



# Spherical roller bearings

<b>Standard bearings</b> .....	<b>696</b>
Open bearings .....	696
Sealed bearings.....	698
Bearings for vibratory applications .....	700
<b>SKF Explorer class bearings</b> .....	<b>701</b>
<b>Special bearings</b> .....	<b>701</b>
<b>Bearings on sleeves</b> .....	<b>702</b>
<b>Appropriate bearing housings</b> .....	<b>703</b>
<b>Bearing data – general</b> .....	<b>704</b>
Dimensions.....	704
Tolerances.....	704
Internal clearance .....	704
Misalignment.....	707
Influence of operating temperature on bearing material .....	708
Axial load carrying capacity.....	708
Minimum load.....	708
Equivalent dynamic bearing load.....	709
Equivalent static bearing load.....	709
Supplementary designations .....	709
<b>Mounting bearings with a tapered bore</b> .....	<b>710</b>
Measuring the clearance reduction .....	710
Measuring the lock nut tightening angle.....	712
Measuring the axial drive-up .....	712
Measuring the inner ring expansion .....	714
Additional mounting information .....	714
<b>Product tables</b> .....	<b>716</b>
Spherical roller bearings .....	716
Sealed spherical roller bearings .....	740
Spherical roller bearings for vibratory applications .....	744
Spherical roller bearings on adapter sleeve.....	748
Spherical roller bearings on withdrawal sleeve .....	762



## Spherical roller bearings

Spherical roller bearings have two rows of rollers with a common sphered raceway in the outer ring and two inner ring raceways inclined at an angle to the bearing axis (→ **fig. 1**). This gives them an attractive combination of design features, making them irreplaceable in many demanding applications. They are self-aligning and consequently insensitive to misalignment of the shaft relative to the housing and to shaft deflection or bending.

SKF spherical roller bearings are leading in design and can, in addition to heavy radial loads, accommodate heavy axial loads acting in both directions.

## Standard bearings

The standard range of SKF spherical roller bearings comprises

- open bearings
- sealed bearings
- bearings for vibratory applications.

In addition to the standard range, SKF offers a wide range of special spherical roller bearings adapted for specific applications.

### Open bearings

SKF spherical roller bearings are produced to several designs, depending on bearing series and size. The differences are

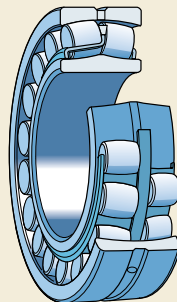
- the arrangement of the floating guide ring as well as
- the design of the inner ring and/or cages,

as described in the following (→ **fig. 2**).

**C(J), CC** Two pressed window-type steel cages, flangeless inner ring and guide ring centred on the inner ring (**a**).

**EC(J), ECC(J)** Reinforced roller complement, two pressed window-type steel cages, flangeless inner ring, guide ring centred on the inner ring (**a**).

Fig. 1



- CA** One-piece machined brass cage, double-pronged, retaining flanges on the inner ring and guide ring centred on the inner ring (**b**).
- CAF** As CA, but with a steel cage.
- ECA, ECAC** Reinforced roller complement, one-piece machined brass cage, double-pronged, retaining flanges on the inner ring, guide ring centred on the inner ring (**b**).
- ECAF** As ECA, but with a steel cage.
- E** For bearings with a bore diameter  $d \leq 65$  mm: Two pressed window-type steel cages, flangeless inner ring and guide ring centred on the inner ring (**c**).  
For bearings with a bore diameter  $d > 65$  mm: Two pressed window-type steel cages, flangeless inner ring and guide ring centred on the cages (**d**).
- CAFA** One-piece machined steel cage, double-pronged, centred on the outer ring raceway, retaining flanges on the inner ring and guide ring centred on the inner ring (**e**).
- CAMA** As CAFA, but with a brass cage.

Fig. 2

With some exceptions, all SKF spherical roller bearings are produced with a cylindrical bore as well as with a tapered bore. The tapered bore of bearings in the

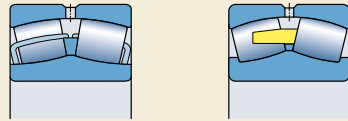
- 240, 241, 248 and 249 series have a taper of 1:30, designation suffix K30, and the
- other series have a taper of 1:12, designation suffix K.

### Annular groove and lubrication holes

To facilitate efficient bearing lubrication, SKF spherical roller bearings are provided with

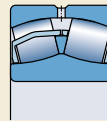
- an annular groove and three lubrication holes in the outer ring (→ **fig. 3a**), designation suffix W33, or
- three lubrication holes in the outer ring (→ **fig. 3b**), designation suffix W20.

E-design spherical roller bearings have the annular groove and three lubrication holes feature as standard so that the designation suffix W33 is omitted from the bearing designation.

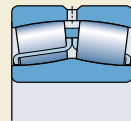


a

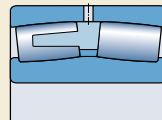
b



c



d

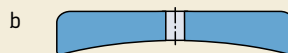


e

Fig. 3



W33



W20

## Spherical roller bearings

### Sealed bearings

A selection of SKF spherical roller bearings is also produced in a sealed version with contact seals on both sides (→ **fig. 4**). The seals are reinforced with sheet steel and made of an oil and wear-resistant

- acrylonitrile-butadiene rubber (NBR), designation suffix 2CS
- hydrogenated acrylonitrile-butadiene rubber (HNBR), designation suffix 2CS5
- fluoro rubber (FKM), designation suffix 2CS2.

The seals are inserted in recesses in the outer ring. For smaller bearing sizes, the seals are pressed into the recesses (**a**), while the seals for the larger sizes are held in position by means of retaining rings (**b**). The seals have two sealing lips contacting the lead-in at the sides of the inner ring raceway, to provide efficient sealing.

Sealed bearings are lubricated as standard with an extreme-pressure bearing grease according to **table 1**. They should not be heated to temperatures above 80 °C during mounting, and should not be washed.

Table 1

#### SKF standard grease filling for sealed spherical roller bearings

Technical specification	Grease for sealed bearings of type 2CS, 2CS2/VT143 and 2CS5/VT143
Type	Extreme pressure grease
Thickener	Lithium
Base oil type	Mineral
NLGI consistency class	2
Temperature range, °C <sup>1)</sup>	-20 to +110
Base oil viscosity, mm <sup>2</sup> /s at 40 °C	200
at 100 °C	16
Filling degree, % of free space in the bearing	25 to 35

<sup>1)</sup> For safe operating temperature, → section "Temperature range – the SKF traffic light concept", starting on **page 232**

Fig. 4

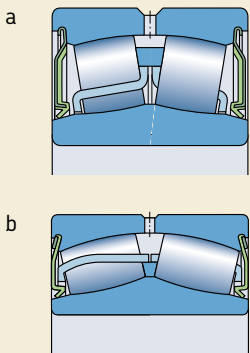


Fig. 5

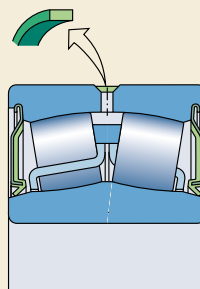
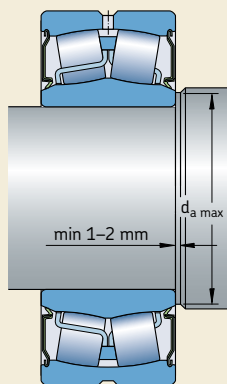
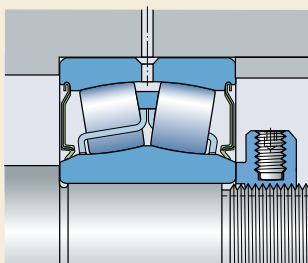


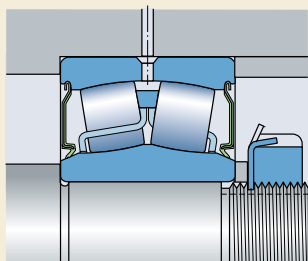
Fig. 6



a



b



c

Sealed bearings do not need to be relubricated when the operating temperature does not exceed 70 °C and the rotational speed is below 50 % of the limiting speed listed in the product table. When temperature and/or speeds are high, relubrication with a similar grease with lithium thickener is recommended (→ **table 1**). In this case the polymer band, which covers the lubrication holes in the outer ring must be removed before mounting (→ **fig. 5**). Note that only a small amount of grease is needed to relubricate sealed bearings. The grease should be pressed in slowly through the lubrication holes in the outer ring while the bearing is rotating. Excessive pressure should be avoided so as not to damage the seals.

The internal design of a sealed bearing corresponds to that of an open bearing. The external dimensions are also the same except for bearings based on the 222 and 223 series. These bearings are slightly wider and carry the series designation BS2-22 and BS2-23 respectively.

Sealed bearings are available with a cylindrical bore as standard. However most bearings in the BS2-22 series are available with a tapered bore as well. Every sealed bearing can be supplied with a tapered bore to special order.

To prevent interference with the seal, the diameter of the shaft abutment should not exceed  $d_{a \max}$  at least for the 1 to 2 mm closest to the bearing (→ **fig. 6a**).

If the bearings are secured axially on the shaft by a lock nut, SKF recommends using a KMFE lock nut (→ **fig. 6b**) or to position an intermediate ring between the bearing and the lock nut (→ **fig. 6c**).

#### Warning

Seals made of fluoro rubber exposed to extreme temperatures above 300 °C give off hazardous fumes. Therefore the safety recommendations mentioned in the section "Seal materials", starting on **page 142**, must be considered.

### Bearings for vibratory applications

Vibratory applications, such as vibrating screens or exciters, induce accelerations of rollers and cages in the bearings. This puts extra demands on the bearing design. SKF spherical roller bearings for vibratory applications can withstand considerably higher accelerations than corresponding standard bearings. The permissible acceleration depends on the lubricant and the type of acceleration – rotating or linear acceleration.

#### Rotating acceleration

The bearing is subjected to a rotating outer ring load and a rotating acceleration field. This generates cyclic loads on the cages from the unloaded rollers. Typical examples are vibrating screens and planetary gears. Road rollers are subject to a mix of rotating and linear accelerations (→ **fig. 7a**).

Individual values for the permissible rotating accelerations are provided in the product table and are valid for oil lubricated bearings. The values are expressed in  $m/s^2$ , where 28 g stands for  $28 \times 9,81 = 275 m/s^2$ , for example.

#### Linear acceleration

The bearing is subjected to impact loads and thus linear accelerations. This causes hammering in the cage pockets by the unloaded rollers. A typical linear acceleration is generated when rail wheels are rolling over rail joints (→ **fig. 7b**). An analogous application using bearings for vibrating applications is a road roller where the roller is vibrating against a relatively hard surface.

Individual values for the permissible linear accelerations are provided in the product table and are valid for oil lubricated bearings. The values are expressed in  $m/s^2$ , where 90 g stands for  $90 \times 9,81 = 883 m/s^2$ , for example.

Fig. 7

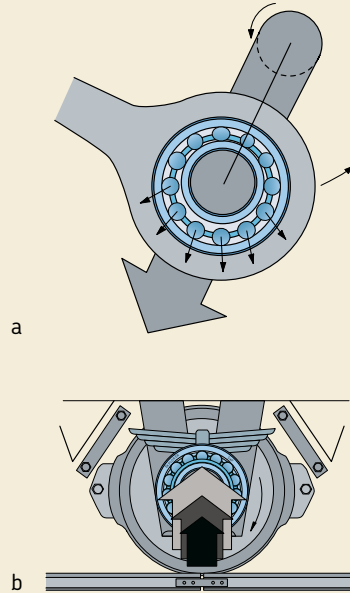
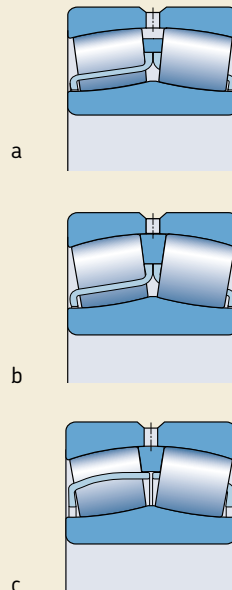


Fig. 8



## Bearing design

SKF spherical roller bearings for vibratory applications have the same dimensions and performance values as bearings in the 223 series but have a C4 radial internal clearance as standard. They are available with either a cylindrical or tapered bore. To facilitate efficient lubrication all bearings are provided with an annular groove and three lubrication holes in the outer ring.

SKF spherical roller bearings for vibratory applications are, depending on their size, available in one of the designs described in the following (→ **fig. 8**).

### **E/VA405** (bearings with $d \leq 65$ mm)

Two surface hardened window-type steel cages, flangeless inner ring and guide ring centred on the inner ring.

### **E/VA 405** (bearings with $d > 65$ mm)

Two surface hardened window-type steel cages, flangeless inner ring and guide ring centred on the cages (**a**).

### **EJA/VA405 and CCJA/W33VA405**

Two surface hardened window-type steel cages for bearings of EJA design (**b**) or CCJA design (**c**), flangeless inner ring and guide ring centred on the outer ring raceway.

### **EJA/VA406 and CCJA/W33VA406**

These bearings have a PTFE coated cylindrical bore and have the same features as a VA405 design bearing. These bearings are intended for the non-locating bearing position in vibratory applications to prevent fretting corrosion between the shaft and the bore of the bearing. Shafts do not require special heat treatments or coatings.

## System solutions for vibrating screens

In addition to single bearings for vibrating screens, SKF has developed fault detection and bearing systems that can extend performance, reduce maintenance and monitor machine condition in vibratory equipment. More information on this “SKF Copperhead system solution for vibrating screens” can be found on **page 1107**.

## SKF Explorer class bearings

High performance SKF Explorer spherical roller bearings are shown with an asterisk in the product tables. SKF Explorer bearings retain the designation of the earlier standard bearings, e.g. 22220 E. However, each bearing and its box are marked with the name “EXPLORER”.

## Special bearings

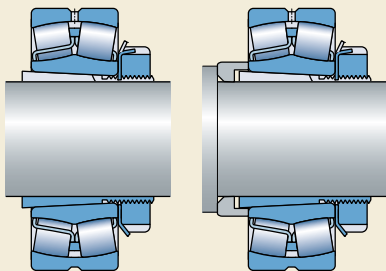
SKF produces a wide range of special spherical roller bearings to meet specific customer needs. These are, for example, bearings for

- printing machines, paper mills or coaters in high precision execution
- very arduous operating conditions as for example in continuous casting machines
- high temperature applications
- mounting with loose fit on roll necks
- railway vehicles.

For detailed information on these spherical roller bearings please contact SKF.



Fig. 9



## Bearings on sleeves

Spherical roller bearings with a tapered bore can be mounted on smooth or stepped shafts using

- an adapter sleeve (→ **fig. 9**), product table starting on **page 748**
- a withdrawal sleeve (→ **fig. 10**), product table starting on **page 762**.

The sleeves facilitate bearing mounting and dismounting and often simplify bearing arrangement design.

When sealed bearings are to be mounted on an adapter sleeve it is necessary to protect the sealing lips from being damaged. This can be done by

- using an E-design adapter sleeve (→ section “Adapter sleeves”, starting on **page 975**)
- inserting an intermediate ring between the bearing and the locking washer (→ **fig. 11**).

Fig. 10

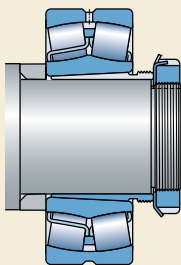
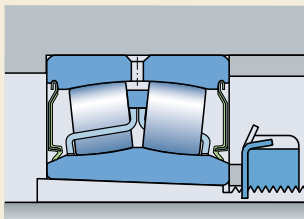


Fig. 11



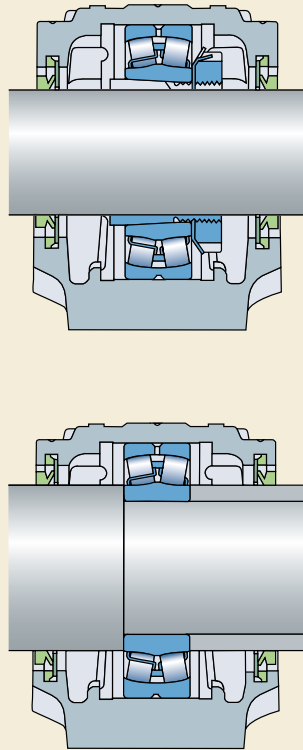
## Appropriate bearing housings

The combination of a spherical roller bearing and an appropriate bearing housing constitutes an economic, interchangeable and reliable bearing arrangement that meets the demands for easy maintenance. SKF produces appropriate housings in a variety of designs and sizes to suit a wide range of applications. The designs include

- split plummer (pillow) block housings
- one-piece plummer (pillow) block housings
- flanged housings
- take-up housings.

Detailed information on plummer block housings in the SNL 2, 3, 5 and 6 series (→ **fig. 12**) can be found in the section “Bearing housings”, starting on **page 1031**.

A brief description of all SKF housings is also provided in the section “Bearing housings” where only main design features are presented. Publications for detailed information are listed.



## Bearing data – general

### Dimensions

The boundary dimensions for spherical roller bearings are in accordance with ISO 15:1998. The dimensions of the adapter and withdrawal sleeves correspond to ISO 2982-1:1995.

### Tolerances

SKF spherical roller bearings are manufactured as standard to Normal tolerances.

SKF Explorer spherical roller bearings up to and including 300 mm bore diameter are, however, produced to higher precision than the ISO Normal tolerances. For example

- the width tolerance is considerably tighter than the ISO Normal tolerance (→ **table 2**)
- the running accuracy is to tolerance class P5 as standard.

For larger bearing arrangements where running accuracy is a key operational parameter, SKF spherical roller bearings with P5 running accuracy are also available. These bearings are identified by the suffix C08. Their availability should be checked.

The tolerance for the bore and the outside diameter of SKF Explorer spherical roller bearings for vibratory applications have been reduced from Normal to P5 and P6 respectively.

The values of the tolerances are in accordance with ISO 492:2002 and can be found in **tables 3 to 5**, starting on **page 125**.

Table 2

Width tolerances for SKF Explorer spherical roller bearings with bore up to and including 300 mm

Bore diameter d		Width tolerances according to SKF Standard			
		ISO Standard		ISO Standard	
over	incl.	$\Delta_{Bs}$ high	low	$\Delta_{Bs}$ high	low
mm		$\mu\text{m}$			
<b>18</b>	<b>50</b>	0	-60	0	-120
<b>50</b>	<b>80</b>	0	-60	0	-150
<b>80</b>	<b>120</b>	0	-80	0	-200
<b>120</b>	<b>180</b>	0	-80	0	-250
<b>180</b>	<b>250</b>	0	-80	0	-300
<b>250</b>	<b>300</b>	0	-100	0	-350

### Internal clearance

SKF spherical roller bearings are produced as standard with Normal radial internal clearance and most are also available with a greater C3 clearance. Many bearings can also be supplied with a smaller C2 clearance or the much greater C4 or C5 clearances.

SKF spherical roller bearings for vibratory applications are produced as standard with C4 clearance.

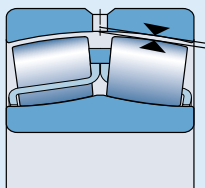
The radial internal clearance limits are listed for bearings with

- cylindrical bore in **table 3** and with
- tapered bore in **table 4**.

The clearance limits are in accordance with ISO 5753:1991 and are valid for bearings before mounting under zero measuring load.

Table 3

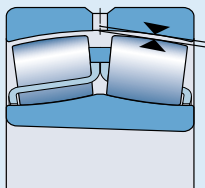
## Radial internal clearance of spherical roller bearings with a cylindrical bore



Bore diameter		Radial internal clearance									
d	over incl.	C2		Normal		C3		C4		C5	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
mm		µm									
<b>18</b>	<b>24</b>	10	20	20	35	35	45	45	60	60	75
<b>24</b>	<b>30</b>	15	25	25	40	40	55	55	75	75	95
<b>30</b>	<b>40</b>	15	30	30	45	45	60	60	80	80	100
<b>40</b>	<b>50</b>	20	35	35	55	55	75	75	100	100	125
<b>50</b>	<b>65</b>	20	40	40	65	65	90	90	120	120	150
<b>65</b>	<b>80</b>	30	50	50	80	80	110	110	145	145	185
<b>80</b>	<b>100</b>	35	60	60	100	100	135	135	180	180	225
<b>100</b>	<b>120</b>	40	75	75	120	120	160	160	210	210	260
<b>120</b>	<b>140</b>	50	95	95	145	145	190	190	240	240	300
<b>140</b>	<b>160</b>	60	110	110	170	170	220	220	280	280	350
<b>160</b>	<b>180</b>	65	120	120	180	180	240	240	310	310	390
<b>180</b>	<b>200</b>	70	130	130	200	200	260	260	340	340	430
<b>200</b>	<b>225</b>	80	140	140	220	220	290	290	380	380	470
<b>225</b>	<b>250</b>	90	150	150	240	240	320	320	420	420	520
<b>250</b>	<b>280</b>	100	170	170	260	260	350	350	460	460	570
<b>280</b>	<b>315</b>	110	190	190	280	280	370	370	500	500	630
<b>315</b>	<b>355</b>	120	200	200	310	310	410	410	550	550	690
<b>355</b>	<b>400</b>	130	220	220	340	340	450	450	600	600	750
<b>400</b>	<b>450</b>	140	240	240	370	370	500	500	660	660	820
<b>450</b>	<b>500</b>	140	260	260	410	410	550	550	720	720	900
<b>500</b>	<b>560</b>	150	280	280	440	440	600	600	780	780	1 000
<b>560</b>	<b>630</b>	170	310	310	480	480	650	650	850	850	1 100
<b>630</b>	<b>710</b>	190	350	350	530	530	700	700	920	920	1 190
<b>710</b>	<b>800</b>	210	390	390	580	580	770	770	1 010	1 010	1 300
<b>800</b>	<b>900</b>	230	430	430	650	650	860	860	1 120	1 120	1 440
<b>900</b>	<b>1 000</b>	260	480	480	710	710	930	930	1 220	1 220	1 570
<b>1 000</b>	<b>1 120</b>	290	530	530	780	780	1 020	1 020	1 330	1 330	1 720
<b>1 120</b>	<b>1 250</b>	320	580	580	860	860	1 120	1 120	1 460	1 460	1 870
<b>1 250</b>	<b>1 400</b>	350	640	640	950	950	1 240	1 240	1 620	1 620	2 060
<b>1 400</b>	<b>1 600</b>	400	720	720	1 060	1 060	1 380	1 380	1 800	1 800	2 300
<b>1 600</b>	<b>1 800</b>	450	810	810	1 180	1 180	1 550	1 550	2 000	2 000	2 550

Please refer to page 137 for the definition of radial internal clearance

Radial internal clearance of spherical roller bearings with a tapered bore



Bore diameter		Radial internal clearance				C3		C4		C5	
d	incl.	C2		Normal		min	max	min	max	min	max
mm		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
		μm									
<b>24</b>	<b>30</b>	20	30	30	40	40	55	55	75	–	–
<b>30</b>	<b>40</b>	25	35	35	50	50	65	65	85	85	105
<b>40</b>	<b>50</b>	30	45	45	60	60	80	80	100	100	130
<b>50</b>	<b>65</b>	40	55	55	75	75	95	95	120	120	160
<b>65</b>	<b>80</b>	50	70	70	95	95	120	120	150	150	200
<b>80</b>	<b>100</b>	55	80	80	110	110	140	140	180	180	230
<b>100</b>	<b>120</b>	65	100	100	135	135	170	170	220	220	280
<b>120</b>	<b>140</b>	80	120	120	160	160	200	200	260	260	330
<b>140</b>	<b>160</b>	90	130	130	180	180	230	230	300	300	380
<b>160</b>	<b>180</b>	100	140	140	200	200	260	260	340	340	430
<b>180</b>	<b>200</b>	110	160	160	220	220	290	290	370	370	470
<b>200</b>	<b>225</b>	120	180	180	250	250	320	320	410	410	520
<b>225</b>	<b>250</b>	140	200	200	270	270	350	350	450	450	570
<b>250</b>	<b>280</b>	150	220	220	300	300	390	390	490	490	620
<b>280</b>	<b>315</b>	170	240	240	330	330	430	430	540	540	680
<b>315</b>	<b>355</b>	190	270	270	360	360	470	470	590	590	740
<b>355</b>	<b>400</b>	210	300	300	400	400	520	520	650	650	820
<b>400</b>	<b>450</b>	230	330	330	440	440	570	570	720	720	910
<b>450</b>	<b>500</b>	260	370	370	490	490	630	630	790	790	1 000
<b>500</b>	<b>560</b>	290	410	410	540	540	680	680	870	870	1 100
<b>560</b>	<b>630</b>	320	460	460	600	600	760	760	980	980	1 230
<b>630</b>	<b>710</b>	350	510	510	670	670	850	850	1 090	1 090	1 360
<b>710</b>	<b>800</b>	390	570	570	750	750	960	960	1 220	1 220	1 500
<b>800</b>	<b>900</b>	440	640	640	840	840	1 070	1 070	1 370	1 370	1 690
<b>900</b>	<b>1 000</b>	490	710	710	930	930	1 190	1 190	1 520	1 520	1 860
<b>1 000</b>	<b>1 120</b>	530	770	770	1 030	1 030	1 300	1 300	1 670	1 670	2 050
<b>1 120</b>	<b>1 250</b>	570	830	830	1 120	1 120	1 420	1 420	1 830	1 830	2 250
<b>1 250</b>	<b>1 400</b>	620	910	910	1 230	1 230	1 560	1 560	2 000	2 000	2 450
<b>1 400</b>	<b>1 600</b>	680	1 000	1 000	1 350	1 350	1 720	1 720	2 200	2 200	2 700
<b>1 600</b>	<b>1 800</b>	750	1 110	1 110	1 500	1 500	1 920	1 920	2 400	2 400	2 950

Please refer to **page 137** for the definition of radial internal clearance

## Misalignment

The design of spherical roller bearings is such that they are inherently self-aligning, i.e. angular misalignment between the outer ring and inner ring can be accommodated without any negative effect on bearing performance. Under normal operating conditions (load ratios of  $C/P > 10$ ) and when misalignment is constant in position with respect to the outer ring, the guideline values for permissible misalignment provided in **table 5** apply. Whether these values can be fully exploited or not depends on the design of the bearing arrangement, the type of seals used etc.

When the position of the misalignment is not constant with respect to the bearing outer ring, e.g. in

- vibrating screens with rotating imbalance and therefore rotating deflection of the shaft (→ **fig. 13**)
- deflection-compensating rolls of paper machines where the stationary shaft is bent,

additional sliding is caused in the bearing under the operating conditions. Therefore, with reference to bearing friction and associated heat generation, it is recommended that misalignment of the inner ring with respect to the outer ring should not exceed a few tenths of a degree.

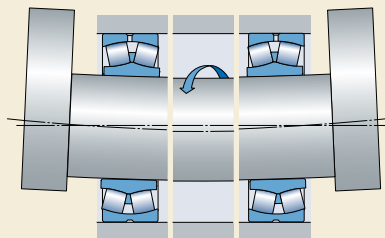
Sealed bearings can accommodate angular misalignments of the shaft with respect to the housing of up to approximately  $0,5^\circ$ . Provided the guideline value is not exceeded, there will be no detrimental effect on the efficiency of the seals.

Table 5

Permissible angular misalignment	
Bearing series Sizes <sup>1)</sup>	Permissible angular misalignment
degrees	
Series 213	2
Series 222 Sizes < 52 Sizes ≥ 52	2 1,5
Series 223	3
Series 230 Sizes < 56 Sizes ≥ 56	2 2,5
Series 231 Sizes < 60 Sizes ≥ 60	2 3
Series 232 Sizes < 52 Sizes ≥ 52	2,5 3,5
Series 238	1,5
Series 239	1,5
Series 240	2
Series 241 Sizes < 64 Sizes ≥ 64	2,5 3,5
Series 248	1,5
Series 249	2,5

<sup>1)</sup> Last two figures of bearing designations

Fig. 13



## Spherical roller bearings

### Influence of operating temperature on bearing material

All SKF spherical roller bearings undergo a special heat treatment so that they can be operated at higher temperatures for longer periods, without the occurrence of inadmissible dimensional changes. For example, a temperature of +200 °C for 2 500 h, or for short periods at even higher temperatures, is permitted.

### Axial load carrying capacity

Because of their special internal design, SKF spherical roller bearings are able to accommodate heavy axial loads and even purely axial loads.

### Axial load carrying capacity of bearings mounted on an adapter sleeve

If spherical roller bearings with adapter sleeves are mounted on smooth shafts with no fixed abutment, the magnitude of the axial load that can be supported is determined by the friction between the shaft and sleeve. Provided the bearings are correctly mounted, the permissible axial load can be calculated from

$$F_{ap} = 0,003 B d$$

where

$F_{ap}$  = maximum permissible axial load, kN

$B$  = bearing width, mm

$d$  = bearing bore diameter, mm

### Minimum load

In order to provide satisfactory operation, spherical roller bearings, like all ball and roller bearings, must always be subjected to a given minimum load, particularly if they are to operate at high speeds or are subjected to high accelerations or rapid changes in the direction of load. Under such conditions, the inertia forces of the rollers and cage(s), and the friction in the lubricant, can have a detrimental influence on the rolling conditions in the bearing arrangement and may cause damaging sliding movements to occur between the rollers and raceways.

The requisite minimum load to be applied to spherical roller bearings can be estimated using

$$P_m = 0,01 C_0$$

where

$P_m$  = equivalent minimum load, kN

$C_0$  = basic static load rating, kN  
(→ product tables)

In some applications it is not possible to reach or exceed the requisite minimum load. However, if the bearing is oil lubricated lower minimum loads are permissible. These loads can be calculated when  $n/n_r \leq 0,3$  from

$$P_m = 0,003 C_0$$

and when  $0,3 < n/n_r \leq 2$  from

$$P_m = 0,003 C_0 \left( 1 + 2 \sqrt{\frac{n}{n_r} - 0,3} \right)$$

where

$P_m$  = equivalent minimum load, kN

$C_0$  = basic static load rating, kN  
(→ product tables)

$n$  = rotational speed, r/min

$n_r$  = reference speed, r/min  
(→ product tables)

When starting up at low temperatures or when the lubricant is highly viscous, even greater minimum loads than  $P_m = 0,01 C_0$  may be required. The weight of the components supported by the bearing, together with external forces, generally exceeds the requisite minimum load. If this is not the case, the spherical roller bearing must be subjected to an additional radial load.

NoWear spherical roller bearings have proven to give reliable operation at very low loads. They can withstand longer periods of insufficient lubrication, sudden variations in load and rapid speed changes (→ page 943).

## Equivalent dynamic bearing load

$$P = F_r + Y_1 F_a \quad \text{when } F_a/F_r \leq e$$

$$P = 0,67 F_r + Y_2 F_a \quad \text{when } F_a/F_r > e$$

The values of the calculation factors  $e$ ,  $Y_1$  and  $Y_2$  can be found in the product tables.

## Equivalent static bearing load

$$P_0 = F_r + Y_0 F_a$$

The value of the calculation factor  $Y_0$  can be found in the product tables.

## Supplementary designations

The designation suffixes used to identify certain features of SKF spherical roller bearings are explained in the following. The suffixes used to identify bearing (and cage) design, e.g. CC or E, are not included here as they are explained in the section "Standard bearings" on **page 696**.

