



BEARINGS

# Spherical roller bearings



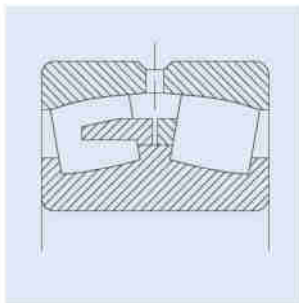
# Spherical roller bearings

Spherical roller bearings operate in arduous conditions. The spherical rollers can be symmetrical or unsymmetrical and are self-aligning in the outer ring sphered raceway. Thus, the possible coaxiality deviations of the supporting bearings as well as shaft bending can be compensated.

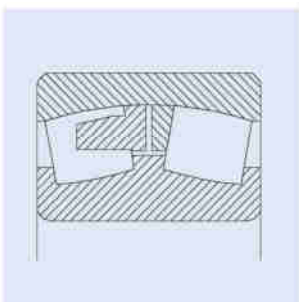
Spherical roller bearings are manufactured in the following constructive versions, depending on the bearing size and series:

## MB design

These bearings have a central fixed rib, an one-piece cage guided on the inner ring rib.



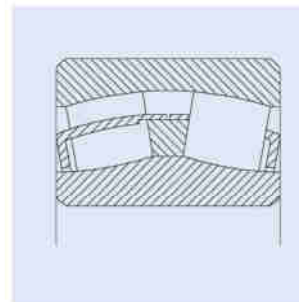
## MA design



These bearings have a central fixed rib and machined cages guided on the inner ring rib.

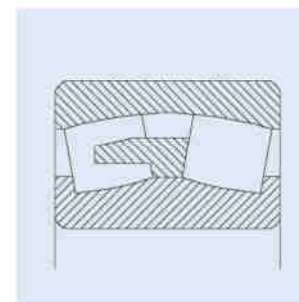
## C design

These bearings have a central guide rib floating on the inner ring, symmetrical rollers with larger dimensions so that the load carrying capacity increases. Special pressed sheet cage. Bearings of this design are of small and medium sizes.

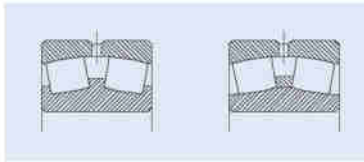


## CA design

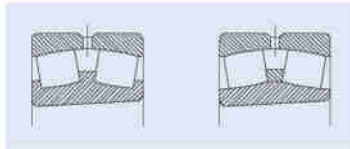
These bearings have side shoulders and central guide rib floating on the inner ring, symmetrical rollers with larger dimensions so that the load carrying capacity increases. They also have an one-piece machined brass cages. This design is available for medium and large-sized bearings.



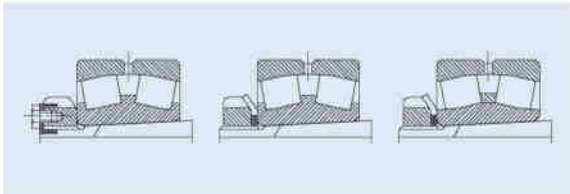
Other constructive versions are shown below:  
cylindrical bore



tapered bore  
(taper 1:12, 1:30)



with adapter sleeves



with withdrawal sleeves



## Suffixes

- C** - modified inner design, increased basic load, symmetrical rollers, pressed sheet cage
- CA** - modified inner design, increased basic load, one-piece machined brass cage
- E** - E - design
- F2, F3** - constructive modifications
- K** - tapered bore bearings, taper 1:12
- K30** - tapered bore bearings, taper 1:30
- MA** - machined brass cage guided on the outer ring
- MB** - machined brass cage guided on the inner ring
- P** - two-piece outer ring
- TN** - polyamide cage
- W33** - lubrication groove and holes in the outer ring

## Tolerances

Spherical roller bearings with both cylindrical and tapered bore, are manufactured in normal tolerance class (see page 24).

## Radial clearance

Spherical roller bearings are generally manufactured with normal radial clearance. At request, they can be manufactured with clearances larger than normal (C3, C4 etc.) or smaller than normal (C2).

The limit values of the radial clearance measured on unloaded bearings are in accordance with ISO 5753 and are given in tables 1 and 2.

Radial clearance of spherical roller bearings

Table 1

Bore diameter		Radial clearance									
		C2		Normal		C3		C4		C5	
d over	up to	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
mm		µm									
14	18	10	20	20	35	35	45	45	60	60	75
18	24	10	20	20	35	35	45	45	60	60	75
24	30	15	25	25	40	40	55	55	75	75	95
30	40	15	30	30	45	45	60	60	80	80	100
40	50	20	35	35	55	55	75	75	100	100	125
50	65	20	40	40	65	65	90	90	120	120	150
65	80	30	50	50	80	80	110	110	145	145	180
80	100	35	60	60	100	100	135	135	180	180	225
100	120	40	75	75	120	120	160	160	210	210	260
120	140	50	95	95	145	145	190	190	240	240	300
140	160	60	110	110	170	170	220	220	280	280	350
160	180	65	120	120	180	180	240	240	310	310	390
180	200	70	130	130	200	200	260	260	340	340	430
200	225	80	140	140	220	220	290	290	380	380	470
225	250	90	150	150	240	240	320	320	420	420	520
250	280	100	170	170	260	260	350	350	460	460	570
280	315	110	190	190	280	280	370	370	500	500	630
315	355	120	200	200	310	310	410	410	550	550	690
355	400	130	220	220	340	340	450	450	600	600	750

## Radial clearance of spherical roller bearings

Table 2

Bore diameter		Radial clearance									
		C2		Normal		C3		C4		C5	
d over	up to	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
mm		µm									
10	24	15	25	25	35	35	45	45	60	60	75
24	30	20	30	30	40	40	55	55	75	75	95
30	40	25	35	35	50	50	65	65	85	85	105
40	50	30	45	45	60	60	80	80	100	100	130
50	65	40	55	55	75	75	95	95	120	120	160
65	80	50	70	70	95	95	120	120	150	150	200
80	100	55	80	80	110	110	140	140	180	180	230
100	120	65	100	100	135	135	170	170	220	220	280
120	140	80	120	120	160	160	200	200	260	260	330
140	160	90	130	130	180	180	230	230	300	300	380
160	180	100	140	140	200	200	260	260	340	340	430
180	200	110	160	160	220	220	290	290	370	370	470
200	225	120	180	180	250	250	320	320	410	410	520
225	250	140	200	200	270	270	350	350	450	450	570
250	280	150	220	220	300	300	390	390	490	490	620
280	315	170	240	240	330	330	430	430	540	540	680
315	355	190	270	270	360	360	470	470	590	590	740
355	400	210	300	300	400	400	520	520	650	650	820

## Dimensions

The main dimensions of spherical roller bearings are in accordance with ISO 15.

The dimensions of the adapter sleeves are in accordance with standard ISO 2982-1.

The dimensions of the safety washers are in accordance with standard DIN 5406.

The dimensions of the bearing nuts are in accordance with standard ISO 2982-2.

The dimensions of the withdrawal sleeves are in accordance with standard ISO 2982-1.

## Misalignment

Spherical roller bearings allow angular misalignment between the outer ring and inner ring without any influence on the bearing rating life. Under normal loads and operating conditions and when the inner ring rotates, the values of the permissible misalignment depending on the bearing series are given in table 3.

### Permissible angular misalignment

Table 3

Bearing series	Permissible angular misalignment
	degrees
213	1
222	1,5
223	2
230	1,5
231	1,5
232	2,5
239	1,5
240	2
241	2,5

## Cages

Small and medium size spherical roller bearings are fitted with pressed sheet or machined brass cages (Y). Bearings of normal design are fitted with machined brass or steel cages guided on the rollers (M), inner ring (MB) or outer ring raceway (MA).

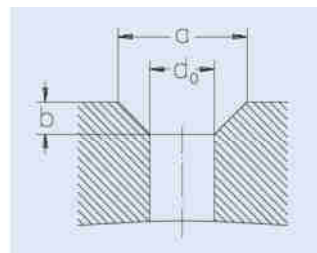
Glass fibre reinforced polyamide 6.6 cages are successfully used for small and medium size bearings if the operating temperature doesn't exceed +120°C.

Large-size bearings are fitted with machined brass cages, CA design.

Designs and some technical data are given in table 4.

## Lubrication grooves and holes

Spherical roller bearings are provided with a lubrication groove and holes in the outer ring, excepting those of series 213. Designation suffix W33 is used to identify this feature on bearings. The dimensions of the groove, bore diameter and their number depending on the dimension series are given in table 5.

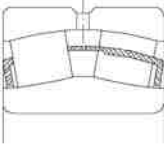
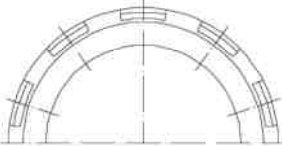
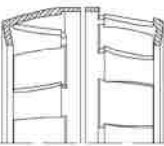
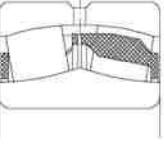
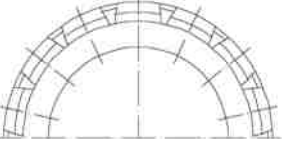
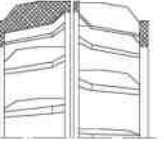
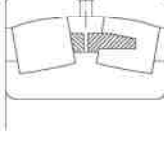


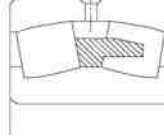
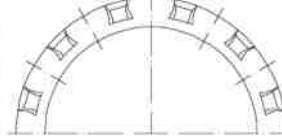
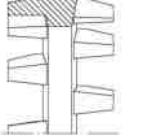


## Heat treatment

Spherical roller bearings with outside diameter  $D > 240$  mm of all series given in this catalogue are stress revealed. Therefore, they can be used up to an operating

## Cage designs and some technical data

Table 4

Cage	Design bearing	cage	Application	Max. value		
				D <sub>m</sub> n oil	grease	
Pressed sheet cage				<ul style="list-style-type: none"> <li>- General application</li> <li>- C design</li> <li>- Moderate speeds</li> <li>- Bearings with d ≤ 200 mm</li> </ul>	300 × 10 <sup>3</sup>	225 × 10 <sup>3</sup>
Polyamide cage TN				<ul style="list-style-type: none"> <li>- General application</li> <li>- Moderate and high speeds</li> </ul>	400 × 10 <sup>3</sup>	300 × 10 <sup>3</sup>
Machined brass M or steel F cage				<ul style="list-style-type: none"> <li>- General application</li> <li>- Bearings with d &gt; 40 mm</li> </ul>	350 × 10 <sup>3</sup>	265 × 10 <sup>3</sup>
Machined brass cage, CA design				<ul style="list-style-type: none"> <li>- General application</li> <li>- Bearings with d &gt; 200 mm</li> </ul>	350 × 10 <sup>3</sup>	265 × 10 <sup>3</sup>

temperature of +200°C. The hardness of the rings should not be lower than 59 HRC. Small sized bearings operate normally at temperatures up to +120°C.

$$P_r = 0,67 F_r + Y_2 F_a, \text{ kN, for } F_a/F_r > e$$

The values of the factors depending on the bearing type can be found in bearing tables.

### Axial load for bearings mounted on adapter sleeves

If the spherical roller bearings are mounted on a smooth shaft using an adapter sleeve, without side support, the axial load carrying capacity depends on the friction between shaft and sleeve.

Considering that the mounting is correctly done, the permissible axial load can be accurately enough determined using the following equation:

$$F_{a \max} = 3 B d, \text{ kN}$$

where:

$F_{a \max}$  - maximum permissible axial load, kN,

$B$  - bearing width, mm,

$d$  - bearing bore diameter, mm.

### Equivalent dynamic radial load

$$P_r = F_r + Y_1 F_a, \text{ kN, for } F_a/F_r \leq e,$$

### Equivalent static radial load

$$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a, \text{ kN}$$

The value of the factor  $Y_0$  depending on the bearing type can be found in bearing tables.

### Abutment dimensions

For a proper location of bearing rings on the shaft and housing shoulder respectively, shaft (housing) maximum connection radius  $r_{U \max}$  should be less than bearing minimum mounting chamfer  $r_{S \min}$ .

Shoulder height should also be properly sized in case of bearing maximum mounting chamfer.

The values of the connection radii and support shoulder height are given in table 6. The mounting dimensions for bearings with withdrawal sleeves are given in table 7.

## Dimensions of lubrication grooves and holes

Table 5

Series 23900				Series 23000				Series 24000			
Outer diameter range	Dimensions			Outer diameter range	Dimensions			Outer diameter range	Dimensions		
mm	d <sub>0</sub>	a	b	mm	d <sub>0</sub>	a	b	mm	d <sub>0</sub>	a	b
250...320	4,5	7,21	1,5	170...210	4,5	7,2	1,5	...180	4,4	7,2	1,5
				225...260	6	9,6	2	200...225	6	9,6	2
				280...290	7,5	12,1	2,5	240...260	7,5	12,1	2,5
				310...400	9	14,5	3	280...400	9	14,5	3

Series 23100				Series 24100				Series 22200			
Outer diameter range	Dimensions			Outer diameter range	Dimensions			Outer diameter range	Dimensions		
mm	d <sub>0</sub>	a	b	mm	d <sub>0</sub>	a	b	mm	d <sub>0</sub>	a	b
165...200	4,5	7,2	1,5	180...210	3	4,9	1	85	3	4,2	0,8
210...250	6	9,6	2	...225	4,5	7,2	1,5	110...160	3	4,9	1
...270	7,5	12,1	2,5	250...270	4,5	9,6	2	170...200	4,5	7,2	1,5
280...400	9	14,5	3	280...400	6	9,6	5,2	215...250	6	9,6	2
								270...290	7,5	12,1	2,5
								310...360	9	14,5	3

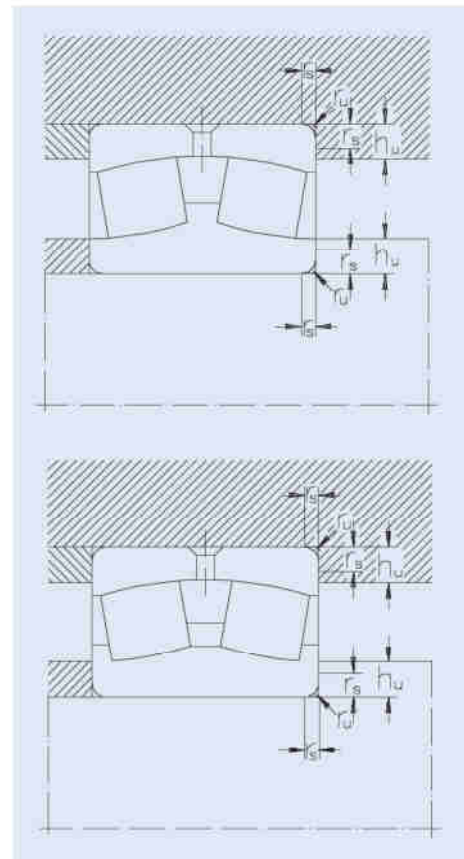
  

Series 23900				Series 23000				Series 24000			
Outer diameter range	Dimensions			Outer diameter range	Dimensions			Outer diameter range	Dimensions		
mm	d <sub>0</sub>	a	b	mm	d <sub>0</sub>	a	b	mm	d <sub>0</sub>	a	b
...160	3	4,9	1	90...120	3	4,9	1				
190...200	4,5	7,2	1,5	130...180	4,5	7,2	1,5				
215...250	6	9,6	2	190...215	6	9,6	2				
270...320	7,5	12,1	2,5	240...260	7,5	12,1	2,5				
340...400	9	14,5	3	280...360	9	14,5	3				
				380...400	12	19,7	3,5				

### Abutment dimensions

Table 6

r <sub>s</sub> min	r <sub>u</sub> max	h <sub>u</sub> min	
			Bearing series
			230            231, 213
			239            241, 223
			240            222, 233
			232
mm			
1	1	2,3	2,8
1,1	1	3	3,5
1,5	1,5	3,5	4,5
2	2	4,4	5,5
2,1	2,1	5,1	6
3	2,5	6,2	7
4	3	7,3	8,5
5	4	9	10
6	5	11,5	13
7,5	6	14	16
9,5	8	17	20



