–	2,157	18	0,36	▶ SNW 11x1.7/8	N 11	W 11	HMVC 11E
47,625	55	2,974	2,506	0,51	0,563	–	2,157	18	0,43	SNW 111x1.7/8	N 11	W 11	HMVC 11E
1 15/16	55	2,974	1,835	0,51	0,563	–	2,157	18	0,36	▶ SNW 11x1.15/16	N 11	W 11	HMVC 11E
49,213	55	2,974	2,506	0,51	0,563	–	2,157	18	0,43	▶ SNW 111x1.15/16	N 11	W 11	HMVC 11E
2	55	2,974	1,835	0,51	0,563	–	2,157	18	0,36	▶ SNW 11x2	N 11	W 11	HMVC 11E
50,8	55	2,974	2,506	0,51	0,563	–	2,157	18	0,43	SNW 111x2	N 11	W 11	HMVC 11E
	65	3,38	2,09	0,573	0,573	–	2,548	18	0,64	▶ SNW 13x2	N 13	W 13	HMVC 13E
2 1/16	60	3,161	2,649	0,541	0,594	–	2,36	18	0,73	▶ SNW 112x2.1/16	N 12	W 12	HMVC 12E
52,388													
2 1/8	65	3,38	2,09	0,573	0,626	–	2,548	18	0,64	SNW 13x2.1/8	N 13	W 13	HMVC 13E
53,975	65	3,38	2,09	0,573	0,626	–	2,548	18	0,79	SNW 113x2.1/8	N 13	W 13	HMVC 13E
2 3/16	65	3,38	2,09	0,573	0,626	–	2,548	18	0,64	▶ SNW 13x2.3/16	N 13	W 13	HMVC 13E
55,563	65	3,38	2,761	0,573	0,626	–	2,548	18	0,79	▶ SNW 113x2.3/16	N 13	W 13	HMVC 13E
2 1/4	65	3,38	2,09	0,573	0,626	–	2,548	18	0,64	▶ SNW 13x2.1/4	N 13	W 13	HMVC 13E
57,15	65	3,38	2,761	0,573	0,626	–	2,548	18	0,79	▶ SNW 113x2.1/4	N 13	W 13	HMVC 13E
2 5/16	65	3,38	2,09	0,573	0,626	–	2,548	18	0,64	▶ SNW 13x2.5/16	N 13	W 13	HMVC 13E
58,738													
2 3/8	75	3,88	2,286	0,604	0,666	–	2,933	12	1	▶ SNW 15x2.3/8	AN 15	W 15	HMVC 15E
60,325	75	3,88	3,074	0,604	0,666	–	2,933	12	1,35	SNW 115x2.3/8	AN 15	W 15	HMVC 15E
2 7/16	75	3,88	2,286	0,604	0,666	–	2,933	12	1	▶ SNW 15x2.7/16	AN 15	W 15	HMVC 15E
61,913	75	3,88	3,074	0,604	0,666	–	2,933	12	1,35	▶ SNW 115x2.7/16	AN 15	W 15	HMVC 15E
2 1/2	75	3,88	2,286	0,604	0,666	–	2,933	12	1	SNW 15x2.1/2	AN 15	W 15	HMVC 15E
63,5	75	3,88	3,074	0,604	0,666	–	2,933	12	1,35	SNW 115x2.1/2	AN 15	W 15	HMVC 15E
2 5/8	80	4,161	2,366	0,604	0,666	–	3,137	12	1,1	SNW 16x2.5/8	AN 16	W 16	HMVC 16E
66,675	80	4,161	3,194	0,604	0,666	–	3,137	12	1,45	SNW 116x2.5/8	AN 16	W 16	HMVC 16E
2 11/16	80	4,161	2,366	0,604	0,666	–	3,137	12	1,1	▶ SNW 16x2.11/16	AN 16	W 16	HMVC 16E
68,263	80	4,161	3,194	0,604	0,666	–	3,137	12	1,45	▶ SNW 116x2.11/16	AN 16	W 16	HMVC 16E
2 3/4	80	4,161	2,366	0,604	0,666	–	3,137	12	1,1	▶ SNW 16x2.3/4	AN 16	W 16	HMVC 16E
69,85	80	4,161	3,194	0,604	0,666	–	3,137	12	1,45	SNW 116x2.3/4	AN 16	W 16	HMVC 16E
2 13/16	85	4,411	2,476	0,635	0,697	–	3,34	12	1,3	SNW 17x2.13/16	AN 17	W 17	HMVC 17E
71,438	85	4,411	3,302	0,635	0,697	–	3,34	12	1,55	SNW 117x2.13/16	AN 17	W 17	HMVC 17E
2 7/8	85	4,411	2,476	0,635	0,697	–	3,34	12	1,3	SNW 17x2.7/8	AN 17	W 17	HMVC 17E
73,025	85	4,411	3,302	0,635	0,697	–	3,34	12	1,55	SNW 117x2.7/8	AN 17	W 17	HMVC 17E
2 15/16	85	4,411	2,476	0,635	0,697	–	3,34	12	1,3	▶ SNW 17x2.15/16	AN 17	W 17	HMVC 17E
74,613	85	4,411	3,302	0,635	0,697	–	3,34	12	1,55	▶ SNW 117x2.15/16	AN 17	W 17	HMVC 17E
3	85	4,411	2,476	0,635	0,697	–	3,34	12	1,3	▶ SNW 17x3	AN 17	W 17	HMVC 17E
76,2	85	4,411	3,302	0,635	0,697	–	3,34	12	1,55	▶ SNW 117x3	AN 17	W 17	HMVC 17E
3 1/16	90	4,661	2,636	0,698	0,782	–	3,527	12	1,4	▶ SNW 18x3.1/16	AN 18	W 18	HMVC 18E
77,788	90	4,661	3,543	0,698	0,782	–	3,527	12	1,8	SNW 118x3.1/16	AN 18	W 18	HMVC 18E
3 1/8	90	4,661	2,636	0,698	0,782	–	3,527	12	1,4	SNW 18x3.1/8	AN 18	W 18	HMVC 18E
79,375	90	4,661	3,543	0,698	0,782	–	3,527	12	1,8	SNW 118x3.1/8	AN 18	W 18	HMVC 18E
3 3/16	90	4,661	2,636	0,698	0,782	–	3,527	12	1,4	SNW 18x3.3/16	AN 18	W 18	HMVC 18E
80,963	90	4,661	3,543	0,698	0,782	–	3,527	12	1,8	▶ SNW 118x3.3/16	AN 18	W 18	HMVC 18E
3 1/4	90	4,661	2,636	0,698	0,782	–	3,527	12	1,4	SNW 18x3.1/4	AN 18	W 18	HMVC 18E
82,55	90	4,661	3,543	0,698	0,782	–	3,527	12	1,8	SNW 118x3.1/4	AN 18	W 18	HMVC 18E

20 Adapter sleeves 20.1 Adapter sleeves for metric shafts

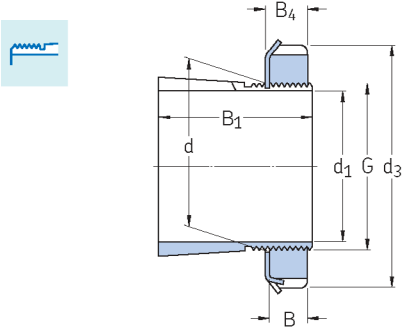
d1 3 5/16 – 5 1/4 in
84,138 – 133,35 mm



Principal dimensions							Thread		Mass	Designation			
d ₁	d	d ₃ max	B ₁	B	B ₄	B ₅	G	Threads per inch		Adapter sleeve assembly	Included products lock nut	locking device	Associated hydraulic nut
in/mm	mm		in.				in.	–	kg	–			
3 5/16	95	4,943	2,75	0,729	0,813	–	3,73	12	1,85	▶ SNW 19x3.5/16	AN 19	W 19	HMVC 19E
84,138	95	4,943	3,692	0,729	0,813	–	3,73	12	1,85	▶ SNW 119x3.5/16	AN 19	W 19	HMVC 19E
	100	5,193	2,859	0,76	0,844	–	3,918	12	2	SNW 20x3.5/16	AN 20	W 20	HMVC 20E
	100	3,918	3,961	0,76	0,844	–	3,918	12	2,85	SNW 120x3.5/16	AN 20	W 20	HMVC 20E
3 3/8	100	5,193	2,859	0,76	0,844	–	3,918	12	2	SNW 20x3.3/8	AN 20	W 20	HMVC 20E
85,725	100	5,193	3,961	0,76	0,844	–	3,918	12	2,85	SNW 120x3.3/8	AN 20	W 20	HMVC 20E
3 7/16	100	5,193	2,859	0,76	0,844	–	3,918	12	2	▶ SNW 20x3.7/16	AN 20	W 20	HMVC 20E
87,313	100	5,193	3,961	0,76	0,844	–	3,918	12	2,85	▶ SNW 120x3.7/16	AN 20	W 20	HMVC 20E
3 1/2	100	5,193	2,859	0,76	0,844	–	3,918	12	2	▶ SNW 20x3.1/2	AN 20	W 20	HMVC 20E
88,9	100	5,193	3,961	0,76	0,844	–	3,918	12	2,85	▶ SNW 120x3.1/2	AN 20	W 20	HMVC 20E
3 11/16	105	5,443	2,977	0,76	0,844	–	4,122	12	2,05	▶ SNW 21x3.11/16	AN 21	W 21	HMVC 21E
93,663	105	5,443	4,157	0,76	0,844	–	4,122	12	2,25	▶ SNW 121x3.11/16	AN 21	W 21	HMVC 21E
	110	5,724	3,196	0,791	0,906	–	4,325	12	2,25	SNW 22x3.11/16	AN 22	W 22	HMVC 22E
	110	5,724	4,338	0,791	3,693	–	4,325	6	3	SNW 122x3.11/16	AN 22	W 22	HMVC 22E
3 3/4	110	5,724	4,338	0,791	0,906	–	4,325	12	2,95	SNW 122x3.3/4	AN 22	W 22	HMVC 22E
95,25													
3 13/16	110	5,724	3,196	0,791	0,906	–	4,325	12	2,25	SNW 22x3.13/16	AN 22	W 22	HMVC 22E
96,838	110	5,724	4,338	0,791	0,906	–	4,325	12	2,95	SNW 122x3.13/16	AN 22	W 22	HMVC 22E
3 7/8	110	5,724	3,196	0,791	0,906	–	4,325	12	2,25	SNW 22x3.7/8	AN 22	W 22	HMVC 22E
98,425	4,338	5,724	4,338	0,791	0,906	–	4,325	12	2,95	SNW 122x3.7/8	AN 22	W 22	HMVC 22E
3 15/16	110	5,724	3,196	0,791	0,906	–	4,325	12	2,25	▶ SNW 22x3.15/16	AN 22	W 22	HMVC 22E
100,013	110	5,724	4,338	0,791	0,906	–	4,325	12	2,95	▶ SNW 122x3.15/16	AN 22	W 22	HMVC 22E
4	110	5,724	3,196	0,791	0,906	–	4,325	12	2,25	▶ SNW 22x4	AN 22	W 22	HMVC 22E
101,6	110	5,724	4,338	0,791	0,906	–	4,325	12	2,95	SNW 122x4	AN 22	W 22	HMVC 22E
	120	6,13	2,937	0,823	0,938	–	4,716	12	2,8	SNW 3024x4	AN 24	W 24	HMVC 24E
	120	6,13	3,456	0,823	0,938	–	4,716	12	3	SNW 24x4	AN 24	W 24	HMVC 24E
	120	6,13	4,638	0,823	0,938	–	4,716	12	3,55	SNW 124x4	AN 24	W 24	HMVC 24E
4 1/16	120	5,693	2,937	0,823	0,938	–	4,716	12	2,8	SNW 3024x4.1/16	N 024	W 024	HMVC 24E
103,188	120	6,13	3,456	0,823	0,938	–	4,716	12	3	SNW 24x4.1/16	AN 24	W 24	HMVC 24E
	120	6,13	4,638	0,823	0,938	–	4,716	12	3,55	SNW 124x4.1/16	AN 24	W 24	HMVC 24E
4 1/8	120	5,693	2,937	0,823	0,938	–	4,716	12	2,8	SNW 3024x4.1/8	N 024	W 024	HMVC 24E
104,775	120	6,13	3,456	0,823	0,938	–	4,716	12	3	SNW 24x4.1/8	AN 24	W 24	HMVC 24E
	120	6,13	4,638	0,823	0,938	–	4,716	12	3,55	SNW 124x4.1/8	AN 24	W 24	HMVC 24E