<b>C2</b>	Radial internal clearance smaller than Normal
<b>C3</b>	Radial internal clearance greater than Normal
<b>C4</b>	Radial internal clearance greater than C3
<b>C5</b>	Radial internal clearance greater than C4
<b>C08</b>	Heightened running accuracy to ISO tolerance class 5
<b>C083</b>	C08 + C3
<b>C084</b>	C08 + C4
<b>2CS</b>	Sheet steel reinforced contact seal of acrylonitrile-butadiene rubber (NBR) on both sides of the bearing. Annular groove and three lubrication holes in the outer ring covered with a polymer band. Lubricated with an extreme pressure bearing grease according to <b>table 1</b> on <b>page 698</b>
<b>2CS2</b>	Sheet steel reinforced contact seal of fluoro rubber (FKM) on both sides of the bearing. Annular groove and three lubrication holes in the outer ring; covered with a polymer band. Lubricated with a polyurea high-temperature grease

<b>2CS5</b>	Sheet steel reinforced contact seal of hydrogenated acrylonitrile-butadiene rubber (HNBR) on both sides of the bearing. Otherwise as 2CS2
<b>HA3</b>	Case-hardened inner ring
<b>K</b>	Tapered bore, taper 1:12
<b>K30</b>	Tapered bore, taper 1:30
<b>P5</b>	Dimensional and running accuracy to ISO tolerance class 5
<b>P6</b>	Dimensional and running accuracy to ISO tolerance class 6
<b>P62</b>	P6 + C2
<b>VA405</b>	Bearings for vibratory applications with surface hardened cages
<b>VA406</b>	VA405 and PTFE-coated bore
<b>VE552(E)</b>	Outer ring with three equally spaced threaded holes in one side face to accommodate hoisting tackle; the E indicates that appropriate eye bolts are supplied with the bearings
<b>VE553(E)</b>	As VE552 but with threaded holes in both side faces
<b>VG114</b>	Surface hardened pressed steel cage
<b>VQ424</b>	Running accuracy better than C08
<b>VT143</b>	Grease fill with an extreme pressure grease according to <b>table 1</b> on <b>page 698</b>
<b>W</b>	Without annular groove and lubrication holes in outer ring
<b>W20</b>	Three lubrication holes in the outer ring
<b>W26</b>	Six lubrication holes in the inner ring
<b>W33</b>	Annular groove and three lubrication holes in the outer ring
<b>W33X</b>	Annular groove and six lubrication holes in the outer ring
<b>W64</b>	Solid Oil filling
<b>W77</b>	Plugged W33 lubrication holes
<b>W513</b>	W26 + W33
<b>235220</b>	Case-hardened inner ring with helical groove in the bore



## Mounting bearings with a tapered bore

Bearings with a tapered bore are always mounted with an interference fit. The reduction in radial internal clearance, or the axial displacement of the inner ring on its tapered seating is used as a measure of the degree of interference.

Suitable methods for mounting spherical roller bearings with tapered bore are:

- Measuring the clearance reduction.
- Measuring the lock nut tightening angle.
- Measuring the axial drive-up.
- Measuring the inner ring expansion.

Small bearings with a bore diameter up to 100 mm can be properly mounted by measuring the lock nut tightening angle.

For larger bearings the SKF Drive-up Method is recommended. This method is more accurate and takes less time than the procedure based on clearance reduction or the lock nut tightening angle. Measuring the inner ring expansion, i.e. applying the SensorMount® Method, enables large size bearings to be mounted simply, quickly and accurately, since a sensor is integrated into the bearing inner ring.

### Measuring clearance reduction

The method using feeler gauges for measuring the radial internal clearance before and after mounting bearings is applicable for medium and large-sized bearings (→ **fig. 14**). Before

measuring, rotate the inner or outer ring a few times. Make sure that both bearing rings and the roller complement are centrally arranged with respect to each other.

For the first measurement, a blade should be selected, that is slightly thinner than the minimum value for the clearance. During the measurement, the blade should be moved back and forth until it can be inserted to the middle of the roller. The procedure should be repeated, using slightly thicker blades each time, until a certain resistance is felt when moving between

- outer ring and uppermost roller (**a**) – before mounting
- outer ring and lowest roller (**b**) – after mounting.

For large bearings, especially those having a rather thin-walled outer ring, the measurements may be affected by the elastic deformation of the rings, caused by the weight of the bearing or the force to draw the feeler gauge blade through the gap between the raceway and an unloaded roller. To establish in such cases the "true" clearance before and after mounting, the following procedure should be followed (**c**):

- Measure the clearance "c" at the 12 o'clock position for a standing bearing or at the 6 o'clock position for a bearing hanging on a journal.
- Measure clearance "a" at the 9 o'clock position and "b" at the 3 o'clock position without the bearing being moved.

Fig. 14

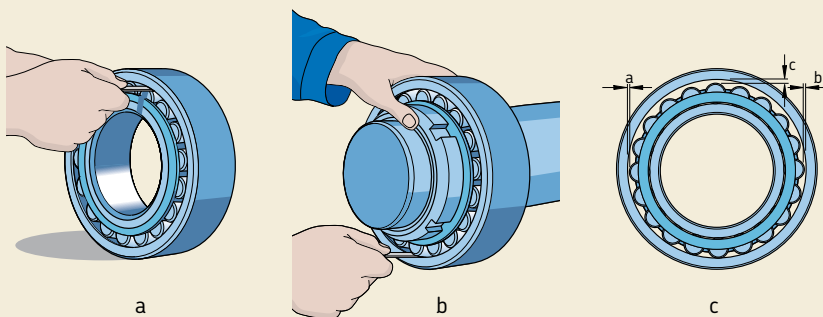
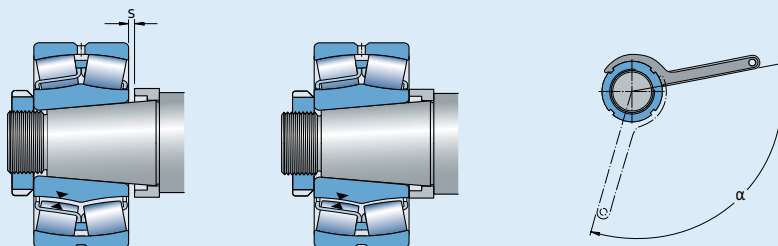


Table 6

Recommended values for reduction of radial internal clearance, axial drive-up and lock nut tightening angle



Bore diameter d		Reduction of radial internal clearance		Axial drive-up <sup>1)</sup>				Permissible residual <sup>2)</sup> radial clearance after mounting bearings with initial clearance			Lock nut tightening angle $\alpha$
over	incl.	min	max	Taper 1:12		Taper 1:30		Normal	C3	C4	$\alpha$ Taper 1:12
		mm		mm		mm		mm			degrees
24	30	0,015	0,020	0,3	0,35	–	–	0,015	0,020	0,035	110
30	40	0,020	0,025	0,35	0,4	–	–	0,015	0,025	0,040	120
40	50	0,025	0,030	0,4	0,45	–	–	0,020	0,030	0,050	130
50	65	0,030	0,040	0,45	0,6	3	4	0,025	0,035	0,055	110
65	80	0,040	0,050	0,6	0,7	3,2	4,2	0,025	0,040	0,070	130
80	100	0,045	0,060	0,7	0,9	1,7	2,2	0,035	0,050	0,080	150
100	120	0,050	0,070	0,75	1,1	1,9	2,7	0,050	0,065	0,100	–
120	140	0,065	0,090	1,1	1,4	2,7	3,5	0,055	0,080	0,110	–
140	160	0,075	0,100	1,2	1,6	3	4	0,055	0,090	0,130	–
160	180	0,080	0,110	1,3	1,7	3,2	4,2	0,060	0,100	0,150	–
180	200	0,090	0,130	1,4	2	3,5	5	0,070	0,100	0,160	–
200	225	0,100	0,140	1,6	2,2	4	5,5	0,080	0,120	0,180	–
225	250	0,110	0,150	1,7	2,4	4,2	6	0,090	0,130	0,200	–
250	280	0,120	0,170	1,9	2,7	4,7	6,7	0,100	0,140	0,220	–
280	315	0,130	0,190	2	3	5	7,5	0,110	0,150	0,240	–
315	355	0,150	0,210	2,4	3,3	6	8,2	0,120	0,170	0,260	–
355	400	0,170	0,230	2,6	3,6	6,5	9	0,130	0,190	0,290	–
400	450	0,200	0,260	3,1	4	7,7	10	0,130	0,200	0,310	–
450	500	0,210	0,280	3,3	4,4	8,2	11	0,160	0,230	0,350	–
500	560	0,240	0,320	3,7	5	9,2	12,5	0,170	0,250	0,360	–
560	630	0,260	0,350	4	5,4	10	13,5	0,200	0,290	0,410	–
630	710	0,300	0,400	4,6	6,2	11,5	15,5	0,210	0,310	0,450	–
710	800	0,340	0,450	5,3	7	13,3	17,5	0,230	0,350	0,510	–
800	900	0,370	0,500	5,7	7,8	14,3	19,5	0,270	0,390	0,570	–
900	1 000	0,410	0,550	6,3	8,5	15,8	21	0,300	0,430	0,640	–
1 000	1 120	0,450	0,600	6,8	9	17	23	0,320	0,480	0,700	–
1 120	1 250	0,490	0,650	7,4	9,8	18,5	25	0,340	0,540	0,770	–
1 250	1 400	0,550	0,720	8,3	10,8	21	27	0,360	0,590	0,840	–
1 400	1 600	0,600	0,800	9,1	11,9	22,7	29,8	0,400	0,650	0,920	–
1 600	1 800	0,670	0,900	10,2	13,4	25,4	33,6	0,440	0,720	1,020	–

<sup>1)</sup> Valid only for solid steel shafts and general application. Not valid for the SKF Drive-up Method<sup>2)</sup> The residual clearance must be checked in cases where the initial radial internal clearance is in the lower half of the tolerance range, and where large temperature differentials between the bearing rings can arise in operation. The residual clearance must not be less than the minimum values quoted above

## Spherical roller bearings

- Obtain the “true” radial internal clearance with relatively good accuracy from 0,5 (a+b+c).

Recommended values for reduction of radial internal clearance are provided in **table 6** on **page 711**.

### Measuring the lock nut tightening angle

Mounting small to medium-size bearings on tapered seatings is easy when the tightening angle  $\alpha$  of the lock nut ( $\rightarrow$  **fig. 15**) and the method that is described in the following is used. Recommended values for the tightening angle  $\alpha$  are provided in **table 6** on **page 711**.

Before starting the final tightening procedure, the bearing should be pushed up on the tapered seating until the bore of the bearing or sleeve is in contact with the seating on the shaft around its whole circumference, i.e. the bearing inner ring cannot be rotated relatively to the shaft. By then turning the nut through the given angle  $\alpha$ , the bearing will be pressed up the tapered seating. The residual clearance of the bearing should be checked, if possible.

Then unscrew the nut, place the locking washer in position and tighten the nut firmly again. Lock the nut by bending one of the locking washer tabs into the nut slot or by attaching the locking clip to the nut.

### Measuring the axial drive-up

Mounting bearings with a tapered bore can be done by measuring the axial drive-up of the inner ring on its seating. Recommended values for the required axial drive-up “s” for general applications are provided in **table 6** on **page 711**.

The most suitable method in this case is the SKF Drive-up Method. This mounting method provides a very reliable and easy way to determine the starting position for a bearing from which the axial displacement is to be measured. For that, the following mounting tools ( $\rightarrow$  **fig. 16**) must be used

- an SKF hydraulic nut of the HMV .. E design (**a**)
- a hydraulic pump (**b**)
- a pressure gauge (**c**), appropriate to the mounting conditions
- a dial gauge (**d**).

Fig. 15

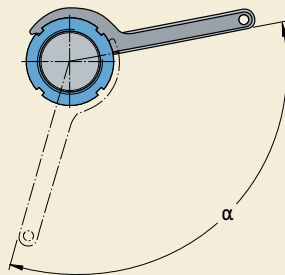


Fig. 16

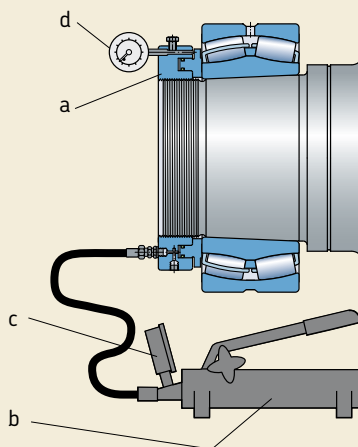
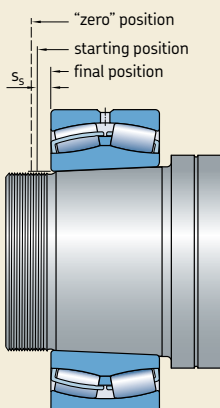


Fig. 17

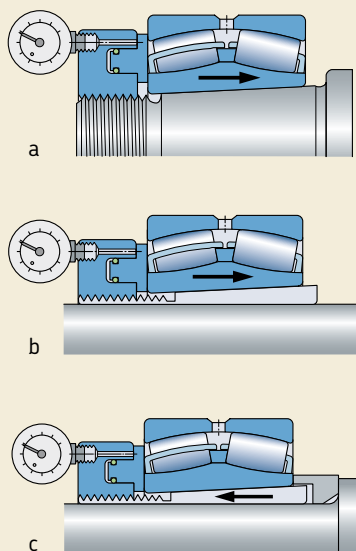


Applying the SKF Drive-up Method, the bearing is pushed up its seating to a defined starting position (→ **fig. 17**) using a given oil pressure (corresponding to a given drive-up force) in the hydraulic nut. In this way, part of the desired reduction in radial internal clearance is achieved. The oil pressure is monitored by the pressure gauge. The bearing is then driven up from the defined starting position through a given distance to its final position. The axial displacement “ $s_s$ ” is accurately determined using the dial gauge mounted on the hydraulic nut.

SKF has determined values of the requisite oil pressure and the axial displacement for individual bearings. These values apply to bearing arrangements (→ **fig. 18**) with

- one sliding interface (a) and (b) or
- two sliding interfaces (c).

Fig. 18



## Spherical roller bearings

### Measuring the inner ring expansion

Measuring inner ring expansion enables large-size spherical roller bearings with a tapered bore to be mounted simply, quickly and accurately without measuring the radial internal clearance before and after mounting. The SKF Sensor-Mount Method uses a sensor, integrated into the bearing inner ring, and a dedicated hand-held indicator (→ fig. 19).

The bearing is driven up the tapered seating using common SKF mounting tools. The information from the sensor is processed by the indicator. Inner ring expansion is displayed as the relationship between the clearance reduction (mm) and the bearing bore diameter (m).

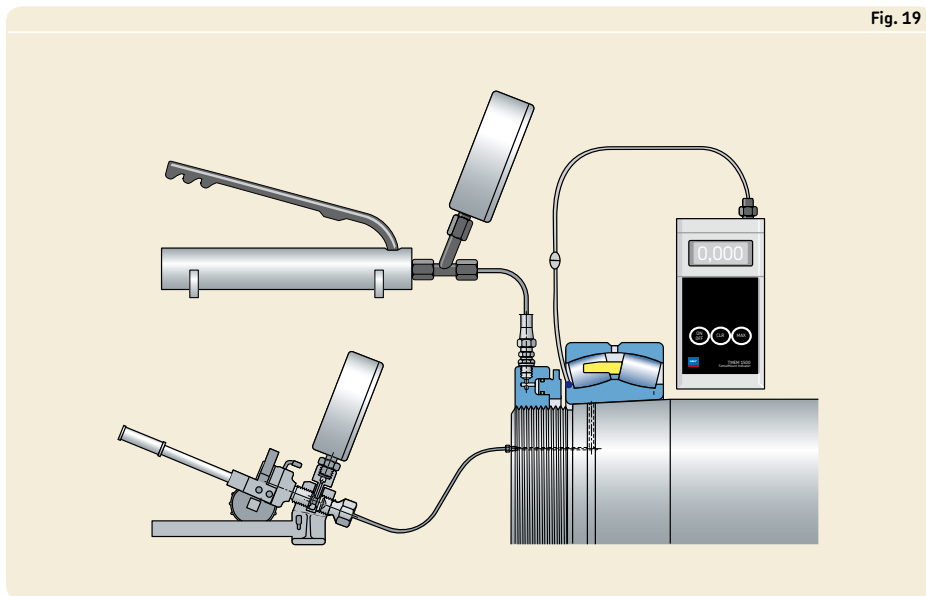
Aspects like bearing size, smoothness, shaft material or design – solid or hollow – do not need to be considered.

For detailed information about the SKF Sensor Mount Method please contact the SKF application engineering service.

### Additional mounting information

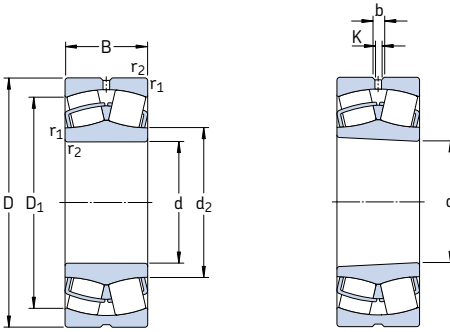
Additional information on mounting spherical roller bearings in general or with the aid of the SKF Drive-up Method can be found

- in the handbook “SKF Drive-up Method” on CD-ROM
- in the “SKF Interactive Engineering Catalogue” on CD-ROM or online at [www.skf.com](http://www.skf.com)
- online at [www.skf.com/mount](http://www.skf.com/mount).





**Spherical roller bearings**  
d 20 – 70 mm

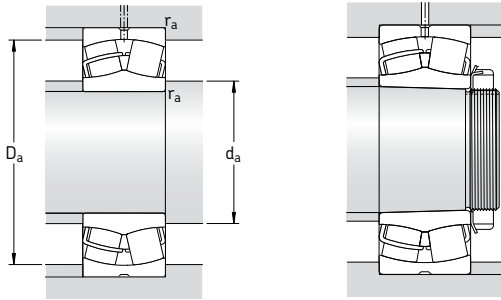


Cylindrical bore

Tapered bore

Principal dimensions			Basic load ratings dynamic static		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings Reference speed		Limiting speed	Mass	Designations Bearing with cylindrical bore	tapered bore
d	D	B	C	$C_0$					kg		
mm			kN		kN	r/min				–	
20	52	18	49	44	4,75	13 000	17 000	0,28		* 22205/20 E	–
25	52 62	18 17	49 41,4	44 41,5	4,75 4,55	13 000 8 500	17 000 12 000	0,26 0,28		* 22205 E * 21305 CC	* 22205 EK –
30	62 72	20 19	64 55,2	60 61	6,4 6,8	10 000 7 500	14 000 10 000	0,29 0,41		* 22206 E * 21306 CC	* 22206 EK * 21306 CCK
35	72 80	23 21	86,5 65,6	85 72	9,3 8,15	9 000 6 700	12 000 9 500	0,45 0,55		* 22207 E * 21307 CC	* 22207 EK * 21307 CCK
40	80 90 90	23 23 33	96,5 104 150	90 108 140	9,8 11,8 15	8 000 7 000 6 000	11 000 9 500 8 000	0,53 0,75 1,05		* 22208 E * 21308 E * 22308 E	* 22208 EK * 21308 EK * 22308 EK
45	85 100 100	23 25 36	102 125 183	98 127 183	10,8 13,7 19,6	7 500 6 300 5 300	10 000 8 500 7 000	0,58 0,99 1,40		* 22209 E * 21309 E * 22309 E	* 22209 EK * 21309 EK * 22309 EK
50	90 110 110	23 27 40	104 156 220	108 166 224	11,8 18,6 24	7 000 5 600 4 800	9 500 7 500 6 300	0,63 1,35 1,90		* 22210 E * 21310 E * 22310 E	* 22210 EK * 21310 EK * 22310 EK
55	100 120 120	25 29 43	125 156 270	127 166 280	13,7 18,6 30	6 300 5 600 4 300	8 500 7 500 5 600	0,84 1,70 2,45		* 22211 E * 21311 E * 22311 E	* 22211 EK * 21311 EK * 22311 EK
60	110 130 130	28 31 46	156 212 310	166 240 335	18,6 26,5 36,5	5 600 4 800 4 000	7 500 6 300 5 300	1,15 2,10 3,10		* 22212 E * 21312 E * 22312 E	* 22212 EK * 21312 EK * 22312 EK
65	100 120 140 140	35 31 33 48	132 193 236 340	173 216 270 360	20,4 24 29 38	4 300 5 000 4 300 3 800	6 300 7 000 6 000 5 000	0,95 1,55 2,55 3,75		* 24013 CC/W33 * 22213 E * 21313 E * 22313 E	* 24013 CCK30/W33 * 22213 EK * 21313 EK * 22313 EK
70	125 150 150	31 35 51	208 285 400	228 325 430	25,5 34,5 45	5 000 4 000 3 400	6 700 5 600 4 500	1,55 3,10 4,55		* 22214 E * 21314 E * 22314 E	* 22214 EK * 21314 EK * 22314 EK

\* SKF Explorer bearing

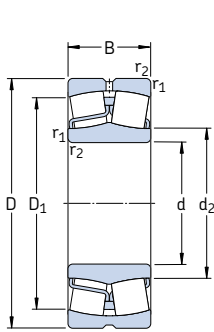


Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Calculation factors			
d	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	b	K	r <sub>1,2</sub> min	d <sub>a</sub> min	D <sub>a</sub> max	r <sub>a</sub> max	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>
mm						mm			-			
<b>20</b>	31,2	44,2	3,7	2	1	25,6	46,4	1	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>25</b>	31,2 35,7	44,2 50,7	3,7 -	2 -	1 1,1	30,6 32	46,4 55	1 1	0,35 0,30	1,9 2,3	2,9 3,4	1,8 2,2
<b>30</b>	37,5 43,3	53 58,8	3,7 -	2 -	1 1,1	35,6 37	56,4 65	1 1	0,31 0,27	2,2 2,5	3,3 3,7	2,2 2,5
<b>35</b>	44,5 47,2	61,8 65,6	3,7 -	2 -	1,1 1,5	42 44	65 71	1 1,5	0,31 0,28	2,2 2,4	3,3 3,6	2,2 2,5
<b>40</b>	49,1 59,9 49,7	69,4 79,8 74,3	5,5 5,5 5,5	3 3 3	1,1 1,5 1,5	47 49 49	73 81 81	1 1,5 1,5	0,28 0,24 0,37	2,4 2,8 1,8	3,6 4,2 2,7	2,5 2,8 1,8
<b>45</b>	54,4 65,3 56,4	74,4 88 83,4	5,5 5,5 5,5	3 3 3	1,1 1,5 1,5	52 54 54	78 91 91	1 1,5 1,5	0,26 0,24 0,37	2,6 2,8 1,8	3,9 4,2 2,7	2,5 2,8 1,8
<b>50</b>	59,9 71,6 62,1	79 96,8 91,9	5,5 5,5 5,5	3 2 3	1,1 2 2	57 61 61	83 99 99	1 2 2	0,24 0,24 0,37	2,8 2,8 1,8	4,2 4,2 2,7	2,8 2,8 1,8
<b>55</b>	65,3 71,6 70,1	88 96,2 102	5,5 5,5 5,5	3 2 3	1,5 2 2	64 66 66	91 109 109	1,5 2 2	0,24 0,24 0,35	2,8 2,8 1,9	4,2 4,2 2,9	2,8 2,8 1,8
<b>60</b>	71,6 87,8 77,9	96,5 115 110	5,5 5,5 8,3	3 3 4,5	1,5 2,1 2,1	69 72 72	101 118 118	1,5 2 2	0,24 0,22 0,35	2,8 3 1,9	4,2 4,6 2,9	2,8 2,8 1,8
<b>65</b>	73,8 77,6 94,7 81,6	87,3 106 124 118	3,7 5,5 5,5 8,3	2 3 3 4,5	1,1 1,5 2,1 2,1	71 74 77 77	94 111 128 128	1 1,5 2 2	0,27 0,24 0,22 0,35	2,5 2,8 3 1,9	3,7 4,2 4,6 2,9	2,5 2,8 2,8 1,8
<b>70</b>	83 101 90,3	111 133 128	5,5 5,5 8,3	3 3 4,5	1,5 2,1 2,1	79 82 82	116 138 138	1,5 2 2	0,23 0,22 0,33	2,9 3 2	4,4 4,6 3	2,8 2,8 2

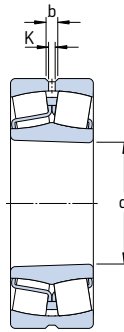


# Spherical roller bearings

## d 75 – 110 mm



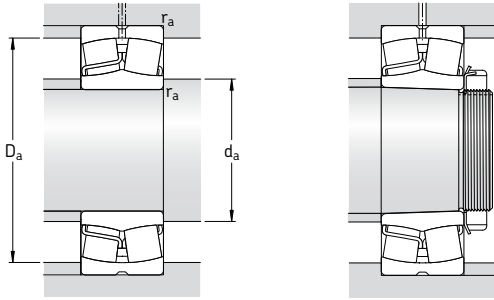
Cylindrical bore



Tapered bore

Principal dimensions			Basic load ratings dynamic static		Fatigue load limit	Speed ratings Reference Limiting		Mass	Designations Bearing with cylindrical bore	tapered bore
d	D	B	C	C <sub>0</sub>	P <sub>u</sub>	Reference speed	Limiting speed	kg		
mm			kN		kN	r/min			–	
<b>75</b>	115	40	173	232	28,5	3 800	5 300	1,55	* 24015 CC/W33	* 24015 CCK30/W33
	130	31	212	240	26,5	4 800	6 300	1,70	* 22215 E	* 22215 EK
	160	37	285	325	34,5	4 000	5 600	3,75	* 21315 E	* 21315 EK
	160	55	440	475	48	3 200	4 300	5,55	* 22315 E	* 22315 EK
<b>80</b>	140	33	236	270	29	4 300	6 000	2,10	* 22216 E	* 22216 EK
	170	39	325	375	39	3 800	5 300	4,45	* 21316 E	* 21316 EK
	170	58	490	540	54	3 000	4 000	6,60	* 22316 E	* 22316 EK
<b>85</b>	150	36	285	325	34,5	4 000	5 600	2,65	* 22217 E	* 22217 EK
	180	41	325	375	39	3 800	5 300	5,20	* 21317 E	* 21317 EK
	180	60	550	620	61	2 800	3 800	7,65	* 22317 E	* 22317 EK
<b>90</b>	160	40	325	375	39	3 800	5 300	3,40	* 22218 E	* 22218 EK
	160	52,4	355	440	48	2 800	3 800	4,65	* 23218 CC/W33	* 23218 CCK/W33
	190	43	380	450	46,5	3 600	4 800	6,10	* 21318 E	* 21318 EK
	190	64	610	695	67	2 600	3 600	9,05	* 22318 E	* 22318 EK
<b>95</b>	170	43	380	450	46,5	3 600	4 800	4,15	* 22219 E	* 22219 EK
	200	45	425	490	49	3 400	4 500	7,05	* 21319 E	* 21319 EK
	200	67	670	765	73,5	2 600	3 400	10,5	* 22319 E	* 22319 EK
<b>100</b>	150	50	285	415	45,5	2 800	4 000	3,15	* 24020 CC/W33	* 24020 CCK30/W33
	165	52	365	490	53	3 000	4 000	4,55	* 23120 CC/W33	* 23120 CCK/W33
	165	65	455	640	68	2 400	3 200	5,65	* 24120 CC/W33	* 24120 CCK30/W33
	180	46	425	490	49	3 400	4 500	4,90	* 22220 E	* 22220 EK
<b>110</b>	180	60,3	475	600	63	2 400	3 400	6,85	* 23220 CC/W33	* 23220 CCK/W33
	215	47	425	490	49	3 400	4 500	8,60	* 21320 E	* 21320 EK
	215	73	815	950	88	2 400	3 000	13,5	* 22320 E	* 22320 EK
	170	45	310	440	46,5	3 400	4 300	3,80	* 23022 CC/W33	* 23022 CCK/W33
<b>110</b>	170	60	415	620	67	2 400	3 600	5,00	* 24022 CC/W33	* 24022 CCK30/W33
	180	56	430	585	61	2 800	3 600	5,75	* 23122 CC/W33	* 23122 CCK/W33
	180	69	520	750	78	2 200	3 000	7,10	* 24122 CC/W33	* 24122 CCK30/W33
	200	53	560	640	63	3 000	4 000	7,00	* 22222 E	* 22222 EK
	200	69,8	600	765	76,5	2 200	3 200	9,85	* 23222 CC/W33	* 23222 CCK/W33
	240	80	950	1 120	100	2 000	2 800	18,4	* 22322 E	* 22322 EK

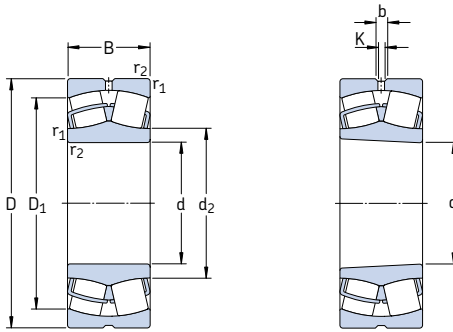
\* SKF Explorer bearing



Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Calculation factors				
d	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	b	K	r <sub>1,2</sub> min	d <sub>a</sub> min	D <sub>a</sub> max	r <sub>a</sub> max	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>	
mm						mm			-				
<b>75</b>	84,1	100	5,5	3	1,1	81	109	1	0,28	2,4	3,6	2,5	
	87,8	115	5,5	3	1,5	84	121	1,5	0,22	3	4,6	2,8	
	101	133	5,5	3	2,1	87	148	2	0,22	3	4,6	2,8	
	92,8	135	8,3	4,5	2,1	87	148	2	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>80</b>	94,7	124	5,5	3	2	91	129	2	0,22	3	4,6	2,8	
	106	141	5,5	3	2,1	92	158	2	0,24	2,8	4,2	2,8	
	98,3	143	8,3	4,5	2,1	92	158	2	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>85</b>	101	133	5,5	3	2	96	139	2	0,22	3	4,6	2,8	
	106	141	5,5	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	
<b>90</b>	106	141	5,5	3	2	101	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	
<b>95</b>	112	150	8,3	4,5	2,1	107	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	
<b>100</b>	111	132	5,5	3	1,5	107	143	1,5	0,28	2,4	3,6	2,5	
	115	144	5,5	3	2	111	154	2	0,30	2,3	3,4	2,2	
	113	141	3,7	2	2	111	154	2	0,37	1,8	2,7	1,8	
	118	159	8,3	4,5	2,1	112	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	
<b>110</b>	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	
	125	151	5,5	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	
<b>110</b>	126	157	8,3	4,5	2	121	169	2	0,30	2,3	3,4	2,2	
	123	153	5,5	3	2	121	169	2	0,37	1,8	2,7	1,8	
	130	178	8,3	4,5	2,1	122	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	
	143	204	13,9	7,5	3	124	226	2,5	0,33	2	3	2	

# Spherical roller bearings

## d 120 – 150 mm

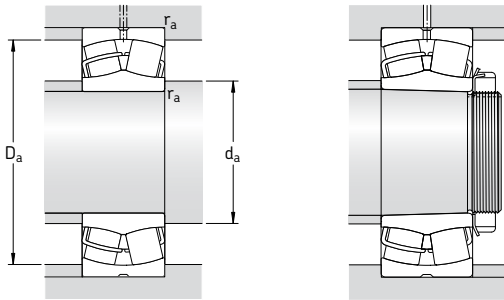


Cylindrical bore

Tapered bore

Principal dimensions			Basic load ratings dynamic static		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings Reference speed		Limiting speed	Mass	Designations Bearing with cylindrical bore	tapered bore	
d	D	B	C	$C_0$					kg	–		
mm			kN		kN	r/min						
120	180	46	355	510	53	3 200	4 000	4,20		* 23024 CC/W33	* 23024 CCK/W33	
	180	60	430	670	68	2 400	3 400	5,45		* 24024 CC/W33	* 24024 CCK30/W33	
	200	62	510	695	71	2 600	3 400	8,00		* 23124 CC/W33	* 23124 CCK/W33	
	200	80	655	950	95	1 900	2 600	10,3		* 24124 CC/W33	* 24124 CCK30/W33	
	215	58	630	765	73,5	2 800	3 800	8,70		* 22224 E	* 22224 EK	
	215	76	695	930	93	2 000	2 800	12,0		* 23224 CC/W33	* 23224 CCK/W33	
	260	86	965	1 120	100	2 000	2 600	23,0		* 22324 CC/W33	* 22324 CCK/W33	
	130	200	52	430	610	62	2 800	3 600	6,00		* 23026 CC/W33	* 23026 CCK/W33
		200	69	540	815	81,5	2 000	3 000	8,05		* 24026 CC/W33	* 24026 CCK30/W33
		210	64	560	780	78	2 400	3 200	8,80		* 23126 CC/W33	* 23126 CCK/W33
		210	80	680	1 000	100	1 800	2 400	11,0		* 24126 CC/W33	* 24126 CCK30/W33
		230	64	735	930	88	2 600	3 600	11,0		* 22226 E	* 22226 EK
230		80	780	1 060	104	1 900	2 600	14,5		* 23226 CC/W33	* 23226 CCK/W33	
280		93	1 120	1 320	114	1 800	2 400	29,0		* 22326 CC/W33	* 22326 CCK/W33	
140		210	53	465	680	68	2 600	3 400	6,55		* 23028 CC/W33	* 23028 CCK/W33
		210	69	570	900	88	2 000	2 800	8,55		* 24028 CC/W33	* 24028 CCK30/W33
		225	68	630	900	88	2 200	2 800	10,5		* 23128 CC/W33	* 23128 CCK/W33
		225	85	765	1 160	112	1 700	2 400	13,5		* 24128 CC/W33	* 24128 CCK30/W33
		250	68	710	900	86,5	2 400	3 200	14,0		* 22228 CC/W33	* 22228 CCK/W33
	250	88	915	1 250	120	1 700	2 400	19,0		* 23228 CC/W33	* 23228 CCK/W33	
	300	102	1 290	1 560	132	1 700	2 200	36,5		* 22328 CC/W33	* 22328 CCK/W33	
	150	225	56	510	750	73,5	2 400	3 200	7,95		* 23030 CC/W33	* 23030 CCK/W33
		225	75	655	1 040	100	1 800	2 600	10,5		* 24030 CC/W33	* 24030 CCK30/W33
		250	80	830	1 200	114	2 000	2 600	16,0		* 23130 CC/W33	* 23130 CCK/W33
		250	100	1 020	1 530	146	1 500	2 200	20,0		* 24130 CC/W33	* 24130 CCK30/W33
		270	73	850	1 080	102	2 200	3 000	18,0		* 22230 CC/W33	* 22230 CCK/W33
270		96	1 080	1 460	137	1 600	2 200	24,5		* 23230 CC/W33	* 23230 CCK/W33	
320		108	1 460	1 760	146	1 600	2 000	43,5		* 22330 CC/W33	* 22330 CCK/W33	