# Spherical roller bearings with withdrawal sleeves

## Abutment dimensions

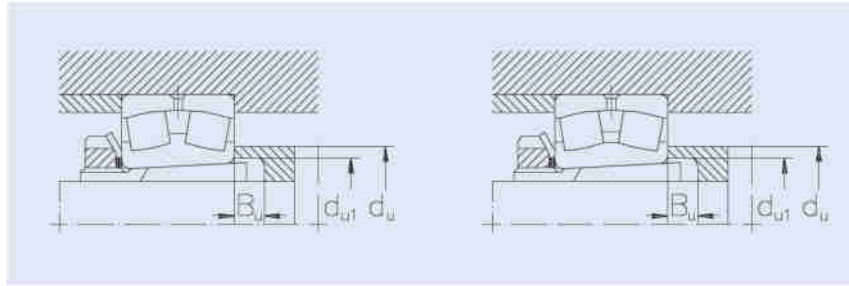


Table 7

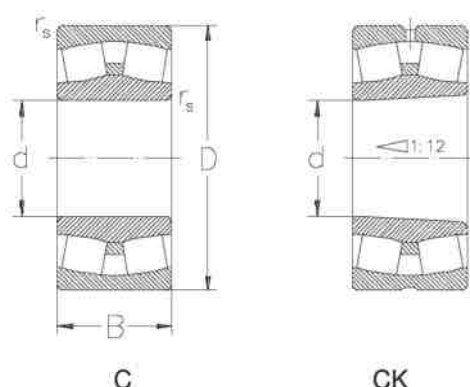
Bore symbol	Shaft diameter d	Bearing series								
		239K			230K			231K		
		$d_{u1}$ min.	$d_u$ max.	$B_u$ min.	$d_{u1}$ min.	$d_u$ max.	$B_u$ min.	$d_{u1}$ min.	$d_u$ max.	$B_u$ min.
mm										
20	90							107	115	7
22	100							117	122	7
24	110				127	134	7	128	136	7
26	115				137	145	8	138	146	8
28	125				147	155	8	149	157	8
30	135				158	166	8	160	170	8
32	140				168	177	8	170	183	8
34	150				179	189	8	180	193	8
36	160				189	201	8	191	204	8
38	170				199	211	9	202	216	9
40	180				210	223	9	212	231	9
44	200				231	247	9	233	253	9
48	220				251	268	11	254	276	11
52	240				272	291	11	276	302	11
56	260				292	310	12	296	321	12
60	280				313	337	12	318	347	12
64	300				334	357	12	338	369	12
68	320				355	382	14	360	395	14
72	340				375	402	14	380	416	14
76	360				396	422	15	401	436	15
80	380				417	448	15	421	457	15
84	400				437	468	15	443	483	16
88	410				458	488	17	463	504	17

Table 7 (continued)

Bore symbol	Shaft diameter d	Bearing series										
		222K			232K			213K			223K	
		du1 min.	du max.	Bu min.	du1 min.	du max.	Bu min.	du1 min.	du max.	Bu min.	du1 min.	du max.
mm												
05	20	28	31	5								
06	25	33	37	5								
07	30	39	43	5				39	47	7		
08	35	44	48	5				44	53	5	45	52
09	40	50	54	7				50	59	5	50	58
10	45	55	59	9				55	66	5	56	63
11	50	60	67	10				60	72	6	61	68
12	55	65	71	9				65	79	6	66	74
13	60	70	79	8				70	85	6	72	83
14	60	75	84	11				75	92	6	77	86
15	65	80	89	12				80	98	6	82	92
16	70	85	94	12				85	105	6	88	98
17	75	91	99	12				91	111	7	94	104
18	80	96	106	10	100	104	18	96	117	7	100	110
19	85	102	112	9				102	124	7	105	115
20	90	108	118	8	110	116	19	108	131	7	110	124
22	100	118	129	6	121	129	17	118	146	9	121	143
24	110	128	141	11	131	139	17				131	150
26	115	138	151	8	142	150	21				142	162
28	125	149	164	8	152	162	22				152	173
30	135	160	177	15	163	174	20				163	185
32	140	170	190	14	174	186	18				174	191
34	150	180	199	10	185	199	18				185	204
36	160	191	211	18	195	210	22				195	217
38	170	202	223	21	206	222	21				206	228
40	180	212	234	23	216	237	19				216	240
44	200	233	258	21	236	259	10				236	272
48	220	254	283	19	257	284	6				257	296
52	240	276	308	25	278	309	2				278	322
56	260	296	324	28	299	329	11				299	349
60	280	318	352	32	321	353	12					
64	300	338	378	38	343	378	12					
68	320				364	402	14					
72	340				385	424	14					
76	360				405	447	15					
80	380				427	473	15					
84	400				449	495	15					

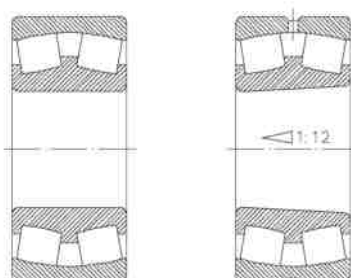


# Spherical roller bearings



Dimensions			Basic radial load. Factors							Speed limit		Designation	Weight
d	D	B	r <sub>s</sub> min.	dyn. C <sub>r</sub>	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	stat. C <sub>0r</sub>	Y <sub>0</sub>	grease	oil		
mm				kN	-			kN	-	min <sup>-1</sup>		kg	
25	52	18	1	43	0,35	1,9	2,9	43	1,8	7 500	10 000	22205 C	0,180
	52	18	1	43	0,35	1,9	2,9	43	1,8	7 500	10 000	22205 CK	0,180
	52	18	1	43				43		7 500	10 000	22205 CA	
	52	18	1	43	0,35	1,9	2,9	43	1,8	7 500	10 000	22205C KW33	0,180
30	62	20	1	59	0,36	1,9	2,8	62	1,9	6 300	8 500	22206 C	0,280
	62	20	1	59	0,36	1,9	2,8	62	1,9	6 300	8 500	22206 CK	0,280
	62	20	1	59	0,36	1,9	2,8	62	1,9	6 300	8 500	22206 CKW33	0,280
	62	20	1	59				62		6 300	8 500	22206 CA	
35	72	23	1,1	81	0,36	1,9	2,8	88	1,9	5 300	7 000	2220 7C	0,430
	72	23	1,1	81	0,36	1,9	2,8	88	1,9	5 300	7 000	22207 CK	0,430
	72	23	1,1	81	0,36	1,9	2,8	88	1,9	5 300	7 000	22207 CKW33	0,430
	72	23	1,1	81				88		5 300	7 000	22207 CA	
40	80	23	1,1	88	0,31	2,2	3,2	98	2,1	4 800	6 300	22208 C	0,520
	80	23	1,1	88	0,31	2,2	3,2	98	2,1	4 800	6 300	22208 CK	0,510
	80	23	1,1	88	0,31	2,2	3,2	98	2,1	4 800	6 300	22208 CKW33	0,510
	80	23	1,1	88				98		4 800	6 300	22208 CA	
	90	23	1,5	99	0,26	2,6	3,9	120	2,6	4 500	6 000	21308 C	0,710
	90	23	1,5	99	0,26	2,6	3,9	120	2,6	4 500	6 000	21308 CK	0,700
	90	23	1,5	99	0,26	2,6	3,9	120	2,6	4 500	6 000	21308 CKW33	0,700
	90	23	1,5	99				120		4 500	6 000	21308 CA	
	90	33	1,5	140	0,4	1,6	2,5	145	1,6	4 300	5 600	22308 C	1,10
	90	33	1,5	140	0,4	1,6	2,5	145	1,6	4 300	5 600	22308 CK	1,00
	90	33	1,5	140	0,4	1,6	2,5	145	1,6	4 300	5 600	22308 CKW33	1,00
	90	33	1,5	140				145		4 300	5 600	22308CA	
45	90	33	1,5	125	0,4	1,7	2,5	135	1,6	3 800	5 000	22308 MB	1,20
	90	33	1,5	125				135		3 800	5 000	22308 KMAC4F80W33	1,05
	85	23	1,1	93	0,3	2,3	3,4	105	2,2	4 500	6 000	22209 C	0,560
	85	23	1,1	93	0,3	2,3	3,4	105	2,2	4 500	6 000	22209 CK	0,550
	85	23	1,1	93	0,3	2,3	3,4	105	2,2	4 500	6 000	22209 CKW33	0,550
	85	23	1,1	93				105		4 500	6 000	22209 CA	
	100	25	1,5	120	0,26	2,6	3,9	135	2,6	4 000	5 300	21309 C	0,950
	100	25	1,5	120	0,26	2,6	3,9	135	2,6	4 000	5 300	21309 CK	0,940
	100	25	1,5	120	0,26	2,6	3,9	135	2,6	4 000	5 300	21309 CKW33	0,940
	100	25	1,5	120				135		4 000	5 300	21309 CA	
50	100	36	1,5	165	0,4	1,7	2,5	190	1,6	3 800	5 000	22309 C	1,35
	100	36	1,5	165	0,4	1,7	2,5	190	1,6	3 800	5 000	22309 CK	1,30
	100	36	1,5	165				190		3 800	5 000	22309 CA	
	100	36	1,5	150	0,4	1,7	2,5	175	1,6	3 400	4 500	22309 MB	1,36
	90	23	1,1	100	0,26	2,6	3,9	120	2,5	4 000	5 300	22210 C	0,610
	90	23	1,1	100	0,26	2,6	3,9	120	2,5	4 000	5 300	22210 CK	0,600
50	90	23	1,1	100	0,26	2,6	3,9	120	2,5	4 000	5 300	22210 CKW33	0,600
	90	23	1,1	100				120		4 000	5 300	22210 CA	
	90	23	1,1	100				120		4 000	5 300	22210 C	
	110	27	2	120	0,24	2,8	4,1	130	2,7	3 600	4 800	21310 C	1,25

# Spherical roller bearings

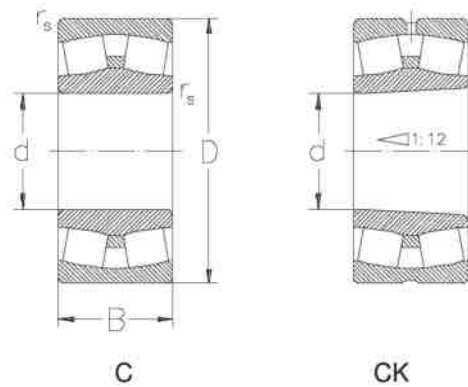


MB

MBK

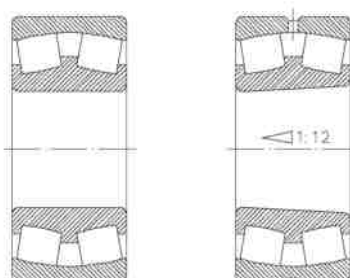
Dimensions			r <sub>s</sub> min.	dyn. C <sub>r</sub>	Basic radial load. Factors			stat. C <sub>0r</sub>	Y <sub>0</sub>	Speed limit		Designation	Weight
d	D	B			e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>			Y <sub>0</sub>	grease		
mm			kN	-	kN			-	min <sup>-1</sup>	—		kg	
55	110	27	2	120	0,24	2,8	4,1	130	2,7	3 600	4 800	21310 CK	1,20
	110	27	2	120	0,24	2,8	4,1	130	2,7	3 600	4 800	21310 CKW33	1,20
	110	27	2	120				130		3 600	4 800	21310 CA	
	110	40	2	190	0,4	1,7	2,5	220	1,6	3 400	4 500	22310 C	1,85
	110	40	2	190	0,4	1,7	2,5	220	1,6	3 400	4 500	22310 CK	1,80
	110	40	2	190				220		3 400	4 500	22310 CA	
	110	40	2	195	0,4	1,7	2,5	220	1,6	3 000	4 000	22310 MB	1,84
	110	40	2	195				220		3 000	4 000	22310 MAC4F80W3	1,91
	100	25	1,5	120	0,27	2,5	3,8	140	2,5	3 800	5 000	22211 C	0,820
	100	25	1,5	120	0,27	2,5	3,8	140	2,5	3 800	5 000	22211 CK	0,800
	100	25	1,5	120	0,27	2,5	3,8	140	2,5	3 800	5 000	22211 CKW33	0,800
	100	25	1,5	120				140		3 800	5 000	22211 CA	
120	29	2	135	0,24	2,8	4,1	155	2,7	3 200	4 300	21311 C	1,65	
120	29	2	135	0,24	2,8	4,1	155	2,7	3 200	4 300	21311 CK	1,60	
120	29	2	135				155		3 200	4 300	21311 CA		
120	43	2	230	0,4	1,7	2,5	265	1,6	3 000	4 000	22311 C	2,35	
120	43	2	230	0,4	1,7	2,5	265	1,6	3 000	4 000	22311 CK	2,30	
120	43	2	230	0,4	1,7	2,5	265	1,6	3 000	4 000	22311 CKW33	2,30	
120	43	2	230				265		3 000	4 000	22311 CA		
120	43	2	220	0,4	1,7	2,5	255	1,6	2 800	3 600	22311 MA	2,49	
120	43	2	220				255		2 800	3 600	22311 MAC4F80W33	2,44	
120	43	2	220	0,4	1,7	2,5	255	1,6	2 800	3 600	22311 MB	2,43	
60	110	28	1,5	145	0,27	2,5	3,7	175	2,4	3 400	4 500	22212 C	1,16
	110	28	1,5	145	1,27	2,5	3,7	175	2,4	3 400	4 500	22212 CK	1,10
	110	28	1,5	145	1,27	2,5	3,7	175	2,4	3 400	4 500	22212 CKW33	1,10
	130	28	1,5	145				175		3 400	4 500	22212 CA	
	130	31	2,1	150	0,24	2,9	4,3	180	2,8	3 000	4 000	21312 C	1,95
	130	31	2,1	150	0,24	2,9	4,3	180	2,8	3 000	4 000	21312 CK	1,90
	130	31	2,1	150				180		3 000	4 000	21312 CA	
	130	46	2,1	270	0,4	1,7	2,5	320	1,7	2 800	3 800	22312 C	2,95
	130	46	2,1	270	0,4	1,7	2,5	320	1,7	2 800	3 800	22312 CK	2,85
	130	46	2,1	270				320		2 800	3 800	22312 CA	
	130	46	2,1	260				310		2 600	3 400	22312 MAC4F80W33	3,04
	130	46	2,1	260	0,4	1,7	2,5	310	1,6	2 600	3 400	22312 MB	2,98
65	120	31	1,5	180	0,28	2,4	3,6	220	2,4	3 000	4 000	22213 C	1,45
	120	31	1,5	180	0,28	2,4	3,6	220	2,4	3 000	4 000	22213 CK	1,40
	120	31	1,5	180	0,28	2,4	3,6	220	2,4	3 000	4 000	22213 CKW33	1,40
	120	31	1,5	180				220		3 000	4 000	22213 CA	
	120	31	1,5	165	0,28	2,4	3,6	200	2,4	2 800	3 600	22213 MB	1,73
	140	33	2,1	220	1,24	2,8	4,2	290	2,8	2 800	3 800	21313 C	2,45
	140	33	2,1	220				290		2 800	3 800	21313 CA	
	140	33	2,1	220	0,24	2,8	4,2	290	2,8	2 800	3 800	21313 CK	2,40
	140	48	2,1	305	0,39	1,7	2,6	360	1,7	2 800	3 600	22313 C	3,55
	140	48	2,1	305	0,39	1,7	2,6	360	1,7	2 800	3 600	22313 CK	3,45