Principal dimensions							Thread		Mass	Designation			
							G	Threads per inch		Adapter sleeve assembly	Included products lock nut	locking device	Associated hydraulic nut
d ₁	d	d ₃ max	B ₁	B	B ₄	B ₅			in.				
in/mm	mm	in.				in.	–	kg	–				
4 3/16	120	5,693	2,937	0,823	0,938	–	4,716	12	2,8	▶ SNW 3024x4.3/16	N 024	W 024	HMVC 24E
106,363	120	5,693	3,456	0,823	0,938	–	4,716	12	2,65	SNW 3124x4.3/16	N 024	W 024	HMVC 24E
	120	6,13	3,456	0,823	0,938	–	4,716	12	3	▶ SNW 24x4.3/16	AN 24	W 24	HMVC 24E
	120	6,13	4,638	0,823	0,938	–	4,716	12	3,55	▶ SNW 124x4.3/16	AN 24	W 24	HMVC 24E
4 1/4	120	5,693	2,937	0,823	0,938	–	4,716	12	2,8	SNW 3024x4.1/4	N 024	W 024	HMVC 24E
107,95	120	5,693	3,456	0,823	0,938	–	4,716	12	2,65	▶ SNW 3124x4.1/4	N 024	W 024	HMVC 24E
	120	6,13	3,456	0,823	0,938	–	4,716	12	3	▶ SNW 24x4.1/4	AN 24	W 24	HMVC 24E
	120	6,13	4,638	0,823	0,938	–	4,716	12	3,55	SNW 124x4.1/4	AN 24	W 24	HMVC 24E
4 5/16	130	6,13	3,227	0,885	1	–	5,106	12	3,4	SNW 3026x4.5/16	N 026	W 026	HMVC 26E
109,538	130	6,755	3,752	0,885	1	–	5,106	12	4,4	SNW 26x4.5/16	AN 26	W 26	HMVC 26E
	130	6,755	4,972	0,885	1	–	5,106	12	5,65	SNW 126x4.5/16	AN 26	W 26	HMVC 26E
4 3/8	130	6,13	3,227	0,885	1	–	5,106	12	3,4	SNW 3026x4.3/8	N 026	W 026	HMVC 26E
111,125	130	6,755	3,752	0,885	1	–	5,106	12	4,4	SNW 26x4.3/8	AN 26	W 26	HMVC 26E
	130	6,755	4,972	0,885	1	–	5,106	12	5,65	SNW 126x4.3/8	AN 26	W 26	HMVC 26E
4 7/16	130	6,13	3,227	0,885	1	–	5,106	12	3,4	▶ SNW 3026x4.7/16	N 026	W 026	HMVC 26E
112,713	130	6,13	3,752	0,885	1	–	5,106	12	3,8	▶ SNW 3126x4.7/16	N 026	W 026	HMVC 26E
	130	6,755	3,752	0,885	1	–	5,106	12	4,4	▶ SNW 26x4.7/16	AN 26	W 26	HMVC 26E
	130	6,755	4,972	0,885	1	–	5,106	12	5,65	▶ SNW 126x4.7/16	AN 26	W 26	HMVC 26E
	140	7,099	5,313	0,948	1	–	5,497	12	5,9	SNW 128x4.7/16	AN 28	W 28	HMVC 28E
4 1/2	130	6,13	3,227	0,885	1	–	5,106	12	3,4	▶ SNW 3026x4.1/2	N 026	W 026	HMVC 26E
114,3	130	6,13	3,752	0,885	1	–	5,106	12	3,8	▶ SNW 3126x4.1/2	N 026	W 026	HMVC 26E
	130	6,755	3,752	0,885	1	–	5,106	12	4,4	▶ SNW 26x4.1/2	AN 26	W 26	HMVC 26E
	130	6,755	4,972	0,885	1	–	5,106	12	5,65	SNW 126x4.1/2	AN 26	W 26	HMVC 26E
4 13/16	140	6,505	3,33	0,948	1,063	–	5,497	12	3,8	SNW 3028x4.13/16	N 028	W 028	HMVC 28E
122,238	140	7,099	3,971	0,948	1,063	–	5,497	12	4,75	SNW 28x4.13/16	AN 28	W 28	HMVC 28E
	140	7,099	5,313	0,948	1,063	–	5,497	12	5,9	SNW 128x4.13/16	AN 28	W 28	HMVC 28E
4 7/8	140	6,505	3,33	0,948	1,063	–	5,497	12	3,8	SNW 3028x4.7/8	N 028	W 028	HMVC 28E
123,825	140	7,099	3,971	0,948	1,063	–	5,497	12	4,75	SNW 28x4.7/8	AN 28	W 28	HMVC 28E
	140	7,099	5,313	0,948	0,906	–	5,497	12	5,9	SNW 128x4.7/8	AN 28	W 28	HMVC 28E
4 15/16	140	6,505	3,33	0,948	1,063	–	5,888	12	3,8	▶ SNW 3028x4.15/16	N 028	W 028	HMVC 28E
125,413	140	6,505	3,971	0,948	1,063	–	5,497	12	4	▶ SNW 3128x4.15/16	N 028	W 028	HMVC 28E
	140	7,099	3,971	0,948	1,063	–	5,497	12	4,75	▶ SNW 28x4.15/16	AN 28	W 28	HMVC 28E
	140	7,099	5,313	0,948	1,063	–	5,497	12	5,9	▶ SNW 128x4.15/16	AN 28	W 28	HMVC 28E
5	140	6,505	3,33	0,948	1,063	–	5,497	12	3,8	▶ SNW 3028x5	N 028	W 028	HMVC 28E
127	140	6,505	3,971	0,948	1,063	–	5,497	12	4	▶ SNW 3128x5	N 028	W 028	HMVC 28E
	140	7,099	3,971	0,948	1,063	–	5,497	12	4,75	▶ SNW 28x5	AN 28	W 28	HMVC 28E
	140	7,099	5,313	0,948	0,906	–	5,497	12	5,9	SNW 128x5	AN 28	W 28	HMVC 28E
5 1/8	150	7,13	3,482	0,979	1,094	–	5,888	12	4,45	SNW 3030x5.1/8	N 030	W 030	HMVC 30E
130,175	150	7,693	4,231	0,979	1,125	–	5,888	12	7,25	SNW 30x5.1/8	AN 30	W 30	HMVC 30E
	150	7,693	5,611	0,979	1,125	–	5,888	12	8,15	SNW 130x5.1/8	AN 30	W 30	HMVC 30E
5 3/16	150	7,13	3,482	0,979	1,094	–	5,888	12	4,45	▶ SNW 3030x5.3/16	N 030	W 030	HMVC 30E
131,763	150	7,13	4,231	0,979	1,094	–	5,888	12	6,2	▶ SNW 3130x5.3/16	N 030	W 030	HMVC 30E
	150	7,693	4,231	0,979	1,125	–	5,888	12	7,25	▶ SNW 30x5.3/16	AN 30	W 30	HMVC 30E
	150	7,693	5,611	0,979	1,125	–	5,888	12	8,15	▶ SNW 130x5.3/16	AN 30	W 30	HMVC 30E
5 1/4	150	7,13	3,482	0,979	1,094	–	5,888	12	4,45	SNW 3030x5.1/4	N 030	W 030	HMVC 30E
133,35	150	7,693	4,231	0,979	1,125	–	5,888	12	7,25	▶ SNW 30x5.1/4	AN 30	W 30	HMVC 30E
	150	7,693	5,611	0,979	1,125	–	5,888	12	8,15	SNW 130x5.1/4	AN 30	W 30	HMVC 30E

1. Bearing basics 1.1 Basic bearing designation system

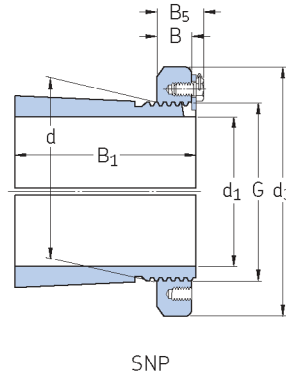
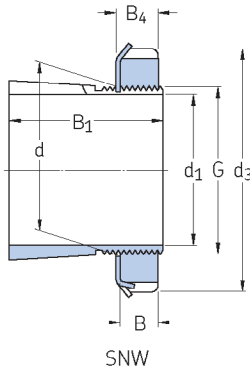