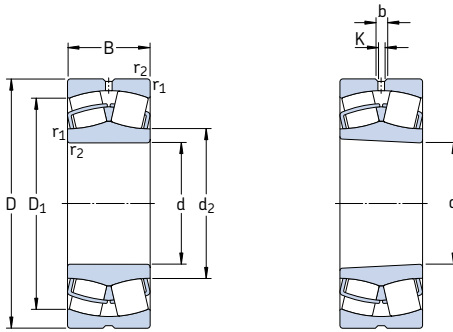
\* SKF Explorer bearing


**Dimensions**
**Abutment and fillet dimensions**
**Calculation factors**

d	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	b	K	r <sub>1,2</sub> min	d <sub>a</sub> min	D <sub>a</sub> max	r <sub>a</sub> max	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>
mm						mm			-			
<b>120</b>	135	163	5,5	3	2	129	171	2	0,22	3	4,6	2,8
	132	159	5,5	3	2	129	171	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	139	174	8,3	4,5	2	131	189	2	0,28	2,4	3,6	2,5
	135	168	5,5	3	2	131	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
	141	182	8,3	4,5	2,1	132	203	2	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
	<b>130</b>	148	180	8,3	4,5	2	139	191	2	0,23	2,9	4,4
145		175	5,5	3	2	139	191	2	0,31	2,2	3,3	2,2
148		184	8,3	4,5	2	141	199	2	0,28	2,4	3,6	2,5
146		180	5,5	3	2	141	199	2	0,35	1,9	2,9	1,8
152		201	11,1	6	3	144	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
	164	233	16,7	9	4	147	263	3	0,35	1,9	2,9	1,8
	<b>140</b>	158	190	8,3	4,5	2	149	201	2	0,22	3	4,6
155		185	5,5	3	2	149	201	2	0,30	2,3	3,4	2,2
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
166		216	11,1	6	3	154	236	2,5	0,26	2,6	3,9	2,5
	165	212	11,1	6	3	154	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
	<b>150</b>	169	203	8,3	4,5	2,1	161	214	2	0,22	3	4,6
165		197	5,5	3	2,1	161	214	2	0,30	2,3	3,4	2,2
172		216	11,1	6	2,1	162	238	2	0,30	2,3	3,4	2,2
169		211	8,3	4,5	2,1	162	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
	175	228	11,1	6	3	164	256	2,5	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

# Spherical roller bearings

## d 160 – 190 mm

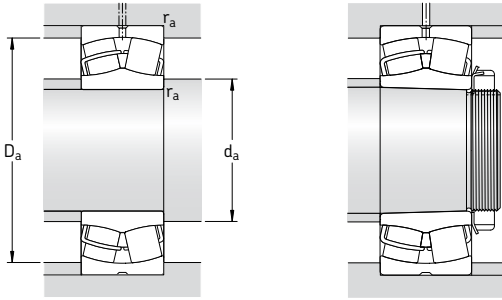


Cylindrical bore

Tapered bore

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass	Designations Bearing with cylindrical bore	tapered bore
d	D	B	C	$C_0$		Reference speed	Limiting speed			
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
<b>160</b>	240	60	585	880	83	2 400	3 000	9,70	* 23032 CC/W33	* 23032 CCK/W33
	240	80	750	1 200	114	1 700	2 400	13,0	* 24032 CC/W33	* 24032 CCK30/W33
	270	86	980	1 370	129	1 900	2 400	20,5	* 23132 CC/W33	* 23132 CCK/W33
	270	109	1 180	1 760	163	1 400	1 900	25,0	* 24132 CC/W33	* 24132 CCK30/W33
	290	80	1 000	1 290	118	2 000	2 800	22,5	* 22232 CC/W33	* 22232 CCK/W33
	290	104	1 220	1 660	153	1 500	2 200	31,0	* 23232 CC/W33	* 23232 CCK/W33
	340	114	1 600	1 960	160	1 500	1 900	52,0	* 22332 CC/W33	* 22332 CCK/W33
	<b>170</b>	260	67	710	1 060	100	2 200	2 800	13,0	* 23034 CC/W33
260		90	930	1 460	137	1 600	2 400	17,5	* 24034 CC/W33	* 24034 CCK30/W33
280		88	1 040	1 500	137	1 800	2 400	22,0	* 23134 CC/W33	* 23134 CCK/W33
280		109	1 220	1 860	170	1 300	1 900	27,5	* 24134 CC/W33	* 24134 CCK30/W33
310		86	1 120	1 460	132	1 900	2 600	28,5	* 22234 CC/W33	* 22234 CCK/W33
	310	110	1 400	1 930	173	1 400	2 000	37,5	* 23234 CC/W33	* 23234 CCK/W33
	360	120	1 760	2 160	176	1 400	1 800	61,0	* 22334 CC/W33	* 22334 CCK/W33
	<b>180</b>	250	52	431	830	76,5	2 200	2 800	7,90	* 23936 CC/W33
280		74	830	1 250	114	2 000	2 600	17,0	* 23036 CC/W33	* 23036 CCK/W33
280		100	1 080	1 730	156	1 500	2 200	23,0	* 24036 CC/W33	* 24036 CCK30/W33
300		96	1 200	1 760	160	1 700	2 200	28,0	* 23136 CC/W33	* 23136 CCK/W33
300		118	1 400	2 160	196	1 300	1 700	34,5	* 24136 CC/W33	* 24136 CCK30/W33
	320	86	1 180	1 560	140	1 800	2 600	29,5	* 22236 CC/W33	* 22236 CCK/W33
	320	112	1 500	2 120	186	1 300	1 900	39,5	* 23236 CC/W33	* 23236 CCK/W33
	380	126	2 000	2 450	193	1 300	1 700	71,5	* 22336 CC/W33	* 22336 CCK/W33
<b>190</b>	260	52	414	800	76,5	2 200	2 600	8,30	* 23938 CC/W33	* 23938 CCK/W33
	290	75	865	1 340	122	1 900	2 400	18,0	* 23038 CC/W33	* 23038 CCK/W33
	290	100	1 120	1 800	163	1 400	2 000	24,5	* 24038 CC/W33	* 24038 CCK30/W33
	320	104	1 370	2 080	183	1 500	2 000	35,0	* 23138 CC/W33	* 23138 CCK/W33
	320	128	1 600	2 500	212	1 200	1 600	43,0	* 24138 CC/W33	* 24138 CCK30/W33
	340	92	1 270	1 700	150	1 700	2 400	36,5	* 22238 CC/W33	* 22238 CCK/W33
	340	120	1 660	2 400	208	1 300	1 800	48,0	* 23238 CC/W33	* 23238 CCK/W33
	400	132	2 120	2 650	208	1 200	1 600	82,5	* 22338 CC/W33	* 22338 CCK/W33

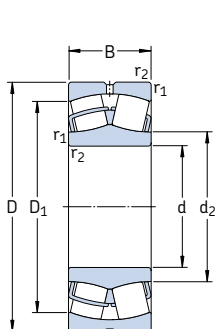
\* SKF Explorer bearing



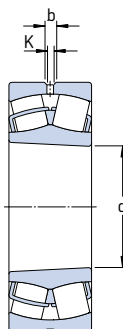
Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Calculation factors			
d	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	b	K	r <sub>1,2</sub> min	d <sub>a</sub> min	D <sub>a</sub> max	r <sub>a</sub> max	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>
mm						mm			-			
<b>160</b>	180	217	11,1	6	2,1	171	229	2	0,22	3	4,6	2,8
	176	211	8,3	4,5	2,1	171	229	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	184	234	13,9	7,5	2,1	172	258	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	181	228	8,3	4,5	2,1	172	258	2	0,40	1,7	2,5	1,6
	191	250	13,9	7,5	3	174	276	2,5	0,26	2,6	3,9	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
	191	232	11,1	6	2,1	181	249	2	0,23	2,9	4,4	2,8
<b>170</b>	188	226	8,3	4,5	2,1	181	249	2	0,33	2	3	2
	195	244	13,9	7,5	2,1	182	268	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	190	237	8,3	4,5	2,1	182	268	2	0,37	1,8	2,7	1,8
	203	267	16,7	9	4	187	293	3	0,27	2,5	3,7	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
	199	231	5,5	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
<b>180</b>	201	243	8,3	4,5	2,1	191	269	2	0,33	2	3	2
	207	259	13,9	7,5	3	194	286	2,5	0,30	2,3	3,4	2,2
	203	253	11,1	6	3	194	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
	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
	209	240	5,5	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
<b>190</b>	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	268	11,1	6	3	204	306	2,5	0,40	1,7	2,5	1,6
	225	294	16,7	9	4	207	323	3	0,26	2,6	3,9	2,5
	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

# Spherical roller bearings

## d 200 – 260 mm



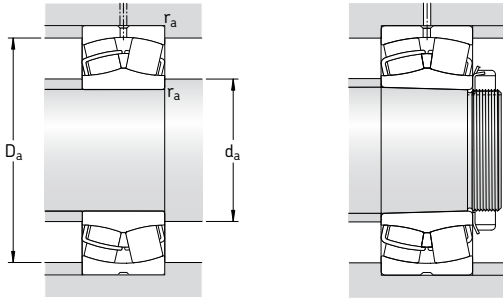
Cylindrical bore



Tapered bore

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass	Designations		
d	D	B	C	$C_0$		Reference speed	Limiting speed		Bearing with cylindrical bore	tapered bore	
mm			kN		kN	r/min		kg	–		
<b>200</b>	280	60	546	1 040	93	2 000	2 400	11,5	<b>23940 CC/W33</b>	<b>23940 CCK/W33</b>	
	310	82	1 000	1 530	137	1 800	2 200	23,3	* <b>23040 CC/W33</b>	* <b>23040 CCK/W33</b>	
	310	109	1 290	2 120	186	1 300	1 900	31,0	* <b>24040 CC/W33</b>	* <b>24040 CCK30/W33</b>	
	340	112	1 600	2 360	204	1 500	1 900	43,0	* <b>23140 CC/W33</b>	* <b>23140 CCK/W33</b>	
	340	140	1 800	2 800	232	1 100	1 500	53,5	* <b>24140 CC/W33</b>	* <b>24140 CCK30/W33</b>	
	360	98	1 460	1 930	166	1 600	2 200	43,5	* <b>22240 CC/W33</b>	* <b>22240 CCK/W33</b>	
	360	128	1 860	2 700	228	1 200	1 700	58,0	* <b>23240 CC/W33</b>	* <b>23240 CCK/W33</b>	
	420	138	2 320	2 900	224	1 200	1 500	95,0	* <b>22340 CC/W33</b>	* <b>22340 CCK/W33</b>	
	<b>220</b>	300	60	546	1 080	93	1 900	2 200	12,5	<b>23944 CC/W33</b>	<b>23944 CCK/W33</b>
		340	90	1 220	1 860	163	1 600	2 000	30,5	* <b>23044 CC/W33</b>	* <b>23044 CCK/W33</b>
340		118	1 560	2 600	212	1 200	1 700	40,0	* <b>24044 CC/W33</b>	* <b>24044 CCK30/W33</b>	
370		120	1 800	2 750	232	1 300	1 700	53,5	* <b>23144 CC/W33</b>	* <b>23144 CCK/W33</b>	
370		150	2 120	3 350	285	1 000	1 400	67,0	* <b>24144 CC/W33</b>	* <b>24144 CCK30/W33</b>	
400		108	1 760	2 360	196	1 500	2 000	60,5	* <b>22244 CC/W33</b>	* <b>22244 CCK/W33</b>	
400		144	2 360	3 450	285	1 100	1 500	81,5	* <b>23244 CC/W33</b>	* <b>23244 CCK/W33</b>	
460		145	2 700	3 450	260	1 000	1 400	120	* <b>22344 CC/W33</b>	* <b>22344 CCK/W33</b>	
<b>240</b>		320	60	564	1 160	98	1 700	2 000	13,5	<b>23948 CC/W33</b>	<b>23948 CCK/W33</b>
		360	92	1 290	2 080	176	1 500	1 900	33,5	* <b>23048 CC/W33</b>	* <b>23048 CCK/W33</b>
	360	118	1 600	2 700	228	1 100	1 600	43,0	* <b>24048 CC/W33</b>	* <b>24048 CCK30/W33</b>	
	400	128	2 080	3 200	255	1 200	1 600	66,5	* <b>23148 CC/W33</b>	* <b>23148 CCK/W33</b>	
	400	160	2 400	3 900	320	900	1 300	83,0	* <b>24148 CC/W33</b>	* <b>24148 CCK30/W33</b>	
	440	120	2 200	3 000	245	1 300	1 800	83,0	* <b>22248 CC/W33</b>	* <b>22248 CCK/W33</b>	
	440	160	2 900	4 300	345	950	1 300	110	* <b>23248 CC/W33</b>	* <b>23248 CCK/W33</b>	
	500	155	3 100	4 000	290	950	1 300	155	* <b>22348 CC/W33</b>	* <b>22348 CCK/W33</b>	
	<b>260</b>	360	75	880	1 800	156	1 500	1 900	23,5	<b>23952 CC/W33</b>	<b>23952 CCK/W33</b>
		400	104	1 600	2 550	212	1 300	1 700	48,5	* <b>23052 CC/W33</b>	* <b>23052 CCK/W33</b>
400		140	2 040	3 450	285	1 000	1 400	65,5	* <b>24052 CC/W33</b>	* <b>24052 CCK30/W33</b>	
440		144	2 550	3 900	290	1 100	1 400	90,5	* <b>23152 CC/W33</b>	* <b>23152 CCK/W33</b>	
440		180	3 000	4 800	380	850	1 200	110	* <b>24152 CC/W33</b>	* <b>24152 CCK30/W33</b>	
480		130	2 650	3 550	285	1 200	1 600	110	* <b>22252 CC/W33</b>	* <b>22252 CCK/W33</b>	
480		174	3 250	4 750	360	850	1 200	140	* <b>23252 CC/W33</b>	* <b>23252 CCK/W33</b>	
540		165	3 550	4 550	325	850	1 100	190	* <b>22352 CC/W33</b>	* <b>22352 CCK/W33</b>	

\* SKF Explorer bearing

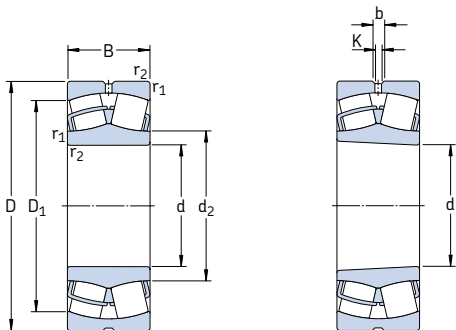


Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Calculation factors				
d	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	b	K	r <sub>1,2</sub> min	d <sub>a</sub> min	D <sub>a</sub> max	r <sub>a</sub> max	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>	
mm						mm			-				
<b>200</b>	222	258	8,3	4,5	2,1	211	269	2	0,19	3,6	5,3	3,6	
	228	278	13,9	7,5	2,1	211	299	2	0,24	2,8	4,2	2,8	
	223	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	
	226	284	11,1	6	3	214	326	2,5	0,40	1,7	2,5	1,6	
	238	313	16,7	9	4	217	343	3	0,26	2,6	3,9	2,5	
	235	304	16,7	9	4	217	343	3	0,35	1,9	2,9	1,8	
	248	351	22,3	12	5	220	400	4	0,33	2	3	2	
	<b>220</b>	241	278	8,3	4,5	2,1	231	289	2	0,16	4,2	6,3	4
		250	306	13,9	7,5	3	233	327	2,5	0,24	2,8	4,2	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	0,30	2,3	3,4	2,2	
248		310	11,1	6	4	237	353	3	0,40	1,7	2,5	1,6	
263		346	16,7	9	4	237	383	3	0,27	2,5	3,7	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	
<b>240</b>		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	316	11,1	6	3	253	347	2,5	0,30	2,3	3,4	2,2	
	277	348	16,7	9	4	257	383	3	0,30	2,3	3,4	2,2	
	271	336	11,1	6	4	257	383	3	0,40	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	
	<b>260</b>	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		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		368	13,9	7,5	4	277	423	3	0,40	1,7	2,5	1,6	
311		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	



# Spherical roller bearings

## d 280 – 340 mm

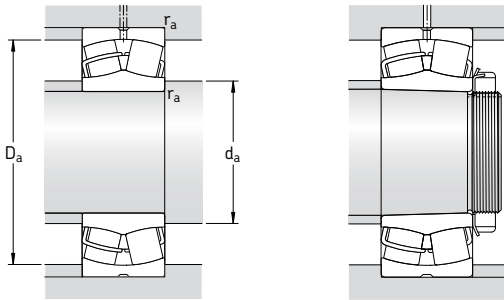


Cylindrical bore

Tapered bore

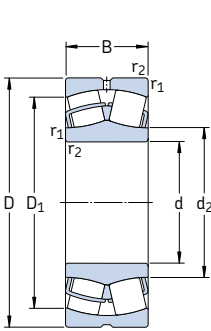
Principal dimensions			Basic load ratings dynamic static		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings Reference speed Limiting speed		Mass	Designations Bearing with cylindrical bore	tapered bore	
d	D	B	C	$C_0$				kg			
mm			kN		kN	r/min			–		
<b>280</b>	380	75	845	1 760	143	1 400	1 700	25,0	<b>23956 CC/W33</b>	<b>23956 CCK/W33</b>	
	420	106	1 730	2 850	224	1 300	1 600	52,5	* <b>23056 CC/W33</b>	* <b>23056 CCK/W33</b>	
	420	140	2 160	3 800	285	950	1 400	69,5	* <b>24056 CC/W33</b>	* <b>24056 CCK30/W33</b>	
	460	146	2 650	4 250	335	1 000	1 300	97,0	* <b>23156 CC/W33</b>	* <b>23156 CCK/W33</b>	
	460	180	3 100	5 100	415	800	1 100	120	* <b>24156 CC/W33</b>	* <b>24156 CCK30/W33</b>	
	500	130	2 700	3 750	300	1 100	1 500	115	* <b>22256 CC/W33</b>	* <b>22256 CCK/W33</b>	
	500	176	3 250	4 900	365	800	1 100	150	* <b>23256 CC/W33</b>	* <b>23256 CCK/W33</b>	
	580	175	4 000	5 200	365	800	1 100	235	* <b>22356 CC/W33</b>	* <b>22356 CCK/W33</b>	
	<b>300</b>	380	60	656	1 600	137	1 400	1 700	16,5	<b>23860 CAMA</b>	<b>23860 CAKMA</b>
		420	90	1 200	2 500	200	1 300	1 600	39,5	<b>23960 CC/W33</b>	<b>23960 CCK/W33</b>
460		118	2 120	3 450	265	1 200	1 500	71,5	* <b>23060 CC/W33</b>	* <b>23060 CCK/W33</b>	
460		160	2 700	4 750	355	850	1 200	97,0	* <b>24060 CC/W33</b>	* <b>24060 CCK30/W33</b>	
500		160	3 200	5 100	380	950	1 200	125	* <b>23160 CC/W33</b>	* <b>23160 CCK/W33</b>	
500		200	3 750	6 300	465	700	1 000	160	* <b>24160 CC/W33</b>	* <b>24160 CCK30/W33</b>	
540		140	3 150	4 250	325	1 000	1 400	145	* <b>22260 CC/W33</b>	* <b>22260 CCK/W33</b>	
540		192	3 900	5 850	425	750	1 000	190	* <b>23260 CC/W33</b>	* <b>23260 CCK/W33</b>	
<b>320</b>		440	90	1 430	2 700	212	1 400	1 500	42,0	* <b>23964 CC/W33</b>	* <b>23964 CCK/W33</b>
		480	121	2 240	3 800	285	1 100	1 400	78,0	* <b>23064 CC/W33</b>	* <b>23064 CCK/W33</b>
	480	160	2 850	5 100	400	800	1 200	100	* <b>24064 CC/W33</b>	* <b>24064 CCK30/W33</b>	
	540	176	3 750	6 000	440	850	1 100	165	* <b>23164 CC/W33</b>	* <b>23164 CCK/W33</b>	
	540	218	4 250	7 100	510	670	900	210	* <b>24164 CC/W33</b>	* <b>24164 CCK30/W33</b>	
	580	150	3 600	4 900	375	950	1 300	175	* <b>22264 CC/W33</b>	* <b>22264 CCK/W33</b>	
	580	208	4 400	6 700	480	700	950	240	* <b>23264 CC/W33</b>	* <b>23264 CCK/W33</b>	
	<b>340</b>	460	90	1 460	2 800	216	1 300	1 400	45,5	* <b>23968 CC/W33</b>	* <b>23968 CCK/W33</b>
		520	133	2 700	4 550	335	1 000	1 300	105	* <b>23068 CC/W33</b>	* <b>23068 CCK/W33</b>
		520	180	3 450	6 200	475	750	1 100	140	* <b>24068 CC/W33</b>	* <b>24068 CCK30/W33</b>
580		190	4 250	6 800	480	800	1 000	210	* <b>23168 CC/W33</b>	* <b>23168 CCK/W33</b>	
580		243	5 300	8 650	630	600	850	280	* <b>24168 ECCJ/W33</b>	* <b>24168 ECCK30J/W33</b>	
620		224	5 100	7 800	550	560	800	295	* <b>23268 CA/W33</b>	* <b>23268 CAK/W33</b>	

\* SKF Explorer bearing

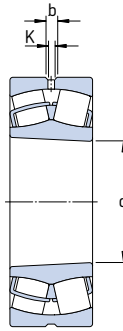


Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Calculation factors				
d	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	b	K	r <sub>1,2</sub> min	d <sub>a</sub> min	D <sub>a</sub> max	r <sub>a</sub> max	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>	
mm						mm			-				
<b>280</b>	308	352	11,1	6	2,1	291	369	2	0,16	4,2	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	0,30	2,3	3,4	2,2	
	314	390	13,9	7,5	5	300	440	4	0,40	1,7	2,5	1,6	
	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	0,30	2,3	3,4	2,2	
	<b>300</b>	329	358	-	-	2,1	311	369	2	0,13	5,2	7,7	5
		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	
331		400	13,9	7,5	4	315	445	3	0,33	2	3	2	
345		434	16,7	9	5	320	480	4	0,30	2,3	3,4	2,2	
338		422	13,9	7,5	5	320	480	4	0,40	1,7	2,5	1,6	
354		477	22,3	12	5	320	520	4	0,26	2,6	3,9	2,5	
356		461	22,3	12	5	320	520	4	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>320</b>		354	406	11,1	6	3	333	427	2,5	0,17	4	5,9	4
		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	
	364	455	16,7	9	5	340	520	4	0,40	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	
	<b>340</b>	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	
383		491	16,7	9	5	360	560	4	0,40	1,7	2,5	1,6	
426		528	22,3	12	6	366	594	5	0,35	1,9	2,9	1,8	

**Spherical roller bearings**  
d 360 – 420 mm



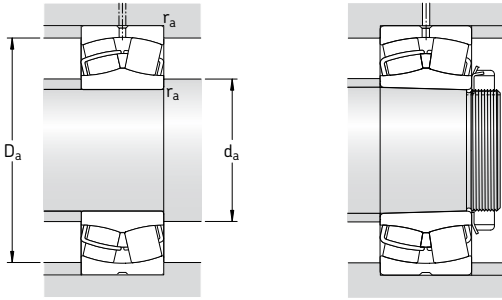
Cylindrical bore



Tapered bore

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass	Designations Bearing with cylindrical bore	Designations bearing with tapered bore
d	D	B	C	$C_0$		Reference speed	Limiting speed			
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
360	480	90	1 400	2 750	220	1 200	1 300	46,0	* 23972 CC/W33	* 23972 CCK/W33
	540	134	2 750	4 800	345	950	1 200	110	* 23072 CC/W33	* 23072 CCK/W33
	540	180	3 550	6 550	490	700	1 000	145	* 24072 CC/W33	* 24072 CCK30/W33
	600	192	4 300	6 950	490	750	1 000	220	* 23172 CC/W33	* 23172 CCK/W33
	600	243	5 600	9 300	670	560	800	280	* 24172 ECCJ/W33	* 24172 ECCK30/W33
	650	170	4 300	6 200	440	630	850	255	* 22272 CA/W33	* 22272 CAK/W33
	650	232	5 400	8 300	570	530	750	335	* 23272 CA/W33	* 23272 CAK/W33
	520	106	1 960	3 800	285	1 100	1 200	69,0	* 23976 CC/W33	* 23976 CCK/W33
	560	135	2 900	5 000	360	900	1 200	115	* 23076 CC/W33	* 23076 CCK/W33
	560	180	3 600	6 800	480	670	950	150	* 24076 CC/W33	* 24076 CCK30/W33
380	620	194	4 400	7 100	500	560	1 000	230	* 23176 CA/W33	* 23176 CAK/W33
	620	243	5 700	9 800	710	480	850	300	* 24176 ECA/W33	* 24176 ECAK30/W33
	680	240	5 850	9 150	620	500	750	375	* 23276 CA/W33	* 23276 CAK/W33
	400	540	106	2 000	3 900	290	1 100	1 200	71,0	* 23980 CC/W33
600		148	3 250	5 700	400	850	1 100	150	* 23080 CC/W33	* 23080 CCK/W33
600		200	4 300	8 000	560	630	900	205	* 24080 ECCJ/W33	* 24080 ECCK30/W33
650		200	4 650	7 650	530	530	950	265	* 23180 CA/W33	* 23180 CAK/W33
650		250	6 200	10 600	735	430	800	340	* 24180 ECA/W33	* 24180 ECAK30/W33
720		256	6 550	10 400	680	480	670	450	* 23280 CA/W33	* 23280 CAK/W33
420	820	243	7 500	10 400	670	430	750	650	* 22380 CA/W33	* 22380 CAK/W33
	560	106	2 040	4 150	300	1 000	1 100	74,5	* 23984 CC/W33	* 23984 CCK/W33
	620	150	3 400	6 000	415	600	1 100	155	* 23084 CA/W33	* 23084 CAK/W33
	620	200	4 400	8 300	585	530	900	210	* 24084 ECA/W33	* 24084 ECAK30/W33
	700	224	5 600	9 300	620	480	900	350	* 23184 CJ/W33	* 23184 CKJ/W33
	700	280	7 350	12 600	850	400	700	445	* 24184 ECA/W33	* 24184 ECAK30/W33
	760	272	7 350	11 600	765	450	630	535	* 23284 CA/W33	* 23284 CAK/W33

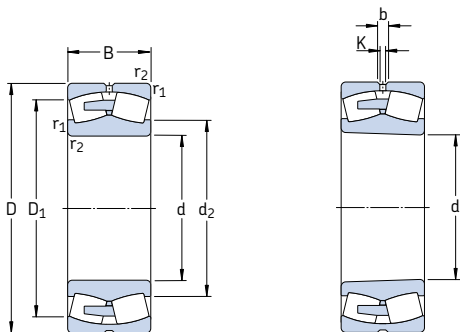
\* SKF Explorer bearing



Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Calculation factors			
d	$d_2$	$D_1$	b	K	$r_{1,2}$ min	$d_a$ min	$D_a$ max	$r_a$ max	e	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
mm									-			
<b>360</b>	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	0,30	2,3	3,4	2,2
	404	511	16,7	9	5	380	580	4	0,40	1,7	2,5	1,6
	453	568	22,3	12	6	386	624	5	0,26	2,6	3,9	2,5
	447	552	22,3	12	6	386	624	5	0,35	1,9	2,9	1,8
	<b>380</b>	419	481	13,9	7,5	4	395	505	3	0,17	4	5,9
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	0,30	2,3	3,4	2,2
	452	541	22,3	12	5	400	600	4	0,30	2,3	3,4	2,2
	442	532	16,7	9	5	400	600	4	0,37	1,8	2,7	1,8
	471	581	22,3	12	6	406	654	5	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>400</b>	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
	442	527	22,3	12	5	418	582	4	0,30	2,3	3,4	2,2
	474	566	22,3	12	6	426	624	5	0,28	2,4	3,6	2,5
	465	559	22,3	12	6	426	624	5	0,37	1,8	2,7	1,8
	499	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	0,30	2,3	3,4	2,2
	<b>420</b>	459	520	16,7	9	4	435	545	3	0,16	4,2	6,3
485		563	22,3	12	5	438	602	4	0,22	3	4,6	2,8
476		547	22,3	12	5	438	602	4	0,30	2,3	3,4	2,2
	483	607	22,3	12	6	446	674	5	0,30	2,3	3,4	2,2
	494	597	22,3	12	6	446	674	5	0,40	1,7	2,5	1,6
	525	649	22,3	12	7,5	452	728	6	0,35	1,9	2,9	1,8

# Spherical roller bearings

## d 440 – 500 mm

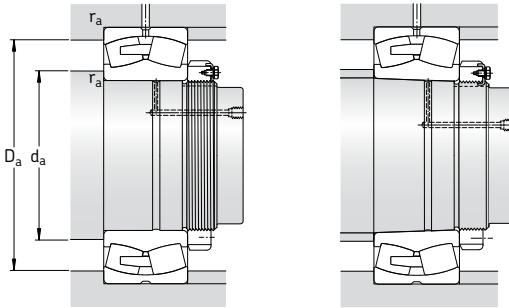


Cylindrical bore

Tapered bore

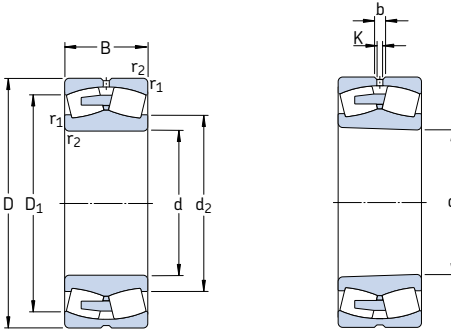
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass	Designations Bearing with cylindrical bore	tapered bore
d	D	B	C	$C_0$		Reference speed	Limiting speed			
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
440	600	118	2 450	4 900	345	950	1 000	99,5	* 23988 CC/W33	* 23988 CCK/W33
	650	157	3 650	6 550	450	560	1 000	180	* 23088 CA/W33	* 23088 CAK/W33
	650	212	4 800	9 150	630	500	850	245	* 24088 ECA/W33	* 24088 ECAK30/W33
	720	226	6 000	10 000	670	450	850	360	* 23188 CA/W33	* 23188 CAK/W33
	720	280	7 500	13 200	900	400	700	460	* 24188 ECA/W33	* 24188 ECAK30/W33
	790	280	7 800	12 500	800	430	600	590	* 23288 CA/W33	* 23288 CAK/W33
	580	118	1 790	4 900	345	560	1 100	75,5	24892 CAMA/W20	24892 CAK30MA/W20
	620	118	2 500	5 000	355	600	1 000	105	* 23992 CA/W33	* 23992 CAK/W33
	680	163	3 900	6 950	465	560	950	205	* 23092 CA/W33	* 23092 CAK/W33
680	218	5 200	10 000	670	480	800	275	* 24092 ECA/W33	* 24092 ECAK30/W33	
760	240	6 400	10 800	680	430	800	440	* 23192 CA/W33	* 23192 CAK/W33	
760	300	8 300	14 600	1 000	360	670	560	* 24192 ECA/W33	* 24192 ECAK30/W33	
830	296	8 500	13 700	880	400	560	695	* 23292 CA/W33	* 23292 CAK/W33	
480	600	90	1 440	3 750	280	530	1 100	61,0	23896 CAMA/W20	23896 CAKMA/W20
	650	128	2 900	5 700	405	560	1 000	125	* 23996 CA/W33	* 23996 CAK/W33
	700	165	3 900	6 800	450	530	950	215	* 23096 CA/W33	* 23096 CAK/W33
	700	218	5 300	10 400	695	450	750	285	* 24096 ECA/W33	* 24096 ECAK30/W33
	790	248	6 950	12 000	780	400	750	485	* 23196 CA/W33	* 23196 CAK/W33
	790	308	9 000	15 600	1 040	340	630	605	* 24196 ECA/W33	* 24196 ECAK30/W33
	870	310	9 300	15 000	950	380	530	800	* 23296 CA/W33	* 23296 CAK/W33
	620	90	1 480	4 000	290	530	1 000	62,0	238/500 CAMA/W20	238/500 CAKMA/W20
	670	128	2 900	6 000	415	530	950	130	* 239/500 CA/W33	* 239/500 CAK/W33
720	167	4 150	7 800	510	500	900	225	* 230/500 CA/W33	* 230/500 CAK/W33	
720	218	5 500	11 000	735	430	700	295	* 240/500 ECA/W33	* 240/500 ECAK30/W33	
830	264	7 650	12 900	830	380	700	580	* 231/500 CA/W33	* 231/500 CAK/W33	
830	325	9 800	17 000	1 120	320	600	700	* 241/500 ECA/W33	* 241/500 ECAK30/W33	
920	336	10 600	17 300	1 060	360	500	985	* 232/500 CA/W33	* 232/500 CAK/W33	