# Spherical roller bearings



Dimensions			Basic radial load. Factors					Speed limit		Designation	Weight		
d	D	B	r <sub>s</sub> min.	dyn. C <sub>r</sub>	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	stat. C <sub>0r</sub>	Y <sub>0</sub>			grease	oil
mm				kN	-			kN	-	min <sup>-1</sup>		kg	
70	140	48	2,1	305				360		2 800	3 600	22313 CA	3,56
	140	48	2,1	280	0,39	1,7	2,6	330	1,7	2 400	3 200	22313 MA	
	140	48	2,1	280				330		2 400	3 200	22313 MAC4F80W33	
	140	48	2,1	280	0,38	1,8	2,6	330	1,7	2 400	3 200	22313 MB	
	125	31	1,5	180	0,26	2,6	3,9	225	2,6	2 800	3 800	22214 C	1,55
	125	31	2,1	180	0,26	2,6	3,9	225	2,6	2 800	3 800	22214 CK	1,50
	125	31	2,1	180	0,26	2,6	3,9	225	2,6	2 800	3 800	22214 CKW33	1,50
	125	31	1,5	180				225		2 800	3 800	22214 CA	
	150	35	2,1	250	0,23	2,9	4,4	310	2,9	2 600	3 400	21314 C	3,10
	150	35	2,1	250	0,23	2,9	4,4	310	2,9	2 600	3 400	21314 CK	3,00
	150	35	2,1	250				310		2 600	3 400	21314 CA	
	75	150	51	2,1	375	0,38	1,8	2,6	455	1,7	2 400	3 200	22314 C
150		51	2,1	375	0,38	1,8	2,6	455	1,7	2 400	3 200	22314 CK	4,30
150		51	2,1	375				455		2 400	3 200	22314 CA	
150		51	2,1	340				420		2 200	2 800	22314 MAC4F80W33	4,53
150		51	2,1	340	0,37	1,8	2,7	420	1,8	2 200	2 800	22314 MB	4,30
130		31	1,5	190	0,24	2,8	4,1	250	2,7	2 800	3 800	22215 CW33	1,65
130		31	1,5	190	0,24	2,8	4,1	250	2,7	2 800	3 800	22215 CKW33	1,60
130		31	1,5	190				250		2 800	3 800	22215 CA	
130		31	1,5	175	0,24	2,8	4,1	230	2,7	2 600	3 400	22215 MBW33	1,72
160		37	2,1	280	0,23	2,9	4,4	360	2,9	2 400	3 200	21315 CW33	3,55
160		37	2,1	280	0,23	2,9	4,4	360	2,9	2 400	3 200	21315 CKW33	3,50
80		160	55	2,1	415	0,38	1,8	2,6	520	1,7	2 200	3 000	22315 CW33
	160	55	2,1	415	0,38	1,8	2,6	520	1,7	2 200	3 000	22315 CKW33	5,15
	160	55	2,1	415				520		2 200	3 000	22315 CA	
	160	55	2,1	380				475		2 200	2 800	22315 MAC4F80W33	5,60
	160	55	2,1	380	0,38	1,8	2,6	475	1,7	2 200	2 800	22315 MBW33	5,26
	140	33	2	210	0,25	2,6	4	275	2,6	2 600	3 400	22216 C	2,05
	140	33	2	210	0,25	2,6	4	275	2,6	2 600	3 400	22216 CW33	2,05
	140	33	2	210	0,25	2,6	4	275	2,6	2 600	3 400	22216 CK	2,05
	140	33	2	210	0,25	2,6	4	275	2,6	2 600	3 400	22216 CKW33	2,05
	140	33	2	210				275		2 600	3 400	22216 CA	
	170	58	2,1	410				500		1 800	2 400	22316 MAC4F80W33	6,62
	170	58	2,1	195	0,24	2,8	4,1	250	2,7	2 200	3 000	22216 MBW33	2,14
170	39	2,1	310	0,23	2,9	4,4	400	2,9	2 200	3 000	21316 CW33	4,25	
170	39	2,1	310	0,23	2,9	4,4	400	2,9	2 200	3 000	21316 CKW33	4,20	
170	39	2,1	310				400		2 200	3 000	21316 CA		
170	58	2,1	450	0,35	1,9	2,9	550	1,8	2 000	2 600	22316 CW33	6,29	
170	58	2,1	410	0,25	2,6	4	500	2,6	1 800	2 400	22316 MB	6,25	
170	58	2,1	410	0,25	2,6	4	500	2,6	1 800	2 400	22316 MBW33	6,20	
170	58	2,1	410	0,25	2,6	4	500	2,6	1 800	2 400	22316 MBKW33	6,10	
85	150	36	2	250	0,26	2,6	3,9	325	0,6	2 400	3 200	22217 C	2,57
	150	36	2	250	0,26	2,6	3,9	325	2,6	2 400	3 200	22217 CW33	2,55

# Spherical roller bearings

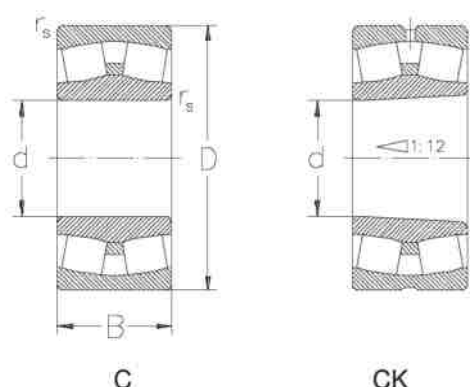


MB

MBK

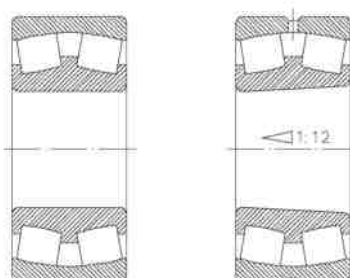
Dimensions			r <sub>s</sub> min.	dyn. C <sub>r</sub>	Basic radial load. Factors			stat. C <sub>0r</sub>	Y <sub>0</sub>	Speed limit		Designation	Weight
d	D	B			e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>			Y <sub>0</sub>	grease		
mm				kN	-		kN	-	min <sup>-1</sup>			kg	
90	150	36	2	250	0,26	2,6	3,9	325	2,6	2 400	3 200	22217 CKW33	2,50
	150	36	2	250				325		2 400	3 200	22217 CA	
	150	36	2	230	0,25	2,7	4	295	2,6	2 200	2 800	22217 MB	2,78
	180	41	3	350	0,22	3	4,5	450	2,9	2 200	2 800	21317 C	5,10
	180	41	3	350	0,22	3	4,5	450	2,9	2 200	2 800	21317 CK	5,00
	180	41	3	350				450		2 200	2 800	21317 CA	
	180	60	3	460				570		1 700	2 200	22317 MAC4F80W33	7,44
	180	60	3	500	0,33	2	3	620	2	1 800	2 400	22317 C	8,59
	180	60	3	500				620		1 800	2 400	22317 CA	
	180	60	3	460	0,37	1,8	2,7	570	1,8	1 700	2 200	22317 MB	7,22
	180	60	3	460	0,37	1,8	2,7	570	1,8	1 700	2 200	22317 MBW33	7,25
	180	60	3	460	0,37	1,8	2,7	570	1,8	1 700	2 200	22317 MBKW33	7,20
	160	40	2	305	0,27	2,5	3,8	410	2,5	2 200	3 000	22218 C	3,40
	160	40	2	305	0,27	2,5	3,8	410	2,5	2 200	3 000	22218 CW33	3,25
	160	40	2	305	0,27	2,5	3,8	410	2,5	2 200	3 000	22218 CKW33	3,20
	160	40	2	305				410		2 200	3 000	22218 CA	
	160	40	2	280	0,26	2,6	3,8	375	2,5	2 200	2 800	22218 MB	3,57
	160	52 <sup>4</sup>	2	340				485		1 500	2 000	23218 CA	
	160	52 <sup>4</sup>	2	340	0,34	2	3	485	2	1 500	2 000	23218 MB	4,60
	160	52 <sup>4</sup>	2	340	0,34	2	3	485	2	1 500	2 000	23218 MBK	4,50
	190	43	3	385	0,22	3	4,5	510	2,9	2 200	2 800	21318 C	5,80
	190	43	3	385	0,22	3	4,5	510	2,9	2 200	2 800	21318 CK	5,70
	190	43	3	385				510		2 200	2 800	21318 CA	
	190	64	3	570	0,36	1,9	2,8	730	1,8	1 800	2 400	22318 C	8,70
	190	64	3	570	0,36	1,9	2,8	730	1,8	1 800	2 400	22318 CW33	8,60
	190	64	3	570	0,36	1,9	2,8	730	1,8	1 800	2 400	22318 CKW33	8,50
	190	64	3	570				730		1 800	2 400	22318 CA	
	190	64	3	530				670		1 700	2 200	22318 MAC4F80W33	8,80
190	64	3	530	0,37	1,8	2,7	670	1,8	1 700	2 200	22318 MB	8,69	
95	170	43	2,1	340	0,24	2,8	4,2	450	2,8	2 200	2 800	22219 C	4,26
	170	43	2,1	340				450		2 200	2 800	22219 CA	
	170	43	2,1	310	0,26	2,6	3,8	415	2,5	2 000	2 600	22219 MB	4,24
	170	43	2,1	310	0,26	2,6	3,8	415	2,5	2 000	2 600	22219 MBW33	4,10
	170	43	2,1	310	0,26	2,6	3,8	415	2,5	2 000	2 600	22219 MBKW33	4,00
	200	45	3	420	0,22	3	4,5	580	3	2 000	2 600	21319 CA	7,43
	200	45	3	385	0,22	3,1	4,6	530	3	1 800	2 400	21319 MB	7,15
	200	45	3	385	0,22	3,1	4,6	530	3	1 800	2 400	21319 MBK	7,00
	200	67	3	620	0,35	1,9	2,9	800	1,8	1 700	2 200	22319 C	11,3
	200	67	3	620				800		1 700	2 200	22319 CA	
	200	67	3	570	0,38	1,8	2,7	740	1,7	1 500	2 000	22319 MB	10,1
	200	67	3	570	0,38	1,8	2,7	740	1,7	1 500	2 000	22319 MBW33	10,2
	200	67	3	570				740		1 500	2 000	22319 MAC4F80W33	10,7
	200	67	3	570	0,38	1,8	2,7	740	1,7	1 500	2 000	22319 MBKW33	10,0

# Spherical roller bearings



Dimensions			Basic radial load. Factors				Speed limit		Designation	Weight				
d	D	B	dyn. C <sub>r</sub>	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	stat. C <sub>0r</sub>	Y <sub>0</sub>			grease	oil		
mm			r <sub>s</sub> min.	kN	-		kN	-	min <sup>-1</sup>		kg			
100	165	52	2	355				540		2 000	2 600	23120 CA		
	165	52	2	355	0,31	2,2	3,2	540	2,1	2 000	2 600	23120 MB	4,50	
	165	52	2	355	0,31	2,2	3,2	540	2,1	2 000	2 600	23120 MBK	4,40	
	180	46	2,1	375	0,24	2,8	4,2	500	2,8	2 200	2 800	22220 C	5,24	
	180	46	2,1	375				500		2 200	2 800	22220 CA		
	180	46	2,1	340	0,27	2,5	3,7	455	2,4	2 000	2 600	22220 MB	5,18	
	180	46	2,1	340	0,27	2,5	3,7	455	2,4	2 000	2 600	22220 MBW33	4,85	
	180	46	2,1	340	0,27	2,5	3,7	455	2,4	2 000	2 600	22220 MBKW33	4,80	
	180	60,3	2,1	455	0,33	2	3	660	2	1 500	2 000	23220 TNKW33	6,50	
	180	60,3	2,1	495	0,33	2	3	720	2	1 700	2 200	23220 C	7,34	
	180	60,3	2,1	495				720		1 700	2 200	23220 CA		
	180	60,3	2,1	455	0,33	2	3	660	2	1 500	2 000	23220 MA	7,03	
	180	60,3	2,1	455	0,33	2	3	660	2	1 500	2 000	23220 MAW33	6,70	
	180	60,3	2,1	455	0,33	2	3	660	2	1 500	2 000	23220 MAKW33	6,50	
	215	47	3	460	0,22	3,1	4,7	640	3,1	1 800	2 400	21320 CA	9,07	
	215	47	3	425	0,22	3,1	4,7	580	3,1	1 700	2 200	21320 MB	8,80	
	215	47	3	425	0,22	3,1	4,7	580	3,1	1 700	2 200	21320 MBK	8,30	
	215	73	3	670				880		1 400	1 800	22320 MAC4F80W33	13,5	
	215	73	3	730	0,37	1,8	2,7	960	1,7	1 500	2 000	22320 C	13,2	
	215	73	3	730	0,37	1,8	2,7	960	1,7	1 500	2 000	22320 CW33	13,2	
	215	73	3	730	0,37	1,8	2,7	960	1,7	1 500	2 000	22320 CKW33	13,0	
	215	73	3	730				960		1 500	2 000	22320 CA		
	215	73	3	670	0,37	1,8	2,7	880	1,7	1 400	1 800	22320 MB	12,7	
	110	170	45	2	295				485		2 000	2 600	23022 CA	
		170	45	2	295	0,26	2,6	3,9	485	2,6	2 000	2 600	23022 MB	3,75
		180	56	2	410	0,3	2,3	3,3	640	2,2	1 800	2 400	23122 TNKW33	5,50
		180	56	2	450	0,3	2,3	3,4	700	2,2	2 000	2 600	23122 C	6,26
		180	56	2	450				700		2 000	2 600	23122 CA	
		180	56	2	410	0,3	2,3	3,3	640	2,2	1 800	2 400	23122 MB	5,29
		180	56	2	410	0,3	2,3	3,3	640	2,2	1 800	2 400	23122 MBW33	5,55
180		56	2	410	0,3	2,3	3,3	640	2,2	1 800	2 400	23122 MBKW33	5,50	
180		69	2	550	0,39	1,7	2,6	900	1,7	1 200	1 600	24122 CA	6,82	
180		69	2	550	0,39	1,7	2,6	900	1,7	1 200	1 600	24122 CAW33	6,85	
180		69	2	550	0,39	1,7	2,6	900	1,7	1 200	1 600	24122 CAK30W33	6,80	
200		53	2,1	590	0,25	2,7	4	770	2,5	1 800	2 400	22222 C	7,45	
200		53	2,1	590				770		1 800	2 400	22222 CA		
200		53	2,1	540	0,28	2,4	3,5	700	2,3	1 700	2 200	22222 MB	7,10	
200		53	2,1	540	0,28	2,4	3,5	700	2,3	1 700	2 200	22222 MBW33	7,10	
200		53	2,1	540	0,28	2,4	3,5	700	2,3	1 700	2 200	22222 MBKW33	7,00	
200		69,8	2,1	620	0,33	2	3	920	2	1 400	1 800	23222 C	10,8	
200		69,8	2,1	620				920		1 400	1 800	23222 CA		
200		69,8	2,1	570	0,33	2	3	840	2	1 200	1 600	23222 MB	9,70	
200		69,8	2,1	570	0,33	2	3	840	2	1 200	1 600	23222 MBW33	9,70	
200		69,8	2,1	570	0,33	2	3	840	2	1 200	1 600	23222 MBKW33	9,50	