Principal dimensions							Thread		Mass	Designation			
d ₁	d	d ₃ max	B ₁	B	B ₄	B ₅	G	Threads per inch		Adapter sleeve assembly	Included products lock nut	locking device	Associated hydraulic nut
in/mm	mm	in.					in.	—	kg	—			
5 5/16 134,938	150	7,693	4,231	0,979	1,125	—	5,888	12	7,25	▶ SNW 30x5.5/16	AN 30	W 30	HMVC 30E
	150	7,693	5,611	0,979	1,125	—	6,284	12	8,15	SNW 130x5.5/16	AN 30	W 30	HMVC 30E
	180	9,068	6,446	1,104	1,104	—	7,066	8	10	SNW 136x5.5/16	AN 36	W 36	HMVC 36E
5 3/8 136,525	150	7,693	4,231	0,979	1,125	—	5,888	12	7,25	SNW 30x5.3/8	AN 30	W 30	HMVC 30E
	150	7,693	5,611	0,979	1,125	—	6,284	12	8,15	SNW 130x5.3/8	AN 30	W 30	HMVC 30E
	160	7,505	3,701	1,041	1,156	—	6,284	8	5,45	SNW 3032x5.3/8	N 032	W 032	HMVC 32E
	160	8,068	4,568	1,041	1,187	—	6,284	8	7,05	SNW 32x5.3/8	AN 32	W 32	HMVC 32E
	160	8,068	5,91	1,041	1,187	—	6,284	8	8,15	SNW 132x5.3/8	AN 32	W 32	HMVC 32E
	180	9,068	6,446	1,104	1,104	—	7,066	8	10	SNW 136x5.3/8	AN 36	W 36	HMVC 36E
5 7/16 138,113	160	7,505	3,701	1,041	1,156	—	6,284	8	5,45	▶ SNW 3032x5.7/16	N 032	W 032	HMVC 32E
	160	7,505	4,568	1,041	1,156	—	6,284	8	6,1	▶ SNW 3132x5.7/16	N 032	W 032	HMVC 32E
	160	8,068	4,568	1,041	1,187	—	6,284	8	7,05	▶ SNW 32x5.7/16	AN 32	W 32	HMVC 32E
	160	8,068	5,91	1,041	1,187	—	6,284	8	8,15	▶ SNW 132x5.7/16	AN 32	W 32	HMVC 32E
5 1/2 139,7	160	7,505	3,701	1,041	1,156	—	6,284	8	5,45	SNW 3032x5.1/2	N 032	W 032	HMVC 32E
	160	8,068	8,068	1,041	1,187	—	6,284	8	7,05	SNW 32x5.1/2	AN 32	W 32	HMVC 32E
	160	8,068	5,91	1,041	1,187	—	6,284	8	8,15	SNW 132x5.1/2	AN 32	W 32	HMVC 32E
5 3/4 146,05	160	8,068	4,568	1,041	1,187	—	6,284	8	7,05	▶ SNW 32x5.3/4	AN 32	W 32	HMVC 32E
5 13/16 147,638	170	7,88	4,009	1,073	1,188	—	6,659	8	6,1	SNW 3034x5.13/16	N 034	W 034	HMVC 34E
	170	8,661	4,837	1,073	1,219	—	6,659	8	8,85	SNW 34x5.13/16	AN 34	W 34	HMVC 34E
	170	8,661	6,178	1,073	1,219	—	6,659	8	9,55	SNW 134x5.13/16	AN 34	W 34	HMVC 34E
5 7/8 149,225	170	7,88	4,009	1,073	1,188	—	6,659	8	6,1	SNW 3034x5.7/8	N 034	W 034	HMVC 34E
	170	8,661	4,837	1,073	1,219	—	6,659	8	8,85	SNW 34x5.7/8	AN 34	W 34	HMVC 34E
	170	8,661	6,178	1,073	1,219	—	6,659	8	9,55	SNW 134x5.7/8	AN 34	W 34	HMVC 34E
5 15/16 150,813	170	7,88	4,009	1,073	1,188	—	6,659	8	6,1	▶ SNW 3034x5.15/16	N 034	W 034	HMVC 34E
	170	7,88	4,837	1,073	1,188	—	6,659	8	7,3	▶ SNW 3134x5.15/16	N 034	W 034	HMVC 34E
	170	8,661	4,837	1,073	1,219	—	6,659	8	8,85	▶ SNW 34x5.15/16	AN 34	W 34	HMVC 34E
	170	8,661	6,178	1,073	1,219	—	6,659	8	9,55	▶ SNW 134x5.15/16	AN 34	W 34	HMVC 34E
6 152,4	170	7,88	4,009	1,073	1,188	—	6,659	8	6,1	▶ SNW 3034x6	N 034	W 034	HMVC 34E
	170	7,88	4,837	1,073	1,188	—	6,659	8	7,3	▶ SNW 3134x6	N 034	W 034	HMVC 34E
	170	8,661	8,661	1,073	1,219	—	6,659	8	8,85	▶ SNW 34x6	AN 34	W 34	HMVC 34E
	170	8,661	6,178	1,073	1,219	—	6,659	8	9,55	▶ SNW 134x6	AN 34	W 34	HMVC 34E
6 5/16 160,338	180	8,255	4,327	1,104	1,219	—	7,066	8	6,8	SNW 3036x6.5/16	N 036	W 036	HMVC 36E
	180	9,068	5,028	1,104	1,25	—	7,066	8	9,3	SNW 36x6.5/16	AN 36	W 36	HMVC 36E
	180	9,068	6,446	1,104	6,3175	—	7,066	8	8,5	SNW 136x6.5/16	AN 36	W 36	HMVC 36E

Principal dimensions							Thread		Mass	Designation			
							G	Threads per inch		Adapter sleeve assembly	Included products lock nut	locking device	Associated hydraulic nut
d ₁	d	d _{3 max}	B ₁	B	B ₄	B ₅			in.				
in/mm	mm	in.					in.	–	kg	–			
6 3/8	180	8,255	4,327	1,104	1,219	–	7,066	8	6,8	SNW 3036x6.3/8	N 036	W 036	HMVC 36E
161,925	180	9,068	5,028	1,104	1,25	–	7,066	8	9,3	SNW 36x6.3/8	AN 36	W 36	HMVC 36E
	180	9,068	6,446	1,104	1,104	–	7,066	8	10	SNW 136x6.3/8	AN 36	W 36	HMVC 36E
6 7/16	180	8,255	4,327	1,104	1,219	–	7,066	8	6,8	▶ SNW 3036x6.7/16	N 036	W 036	HMVC 36E
163,513	180	8,255	5,028	1,104	1,219	–	7,066	8	7,75	▶ SNW 3136x6.7/16	N 036	W 036	HMVC 36E
	180	9,068	5,028	1,104	1,25	–	7,066	8	9,3	▶ SNW 36x6.7/16	AN 36	W 36	HMVC 36E
	180	9,068	6,446	1,104	1,25	–	7,066	8	10	▶ SNW 136x6.7/16	AN 36	W 36	HMVC 36E
6 1/2	180	8,255	4,327	1,104	1,219	–	7,066	8	6,8	SNW 3036x6.1/2	N 036	W 036	HMVC 36E
165,1	180	8,255	5,028	1,104	1,219	–	7,066	8	7,75	SNW 3136x6.1/2	N 036	W 036	HMVC 36E
	180	9,068	5,028	1,104	1,25	–	7,066	8	9,3	▶ SNW 36x6.1/2	AN 36	W 36	HMVC 36E
	180	9,068	6,446	1,104	1,104	–	7,066	8	10	SNW 136x6.1/2	AN 36	W 36	HMVC 36E
6 13/16	190	8,693	4,402	1,135	1,25	–	7,472	8	7,5	SNW 3038x6.13/16	N 038	W 038	HMVC 38E
173,038	190	9,474	5,251	1,135	1,281	–	7,472	8	10,5	SNW 38x6.13/16	AN 38	W 38	HMVC 38E
	190	9,474	6,748	1,135	1,281	–	7,472	8	12,5	SNW 138x6.13/16	AN 38	W 38	HMVC 38E
6 7/8	190	8,693	4,402	1,135	1,25	–	7,472	8	7,5	SNW 3038x6.7/8	N 038	W 038	HMVC 38E
174,625	190	9,474	5,251	1,135	1,281	–	7,472	8	10,5	SNW 38x6.7/8	AN 38	W 38	HMVC 38E
	190	9,474	6,748	1,135	1,281	–	7,472	8	12,5	SNW 138x6.7/8	AN 38	W 38	HMVC 38E
6 15/16	180	9,068	6,446	1,104	1,104	–	7,066	8	10	SNW 136x6.15/16	AN 36	W 36	HMVC 36E
176,213	190	8,693	4,402	1,135	1,25	–	7,472	8	7,5	▶ SNW 3038x6.15/16	N 038	W 038	HMVC 38E
	190	8,693	5,251	1,135	1,25	–	7,472	8	8,95	▶ SNW 3138x6.15/16	N 038	W 038	HMVC 38E
	190	9,474	5,251	1,135	1,281	–	7,472	8	10,5	▶ SNW 38x6.15/16	AN 38	W 38	HMVC 38E
	190	9,474	6,748	1,135	1,281	–	7,472	8	12,5	▶ SNW 138x6.15/16	AN 38	W 38	HMVC 38E
7	190	8,693	4,402	1,135	1,25	–	7,472	8	7,5	▶ SNW 3038x7	N 038	W 038	HMVC 38E
177,8	190	8,693	5,251	1,135	1,25	–	7,472	8	8,95	▶ SNW 3138x7	N 038	W 038	HMVC 38E
	190	9,474	5,251	1,135	1,281	–	7,472	8	10,5	▶ SNW 38x7	AN 38	W 38	HMVC 38E
	190	9,474	6,748	1,135	1,281	–	7,472	8	12,5	▶ SNW 138x7	AN 38	W 38	HMVC 38E
7 1/8	200	9,849	7,085	1,198	1,344	–	7,847	8	16	SNW 140x7.1/8	AN 40	W 40	HMVC 40E
180,975	200	9,443	4,74	1,198	1,313	–	7,847	8	8,85	SNW 3040x7.1/8	N 040	W 040	HMVC 40E
	200	9,849	5,474	1,198	1,344	–	7,847	8	14	SNW 40x7.1/8	AN 40	W 40	HMVC 40E
7 3/16	200	9,443	4,74	1,198	1,313	–	7,847	8	8,85	▶ SNW 3040x7.3/16	N 040	W 040	HMVC 40E
182,563	200	9,443	5,474	1,198	1,313	–	7,847	8	13	▶ SNW 3140x7.3/16	N 040	W 040	HMVC 40E
	200	9,849	5,474	1,198	1,344	–	7,847	8	14	▶ SNW 40x7.3/16	AN 40	W 40	HMVC 40E
	200	9,849	7,085	1,198	1,344	–	7,847	8	16	▶ SNW 140x7.3/16	AN 40	W 40	HMVC 40E
	220	11,005	7,227	1,26	1,406	–	8,628	8	21	SNW 144x7.3/16	N 44	W 44	HMVC 44E
7 1/4	200	9,849	7,085	1,198	1,344	–	7,847	8	16	SNW 140x7.1/4	AN 40	W 40	HMVC 40E
184,15	200	9,443	4,74	1,198	1,313	–	7,847	8	8,85	SNW 3040x7.1/4	N 040	W 040	HMVC 40E
	200	9,849	5,474	1,198	1,344	–	7,847	8	14	SNW 40x7.1/4	AN 40	W 40	HMVC 40E
7 7/16	200	9,443	4,74	1,198	1,313	–	7,847	8	8,85	SNW 3040x7.7/16	N 040	W 040	HMVC 40E
188,913													
7 1/2	220	11,005	5,891	1,26	1,406	–	8,628	8	14,5	SNW 44x7.1/2	N 44	W 44	HMVC 44E
190,5	220	11,005	7,227	1,26	1,406	–	8,628	8	21	SNW 144x7.1/2	N 44	W 44	HMVC 44E
7 13/16	200	9,849	7,085	1,198	1,344	–	7,847	8	16	SNW 140x7.13/16	AN 40	W 40	HMVC 40E
198,438	220	10,255	5,12	1,26	1,375	–	8,628	8	11	SNW 3044x7.13/16	N 044	W 044	HMVC 44E
	220	11,005	5,891	1,26	1,406	–	8,628	8	14,5	SNW 44x7.13/16	N 44	W 44	HMVC 44E
	220	11,005	7,227	1,26	1,406	–	8,628	8	21	SNW 144x7.13/16	N 44	W 44	HMVC 44E