\* SKF Explorer bearing



Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Calculation factors			
d	$d_2$	$D_1$	b	K	$r_{1,2}$ min	$d_a$ min	$D_a$ max	$r_a$ max	e	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
mm						mm			-			
<b>440</b>	484	553	16,7	9	4	455	585	3	0,16	4,2	6,3	4
	509	590	22,3	12	6	463	627	5	0,22	3	4,6	2,8
	498	572	22,3	12	6	463	627	5	0,30	2,3	3,4	2,2
	528	632	22,3	12	6	466	694	5	0,30	2,3	3,4	2,2
	516	618	22,3	12	6	466	694	5	0,37	1,8	2,7	1,8
	547	676	22,3	12	7,5	472	758	6	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>460</b>	505	541	-	6	3	473	567	2,5	0,17	4	5,9	4
	512	574	16,7	9	4	475	605	3	0,16	4,2	6,3	4
	531	617	22,3	12	6	483	657	5	0,22	3	4,6	2,8
	523	601	22,3	12	6	483	657	5	0,28	2,4	3,6	2,5
	553	666	22,3	12	7,5	492	728	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	544	649	22,3	12	7,5	492	728	6	0,37	1,8	2,7	1,8
	572	706	22,3	12	7,5	492	798	6	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>480</b>	521	566	-	7,5	3	493	587	2,5	0,13	5,2	7,7	5
	532	602	16,7	9	5	498	632	4	0,18	3,8	5,6	3,6
	547	633	22,3	12	6	503	677	5	0,21	3,2	4,8	3,2
	541	619	22,3	12	6	503	677	5	0,28	2,4	3,6	2,5
	577	692	22,3	12	7,5	512	758	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	564	678	22,3	12	7,5	512	758	6	0,37	1,8	2,7	1,8
	600	741	22,3	12	7,5	512	838	6	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>500</b>	543	587	-	7,5	3	513	607	2,5	0,12	5,6	8,4	5,6
	557	622	22,3	12	5	518	652	4	0,17	4	5,9	4
	571	658	22,3	12	6	523	697	5	0,21	3,2	4,8	3,2
	565	644	22,3	12	6	523	697	5	0,26	2,6	3,9	2,5
	603	726	22,3	12	7,5	532	798	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	589	713	22,3	12	7,5	532	798	6	0,37	1,8	2,7	1,8
	631	779	22,3	12	7,5	532	888	6	0,35	1,9	2,9	1,8

**Spherical roller bearings**  
**d 530 – 630 mm**

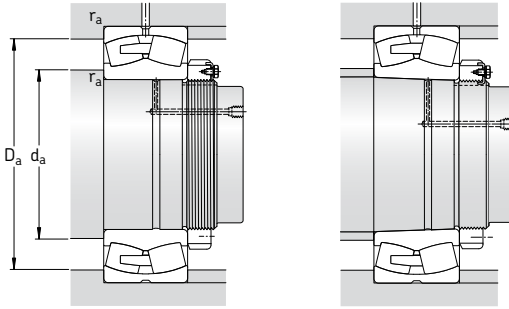


Cylindrical bore

Tapered bore

Principal dimensions			Basic load ratings dynamic static		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings Refer- ence speed Limiting speed		Mass	Designations Bearing with cylindrical bore	tapered bore
d	D	B	C	$C_0$				kg		
mm			kN		kN	r/min			-	
530	650	118	1 840	5 300	380	480	950	86,0	248/530 CAMA/W20	248/530 CAK30MA/W20
	710	136	3 200	6 700	480	500	900	155	* 239/530 CA/W33	* 239/530 CAK/W33
	780	185	5 100	9 300	630	450	800	310	* 230/530 CA/W33	* 230/530 CAK/W33
	780	250	6 700	13 200	830	400	670	410	* 240/530 ECA/W33	* 240/530 ECAK30/W33
	870	272	8 150	14 000	915	360	670	645	* 231/530 CA/W33	* 231/530 CAK/W33
	870	335	10 600	19 000	1 220	300	560	830	* 241/530 ECA/W33	* 241/530 ECAK30/W33
	980	355	11 100	20 400	1 220	300	480	1 200	232/530 CA/W33	232/530 CAK/W33
	750	140	3 450	7 200	510	450	850	175	* 239/560 CA/W33	* 239/560 CAK/W33
	820	195	5 600	10 200	680	430	750	355	* 230/560 CA/W33	* 230/560 CAK/W33
	820	258	7 350	14 600	960	380	630	465	* 240/560 ECA/W33	* 240/560 ECAK30/W33
560	920	280	9 150	16 000	980	340	630	740	* 231/560 CA/W33	* 231/560 CAK/W33
	920	355	12 000	21 600	1 340	280	500	985	* 241/560 ECJ/W33	* 241/560 ECK30J/W33
	1 030	365	11 500	22 000	1 400	280	430	1 350	232/560 CA/W33	232/560 CAK/W33
	800	150	3 900	8 300	585	430	750	220	* 239/600 CA/W33	* 239/600 CAK/W33
600	870	200	6 000	11 400	750	400	700	405	* 230/600 CA/W33	* 230/600 CAK/W33
	870	272	8 150	17 000	1 100	340	560	520	* 240/600 ECA/W33	* 240/600 ECAK30/W33
630	980	300	10 200	18 000	1 100	320	560	895	* 231/600 CA/W33	* 231/600 CAK/W33
	980	375	11 500	23 600	1 460	240	480	1 200	241/600 ECA/W33	241/600 ECAK30/W33
	1 090	388	13 100	25 500	1 560	260	400	1 600	232/600 CA/W33	232/600 CAK/W33
	780	112	2 190	6 100	415	400	750	120	238/630 CAMA/W20	238/630 CAKMA/W20
	850	165	4 650	9 800	640	400	700	280	* 239/630 CA/W33	* 239/630 CAK/W33
630	920	212	6 700	12 500	800	380	670	485	* 230/630 CA/W33	* 230/630 CAK/W33
	920	290	8 800	18 000	1 140	320	530	645	* 240/630 ECJ/W33	* 240/630 ECK30J/W33
1 030	315	10 500	20 800	1 220	260	530	1 050	231/630 CA/W33	231/630 CAK/W33	
1 030	400	12 700	27 000	1 630	220	450	1 400	241/630 ECA/W33	241/630 ECAK30/W33	

\* SKF Explorer bearing

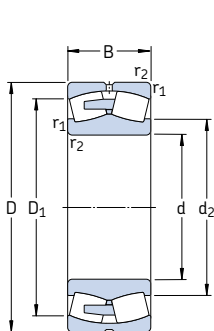


Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Calculation factors			
d	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	b	K	r <sub>1,2</sub> min	d <sub>a</sub> min	D <sub>a</sub> max	r <sub>a</sub> max	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>
mm						mm			-			
<b>530</b>	573	612	-	7,5	3	543	637	2,5	0,15	4,5	6,7	4,5
	589	661	22,3	12	5	548	692	4	0,17	4	5,9	4
	611	710	22,3	12	6	553	757	5	0,22	3	4,6	2,8
	600	687	22,3	12	6	553	757	5	0,28	2,4	3,6	2,5
	636	763	22,3	12	7,5	562	838	6	0,30	2,3	3,4	2,2
623	748	22,3	12	7,5	562	838	6	0,37	1,8	2,7	1,8	
668	836	22,3	12	9,5	570	940	8	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>560</b>	625	697	22,3	12	5	578	732	4	0,16	4,2	6,3	4
	644	746	22,3	12	6	583	797	5	0,22	3	4,6	2,8
	635	728	22,3	12	6	583	797	5	0,28	2,4	3,6	2,5
	673	809	22,3	12	7,5	592	888	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	634	796	22,3	12	7,5	592	888	6	0,35	1,9	2,9	1,8
704	878	22,3	12	9,5	600	990	8	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>600</b>	668	744	22,3	12	5	618	782	4	0,17	4	5,9	4
	683	789	22,3	12	6	623	847	5	0,22	3	4,6	2,8
	675	774	22,3	12	6	623	847	5	0,30	2,3	3,4	2,2
	720	863	22,3	12	7,5	632	948	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	702	845	22,3	12	7,5	632	948	6	0,37	1,8	2,7	1,8
752	929	22,3	12	9,5	640	1050	8	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>630</b>	681	738	-	9	4	645	765	3	0,12	5,6	8,4	5,6
	705	787	22,3	12	6	653	827	5	0,17	4	5,9	4
	725	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
	755	918	22,3	12	7,5	662	998	6	0,30	2,3	3,4	2,2
738	885	22,3	12	7,5	662	998	6	0,37	1,8	2,7	1,8	

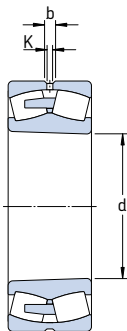


# Spherical roller bearings

## d 670 – 800 mm



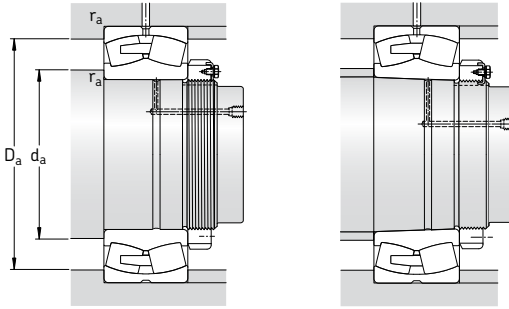
Cylindrical bore



Tapered bore

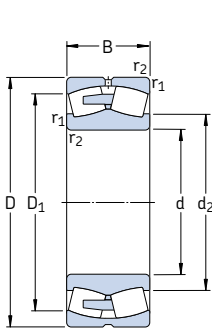
Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass	Designations Bearing with cylindrical bore	tapered bore
d	D	B	C	$C_0$		Reference speed	Limiting speed			
mm			kN		kN	r/min	kg	–		
<b>670</b>	820	112	2 250	6 400	440	360	700	130	238/670 CAMA/W20	238/670 CAKMA/W20
	820	150	3 110	9 500	655	360	700	172	248/670 CAMA/W20	–
	900	170	5 000	10 800	695	360	670	315	* 239/670 CA/W33	* 239/670 CAK/W33
	980	230	7 650	14 600	915	340	600	600	* 230/670 CA/W33	* 230/670 CAK/W33
	980	308	10 000	20 400	1 320	300	500	790	* 240/670 ECA/W33	* 240/670 ECAK30/W33
	1 090	336	10 900	22 400	1 370	240	500	1 250	231/670 CA/W33	231/670 CAK/W33
1 090	412	13 800	29 000	1 760	200	400	1 600	241/670 ECA/W33	241/670 ECAK30/W33	
1 220	438	15 400	30 500	1 700	220	360	2 270	232/670 CA/W33	232/670 CAK/W33	
<b>710</b>	870	118	2 580	7 500	500	340	670	153	238/710 CAMA/W20	–
	950	180	5 600	12 000	765	340	600	365	* 239/710 CA/W33	* 239/710 CAK/W33
	950	243	6 800	15 600	930	300	500	495	* 249/710 CA/W33	* 249/710 CAK30/W33
	1 030	236	8 300	16 300	1 000	320	560	670	* 230/710 CA/W33	* 230/710 CAK/W33
	1 030	315	10 400	22 000	1 370	280	450	895	* 240/710 ECA/W33	* 240/710 ECAK30/W33
	1 150	345	12 200	26 000	1 530	240	450	1 450	231/710 CA/W33	231/710 CAK/W33
1 150	438	15 200	32 500	1 900	190	380	1 900	241/710 ECA/W33	241/710 ECAK30/W33	
1 280	450	17 600	34 500	2 000	200	320	2 610	232/710 CA/W33	232/710 CAK/W33	
<b>750</b>	920	128	2 930	8 500	550	320	600	180	238/750 CAMA/W20	238/750 CAKMA/W20
	1 000	185	6 000	13 200	815	320	560	420	* 239/750 CA/W33	* 239/750 CAK/W33
	1 000	250	7 650	18 000	1 100	280	480	560	* 249/750 CA/W33	* 249/750 CAK30/W33
	1 090	250	9 650	18 600	1 100	300	530	795	* 230/750 CA/W33	* 230/750 CAK/W33
	1 090	335	11 400	24 000	1 400	260	430	1 065	* 240/750 ECA/W33	* 240/750 ECAK30/W33
	1 220	365	13 800	29 000	1 660	220	430	1 700	231/750 CA/W33	231/750 CAK/W33
1 220	475	17 300	37 500	2 160	180	360	2 100	241/750 ECA/W33	241/750 ECAK30/W33	
1 360	475	18 700	36 500	2 120	190	300	3 050	232/750 CAF/W33	232/750 CAKF/W33	
<b>800</b>	980	180	4 140	12 900	830	300	560	300	248/800 CAMA/W20	248/800 CAK30MA/W20
	1 060	195	6 400	14 300	880	300	530	470	* 239/800 CA/W33	* 239/800 CAK/W33
	1 060	258	8 000	19 300	1 060	260	430	640	* 249/800 CA/W33	* 249/800 CAK30/W33
	1 150	258	10 000	20 000	1 160	280	480	895	* 230/800 CA/W33	* 230/800 CAK/W33
	1 150	345	12 500	27 500	1 730	240	400	1 200	* 240/800 ECA/W33	* 240/800 ECAK30/W33
	1 280	375	14 800	31 500	1 800	200	400	1 920	231/800 CA/W33	231/800 CAK/W33
1 280	475	18 400	40 500	2 320	170	320	2 300	241/800 ECA/W33	241/800 ECAK30/W33	

\* SKF Explorer bearing

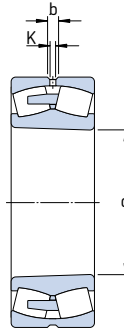


Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Calculation factors				
d	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	b	K	r <sub>1,2</sub> min	d <sub>a</sub> min	D <sub>a</sub> max	r <sub>a</sub> max	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>	
mm						mm			-				
<b>670</b>	720	778	-	9	4	685	805	3	0,11	6,1	9,1	6,3	
	718	772	-	9	4	685	805	3	0,16	4,2	6,3	4	
	749	835	22,3	12	6	693	877	5	0,17	4	5,9	4	
	770	892	22,3	12	7,5	698	952	6	0,21	3,2	4,8	3,2	
	756	866	22,3	12	7,5	698	952	6	0,28	2,4	3,6	2,5	
	802	959	22,3	12	7,5	702	1058	6	0,30	2,3	3,4	2,2	
	782	942	22,3	12	7,5	702	1058	6	0,37	1,8	2,7	1,8	
	830	1028	22,3	12	12	718	1172	10	0,35	1,9	2,9	1,8	
	<b>710</b>	762	826	-	12	4	725	855	3	0,11	6,1	9,1	6,3
		788	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	
814		941	22,3	12	7,5	738	1002	6	0,21	3,2	4,8	3,2	
807		918	22,3	12	7,5	738	1002	6	0,27	2,5	3,7	2,5	
850		1017	22,3	12	9,5	750	1110	8	0,28	2,4	3,6	2,5	
826		989	22,3	12	9,5	750	1110	8	0,37	1,8	2,7	1,8	
875		1097	22,3	12	12	758	1232	10	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>750</b>		807	873	-	12	5	768	902	4	0,11	6,1	9,1	6,3
		832	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	
	860	998	22,3	12	7,5	778	1062	6	0,21	3,2	4,8	3,2	
	853	970	22,3	12	7,5	778	1062	6	0,28	2,4	3,6	2,5	
	900	1080	22,3	12	9,5	790	1180	8	0,28	2,4	3,6	2,5	
	875	1050	22,3	12	9,5	790	1180	8	0,37	1,8	2,7	1,8	
	938	1163	22,3	12	15	808	1302	12	0,35	1,9	2,9	1,8	
	<b>800</b>	862	921	-	12	5	818	962	4	0,15	4,5	6,7	4,5
		885	986	22,3	12	6	823	1037	5	0,16	4,2	6,3	4
883		973	22,3	12	6	823	1037	5	0,21	3,2	4,8	3,2	
915		1053	22,3	12	7,5	828	1122	6	0,20	3,4	5	3,2	
908		1028	22,3	12	7,5	828	1122	6	0,27	2,5	3,7	2,5	
950		1141	22,3	12	9,5	840	1240	8	0,28	2,4	3,6	2,5	
930		1111	22,3	12	9,5	840	1240	8	0,35	1,9	2,9	1,8	

**Spherical roller bearings**  
d 850 – 1 120 mm



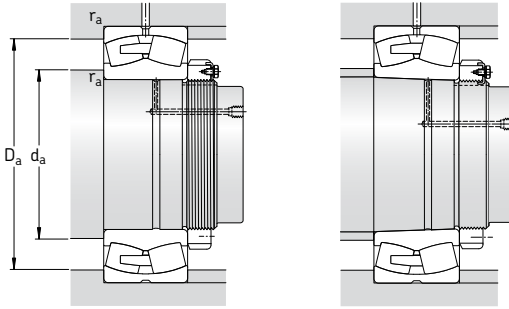
Cylindrical bore



Tapered bore

Principal dimensions			Basic load ratings dynamic static		Fatigue load limit	Speed ratings Refer- Limiting ence speed speed		Mass	Designations Bearing with cylindrical bore	tapered bore	
d	D	B	C	C <sub>0</sub>	P <sub>u</sub>			kg	–		
mm			kN		kN	r/min					
<b>850</b>	1 030	136	3 340	10 000	640	260	530	240	<b>238/850 CAMA/W20</b>	<b>238/850 CAKMA/W20</b>	
	1 120	200	6 950	15 600	930	280	480	560	* <b>239/850 CA/W33</b>	* <b>239/850 CAK/W33</b>	
	1 120	272	9 300	22 800	1 370	240	400	740	* <b>249/850 CA/W33</b>	* <b>249/850 CAK30/W33</b>	
	1 220	272	9 370	21 600	1 270	240	450	1 050	<b>230/850 CA/W33</b>	<b>230/850 CAK/W33</b>	
	1 220	365	12 700	31 500	1 900	200	360	1 410	<b>240/850 ECA/W33</b>	<b>240/850 ECAK30/W33</b>	
	1 360	400	16 100	34 500	2 000	180	360	2 200	<b>231/850 CA/W33</b>	<b>231/850 CAK/W33</b>	
	1 360	500	20 200	45 000	2 550	150	300	2 710	<b>241/850 ECAF/W33</b>	<b>241/850 ECAK30F/W33</b>	
	<b>900</b>	1 090	190	4 660	15 300	950	240	480	370	<b>248/900 CAMA/W20</b>	<b>248/900 CAK30MA/W20</b>
		1 180	206	7 500	17 000	1 020	260	450	605	* <b>239/900 CA/W33</b>	* <b>239/900 CAK/W33</b>
		1 280	280	10 100	23 200	1 340	220	400	1 200	<b>230/900 CA/W33</b>	<b>230/900 CAK/W33</b>
1 280		375	13 600	34 500	2 040	190	340	1 570	<b>240/900 ECA/W33</b>	<b>240/900 ECAK30/W33</b>	
1 420		515	21 400	49 000	2 700	140	280	3 350	<b>241/900 ECAF/W33</b>	<b>241/900 ECAK30F/W33</b>	
<b>950</b>		1 250	224	7 250	19 600	1 120	220	430	755	<b>239/950 CA/W33</b>	<b>239/950 CAK/W33</b>
	1 250	300	9 200	26 000	1 500	180	340	1 015	<b>249/950 CA/W33</b>	<b>249/950 CAK30/W33</b>	
	1 360	300	12 000	28 500	1 600	200	380	1 450	<b>230/950 CA/W33</b>	<b>230/950 CAK/W33</b>	
	1 360	412	14 800	39 000	2 320	170	300	1 990	<b>240/950 CAF/W33</b>	<b>240/950 CAK30F/W33</b>	
	1 500	545	23 900	55 000	3 000	130	260	3 535	<b>241/950 ECAF/W33</b>	<b>241/950 ECAK30F/W33</b>	
	<b>1 000</b>	1 220	165	4 660	14 300	865	220	400	410	<b>238/1000 CAMA/W20</b>	<b>238/1000 CAKMA/W20</b>
1 320		315	10 400	29 000	1 500	170	320	1 200	<b>249/1000 CA/W33</b>	<b>249/1000 CAK30/W33</b>	
1 420		308	12 700	30 500	1 700	180	360	1 600	<b>230/1000 CAF/W33</b>	<b>230/1000 CAKF/W33</b>	
1 420		412	15 400	40 500	2 240	160	280	2 140	<b>240/1000 CAF/W33</b>	<b>240/1000 CAK30F/W33</b>	
1 580		462	21 400	48 000	2 550	140	280	3 500	<b>231/1000 CAF/W33</b>	<b>231/1000 CAKF/W33</b>	
1 580		580	26 700	62 000	3 350	120	240	4 300	<b>241/1000 ECAF/W33</b>	<b>241/1000 ECAK30F/W33</b>	
<b>1 060</b>	1 280	165	4 770	15 000	800	200	380	435	<b>238/1060 CAMA/W20</b>	<b>238/1060 CAKMA/W20</b>	
	1 280	218	6 100	20 000	1 200	200	380	570	<b>248/1060 CAMA/W20</b>	<b>248/1060 CAK30MA/W20</b>	
	1 400	250	9 550	26 000	1 460	180	360	1 100	<b>239/1060 CAF/W33</b>	<b>239/1060 CAKF/W33</b>	
	1 400	335	11 500	32 500	1 860	160	280	1 400	<b>249/1060 CAF/W33</b>	<b>249/1060 CAK30F/W33</b>	
	1 500	325	13 800	34 000	1 830	170	320	2 250	<b>230/1060 CAF/W33</b>	<b>230/1060 CAKF/W33</b>	
	1 500	438	17 300	45 500	2 500	150	260	2 515	<b>240/1060 CAF/W33</b>	<b>240/1060 CAK30F/W33</b>	
<b>1 120</b>	1 360	243	7 250	24 000	1 400	180	340	735	<b>248/1120 CAFE/W20</b>	<b>248/1120 CAK30FA/W20</b>	
	1 460	335	11 700	34 500	1 830	140	260	1 500	<b>249/1120 CAF/W33</b>	<b>249/1120 CAK30F/W33</b>	
	1 580	462	18 700	50 000	2 850	130	240	2 925	<b>240/1120 CAF/W33</b>	<b>240/1120 CAK30F/W33</b>	

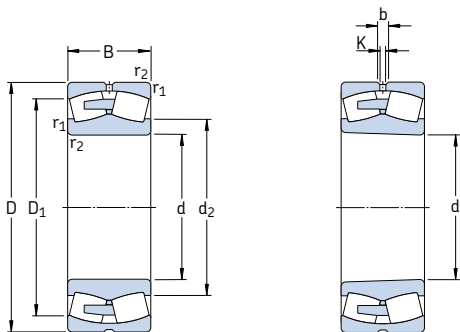
\* SKF Explorer bearing


**Dimensions**
**Abutment and fillet dimensions**
**Calculation factors**

d	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	b	K	r <sub>1,2</sub> min	d <sub>a</sub> min	D <sub>a</sub> max	r <sub>a</sub> max	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>
mm						mm			-			
<b>850</b>	910	981	-	12	5	868	1012	4	0,11	6,1	9,1	6,3
	940	1046	22,3	12	6	873	1097	5	0,16	4,2	6,3	4
	940	1029	22,3	12	6	873	1097	5	0,22	3	4,6	2,8
	969	1117	22,3	12	7,5	878	1192	6	0,20	3,4	5	3,2
	954	1088	22,3	12	7,5	878	1192	6	0,27	2,5	3,7	2,5
	1010	1205	22,3	12	12	898	1312	10	0,28	2,4	3,6	2,5
	988	1182	22,3	12	12	898	1312	10	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>900</b>	966	1029	-	12	5	918	1072	4	0,14	4,8	7,2	4,5
	989	1101	22,3	12	6	923	1157	5	0,15	4,5	6,7	4,5
	1023	1176	22,3	12	7,5	928	1252	6	0,20	3,4	5	3,2
	1012	1149	22,3	12	7,5	928	1252	6	0,26	2,6	3,9	2,5
	1043	1235	22,3	12	12	948	1372	10	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>950</b>	1049	1164	22,3	12	7,5	978	1222	6	0,15	4,5	6,7	4,5
	1051	1150	22,3	12	7,5	978	1222	6	0,21	3,2	4,8	3,2
	1083	1246	22,3	12	7,5	978	1332	6	0,20	3,4	5	3,2
	1074	1214	22,3	12	7,5	978	1332	6	0,27	2,5	3,7	2,5
	1102	1305	22,3	12	12	998	1452	10	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>1000</b>	1077	1161	-	12	6	1023	1197	5	0,12	5,6	8,4	5,6
	1106	1212	22,3	12	7,5	1028	1292	6	0,21	3,2	4,8	3,2
	1139	1305	22,3	12	7,5	1028	1392	6	0,19	3,6	5,3	3,6
	1133	1278	22,3	12	7,5	1028	1392	6	0,26	2,6	3,9	2,5
	1182	1403	22,3	12	12	1048	1532	10	0,28	2,4	3,6	2,5
	1159	1373	22,3	12	12	1048	1532	10	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>1060</b>	1135	1219	-	12	6	1083	1257	5	0,11	6,1	9,1	6,3
	1135	1210	-	12	6	1083	1257	5	0,14	4,8	7,2	4,5
	1171	1305	22,3	12	7,5	1088	1372	6	0,16	4,2	6,3	4
	1165	1286	22,3	12	7,5	1088	1372	6	0,21	3,2	4,8	3,2
	1202	1378	22,3	12	9,5	1094	1466	8	0,19	3,6	5,3	3,6
	1196	1349	22,3	12	9,5	1094	1466	8	0,26	2,6	3,9	2,5
<b>1120</b>	1202	1282	-	12	6	1143	1337	5	0,15	4,5	6,7	4,5
	1230	1350	22,3	12	7,5	1148	1432	6	0,20	3,4	5	3,2
	1266	1423	22,3	12	9,5	1154	1546	8	0,26	2,6	3,9	2,5

# Spherical roller bearings

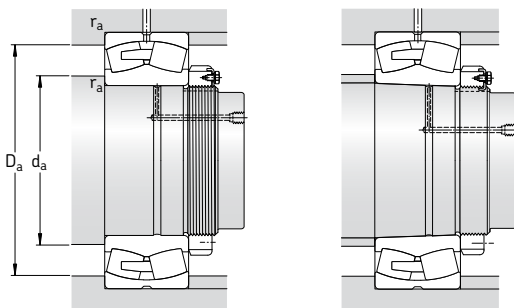
## d 1 180 – 1 800 mm



Cylindrical bore

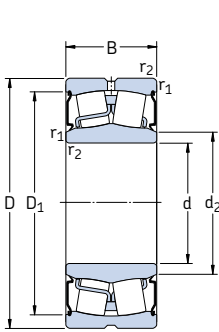
Tapered bore

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass	Designations	
d	D	B	dynamic C	static $C_0$		Refer- ence speed	Limiting speed		Bearing with cylindrical bore	tapered bore
mm			kN		kN	r/min		kg	-	
<b>1 180</b>	1 420	180	5 870	18 600	1 080	170	320	575	<b>238/1180</b> CAFA/W20	<b>238/1180</b> CAKFA/W20
	1 420	243	7 710	27 000	1 560	170	320	770	<b>248/1180</b> CAFA/W20	<b>248/1180</b> CAK30FA/W20
	1 540	272	11 100	31 000	1 660	150	300	1 400	<b>239/1180</b> CAF/W33	<b>239/1180</b> CAKF/W33
	1 540	355	13 600	40 500	2 160	130	240	1 800	<b>249/1180</b> CAF/W33	<b>249/1180</b> CAK30F/W33
<b>1 250</b>	1 750	375	17 900	45 000	2 400	130	240	2 840	<b>230/1250</b> CAF/W33	<b>230/1250</b> CAKF/W33
<b>1 320</b>	1 600	280	9 780	33 500	1 860	140	260	1 160	<b>248/1320</b> CAFA/W20	<b>248/1320</b> CAK30FA/W20
	1 720	400	16 100	49 000	2 550	110	200	2 500	<b>249/1320</b> CAF/W33	<b>249/1320</b> CAK30F/W33
<b>1 500</b>	1 820	315	12 700	45 000	2 400	110	200	1 710	<b>248/1500</b> CAFA/W20	<b>248/1500</b> CAK30FA/W20
<b>1 800</b>	2 180	375	17 600	63 000	3 050	75	130	2 900	<b>248/1800</b> CAFA/W20	<b>248/1800</b> CAK30FA/W20

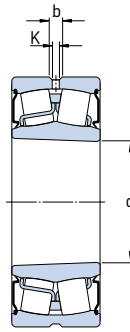


Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Calculation factors			
d	$d_2$	$D_1$	b	K	$r_{1,2}$ min	$d_a$ min	$D_a$ max	$r_a$ max	e	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
mm						mm			-			
<b>1 180</b>	1 261	1 355	-	12	6	1 203	1 397	5	0,11	6,1	9,1	6,3
	1 268	1 344	-	12	6	1 203	1 397	5	0,14	4,8	7,2	4,5
	1 298	1 439	22,3	12	7,5	1 208	1 512	6	0,16	4,2	6,3	4
	1 303	1 422	22,3	12	7,5	1 208	1 512	6	0,20	3,4	5	3,2
<b>1 250</b>	1 411	1 611	22,3	12	9,5	1 284	1 716	8	0,19	3,6	5,3	3,6
<b>1 320</b>	1 417	1 511	-	12	6	1 343	1 577	5	0,15	4,5	6,7	4,5
	1 445	1 589	22,3	12	7,5	1 348	1 692	6	0,21	3,2	4,8	3,2
<b>1 500</b>	1 612	1 719	-	12	7,5	1 528	1 792	6	0,15	4,5	6,7	4,5
<b>1 800</b>	1 932	2 060	-	12	9,5	1 834	2 146	8	0,15	4,5	6,7	4,5