# Spherical roller bearings

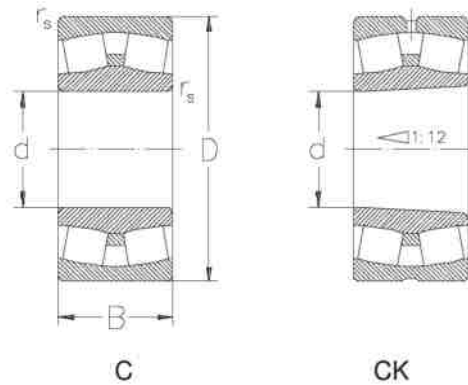


MB

MBK

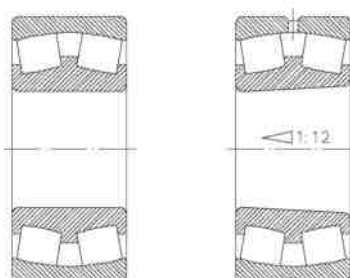
Dimensions			r <sub>s</sub> min.	dyn. C <sub>r</sub>	Basic radial load. Factors				Speed limit grease oil	Designation	Weight		
d	D	B			e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	stat. C <sub>0r</sub>				Y <sub>0</sub>	
mm			kN	-	kN			-	min <sup>-1</sup>	—	kg		
120	240	698	2,1	570				690		1 200	1 600	<b>21322 CA</b>	
	240	50	3	510	0,21	3,2	4,8	690	3,2	1 500	2 000	<b>21322 MB</b>	12,0
	240	50	3	510	0,21	3,2	4,8	690	3,2	1 500	2 000	<b>21322 MBK</b>	11,7
	240	80	3	870	0,37	1,8	2,7	1 160	1,8	1 400	1 900	<b>22322 C</b>	18,0
	240	80	3	870	0,37	1,8	2,7	1 160	1,8	1 400	1 900	<b>22322 CW33</b>	18,0
	240	80	3	870	0,37	1,8	2,7	1 160	1,8	1 400	1 900	<b>22322 CKW33</b>	17,5
	240	80	3	870	0,37	1,8	2,7	1 160	1,8	1 400	1 900	<b>22322 CA</b>	
	240	80	3	800	0,37	1,8	2,7	1 060	1,8	1 300	1 700	<b>22322 MA</b>	18,4
	240	80	3	800	0,37	1,8	2,7	1 060	1,8	1 300	1 700	<b>22322 MAC4F80W33</b>	18,7
	240	80	3	800	0,37	1,8	2,7	1 060	1,8	1 300	1 700	<b>22322 MB</b>	17,7
	180	46	2	335	0,24	2,8	4,2	560	2,8	1 800	2 400	<b>23024 TNKW33</b>	4,10
	180	46	2	365	0,22	3	4,6	610	2,8	2 000	2 600	<b>23024 C</b>	4,25
	180	46	2	365				610		2 000	2 600	<b>23024 CA</b>	
	180	46	2	335	0,24	2,8	4,2	560	2,8	1 800	2 400	<b>23024 MB</b>	4,20
	180	46	2	335	0,24	2,8	4,2	560	2,8	1 800	2 400	<b>23024 MBW33</b>	4,20
	180	46	2	335	0,24	2,8	4,2	560	2,8	1 800	2 400	<b>23024 MBKW33</b>	4,10
	180	60	2	450				800		1 500	2 000	<b>24024 CA</b>	
	180	60	2	450	0,32	2,1	3,1	800	2	1 500	2 000	<b>24024 CAW33</b>	5,40
	180	60	2	450	0,32	2,1	3,1	800	2	1 500	2 000	<b>24024 CAK30W33</b>	5,30
	180	60	2	410	0,32	2,1	3,1	740	2	1 400	1 800	<b>24024 MB</b>	5,12
	200	62	2	495	0,31	2,2	3,3	770	2,2	1 700	2 200	<b>23124 MBW33</b>	7,80
	200	62	2	495	0,31	2,2	3,3	770	2,2	1 700	2 200	<b>23124 MBKW33</b>	7,60
	200	80	2	630	0,4	1,7	2,5	1 050	1,6	1 000	1 300	<b>24124 MBW33</b>	10,2
	200	80	2	630	0,4	1,7	2,5	1 050	1,6	1 000	1 300	<b>24124 MBK30W33</b>	10,0
	215	58	2,1	560	0,29	2,3	3,5	800	2,3	1 700	2 200	<b>22224 C</b>	8,70
	215	58	2,1	560	0,29	2,3	3,5	800	2,3	1 700	2 200	<b>22224 CW33</b>	8,70
	215	58	2,1	560	0,29	2,3	3,5	800	2,3	1 700	2 200	<b>22224 CKW33</b>	8,60
	215	58	2,1	560				800		1 700	2 200	<b>22224 CA</b>	
	215	58	2,1	510	0,29	2,3	3,5	740	2,3	1 500	2 000	<b>22224 MB</b>	9,04
	215	76	2,1	730	0,35	1,9	2,9	1 120	1,8	1 300	1 700	<b>23224 C</b>	13,1
	215	76	2,1	730				1 120		1 300	1 700	<b>23224 CA</b>	
	215	76	2,1	670	0,37	1,8	2,7	1 020	1,8	1 100	1 500	<b>23224 MB</b>	12,0
215	76	2,1	670	0,37	1,8	2,7	1 020	1,8	1 100	1 500	<b>23224 MBW33</b>	12,0	
215	76	2,1	670	0,37	1,8	2,7	1 020	1,8	1 100	1 500	<b>23224 MBKW33</b>	11,8	
260	86	3	1 010	0,35	1,9	2,9	1 340	1,8	1 300	1 700	<b>22324 C</b>	24,5	
260	86	3	1 010				1 340		1 300	1 700	<b>22324 CA</b>		
260	86	3	930				1 230		1 100	1 500	<b>22324 MAK4F80W33</b>	23,4	
260	86	3	930				1 230		1 100	1 500	<b>22324 MAC4F80W33</b>	23,4	
260	86	3	930	0,36	1,8	2,7	1 230	1,8	1 100	1 500	<b>22324 MB</b>	22,0	
260	86	3	930	0,36	1,8	2,7	1 230	1,8	1 100	1 500	<b>22324 MBW33</b>	22,0	
260	86	3	930	0,36	1,8	2,7	1 230	1,8	1 100	1 500	<b>22324 MBKW33</b>	21,8	
130	200	52	2	450	0,23	2,9	4,4	730	2,8	1 800	2 400	<b>23026 C</b>	4,59
	200	52	2	450			730		1 800	2 400	<b>23026 CA</b>		
	200	52	2	410	0,23	2,9	4,4	670	2,8	1 700	2 200	<b>23026 MB</b>	6,10

# Spherical roller bearings



Dimensions			Basic radial load. Factors						Speed limit		Designation	Weight	
d	D	B	r <sub>s</sub> min.	dyn. C <sub>r</sub>	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	stat. C <sub>0r</sub>	Y <sub>0</sub>	grease			oil
mm				kN	-			kN	-	min <sup>-1</sup>		kg	
140	200	52	2	410	0,23	2,9	4,4	670	2,8	1 700	2 200	23026 MBW33	6,10
	200	52	2	410	0,23	2,9	4,4	670	2,8	1 700	2 200	23026 MBKW33	6,00
	200	69	2	530	0,34	2	3	900	1,9	1 200	1 600	24026 MB	7,95
	200	69	2	530	0,34	2	3	900	1,9	1 200	1 600	24026 MBW33	7,95
	200	69	2	530	0,34	2	3	900	1,9	1 200	1 600	24026 MBK30W33	7,85
	210	64	2	590	0,28	2,4	3,6	940	2,5	1 700	2 200	23126 C	9,70
	210	64	2	590				940		1 700	2 200	23126 CA	
	210	64	2	540	0,3	2,3	3,3	860	2,2	1 500	2 000	23126 MB	8,55
	210	64	2	540	0,3	2,3	3,3	860	2,2	1 500	2 000	23126 MBW33	8,55
	210	64	2	540	0,3	2,3	3,3	860	2,2	1 500	2 000	23126 MBKW33	8,30
	210	64	2	540				860		1 500	2 000	23126 CA	
	210	64	2	540				860		1 500	2 000	24126 CA	
	210	80	2	650	0,37	1,8	2,7	1 100	1,8	900	1 200	24126 MBW33	11,0
	210	80	2	650	0,37	1,8	2,7	1 100	1,8	900	1 200	24126 MBK30W33	10,8
	230	64	3	660	0,29	2,3	3,5	960	2,3	1 700	2 200	22226 C	14,0
	230	64	3	660	0,29	2,3	3,5	960	2,3	1 700	2 200	22226 CW33	14,0
	230	64	3	660	0,29	2,3	3,5	960	2,3	1 700	2 200	22226 CKW33	13,8
	230	64	3	660				960		1 700	2 200	22226 CA	
	230	64	3	600	0,29	2,3	3,4	880	2,2	1 500	2 000	22226 MB	11,2
	230	80	3	830	0,33	2	3	1 270	2	1 300	1 700	23226 C	15,8
230	80	3	830				1 270		1 300	1 700	23226 CA		
230	80	3	760	0,33	2	3	1 170	2	1 100	1 500	23226 MB	14,0	
230	80	3	760	0,33	2	3	1 170	2	1 100	1 500	23226 MBW33	14,0	
230	80	3	760	0,33	2	3	1 170	2	1 100	1 500	23226 MBKW33	13,8	
280	93	4	1 170	0,35	1,9	2,9	1 580	1,8	1 200	1 600	22326 C	34,2	
280	93	4	1 170				1 580		1 200	1 600	22326 CA		
280	93	4	1 080				1 450		1 100	1 400	22326 MAC4F80W33	29,2	
280	93	4	1 080	0,37	1,8	2,7	1 450	1,8	1 100	1 400	22326 MB	28,5	
280	93	4	1 080	0,37	1,8	2,7	1 450	1,8	1 100	1 400	22326 MBW33	28,5	
280	93	4	1 080	0,37	1,8	2,7	1 450	1,8	1 100	1 400	22326 MBKW33	28,3	
210	53	2	475	0,22	3	4,6	820	2,8	1 700	2 200	23028 C	7,20	
210	53	2	475				820		1 700	2 200	23028 CA		
210	53	2	435	0,22	3	4,6	750	2,8	1 500	2 000	23028 MB	6,55	
210	53	2	435	0,22	3	4,6	750	2,8	1 500	2 000	23028 MBW33	6,55	
210	53	2	435	0,22	3	4,6	750	2,8	1 500	2 000	23028 MBKW33	6,00	
210	69	2	435				750		1 500	2 000	24028 CA		
210	69	2	550	0,32	2,1	3,1	990	2,1	1 100	1 500	24028 MBW33	8,45	
210	69	2	550	0,32	2,1	3,1	990	2,1	1 100	1 500	24028 MBK30W33	8,35	
225	68	2,1	660	0,28	2,4	3,6	1 080	2,5	1 500	2 000	23128 C	11,8	
225	68	2,1	660				1 080		1 500	2 000	23128 CA		
225	68	2,1	600	3	2,3	3,3	990	2,2	1 400	1 800	23128 MB	10,5	
225	68	2,1	600	3	2,3	3,3	990	2,2	1 400	1 800	23128 MBW33	10,5	
225	68	2,1	600	0,3	2,3	3,3	990	2,2	1 400	1 800	23128 MBKW33	10,2	
225	85	2,1	740				1 280		850	1 100	24128 CA		
225	85	2,1	740	0,37	1,8	2,7	1 280	1,8	850	1 100	24128 MBW33	13,2	

# Spherical roller bearings



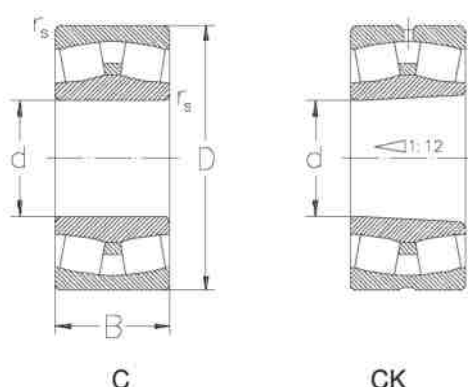
MB

MBK

Dimensions			r <sub>s</sub> min.	dyn. C <sub>r</sub>	Basic radial load. Factors			stat. C <sub>0r</sub>	Y <sub>0</sub>	Speed limit		Designation	Weight
d	D	B			e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>			grease	oil		
mm			kN		-	kN		-	min <sup>-1</sup>		—	kg	
150	225	85	2,1	740	0,37	1,8	2,7	1 280	1,8	850	1 100	24128 MBK30W33	13,0
	250	68	3	730	0,26	2,6	3,9	1 080	2,5	1 400	1 900	22228 C	14,4
	250	85	3	730				1 080		1 400	1 900	22228 CA	
	250	68	3	670	0,29	2,3	3,5	990	2,3	1 300	1 700	22228 MB	14,0
	250	68	3	670	0,29	2,3	3,5	990	2,3	1 300	1 700	22228 MBW33	14,0
	250	68	3	670	0,29	2,3	3,5	990	2,3	1 300	1 700	22228 MBKW33	13,8
	250	88	3	960	0,33	2	3	1 500	2	1 100	1 400	23228 C	20,8
	250	88	3	960				1 500		1 100	1 400	23228 CA	
	250	88	3	880	0,37	1,8	2,7	1 380	1,8	1 000	1 300	23228 MB	18,5
	250	88	3	880	0,37	1,8	2,7	1 380	1,8	1 000	1 300	23228 MBW33	18,5
	250	88	3	880	0,37	1,8	2,7	1 380	1,8	1 000	1 300	23228 MBKW33	18,2
	300	102	4	1 360	0,35	1,9	2,9	1 870	1,8	1 100	1 400	22328 C	45,7
	300	102	4	1 360				1 870		1 100	1 400	22328 CA	
	300	102	4	1 240				1 720		1 000	1 300	22328 MAC4F80W33	38,2
	300	102	4	1 240	0,38	1,7	2,6	1 720	1,7	1 000	1 300	22328 MB	34,5
	300	102	4	1 240	0,38	1,7	2,6	1 720	1,7	1 000	1 300	22328 MBW33	34,5
	300	102	4	1 240	0,38	1,7	2,6	1 720	1,7	1 000	1 300	22328 MBKW33	34,1
	225	56	2,1	520	0,22	3	4,6	900	2,8	1 500	2 000	23030 C	8,57
	225	56	2,1	520				900		1 500	2 000	23030 CA	
	225	56	2,1	480	0,22	3	4,6	830	2,8	1 400	1 800	23030 MB	7,95
	225	56	2,1	480	0,22	3	4,6	830	2,8	1 400	1 800	23030 MBW33	7,95
	225	56	2,1	480	0,22	3	4,6	830	2,8	1 400	1 800	23030 MBKW33	7,80
	225	56	2,1	480				830		1 400	1 800	23030 CA	
	225	75	2,1	620				1 140		1 100	1 400	24030 CA	
	225	75	2,1	620	0,33	2,1	3,1	1 140	2	1 100	1 400	24030 MB	10,5
	225	75	2,1	620	0,33	2,1	3,1	1 140	2	1 100	1 400	24030 MBW33	10,5
	225	75	2,1	620	0,33	2,1	3,1	1 140	2	1 100	1 400	24030 MBK30W33	10,3
	250	100	2,1	1 080	0,37	1,8	2,7	1 840	1,8	850	1 100	24130 C	19,4
	250	100	2,1	1 080	0,4	1,7	2,5	1 840	1,6	850	1 100	24130 CA	19,5
	250	100	2,1	1 080	0,4	1,7	2,5	1 840	1,6	850	1 100	24130 CAW33	19,5
250	100	2,1	1 080	0,4	1,7	2,5	1 840	1,6	850	1 100	24130 CAK30W33	19,1	
250	80	2,1	800				13240		1300	1 700	23130 CA		
250	80	2,1	800	0,32	2,1	3,2	1 320	2,1	1 300	1 700	23130 MB	16,3	
250	80	2,1	800	0,32	2,1	3,2	1 320	2,1	1 300	1 700	23130 MBW33	16,3	
250	80	2,1	800	0,32	2,1	3,2	1 320	2,1	1 300	1 700	23130 MBKW33	16,0	
270	73	3	880	0,26	2,6	3,9	1 300	2,5	1 400	1 800	22230 C	18,8	
270	73	3	880				1 300		1 400	1 800	22230 CA		
270	73	3	810	0,29	2,3	3,5	1 190	2,3	1 200	1 600	22230 MB	18,0	
270	73	3	810	0,29	2,3	3,5	1 190	2,3	1 200	1 600	22230 MBW33	18,0	
270	73	3	810	0,29	2,3	3,5	1 190	2,3	1 200	1 600	22230 MBKW33	17,71	
270	96	3	810				1 190		1 200	1 600	23230 CA		
270	96	3	1 030	0,38	1,8	2,7	1 610	1,7	1 000	1 300	23230 MB	24,5	
270	96	3	1 030	0,38	1,8	2,7	1 610	1,7	1 000	1 300	23230 MBW33	24,5	