20 Adapter sleeves 20.1 Adapter sleeves for metric shafts

d1 3/4 – 3 1/4 in
19,05 – 82,55 mm

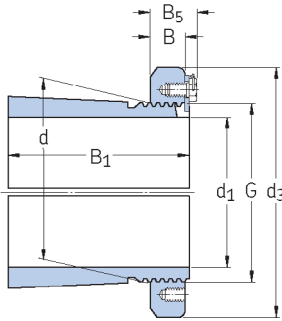


Principal dimensions							Thread		Mass	Designation			
d ₁	d	d ₃ max	B ₁	B	B ₄	B ₅	G	Threads per inch		Adapter sleeve assembly	Included products lock nut	locking device	Associated hydraulic nut
in/mm	mm		in.				in.	–	kg	–			
7 7/8	200	9,849	7,085	1,198	1,344	–	7,847	8	16	SNW 140x7.7/8	AN 40	W 40	HMVC 40E
200,025	220	10,255	5,12	1,26	1,375	–	8,628	8	11	SNW 3044x7.7/8	N 044	W 044	HMVC 44E
	220	11,005	5,891	1,26	1,406	–	8,628	8	14,5	SNW 44x7.7/8	N 44	W 44	HMVC 44E
	220	11,005	7,227	1,26	1,406	–	8,628	8	21	SNW 144x7.7/8	N 44	W 44	HMVC 44E
7 15/16	220	10,255	5,12	1,26	1,375	–	8,628	8	11	▶ SNW 3044x7.15/16	N 044	W 044	HMVC 44E
201,613	220	10,255	5,891	1,26	1,375	–	8,628	8	13	▶ SNW 3144x7.15/16	N 044	W 044	HMVC 44E
	220	11,005	5,891	1,26	1,406	–	8,628	8	14,5	▶ SNW 44x7.15/16	N 44	W 44	HMVC 44E
	220	11,005	7,277	1,26	1,406	–	8,628	8	21	▶ SNW 144x7.15/16	N 44	W 44	HMVC 44E
8	200	9,849	7,085	1,198	1,344	–	7,847	8	16	SNW 140x8	AN 40	W 40	HMVC 40E
203,2	220	10,255	5,12	1,26	1,375	–	8,628	8	11	▶ SNW 3044x8	N 044	W 044	HMVC 44E
	220	10,255	5,891	1,26	1,375	–	8,628	8	13	▶ SNW 3144x8	N 044	W 044	HMVC 44E
	220	11,005	5,891	1,26	1,406	–	8,628	8	14,5	▶ SNW 44x8	N 44	W 44	HMVC 44E
	220	11,005	7,227	1,26	1,406	–	8,628	8	21	SNW 144x8	N 44	W 44	HMVC 44E
8 7/16	240	11,443	5,422	1,354	–	1,698	9,442	6	14,5	SNP 3048x8.7/16	N 048	PL 48	HMVC 48E
214,313													
8 1/2	240	11,443	5,422	1,354	–	1,698	9,442	6	14,5	SNP 3048x8.1/2	N 048	PL 48	HMVC 48E
215,9													
8 15/16	240	11,443	5,422	1,354	–	1,698	9,442	6	14,5	▶ SNP 3048x8.15/16	N 048	PL 48	HMVC 48E
227,013	240	11,443	6,628	1,354	–	1,698	9,442	6	17	▶ SNP 3148x8.15/16	N 048	PL 48	HMVC 48E
	240	11,443	8,099	1,354	–	1,698	9,442	6	22	▶ SNP 148x8.15/16	N 048	PL 48	HMVC 48E
9	240	11,443	5,422	1,354	–	1,698	9,442	6	14,5	SNP 3048x9	N 048	PL 48	HMVC 48E
228,6	240	12,193	8,764	1,416	–	1,76	10,192	6	17	▶ SNP 3152x9	N 052	PL 52	HMVC 52E
	260	12,193	8,764	1,416	–	1,76	10,192	6	25	SNP 152x9	N 052	PL 52	HMVC 52E
9 7/16	260	12,193	6,009	1,416	–	1,76	10,192	6	18,5	▶ SNP 3052x9.7/16	N 052	PL 52	HMVC 52E
239,713	260	12,193	8,764	1,416	–	1,76	10,192	6	20	▶ SNP 3152x9.7/16	N 052	PL 52	HMVC 52E
	260	12,193	8,764	1,416	–	1,76	10,192	6	25	▶ SNP 152x9.7/16	N 052	PL 52	HMVC 52E
9 1/2	260	12,193	6,009	1,416	–	1,76	10,192	6	18,5	▶ SNP 3052x9.1/2	N 052	PL 52	HMVC 52E
241,3	260	12,193	8,764	1,416	–	1,76	10,192	6	20	▶ SNP 3152x9.1/2	N 052	PL 52	HMVC 52E

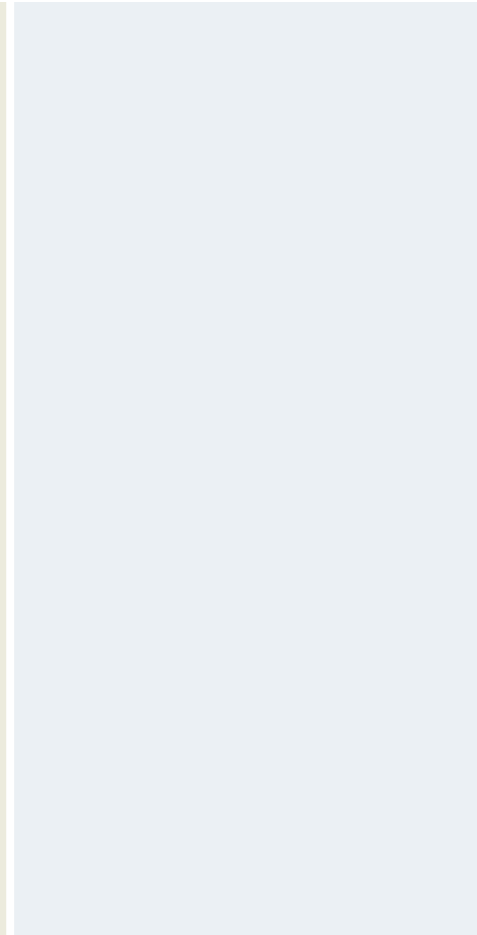
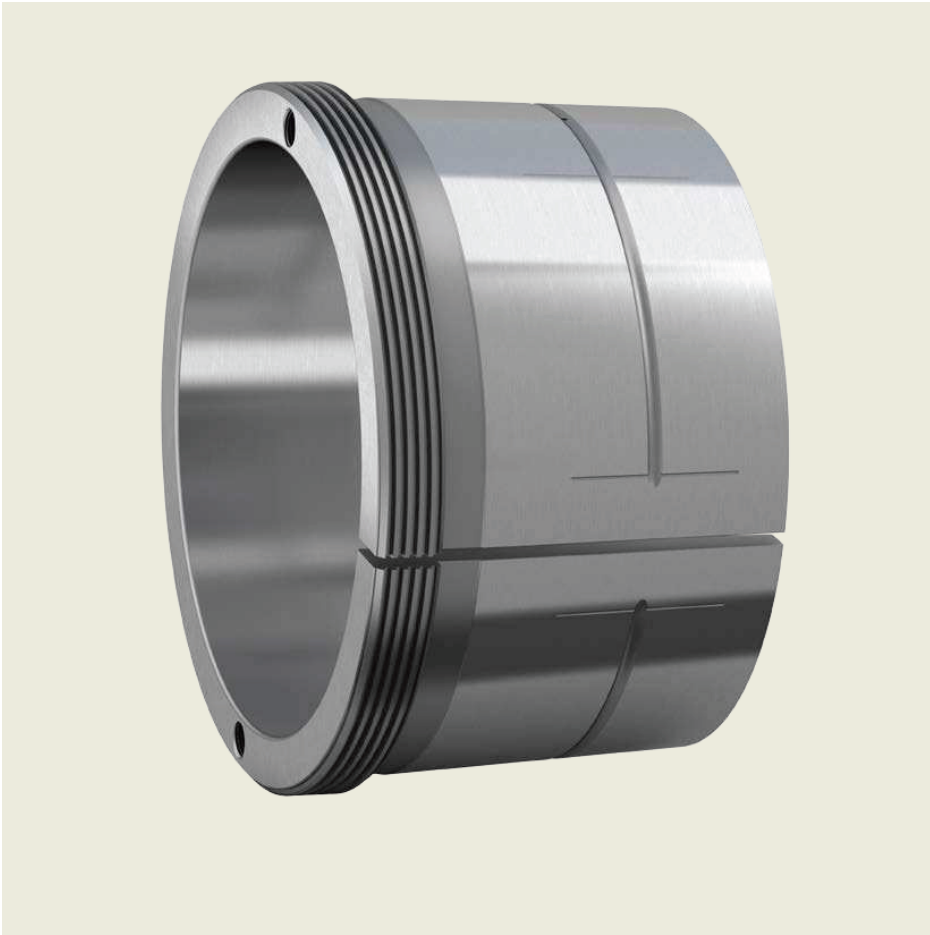
Principal dimensions							Thread		Mass	Designation			
d ₁	d	d _{3 max}	B ₁	B	B ₄	B ₅	G	Threads per inch		Adapter sleeve assembly	Included products lock nut	locking device	Associated hydraulic nut
in/mm	mm	in.					in.	–	kg	–			
9 15/16	280	13,005	6,181	1,51	–	1,854	11,004	6	20,5	▶ SNP 3056x9.15/16	N 056	PL 56	HMVC 56E
252,413	280	13,005	7,756	1,51	–	1,854	11,004	6	21	▶ SNP 3156x9.15/16	N 056	PL 56	HMVC 56E
10	280	13,005	6,181	1,51	–	1,854	11,004	6	20,5	▶ SNP 3056x10	N 056	PL 56	HMVC 56E
254	280	13,005	7,756	1,51	–	1,854	11,004	6	21	▶ SNP 3156x10	N 056	PL 56	HMVC 56E
10 7/16	280	13,005	6,181	1,51	–	1,854	11,004	6	20,5	▶ SNP 3056x10.7/16	N 056	PL 56	HMVC 56E
265,113	280	13,005	7,756	1,51	–	1,854	11,004	6	21	▶ SNP 3156x10.7/16	N 056	PL 56	HMVC 56E
	280	13,005	8,937	1,51	–	1,854	11,004	6	27	▶ SNP 3256x10.7/16	N 056	PL 56	HMVC 56E
10 1/2	280	13,005	6,181	1,51	–	1,854	11,004	6	20,5	▶ SNP 3056x10.1/2	N 056	PL 56	HMVC 56E
266,7	280	13,005	7,756	1,51	–	1,854	11,004	6	21	▶ SNP 3156x10.1/2	N 056	PL 56	HMVC 56E
10 15/16	300	14,193	6,717	1,573	–	1,948	11,785	6	31	▶ SNP 3060x10.15/16	N 060	PL 60	HMVC 60E
277,813	300	14,193	8,37	1,573	–	1,948	11,785	6	27	▶ SNP 3160x10.15/16	N 060	PL 60	HMVC 60E
	300	14,193	9,63	1,573	–	1,948	11,785	6	31	▶ SNP 3260x10.15/16	N 060	PL 60	HMVC 60E
11	300	14,193	6,717	1,573	–	1,948	11,785	6	31	▶ SNP 3060x11	N 060	PL 60	HMVC 60E
279,4	300	14,193	9,63	1,573	–	1,948	11,785	6	31	▶ SNP 3260x11	N 060	PL 60	HMVC 60E
11 7/16	320	15,005	6,936	1,666	–	2,041	12,562	6	29,5	▶ SNP 3064x11.7/16	N 064	PL 64	HMVC 64E
290,513													
11 1/2	320	15,005	6,936	1,666	–	2,041	12,562	6	29,5	▶ SNP 3064x11.1/2	N 064	PL 64	HMVC 64E
292,1													
11 15/16	320	15,005	6,936	1,666	–	2,041	12,562	6	29,5	▶ SNP 3064x11.15/16	N 064	PL 64	HMVC 64E
303,213	320	15,005	9,101	1,666	–	2,041	12,562	6	33,5	▶ SNP 3164x11.15/16	N 064	PL 64	HMVC 64E
	320	15,005	10,361	1,666	–	2,041	12,562	6	44,5	▶ SNP 3264x11.15/16	N 064	PL 64	HMVC 64E
12	320	15,005	6,936	1,666	–	2,041	12,562	6	29,5	▶ SNP 3064x12	N 064	PL 64	HMVC 64E
304,8	320	15,005	9,101	1,666	–	2,041	12,562	6	33,5	▶ SNP 3164x12	N 064	PL 64	HMVC 64E
	320	15,005	10,361	1,666	–	2,041	12,562	6	44,5	▶ SNP 3264x12	N 064	PL 64	HMVC 64E
12 7/16	340	15,755	7,533	1,791	–	2,166	13,303	5	35,5	▶ SNP 3068x12.7/16	N 068	PL 68	HMVC 68E
315,913	340	15,755	9,777	1,791	–	2,166	13,303	5	42,5	▶ SNP 3168x12.7/16	N 068	PL 68	HMVC 68E
	340	15,755	11,116	1,791	–	2,166	13,303	5	47,5	▶ SNP 3268x12.7/16	N 068	PL 68	HMVC 68E
13 7/16	360	16,505	7,569	1,791	–	2,166	14,17	5	39	▶ SNP 3072x13.7/16	N 072	PL 72	HMVC 72E
341,313	360	16,505	9,852	1,791	–	2,166	14,17	5	54,5	▶ SNP 3172x13.7/16	N 072	PL 72	HMVC 72E
	360	16,505	11,427	1,791	–	2,166	14,17	5	61,5	▶ SNP 3272x13.7/16	N 072	PL 72	HMVC 72E
13 15/16	360	16,505	7,569	1,791	–	2,166	14,17	5	39	▶ SNP 3072x13.15/16	N 072	PL 72	HMVC 72E
354,013	360	17,755	11,867	1,916	–	2,353	14,921	5	66	▶ SNP 3276x13.15/16	N 076	PL 76	HMVC 76E
	380	17,755	7,733	1,916	–	2,353	14,921	5	43	▶ SNP 3076x13.15/16	N 076	PL 76	HMVC 76E
	380	17,755	10,056	1,916	–	2,353	14,921	5	57	▶ SNP 3176x13.15/16	N 076	PL 76	HMVC 76E
14	360	17,755	11,867	1,916	–	2,353	14,921	5	66	▶ SNP 3276x14	N 076	PL 76	HMVC 76E
355,6	380	17,755	7,733	1,916	–	2,353	14,921	5	43	▶ SNP 3076x14	N 076	PL 76	HMVC 76E
	380	17,755	10,056	1,916	–	2,353	14,921	5	57	▶ SNP 3176x14	N 076	PL 76	HMVC 76E
14 15/16	400	18,505	10,449	2,073	–	2,5	15,709	5	63,5	▶ SNP 3180x14.15/16	N 080	PL 80	HMVC 80E
379,413													
15	400	18,505	8,401	2,073	–	2,5	15,709	5	45,5	▶ SNP 3080x15	N 080	PL 80	HMVC 80E
381	400	18,505	10,449	2,073	–	2,5	15,709	5	63,5	▶ SNP 3180x15	N 080	PL 80	HMVC 80E
	400	18,505	12,654	2,073	–	2,5	15,709	5	75	▶ SNP 3280x15	N 080	PL 80	HMVC 80E
15 3/4	420	19,318	8,488	2,073	–	2,5	16,496	5	47,5	▶ SNP 3084x15.3/4	N 084	PL 84	HMVC 84E
400,05	420	19,318	11,402	2,073	–	2,5	16,496	5	66	▶ SNP 3184x15.3/4	N 084	PL 84	HMVC 84E
	420	19,318	13,292	2,073	–	2,5	16,496	5	75	▶ SNP 3284x15.3/4	N 084	PL 84	HMVC 84E
16 1/2	440	20,505	9,1	2,385	–	2,906	17,283	5	59,5	▶ SNP 3088x16.1/2	N 088	PL 88	HMVC 88E
419,1	440	20,505	11,817	2,385	–	2,906	17,283	5	68,5	▶ SNP 3188x16.1/2	N 088	PL 88	HMVC 88E
	440	20,505	13,943	2,385	–	2,906	17,283	5	86,5	▶ SNP 3288x16.1/2	N 088	PL 88	HMVC 88E