**Sealed spherical roller bearings**  
**d 25 – 100 mm**



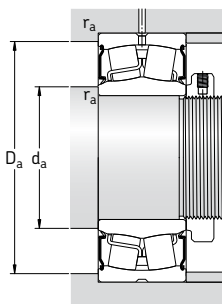
Cylindrical bore



Tapered bore

Principal dimensions			Basic load ratings dynamic static		Fatigue load limit $P_u$	Limiting speed	Mass	Designations Bearing with cylindrical bore	tapered bore
d	D	B	C	$C_0$		r/min	kg	–	
mm			kN		kN			–	
25	52	23	49	44	4,75	3 600	0,31	* BS2-2205-2CS	–
30	62	25	64	60	6,4	2 800	0,34	* BS2-2206-2CS	–
35	72	28	86,5	85	9,3	2 400	0,52	* BS2-2207-2CS	–
40	80	28	96,5	90	9,8	2 200	0,57	* BS2-2208-2CS	* BS2-2208-2CSK
	90	38	150	140	15	1 900	1,20	* BS2-2308-2CS	–
45	85	28	102	98	10,8	2 000	0,66	* BS2-2209-2CS	* BS2-2209-2CSK
50	90	28	104	108	11,8	1 900	0,70	* BS2-2210-2CS	* BS2-2210-2CSK
55	100	31	125	127	13,7	1 700	1,00	* BS2-2211-2CS	* BS2-2211-2CSK
	120	49	270	280	30	1 400	2,80	* BS2-2311-2CS	–
60	110	34	156	166	18,6	1 600	1,30	* BS2-2212-2CS	* BS2-2212-2CSK
65	100	35	132	173	20,4	1 000	0,95	* 24013-2CS5/VT143	–
	120	38	193	216	24	1 500	1,60	* BS2-2213-2CS	* BS2-2213-2CSK
70	125	38	208	228	25,5	1 400	1,80	* BS2-2214-2CS	* BS2-2214-2CSK
75	115	40	173	232	28,5	950	1,55	* 24015-2CS2/VT143	–
	130	38	212	240	26,5	1 300	2,10	* BS2-2215-2CS	* BS2-2215-2CSK
	160	64	440	475	48	950	6,50	* BS2-2315-2CS	–
80	140	40	236	270	29	1 200	2,40	* BS2-2216-2CS	* BS2-2216-2CSK
85	150	44	285	325	34,5	1 100	3,00	* BS2-2217-2CS	* BS2-2217-2CSK
90	160	48	325	375	39	1 000	3,70	* BS2-2218-2CS	* BS2-2218-2CSK
100	150	50	285	415	45,5	800	3,15	* 24020-2CS2/VT143	–
	165	52	365	490	53	850	4,55	* 23120-2CS2/VT143	–
	180	55	425	490	49	900	5,50	* BS2-2220-2CS	–
	180	60,3	475	600	63	700	6,85	* 23220-2CS	–

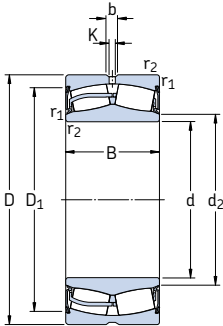
\* SKF Explorer bearing



Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors			
d	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	b	K	r <sub>1,2</sub> min	d <sub>a</sub> min	d <sub>a</sub> max	D <sub>a</sub> max	r <sub>a</sub> max	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>
mm						mm				-			
25	30	44,6	3,7	2	1	30	30	46,4	1	0,35	1,9	2,9	1,8
30	36	55,7	3,7	2	1	35,6	36	56,4	1	0,31	2,2	3,3	2
35	43	63,7	3,7	2	1,1	42	43	65	1	0,31	2,2	3,3	2,2
40	47 47,5	73 81	5,5 5,5	3 3	1,1 1,5	47 47,5	47 47,5	73 81	1 1,5	0,28 0,37	2,4 1,8	3,6 2,7	2,5 1,8
45	53	77,1	5,5	3	1,1	52	53	78	1	0,26	2,6	3,9	2,5
50	58	82,1	5,5	3	1,1	57	58	83	1	0,24	2,8	4,2	2,8
55	64 67	91,9 109	5,5 5,5	3 3	1,5 2	64 66	64 67	91 109	1,5 2	0,24 0,35	2,8 1,9	4,2 2,9	2,8 1,8
60	69	102	5,5	3	1,5	69	69	101	1,5	0,24	2,8	4,2	2,8
65	71,5 76	92,8 111	3,7 5,5	2 3	1,1 1,5	71 74	71,5 76	94 111	1 1,5	0,27 0,24	2,5 2,8	3,7 4,2	2,5 2,8
70	80	115	5,5	3	1,5	79	80	116	1,5	0,23	2,9	4,4	2,8
75	81,5 84 88	105 119 144	5,5 5,5 8,3	3 3 4,5	1,1 1,5 2,1	81 84 87	81,5 84 88	109 121 148	1 1,5 2	0,28 0,22 0,35	2,4 3 1,9	3,6 4,6 2,9	2,5 2,8 1,8
80	91,5	128	5,5	3	2	91	91,5	129	2	0,22	3	4,6	2,8
85	98	138	5,5	3	2	96	98	139	2	0,22	3	4,6	2,8
90	102	148	5,5	3	2	101	102	149	2	0,24	2,8	4,2	2,8
100	108 112 114 114	139 152 162 161	5,5 5,5 8,3 8,3	3 3 4,5 4,5	1,5 2 2,1 2,1	107 111 112 112	108 112 114 114	143 154 168 168	1,5 2 2 2	0,28 0,27 0,24 0,30	2,4 2,5 2,8 2,3	3,6 3,7 4,2 3,4	2,5 2,5 2,8 2,2

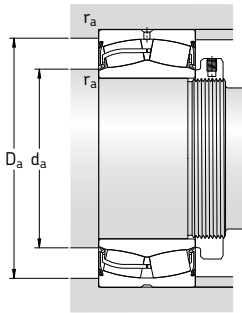


**Sealed spherical roller bearings**  
d 110 – 220 mm



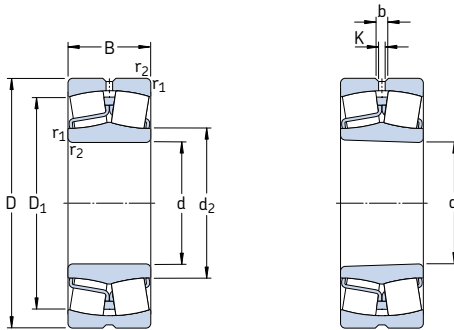
Principal dimensions		Basic load ratings dynamic static		Fatigue load limit $P_u$	Limiting speed	Mass	Designation	
d	D	B	C	$C_0$				
mm			kN		kN	r/min	kg	–
<b>110</b>	170	45	310	440	46,5	900	3,75	* 23022-2CS
	180	56	430	585	61	800	5,55	* 23122-2CS2/VT143
	180	69	520	750	78	630	6,85	* 24122-2CS2/VT143
	200	63	560	640	63	800	7,60	* B52-2222-2CS5/VT143
<b>120</b>	180	46	355	510	52	850	4,20	* 23024-2CS2/VT143
	180	60	430	670	68	670	5,45	* 24024-2CS2/VT143
	200	80	655	950	95	560	10,5	* 24124-2CS2/VT143
	215	69	630	765	73,5	750	9,75	* B52-2224-2CS
<b>130</b>	200	52	430	610	62	800	6,00	* 23026-2CS2/VT143
	200	69	540	815	81,5	600	8,05	* 24026-2CS2/VT143
	210	80	680	1 000	100	530	11,0	* 24126-2CS2/VT143
<b>140</b>	210	69	570	900	88	560	8,55	* 24028-2CS2/VT143
	225	85	765	1 160	112	450	13,5	* 24128-2CS2/VT143
	250	88	915	1 250	120	530	19,5	* 23228-2CS5/VT143
<b>150</b>	225	75	655	1 040	100	530	10,5	* 24030-2CS2/VT143
	250	100	1 020	1 530	146	400	20,0	* 24130-2CS2/VT143
<b>160</b>	240	80	750	1 200	114	450	13,0	* 24032-2CS2/VT143
	270	86	980	1 370	129	530	20,5	* 23132-2CS2/VT143
<b>170</b>	260	90	930	1 460	137	400	17,5	* 24034-2CS2/VT143
	280	109	1 220	1 860	170	360	27,5	* 24134-2CS2/VT143
<b>180</b>	280	100	1 080	1 730	156	380	23,0	* 24036-2CS2/VT143
<b>190</b>	320	128	1 600	2 500	212	340	43,0	* 24138-2CS2/VT143
<b>200</b>	340	140	1 800	2 800	232	320	53,5	* 24140-2CS
	360	128	1 860	2 700	228	430	58,0	* 23240-2CS2/VT143
<b>220</b>	300	60	546	1 080	93	600	12,5	23944-2CS

\* SKF Explorer bearing



Dimensions						Abutment and fillet dimensions				Calculation factors			
d	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	b	K	r <sub>1,2</sub> min	d <sub>a</sub> min	d <sub>a</sub> max	D <sub>a</sub> max	r <sub>a</sub> max	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>
mm						mm				-			
<b>110</b>	122	157	8,3	4,5	2	119	122	161	2	0,23	2,9	4,4	2,8
	122	166	8,3	4,5	2	121	122	169	2	0,27	2,5	3,7	2,5
	121	163	5,5	3	2	121	121	169	2	0,35	1,9	2,9	1,8
	126	182	8,3	4,5	2,1	122	126	188	2	0,25	2,7	4	2,5
<b>120</b>	132	172	5,5	3	2	129	132	171	2	0,20	3,4	5	3,2
	130	166	5,5	3	2	129	130	171	2	0,28	2,4	3,6	2,5
	132	179	5,5	3	2	131	132	189	2	0,37	1,8	2,7	1,8
	136	193	11,1	6	2,1	132	136	203	2	0,26	2,6	3,9	2,5
<b>130</b>	145	186	8,3	4,5	2	139	145	191	2	0,21	3,2	4,8	3,2
	140	183	5,5	3	2	139	140	191	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	141	190	5,5	3	2	141	141	199	2	0,33	2	3	2
<b>140</b>	151	195	5,5	3	2	149	151	201	2	0,28	2,4	3,6	2,5
	153	203	8,3	4,5	2,1	152	153	213	2	0,35	1,9	2,9	1,8
	165	212	11,1	6	3	154	165	236	2,5	0,33	2	3	2
<b>150</b>	162	206	5,5	3	2,1	161	162	214	2	0,28	2,4	3,6	2,5
	163	222	8,3	4,5	2,1	162	163	238	2	0,37	1,8	2,7	1,8
<b>160</b>	173	218	8,3	4,5	2,1	171	173	229	2	0,28	2,4	3,6	2,5
	180	244	13,9	7,5	2,1	172	180	258	2	0,28	2,4	3,6	2,5
<b>170</b>	184	235	8,3	4,5	2,1	181	184	249	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	185	248	8,3	4,5	2,1	182	185	268	2	0,37	1,8	2,7	1,8
<b>180</b>	194	251	8,3	4,5	2,1	191	194	269	2	0,31	2,2	3,3	2,2
<b>190</b>	210	282	11,1	6	3	204	210	306	2,5	0,40	1,7	2,5	1,6
<b>200</b>	221	294	11,1	6	3	214	221	326	2,5	0,40	1,7	2,5	1,6
	229	320	16,7	9	4	217	229	343	3	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>220</b>	238	284	8,3	4,5	2,1	231	238	289	2	0,15	4,5	6,7	4,5

**Spherical roller bearings  
for vibratory applications**  
d 40 – 140 mm

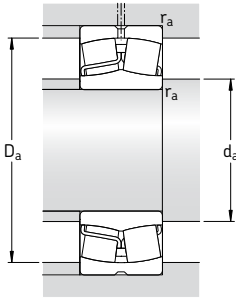


Cylindrical bore

Tapered bore

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass	Designations Bearing with cylindrical bore	tapered bore
d	D	B	C	$C_0$		Reference speed	Limiting speed			
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
40	90	33	150	140	15	6 000	8 000	1,10	* 22308 E/VA405	–
45	100	36	183	183	19,6	5 300	7 000	1,40	* 22309 E/VA405	–
50	110	40	220	224	24	4 800	6 300	1,90	* 22310 E/VA405	–
55	120	43	270	280	30	4 300	5 600	2,45	* 22311 E/VA405	* 22311 EK/VA405
60	130	46	310	335	36,5	4 000	5 300	3,10	* 22312 E/VA405	* 22312 EK/VA405
65	140	48	340	360	38	3 800	5 000	3,75	* 22313 E/VA405	* 22313 EK/VA405
70	150	51	400	430	45	3 400	4 500	4,55	* 22314 E/VA405	* 22314 EK/VA405
75	160	55	440	475	48	3 200	4 300	5,55	* 22315 EJA/VA405	* 22315 EKJA/VA405
80	170	58	490	540	54	3 000	4 000	6,60	* 22316 EJA/VA405	* 22316 EKJA/VA405
85	180	60	550	620	61	2 800	3 800	7,65	* 22317 EJA/VA405	* 22317 EKJA/VA405
	180	60	550	620	61	2 800	3 800	7,65	* 22317 EJA/VA406	–
90	190	64	610	695	67	2 600	3 600	9,05	* 22318 EJA/VA405	* 22318 EKJA/VA405
95	200	67	670	765	73,5	2 600	3 400	10,5	* 22319 EJA/VA405	* 22319 EKJA/VA405
100	215	73	815	950	88	2 400	3 000	13,5	* 22320 EJA/VA405	* 22320 EKJA/VA405
	215	73	815	950	88	2 400	3 000	13,5	* 22320 EJA/VA406	–
110	240	80	950	1 120	100	2 000	2 800	18,4	* 22322 EJA/VA405	* 22322 EKJA/VA405
	240	80	950	1 120	100	2 000	2 800	18,4	* 22322 EJA/VA406	–
120	260	86	965	1 120	100	2 000	2 600	23,0	* 22324 CCJA/W33VA405	* 22324 CCKJA/W33VA405
	260	86	965	1 120	100	2 000	2 600	23,0	* 22324 CCJA/W33VA406	–
130	280	93	1 120	1 320	114	1 800	2 400	29,0	* 22326 CCJA/W33VA405	* 22326 CCKJA/W33VA405
	280	93	1 120	1 320	114	1 800	2 400	29,0	* 22326 CCJA/W33VA406	–
140	300	102	1 290	1 560	132	1 700	2 200	36,5	* 22328 CCJA/W33VA405	* 22328 CCKJA/W33VA405
	300	102	1 290	1 560	132	1 700	2 200	36,5	* 22328 CCJA/W33VA406	–

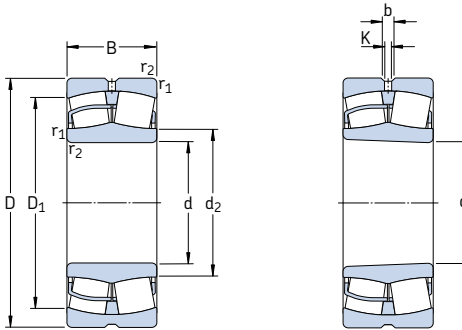
\* SKF Explorer bearing



Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Calculation factors				Permissible accelerations <sup>1)</sup> for oil lubrication	
d	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	b	K	r <sub>1,2</sub> min	d <sub>a</sub> min	D <sub>a</sub> max	r <sub>a</sub> max	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>	rotational	linear
mm						mm			-				m/s <sup>2</sup>	
40	49,7	74,3	5,5	3	1,5	49	81	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	115 g	31 g
45	56,4	83,4	5,5	3	1,5	54	91	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	97 g	29 g
50	62,1	91,9	5,5	3	2	61	99	2	0,37	1,8	2,7	1,8	85 g	28 g
55	70,1	102	5,5	3	2	66	109	2	0,35	1,9	2,9	1,8	78 g	26 g
60	77,9	110	8,3	4,5	2,1	72	118	2	0,35	1,9	2,9	1,8	70 g	25 g
65	81,6	118	8,3	4,5	2,1	77	128	2	0,35	1,9	2,9	1,8	69 g	24 g
70	90,3	128	8,3	4,5	2,1	82	138	2	0,33	2	3	2	61 g	23 g
75	92,8	135	8,3	4,5	2,1	87	148	2	0,35	1,9	2,9	1,8	88 g	23 g
80	98,3	143	8,3	4,5	2,1	92	158	2	0,35	1,9	2,9	1,8	80 g	22 g
85	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	113	161	11,1	6	3	104	176	2,5	0,33	2	3	2	68 g	21 g
95	118	168	11,1	6	3	109	186	2,5	0,33	2	3	2	64 g	20 g
100	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
110	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	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
130	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
140	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

<sup>1)</sup> For details about permissible accelerations → page 700

**Spherical roller bearings  
for vibratory applications**  
d 150 – 240 mm

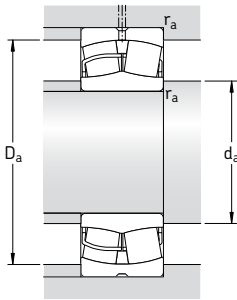


Cylindrical bore

Tapered bore

Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass	Designations	
d	D	B	dynamic	static		Reference speed	Limiting speed		Bearing with cylindrical bore	tapered bore
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
150	320	108	1 460	1 760	146	1 600	2 000	43,5	* 22330 CCJA/W33VA405	* 22330 CCKJA/W33VA405
	320	108	1 460	1 760	146	1 600	2 000	43,5	* 22330 CCJA/W33VA406	–
160	340	114	1 600	1 960	160	1 500	1 900	52,0	* 22332 CCJA/W33VA405	* 22332 CCKJA/W33VA405
	340	114	1 600	1 960	160	1 500	1 900	52,0	* 22332 CCJA/W33VA406	–
170	360	120	1 760	2 160	176	1 400	1 800	61,0	* 22334 CCJA/W33VA405	* 22334 CCKJA/W33VA405
	360	120	1 760	2 160	176	1 400	1 800	61,0	* 22334 CCJA/W33VA406	–
180	380	126	2 000	2 450	193	1 300	1 700	71,5	* 22336 CCJA/W33VA405	* 22336 CCKJA/W33VA405
	380	126	2 000	2 450	193	1 300	1 700	71,5	* 22336 CCJA/W33VA406	–
190	400	132	2 120	2 650	208	1 200	1 600	82,5	* 22338 CCJA/W33VA405	* 22338 CCKJA/W33VA405
	400	132	2 120	2 650	208	1 200	1 600	82,5	* 22338 CCJA/W33VA406	–
200	420	138	2 320	2 900	224	1 200	1 500	95,0	* 22340 CCJA/W33VA405	* 22340 CCKJA/W33VA405
	420	138	2 320	2 900	224	1 200	1 500	95,0	* 22340 CCJA/W33VA406	–
220	460	145	2 700	3 450	260	1 000	1 400	120	* 22344 CCJA/W33VA405	* 22344 CCKJA/W33VA405
240	500	155	3 100	4 000	290	950	1 300	155	* 22348 CCJA/W33VA405	* 22348 CCKJA/W33VA405

\* SKF Explorer bearing

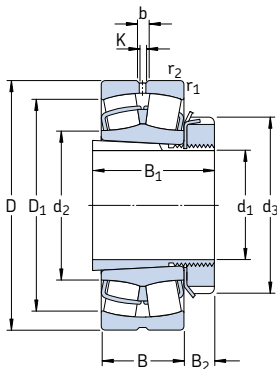


Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Calculation factors				Permissible accelerations <sup>1)</sup> for oil lubrication	
d	d <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	b	K	r <sub>1,2</sub> min	d <sub>a</sub> min	D <sub>a</sub> max	r <sub>a</sub> max	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>	rotational	linear
mm						mm			-				m/s <sup>2</sup>	
<b>150</b>	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
<b>160</b>	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
<b>170</b>	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
<b>180</b>	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
<b>190</b>	236	333	22,3	12	5	210	380	4	0,35	1,9	2,9	1,8	57 g	17 g
	236	333	22,3	12	5	210	380	4	0,35	1,9	2,9	1,8	57 g	17 g
<b>200</b>	248	351	22,3	12	5	220	400	4	0,33	2	3	2	55 g	17 g
	248	351	22,3	12	5	220	400	4	0,33	2	3	2	55 g	17 g
<b>220</b>	279	389	22,3	12	5	240	440	4	0,31	2,2	3,3	2,2	49 g	16 g
<b>240</b>	303	423	22,3	12	5	260	480	4	0,31	2,2	3,3	2,2	45 g	15 g

<sup>1)</sup> For details about permissible accelerations → page 700

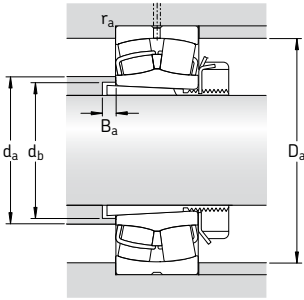
# Spherical roller bearings on adapter sleeve

$d_1$  20 – 65 mm



Principal dimensions			Basic load ratings dynamic static		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing	Adapter sleeve
$d_1$	D	B	C	$C_0$		Refer- ence speed	Limiting speed			
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
20	52	18	49	44	4,75	13 000	17 000	0,33	* 22205 EK	H 305
25	62	20	64	60	6,4	10 000	14 000	0,39	* 22206 EK	H 306
	72	19	55,2	61	6,8	7 500	10 000	0,51	21306 CCK	H 306
30	72	23	86,5	85	9,3	9 000	12 000	0,59	* 22207 EK	H 307
	80	21	65,6	72	8,15	6 700	9 500	0,69	21307 CCK	H 307
35	80	23	96,5	90	9,8	8 000	11 000	0,68	* 22208 EK	H 308
	90	23	104	108	11,8	7 000	9 500	0,92	* 21308 EK	H 308
	90	33	150	140	15	6 000	8 000	1,25	* 22308 EK	H 2308
40	85	23	102	98	10,8	7 500	10 000	0,81	* 22209 EK	H 309
	100	25	125	127	13,7	6 300	8 500	1,20	* 21309 EK	H 309
	100	36	183	183	19,6	5 300	7 000	1,70	* 22309 EK	H 2309
45	90	23	104	108	11,8	7 000	9 500	0,90	* 22210 EK	H 310
	110	27	156	166	18,6	5 600	7 500	1,60	* 21310 EK	H 310
	110	40	220	224	24	4 800	6 300	2,25	* 22310 EK	H 2310
50	100	25	125	127	13,7	6 300	8 500	1,10	* 22211 EK	H 311
	120	29	156	166	18,6	5 600	7 500	1,95	* 21311 EK	H 311
	120	43	270	280	30	4 300	5 600	2,85	* 22311 EK	H 2311
55	110	28	156	166	18,6	5 600	7 500	1,45	* 22212 EK	H 312
	130	31	212	240	26,5	4 800	6 300	2,35	* 21312 EK	H 312
	130	46	310	335	36,5	4 000	5 300	3,50	* 22312 EK	H 2312
60	120	31	193	216	24	5 000	7 000	1,95	* 22213 EK	H 313
	125	31	208	228	25,5	5 000	6 700	2,15	* 22214 EK	H 314
	140	33	236	270	29	4 300	6 000	2,90	* 21313 EK	H 313
	140	48	340	360	38	3 800	5 000	4,20	* 22313 EK	H 2313
	150	35	285	325	34,5	4 000	5 600	3,70	* 21314 EK	H 314
	150	51	400	430	45	3 400	4 500	5,35	* 22314 EK	H 2314
65	130	31	212	240	26,5	4 800	6 300	2,45	* 22215 EK	H 315
	160	37	285	325	34,5	4 000	5 600	4,50	* 21315 EK	H 315
	160	55	440	475	48	3 200	4 300	6,50	* 22315 EK	H 2315

\* SKF Explorer bearing

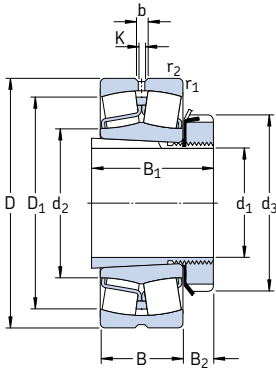


Dimensions										Abutment and fillet dimensions					Calculation factors			
$d_1$	$d_2$	$d_3$	$D_1$	$B_1$	$B_2$	$b$	$K$	$r_{1,2}$	$r_{1,2}$	$d_{a \max}$	$d_{b \min}$	$D_{a \max}$	$B_{a \min}$	$r_{a \max}$	$e$	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
mm										mm					-			
20	31,2	38	44,2	29	8	3,7	2	1		31	28	46,4	5	1	0,35	1,9	2,9	1,8
25	37,5 43,3	45 45	53 58,8	31 31	8 8	3,7 -	2 -	1 1,1		37 43	33 33	56,4 65	5 6	1 1	0,31 0,27	2,2 2,5	3,3 3,7	2,2 2,5
30	44,5 47,2	52 52	61,8 65,6	35 35	9 9	3,7 -	2 -	1,1 1,5		44 47	39 39	65 71	5 7	1 1,5	0,31 0,28	2,2 2,4	3,3 3,6	2,2 2,5
35	49,1 59,9 49,7	58 58 58	69,4 79,8 74,3	36 36 46	10 10 10	5,5 5,5 5,5	3 3 3	1,1 1,5 1,5		49 59 49	44 44 45	73 81 81	5 5 6	1 1,5 1,5	0,28 0,24 0,37	2,4 2,8 1,8	3,6 4,2 2,7	2,5 2,8 1,8
40	54,4 65,3 56,4	65 65 65	74,4 88 83,4	39 39 50	11 11 11	5,5 5,5 5,5	3 3 3	1,1 1,5 1,5		54 65 56	50 50 50	78 91 91	7 5 6	1 1,5 1,5	0,26 0,24 0,37	2,6 2,8 1,8	3,9 4,2 2,7	2,5 2,8 1,8
45	59,9 71,6 62,1	70 70 70	79 96,8 91,9	42 42 55	12 12 12	5,5 5,5 5,5	3 3 3	1,1 2 2		59 71 62	55 55 56	83 99 99	9 5 6	1 2 2	0,24 0,24 0,37	2,8 2,8 1,8	4,2 4,2 2,7	2,8 2,8 1,8
50	65,3 71,6 70,1	75 75 75	88 96,2 102	45 45 59	12,5 12,5 12,5	5,5 5,5 5,5	3 3 3	1,5 2 2		65 71 70	60 60 61	91 109 109	10 6 6	1,5 2 2	0,24 0,24 0,35	2,8 2,8 1,9	4,2 4,2 2,9	2,8 2,8 1,8
55	71,6 87,8 77,9	80 80 80	96,5 115 110	47 47 62	12,5 12,5 12,5	5,5 5,5 8,3	3 3 4,5	1,5 2,1 2,1		71 87 77	65 65 66	101 118 118	9 6 6	1,5 2 2	0,24 0,22 0,35	2,8 3 1,9	4,2 4,6 2,9	2,8 2,8 1,8
60	77,6 83	85 92	106 111	50 52	13,5 13,5	5,5 5,5	3 3	1,5 1,5		77 83	70 75	111 116	8 9	1,5 1,5	0,24 0,23	2,8 2,9	4,2 4,4	2,8 2,8
	94,7 81,6	85 85	124 118	50 65	13,5 13,5	5,5 8,3	3 4,5	2,1 2,1		94 81	70 72	128 128	6 5	2 2	0,22 0,35	3 1,9	4,6 2,9	2,8 1,8
	101 90,3	92 92	133 128	52 68	13,5 13,5	5,5 8,3	3 4,5	2,1 2,1		101 90	75 76	138 138	6 6	2 2	0,22 0,33	3 2	4,6 3	2,8 2
65	87,8 101 92,8	98 98 98	115 133 135	55 55 73	14,5 14,5 14,5	5,5 5,5 8,3	3 3 4,5	1,5 2,1 2,1		87 101 92	80 80 82	121 148 148	12 6 5	1,5 2 2	0,22 0,22 0,35	3 3 1,9	4,6 4,6 2,9	2,8 2,8 1,8



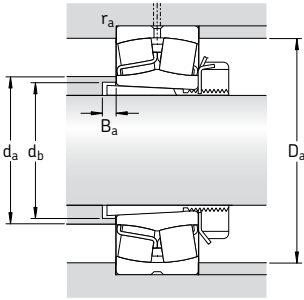
# Spherical roller bearings on adapter sleeve

$d_1$  70 – 115 mm



Principal dimensions	Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing	Adapter sleeve		
	dynamic	static		Reference speed	Limiting speed					
$d_1$	D	B	C	$C_0$						
mm			kN		kN	r/min	kg	–		
<b>70</b>	140	33	236	270	29	4 300	6 000	3,00	* 22216 EK	H 316
	170	39	325	375	39	3 800	5 300	5,30	* 21316 EK	H 316
	170	58	490	540	54	3 000	4 000	7,65	* 22316 EK	H 2316
<b>75</b>	150	36	285	325	34,5	4 000	5 600	3,70	* 22217 EK	H 317
	180	41	325	375	39	3 800	5 300	6,20	* 21317 EK	H 317
	180	60	550	620	61	2 800	3 800	8,85	* 22317 EK	H 2317
<b>80</b>	160	40	325	375	39	3 800	5 300	4,55	* 22218 EK	H 318
	160	52,4	355	440	48	2 800	3 800	6,00	* 23218 CCK/W33	H 2318
	190	43	380	450	46,5	3 600	4 800	7,25	* 21318 EK	H 318
	190	64	610	695	67	2 600	3 600	10,5	* 22318 EK	H 2318
<b>85</b>	170	43	380	450	46,5	3 600	4 800	5,45	* 22219 EK	H 319
	200	45	425	490	49	3 400	4 500	8,25	* 21319 EK	H 319
	200	67	670	765	73,5	2 600	3 400	12,0	* 22319 EK	H 2319
<b>90</b>	165	52	365	490	53	3 000	4 000	6,15	* 23120 CCK/W33	H 3120
	180	46	425	490	49	3 400	4 500	6,40	* 22220 EK	H 320
	180	60,3	475	600	63	2 400	3 400	8,75	* 23220 CCK/W33	H 2320
	215	47	425	490	49	3 400	4 500	10,5	* 21320 EK	H 320
	215	73	815	950	88	2 400	3 000	15,2	* 22320 EK	H 2320
<b>100</b>	170	45	310	440	46,5	3 400	4 300	5,75	* 23022 CCK/W33	H 322
	180	56	430	585	61	2 800	3 600	7,70	* 23122 CCK/W33	H 3122
	200	53	560	640	63	3 000	4 000	8,90	* 22222 EK	H 322
	200	69,8	600	765	76,5	2 200	3 200	12,5	* 23222 CCK/W33	H 2322
	240	80	950	1 120	100	2 000	2 800	21,0	* 22322 EK	H 2322
<b>110</b>	180	46	355	510	53	3 200	4 000	5,95	* 23024 CCK/W33	H 3024
	200	62	510	695	71	2 600	3 400	10,0	* 23124 CCK/W33	H 3124
	215	58	630	765	73,5	2 800	3 800	11,0	* 22224 EK	H 3124
	215	76	695	930	93	2 000	2 800	14,7	* 23224 CCK/W33	H 2324
	260	86	965	1 120	100	2 000	2 600	25,5	* 22324 CCK/W33	H 2324
<b>115</b>	200	52	430	610	62	2 800	3 600	8,60	* 23026 CCK/W33	H 3026
	210	64	560	780	78	2 400	3 200	12,0	* 23126 CCK/W33	H 3126
	230	64	735	930	88	2 600	3 600	14,0	* 22226 EK	H 3126
	230	80	780	1 060	104	1 900	2 600	18,5	* 23226 CCK/W33	H 2326
	280	93	1 120	1 320	114	1 800	2 400	33,0	* 22326 CCK/W33	H 2326

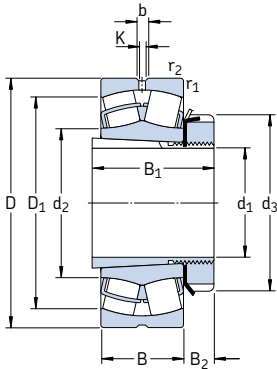
\* SKF Explorer bearing



Dimensions									Abutment and fillet dimensions					Calculation factors			
$d_1$	$d_2$	$d_3$	$D_1$	$B_1$	$B_2$	$b$	$K$	$r_{1,2}$	$d_a$	$d_b$	$D_a$	$B_a$	$r_a$	$e$	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
mm									mm					-			
<b>70</b>	94,7	105	124	59	17	5,5	3	2	94	85	129	12	2	0,22	3	4,6	2,8
	106	105	141	59	17	5,5	3	2,1	106	85	158	6	2	0,24	2,8	4,2	2,8
	98,3	105	143	78	17	8,3	4,5	2,1	98	88	158	6	2	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>75</b>	101	110	133	63	18	5,5	3	2	101	91	139	12	2	0,22	3	4,6	2,8
	106	110	141	63	18	5,5	3	3	106	91	166	7	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8
	108	110	154	82	18	8,3	4,5	3	108	94	166	7	2,5	0,33	2	3	2
<b>80</b>	106	120	141	65	18	5,5	3	2	106	96	149	10	2	0,24	2,8	4,2	2,8
	106	120	137	86	18	5,5	3	2	106	100	149	18	2	0,31	2,2	3,3	2,2
	112	120	150	65	18	8,3	4,5	3	112	96	176	7	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8
	113	120	161	86	18	11,1	6	3	113	100	176	7	2,5	0,33	2	3	2
<b>85</b>	112	125	150	68	19	8,3	4,5	2,1	112	102	158	9	2	0,24	2,8	4,2	2,8
	118	125	159	68	19	8,3	4,5	3	118	102	186	7	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8
	118	125	168	90	19	11,1	6	3	118	105	186	7	2,5	0,33	2	3	2
<b>90</b>	115	130	144	76	20	5,5	3	2	115	107	154	6	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	118	130	159	71	20	8,3	4,5	2,1	118	108	168	8	2	0,24	2,8	4,2	2,8
	117	130	153	97	20	8,3	4,5	2,1	117	110	168	19	2	0,33	2	3	2
	118	130	159	71	20	8,3	4,5	3	118	108	201	7	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8
	130	130	184	97	20	11,1	6	3	130	110	201	7	2,5	0,33	2	3	2
<b>100</b>	125	145	151	77	21	5,5	3	2	125	118	161	14	2	0,23	2,9	4,4	2,8
	126	145	157	81	21	8,3	4,5	2	126	117	169	7	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	130	145	178	77	21	8,3	4,5	2,1	130	118	188	6	2	0,25	2,7	4	2,5
	130	145	169	105	21	8,3	4,5	2,1	130	121	188	17	2	0,33	2	3	2
	143	145	204	105	21	13,9	7,5	3	143	121	226	7	2,5	0,33	2	3	2
<b>110</b>	135	145	163	72	22	5,5	3	2	135	127	171	7	2	0,22	3	4,6	2,8
	139	155	174	88	22	8,3	4,5	2	139	128	189	7	2	0,28	2,4	3,6	2,5
	141	155	189	88	22	11,1	6	2,1	141	128	203	11	2	0,26	2,6	3,9	2,5
	141	155	182	112	22	8,3	4,5	2,1	141	131	203	17	2	0,35	1,9	2,9	1,8
	152	155	216	112	22	13,9	7,5	3	152	131	246	7	2,5	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>115</b>	148	155	180	80	23	8,3	4,5	2	148	137	191	8	2	0,23	2,9	4,4	2,8
	148	165	184	92	23	8,3	4,5	2	148	138	199	8	2	0,28	2,4	3,6	2,5
	152	165	201	92	23	11,1	6	3	152	138	216	8	2,5	0,27	2,5	3,7	2,5
	151	165	196	121	23	8,3	4,5	3	151	142	216	21	2,5	0,33	2	3	2
	164	165	233	121	23	16,7	9	4	164	142	263	8	3	0,35	1,9	2,9	1,8