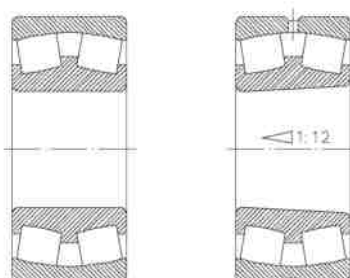


# Spherical roller bearings



Dimensions			Basic radial load. Factors						Speed limit		Designation	Weight	
d	D	B	r <sub>s</sub> min.	dyn. C <sub>r</sub>	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	stat. C <sub>0r</sub>	Y <sub>0</sub>	grease			oil
mm				kN	-			kN	-	min <sup>-1</sup>		kg	
160	270	96	3	1 030	0,38	1,8	2,7	1 610	1,7	1 000	1 300	23230 MBKW33	24,0
	320	108	4	1 520	0,35	1,9	2,9	2 110	1,8	1 100	1 400	22330 C	44,6
	320	108	4	1 520				2 110		1 100	1 400	22330 CA	
	320	108	4	1 450				1 940		1 000	1 300	22330 KMAC4F80W33	43,5
	320	108	4	1 400	0,38	1,7	2,6	1 940	1,7	1 000	1 300	22330 MB	43,5
	320	108	4	1 400	0,38	1,7	2,6	1 940	1,7	1 000	1 300	22330 MBW33	43,5
	320	108	4	1 400	0,38	1,7	2,6	1 940	1,7	1 000	1 300	22330 MBKW33	43,1
	240	60	2,1	610	0,22	3	4,6	1 060	2,8	1 400	1 900	23032 C	10,4
	240	60	2,1	610				1 060		1 400	1 900	23032 CA	
	240	60	2,1	560	0,22	3	4,6	970	2,8	1 300	1 700	23032 MB	9,70
	240	60	2,1	560	0,22	3	4,6	970	2,8	1 300	1 700	23032 MBW33	9,70
	240	60	2,1	560	0,22	3	4,6	970	2,8	1 300	1 700	23032 MBKW33	9,50
	240	80	2,1	720				1 320		1 000	1 300	24032 CA	
	240	80	2,1	720	0,32	2,1	3,1	1 320	2	1 000	1 300	24032 MB	13,3
	240	80	2,1	720	0,32	2,1	3,1	1 320	2	1 000	1 300	24032 MBW33	13,3
	240	80	2,1	720	0,32	2,1	3,1	1 320	2	1 000	1 300	24032 MBK30W33	13,0
	270	109	2,1	1 250	0,41	1,6	2,5	2 110	1,6	850	1 100	24132 C	25,5
	270	109	2,1	1 250	0,41	1,6	2,5	2 110	1,6	850	1 100	24132 CW33	25,5
	270	109	2,1	1 250				2 110		850	1 100	24132 CK30W33	25,1
	270	109	2,1	1 250				2 110		850	1 100	24132 CA	
	270	86	2,1	1 010	0,3	2,3	3,4	1 640	2,2	1 400	1 800	23132 C	22,9
	270	86	2,1	1 010				1 640		1 400	1 800	23132 CA	
	270	86	2,1	930	0,32	2,1	3,2	1 510	2,1	1 200	1 600	23132 MB	20,5
	270	86	2,1	930	0,32	2,1	3,2	1 510	2,1	1 200	1 600	23132 MBW33	20,5
270	86	2,1	930	0,32	2,1	3,2	1 510	2,1	1 200	1 600	23132 MBKW33	20,1	
290	104	3	1 180	0,38	1,8	2,7	1 830	1,7	900	1 200	23232 MB	31,7	
290	104	3	1 180	0,38	1,8	2,7	1 830	1,7	900	1 200	23232 MBW33	31,7	
290	104	3	1 180	0,38	1,8	2,7	1 830	1,7	900	1 200	23232 MBKW33	31,1	
290	80	3	1 040	0,26	2,6	3,9	1 550	2,5	1 300	1 700	22232 C	24,9	
290	80	3	1 040				1 550		1 300	1 700	22232 CA		
290	80	3	950	0,29	2,3	3,4	1 420	2,3	1 100	1 500	22232 MB	23,3	
290	80	3	950	0,29	2,3	3,4	1 420	2,3	1 100	1 500	22232 MBW33	23,3	
290	80	3	950	0,29	2,3	3,4	1 420	2,3	1 100	1 500	22232 MBKW33	22,9	
340	114	4	1 660	0,35	1,9	2,9	2 350	1,8	1 000	1 300	22332 C	52,6	
340	114	4	1 660				2 350		1 000	1 300	22332 CA		
340	114	4	1 520	0,37	1,8	2,7	2 160	1,8	900	1 200	22332 MA	50,5	
340	114	4	1 520	0,37	1,8	2,7	2 160	1,8	900	1 200	22332 MAC4F80W33	50,5	
340	114	4	1 520	0,37	1,8	2,7	2 160	1,8	900	1 200	22332 MB	50,8	
340	114	4	1 520	0,37	1,8	2,7	2 160	1,8	900	1 200	22332 MBW33	50,8	
340	114	4	1 520	0,37	1,8	2,7	2 160	1,8	900	1 200	22332 MBKW33	50,0	
170	260	67	2,1	750	0,23	2,9	4,4	1 270	2,8	1 400	1 800	23034 C	14,2
	260	67	2,1	750				1 270		1 400	1 800	23034 CA	
	260	67	2,1	680	0,23	2,9	4,4	1 170	2,8	1 200	1 600	23034 MB	13,4
	260	67	2,1	680	0,23	2,9	4,4	1 170	2,8	1 200	1 600	23034 MBW33	13,4

# Spherical roller bearings

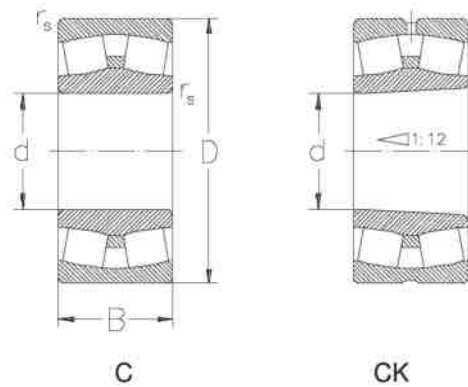


MB

MBK

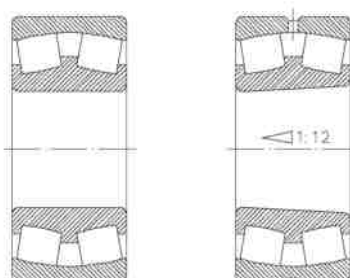
Dimensions			r <sub>s</sub> min.	dyn. C <sub>r</sub>	Basic radial load. Factors			stat. C <sub>0r</sub>	Y <sub>0</sub>	Speed limit		Designation	Weight
d	D	B			e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>			grease	oil		
mm			kN	-	kN			-	min <sup>-1</sup>	—		kg	
180	260	67	2,1	680	0,23	2,9	4,4	1 170	2,8	1 200	1 600	23034 MBKW33	13,3
	260	90	2,1	680				1 170		1 200	1 600	24034 CA	
	260	90	2,1	880	0,34	2	3	1 610	2	1 000	1 300	24034 MB	17,7
	260	90	2,1	880	0,34	2	3	1 610	2	1 000	1 300	24034 MBW33	17,7
	260	90	2,1	880	0,34	2	3	1 610	2	1 000	1 300	24034 MBK30W33	17,2
	280	109	2,1	1 280	0,37	1,8	2,7	2 230	1,8	750	1 000	24134 C	27,3
	280	109	2,1	1 280	0,39	1,7	2,6	2 230	1,7	750	1 000	24134 CA	26,4
	280	109	2,1	1 280	0,39	1,7	2,6	2 230	1,7	750	1 000	24134 CAW33	26,4
	280	109	2,1	1 280	0,39	1,7	2,6	2 230	1,7	750	1 000	24134 CAK30W33	26,0
	280	88	2,1	1 080	0,3	2,3	3,4	1 800	2,2	1 300	1 700	23134 C	27,3
	280	88	2,1	1 080				1 800		1 300	1 700	23134 CA	
	280	88	2,1	990	0,31	2,2	3,2	1 650	2,1	1 100	1 500	23134 MB	22,3
	280	88	2,1	990	0,31	2,2	3,2	1 650	2,1	1 100	1 500	23134 MBW33	22,3
	280	88	2,1	990	0,31	2,2	3,2	1 650	2,1	1 100	1 500	23134 MBKW33	22,0
	310	110	4	1 460	0,35	1,9	2,9	2 320	1,8	900	1 200	23234 C	35,7
	310	110	4	1 460	0,35	1,9	2,9	2 320	1,8	900	1 200	23234 CA	37,2
	310	110	4	1 340	0,36	1,9	2,8	2 120	1,8	850	1 100	23234 MBW33	37,8
	310	110	4	1 340	0,36	1,9	2,8	2 120	1,8	850	1 100	23234 MBKW33	37,2
310	86	4	1 170	0,27	2,5	3,7	1 750	2,5	1 200	1 600	22234 C	31,7	
310	86	4	1 170				1 750		1 200	1 600	22234 CA		
310	86	4	1 080	0,3	2,3	3,4	1 610	2,2	1 100	1 400	22234 MB	28,9	
310	86	4	1 080	0,3	2,3	3,4	1 610	2,2	1 100	1 400	22234 MBW33	28,9	
310	86	4	1 080	0,3	2,3	3,4	1 610	2,2	1 100	1 400	22234 MBKW33	28,4	
360	120	4	1 850	0,33	2	3	2 590	2	900	1 200	22334 C	65,3	
360	120	4	1 850				2 590	2	900	1 200	22334 CA		
360	120	4	1 690				2 380		850	1 100	22334 MAC4F80W33	59,0	
360	120	4	1 690	0,37	1,8	2,7	2 380	1,8	850	1 100	22334 MB	62,2	
360	120	4	1 690	0,37	1,8	2,7	2 380	1,8	850	1 100	22334 MBW33	62,2	
360	120	4	1 690	0,37	1,8	2,7	2 380	1,8	850	1 100	22334 MBKW33	60,2	
280	100	2,1	1 030	0,36	1,9	2,8	1 900	1,9	900	1 200	24036 MB	22,9	
280	100	2,1	1 030	0,36	1,9	2,8	1 900	1,9	900	1 200	24036 MBW33	23,2	
280	100	2,1	1 030	0,36	1,9	2,8	1 900	1,9	900	1 200	24036 MBK30W33	23,0	
280	74	2,1	870	0,24	2,8	4,2	1 500	2,8	1 300	1 700	23036 C	19,8	
280	74	2,1	870				1 500		1 300	1 700	23036 CA		
280	74	2,1	800	0,24	2,8	4,2	1 380	2,8	1 100	1 500	23036 MB	17,6	
280	74	2,1	800	0,24	2,8	4,2	1 380	2,8	1 100	1 500	23036 MBW33	17,6	
280	74	2,1	800	0,24	2,8	4,2	1 380	2,8	1 100	1 500	23036 MBKW33	17,0	
300	118	3	1 460	0,4	1,7	2,5	2 590	1,6	700	950	24136 C	33,7	
300	118	3	1 460	0,4	1,7	2,5	2 590	1,6	700	950	24136 CW33	33,7	
300	118	3	1 460	0,4	1,7	2,5	2 590	1,6	700	950	24136 CK30W33	33,0	
300	118	3	1 460				2 590		700	950	24136 CA		
300	96	3	1 260	0,3	2,3	3,4	2 110	2,2	1 200	1 600	23136 C	30,6	
300	96	3	1 260				2 110		1 200	1 400	23136 CA		
300	96	3	1 160	0,32	2,1	3,1	1 940	2,1	1 100	1 400	23136 MB	28,4	

# Spherical roller bearings



Dimensions			Basic radial load. Factors						Speed limit		Designation	Weight	
d	D	B	r <sub>s</sub> min.	dyn. C <sub>r</sub>	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	stat. C <sub>0r</sub>	Y <sub>0</sub>	grease			oil
mm				kN	-			kN	-	min <sup>-1</sup>		kg	
190	300	96	3	1 160	0,32	2,1	3,1	1 940	2,1	1 100	1 400	23136 MBW33	28,4
	300	96	3	1 160	0,32	2,1	3,1	1 940	2,1	1 100	1 400	23136 MBKW33	28,0
	300	96	3	1 160				1 940		1 100	1 400	23136 CA	
	320	112	3	1 420				2 330		750	1 000	23236 CA	
	320	112	3	1 420	0,36	1,9	2,8	2 330	1,8	750	1 000	23236 MBW33	40,8
	320	112	4	1 420	0,36	1,9	2,8	2 330	1,8	750	1 000	23236 MBKW33	40,1
	320	86	4	1 210	0,26	2,6	3,9	1 870	2,5	1 100	1 500	22236 C	33,1
	320	86	4	1 210				1 870		1 100	1 500	22236 CA	
	320	86	4	1 110	0,29	2,3	3,5	1 720	2,3	1 100	1 400	22236 MB	30,4
	320	86	4	1 110	0,29	2,3	3,5	1 720	2,3	1 100	1 400	22236 MBW33	30,4
	320	86	4	1 110	0,29	2,3	3,5	1 720	2,3	1 100	1 400	22236 MBKW33	29,4
	380	126	4	1 900				2 700		850	1 100	22336 CA	
	380	126	4	1 900				2 700		850	1 100	22336 MAC4F80W33	72,5
	380	126	4	1 900	0,37	1,8	2,7	2 700	1,8	850	1 100	22336 MB	69,0
	380	126	4	1 900	0,37	1,8	2,7	2 700	1,8	850	1 100	22336 MBW33	69,0
	380	126	4	1 900	0,37	1,8	2,7	2 700	1,8	850	1 100	22336 MBKW33	68,2
	290	100	2,1	1 080				1 980		850	1 100	24038 CA	
	290	100	2,1	1 080	0,34	2	3	1 980	2	850	1 100	24038 MB	24,8
	290	100	2,1	1 080	0,34	2	3	1 980	2	850	1 100	24038 MBW33	24,3
	290	100	2,1	1 080	0,34	2	3	1 980	2	850	1 100	24038 MBK30W33	24,0
	290	75	2,1	900	0,23	2,9	4,4	1 610	4,4	1 200	1 600	23038 C	19,8
	290	75	2,1	900				1 610		1 200	1 600	23038 CA	
	290	75	2,1	830	0,26	2,6	3,9	1 470	2,6	1 100	1 400	23038 MB	18,6
	290	75	2,1	830	0,26	2,6	3,9	1 470	2,6	1 100	1 400	23038 MBW33	18,6
	290	75	2,1	830	0,26	2,6	3,9	1 470	2,6	1 100	1 400	23038 MBKW33	18,0
	320	104	3	1 320				2 290		1 100	1 400	23138 CA	
	320	104	3	1 320	0,33	2	3	2 290	2	1 100	1 400	23138 MB	35,6
	320	104	3	1 320	0,33	2	3	2 290	2	1 100	1 400	23138 MBW33	35,6
	320	104	3	1 320	0,33	2	3	2 290	2	1 100	1 400	23138 MBKW33	35,0
	320	128	3	1 680	0,4	1,7	2,5	3 000	1,6	670	900	24138 CA	41,6
	320	128	3	1 540	0,41	1,7	2,5	2 750	1,6	600	800	24138 MBW33	41,8
	320	128	3	1 540	0,41	1,7	2,5	2 750	1,6	600	800	24138 MBK30W33	41,2
	340	120	4	1 750	0,35	1,9	2,9	2 880	1,8	850	1 100	23238 C	52,4
	340	120	4	1 750				2 880		850	1 100	23238 CA	
	340	120	4	1 610	0,36	1,9	2,8	2 640	1,8	750	1 000	23238 MB	48,9
	340	120	4	1 610	0,36	1,9	2,8	2 640	1,8	750	1 000	23238 MBW33	48,9
	340	120	4	1 610	0,36	1,9	2,8	2 640	1,8	750	1 000	23238 MBKW33	48,1
	340	92	4	1 330	0,26	2,6	3,9	2 040	2,5	1 100	1 400	22238 C	40,0
	340	92	4	1 330				2 040		1 100	1 400	22238 CA	
	340	92	4	1 220	0,29	2,3	3,4	1 870	2,3	1 000	1 300	22238 MB	37,7
340	92	4	1 220	0,29	2,3	3,4	1 870	2,3	1 000	1 300	22238 MBW33	37,7	
340	92	4	1 220	0,29	2,3	3,4	1 870	2,3	1 000	1 300	22238 MBKW33	37,2	
400	92	4	1 220				1 870		1 000	1 300	22338 CA		
400	132	5	2 060	0,37	1,8	2,7	2 920	1,8	750	1 000	22338 MB	84,8	