20 Adapter sleeves 20.1 Adapter sleeves for metric shafts

d1 3/4 – 3 1/4 in
19,05 – 82,55 mm

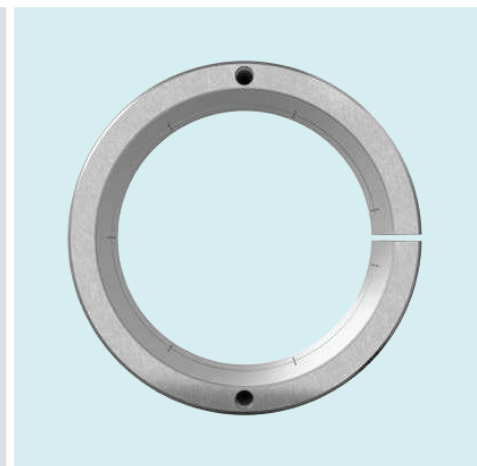
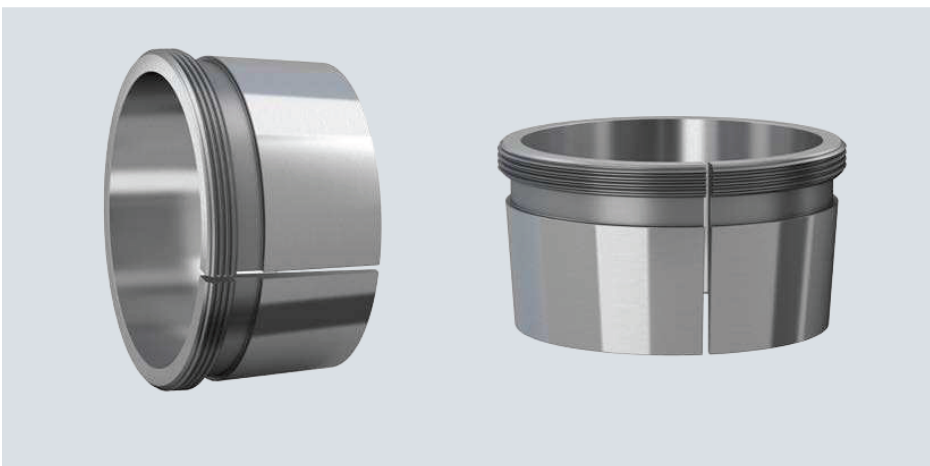


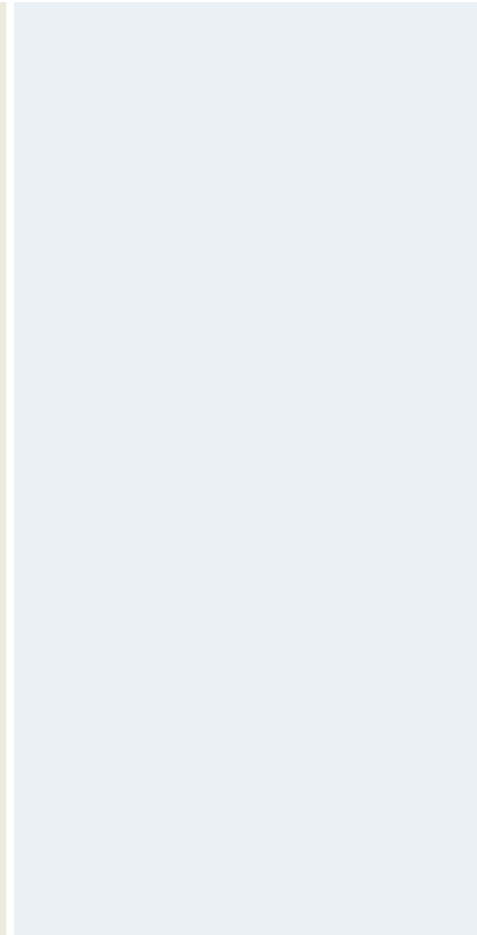
Principal dimensions							Thread		Mass	Designation			
d_1	d	d_3 max	B_1	B	B_4	B_5	G	Threads per inch		Adapter sleeve assembly	Included products lock nut	locking device	Associated hydraulic nut
in/ mm	mm		in.				in.	–	kg	–			
17	460	21,255	9,336	2,385	–	2,906	18,071	5	71,5	▶ SNP 3092x17	N 092	PL 92	HMVC 92E
431.8	460	21,255	12,368	2,385	–	2,906	18,071	5	95	▶ SNP 3192x17	N 092	PL 92	HMVC 92E
18	480	22,068	12,714	2,385	–	2,937	18,858	5	75	▶ SNP 3096x18	N 096	PL 96	HMVC 96E
457.2	480	22,068	12,714	2,385	–	2,937	18,858	5	91,5	▶ SNP 3196x18	N 096	PL 96	HMVC 96E
18 1/2	500	22,818	9,838	2,703	–	3,25	19,646	5	91	▶ SNP 30/500x18.1/2	N 500	PL 500	HMVC 100E
469.9													
19 1/2	530	24,818	10,579	2,703	–	3,25	20,827	4	120	▶ SNP 30/530x19.1/2	N 530	PL 530	HMVC 106E
495.3													



21

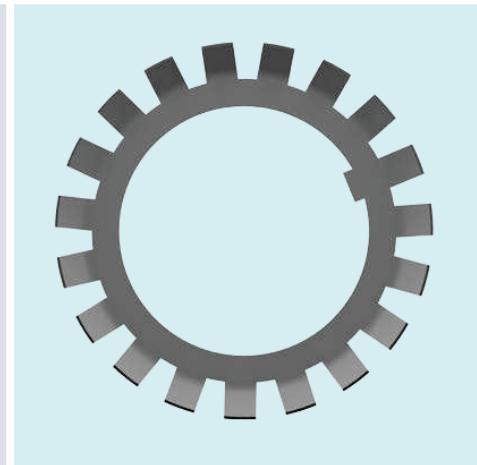
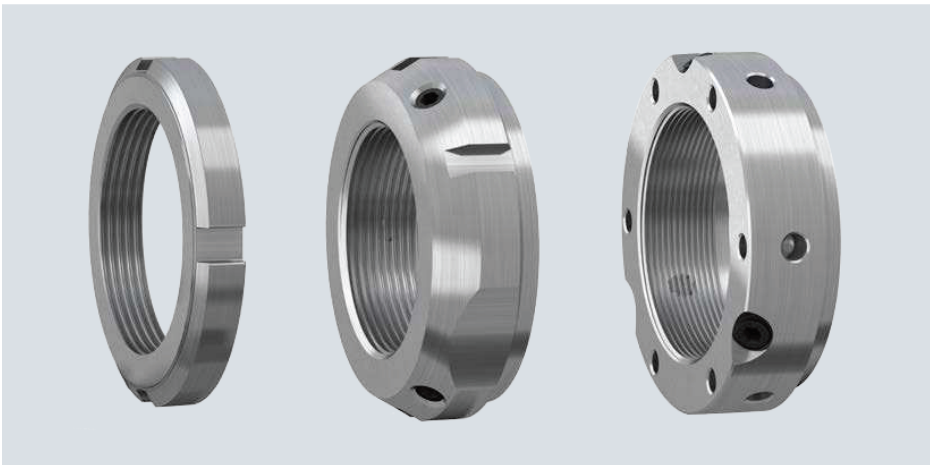
Withdrawal sleeves

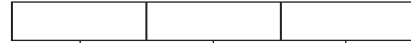




22

Lock nuts





Product type

- H** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ISO standard, basic design
- HA** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ISO standard, except the bore, in 1/16 in.
- HE** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ISO standard, except the bore, in 1/4 in.
- HS** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ISO standard, except the bore, in 1/8 in.
- OH** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ISO standard, prepared for oil injection
- OSNP** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ANSI standard, prepared for oil injection, with a locking plate
- OSNW** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ANSI standard, prepared for oil injection, with a lock washer
- SNP** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ANSI standard, with a locking plate
- SNW** Adapter sleeve, dimensions in accordance with ANSI standard, with a lock washer
- KH** Unthreaded sleeve, basic design
- KOH** Unthreaded sleeve, prepared for oil injection