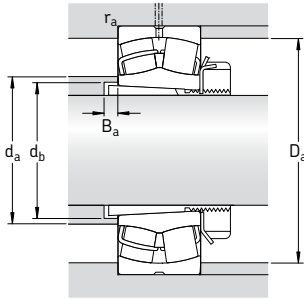
# Spherical roller bearings on adapter sleeve

$d_1$  125 – 170 mm



Principal dimensions			Basic load ratings dynamic static		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings Refer- ence speed		Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing	Adapter sleeve
$d_1$	D	B	C	$C_0$		Reference speed	Limiting speed	kg	–	
mm										
<b>125</b>	210	53	465	680	68	2 600	3 400	9,40	* 23028 CCK/W33	H 3028
	225	68	630	900	88	2 200	2 800	14,3	* 23128 CCK/W33	H 3128
	250	68	710	900	86,5	2 400	3 200	17,8	* 22228 CCK/W33	H 3128
	250	88	915	1 250	120	1 700	2 400	24,0	* 23228 CCK/W33	H 3228
	300	102	1 290	1 560	132	1 700	2 200	41,0	* 22328 CCK/W33	H 2328
<b>135</b>	225	56	510	750	73,5	2 400	3 200	11,0	* 23030 CCK/W33	H 3030
	250	80	830	1 200	114	2 000	2 600	20,8	* 23130 CCK/W33	H 3130
	270	73	850	1 080	102	2 200	3 000	22,8	* 22230 CCK/W33	H 3130
	270	96	1 080	1 460	137	1 600	2 200	30,0	* 23230 CCK/W33	H 2330
	320	108	1 460	1 760	146	1 600	2 000	47,4	* 22330 CCK/W33	H 2330
<b>140</b>	240	60	585	880	83	2 400	3 000	14,5	* 23032 CCK/W33	H 3032
	270	86	980	1 370	129	1 900	2 400	27,3	* 23132 CCK/W33	H 3132
	290	80	1 000	1 290	118	2 000	2 800	29,3	* 22232 CCK/W33	H 3132
	290	104	1 220	1 660	153	1 500	2 200	38,8	* 23232 CCK/W33	H 2332
	340	114	1 600	1 960	160	1 500	1 900	60,0	* 22332 CCK/W33	H 2332
<b>150</b>	260	67	710	1 060	100	2 200	2 800	18,3	* 23034 CCK/W33	H 3034
	280	88	1 040	1 500	137	1 800	2 400	29,5	* 23134 CCK/W33	H 3134
	310	86	1 120	1 460	132	1 900	2 600	36,0	* 22234 CCK/W33	H 3134
	310	110	1 400	1 930	173	1 400	2 000	46,4	* 23234 CCK/W33	H 2334
	360	120	1 760	2 160	176	1 400	1 800	69,5	* 22334 CCK/W33	H 2334
<b>160</b>	250	52	431	830	76,5	2 200	2 800	13,4	23936 CCK/W33	H 3936
	280	74	830	1 250	114	2 000	2 600	23,2	* 23036 CCK/W33	H 3036
	300	96	1 200	1 760	160	1 700	2 200	37,0	* 23136 CCK/W33	H 3136
	320	86	1 180	1 560	140	1 800	2 600	38,2	* 22236 CCK/W33	H 3136
	320	112	1 500	2 120	186	1 300	1 900	49,5	* 23236 CCK/W33	H 2336
	380	126	2 000	2 450	193	1 300	1 700	80,0	* 22336 CCK/W33	H 2336
<b>170</b>	260	52	414	800	76,5	2 200	2 600	14,5	23938 CCK/W33	H 3938
	290	75	865	1 340	122	1 900	2 400	24,8	* 23038 CCK/W33	H 3038
	320	104	1 370	2 080	183	1 500	2 000	44,5	* 23138 CCK/W33	H 3138
	340	92	1 270	1 700	150	1 700	2 400	46,0	* 22238 CCK/W33	H 3138
	340	120	1 660	2 400	208	1 300	1 800	59,0	* 23238 CCK/W33	H 2338
	400	132	2 120	2 650	208	1 200	1 600	93,0	* 22338 CCK/W33	H 2338

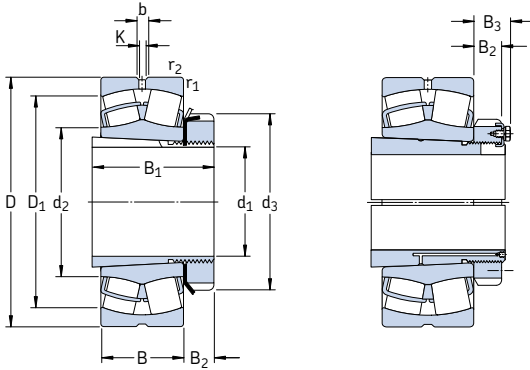
\* SKF Explorer bearing



Dimensions										Abutment and fillet dimensions					Calculation factors			
$d_1$	$d_2$	$d_3$	$D_1$	$B_1$	$B_2$	$b$	$K$	$r_{1,2}$	$r_{1,2}$	$d_a$	$d_b$	$D_a$	$B_a$	$r_a$	$e$	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
mm										mm					-			
<b>125</b>	158	165	190	82	24	8,3	4,5	2	158	147	201	8	2	0,22	3	4,6	2,8	
	159	180	197	97	24	8,3	4,5	2,1	159	149	213	8	2	0,28	2,4	3,6	2,5	
	166	180	216	97	24	11,1	6	3	166	149	236	8	2,5	0,26	2,6	3,9	2,5	
	165	180	212	131	24	11,1	6	3	165	152	236	22	2,5	0,33	2	3	2	
	175	180	247	131	24	16,7	9	4	175	152	283	8	3	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>135</b>	169	180	203	87	26	8,3	4,5	2,1	169	158	214	8	2	0,22	3	4,6	2,8	
	172	195	216	111	26	11,1	6	2,1	172	160	238	8	2	0,30	2,3	3,4	2,2	
	178	195	234	111	26	13,9	7,5	3	178	160	256	15	2,5	0,26	2,6	3,9	2,5	
	175	195	228	139	26	11,1	6	3	175	163	256	20	2,5	0,35	1,9	2,9	1,8	
	188	195	266	139	26	16,7	9	4	188	163	303	8	3	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>140</b>	180	190	217	93	27,5	11,1	6	2,1	180	168	229	9	2	0,22	3	4,6	2,8	
	184	210	234	119	28	13,9	7,5	2,1	184	170	258	8	2	0,30	2,3	3,4	2,2	
	191	210	250	119	28	13,9	7,5	3	191	170	276	14	2,5	0,26	2,6	3,9	2,5	
	188	210	244	147	28	13,9	7,5	3	188	174	276	18	2,5	0,35	1,9	2,9	1,8	
	200	210	282	147	28	16,7	9	4	200	174	323	8	3	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>150</b>	191	200	232	101	28,5	11,1	6	2,1	191	179	249	9	2	0,23	2,9	4,4	2,8	
	195	220	244	122	29	13,9	7,5	2,1	195	180	268	8	2	0,30	2,3	3,4	2,2	
	203	220	267	122	29	16,7	9	4	203	180	293	10	3	0,27	2,5	3,7	2,5	
	200	220	261	154	29	13,9	7,5	4	200	185	293	18	3	0,35	1,9	2,9	1,8	
	213	220	300	154	29	16,7	9	4	213	185	343	8	3	0,33	2	3	2	
<b>160</b>	199	210	231	87	29,5	5,5	3	2	199	188	241	9	2	0,18	3,8	5,6	3,6	
	204	210	249	109	29,5	13,9	7,5	2,1	204	189	269	9	2	0,24	2,8	4,2	2,8	
	207	230	259	131	30	13,9	7,5	3	207	191	286	8	2,5	0,30	2,3	3,4	2,2	
	213	230	278	131	30	16,7	9	4	213	191	303	18	3	0,26	2,6	3,9	2,5	
	211	230	271	161	30	13,9	7,5	4	211	195	303	22	3	0,35	1,9	2,9	1,8	
	224	230	317	161	30	22,3	12	4	224	195	363	8	3	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>170</b>	209	220	240	89	30,5	5,5	3	2	209	198	251	10	2	0,16	4,2	6,3	4	
	216	220	261	112	30,5	13,9	7,5	2,1	216	199	279	10	2	0,23	2,9	4,4	2,8	
	220	240	275	141	31	13,9	7,5	3	220	202	306	9	2,5	0,31	2,2	3,3	2,2	
	225	240	294	141	31	16,7	9	4	225	202	323	21	3	0,26	2,6	3,9	2,5	
	222	240	287	169	31	16,7	9	4	222	206	323	21	3	0,35	1,9	2,9	1,8	
	236	240	333	169	31	22,3	12	5	236	206	380	9	4	0,35	1,9	2,9	1,8	

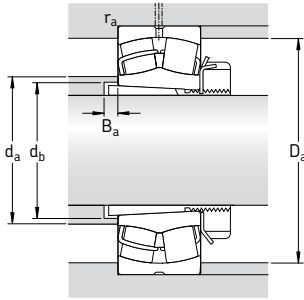
# Spherical roller bearings on adapter sleeve

$d_1$  180 – 280 mm



Principal dimensions	Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing	Adapter sleeve		
	dynamic	static		Reference speed	Limiting speed					
$d_1$	D	B	C	$C_0$						
mm			kN		kN	r/min	kg	–		
<b>180</b>	280	60	546	1 040	93	2 000	2 400	19,0	23940 CCK/W33	H 3940
	310	82	1 000	1 530	137	1 800	2 200	31,7	* 23044 CCK/W33	H 3040
	340	112	1 600	2 360	204	1 500	1 900	55,5	* 23144 CCK/W33	H 3140
	360	98	1 460	1 930	166	1 600	2 200	66,0	* 22240 CCK/W33	H 3140
	360	128	1 860	2 700	228	1 200	1 700	70,0	* 23240 CCK/W33	H 2340
	420	138	2 320	2 900	224	1 200	1 500	107	* 22340 CCK/W33	H 2340
	<b>200</b>	300	60	546	1 080	93	1 900	2 200	22,5	23944 CCK/W33
340		90	1 220	1 860	163	1 600	2 000	39,4	* 23044 CCK/W33	OH 3044 H
370		120	1 800	2 750	232	1 300	1 700	67,5	* 23144 CCK/W33	OH 3144 H
400		108	1 760	2 360	196	1 500	2 000	74,0	* 22244 CCK/W33	OH 3144 H
400		144	2 360	3 450	285	1 100	1 500	96,5	* 23244 CCK/W33	OH 2344 H
460		145	2 700	3 450	260	1 000	1 400	135	* 22344 CCK/W33	OH 2344 H
<b>220</b>		320	60	564	1 160	98	1 700	2 000	24,5	23948 CCK/W33
	360	92	1 290	2 080	176	1 500	1 900	44,5	* 23048 CCK/W33	OH 3048 H
	400	128	2 080	3 200	255	1 200	1 600	80,5	* 23148 CCK/W33	OH 3148 H
	440	120	2 200	3 000	245	1 300	1 800	99,0	* 22248 CCK/W33	OH 3148 H
	440	160	2 900	4 300	345	950	1 300	125	* 23248 CCK/W33	OH 2348 H
	500	155	3 100	4 000	290	950	1 300	170	* 22348 CCK/W33	OH 2348 H
	<b>240</b>	360	75	880	1 800	156	1 500	1 900	35,0	23952 CCK/W33
400		104	1 600	2 550	212	1 300	1 700	60,5	* 23052 CCK/W33	OH 3052 H
440		144	2 550	3 900	290	1 100	1 400	109	* 23152 CCK/W33	OH 3152 H
480		130	2 650	3 550	285	1 200	1 600	130	* 22252 CCK/W33	OH 3152 H
480		174	3 250	4 750	360	850	1 200	160	* 23252 CCK/W33	OH 2352 H
540		165	3 550	4 550	325	850	1 100	215	* 22352 CCK/W33	OH 2352 H
<b>260</b>		380	75	845	1 760	143	1 400	1 700	40,0	23956 CCK/W33
	420	106	1 730	2 850	224	1 300	1 600	67,0	* 23056 CCK/W33	OH 3056 H
	460	146	2 650	4 250	335	1 000	1 300	115	* 23156 CCK/W33	OH 3156 H
	500	130	2 700	3 750	300	1 100	1 500	135	* 22256 CCK/W33	OH 3156 H
	500	176	3 250	4 900	365	800	1 100	165	* 23256 CCK/W33	OH 2356 H
	580	175	4 000	5 200	365	800	1 100	250	* 22356 CCK/W33	OH 2356 H
	<b>280</b>	420	90	1 200	2 500	200	1 300	1 600	58,5	23960 CCK/W33
460		118	2 120	3 450	265	1 200	1 500	90,0	* 23060 CCK/W33	OH 3060 H
500		160	3 200	5 100	380	950	1 200	150	* 23160 CCK/W33	OH 3160 H
540		140	3 150	4 250	325	1 000	1 400	170	* 22260 CCK/W33	OH 3160 H
540		192	3 900	5 850	425	750	1 000	210	* 23260 CCK/W33	OH 2360 H

\* SKF Explorer bearing



### Dimensions

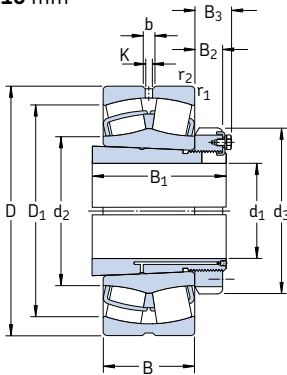
### Abutment and fillet dimensions

### Calculation factors

$d_1$	$d_2$	$d_3$	$D_1$	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$b$	$K$	$r_{1,2}$	$d_{a \max}$	$d_{b \min}$	$D_{a \max}$	$B_{a \min}$	$r_{a \max}$	$e$	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
mm										mm					-			
<b>180</b>	222	240	258	98	31,5	-	8,3	4,5	2,1	222	208	269	10	2	0,19	3,6	5,3	3,6
	228	240	278	120	31,5	-	13,9	7,5	2,1	228	210	299	10	2	0,24	2,8	4,2	2,8
	231	250	293	150	32	-	16,7	9	3	231	212	326	9	2,5	0,31	2,2	3,3	2,2
	238	250	313	150	32	-	16,7	9	4	238	212	343	24	3	0,26	2,6	3,9	2,5
	235	250	304	176	32	-	16,7	9	4	235	216	343	19	3	0,35	1,9	2,9	1,8
	248	250	351	176	32	-	22,3	12	5	248	216	400	9	4	0,33	2	3	2
<b>200</b>	241	260	278	96	30	41	8,3	4,5	2,1	241	229	289	12	2	0,16	4,2	6,3	4
	250	260	306	126	30	41	13,9	7,5	3	250	231	327	10	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8
	255	280	320	161	35	-	16,7	9	4	255	233	353	10	3	0,30	2,3	3,4	2,2
	263	280	346	161	35	-	16,7	9	4	263	233	383	21	3	0,27	2,5	3,7	2,5
	259	280	338	186	35	-	16,7	9	4	259	236	383	11	3	0,35	1,9	2,9	1,8
	279	280	389	186	35	-	22,3	12	5	279	236	440	10	4	0,31	2,2	3,3	2,2
<b>220</b>	261	290	298	101	34	46	8,3	4,5	2,1	261	249	309	12	2	0,15	4,5	6,7	4,5
	271	290	326	133	34	46	13,9	7,5	3	271	251	347	11	2,5	0,23	2,9	4,4	2,8
	277	300	348	172	37	-	16,7	9	4	277	254	383	11	3	0,30	2,3	3,4	2,2
	290	300	383	172	37	-	22,3	12	4	290	254	423	19	3	0,27	2,5	3,7	2,5
	286	300	374	199	37	-	22,3	12	4	286	257	423	6	3	0,35	1,9	2,9	1,8
	303	300	423	199	37	-	22,3	12	5	303	257	480	11	4	0,31	2,2	3,3	2,2
<b>240</b>	287	310	331	116	34	46	8,3	4,5	2,1	287	270	349	12	2	0,18	3,8	5,6	3,6
	295	310	360	145	34	46	16,7	9	4	295	272	385	11	3	0,23	2,9	4,4	2,8
	301	330	380	190	39	-	16,7	9	4	301	276	423	11	3	0,31	2,2	3,3	2,2
	311	330	421	190	39	-	22,3	12	5	311	276	460	25	4	0,27	2,5	3,7	2,5
	312	330	408	211	39	-	22,3	12	5	312	278	460	2	4	0,35	1,9	2,9	1,8
	328	330	458	211	39	-	22,3	12	6	328	278	514	11	5	0,31	2,2	3,3	2,2
<b>260</b>	308	330	352	121	38	50	11,1	6	2,1	308	290	369	12	2	0,16	4,2	6,3	4
	315	330	380	152	38	50	16,7	9	4	315	292	405	12	3	0,23	2,9	4,4	2,8
	321	350	401	195	41	-	16,7	9	5	321	296	440	12	4	0,30	2,3	3,4	2,2
	333	350	441	195	41	-	22,3	12	5	333	296	480	28	4	0,26	2,6	3,9	2,5
	332	350	429	224	41	-	22,3	12	5	332	299	480	11	4	0,35	1,9	2,9	1,8
	354	350	492	224	41	-	22,3	12	6	354	299	554	12	5	0,30	2,3	3,4	2,2
<b>280</b>	333	360	385	140	42	54	11,1	6	3	333	312	407	13	2,5	0,19	3,6	5,3	3,6
	340	360	414	168	42	54	16,7	9	4	340	313	445	12	3	0,23	2,9	4,4	2,8
	345	380	434	208	40	53	16,7	9	5	345	318	480	12	4	0,30	2,3	3,4	2,2
	354	380	477	208	40	53	22,3	12	5	354	318	520	32	4	0,26	2,6	3,9	2,5
	356	380	461	240	40	53	22,3	12	5	356	321	520	12	4	0,35	1,9	2,9	1,8

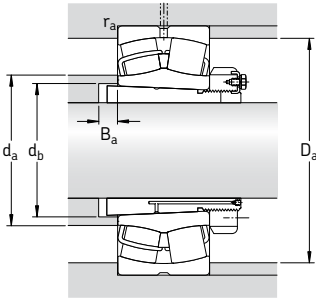
# Spherical roller bearings on adapter sleeve

$d_1$  300 – 410 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing	Adapter sleeve
$d_1$	D	B	C	$C_0$		Reference speed	Limiting speed			
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
<b>300</b>	440	90	1 430	2 700	212	1 400	1 500	61,0	* 23964 CCK/W33	OH 3964 H
	480	121	2 240	3 800	285	1 100	1 400	97,0	* 23064 CCK/W33	OH 3064 H
	540	176	3 750	6 000	440	850	1 100	185	* 23164 CCK/W33	OH 3164 H
	580	150	3 600	4 900	375	950	1 300	200	* 22264 CCK/W33	OH 3164 H
	580	208	4 400	6 700	480	700	950	260	* 23264 CCK/W33	OH 3264 H
<b>320</b>	460	90	1 460	2 800	216	1 300	1 400	67,5	* 23968 CCK/W33	OH 3968 H
	520	133	2 700	4 550	335	1 000	1 300	130	* 23068 CCK/W33	OH 3068 H
	580	190	4 250	6 800	480	800	1 000	250	* 23168 CCK/W33	OH 3168 H
	620	224	5 100	7 800	550	560	800	335	* 23268 CAK/W33	OH 3268 H
<b>340</b>	480	90	1 400	2 750	220	1 200	1 300	70,5	* 23972 CCK/W33	OH 3972 H
	540	134	2 750	4 800	345	950	1 200	135	* 23072 CCK/W33	OH 3072 H
	600	192	4 300	6 950	490	750	1 000	260	* 23172 CCK/W33	OH 3172 H
	650	170	4 300	6 200	440	630	850	375	* 22272 CAK/W33	OH 3172 H
	650	232	5 400	8 300	570	530	750	375	* 23272 CAK/W33	OH 3272 H
<b>360</b>	520	106	1 960	3 800	285	1 100	1 200	96,0	* 23976 CCK/W33	OH 3976 H
	560	135	2 900	5 000	360	900	1 200	145	* 23076 CCK/W33	OH 3076 H
	620	194	4 400	7 100	500	560	1 000	275	* 23176 CAK/W33	OH 3176 H
	680	240	5 850	9 150	620	500	750	420	* 23276 CAK/W33	OH 3276 H
<b>380</b>	540	106	2 000	3 900	290	1 100	1 200	100	* 23980 CCK/W33	OH 3980 H
	600	148	3 250	5 700	400	850	1 100	180	* 23080 CCK/W33	OH 3080 H
	650	200	4 650	7 650	530	530	950	325	* 23180 CAK/W33	OH 3180 H
	720	256	6 550	10 400	680	480	670	505	* 23280 CAK/W33	OH 3280 H
	820	243	7 500	10 400	670	430	750	735	* 22380 CAK/W33	OH 3280 H
<b>400</b>	560	106	2 040	4 150	300	1 000	1 100	105	* 23984 CCK/W33	OH 3984 H
	620	150	3 400	6 000	415	600	1 100	190	* 23084 CAK/W33	OH 3084 H
	700	224	5 600	9 300	620	480	900	410	* 23184 CKJ/W33	OH 3184 H
	760	272	7 350	11 600	765	450	630	590	* 23284 CAK/W33	OH 3284 H
<b>410</b>	600	118	2 450	4 900	345	950	1 000	150	* 23988 CCK/W33	OH 3988 H
	650	157	3 650	6 550	450	560	1 000	235	* 23088 CAK/W33	OH 3088 H
	720	226	6 000	10 000	670	450	850	430	* 23188 CAK/W33	OH 3188 H
	790	280	7 800	12 500	800	430	600	670	* 23288 CAK/W33	OH 3288 H

\* SKF Explorer bearing

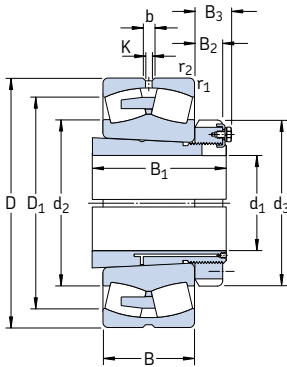


Dimensions											Abutment and fillet dimensions					Calculation factors			
$d_1$	$d_2$	$d_3$	$D_1$	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$b$	$K$	$r_{1,2}$		$d_{a \max}$	$d_{b \min}$	$D_{a \max}$	$B_{a \min}$	$r_{a \max}$	$e$	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
mm											mm					-			
<b>300</b>	354	380	406	140	42	55	11,1	6	3	354	332	427	13	2,5	0,17	4	5,9	4	
	360	380	434	171	42	55	16,7	9	4	360	334	465	13	3	0,23	2,9	4,4	2,8	
	370	400	465	226	42	56	22,3	12	5	370	338	520	13	4	0,31	2,2	3,3	2,2	
	379	400	513	226	42	56	22,3	12	5	379	338	560	39	4	0,26	2,6	3,9	2,5	
	382	400	493	258	42	56	22,3	12	5	382	343	560	13	4	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>320</b>	373	400	426	144	45	58	11,1	6	3	373	352	447	14	2,5	0,17	4	5,9	4	
	385	400	468	187	45	58	22,3	12	5	385	355	502	14	4	0,24	2,8	4,2	2,8	
	394	440	498	254	55	72	22,3	12	5	394	360	560	14	4	0,31	2,2	3,3	2,2	
	426	440	528	288	55	72	22,3	12	6	426	364	594	14	5	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>340</b>	394	420	447	144	45	58	11,1	6	3	394	372	467	14	2,5	0,15	4,5	6,7	4,5	
	404	420	483	188	45	58	22,3	12	5	404	375	522	14	4	0,23	2,9	4,4	2,8	
	418	460	524	259	58	75	22,3	12	5	418	380	580	14	4	0,30	2,3	3,4	2,2	
	453	460	568	259	58	75	22,3	12	6	453	380	624	36	5	0,26	2,6	3,9	2,5	
	447	460	552	299	58	75	22,3	12	6	447	385	624	14	5	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>360</b>	419	450	481	164	48	62	13,9	7,5	4	419	393	505	15	3	0,17	4	5,9	4	
	426	450	509	193	48	62	22,3	12	5	426	396	542	15	4	0,22	3	4,6	2,8	
	452	490	541	264	60	77	22,3	12	5	452	401	600	15	4	0,30	2,3	3,4	2,2	
	471	490	581	310	60	77	22,3	12	6	471	405	654	15	5	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>380</b>	439	470	500	168	52	66	13,9	7,5	4	439	413	525	15	3	0,16	4,2	6,3	4	
	450	470	543	210	52	66	22,3	12	5	450	417	582	15	4	0,23	2,9	4,4	2,8	
	474	520	566	272	62	82	22,3	12	6	474	421	624	15	5	0,28	2,4	3,6	2,5	
	499	520	615	328	62	82	22,3	12	6	499	427	694	15	5	0,35	1,9	2,9	1,8	
	534	520	697	328	62	82	22,3	12	7,5	534	427	788	28	6	0,30	2,3	3,4	2,2	
<b>400</b>	459	490	520	168	52	66	16,7	9	4	459	433	545	15	3	0,16	4,2	6,3	4	
	485	490	563	212	52	66	22,3	12	5	485	437	602	16	4	0,22	3	4,6	2,8	
	483	540	607	304	70	90	22,3	12	6	483	443	674	16	5	0,30	2,3	3,4	2,2	
	525	540	649	352	70	90	22,3	12	7,5	525	446	728	16	6	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>410</b>	484	520	553	189	60	77	16,7	9	4	484	454	585	17	3	0,16	4,2	6,3	4	
	509	520	590	228	60	77	22,3	12	6	509	458	627	17	5	0,22	3	4,6	2,8	
	528	560	632	307	70	90	22,3	12	6	528	463	694	17	5	0,30	2,3	3,4	2,2	
	547	560	676	361	70	90	22,3	12	7,5	547	469	758	17	6	0,35	1,9	2,9	1,8	



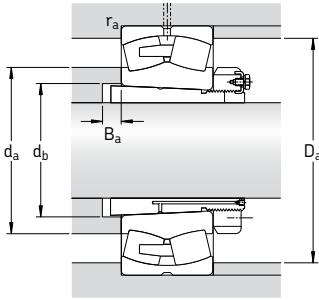
# Spherical roller bearings on adapter sleeve

$d_1$  430 – 630 mm



Principal dimensions	Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing	Adapter sleeve		
	dynamic	static		Reference speed	Limiting speed					
$d_1$	D	B	C	$C_0$						
mm			kN		kN	r/min	kg	–		
<b>430</b>	620	118	2 500	5 000	355	600	1 000	160	* 23992 CAK/W33	OH 3992 H
	680	163	3 900	6 950	465	560	950	265	* 23092 CAK/W33	OH 3092 H
	760	240	6 400	10 800	680	430	800	530	* 23192 CAK/W33	OH 3192 H
	830	296	8 500	13 700	880	400	560	790	* 23292 CAK/W33	OH 3292 H
<b>450</b>	650	128	2 900	5 700	405	560	1 000	185	* 23996 CAK/W33	OH 3996 H
	700	165	3 900	6 800	450	530	950	275	* 23096 CAK/W33	OH 3096 H
	790	248	6 950	12 000	780	400	750	590	* 23196 CAK/W33	OH 3196 H
	870	310	9 300	15 000	950	380	530	935	* 23296 CAK/W33	OH 3296 H
<b>470</b>	670	128	2 900	6 000	415	530	950	195	* 239/500 CAK/W33	OH 39/500 H
	720	167	4 150	7 800	510	500	900	290	* 230/500 CAK/W33	OH 30/500 H
	830	264	7 650	12 900	830	380	700	690	* 231/500 CAK/W33	OH 31/500 H
	920	336	10 600	17 300	1 060	360	500	1 100	* 232/500 CAK/W33	OH 32/500 H
<b>500</b>	710	136	3 200	6 700	480	500	900	255	* 239/530 CAK/W33	OH 39/530 H
	780	185	5 100	9 300	630	450	800	395	* 230/530 CAK/W33	OH 30/530 H
	870	272	8 150	14 000	915	360	670	765	* 231/530 CAK/W33	OH 31/530 H
	980	355	11 100	20 400	1 220	300	480	1 490	* 232/530 CAK/W33	OH 32/530 H
<b>530</b>	750	140	3 450	7 200	510	450	850	260	* 239/560 CAK/W33	OH 39/560 H
	820	195	5 600	10 200	680	430	750	445	* 230/560 CAK/W33	OH 30/560 H
	920	280	9 150	16 000	980	340	630	880	* 231/560 CAK/W33	OH 31/560 H
	1 030	365	11 500	22 000	1 400	280	430	1 490	* 232/560 CAK/W33	OH 32/560 H
<b>560</b>	800	150	3 900	8 300	585	430	750	330	* 239/600 CAK/W33	OH 39/600 H
	870	200	6 000	11 400	750	400	700	525	* 230/600 CAK/W33	OH 30/600 H
	980	300	10 200	18 000	1 100	320	560	1 070	* 231/600 CAK/W33	OH 31/600 H
	1 090	388	13 100	25 500	1 560	260	400	1 780	* 232/600 CAK/W33	OH 32/600 H
<b>600</b>	850	165	4 650	9 800	640	400	700	385	* 239/630 CAK/W33	OH 39/630 H
	920	212	6 700	12 500	800	380	670	595	* 230/630 CAK/W33	OH 30/630 H
	1 030	315	10 500	20 800	1 220	260	530	1 240	* 231/630 CAK/W33	OH 31/630 H
	<b>630</b>	900	170	5 000	10 800	695	360	670	455	* 239/670 CAK/W33
980		230	7 650	14 600	915	340	600	755	* 230/670 CAK/W33	OH 30/670 H
1 090		336	10 900	22 400	1 370	240	500	1 510	* 231/670 CAK/W33	OH 31/670 H
1 220		438	15 400	30 500	1 700	220	360	2 535	* 232/670 CAK/W33	OH 32/670 H