# Spherical roller bearings

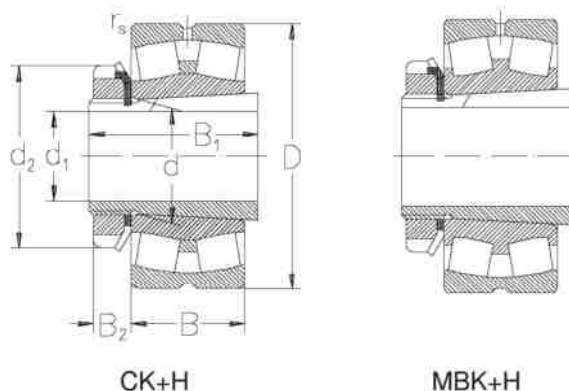


MB

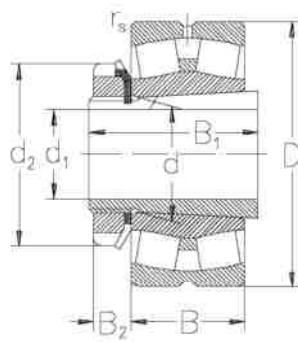
MBK

Dimensions			r <sub>s</sub> min.	dyn. C <sub>r</sub>	Basic radial load. Factors			stat. C <sub>0r</sub>	Y <sub>0</sub>	Speed limit		Designation	Weight
d	D	B			e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>			grease	oil		
mm			kN		-	kN		-	min <sup>-1</sup>		—	kg	
200	400	132	5	2 060	0,37	1,8	2,7	2 920	1,8	750	1 000	22338 MBW33	84,8
	400	132	5	2 060	0,37	1,8	2,7	2 920	1,8	750	1 000	22338 MBKW33	83,0
	310	82	2,1	880				1 560		1 100	1 500	23040 CA	
	310	82	2,1	880	0,24	2,8	4,2	1 560	2,8	1 100	1 500	23040 CAW33	23,5
	310	82	2,1	880	0,24	2,8	4,2	1 560	2,8	1 100	1 500	23040 CAKW33	23,5
	340	112	3	1 370				2 460		1 100	1 400	23140 CA	
	340	112	3	1 370	0,35	1,9	2,9	2 460	1,9	1 100	1 400	23140 CAW33	43,5
	340	112	3	1 370	0,35	1,9	2,9	2 460	1,9	1 100	1 400	23140 CAKW33	43,5
	340	140	3	1 400				2 385		560	750	24140 CA	
	340	140	3	1 400	0,4	1,7	2,5	2 385	1,6	560	750	24140 MBW33	51,5
	340	140	3	1 400	0,4	1,7	2,5	2 385	1,6	560	750	24140 MBK30W33	51,5
	360	128	4	1 620				2 590		750	1 000	23240 CA	
	360	128	4	1 620	0,35	1,9	2,9	2 590	1,8	750	1 000	23240 MBW33	58,5
	360	128	4	1 620	0,35	1,9	2,9	2 590	1,8	750	1 000	23240 MBKW33	58,5
220	360	98	4	1 250				2 020		1 100	1 400	22240 CA	
	360	98	4	1 250	0,29	2,3	3,4	2 020	2,3	1 100	1 400	22240 CAW33	45,0
	360	98	4	1 250	0,29	2,3	3,4	2 020	2,3	1 100	1 400	22240 CAKW33	45,0
	420	138	5	1 910				2 750		670	900	22340 CA	
	420	138	5	1 910	0,36	1,8	2,8	2 750	1,8	670	900	22340 MBW33	95,0
	420	138	5	1 910	0,36	1,8	2,8	2 750	1,8	670	900	22340 MBKW33	95,0
	340	118	3	1 190				2 098		750	1 000	24044 CA	
	340	118	3	1 190	0,34	2	3	2 098	1,9	750	1 000	24044 MBW33	39,5
	340	118	3	1 190	0,34	2	3	2 098	1,9	750	1 000	24044 MBK30W33	39,5
	340	90	3	1 155				2 053		1 100	1 400	23044 CA	
	340	90	3	1 155	0,24	2,8	4,2	2 053	2,8	1 100	1 400	23044 CW33	30,5
	340	90	3	1 155	0,24	2,8	4,2	2 053	2,8	1 100	1 400	23044 CKW33	30,5
	340	90	3	1 090	0,24	2,8	4,2	1 890	2,8	1 100	1 400	23044 CAW33	31,0
	340	90	3	1 090	0,24	2,8	4,2	1 890	2,8	1 100	1 400	23044 CAKW33	31,0
	340	90	3	1 025	0,24	2,8	4,2	1 730	2,8	1 000	1 300	23044 MBW33	31,5
	340	90	3	1 025	0,24	2,8	4,2	1 730	2,8	1 000	1 300	23044 MBKW33	31,5
	370	120	4	1 455				2 380		900	1 200	23144 CA	
	370	120	4	1 455	0,3	2,3	3,4	2 380	2,2	900	1 200	23144 MBW33	54,5
370	120	4	1 455	0,3	2,3	3,4	2 380	2,2	900	1 200	23144 MBKW33	54,5	
400	108	4	1 485				2 483		850	1 100	22244 CA		
400	108	4	1 485	0,29	2,3	3,4	2 483	2,3	850	1 100	22244 MBW33	63,0	
400	108	4	1 485	0,29	2,3	3,4	2 483	2,3	850	1 100	22244 MBKW33	63,0	
400	144	4	1 850				2 899		600	800	23244 CA		
400	144	4	1 850	0,35	1,9	2,9	2 899	1,8	600	800	23244 MBW33	82,5	
400	144	4	1 850	0,35	1,9	2,9	2 899	1,8	600	800	23244 MBKW33	82,5	

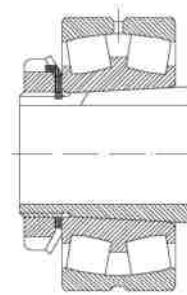
# Spherical roller bearings with adapter sleeve



Dimensions								Designation	Adapter sleeve
d <sub>1</sub>	d	D	B	r <sub>s</sub> min.	d <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	Bearing	
mm								—	
35	40	80	23	1,1	58	36	10	22208 CK	H308
	40	90	23	1,5	58	36	10	21308 CK	H308
	40	90	33	1,5	58	46	10	22308 CK	H2308
40	45	85	23	1,1	65	39	11	22209 CK	H309
	45	100	25	1,5	65	39	11	21309 CK	H309
	45	100	36	1,5	65	50	11	22309 CK	H2309
45	50	90	23	1,1	70	42	12	22210 CK	H310
	50	110	27	2	70	42	12	21310 CK	H310
	50	110	40	2	70	55	12	22310 CK	H2310
50	55	100	25	1,5	75	45	12	22211 CK	H311
	55	120	29	2	75	45	12	21311 CK	H311
	55	120	43	2	75	59	12	22311 CK	H2311
55	60	110	28	1,5	80	47	13	22212 CK	H312
	60	130	31	2,1	80	47	13	21312 CK	H312
	60	130	46	2,1	80	62	13	22312 CK	H2312
60	65	120	31	1,5	85	50	14	22213 CK	H313
	65	140	33	2,1	85	50	14	21313 CK	H313
	65	140	48	2,1	85	65	14	22313 CK	H2313
	70	125	31	2,1	92	52	14	22214 CK	H314
	70	150	35	2,1	92	52	14	21314 CK	H314
	70	150	51	2,1	92	68	14	22314 CK	H2314
65	75	130	31	1,5	98	55	15	22215 CKW33	H315
	75	160	37	2,1	98	55	15	21315 CKW33	H315
	75	160	55	2,1	98	73	15	22315 CKW33	H2315
70	80	140	33	2	105	59	17	22216 CKW33	H316
	80	170	39	2,1	105	59	17	21316 CKW33	H316
	80	170	58	2,1	105	78	17	22316 MBKW33	H2316
75	85	150	36	2	110	63	18	22217 CKW33	H317
	85	180	41	3	110	63	18	21317 CK	H317
	85	180	60	3	110	82	18	22317 MBKW33	H2317
80	90	160	40	2	120	65	18	22218 CKW33	H318
	90	160	52,4	2	120	86	18	23218 MBK	H2318
	90	190	43	3	120	56	18	21318 CK	H318
	90	190	64	3	120	86	18	22318 CKW33	H2318
85	95	170	43	2,1	125	68	19	22219 MBKW33	H319
	95	200	45	3	125	68	19	21319 MBK	H319
	95	200	67	3	125	90	19	22319 MBKW33	H2319
90	100	180	46	2,1	130	71	20	22220 MBKW33	H320
	100	180	60,3	2,1	130	97	20	23220 MAKW33	H2320
	100	180	60,3	2,1	130	97	20	23220 TNKW33	H2320



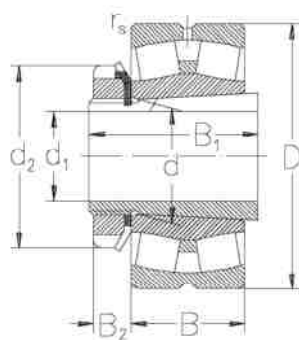
CK+H



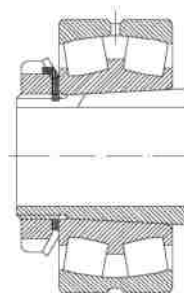
MBK+H

Basic radial load. Factors						Speed limit		Weight
dyn. Cr	e	Y1	Y2	stat. Cor	Y0	grease	oil	
kN	—			kN	—	min <sup>-1</sup>		kg
88	0,31	2,2	3,2	98	2,1	4 800	6 300	0,699
99	0,26	2,6	3,9	120	2,6	4 500	6 000	0,889
140	0,4	1,6	2,5	145	1,6	4 300	5 600	1,22
93	0,3	2,3	3,4	105	2,2	4 500	6 000	0,798
120	0,26	2,6	3,9	135	2,6	4 000	5 300	1,19
165	0,4	1,7	2,5	190	1,6	3 800	5 000	1,58
100	0,26	2,6	3,9	120	2,5	4 000	5 300	0,903
120	0,24	2,8	4,1	130	2,7	3 600	4 800	1,50
190	0,4	1,7	2,5	220	1,6	3 400	4 500	2,16
120	0,27	2,5	3,8	140	2,5	3 800	5 000	1,15
135	0,24	2,8	4,1	155	2,7	3 200	4 300	1,95
230	0,4	1,7	2,5	265	1,6	3 000	4 000	2,72
145	1,27	2,5	3,7	175	2,4	3 400	4 500	1,49
150	0,24	2,9	4,3	180	2,8	3 000	4 000	2,29
270	0,4	1,7	2,5	320	1,7	2 800	3 800	3,33
180	0,28	2,4	3,6	220	2,4	3 000	4 000	1,86
220	0,24	2,8	4,2	290	2,8	2 800	3 800	2,86
305	0,39	1,7	2,6	360	1,7	2 800	3 600	4,01
180	0,26	2,6	3,9	225	2,6	2 800	3 800	2,22
250	0,23	2,9	4,4	310	2,9	2 600	3 400	3,72
375	0,38	1,8	2,6	455	1,7	2 400	3 200	5,20
190	0,24	2,8	4,1	250	2,7	2 800	3 800	2,43
280	0,23	2,9	4,4	360	2,9	2 400	3 200	4,33
415	0,38	1,8	2,6	520	1,7	2 200	3 000	6,20
210	0,25	2,6	4	275	2,6	2 600	3 400	3,08
310	0,23	2,9	4,4	400	2,9	2 200	3 000	5,23
410	0,25	2,6	4	500	2,6	1 800	2 400	7,38
250	0,26	2,6	3,9	325	2,6	2 400	3 200	3,68
350	0,22	3	4,5	450	2,9	2 200	2 800	6,18
460	0,37	1,8	2,7	570	1,8	1 700	2 200	8,65
305	0,27	2,5	3,8	410	2,5	2 200	3 000	4,57
340	0,34	2	3	485	2	1 500	2 000	6,19
385	0,22	3	4,5	510	2,9	2 200	2 800	7,07
570	0,36	1,9	2,8	730	1,8	1 800	2 400	10,2
310	0,26	2,6	3,8	415	2,5	2 000	2 600	5,56
385	0,22	3,1	4,6	530	3	1 800	2 400	8,56
570	0,38	1,8	2,7	740	1,7	1 500	2 000	11,9
340	0,27	2,5	3,7	455	2,4	2 000	2 600	6,49
455	0,33	2	3	660	2	1 500	2 000	8,65
455	0,33	2	3	660	2	1 500	2 000	8,65

# Spherical roller bearings with adapter sleeve

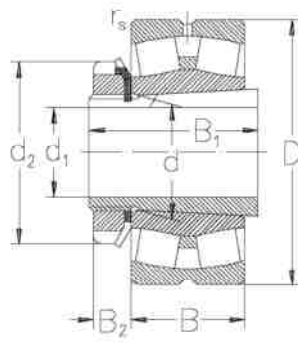


CK+H

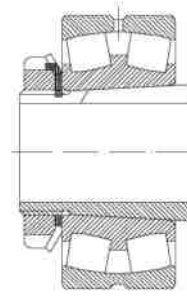


MBK+H

Dimensions								Designation	Adapter sleeve
d <sub>1</sub>	d	D	B	r <sub>s</sub> min.	d <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	Bearing	
mm								—	
90	100	215	47	3	130	71	20	21320 MBK	H320
	100	215	73	3	130	97	20	22320 CKW33	H2320
100	110	180	56	2	145	81	21	23122 MBKW33	H3122
	110	180	56	2	145	81	21	23122 TNKW33	H3122
	110	200	53	2,1	145	77	21	22222 MBKW33	H322
	110	200	69,8	2,1	145	105	21	23222 MBKW33	H2322
	110	240	50	3	145	77	21	21322 MBK	H322
	110	240	80	3	145	105	21	22322 CKW33	H2322
110	120	180	46	2	145	72	22	23024 MBKW33	H3024
	120	180	46	2	145	72	22	23024 TNKW33	H3024
	120	200	62	2	155	88	22	23124 MBKW33	H3124
	120	215	58	2,1	155	88	22	22224 CKW33	H3124
	120	215	76	2,1	155	112	22	23224 MBKW33	H2324
	120	260	86	3	155	112	22	22324 MBKW33	H2324
115	130	200	52	2	155	80	23	23026 MBKW33	H3026
	130	210	64	2	165	92	23	23126 MBKW33	H3126
	130	230	64	3	165	92	23	22226 CKW33	H3126
	130	230	80	3	165	121	23	23226 MBKW33	H2326
	130	280	93	4	165	121	23	22326 MBKW33	H2326
125	140	210	53	2	165	82	24	23028 MBKW33	H3028
	140	225	68	2,1	180	97	24	23128 MBKW33	H3128
	140	250	68	3	180	97	24	22228 MBKW33	H3128
	140	250	88	3	180	131	24	23228 MBKW33	H2328
	140	300	102	4	180	131	24	22328 MBKW33	H2328
135	150	225	56	2,1	180	87	26	23030 MBKW33	H3030
	150	250	80	2,1	195	111	26	23130 MBKW33	H3130
	150	270	73	3	195	111	26	22230 MBKW33	H3130
	150	270	96	3	195	139	26	23230 MBKW33	H2330
	150	320	108	4	195	139	26	22330 MBKW33	H2330
140	160	240	60	2,1	190	93	28	23032 MBKW33	H3032
	160	270	86	2,1	210	119	28	23132 MBKW33	H3132
	160	290	104	3	210	147	28	23232 MBKW33	H2332
	160	290	80	3	210	119	28	22232 MBKW33	H3132
	160	340	114	4	210	147	28	22332 MBKW33	H2332
150	170	260	67	2,1	200	101	29	23034 MBKW33	H3034
	170	280	88	2,1	220	122	29	23134 MBKW33	H3134
	170	310	110	4	220	154	29	23234 MBKW33	H2334
	170	310	86	4	220	122	29	22234 MBKW33	H3134
	170	360	120	4	220	154	29	22334 MBKW33	H2334
160	180	280	74	2,1	210	109	30	23036 MBKW33	H3036
	180	300	96	3	230	131	30	23136 MBKW33	H3136
	180	320	112	4	230	161	30	23236 MBKW33	H2336