Size identification

Listed in the [product tables, page 1072](#)

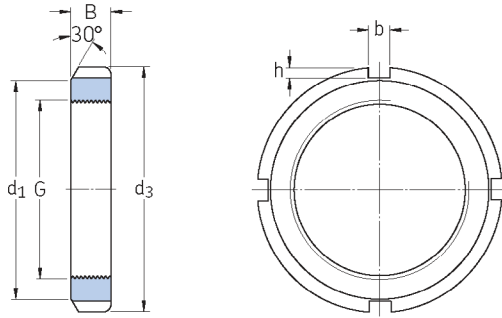
Suffixes

- B** For adapter sleeves for oil injection: One or two oil supply ducts at the end opposite the threaded section
For adapter sleeves for inch shafts: Whitworth thread
- D** Sleeve split in two halves
- E** Adapter sleeve without key slot, with a KMFE lock nut or standard adapter sleeve with an HME lock nut
- EH** Adapter sleeve without key slot, with a KMFE .. H lock nut
- EL** Adapter sleeve without key slot, with a KMFE .. L lock nut
- G** Thread diameter changed according to revised ISO standard
- H** One oil supply duct at the threaded end
- HB** One or two oil supply ducts at the threaded end
- L** Adapter sleeve with a lock nut with lower cross-sectional height
- TL** Same as L, but with key slot positions for a locking clip

22 Lock nuts

22.1 KM(L) and HM .. T lock nuts

M 10x0,75 – M 200x3
Tr 210x4 – Tr 280x4



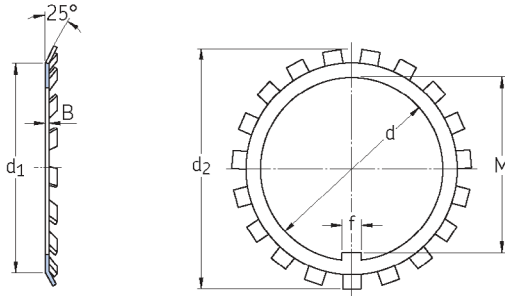
Principal dimensions						Axial load carrying capacity	Mass	Designation		
						static		Lock nut	Associated lock washer	spanner
C	d ₁	d ₃	B	b	h	kN	kg	-		
mm										
M 10x0,75	13,5	18	4	3	2	9,8	0,004	► KM 0	MB 0	HN 0
M 12x1	17	22	4	3	2	11,8	0,006	► KM 1	MB 1	HN 1
M 15x1	21	25	5	4	2	14,6	0,009	► KM 2	MB 2	HN 2-3
M 17x1	24	28	5	4	2	19,6	0,012	► KM 3	MB 3	HN 2-3
M 20x1	26	32	6	4	2	24	0,025	► KM 4	MB 4	HN 4
M 25x1,5	32	38	7	5	2	31,5	0,028	► KM 5	MB 5	HN 5-6
M 30x1,5	38	45	7	5	2	36,5	0,039	► KM 6	MB 6	HN 5-6
M 35x1,5	44	52	8	5	2	50	0,059	► KM 7	MB 7	HN 7
M 40x1,5	50	58	9	6	2,5	62	0,078	► KM 8	MB 8	HN 8-9
M 45x1,5	56	65	10	6	2,5	78	0,11	► KM 9	MB 9	HN 8-9
M 50x1,5	61	70	11	6	2,5	91,5	0,14	► KM 10	MB 10	HN 10-11
M 55x2	67	75	11	7	3	91,5	0,15	► KM 11	MB 11	HN 10-11
M 60x2	73	80	11	7	3	95	0,16	► KM 12	MB 12	HN 12-13
M 65x2	79	85	12	7	3	108	0,19	► KM 13	MB 13	HN 12-13
M 70x2	85	92	12	8	3,5	118	0,23	► KM 14	MB 14	HN 14
M 75x2	90	98	13	8	3,5	134	0,27	► KM 15	MB 15	HN 15
M 80x2	95	105	15	8	3,5	173	0,36	► KM 16	MB 16	HN 16
M 85x2	102	110	16	8	3,5	190	0,41	► KM 17	MB 17	HN 17
M 90x2	108	120	16	10	4	216	0,51	► KM 18	MB 18	HN 18-20
M 95x2	113	125	17	10	4	236	0,55	► KM 19	MB 19	HN 18-20
M 100x2	120	130	18	10	4	255	0,64	► KM 20	MB 20	HN 18-20
M 105x2	126	140	18	12	5	290	0,79	► KM 21	MB 21	HN 21-22
M 110x2	133	145	19	12	5	310	0,87	► KM 22	MB 22	HN 21-22

Principal dimensions						Axial load carrying capacity	Mass	Designation		
								static	Lock nut	Associated lock washer
C	d ₁	d ₃	B	b	h	kN	kg			
mm						kN	kg	-		
M 115x2	137	150	19	12	5	315	0,91	▶ KM 23	MB 23	TMFN 23-30
M 120x2	135	145	20	12	5	265	0,69	▶ KML 24	MBL 24	HN 21-22
	138	155	20	12	5	340	0,97	▶ KM 24	MB 24	TMFN 23-30
M 125x2	148	160	21	12	5	360	1,1	▶ KM 25	MB 25	TMFN 23-30
M 130x2	145	155	21	12	5	285	0,8	▶ KML 26	MBL 26	TMFN 23-30
	149	165	21	12	5	365	1,1	▶ KM 26	MB 26	TMFN 23-30
M 135x2	160	175	22	14	6	430	1,4	▶ KM 27	MB 27	TMFN 23-30
M 140x2	155	165	22	12	5	305	0,92	▶ KML 28	MBL 28	TMFN 23-30
	160	180	22	14	6	430	1,4	▶ KM 28	MB 28	TMFN 23-30
M 145x2	171	190	24	14	6	520	1,8	▶ KM 29	MB 29	TMFN 23-30
M 150x2	170	180	24	14	5	390	1,25	▶ KML 30	MBL 30	TMFN 23-30
	171	195	24	14	6	530	1,9	▶ KM 30	MB 30	TMFN 23-30
M 155x3	182	200	25	16	7	540	2,1	▶ KM 31	MB 31	TMFN 30-40
M 160x3	180	190	25	14	5	405	1,4	▶ KML 32	MBL 32	TMFN 23-30
	182	210	25	16	7	585	2,3	▶ KM 32	MB 32	TMFN 30-40
M 165x3	193	210	26	16	7	570	2,3	▶ KM 33	MB 33	TMFN 30-40
M 170x3	190	200	26	16	5	430	1,55	▶ KML 34	MBL 34	TMFN 30-40
	193	220	26	16	7	620	2,35	▶ KM 34	MB 34	TMFN 30-40
M 180x3	200	210	27	16	5	450	1,8	▶ KML 36	MBL 36	TMFN 30-40
	203	230	27	18	8	670	2,8	▶ KM 36	MB 36	TMFN 30-40
M 190x3	210	220	28	16	5	475	1,85	▶ KML 38	MBL 38	TMFN 30-40
	214	240	28	18	8	695	3,05	▶ KM 38	MB 38	TMFN 30-40
M 200x3	222	240	29	18	8	625	2,6	▶ KML 40	MBL 40	TMFN 30-40
	226	250	29	18	8	735	3,35	▶ KM 40	MB 40	TMFN 30-40
Tr 210x4	238	270	30	20	10	-	5,1	▶ HM 42 T	-1)	TMFN 40-52
Tr 220x4	250	280	32	20	10	-	4,75	▶ HM 44 T	MB 44	TMFN 40-52
Tr 230x4	260	290	34	20	10	-	5,45	HM 46 T	-1)	TMFN 40-52
Tr 240x4	270	300	34	20	10	-	5,6	▶ HM 48 T	MB 48	TMFN 40-52
Tr 250x4	290	320	36	20	10	-	7,45	HM 50 T	-1)	TMFN 40-52
Tr 260x4	300	330	36	24	12	-	7,55	▶ HM 52 T	MB 52	TMFN 52-64
Tr 280x4	320	350	38	24	12	-	8,65	▶ HM 56 T	MB 56	TMFN 52-64

22 Lock nuts

22.2 MB(L) lock washers

MB 0 – MB 56



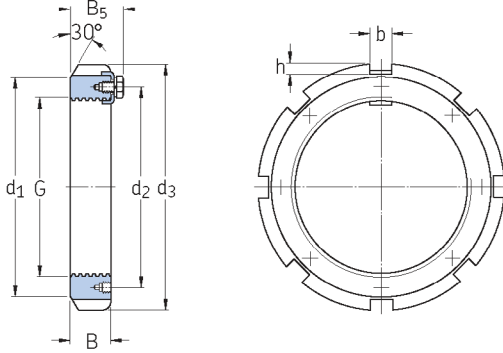
Designation	Dimensions						Mass
	d	d ₁	d ₃	B	f	M	
—	mm						kg
▶ MB 0	10	13,5	21	1	3	8,5	0,001
▶ MB 1	12	17	25	1	3	10,5	0,002
MB 1 A		17	25	1,2	3	10,5	0,0025
▶ MB 2	15	21	28	1	4	13,5	0,003
MB 2 A		21	28	1,2	4	13,5	0,0035
▶ MB 3	17	24	32	1	4	15,5	0,003
MB 3 A		24	32	1,2	4	15,5	0,0035
▶ MB 4	20	26	36	1	4	18,5	0,004
MB 4 A		26	36	1,2	4	18,5	0,005
▶ MB 5	25	32	42	1,25	5	23	0,006
MB 5 A		32	42	1,8	5	23	0,0085
▶ MB 6	30	38	49	1,25	5	27,5	0,008
MB 6 A		38	49	1,8	5	27,5	0,011
▶ MB 7	35	44	57	1,25	6	32,5	0,011
MB 7 A		44	57	1,8	6	32,5	0,016
▶ MB 8	40	50	62	1,25	6	37,5	0,013
MB 8 A		50	62	1,8	6	37,5	0,018
▶ MB 9	45	56	69	1,25	6	42,5	0,015
MB 9 A		56	69	1,8	6	42,5	0,021
▶ MB 10	50	61	74	1,25	6	47,5	0,016
MB 10 A		61	74	1,8	6	47,5	0,023
▶ MB 11	55	67	81	1,5	8	52,5	0,022
MB 11 A		67	81	2,5	8	52,5	0,037
▶ MB 12	60	73	86	1,5	8	57,5	0,024
MB 12 A		73	86	2,5	8	57,5	0,04
▶ MB 13	65	79	92	1,5	8	62,5	0,03
MB 13 A		79	92	2,5	8	62,5	0,05
▶ MB 14	70	85	98	1,5	8	66,5	0,032
MB 14 A		85	98	2,5	8	66,5	0,053
▶ MB 15	75	90	104	1,5	8	71,5	0,035
MB 15 A		90	104	2,5	8	71,5	0,058
▶ MB 16	80	95	112	1,75	10	76,5	0,046
MB 16 A		95	112	2,5	10	76,5	0,066
▶ MB 17	85	102	119	1,75	10	81,5	0,053
MB 17 A		102	119	2,5	10	81,5	0,076
▶ MB 18	90	108	126	1,75	10	86,5	0,061