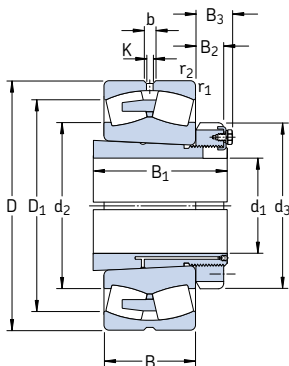
\* SKF Explorer bearing



Dimensions										Abutment and fillet dimensions					Calculation factors			
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	b	K	r <sub>1,2</sub> min	d <sub>a</sub> max	d <sub>b</sub> min	D <sub>a</sub> max	B <sub>a</sub> min	r <sub>a</sub> max	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>
mm										mm					-			
<b>430</b>	512	540	574	189	60	77	16,7	9	4	512	474	605	17	3	0,16	4,2	6,3	4
	531	540	617	234	60	77	22,3	12	6	531	478	657	17	5	0,22	3	4,6	2,8
	553	580	666	326	75	95	22,3	12	7,5	553	484	728	17	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	572	580	706	382	75	95	22,3	12	7,5	572	490	798	17	6	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>450</b>	532	560	602	200	60	77	16,7	9	5	532	496	632	18	4	0,18	3,8	5,6	3,6
	547	560	633	237	60	77	22,3	12	6	547	499	677	18	5	0,21	3,2	4,8	3,2
	577	620	692	335	75	95	22,3	12	7,5	577	505	758	18	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	600	620	741	397	75	95	22,3	12	7,5	600	512	838	18	6	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>470</b>	557	580	622	208	68	85	22,3	12	5	557	516	652	18	4	0,17	4	5,9	4
	571	580	658	247	68	85	22,3	12	6	571	519	697	18	5	0,21	3,2	4,8	3,2
	603	630	726	356	80	100	22,3	12	7,5	603	527	798	18	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	631	630	779	428	80	100	22,3	12	7,5	631	534	888	18	6	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>500</b>	589	630	661	216	68	90	22,3	12	5	589	547	692	20	4	0,17	4	5,9	4
	611	630	710	265	68	90	22,3	12	6	611	551	757	20	5	0,22	3	4,6	2,8
	636	670	763	364	80	105	22,3	12	7,5	636	558	838	20	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	668	670	836	447	80	105	22,3	12	9,5	668	566	940	20	8	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>530</b>	625	650	697	227	75	97	22,3	12	5	625	577	732	20	4	0,16	4,2	6,3	4
	644	650	746	282	75	97	22,3	12	6	644	582	797	20	5	0,22	3	4,6	2,8
	673	710	809	377	85	110	22,3	12	7,5	673	589	888	20	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	704	710	878	462	85	110	22,3	12	9,5	704	595	990	20	8	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>560</b>	668	700	744	239	75	97	22,3	12	5	668	619	782	22	4	0,17	4	5,9	4
	683	700	789	289	75	97	22,3	12	6	683	623	847	22	5	0,22	3	4,6	2,8
	720	750	863	399	85	110	22,3	12	7,5	720	629	948	22	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	752	750	929	487	85	110	22,3	12	9,5	752	639	1050	22	8	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>600</b>	705	730	787	254	75	97	22,3	12	6	705	650	827	22	5	0,17	4	5,9	4
	725	730	839	301	75	97	22,3	12	7,5	725	654	892	22	6	0,21	3,2	4,8	3,2
	755	800	918	424	95	120	22,3	12	7,5	755	663	998	22	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	<b>630</b>	749	780	835	264	80	102	22,3	12	6	749	691	877	22	5	0,17	4	5,9
770		780	892	324	80	102	22,3	12	7,5	770	696	952	22	6	0,21	3,2	4,8	3,2
802		850	959	456	106	131	22,3	12	7,5	802	705	1058	22	6	0,30	2,3	3,4	2,2
830		850	1028	558	106	131	22,3	12	12	830	711	1172	22	10	0,35	1,9	2,9	1,8

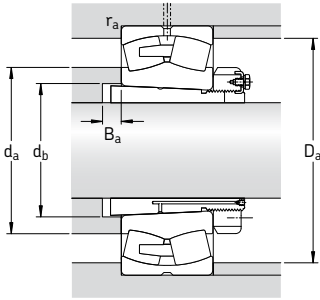
# Spherical roller bearings on adapter sleeve

$d_1$  670 – 1 000 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing	Adapter sleeve
$d_1$	D	B	C	$C_0$		Reference speed	Limiting speed			
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
<b>670</b>	950	180	5 600	12 000	765	340	600	525	* 239/710 CAK/W33	OH 39/710 H
	1 030	236	8 300	16 300	1 000	320	560	860	* 230/710 CAK/W33	OH 30/710 H
	1 150	345	12 200	26 000	1 530	240	450	1 750	231/710 CAK/W33	OH 31/710 H
	1 280	450	17 600	34 500	2 000	200	320	3 350	232/710 CAK/W33	OH 32/710 H
<b>710</b>	1 000	185	6 000	13 200	815	320	560	605	* 239/750 CAK/W33	OH 39/750 H
	1 090	250	9 650	18 600	1 100	300	530	990	* 230/750 CAK/W33	OH 30/750 H
	1 220	365	13 800	29 000	1 660	220	430	2 045	231/750 CAK/W33	OH 31/750 H
	1 360	475	18 700	36 500	2 120	190	300	3 400	232/750 CAKF/W33	OH 32/750 H
<b>750</b>	1 060	195	6 400	14 300	880	300	530	730	* 239/800 CAK/W33	OH 39/800 H
	1 150	258	10 000	20 000	1 160	280	480	1 200	* 230/800 CAK/W33	OH 30/800 H
	1 280	375	14 800	31 500	1 800	200	400	2 430	231/800 CAK/W33	OH 31/800 H
<b>800</b>	1 120	200	6 950	15 600	930	280	480	950	* 239/850 CAK/W33	OH 39/850 H
	1 220	272	9 370	21 600	1 270	240	450	1 390	230/850 CAK/W33	OH 30/850 H
	1 360	400	16 100	34 500	2 000	180	360	2 800	231/850 CAK/W33	OH 31/850 H
<b>850</b>	1 180	206	7 500	17 000	1 020	260	450	930	* 239/900 CAK/W33	OH 39/900 H
	1 280	280	10 100	23 200	1 340	220	400	1 580	230/900 CAK/W33	OH 30/900 H
<b>900</b>	1 250	224	7 250	19 600	1 120	220	430	1 120	239/950 CAK/W33	OH 39/950 H
	1 360	300	12 000	28 500	1 600	200	380	1 870	230/950 CAK/W33	OH 30/950 H
<b>950</b>	1 420	308	12 700	30 500	1 700	180	360	2 070	230/1000 CAKF/W33	OH 30/1000 H
	1 580	462	21 400	48 000	2 550	140	280	4 340	231/1000 CAKF/W33	OH 31/1000 H
<b>1 000</b>	1 400	250	9 550	26 000	1 460	180	360	1 590	239/1060 CAKF/W33	OH 39/1060 H
	1 500	325	13 800	34 000	1 830	170	320	2 800	230/1060 CAKF/W33	OH 30/1060 H

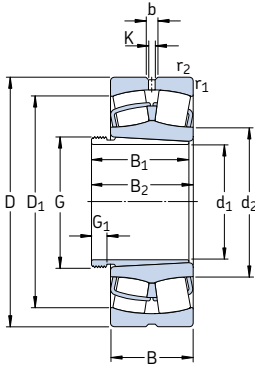
\* SKF Explorer bearing



Dimensions										Abutment and fillet dimensions					Calculation factors			
$d_1$	$d_2$	$d_3$	$D_1$	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$b$	$K$	$r_{1,2}$	$d_a$	$d_b$	$D_a$	$B_a$	$r_a$	$e$	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
mm										mm					-			
<b>670</b>	788	830	882	286	90	112	22,3	12	6	788	732	927	26	5	0,17	4	5,9	4
	814	830	941	342	90	112	22,3	12	7,5	814	736	1002	26	6	0,21	3,2	4,8	3,2
	850	900	1017	467	106	135	22,3	12	9,5	850	745	1110	26	8	0,28	2,4	3,6	2,5
	875	900	1097	572	106	135	22,3	12	12	875	753	1232	26	10	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>710</b>	832	870	930	291	90	112	22,3	12	6	832	772	977	26	5	0,16	4,2	6,3	4
	860	870	998	356	90	112	22,3	12	7,5	860	778	1062	26	6	0,21	3,2	4,8	3,2
	900	950	1080	493	112	141	22,3	12	9,5	900	787	1180	26	8	0,28	2,4	3,6	2,5
	938	950	1163	603	112	141	22,3	12	15	938	795	1302	26	12	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>750</b>	885	920	986	303	90	112	22,3	12	6	885	822	1037	28	5	0,16	4,2	6,3	4
	915	920	1053	366	90	112	22,3	12	7,5	915	829	1122	28	6	0,20	3,4	5	3,2
	950	1000	1141	505	112	141	22,3	12	9,5	950	838	1240	28	8	0,28	2,4	3,6	2,5
<b>800</b>	940	980	1046	308	90	115	22,3	12	6	940	872	1097	28	5	0,16	4,2	6,3	4
	969	980	1117	380	90	115	22,3	12	7,5	969	880	1192	28	6	0,20	3,4	5	3,2
	1010	1060	1205	536	118	147	22,3	12	12	1010	890	1312	28	10	0,28	2,4	3,6	2,5
<b>850</b>	989	1030	1101	326	100	125	22,3	12	6	989	924	1157	30	5	0,15	4,5	6,7	4,5
	1023	1030	1176	400	100	125	22,3	12	7,5	1023	931	1252	30	6	0,20	3,4	5	3,2
<b>900</b>	1049	1080	1164	344	100	125	22,3	12	7,5	1049	976	1222	30	6	0,15	4,5	6,7	4,5
	1083	1080	1246	420	100	125	22,3	12	7,5	1083	983	1332	30	6	0,20	3,4	5	3,2
<b>950</b>	1139	1140	1305	430	100	125	22,3	12	7,5	1139	1034	1392	33	6	0,19	3,6	5,3	3,6
	1182	1240	1403	609	125	154	22,3	12	12	1182	1047	1532	33	10	0,28	2,4	3,6	2,5
<b>1000</b>	1171	1200	1305	372	100	125	22,3	12	7,5	1171	1087	1372	33	6	0,16	4,2	6,3	4
	1202	1200	1378	447	100	125	22,3	12	9,5	1202	1096	1466	33	8	0,19	3,6	5,3	3,6

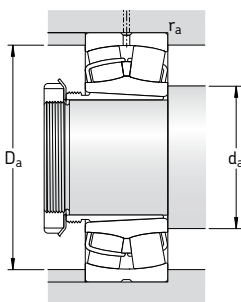
# Spherical roller bearings on withdrawal sleeve

$d_1$  35 – 80 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing	Withdrawal sleeve
$d_1$	D	B	C	$C_0$		Reference speed	Limiting speed			
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
35	80	23	96,5	90	9,8	8 000	11 000	0,60	* 22208 EK	AH 308
	90	23	104	108	11,8	7 000	9 500	0,84	* 21308 EK	AH 308
	90	33	150	140	15	6 000	8 000	1,20	* 22308 EK	AH 2308
40	85	23	102	98	10,8	7 500	10 000	0,70	* 22209 EK	AH 309
	100	25	125	127	13,7	6 300	8 500	1,10	* 21309 EK	AH 309
	100	36	183	183	19,6	5 300	7 000	1,55	* 22309 EK	AH 2309
45	90	23	104	108	11,8	7 000	9 500	0,74	* 22210 EK	AHX 310
	110	27	156	166	18,6	5 600	7 500	1,45	* 21310 EK	AHX 310
	110	40	220	224	24	4 800	6 300	2,10	* 22310 EK	AHX 2310
50	100	25	125	127	13,7	6 300	8 500	0,95	* 22211 EK	AHX 311
	120	29	156	166	18,6	5 600	7 500	1,80	* 21311 EK	AHX 311
	120	43	270	280	30	4 300	5 600	2,70	* 22311 EK	AHX 2311
55	110	28	156	166	18,6	5 600	7 500	1,30	* 22212 EK	AHX 312
	130	31	212	240	26,5	4 800	6 300	2,20	* 21312 EK	AHX 312
	130	46	310	335	36,5	4 000	5 300	3,30	* 22312 EK	AHX 2312
60	120	31	193	216	24	5 000	7 000	1,70	* 22213 EK	AH 313 G
	140	33	236	270	29	4 300	6 000	2,75	* 21313 EK	AH 313 G
	140	48	340	360	38	3 800	5 000	4,10	* 22313 EK	AH 2313 G
65	125	31	208	228	25,5	5 000	6 700	1,80	* 22214 EK	AH 314 G
	150	35	285	325	34,5	4 000	5 600	3,35	* 21314 EK	AH 314 G
	150	51	400	430	45	3 400	4 500	4,90	* 22314 EK	AHX 2314 G
70	130	31	212	240	26,5	4 800	6 300	1,95	* 22215 EK	AH 315 G
	160	37	285	325	34,5	4 000	5 600	4,15	* 21315 EK	AH 315 G
	160	55	440	475	48	3 200	4 300	6,00	* 22315 EK	AHX 2315 G
75	140	33	236	270	29	4 300	6 000	2,40	* 22216 EK	AH 316
	170	39	325	375	39	3 800	5 300	4,75	* 21316 EK	AH 316
	170	58	490	540	54	3 000	4 000	7,00	* 22316 EK	AHX 2316
80	150	36	285	325	34,5	4 000	5 600	3,05	* 22217 EK	AHX 317
	180	41	325	375	39	3 800	5 300	5,55	* 21317 EK	AHX 317
	180	60	550	620	61	2 800	3 800	8,15	* 22317 EK	AHX 2317

\* SKF Explorer bearing

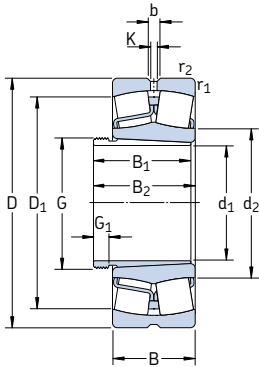


Dimensions											Abutment and fillet dimensions			Calculation factors			
$d_1$	$d_2$	$D_1$	$B_1$	$B_2^{1)}$	G	$G_1$	b	K	$r_{1,2}$ min	$d_a$ min	$D_a$ max	$r_a$ max	e	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$	
mm											mm			-			
35	49,1	69,4	29	32	M 45x1,5	6	5,5	3	1,1	47	73	1	0,28	2,4	3,6	2,5	
	59,9	79,8	29	32	M 45x1,5	6	5,5	3	1,5	49	81	1,5	0,24	2,8	4,2	2,8	
	49,7	74,3	40	43	M 45x1,5	7	5,5	3	1,5	49	81	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	
40	54,4	74,4	31	34	M 50x1,5	6	5,5	3	1,1	52	78	1	0,26	2,6	3,9	2,5	
	65,3	88	31	34	M 50x1,5	6	5,5	3	1,5	54	91	1,5	0,24	2,8	4,2	2,8	
	56,4	83,4	44	47	M 50x1,5	7	5,5	3	1,5	54	91	1,5	0,37	1,8	2,7	1,8	
45	59,9	79	35	38	M 55x2	7	5,5	3	1,1	57	83	1	0,24	2,8	4,2	2,8	
	71,6	96,8	35	38	M 55x2	7	5,5	3	2	61	99	2	0,24	2,8	4,2	2,8	
	62,1	91,9	50	53	M 55x2	9	5,5	3	2	61	99	2	0,37	1,8	2,7	1,8	
50	65,3	88	37	40	M 60x2	7	5,5	3	1,5	64	91	1,5	0,24	2,8	4,2	2,8	
	71,6	96,2	37	40	M 60x2	7	5,5	3	2	66	109	2	0,24	2,8	4,2	2,8	
	70,1	102	54	57	M 60x2	10	5,5	3	2	66	109	2	0,35	1,9	2,9	1,8	
55	71,6	96,5	40	43	M 65x2	8	5,5	3	1,5	69	101	1,5	0,24	2,8	4,2	2,8	
	87,8	115	40	43	M 65x2	8	5,5	3	2,1	72	118	2	0,22	3	4,6	2,8	
	77,9	110	58	61	M 65x2	11	8,3	4,5	2,1	72	118	2	0,35	1,9	2,9	1,8	
60	77,6	106	42	45	M 70x2	8	5,5	3	1,5	74	111	1,5	0,24	2,8	4,2	2,8	
	94,7	124	42	45	M 70x2	8	5,5	3	2,1	77	128	2	0,22	3	4,6	2,8	
	81,6	118	61	64	M 70x2	12	8,3	4,5	2,1	77	128	2	0,35	1,9	2,9	1,8	
65	83	111	43	47	M 75x2	8	5,5	3	1,5	79	116	1,5	0,23	2,9	4,4	2,8	
	101	133	43	47	M 75x2	8	5,5	3	2,1	82	138	2	0,22	3	4,6	2,8	
	90,3	128	64	68	M 75x2	12	8,3	4,5	2,1	82	138	2	0,33	2	3	2	
70	87,8	115	45	49	M 80x2	8	5,5	3	1,5	84	121	1,5	0,22	3	4,6	2,8	
	101	133	45	49	M 80x2	8	5,5	3	2,1	87	148	2	0,22	3	4,6	2,8	
	92,8	135	68	72	M 80x2	12	8,3	4,5	2,1	87	148	2	0,35	1,9	2,9	1,8	
75	94,7	124	48	52	M 90x2	8	5,5	3	2	91	129	2	0,22	3	4,6	2,8	
	106	141	48	52	M 90x2	8	5,5	3	2,1	92	158	2	0,24	2,8	4,2	2,8	
	98,3	143	71	75	M 90x2	12	8,3	4,5	2,1	92	158	2	0,35	1,9	2,9	1,8	
80	101	133	52	56	M 95x2	9	5,5	3	2	96	139	2	0,22	3	4,6	2,8	
	106	141	52	56	M 95x2	9	5,5	3	3	99	166	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8	
	108	154	74	78	M 95x2	13	8,3	4,5	3	99	166	2,5	0,33	2	3	2	

<sup>1)</sup> Width before the sleeve is driven into the bearing bore

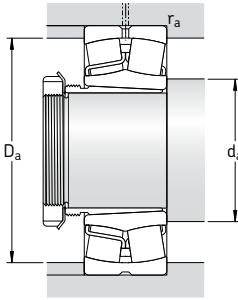
# Spherical roller bearings on withdrawal sleeve

$d_1$  85 – 125 mm



Principal dimensions			Basic load ratings dynamic static		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings Refer- ence speed		Limiting speed	Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing	Withdrawal sleeve
$d_1$	D	B	C	$C_0$					kg	-	
mm			kN		kN	r/min			kg	-	
85	160	40	325	375	39	3 800	5 300	3,70	* 22218 EK	AHX 318	
	160	52,4	355	440	48	2 800	3 800	5,00	* 23218 CCK/W33	AHX 3218	
	190	43	380	450	46,5	3 600	4 800	6,40	* 21318 EK	AHX 318	
	190	64	610	695	67	2 600	3 600	9,50	* 22318 EK	AHX 2318	
90	170	43	380	450	46,5	3 600	4 800	4,60	* 22219 EK	AHX 319	
	200	45	425	490	49	3 400	4 500	7,40	* 21319 EK	AHX 319	
	200	67	670	765	73,5	2 600	3 400	11,0	* 22319 EK	AHX 2319	
95	165	52	365	490	53	3 000	4 000	5,00	* 23120 CCK/W33	AHX 3120	
	180	46	425	490	49	3 400	4 500	5,40	* 22220 EK	AHX 320	
	180	60,3	475	600	63	2 400	3 400	7,30	* 23220 CCK/W33	AHX 3220	
	215	47	425	490	49	3 400	4 500	9,10	* 21320 EK	AHX 320	
	215	73	815	950	88	2 400	3 000	14,0	* 22320 EK	AHX 2320	
105	170	45	310	440	46,5	3 400	4 300	4,45	* 23022 CCK/W33	AHX 322	
	180	56	430	585	61	2 800	3 600	6,35	* 23122 CCK/W33	AHX 3122	
	180	69	520	750	78	2 200	3 000	7,65	* 24122 CCK30/W33	AH 24122	
	200	53	560	640	63	3 000	4 000	7,50	* 22222 EK	AHX 3122	
	200	69,8	600	765	76,5	2 200	3 200	10,5	* 23222 CCK/W33	AHX 3222 G	
	240	80	950	1 120	100	2 000	2 800	19,5	* 23222 EK	AHX 2322 G	
115	180	46	355	510	53	3 200	4 000	4,80	* 23024 CCK/W33	AHX 3024	
	180	60	430	670	68	2 400	3 400	5,95	* 24024 CCK30/W33	AH 24024	
	200	62	510	695	71	2 600	3 400	8,70	* 23124 CCK/W33	AHX 3124	
	200	80	655	950	95	1 900	2 600	10,8	* 24124 CCK30/W33	AH 24124	
	215	58	630	765	73,5	2 800	3 800	9,55	* 22224 EK	AHX 3124	
	215	76	695	930	93	2 000	2 800	13,0	* 23224 CCK/W33	AHX 3224 G	
125	200	86	965	1 120	100	2 000	2 600	24,0	* 22324 CCK/W33	AHX 2324 G	
	200	52	430	610	62	2 800	3 600	6,75	* 23026 CCK/W33	AHX 3026	
	200	69	540	815	81,5	2 000	3 000	8,65	* 24026 CCK30/W33	AH 24026	
	210	64	560	780	78	2 400	3 200	9,60	* 23126 CCK/W33	AHX 3126	
	210	80	680	1 000	100	1 800	2 400	11,7	* 24126 CCK30/W33	AH 24126	
	230	64	735	930	88	2 600	3 600	11,6	* 22226 EK	AHX 3126	
230	80	780	1 060	104	1 900	2 600	15,5	* 23226 CCK/W33	AHX 3226 G		
280	93	1 120	1 320	114	1 800	2 400	30,5	* 22326 CCK/W33	AHX 2326 G		

\* SKF Explorer bearing



### Dimensions

### Abutment and fillet dimensions

### Calculation factors

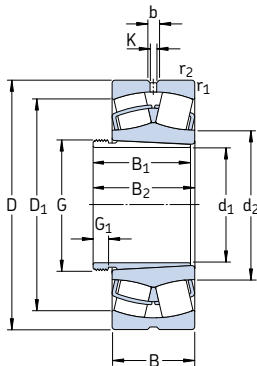
$d_1$	$d_2$	$D_1$	$B_1$	$B_2^{1)}$	G	$G_1$	b	K	$r_{1,2}$ min	$d_a$ min	$D_a$ max	$r_a$ max	e	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
mm													-			
<b>85</b>	106	141	53	57	M 100×2	9	5,5	3	2	101	149	2	0,24	2,8	4,2	2,8
	106	137	63	67	M 100×2	10	5,5	3	2	101	149	2	0,31	2,2	3,3	2,2
	112	150	53	57	M 100×2	9	8,3	4,5	3	104	176	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8
	113	161	79	83	M 100×2	14	11,1	6	3	104	176	2,5	0,33	2	3	2
<b>90</b>	112	150	57	61	M 105×2	10	8,3	4,5	2,1	107	158	2	0,24	2,8	4,2	2,8
	118	159	57	61	M 105×2	10	8,3	4,5	3	109	186	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8
	118	168	85	89	M 105×2	16	11,1	6	3	109	186	2,5	0,33	2	3	2
<b>95</b>	115	144	64	68	M 110×2	11	5,5	3	2	111	154	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	118	159	59	63	M 110×2	10	8,3	4,5	2,1	112	168	2	0,24	2,8	4,2	2,8
	117	153	73	77	M 110×2	11	8,3	4,5	2,1	112	168	2	0,33	2	3	2
	118	159	59	63	M 110×2	10	8,3	4,5	3	114	201	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8
	130	184	90	94	M 110×2	16	11,1	6	3	114	201	2,5	0,33	2	3	2
<b>105</b>	125	151	63	67	M 120×2	12	5,5	3	2	119	161	2	0,23	2,9	4,4	2,8
	126	157	68	72	M 120×2	11	8,3	4,5	2	121	169	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	123	153	82	91	M 115×2	13	5,5	3	2	121	169	2	0,37	1,8	2,7	1,8
<b>115</b>	130	178	68	72	M 120×2	11	8,3	4,5	2,1	122	188	2	0,25	2,7	4	2,5
	130	169	82	86	M 120×2	11	8,3	4,5	2,1	122	188	2	0,33	2	3	2
	143	204	98	102	M 120×2	16	13,9	7,5	3	124	226	2,5	0,33	2	3	2
	135	163	60	64	M 130×2	13	5,5	3	2	129	171	2	0,22	3	4,6	2,8
<b>125</b>	132	159	73	82	M 125×2	13	5,5	3	2	129	171	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	139	174	75	79	M 130×2	12	8,3	4,5	2	131	189	2	0,28	2,4	3,6	2,5
	135	168	93	102	M 130×2	13	5,5	3	2	131	189	2	0,37	1,8	2,7	1,8
	141	189	75	79	M 130×2	12	11,1	6	2,1	132	203	2	0,26	2,6	3,9	2,5
	141	182	90	94	M 130×2	13	8,3	4,5	2,1	132	203	2	0,35	1,9	2,9	1,8
	152	216	105	109	M 130×2	17	13,9	7,5	3	134	246	2,5	0,35	1,9	2,9	1,8
	148	180	67	71	M 140×2	14	8,3	4,5	2	139	191	2	0,23	2,9	4,4	2,8
	145	175	83	93	M 135×2	14	5,5	3	2	139	191	2	0,31	2,2	3,3	2,2
	148	184	78	82	M 140×2	12	8,3	4,5	2	141	199	2	0,28	2,4	3,6	2,5
	146	180	94	104	M 140×2	14	5,5	3	2	141	199	2	0,35	1,9	2,9	1,8
152	201	78	82	M 140×2	12	11,1	6	3	144	216	2,5	0,27	2,5	3,7	2,5	
151	196	98	102	M 140×2	15	8,3	4,5	3	144	216	2,5	0,33	2	3	2	
164	233	115	119	M 140×2	19	16,7	9	4	147	263	3	0,35	1,9	2,9	1,8	

<sup>1)</sup> Width before the sleeve is driven into the bearing bore



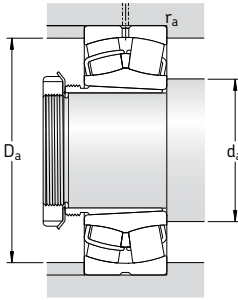
# Spherical roller bearings on withdrawal sleeve

$d_1$  135 – 170 mm



Principal dimensions			Basic load ratings dynamic static		Fatigue load limit	Speed ratings Reference speed Limiting speed		Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing	Withdrawal sleeve	
$d_1$	D	B	C	$C_0$	$P_u$			kg	–		
mm			kN		kN	r/min					
135	210	53	465	680	68	2 600	3 400	7,35	* 23028 CCK/W33	AHX 3028	
	210	69	570	900	88	2 000	2 800	9,20	* 24028 CCK30/W33	AH 24028	
	225	68	630	900	88	2 200	2 800	11,5	* 23128 CCK/W33	AHX 3128	
	225	85	765	1 160	112	1 700	2 400	14,3	* 24128 CCK30/W33	AH 24128	
	250	68	710	900	86,5	2 400	3 200	15,0	* 22228 CCK/W33	AHX 3128	
	250	88	915	1 250	120	1 700	2 400	20,5	* 23228 CCK/W33	AH 3228 G	
	300	102	1 290	1 560	132	1 700	2 200	38,0	* 22328 CCK/W33	AHX 2328 G	
	145	225	56	510	750	73,5	2 400	3 200	8,85	* 23030 CCK/W33	AHX 3030
		225	75	655	1 040	100	1 800	2 600	11,3	* 24030 CCK30/W33	AH 24030
		250	80	830	1 200	114	2 000	2 600	17,0	* 23130 CCK/W33	AHX 3130 G
250		100	1 020	1 530	146	1 500	2 200	21,0	* 24130 CCK30/W33	AH 24130	
270		73	850	1 080	102	2 200	3 000	19,0	* 22230 CCK/W33	AHX 3130 G	
320		108	1 460	1 760	146	1 600	2 200	26,0	* 23230 CCK/W33	AH 3230 G	
150	240	60	585	880	83	2 400	3 000	11,5	* 23032 CCK/W33	AH 3032	
	240	80	750	1 200	114	1 700	2 400	14,8	* 24032 CCK30/W33	AH 24032	
	270	86	980	1 370	129	1 900	2 400	23,0	* 23132 CCK/W33	AH 3132 G	
	270	109	1 180	1 760	163	1 400	1 900	28,5	* 24132 CCK30/W33	AH 24132	
	290	80	1 000	1 290	118	2 000	2 800	25,0	* 22232 CCK/W33	AH 3132 G	
	340	114	1 600	1 960	160	1 500	2 200	34,5	* 23232 CCK/W33	AH 3232 G	
160	260	67	710	1 060	100	2 200	2 800	15,0	* 23034 CCK/W33	AH 3034	
	260	90	930	1 460	137	1 600	2 400	20,0	* 24034 CCK30/W33	AH 24034	
	280	88	1 040	1 500	137	1 800	2 400	25,0	* 23134 CCK/W33	AH 3134 G	
	280	109	1 220	1 860	170	1 300	1 900	30,0	* 24134 CCK30/W33	AH 24134	
	310	86	1 120	1 460	132	1 900	2 600	31,0	* 22234 CCK/W33	AH 3134 G	
	360	120	1 760	2 160	176	1 400	2 000	41,0	* 23234 CCK/W33	AH 3234 G	
170	280	74	830	1 250	114	2 000	2 600	19,3	* 23036 CCK/W33	AH 3036	
	280	100	1 080	1 730	156	1 500	2 200	25,7	* 24036 CCK30/W33	AH 24036	
	300	96	1 200	1 760	160	1 700	2 200	32,0	* 23136 CCK/W33	AH 3136 G	
	300	118	1 400	2 160	196	1 300	1 700	37,0	* 24136 CCK30/W33	AH 24136	

\* SKF Explorer bearing



### Dimensions

### Abutment and fillet dimensions

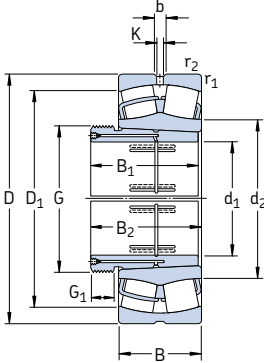
### Calculation factors

$d_1$	$d_2$	$D_1$	$B_1$	$B_2^{1)}$	G	$G_1$	b	K	$r_{1,2}$ min	$d_a$ min	$D_a$ max	$r_a$ max	e	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
mm										mm			-			
<b>135</b>	158	190	68	73	M 150×2	14	8,3	4,5	2	149	201	2	0,22	3	4,6	2,8
	155	185	83	93	M 145×2	14	5,5	3	2	149	201	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	159	197	83	88	M 150×2	14	8,3	4,5	2,1	152	213	2	0,28	2,4	3,6	2,5
	156	193	99	109	M 150×2	14	8,3	4,5	2,1	152	213	2	0,35	1,9	2,9	1,8
	166	216	83	88	M 150×2	14	11,1	6	3	154	236	2,5	0,26	2,6	3,9	2,5
	165	212	104	109	M 150×2	15	11,1	6	3	154	236	2,5	0,33	2	3	2
	175	247	125	130	M 150×2	20	16,7	9	4	157	283	3	0,35	1,9	2,9	1,8
	<b>145</b>	169	203	72	77	M 160×3	15	8,3	4,5	2,1	161	214	2	0,22	3	4,6
165		197	90	101	M 155×3	15	5,5	3	2,1	161	214	2	0,30	2,3	3,4	2,2
172		216	96	101	M 160×3	15	11,1	6	2,1	162	238	2	0,30	2,3	3,4	2,2
169		211	115	126	M 160×3	15	8,3	4,5	2,1	162	238	2	0,37	1,8	2,7	1,8
	178	234	96	101	M 160×3	15	13,9	7,5	3	164	256	2,5	0,26	2,6	3,9	2,5
	175	228	114	119	M 160×3	17	11,1	6	3	164	256	2,5	0,35	1,9	2,9	1,8
	188	266	135	140	M 160×3	24	16,7	9	4	167	303	3	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>150</b>	180	217	77	82	M 170×3	16	11,1	6	2,1	171	229	2	0,22	3	4,6	2,8
	176	211	95	106	M 170×3	15	8,3	4,5	2,1	171	229	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	184	234	103	108	M 170×3	16	13,9	7,5	2,1	172	258	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	181	228	124	135	M 170×3	15	8,3	4,5	2,1	172	258	2	0,40	1,7	2,5	1,6
	191	250	103	108	M 170×3	16	13,9	7,5	3	174	276	2,5	0,26	2,6	3,9	2,5
	188	244	124	130	M 170×3	20	13,9	7,5	3	174	276	2,5	0,35	1,9	2,9	1,8
	200	282	140	146	M 170×3	24	16,7	9	4	177	323	3	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>160</b>	191	232	85	90	M 180×3	17	11,1	6	2,1	181	249	2	0,23	2,9	4,4	2,8
	188	226	106	117	M 180×3	16	8,3	4,5	2,1	181	249	2	0,33	2	3	2
	195	244	104	109	M 180×3	16	13,9	7,5	2,1	182	268	2	0,30	2,3	3,4	2,2
	190	237	125	136	M 180×3	16	8,3	4,5	2,1	182	268	2	0,37	1,8	2,7	1,8
	203	267	104	109	M 180×3	16	16,7	9	4	187	293	3	0,27	2,5	3,7	2,5
	200	261	134	140	M 180×3	24	13,9	7,5	4	187	293	3	0,35	1,9	2,9	1,8
	213	300	146	152	M 180×3	24	16,7	9	4	187	343	3	0,33	2	3	2
<b>170</b>	204	249	92	98	M 190×3	17	13,9	7,5	2,1	191	269	2	0,24	2,8	4,2	2,8
	201	243	116	127	M 190×3	16	8,3	4,5	2,1	191	269	2	0,33	2	3	2
	207	259	116	122	M 190×3	19	13,9	7,5	3	194	286	2,5	0,30	2,3	3,4	2,2
	203	253	134	145	M 190×3	16	11,1	6	3	194	286	2,5	0,37	1,8	2,7	1,8