CK+H

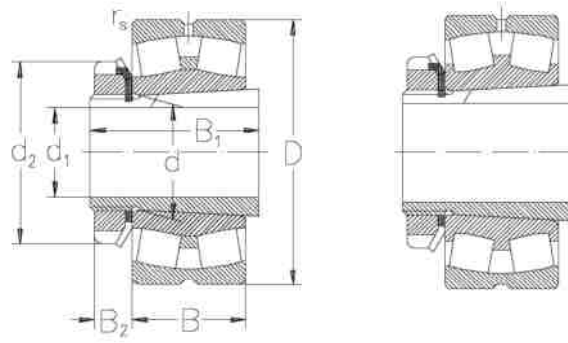


MBK+H

Basic radial load. Factors						Speed limit		Weight
dyn. Cr	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	stat. C <sub>0r</sub>	Y <sub>0</sub>	grease	oil	
kN	—			kN	—	min <sup>-1</sup>		kg
425	0,22	3,1	4,7	580	3,1	1 700	2 200	9,99
730	0,37	1,8	2,7	960	1,7	1 500	2 000	15,2
410	0,3	2,3	3,3	640	2,2	1 800	2 400	7,75
410	0,3	2,3	3,3	640	2,2	1 800	2 400	7,75
540	0,28	2,4	3,5	700	2,3	1 700	2 200	9,18
570	0,33	2	3	840	2	1 200	1 600	12,2
510	0,21	3,2	4,8	690	3,2	1 500	2 000	13,9
870	0,37	1,8	2,7	1 160	1,8	1 400	1 900	20,2
335	0,24	2,8	4,2	560	2,8	1 800	2 400	6,03
335	0,24	2,8	4,2	560	2,8	1 800	2 400	6,03
495	0,31	2,2	3,3	770	2,2	1 700	2 200	10,2
560	0,29	2,3	3,5	800	2,3	1 700	2 200	11,2
670	0,37	1,8	2,7	1 020	1,8	1 100	1 500	15,0
930	0,36	1,8	2,7	1 230	1,8	1 100	1 500	25,0
410	0,23	2,9	4,4	670	2,8	1 700	2 200	8,85
540	0,3	2,3	3,3	860	2,2	1 500	2 000	12,0
660	0,29	2,3	3,5	960	2,3	1 700	2 200	17,5
760	0,33	2	3	1 170	2	1 100	1 500	18,4
1 080	0,37	1,8	2,7	1 450	1,8	1 100	1 400	32,9
435	0,22	3	4,6	750	2,8	1 500	2 000	9,16
600	0,3	2,3	3,3	990	2,2	1 400	1 800	14,5
670	0,29	2,3	3,5	990	2,3	1 300	1 700	18,1
880	0,37	1,8	2,7	1 380	1,8	1 000	1 300	23,8
1 240	0,38	1,7	2,6	1 720	1,7	1 000	1 300	39,7
480	0,22	3	4,6	830	2,8	1 400	1 800	11,7
800	0,32	2,1	3,2	1 320	2,1	1 300	1 700	21,5
810	0,29	2,3	3,5	1 190	2,3	1 200	1 600	23,2
1 030	0,38	1,8	2,7	1 610	1,7	1 000	1 300	30,6
1 400	0,38	1,7	2,6	1 940	1,7	1 000	1 300	49,7
560	0,22	3	4,6	970	2,8	1 300	1 700	14,7
930	0,32	2,1	3,2	1 510	2,1	1 200	1 600	27,8
1 180	0,38	1,8	2,7	1 830	1,7	900	1 200	40,2
950	0,29	2,3	3,4	1 420	2,3	1 100	1 500	30,6
1 520	0,37	1,8	2,7	2 160	1,8	900	1 200	59,1
680	0,23	2,9	4,4	1 170	2,8	1 200	1 600	19,3
990	0,31	2,2	3,2	1 650	2,1	1 100	1 500	30,4
1 340	0,36	1,9	2,8	2 120	1,8	850	1 100	47,4
1 080	0,3	2,3	3,4	1 610	2,2	1 100	1 400	36,8
1 690	0,37	1,8	2,7	2 380	1,8	850	1 100	70,4
800	0,24	2,8	4,2	1 380	2,8	1 100	1 500	23,8
1 160	0,32	2,1	3,1	1 940	2,1	1 100	1 400	37,5
1 420	0,36	1,9	2,8	2 330	1,8	750	1 000	51,4



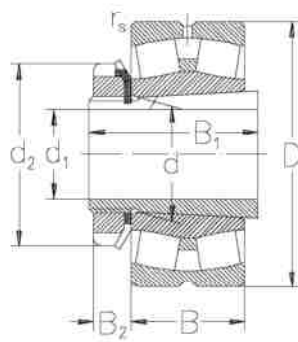
# Spherical roller bearings with adapter sleeve



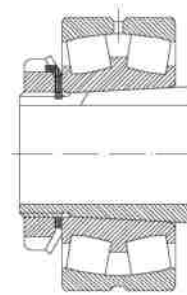
CK+H

MBK+H

Dimensions								Designation	Adapter sleeve
d <sub>1</sub>	d	D	B	r <sub>s</sub> min.	d <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	Bearing	
mm								—	
160	180	320	86	4	230	131	30	22236 MBKW33	H3136
	180	380	126	4	230	161	30	22336 MBKW33	H2336
170	190	290	75	2,1	220	112	31	23038 MBKW33	H3038
	190	320	104	3	240	141	31	23138 MBKW33	H3138
	190	340	120	4	240	169	31	23238 MBKW33	H2338
	190	340	92	4	240	141	31	22238 MBKW33	H3138
	190	400	132	5	240	169	31	22338 MBKW33	H2338
180	200	310	82	2,1	240	120	32	23040 CAKW33	H3040
	200	340	112	3	250	150	32	23140 CAKW33	H3140
	200	360	128	4	250	176	32	23240 MBKW33	H2340
	200	360	98	4	250	150	32	22240 CAKW33	H3140
	200	420	138	5	250	176	32	22340 MBKW33	H2340
200	220	340	90	3	260	126	30	23044 CAKW33	H3044H
	220	340	90	3	260	126	30	23044 CKW33	H3044
	220	340	90	3	260	126	30	23044 MBKW33	H3044
	220	370	120	4	280	161	35	23144 MBKW33	H3144
	220	400	108	4	280	161	35	22244 MBKW33	H3144
	220	400	144	4	280	186	35	23244 MBKW33	H2344



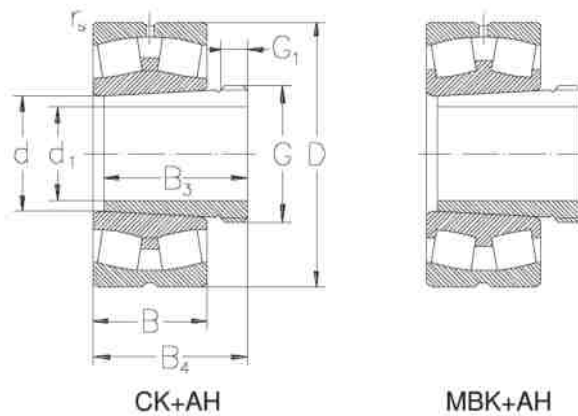
CK+H



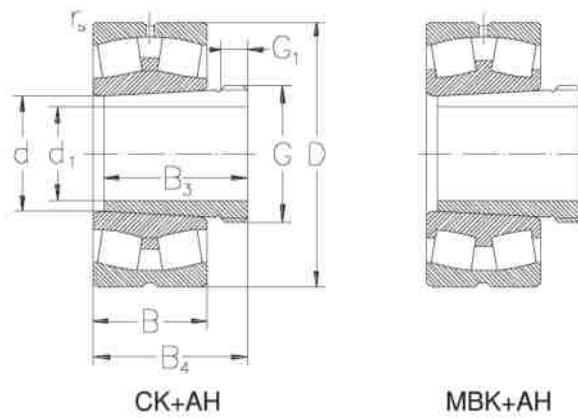
MBK+H

Basic radial load. Factors						Speed limit		Weight
dyn. $C_r$	e	$Y_1$	$Y_2$	stat. $C_{0r}$	$Y_0$	grease	oil	
kN	—			kN	—	$\text{min}^{-1}$		kg
1 110	0,29	2,3	3,5	1 720	2,3	1 100	1 400	38,9
1 900	0,37	1,8	2,7	2 700	1,8	850	1 100	79,5
830	0,26	2,6	3,9	1 470	2,6	1 100	1 400	25,5
1 320	0,33	2	3	2 290	2	1 100	1 400	45,8
1 610	0,36	1,9	2,8	2 640	1,8	750	1 000	60,7
1 220	0,29	2,3	3,4	1 870	2,3	1 000	1 300	48,0
2 060	0,37	1,8	2,7	2 920	1,8	750	1 000	95,6
880	0,24	2,8	4,2	1 560	2,8	1 100	1 500	32,69
1 370	0,35	1,9	2,9	2 460	1,9	1 100	1 400	55,6
1 620	0,35	1,9	2,9	2 590	1,8	750	1 000	72,4
1 250	0,29	2,3	3,4	2 020	2,3	1 100	1 400	57,1
1 910	0,36	1,8	2,8	2 750	1,8	670	900	108,9
1 090	0,24	2,8	4,2	1 890	2,8	1 100	1 400	41,3
1 155	0,24	2,8	4,2	2 053	2,8	1 100	1 400	40,8
1 025	0,24	2,8	4,2	1 730	2,8	1 000	1 300	41,8
1 455	0,3	2,3	3,4	2 380	2,2	900	1 200	69,2
1 485	0,29	2,3	3,4	2 483	2,3	850	1 100	77,7
1 850	0,35	1,9	2,9	2 899	1,8	600	800	99,2

# Spherical roller bearings with withdrawal sleeve

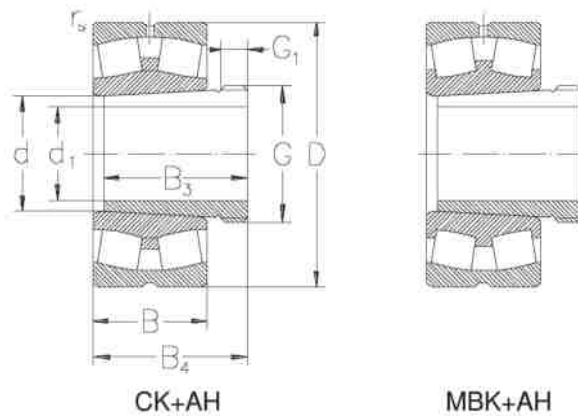


Dimensions									Designation Bearing	Withdrawal sleeve
d <sub>1</sub>	d	D	B	r <sub>s</sub> min.	G	G <sub>1</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>		
mm									—	
35	40	80	23	1,1	M45×1,5	6	29	32	22208 CK	AH308
	40	90	23	1,5	M45×1,5	6	29	32	21308 CK	AH308
	40	90	33	1,5	M45×1,5	7	40	43	22308 CK	AH2308
40	45	85	23	1,1	M50×1,5	6	31	34	22209 CK	AH309
	45	100	25	1,5	M50×1,5	6	31	34	21309 CK	AH309
	45	100	36	1,5	M50×1,5	7	44	47	22309 CK	AH2309
45	50	90	23	1,1	M55×2	7	35	38	22210 CK	AH310
	50	110	27	2	M55×2	7	35	38	21310 CK	AH310
	50	110	40	2	M55×2	9	50	53	22310 CK	AH2310
50	55	100	25	1,5	M60×2	7	37	40	22211 CK	AH311
	55	120	29	2	M60×2	7	37	40	21311 CK	AH311
	55	120	43	2	M60×2	10	54	57	22311 CK	AH2311
55	60	110	28	1,5	M65×2	8	40	43	22212 CK	AH312
	60	130	31	2,1	M65×2	8	40	43	21312 CK	AH312
	60	130	46	2,1	M65×2	11	58	61	22312 CK	AH2312
60	65	120	31	1,5	M75×2	8	42	45	22213 CK	AH313
	65	140	33	2,1	M75×2	8	42	45	21313 CK	AH313
	65	140	48	2,1	M75×2	12	61	64	22313 CK	AH2313
65	70	125	31	2,1	M80×2	8	43	47	22214 CK	AH314
	70	150	35	2,1	M80×2	8	43	47	21314 CK	AH314
	70	150	51	2,1	M80×2	12	64	68	22314 CK	AH2314
70	75	130	31	1,5	M85×2	8	45	49	22215 CKW33	AH315
	75	160	37	2,1	M85×2	8	45	49	21315 CKW33	AH315
	75	160	55	2,1	M85×2	12	68	72	22315 CKW33	AH2315
75	80	140	33	2	M90×2	8	48	52	22216 CKW33	AH316
	80	170	39	2,1	M90×2	8	48	52	21316 CKW33	AH316
	80	170	58	2,1	M90×2	12	71	75	22316 MBKW33	AH2316
80	85	150	36	2	M95×2	9	52	56	22217 CKW33	AH317
	85	180	41	3	M95×2	9	52	56	21317 CK	AH317
	85	180	60	3	M95×2	13	74	78	22317 MBKW33	AH2317
85	90	160	40	2	M100×2	9	53	57	22218 CKW33	AH318
	90	160	52,4	2	M100×2	10	63	67	23218 MBK	AH3218
	90	190	43	3	M100×2	9	53	57	21318 CK	AH318
	90	190	64	3	M100×2	14	79	83	22318 CKW33	AH2318
90	95	170	43	2,1	M105×2	10	57	61	22219 MBKW33	AH319
	95	200	45	3	M105×2	10	57	61	21319 MBK	AH319
	95	200	67	3	M105×2	16	85	89	22319 MBKW33	AH2319
95	100	165	52	2	M110×2	11	64	68	2312 MBK	AH3120
	100	180	46	2,1	M110×2	10	59	63	22220 MBKW33	AH320
	100	180	60,3	2,1	M110×2	11	73	77	23220 MAKW33	AH3220

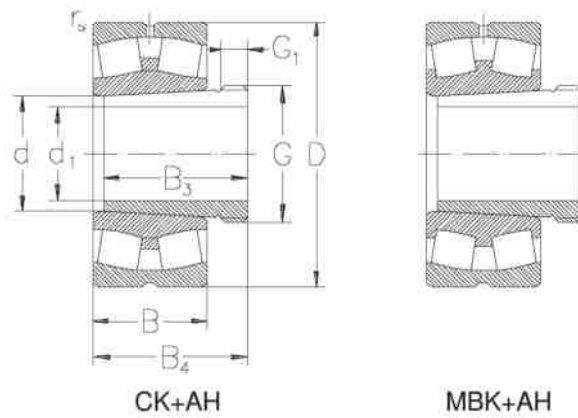


Basic radial load. Factors						Speed limit	Weight	
dyn. $C_r$	e	$Y_1$	$Y_2$	stat. $C_{0r}$	$Y_0$	grease	oil	
kN	—			kN	—	$\text{min}^{-1}$		kg
88	0,31	2,2	3,2	98	2,1	4 800	6 300	0,600
99	0,26	2,6	3,9	120	2,6	4 500	6 000	0,790
140	0,4	1,6	2,5	145	1,6	4 300	5 600	1,13
93	0,3	2,3	3,4	105	2,2	4 500	6 000	0,659
120	0,26	2,6	3,9	135	2,6	4 000	5 300	1,05
165	0,4	1,7	2,5	190	1,6	3 800	5 000	1,46
100	0,26	2,6	3,9	120	2,5	4 000	5 300	0,737
120	0,24	2,8	4,1	130	2,7	3 600	4 800	1,34
190	0,4	1,7	2,5	220	1,6	3 400	4 500	2,01
120	0,27	2,5	3,8	140	2,5	3 800	5 000	0,961
135	0,24	2,8	4,1	155	2,7	3 200	4 300	1,76
230	0,4	1,7	2,5	265	1,6	3 000	4 000	2,55
145	1,27	2,5	3,7	175	2,4	3 400	4 500	1,29
150	0,24	2,9	4,3	180	2,8	3 000	4 000	2,09
270	0,4	1,7	2,5	320	1,7	2 800	3 800	3,15
180	0,28	2,4	3,6	220	2,4	3 000	4 000	1,65
220	0,24	2,8	4,2	290	2,8	2 800	3 800	2,65
305	0,39	1,7	2,6	360	1,7	2 800	3 600	3,85
180	0,26	2,6	3,9	225	2,6	2 800	3 800	1,78
250	0,23	2,9	4,4	310	2,9	2 600	3 400	3,28
375	0,38	1,8	2,6	455	1,7	2 400	3 200	4,77
190	0,24	2,8	4,1	250	2,7	2 800	3 800	1,91
280	0,23	2,9	4,4	360	2,9	2 400	3 200	3,81
415	0,38	1,8	2,6	520	1,7	2 200	3 000	5,68
210	0,25	2,6	4	275	2,6	2 600	3 400	2,42
310	0,23	2,9	4,4	400	2,9	2 200	3 000	4,57
410	0,25	2,6	4	500	2,6	1 800	2 400	6,70
250	0,26	2,6	3,9	325	2,6	2 400	3 200	2,93
350	0,22	3	4,5	450	2,9	2 200	2 800	5,43
460	0,37	1,8	2,7	570	1,8	1 700	2 200	7,87
305	0,27	2,5	3,8	410	2,5	2 200	3 000	3,66
340	0,34	2	3	485	2	1 500	2 000	5,07
385	0,22	3	4,5	510	2,9	2 200	2 800	6,16
570	0,36	1,9	2,8	730	1,8	1 800	2 400	9,28
310	0,26	2,6	3,8	415	2,5	2 000	2 600	4,53
385	0,22	3,1	4,6	530	3	1 800	2 400	7,53
570	0,38	1,8	2,7	740	1,7	1 500	2 000	10,9
355	0,31	2,2	3,2	540	2,1	2 000	2 800	5,05
340	0,27	2,5	3,7	455	2,4	2 000	2 600	5,38
455	0,33	2	3	660	2	1 500	2 000	7,27