Designation	Dimensions						Mass
	d	d ₁	d ₃	B	f	M	
—	mm						kg
MB 18 A		108	126	2,5	10	86,5	0,087
▶ MB 19	95	113	133	1,75	10	91,5	0,066
MB 19 A		113	133	2,5	10	91,5	0,094
▶ MB 20	100	120	142	1,75	12	96,5	0,077
MB 20 A		120	142	2,5	12	96,5	0,11
▶ MB 21	105	126	145	1,75	12	100,5	0,083
▶ MB 22	110	133	154	1,75	12	105,5	0,091
▶ MB 23	115	137	159	2	12	110,5	0,11
▶ MBL 24	120	135	152	2	14	115	0,07
▶ MB 24		138	164	2	14	115	0,11
▶ MB 25	125	148	170	2	14	120	0,12
MBL 26	130	145	161	2	14	125	0,08
▶ MB 26		149	175	2	14	125	0,12
▶ MB 27	135	160	185	2	14	130	0,14
▶ MBL 28	140	155	172	2	16	135	0,09
▶ MB 28		160	192	2	16	135	0,14
▶ MB 29	145	172	202	2	16	140	0,17
▶ MBL 30	150	170	189	2	16	145	0,1
▶ MB 30		171	205	2	16	145	0,18
▶ MB 31	155	182	212	2,5	16	147,5	0,2
▶ MBL 32	160	180	199	2,5	18	154	0,14
▶ MB 32		182	217	2,5	18	154	0,22
▶ MB 33	165	193	222	2,5	18	157,5	0,24
▶ MBL 34	170	190	211	2,5	18	164	0,15
▶ MB 34		193	232	2,5	18	164	0,24
▶ MBL 36	180	200	222	2,5	20	174	0,16
▶ MB 36		203	242	2,5	20	174	0,26
MBL 38	190	210	232	2,5	20	184	0,17
▶ MB 38		214	252	2,5	20	184	0,26
MBL 40	200	222	245	2,5	20	194	0,22
▶ MB 40		226	262	2,5	20	194	0,28
▶ MB 44	220	250	292	3	24	213	0,35
▶ MB 48	240	270	312	3	24	233	0,45
▶ MB 52	260	300	342	3	28	253	0,65
▶ MB 56	280	320	362	3	28	273	0,7

22 Lock nuts

22.3 HM lock nuts

Tr 280x4 – Tr 1120x8

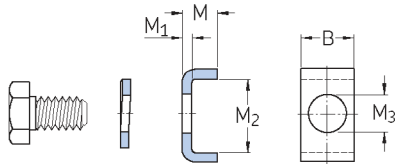


Dimensions								Mass	Designation			
G	d ₁	d ₂	d ₃	B	B _s	b	h		Lock nut	Associated lock washer	spanner	eye bolt
mm								kg	-			
Tr 280x4	310	293	330	38	50	24	10	5,75	HM 3056	MS 3056	TMFN 52-64	-
Tr 300x4	336	316	360	42	54	24	12	8,35	HM 3060	MS 3060	TMFN 52-64	-
	340	326	380	40	53	24	12	11,5	HM 3160	MS 3160	TMFN 52-64	-
Tr 320x5	356	336	380	42	55	24	12	9	HM 3064	MS 3068-64	TMFN 52-64	-
	360	346	400	42	56	24	12	13	HM 3164	MS 3164	TMFN 52-64	-
Tr 340x5	376	356	400	45	58	24	12	11	HM 3068	MS 3068-64	TMFN 52-64	-
	400	373	440	55	72	28	15	24	HM 3168	MS 3172-68	TMFN 64-80	M 10
Tr 360x5	394	375	420	45	58	28	13	11,5	HM 3072	MS 3072	TMFN 64-80	-
	420	393	460	58	75	28	15	26,5	HM 3172	MS 3172-68	TMFN 64-80	M 10
Tr 380x5	422	399	450	48	62	28	14	15	HM 3076	MS 3080-76	TMFN 64-80	-
	440	415	490	60	77	32	18	32	HM 3176	MS 3176	TMFN 64-80	M 10
Tr 400x5	442	419	470	52	66	28	14	17	HM 3080	MS 3080-76	TMFN 64-80	-
	460	440	520	62	82	32	18	38	HM 3180	MS 3184-80	TMFN 64-80	M 10
Tr 420x5	462	439	490	52	66	32	14	18,5	HM 3084	MS 3084	TMFN 64-80	-
	490	460	540	70	90	32	18	45	HM 3184	MS 3184-80	TMFN 80-500	M 10
Tr 440x5	490	463	520	60	77	32	15	26	HM 3088	MS 3092-88	TMFN 64-80	M 10
	510	478	560	70	90	36	20	46,5	HM 3188	MS 3192-88	TMFN 80-500	M 10
Tr 460x5	510	483	540	60	77	32	15	27	HM 3092	MS 3092-88	TMFN 80-500	M 10
	540	498	580	75	95	36	20	50,5	HM 3192	MS 3192-88	TMFN 80-500	M 10
Tr 480x5	560	528	620	75	95	36	20	62	HM 3196	MS 3196	TMFN 80-500	M 10
Tr 500x5	550	523	580	68	85	36	15	33,5	HM 30/500	MS 30/500-96	TMFN 500-600	M 10
Tr 530x6	590	558	630	68	90	40	20	42,5	HM 30/530	MS 30/600-530	TMFN 500-600	M 10
Tr 560x6	610	583	650	75	97	40	20	44,5	HM 30/560	MS 30/560	TMFN 500-600	M 10
Tr 600x6	660	628	700	75	97	40	20	52,5	HM 30/600	MS 30/600-530	TMFN 500-600	M 10
Tr 630x6	690	658	730	75	97	45	20	55	HM 30/630	MS 30/630	TMFN 500-600	M 10
Tr 670x6	740	703	780	80	102	45	20	68,5	HM 30/670	MS 30/670	TMFN 600-750	M 10
Tr 710x7	780	742	830	90	112	50	25	91,5	HM 30/710	MS 30/710	TMFN 600-750	M 12
Tr 750x7	820	782	870	90	112	55	25	94	HM 30/750	MS 30/800-750	TMFN 600-750	M 12
Tr 800x7	870	832	920	90	112	55	25	99,5	HM 30/800	MS 30/800-750	TMFN 600-750	M 12
Tr 850x7	925	887	980	90	115	60	25	115	HM 30/850	MS 30/900-850	-	M 12
Tr 900x7	975	937	1 030	100	125	60	25	131	HM 30/900	MS 30/900-850	-	M 16
Tr 950x8	1 025	985	1 080	100	125	60	25	139	HM 30/950	MS 30/950	-	M 16
Tr 1000x8	1 085	1 040	1 140	100	125	60	25	157	HM 30/1000	MS 30/1000	-	M 16
Tr 1060x8	1 145	1 100	1 200	100	125	60	25	166	HM 30/1060	MS 30/1000	-	M 16
Tr 1120x8	1 205	1 160	1 260	100	125	60	25	175	HM 30/1120	MS 30/1000	-	M 16

22 Lock nuts

22.4 MS locking clips

MS 3044 – MS 31/1000

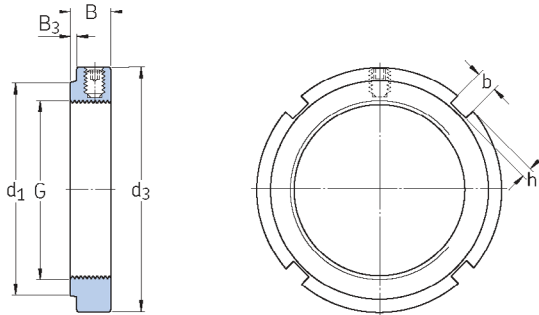


Dimensions			Dimensions					Mass
Locking clip	Included hexagonal head bolt	spring washer in accordance with DIN 128	B	M	M ₁	M ₂	M ₃	
			mm					kg
MS 3044	M 6x12	A 6	20	12	4	13,5	7	0,022
MS 3052-48	M 8x16	A 8	20	12	4	17,5	9	0,024
MS 3056	M 8x16	A 8	24	12	4	17,5	9	0,03
MS 3060	M 8x16	A 8	24	12	4	20,5	9	0,033
MS 3068-64	M 8x16	A 8	24	15	5	21	9	0,046
MS 3072	M 8x16	A 8	28	15	5	20	9	0,051
MS 3080-76	M 10x20	A 10	28	15	5	24	12	0,055
MS 3084	M 10x20	A 10	32	15	5	24	12	0,063
MS 3092-88	M 12x25	A 12	32	15	5	28	14	0,067
MS 30/500-96	M 12x25	A 12	36	15	5	28	14	0,076
MS 30/560	M 16x30	A 16	40	21	7	29	18	0,15
MS 30/600-530	M 16x30	A 16	40	21	7	34	18	0,14
MS 30/630	M 16x30	A 16	45	21	7	34	18	0,17
MS 30/670	M 16x30	A 16	45	21	7	39	18	0,19
MS 30/710	M 16x30	A 16	50	21	7	39	18	0,21
MS 30/800-750	M 16x30	A 16	55	21	7	39	18	0,23
MS 30/900-850	M 20x40	A 20	60	21	7	44	22	0,26
MS 30/950	M 20x40	A 20	60	21	7	46	22	0,26
MS 30/1000	M 20x40	A 20	60	21	7	51	22	0,28
MS 3160	M 10x20	A 10	24	12	4	30,5	12	0,04
MS 3164	M 10x20	A 10	24	15	5	31	12	0,055
MS 3172-68	M 12x25	A 12	28	15	5	38	14	0,069
MS 3176	M 12x25	A 12	32	15	5	40	14	0,083
MS 3184-80	M 16x30	A 16	32	15	5	45	18	0,089
MS 3192-88	M 16x30	A 16	36	15	5	43	18	0,097
MS 3196	M 16x30	A 16	36	15	5	53	18	0,11
MS 31/500	M 16x30	A 16	40	15	5	45	18	0,11
MS 31/530	M 20x40	A 20	40	21	7	51	22	0,19
MS 31/600-560	M 20x40	A 20	45	21	7	54	22	0,22
MS 31/630	M 20x40	A 20	50	21	7	61	22	0,27
MS 31/670	M 20x40	A 20	50	21	7	66	22	0,28
MS 31/710	M 24x50	A 24	55	21	7	69	26	0,32
MS 31/800-750	M 24x50	A 24	60	21	7	70	26	0,35
MS 31/850	M 24x50	A 24	70	21	7	71	26	0,41
MS 31/900	M 24x50	A 24	70	21	7	76	26	0,41
MS 31/950	M 24x50	A 24	70	21	7	78	26	0,42
MS 31/1000	M 24x50	A 24	70	21	7	88	26	0,5