# Spherical roller bearings with withdrawal sleeve

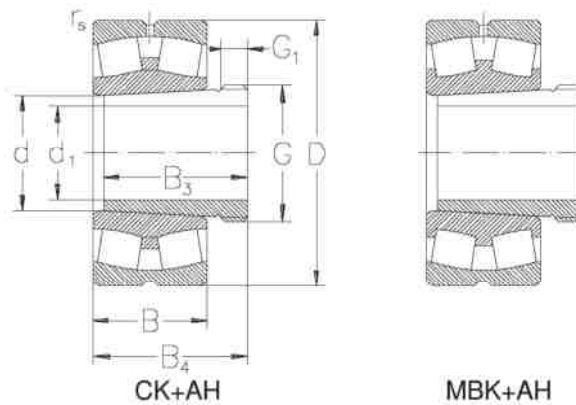


Dimensions									Designation Bearing	Withdrawal sleeve
d <sub>1</sub>	d	D	B	r <sub>s</sub> min.	G	G <sub>1</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>		
mm									—	
95	100	180	60,3	2,1	M110×2	11	73	77	23220 TNKW33	AH3220
	100	215	47	3	M110×2	10	59	63	21320 MBK	AH320
	100	215	73	3	M110×2	16	90	94	22320 CKW33	AH2320
105	110	180	56	2	M120×2	11	68	72	23122 MBKW33	AH3122
	110	180	56	2	M120×2	11	68	72	23122 TNKW33	AH3122
	110	180	69	2	M115×2	13	82	91	24122 CAK30W33	AH24122
	110	200	53	2,1	M120×2	11	68	72	22222 MBKW33	AH3122
	110	200	69,8	2,1	M125×2	11	82	86	23222 MBKW33	AH3222
	110	240	50	3	M120×2	11	68	72	21322 MBK	AH322
	110	240	80	3	M125×2	16	98	102	22322 CKW33	AH2322
115	120	180	46	2	M130×2	13	60	64	23024 MBKW33	AH3024
	120	180	46	2	M130×2	13	60	64	23024 TNKW33	AH3024
	120	180	60	2	M125×2	13	73	82	24024 CAK30W33	AH24024
	120	200	62	2	M130×2	12	75	79	23124 MBKW33	AH3124
	120	200	80	2	M130×2	13	93	102	24124 MBK30W33	AH24124
	120	215	58	2,1	M125×2	12	75	79	22224 CKW33	AH3124
	120	215	76	2,1	M135×2	13	90	94	23224 MBKW33	AH3224
120	260	86	3	M135×2	17	105	109	22324 MBKW33	AH2324	
125	130	200	52	2	M140×2	14	67	71	23026 MBKW33	AH3026
	130	200	69	2	M135×2	14	83	93	24026 MBK30W33	AH24026
	130	210	64	2	M140×2	12	78	82	23126 MBKW33	AH3126
	130	210	80	2	M140×2	14	94	104	24126 MBK30W33	AH24126
	130	230	64	3	M140×2	12	78	82	22226 CKW33	AH3126
	130	230	80	3	M145×2	15	98	102	23226 MBKW33	AH3226
130	280	93	4	M145×2	19	115	119	22326 MBKW33	AH2326	
135	140	210	53	2	M150×2	14	68	73	23028 MBKW33	AH3028
	140	210	69	2	M145×2	14	83	93	24028 MBK30W33	AH24028
	140	225	68	2,1	M150×2	14	83	88	23128 MBKW33	AH3128
	140	225	85	2,1	M150×2	14	99	109	24128 MBK30W33	AH24128
	140	250	68	3	M150×2	14	83	88	22228 MBKW33	AH3128
	140	250	88	3	M155×3	15	104	109	23228 MBKW33	AH3228
140	300	102	4	M155×3	20	125	130	22328 MBKW33	AH2328	
145	150	225	56	2,1	M160×3	15	72	77	23030 MBKW33	AH3030
	150	225	75	2,1	M155×3	15	90	101	24030 MBK30W33	AH24030
	150	250	100	2,1	M160×3	15	115	126	24130 CAK30W33	AH24130
	150	250	80	2,1	M165×3	15	96	101	23130 MBKW33	AH3130
	150	270	73	3	M165×3	15	96	101	22230 MBKW33	AH3130
	150	270	96	3	M165×3	17	114	119	23230 MBKW33	AH3230
150	320	108	4	M165×3	24	135	140	22330 MBKW33	AH2330	
150	160	240	60	2,1	M170×3	16	77	82	23032 MBKW33	AH3032
	160	240	80	2,1	M170×3	15	95	106	24032 MBK30W33	AH24032

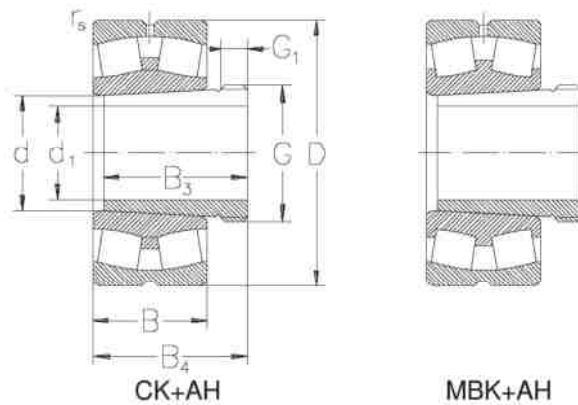


Basic radial load. Factors						Speed limit		Weight
dyn. $C_r$	e	$Y_1$	$Y_2$	stat. $C_{0r}$	$Y_0$	grease	oil	
kN	—			kN	—	$\text{min}^{-1}$		kg
455	0,33	2	3	660	2	1 500	2 000	7,27
425	0,22	3,1	4,7	580	3,1	1 700	2 200	8,88
730	0,37	1,8	2,7	960	1,7	1 500	2 000	14,0
410	0,3	2,3	3,3	640	2,2	1 800	2 400	6,26
410	0,3	2,3	3,3	640	2,2	1 800	2 400	6,26
550	0,39	1,7	2,6	900	1,7	1 200	1 600	7,53
540	0,28	2,4	3,5	700	2,3	1 700	2 200	8,04
570	0,33	2	3	840	2	1 200	1 600	10,2
510	0,21	3,2	4,8	690	3,2	1 500	2 000	12,4
870	0,37	1,8	2,7	1 160	1,8	1 400	1 900	18,9
335	0,24	2,8	4,2	560	2,8	1 800	2 400	4,85
335	0,24	2,8	4,2	560	2,8	1 800	2 400	4,85
450	0,32	2,1	3,1	800	2	1 500	2 000	5,95
495	0,31	2,2	3,3	770	2,2	1 700	2 200	8,55
630	0,4	1,7	2,5	1 050	1,6	1 000	1 300	11,0
560	0,29	2,3	3,5	800	2,3	1 700	2 200	9,55
670	0,37	1,8	2,7	1 020	1,8	1 100	1 500	13,1
930	0,36	1,8	2,7	1 230	1,8	1 100	1 500	23,4
410	0,23	2,9	4,4	670	2,8	1 700	2 200	6,93
530	0,34	2	3	900	1,9	1 200	1 600	8,69
540	0,3	2,3	3,3	860	2,2	1 500	2 000	9,38
650	0,37	1,8	2,7	1 100	1,8	900	1 200	11,9
660	0,29	2,3	3,5	960	2,3	1 700	2 200	14,9
760	0,33	2	3	1 170	2	1 100	1 500	15,4
1 080	0,37	1,8	2,7	1 450	1,8	1 100	1 400	30,3
435	0,22	3	4,6	750	2,8	1 500	2 000	7,01
550	0,32	2,1	3,1	990	2,1	1 100	1 500	9,26
600	0,3	2,3	3,3	990	2,2	1 400	1 800	11,5
740	0,37	1,8	2,7	1 280	1,8	850	1 100	14,2
670	0,29	2,3	3,5	990	2,3	1 300	1 700	15,1
880	0,37	1,8	2,7	1 380	1,8	1 000	1 300	20,0
1 240	0,38	1,7	2,6	1 720	1,7	1 000	1 300	36,4
480	0,22	3	4,6	830	2,8	1 400	1 800	8,95
620	0,33	2,1	3,1	1 140	2	1 100	1 400	11,3
1 080	0,4	1,7	2,5	1 840	1,6	850	1 100	20,7
800	0,32	2,1	3,2	1 320	2,1	1 300	1 700	17,8
810	0,29	2,3	3,5	1 190	2,3	1 200	1 600	19,5
1 030	0,38	1,8	2,7	1 610	1,7	1 000	1 300	26,2
1 400	0,38	1,7	2,6	1 940	1,7	1 000	1 300	45,9
560	0,22	3	4,6	970	2,8	1 300	1 700	11,6
720	0,32	2,1	3,1	1 320	2	1 000	1 300	15,3

# Spherical roller bearings with withdrawal sleeve



Dimensions									Designation Bearing	Withdrawal sleeve	
d <sub>1</sub>	d	D	B	r <sub>s</sub> min.	G	G <sub>1</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>			
mm									—		
150	160	270	109	2,1	M170×3	15	124	135	24132 CK30W33	AH24132	
	160	270	86	2,1	M180×3	16	103	108	23132 MBKW33	AH3132	
	160	290	104	3	M180×3	20	124	130	23232 MBKW33	AH3232	
	160	290	80	3	M180×3	16	103	108	22232 MBKW33	AH3132	
	160	340	114	4	M180×3	24	140	146	22332 MBKW33	AH2332	
160	170	260	67	2,1	M180×3	17	85	90	23034 MBKW33	AH3034	
	170	260	90	2,1	M180×3	16	106	117	24034 MBK30W33	AH24034	
	170	280	109	2,1	M180×3	16	125	136	24134 CAK30W33	AH24134	
	170	280	88	2,1	M190×3	16	104	109	23134 MBKW33	AH3134	
	170	310	110	4	M190×3	24	134	140	23234 MBKW33	AH3234	
	170	310	86	4	M190×3	16	104	109	22234 MBKW33	AH3134	
	170	360	120	4	M190×3	24	146	152	22334 MBKW33	AH2334	
	170	180	280	100	2,1	M190×3	16	116	127	24036 MBK30W33	AH24036
		180	280	74	2,1	M190×3	17	92	98	23036 MBKW33	AH3036
		180	300	118	3	M190×3	16	134	145	24136 CK30W33	AH24136
180		300	96	3	M200×3	19	116	122	23136 MBKW33	AH3136	
180		320	112	4	M200×3	24	140	146	23236 MBKW33	AH3236	
180		320	86	4	M200×3	17	105	110	22236 MBKW33	AH2236H	
180		380	126	4	M200×3	26	154	160	22336 MBKW33	AH2336	
180		190	290	100	2,1	M200×3	18	118	131	24038 MBK30W33	AH24038
	190	290	75	2,1	Tr205×4	18	96	102	23038 MBKW33	AH3038	
	190	320	104	3	Tr210×4	20	125	131	23138 MBKW33	AH3138	
	190	320	128	3	M200×3	18	146	159	24138 MBK30W33	AH24138	
	190	340	120	4	Tr210×4	25	145	152	23238 MBKW33	AH3238	
	190	340	92	4	Tr210×4	18	112	117	22238 MBKW33	AH2238	
	190	400	132	5	Tr210×4	26	160	167	22338 MBKW33	AH2338	
	190	200	310	82	2,1	Tr215×4	19	102	108	23040 CAKW33	AH3040
		200	340	112	3	Tr220×4	21	134	140	23140 CAKW33	AH3140
		200	340	140	3	Tr210×4	18	158	171	24140 MBK30W33	AH24140
200		360	128	4	Tr220×4	25	153	160	23240 MBKW33	AH3240	
200		360	98	4	Tr220×4	19	118	123	22240 CAKW33	AH2240	
200		420	138	5	Tr220×4	30	170	177	22340 MBKW33	AH2340	
200		220	340	118	3	Tr230×4	20	138	152	24044 MBK30W33	AH24044H
	220	340	90	3	Tr235×4	20	111	117	23044 CAKW33	AH3044H	
	220	340	90	3	Tr235×4	20	111	117	23044 CKW33	AH3044H	
	220	340	90	3	Tr235×4	20	111	117	23044 MBKW33	AH3044H	
	220	370	120	4	Tr240×4	23	145	151	23144 MBKW33	AH3144H	
	220	400	108	4	Tr240×4	23	145	151	22244 MBKW33	AH3144H	
	220	400	144	4	Tr240×4	30	181	189	23244 MBKW33	AH3244H	



Basic radial load. Factors					Speed limit		Weight	
dyn. C <sub>r</sub>	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	stat. C <sub>0r</sub>	Y <sub>0</sub>	grease		oil
kN	—			kN	—	min <sup>-1</sup>		kg
1 250	0,41	4,6	2,5	2 110	1,6	850	1 100	28,1
930	0,32	2,1	3,2	1 510	2,1	1 200	1 600	23,3
1 180	0,38	1,8	2,7	1 830	1,7	900	1 200	35,2
950	0,29	2,3	3,4	1 420	2,3	1 100	1 500	26,1
1 520	0,37	1,8	2,7	2 160	1,8	900	1 200	54,7
680	0,23	2,9	4,4	1 170	2,8	1 200	1 600	15,7
880	0,34	2	3	1 610	2	1 000	1 300	20,0
1 280	0,39	1,7	2,6	2 230	1,7	750	1 000	29,2
990	0,31	2,2	3,2	1 650	2,1	1 100	1 500	25,4
1 340	0,36	1,9	2,8	2 120	1,8	850	1 100	42,0
1 080	0,3	2,3	3,4	1 610	2,2	1 100	1 400	31,8
1 690	0,37	1,8	2,7	2 380	1,8	850	1 100	65,5
1 030	0,36	1,9	2,8	1 900	1,9	900	1 200	26,1
800	0,24	2,8	4,2	1 380	2,8	1 100	1 500	19,8
1 460	0,4	1,7	2,5	2 590	1,6	700	950	36,7
1 160	0,32	2,1	3,1	1 940	2,1	1 100	1 400	32,2
1 420	0,36	1,9	2,8	2 330	1,8	750	1 000	45,4
1 110	0,29	2,3	3,5	1 720	2,3	1 100	1 400	33,2
1 900	0,37	1,8	2,7	2 700	1,8	850	1 100	74,0
1 080	0,34	2	3	1 980	2	850	1 100	27,5
830	0,26	2,6	3,9	1 470	2,6	1 100	1 400	21,3
1 320	0,33	2	3	2 290	2	1 100	1 400	39,9
1 540	0,41	1,7	2,5	2 750	1,6	600	800	45,5
1 610	0,36	1,9	2,8	2 640	1,8	750	1 000	54,0
1 220	0,29	2,3	3,4	1 870	2,3	1 000	1 300	41,5
2 060	0,37	1,8	2,7	2 920	1,8	750	1 000	89,4
880	0,24	2,8	4,2	1 560	2,8	1 100	1 500	27,3
1 370	0,35	1,9	2,9	2 460	1,9	1 100	1 400	48,99
1 400	0,4	1,7	2,5	2 385	1,6	560	750	56,6
1 620	0,35	1,9	2,9	2 590	1,8	750	1 000	65,18
1 250	0,29	2,3	3,4	2 020	2,3	1 100	1 400	49,68
1 910	0,36	1,8	2,8	2 750	1,8	670	900	102,54
1 190	0,34	2	3	2 098	1,9	750	1 000	47,75
1 090	0,24	2,8	4,2	1 890	2,8	1 100	1 400	38,4
1 155	0,24	2,8	4,2	2 053	2,8	1 100	1 400	37,9
1 025	0,24	2,8	4,2	1 730	2,8	1 000	1 300	38,9
1 455	0,3	2,3	3,4	2 380	2,2	900	1 200	64,9
1 485	0,29	2,3	3,4	2 483	2,3	850	1 100	72,3
1 850	0,35	1,9	2,9	2 899	1,8	600	800	96,0