22 Lock nuts

22.3 HM lock nuts

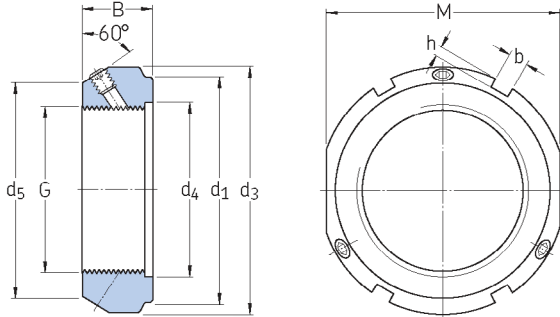
M 20x1 – M 200x3



Dimensions							Axial load carrying capacity	Mass	Designation		Grub (set) screw	
									static	Lock nut	Associated lock washer	Size
G	d ₁	d ₂	B	B _s	b	h	kN	kg	–	–	Nm	
mm												
M 20x1	26	32	9,5	1	4	2	24	0,034	► KMFE 4	HN 4	M5	4,5
M 25x1,5	31	38	10,5	2	5	2	31,5	0,049	► KMFE 5	HN 5–6	M5	4,5
M 30x1,5	36	45	10,5	2	5	2	36,5	0,066	► KMFE 6	HN 5–6	M5	4,5
M 35x1,5	42,5	52	11,5	3	5	2	50	0,092	► KMFE 7	HN 7	M5	4,5
M 40x1,5	47	58	13	3	6	2,5	62	0,12	► KMFE 8	HN 8–9	M6	8
M 45x1,5	53	65	13	3	6	2,5	78	0,15	► KMFE 9	HN 8–9	M6	8
M 50x1,5	57,5	70	14	3	6	2,5	91,5	0,18	► KMFE 10	HN 10–11	M6	8
M 55x2	64	75	14	3	7	3	91,5	0,21	► KMFE 11	HN 10–11	M6	8
M 60x2	69	80	14	3	7	3	95	0,22	► KMFE 12	HN 12–13	M6	8
M 65x2	76	85	15	3	7	3	108	0,26	► KMFE 13	HN 12–13	M6	8
M 70x2	79	92	15	3	8	3,5	118	0,3	► KMFE 14	HN 14	M6	8
M 75x2	84	98	16	3	8	3,5	134	0,36	► KMFE 15	HN 15	M6	8
M 80x2	91,5	105	18	3	8	3,5	173	0,48	► KMFE 16	HN 16	M8	18
M 85x2	98	110	19	4	8	3,5	190	0,53	► KMFE 17	HN 17	M8	18
M 90x2	102	120	19	4	10	4	216	0,66	► KMFE 18	HN 18–20	M8	18
M 95x2	110	125	20	4	10	4	236	0,75	► KMFE 19	HN 18–20	M8	18
M 100x2	112	130	21	4	10	4	255	0,81	► KMFE 20	HN 18–20	M8	18
M 110x2	121	145	21,5	4	12	5	310	1,05	► KMFE 22	HN 21–22	M8	18
M 120x2	130	155	26	6	12	5	340	1,3	► KMFE 24	TMFN 23–30	M10	35
M 130x2	141	165	28	7	12	5	365	1,5	► KMFE 26	TMFN 23–30	M10	35
M 140x2	152	180	28	7	14	6	440	1,85	► KMFE 28	TMFN 23–30	M10	35
M 150x2	162	195	30	9	14	6	495	2,25	► KMFE 30	TMFN 23–30	M10	35
M 160x3	173	210	32	11	16	7	540	2,8	► KMFE 32	TMFN 30–40	M10	35
M 170x3	184	220	33	12	16	7	550	3	► KMFE 34	TMFN 30–40	M10	35
M 180x3	194	230	34	12	18	8	590	3,3	► KMFE 36	TMFN 30–40	M10	35
M 190x3	207	240	34	12	18	8	610	3,55	► KMFE 38	TMFN 30–40	M10	35
M 200x3	217	250	34	12	18	8	625	3,7	► KMFE 40	TMFN 30–40	M10	35

22 Lock nuts 22.6 KMT precision lock nuts with locking pins

M 10x0,75 – M 200x3

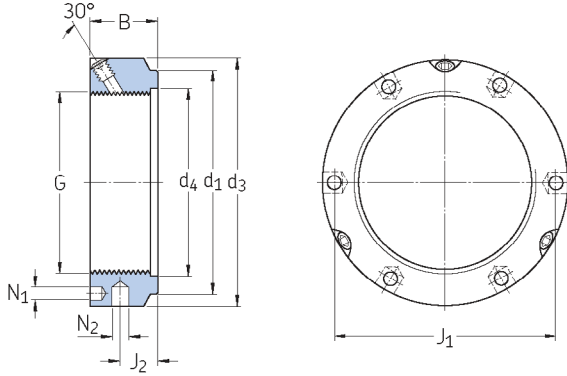


Dimensions									Axial load carrying capacity	Mass	Designation		Grub (set) screw	
											static	Lock nut	Associated lock washer	Size
G	d ₁	d ₃	d ₄	d ₅	B	M	b	h						
mm									kN	kg	-		-	Nm
M 10x0,75	23	28	11	21	14	24	4	2	35	0,045	▶ KMT 0	HN 2-3	M 5	4,5
M 12x1	25	30	13	23	14	27	4	2	40	0,05	▶ KMT 1	HN 4	M 5	4,5
M 15x1	28	33	16	26	16	30	4	2	60	0,075	▶ KMT 2	HN 4	M 5	4,5
M 17x1	33	37	18	29	18	34	5	2	80	0,1	▶ KMT 3	HN 5-6	M 6	8
M 20x1	35	40	21	32	18	36	5	2	90	0,11	▶ KMT 4	HN 5-6	M 6	8
M 25x1,5	39	44	26	36	20	41	5	2	130	0,13	▶ KMT 5	HN 5-6	M 6	8
M 30x1,5	44	49	32	41	20	46	5	2	160	0,16	▶ KMT 6	HN 7	M 6	8
M 35x1,5	49	54	38	46	22	50	5	2	190	0,19	▶ KMT 7	HN 7	M 6	8
M 40x1,5	59	65	42	54	22	60	6	2,5	210	0,3	▶ KMT 8	HN 8-9	M 8	18
M 45x1,5	64	70	48	60	22	65	6	2,5	240	0,33	▶ KMT 9	HN 10-11	M 8	18
M 50x1,5	68	75	52	64	25	70	7	3	300	0,4	▶ KMT 10	HN 10-11	M 8	18
M 55x2	78	85	58	74	25	80	7	3	340	0,54	▶ KMT 11	HN 12-13	M 8	18
M 60x2	82	90	62	78	26	85	8	3,5	380	0,61	▶ KMT 12	HN 12-13	M 8	18
M 65x2	87	95	68	83	28	90	8	3,5	460	0,71	▶ KMT 13	HN 15	M 8	18
M 70x2	92	100	72	88	28	95	8	3,5	490	0,75	▶ KMT 14	HN 15	M 8	18
M 75x2	97	105	77	93	28	100	8	3,5	520	0,8	▶ KMT 15	HN 16	M 8	18
M 80x2	100	110	83	98	32	-	8	3,5	620	0,9	▶ KMT 16	HN 17	M 8	18
M 85x2	110	120	88	107	32	-	10	4	650	1,15	▶ KMT 17	HN 18-20	M 10	35
M 90x2	115	125	93	112	32	-	10	4	680	1,2	▶ KMT 18	HN 18-20	M 10	35
M 95x2	120	130	98	117	32	-	10	4	710	1,25	▶ KMT 19	HN 18-20	M 10	35
M 100x2	125	135	103	122	32	-	10	4	740	1,3	▶ KMT 20	HN 21-22	M 10	35
M 110x2	134	145	112	132	32	-	10	4	800	1,45	▶ KMT 22	HN 21-22	M 10	35
M 120x2	144	155	122	142	32	-	10	4	860	1,6	▶ KMT 24	HN 21-22	M 10	35
M 130x2	154	165	132	152	32	-	12	5	920	1,7	▶ KMT 26	TMFN 23-30	M 10	35
M 140x2	164	175	142	162	32	-	14	5	980	1,8	▶ KMT 28	TMFN 23-30	M 10	35
M 150x2	174	185	152	172	32	-	14	5	1 040	1,95	▶ KMT 30	TMFN 23-30	M 10	35
M 160x3	184	195	162	182	32	-	14	5	1 100	2,1	▶ KMT 32	TMFN 23-30	M 10	35
M 170x3	192	205	172	192	32	-	14	5	1 160	2,2	▶ KMT 34	TMFN 30-40	M 10	35
M 180x3	204	215	182	202	32	-	16	5	1 220	2,3	▶ KMT 36	TMFN 30-40	M 10	35
M 190x3	214	225	192	212	32	-	16	5	1 280	2,4	▶ KMT 38	TMFN 30-40	M 10	35
M 200x3	224	235	202	222	32	-	18	5	1 340	2,5	▶ KMT 40	TMFN 30-40	M 10	35

22 Lock nuts

22.7 KMTA precision lock nuts with locking pins

M 20x1 – M 200x3



Dimensions									Axial load carrying capacity	Mass	Designation		Grub (set) screw	
											static	Lock nut	Associated lock washer	Size
G	d ₁	d ₃	d ₄	B	J ₁	J ₂	N ₁	N ₂	kN	kg	-		-	Nm
mm														
M 25x1,5	35	42	26	20	32,5	11	4,3	4	130	0,13	► KMTA 5	B 40–42	M 6	8
M 30x1,5	40	48	32	20	40,5	11	4,3	5	160	0,16	► KMTA 6	B 45–50	M 6	8
M 35x1,5	47	53	38	20	45,5	11	4,3	5	190	0,19	► KMTA 7	B 52–55	M 6	8
M 40x1,5	52	58	42	22	50,5	12	4,3	5	210	0,23	► KMTA 8	B 58–62	M 6	8
M 45x1,5	58	68	48	22	58	12	4,3	6	240	0,33	► KMTA 9	B 68–75	M 6	8
M 50x1,5	63	70	52	24	61,5	13	4,3	6	300	0,34	► KMTA 10	B 68–75	M 6	8
M 55x1,5	70	75	58	24	66,5	13	4,3	6	340	0,37	► KMTA 11	B 68–75	M 6	8
M 60x1,5	75	84	62	24	74,5	13	5,3	6	380	0,49	► KMTA 12	B 80–90	M 8	18
M 65x1,5	80	88	68	25	78,5	13	5,3	6	460	0,52	► KMTA 13	B 80–90	M 8	18
M 70x1,5	86	95	72	26	85	14	5,3	8	490	0,62	► KMTA 14	B 95–100	M 8	18
M 75x1,5	91	100	77	26	88	13	6,4	8	520	0,66	► KMTA 15	B 95–100	M 8	18
M 80x2	97	110	83	30	95	16	6,4	8	620	1	► KMTA 16	B 110–115	M 8	18
M 85x2	102	115	88	32	100	17	6,4	8	650	1,15	► KMTA 17	B 110–115	M 10	35
M 90x2	110	120	93	32	108	17	6,4	8	680	1,2	► KMTA 18	B 120–130	M 10	35
M 95x2	114	125	98	32	113	17	6,4	8	710	1,25	► KMTA 19	B 120–130	M 10	35
M 100x2	120	130	103	32	118	17	6,4	8	740	1,3	► KMTA 20	B 120–130	M 10	35
M 110x2	132	140	112	32	128	17	6,4	8	800	1,45	► KMTA 22	B 135–145	M 10	35
M 120x2	142	155	122	32	140	17	6,4	8	860	1,85	► KMTA 24	B 155–165	M 10	35
M 130x3	156	165	132	32	153	17	6,4	8	920	2	► KMTA 26	B 155–165	M 10	35
M 140x3	166	180	142	32	165	17	6,4	10	980	2,45	► KMTA 28	B 180–195	M 10	35
M 150x3	180	190	152	32	175	17	6,4	10	1 040	2,6	► KMTA 30	B 180–195	M 10	35
M 160x3	190	205	162	32	185	17	8,4	10	1 100	3,15	► KMTA 32	B 205–220	M 10	35
M 170x3	205	215	172	32	195	17	8,4	10	1 160	3,3	► KMTA 34	B 205–220	M 10	35
M 180x3	215	230	182	32	210	17	8,4	10	1 220	3,9	► KMTA 36	B 230–245	M 10	35
M 190x3	225	240	192	32	224	17	8,4	10	1 280	4,1	► KMTA 38	B 230–245	M 10	35
M 200x3	237	245	202	32	229	17	8,4	10	1 340	3,85	► KMTA 40	B 230–245	M 10	35

Официальный импортер VKE Group - Базовая техника

+7(800) 511-57-54



sales@baztehshop.ru