<sup>1)</sup> Width before the sleeve is driven into the bearing bore

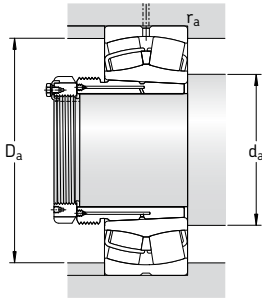
# Spherical roller bearings on withdrawal sleeve

$d_1$  170 – 220 mm



Principal dimensions	Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing	Withdrawal sleeve			
	dynamic	static		Reference speed	Limiting speed						
$d_1$	D	B	C	$C_0$							
mm			kN		kN	r/min	kg	–			
<b>170</b> cont.	320	86	1 180	1 560	140	1 800	2 600	32,5	* 22236 CCK/W33	AH 2236 G	
	320	112	1 500	2 120	186	1 300	1 900	43,5	* 23236 CCK/W33	AH 3236 G	
	380	126	2 000	2 450	193	1 300	1 700	76,0	* 22336 CCK/W33	AH 2336 G	
<b>180</b>	290	75	865	1 340	122	1 900	2 400	21,0	* 23038 CCK/W33	AH 3038 G	
	290	100	1 120	1 800	163	1 400	2 000	27,5	* 24038 CCK30/W33	AH 24038	
	320	104	1 370	2 080	183	1 500	2 000	38,5	* 23138 CCK/W33	AH 3138 G	
	320	128	1 600	2 500	212	1 200	1 600	46,5	* 24138 CCK30/W33	AH 24138	
	340	92	1 270	1 700	150	1 700	2 400	39,5	* 22238 CCK/W33	AH 2238 G	
	340	120	1 660	2 400	208	1 300	1 800	52,5	* 23238 CCK/W33	AH 3238 G	
400	132	2 120	2 650	208	1 200	1 600	87,5	* 22338 CCK/W33	AH 2338 G		
<b>190</b>	310	82	1 000	1 530	137	1 800	2 200	26,3	* 23040 CCK/W33	AH 3040 G	
	310	109	1 290	2 120	186	1 300	1 900	34,5	* 24040 CCK30/W33	AH 24040	
	340	112	1 600	2 360	204	1 500	1 900	48,5	* 23140 CCK/W33	AH 3140	
	340	140	1 800	2 800	232	1 100	1 500	57,5	* 24140 CCK30/W33	AH 24140	
	360	98	1 460	1 930	166	1 600	2 200	47,0	* 22240 CCK/W33	AH 2240	
360	128	1 860	2 700	228	1 200	1 700	63,0	* 23240 CCK/W33	AH 3240		
420	138	2 320	2 900	224	1 200	1 500	100	* 22340 CCK/W33	AH 2340		
<b>200</b>	340	90	1 220	1 860	163	1 600	2 000	36,5	* 23044 CCK/W33	AOH 3044 G	
	340	118	1 560	2 600	212	1 200	1 700	47,5	* 24044 CCK30/W33	AOH 24044	
	370	120	1 800	2 750	232	1 300	1 700	61,5	* 23144 CCK/W33	AOH 3144	
	370	150	2 120	3 350	285	1 000	1 400	76,0	* 24144 CCK30/W33	AOH 24144	
	400	108	1 760	2 360	196	1 500	2 000	68,0	* 22244 CCK/W33	AOH 2244	
	400	144	2 360	3 450	285	1 100	1 500	93,0	* 23244 CCK/W33	AOH 2344	
	460	145	2 700	3 450	260	1 000	1 400	130	* 22344 CCK/W33	AOH 2344	
	<b>220</b>	360	92	1 290	2 080	176	1 500	1 900	40,5	* 23048 CCK/W33	AOH 3048
		360	118	1 600	2 700	228	1 100	1 600	50,5	* 24048 CCK30/W33	AOH 24048
400		128	2 080	3 200	255	1 200	1 600	76,5	* 23148 CCK/W33	AOH 3148	
400		160	2 400	3 900	320	900	1 300	91,5	* 24148 CCK30/W33	AOH 24148	
440		120	2 200	3 000	245	1 300	1 800	95,0	* 22248 CCK/W33	AOH 2248	
440	160	2 900	4 300	345	950	1 300	120	* 23248 CCK/W33	AOH 2348		
500	155	3 100	4 000	290	950	1 300	165	* 22348 CCK/W33	AOH 2348		

\* SKF Explorer bearing

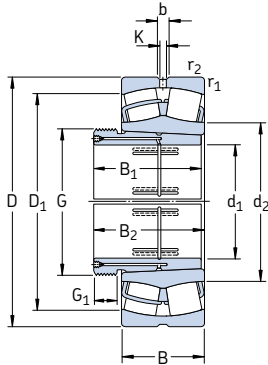


Dimensions										Abutment and fillet dimensions			Calculation factors			
$d_1$	$d_2$	$D_1$	$B_1$	$B_2^{1)}$	G	$G_1$	b	K	$r_{1,2}$ min	$d_a$ min	$D_a$ max	$r_a$ max	e	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
mm										mm			-			
<b>170</b> cont.	213	278	105	110	M 190×3	17	16,7	9	4	197	303	3	0,26	2,6	3,9	2,5
	211	271	140	146	M 190×3	24	13,9	7,5	4	197	303	3	0,35	1,9	2,9	1,8
	224	317	154	160	M 190×3	26	22,3	12	4	197	363	3	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>180</b>	216	261	96	102	M 200×3	18	13,9	7,5	2,1	201	279	2	0,23	2,9	4,4	2,8
	210	253	118	131	M 200×3	18	8,3	4,5	2,1	201	279	2	0,31	2,2	3,3	2,2
	220	275	125	131	M 200×3	20	13,9	7,5	3	204	306	2,5	0,31	2,2	3,3	2,2
	215	268	146	159	M 200×3	18	11,1	6	3	204	306	2,5	0,40	1,7	2,5	1,6
	225	294	112	117	M 200×3	18	16,7	9	4	207	323	3	0,26	2,6	3,9	2,5
	222	287	145	152	M 200×3	25	16,7	9	4	207	323	3	0,35	1,9	2,9	1,8
236	333	160	167	M 200×3	26	22,3	12	5	210	380	4	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>190</b>	228	278	102	108	Tr 210×4	19	13,9	7,5	2,1	211	299	2	0,24	2,8	4,2	2,8
	223	268	127	140	Tr 210×4	18	11,1	6	2,1	211	299	2	0,33	2	3	2
	231	293	134	140	Tr 220×4	21	16,7	9	3	214	326	2,5	0,31	2,2	3,3	2,2
	226	284	158	171	Tr 210×4	18	11,1	6	3	214	326	2,5	0,40	1,7	2,5	1,6
	238	313	118	123	Tr 220×4	21	16,7	9	4	217	343	3	0,26	2,6	3,9	2,5
235	304	153	160	Tr 220×4	25	16,7	9	4	217	343	3	0,35	1,9	2,9	1,8	
248	351	170	177	Tr 220×4	30	22,3	12	5	220	400	4	0,33	2	3	2	
<b>200</b>	250	306	111	117	Tr 230×4	20	13,9	7,5	3	233	327	2,5	0,24	2,8	4,2	2,8
	244	295	138	152	Tr 230×4	20	11,1	6	3	233	327	2,5	0,33	2	3	2
	255	320	145	151	Tr 240×4	23	16,7	9	4	237	353	3	0,30	2,3	3,4	2,2
	248	310	170	184	Tr 230×4	20	11,1	6	4	237	353	3	0,40	1,7	2,5	1,6
	263	346	130	136	Tr 240×4	20	16,7	9	4	237	383	3	0,27	2,5	3,7	2,5
	259	338	181	189	Tr 240×4	30	16,7	9	4	237	383	3	0,35	1,9	2,9	1,8
279	389	181	189	Tr 240×4	30	22,3	12	5	240	440	4	0,31	2,2	3,3	2,2	
<b>220</b>	271	326	116	123	Tr 260×4	21	13,9	7,5	3	253	347	2,5	0,23	2,9	4,4	2,8
	265	316	138	153	Tr 250×4	20	11,1	6	3	253	347	2,5	0,30	2,3	3,4	2,2
	277	348	154	161	Tr 260×4	25	16,7	9	4	257	383	3	0,30	2,3	3,4	2,2
	271	336	180	195	Tr 260×4	20	11,1	6	4	257	383	3	0,40	1,7	2,5	1,6
	290	383	144	150	Tr 260×4	21	22,3	12	4	257	423	3	0,27	2,5	3,7	2,5
	286	374	189	197	Tr 260×4	30	22,3	12	4	257	423	3	0,35	1,9	2,9	1,8
303	423	189	197	Tr 260×4	30	22,3	12	5	260	480	4	0,31	2,2	3,3	2,2	

<sup>1)</sup> Width before the sleeve is driven into the bearing bore

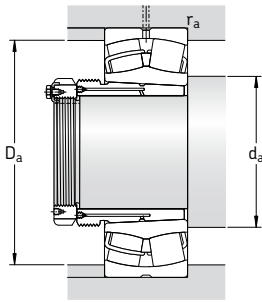
# Spherical roller bearings on withdrawal sleeve

$d_1$  240 – 320 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass Bearing + sleeve kg	Designations Bearing	Withdrawal sleeve
$d_1$	D	B	C	$C_0$		Reference speed	Limiting speed			
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
<b>240</b>	400	104	1 600	2 550	212	1 300	1 700	56,5	* 23052 CCK/W33	AOH 3052
	400	140	2 040	3 450	285	1 000	1 400	75,0	* 24052 CCK30/W33	AOH 24052 G
	440	144	2 550	3 900	290	1 100	1 400	105	* 23152 CCK/W33	AOH 3152 G
	440	180	3 000	4 800	380	850	1 200	120	* 24152 CCK30/W33	AOH 24152
	480	130	2 650	3 550	285	1 200	1 600	120	* 22252 CCK/W33	AOH 2252 G
480	174	3 250	4 750	360	850	1 200	155	* 23252 CCK/W33	AOH 2352 G	
	165	3 550	4 550	325	850	1 100	205	* 22352 CCK/W33	AOH 2352 G	
	<b>260</b>	420	106	1 730	2 850	224	1 300	1 600	62,0	* 23056 CCK/W33
420		140	2 160	3 800	285	950	1 400	79,0	* 24056 CCK30/W33	AOH 24056 G
460		146	2 650	4 250	335	1 000	1 300	110	* 23156 CCK/W33	AOH 3156 G
460		180	3 100	5 100	415	800	1 100	130	* 24156 CCK30/W33	AOH 24156
500	130	2 700	3 750	300	1 100	1 500	125	* 22256 CCK/W33	AOH 2256 G	
	176	3 250	4 900	365	800	1 100	160	* 23256 CCK/W33	AOH 2356 G	
	175	4 000	5 200	365	800	1 100	245	* 22356 CCK/W33	AOH 2356 G	
<b>280</b>	460	118	2 120	3 450	265	1 200	1 500	82,5	* 23060 CCK/W33	AOH 3060
	460	160	2 700	4 750	355	850	1 200	110	* 24060 CCK30/W33	AOH 24060 G
	500	160	3 200	5 100	380	950	1 200	140	* 23160 CCK/W33	AOH 3160 G
	500	200	3 750	6 300	465	700	1 000	180	* 24160 CCK30/W33	AOH 24160
	540	140	3 150	4 250	325	1 000	1 400	155	* 22260 CCK/W33	AOH 2260 G
192		3 900	5 850	425	750	1 000	200	* 23260 CCK/W33	AOH 3260 G	
<b>300</b>	480	121	2 240	3 800	285	1 100	1 400	89,0	* 23064 CCK/W33	AOH 3064 G
	480	160	2 850	5 100	400	800	1 200	115	* 24064 CCK30/W33	AOH 24064 G
	540	176	3 750	6 000	440	850	1 100	175	* 23164 CCK/W33	AOH 3164 G
	540	218	4 250	7 100	510	670	900	225	* 24164 CCK30/W33	AOH 24164
	580	150	3 600	4 900	375	950	1 300	185	* 22264 CCK/W33	AOH 2264 G
208		4 400	6 700	480	700	950	250	* 23264 CCK/W33	AOH 3264 G	
<b>320</b>	520	133	2 700	4 550	335	1 000	1 300	120	* 23068 CCK/W33	AOH 3068 G
	520	180	3 450	6 200	475	750	1 100	160	* 24068 CCK30/W33	AOH 24068
	580	190	4 250	6 800	480	800	1 000	225	* 23168 CCK/W33	AOH 3168 G
	580	243	5 300	8 650	630	600	850	295	* 24168 ECCCK30J/W33	AOH 24168
	620	224	5 100	7 800	550	560	800	315	* 23268 CAK/W33	AOH 3268 G

\* SKF Explorer bearing



### Dimensions

### Abutment and fillet dimensions

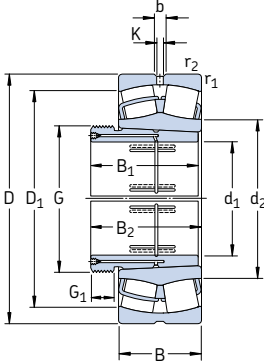
### Calculation factors

$d_1$	$d_2$	$D_1$	$B_1$	$B_2^{1)}$	G	$G_1$	b	K	$r_{1,2}$ min	$d_a$ min	$D_a$ max	$r_a$ max	e	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$	
mm										mm			-				
<b>240</b>	295	360	128	135	Tr 280×4	23	16,7	9	4	275	385	3	0,23	2,9	4,4	2,8	
	289	347	162	178	Tr 280×4	22	11,1	6	4	275	385	3	0,33	2	3	2	
	301	380	172	179	Tr 280×4	26	16,7	9	4	277	423	3	0,31	2,2	3,3	2,2	
	293	368	202	218	Tr 280×4	22	13,9	7,5	4	277	423	3	0,40	1,7	2,5	1,6	
<b>260</b>	311	421	155	161	Tr 280×4	23	22,3	12	5	280	460	4	0,27	2,5	3,7	2,5	
	312	408	205	213	Tr 280×4	30	22,3	12	5	280	460	4	0,35	1,9	2,9	1,8	
	328	458	205	213	Tr 280×4	30	22,3	12	6	286	514	5	0,31	2,2	3,3	2,2	
	<b>260</b>	315	380	131	139	Tr 300×4	24	16,7	9	4	295	405	3	0,23	2,9	4,4	2,8
309		368	162	179	Tr 300×4	22	11,1	6	4	295	405	3	0,31	2,2	3,3	2,2	
321		401	175	183	Tr 300×4	28	16,7	9	5	300	440	4	0,30	2,3	3,4	2,2	
314		390	202	219	Tr 300×4	22	13,9	7,5	5	300	440	4	0,40	1,7	2,5	1,6	
<b>280</b>	333	441	155	163	Tr 300×4	24	22,3	12	5	300	480	4	0,26	2,6	3,9	2,5	
	332	429	212	220	Tr 300×4	30	22,3	12	5	300	480	4	0,35	1,9	2,9	1,8	
	354	492	212	220	Tr 300×4	30	22,3	12	6	306	554	5	0,30	2,3	3,4	2,2	
	<b>280</b>	340	414	145	153	Tr 320×5	26	16,7	9	4	315	445	3	0,23	2,9	4,4	2,8
331		400	184	202	Tr 320×5	24	13,9	7,5	4	315	445	3	0,33	2	3	2	
345		434	192	200	Tr 320×5	30	16,7	9	5	320	480	4	0,30	2,3	3,4	2,2	
338		422	224	242	Tr 320×5	24	13,9	7,5	5	320	480	4	0,40	1,7	2,5	1,6	
<b>300</b>	354	477	170	178	Tr 320×5	26	22,3	12	5	320	520	4	0,26	2,6	3,9	2,5	
	356	461	228	236	Tr 320×5	34	22,3	12	5	320	520	4	0,35	1,9	2,9	1,8	
	<b>300</b>	360	434	149	157	Tr 340×5	27	16,7	9	4	335	465	3	0,23	2,9	4,4	2,8
		354	423	184	202	Tr 340×5	24	13,9	7,5	4	335	465	3	0,31	2,2	3,3	2,2
370		465	209	217	Tr 340×5	31	22,3	12	5	340	520	4	0,31	2,2	3,3	2,2	
364		455	242	260	Tr 340×5	24	16,7	9	5	340	520	4	0,40	1,7	2,5	1,6	
<b>320</b>	379	513	180	190	Tr 340×5	27	22,3	12	5	340	560	4	0,26	2,6	3,9	2,5	
	382	493	246	254	Tr 340×5	36	22,3	12	5	340	560	4	0,35	1,9	2,9	1,8	
	<b>320</b>	385	468	162	171	Tr 360×5	28	22,3	12	5	358	502	4	0,24	2,8	4,2	2,8
		377	453	206	225	Tr 360×5	26	16,7	9	5	358	502	4	0,33	2	3	2
394		498	225	234	Tr 360×5	33	22,3	12	5	360	560	4	0,31	2,2	3,3	2,2	
383		491	269	288	Tr 360×5	26	16,7	9	5	360	560	4	0,40	1,7	2,5	1,6	
426	528	264	273	Tr 360×5	38	22,3	12	6	366	594	5	0,35	1,9	2,9	1,8		

<sup>1)</sup> Width before the sleeve is driven into the bearing bore

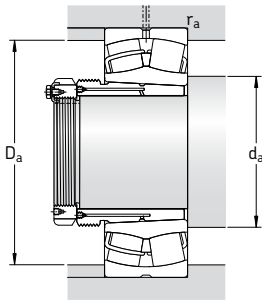
# Spherical roller bearings on withdrawal sleeve

$d_1$  340 – 440 mm



Principal dimensions	Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing	Withdrawal sleeve		
	dynamic	static		Reference speed	Limiting speed					
$d_1$	D	B	C	$C_0$						
mm			kN		kN	r/min	kg	–		
<b>340</b>	540	134	2 750	4 800	345	950	1 200	125	* 23072 CCK/W33	AOH 3072 G
	540	180	3 550	6 550	490	700	1 000	165	* 24072 CCK30/W33	AOH 24072
	600	192	4 300	6 950	490	750	1 000	235	* 23172 CCK/W33	AOH 3172 G
	600	243	5 600	9 300	670	560	800	295	* 24172 ECCK30J/W33	AOH 24172
	650	170	4 300	6 200	440	630	850	275	* 22272 CAK/W33	AOH 3172 G
650	232	5 400	8 300	570	530	750	345	* 23272 CAK/W33	AOH 3272 G	
<b>360</b>	560	135	2 900	5 000	360	900	1 200	135	* 23076 CCK/W33	AOH 3076 G
	560	180	3 600	6 800	480	670	950	170	* 24076 CCK30/W33	AOH 24076
	620	194	4 400	7 100	500	560	1 000	250	* 23176 CAK/W33	AOH 3176 G
	620	243	5 700	9 800	710	480	850	325	* 24176 ECAK30/W33	AOH 24176
	680	240	5 850	9 150	620	500	750	390	* 23276 CAK/W33	AOH 3276 G
<b>380</b>	600	148	3 250	5 700	400	850	1 100	165	* 23080 CCK/W33	AOH 3080 G
	600	200	4 300	8 000	560	630	900	220	* 24080 ECCK30J/W33	AOH 24080
	650	200	4 650	7 650	530	530	950	290	* 23180 CAK/W33	AOH 3180 G
	650	250	6 200	10 600	735	430	800	365	* 24180 ECAK30/W33	AOH 24180
	720	256	6 550	10 400	680	480	670	470	* 23280 CAK/W33	AOH 3280 G
820	243	7 500	10 400	670	430	750	675	* 22380 CAK/W33	AOH 3280 G	
<b>400</b>	620	150	3 400	6 000	415	600	1 100	175	* 23084 CAK/W33	AOH 3084 G
	620	200	4 400	8 300	585	530	900	230	* 24084 ECAK30/W33	AOH 24084
	700	224	5 600	9 300	620	480	900	375	* 23184 CKJ/W33	AOH 3184 G
	700	280	7 350	12 600	850	400	700	470	* 24184 ECAK30/W33	AOH 24184
	760	272	7 350	11 600	765	450	630	550	* 23284 CAK/W33	AOH 3284 G
<b>420</b>	650	157	3 650	6 550	450	560	1 000	200	* 23088 CAK/W33	AOHX 3088 G
	650	212	4 800	9 150	630	500	850	275	* 24088 ECAK30/W33	AOH 24088
	720	226	6 000	10 000	670	450	850	380	* 23188 CAK/W33	AOHX 3188 G
	720	280	7 500	13 200	900	400	700	490	* 24188 ECAK30/W33	AOH 24188
	790	280	7 800	12 500	800	430	600	620	* 23288 CAK/W33	AOHX 3288 G
<b>440</b>	680	163	3 900	6 950	465	560	950	225	* 23092 CAK/W33	AOHX 3092 G
	680	218	5 200	10 000	670	480	800	300	* 24092 ECAK30/W33	AOH 24092
	760	240	6 400	10 800	680	430	800	465	* 23192 CAK/W33	AOHX 3192 G
	760	300	8 300	14 600	1 000	360	670	590	* 24192 ECAK30/W33	AOH 24192
	830	296	8 500	13 700	880	400	560	725	* 23292 CAK/W33	AOHX 3292 G

\* SKF Explorer bearing



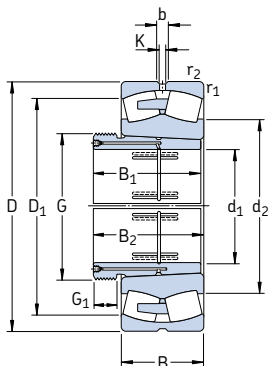
Dimensions											Abutment and fillet dimensions			Calculation factors			
$d_1$	$d_2$	$D_1$	$B_1$	$B_2^{1)}$	$G$	$G_1$	$b$	$K$	$r_{1,2}$	$d_{a \min}$	$D_{a \max}$	$r_{a \max}$	$e$	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$	
mm											mm			-			
<b>340</b>	404	483	167	176	Tr 380×5	30	22,3	12	5	378	522	4	0,23	2,9	4,4	2,8	
	397	474	206	226	Tr 380×5	26	16,7	9	5	378	522	4	0,31	2,2	3,3	2,2	
	418	524	229	238	Tr 380×5	35	22,3	12	5	380	580	4	0,30	2,3	3,4	2,2	
	404	511	269	289	Tr 380×5	26	16,7	9	5	380	580	4	0,40	1,7	2,5	1,6	
	453	568	229	238	Tr 380×5	35	22,3	12	6	386	624	5	0,26	2,6	3,9	2,5	
	447	552	274	283	Tr 380×5	40	22,3	12	6	386	624	5	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>360</b>	426	509	170	180	Tr 400×5	31	22,3	12	5	398	542	4	0,22	3	4,6	2,8	
	419	497	208	228	Tr 400×5	28	16,7	9	5	398	542	4	0,30	2,3	3,4	2,2	
	452	541	232	242	Tr 400×5	36	22,3	12	5	400	600	4	0,30	2,3	3,4	2,2	
	442	532	271	291	Tr 400×5	28	16,7	9	5	400	600	4	0,37	1,8	2,7	1,8	
	471	581	284	294	Tr 400×5	42	22,3	12	6	406	654	5	0,35	1,9	2,9	1,8	
	<b>380</b>	450	543	183	193	Tr 420×5	33	22,3	12	5	418	582	4	0,23	2,9	4,4	2,8
442		527	228	248	Tr 420×5	28	22,3	12	5	418	582	4	0,30	2,3	3,4	2,2	
474		566	240	250	Tr 420×5	38	22,3	12	6	426	624	5	0,28	2,4	3,6	2,5	
465		559	278	298	Tr 420×5	28	22,3	12	6	426	624	5	0,37	1,8	2,7	1,8	
499		615	302	312	Tr 420×5	44	22,3	12	6	426	694	5	0,35	1,9	2,9	1,8	
534		697	302	312	Tr 420×5	44	22,3	12	7,5	432	788	6	0,30	2,3	3,4	2,2	
<b>400</b>	485	563	186	196	Tr 440×5	34	22,3	12	5	438	602	4	0,22	3	4,6	2,8	
	476	547	230	252	Tr 440×5	30	22,3	12	5	438	602	4	0,30	2,3	3,4	2,2	
	483	607	266	276	Tr 440×5	40	22,3	12	6	446	674	5	0,30	2,3	3,4	2,2	
	494	597	310	332	Tr 440×5	30	22,3	12	6	446	674	5	0,40	1,7	2,5	1,6	
	525	649	321	331	Tr 440×5	46	22,3	12	7,5	452	728	6	0,35	1,9	2,9	1,8	
	<b>420</b>	509	590	194	205	Tr 460×5	35	22,3	12	6	463	627	5	0,22	3	4,6	2,8
498		572	242	264	Tr 460×5	30	22,3	12	6	463	627	5	0,30	2,3	3,4	2,2	
528		632	270	281	Tr 460×5	48	22,3	12	6	466	694	5	0,30	2,3	3,4	2,2	
516		618	310	332	Tr 460×5	30	22,3	12	6	466	694	5	0,37	1,8	2,7	1,8	
547		676	330	341	Tr 460×5	48	22,3	12	7,5	472	758	6	0,35	1,9	2,9	1,8	
<b>440</b>		531	617	202	213	Tr 480×5	37	22,3	12	6	483	657	5	0,22	3	4,6	2,8
	523	601	250	273	Tr 480×5	32	22,3	12	6	483	657	5	0,28	2,4	3,6	2,5	
	553	666	285	296	Tr 480×5	43	22,3	12	7,5	492	728	6	0,30	2,3	3,4	2,2	
	544	649	332	355	Tr 480×5	32	22,3	12	7,5	492	728	6	0,37	1,8	2,7	1,8	
	572	706	349	360	Tr 480×5	50	22,3	12	7,5	492	798	6	0,35	1,9	2,9	1,8	

<sup>1)</sup> Width before the sleeve is driven into the bearing bore



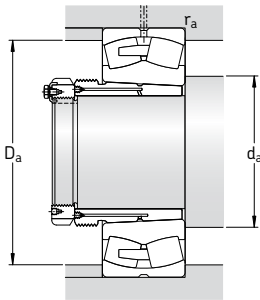
# Spherical roller bearings on withdrawal sleeve

$d_1$  460 – 630 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing	Withdrawal sleeve
$d_1$	D	B	C	$C_0$		Reference speed	Limiting speed			
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
<b>460</b>	700	165	3 900	6 800	450	530	950	235	* 23096 CAK/W33	AOHX 3096 G
	700	218	5 300	10 400	695	450	750	310	* 24096 ECAK30/W33	AOH 24096
	790	248	6 950	12 000	780	400	750	515	* 23196 CAK/W33	AOHX 3196 G
	790	308	9 000	15 600	1 040	340	630	635	* 24196 ECAK30/W33	AOH 24196
	870	310	9 300	15 000	950	380	530	860	* 23296 CAK/W33	AOHX 3296 G
<b>480</b>	720	167	4 150	7 800	510	500	900	250	* 230/500 CAK/W33	AOHX 30/500 G
	720	218	5 500	11 000	735	430	700	325	* 240/500 ECAK30/W33	AOH 240/500
	830	264	7 650	12 900	830	380	700	610	* 231/500 CAK/W33	AOHX 31/500 G
	830	325	9 800	17 000	1 120	320	600	735	* 241/500 ECAK30/W33	AOH 241/500
	920	336	10 600	17 300	1 060	360	500	1 020	* 232/500 CAK/W33	AOHX 32/500 G
<b>500</b>	780	185	5 100	9 300	630	450	800	360	* 230/530 CAK/W33	AOH 30/530
	780	250	6 700	13 200	830	400	670	455	* 240/530 ECAK30/W33	AOH 240/530 G
	870	272	8 150	14 000	915	360	670	715	* 231/530 CAK/W33	AOHX 31/530
	870	335	10 600	19 000	1 220	300	560	885	* 241/530 ECAK30/W33	AOH 241/530 G
	980	355	11 100	20 400	1 220	300	480	1 285	* 232/530 CAK/W33	AOH 32/530 G
<b>530</b>	820	195	5 600	10 200	680	430	750	430	* 230/560 CAK/W33	AOHX 30/560
	820	258	7 350	14 600	960	380	630	515	* 240/560 ECAK30/W33	AOH 240/560 G
	920	280	9 150	16 000	980	340	630	850	* 231/560 CAK/W33	AOH 31/560
	920	355	12 000	21 600	1 340	280	500	1 060	* 241/560 ECK30/W33	AOH 241/560 G
	1 030	365	11 500	22 000	1 400	280	430	1 500	* 232/560 CAK/W33	AOHX 32/560
<b>570</b>	870	200	6 000	11 400	750	400	700	480	* 230/600 CAK/W33	AOHX 30/600
	870	272	8 150	17 000	1 100	340	560	595	* 240/600 ECAK30/W33	AOH 240/600
	980	300	10 200	18 000	1 100	320	560	1 010	* 231/600 CAK/W33	AOHX 31/600
	980	375	11 500	23 600	1 460	240	480	1 290	* 241/600 ECAK30/W33	AOH 241/600
	1 090	388	13 100	25 500	1 560	260	400	1 760	* 232/600 CAK/W33	AOHX 32/600 G
<b>600</b>	920	212	6 700	12 500	800	380	670	575	* 230/630 CAK/W33	AOH 30/630
	920	290	8 800	18 000	1 140	320	530	730	* 240/630 ECK30/J/W33	AOH 240/630 G
	1 030	315	10 500	20 800	1 220	260	530	1 190	* 231/630 CAK/W33	AOH 31/630
	1 030	400	12 700	27 000	1 630	220	450	1 500	* 241/630 ECAK30/W33	AOH 241/630 G
<b>630</b>	980	230	7 650	14 600	915	340	600	720	* 230/670 CAK/W33	AOH 30/670
	980	308	10 000	20 400	1 320	300	500	900	* 240/670 ECAK30/W33	AOH 240/670 G
	1 090	336	10 900	22 400	1 370	240	500	1 430	* 231/670 CAK/W33	AOHX 31/670
	1 090	412	13 800	29 000	1 760	200	400	1 730	* 241/670 ECAK30/W33	AOH 241/670
	1 220	438	15 400	30 500	1 700	220	360	2 500	* 232/670 CAK/W33	AOH 32/670 G

\* SKF Explorer bearing



### Dimensions

### Abutment and fillet dimensions

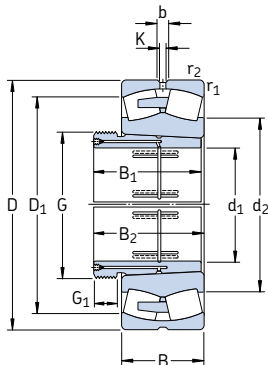
### Calculation factors

$d_1$	$d_2$	$D_1$	$B_1$	$B_2^{1)}$	G	$G_1$	b	K	$r_{1,2}$ min	$d_{a \text{ min}}$	$D_{a \text{ max}}$	$r_{a \text{ max}}$	e	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
mm										mm			-			
<b>460</b>	547	633	205	217	Tr 500×5	38	22,3	12	6	503	677	5	0,21	3,2	4,8	3,2
	541	619	250	273	Tr 500×5	32	22,3	12	6	503	677	5	0,28	2,4	3,6	2,5
	577	692	295	307	Tr 500×5	45	22,3	12	7,5	512	758	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	564	678	340	363	Tr 500×5	32	22,3	12	7,5	512	758	6	0,37	1,8	2,7	1,8
	600	741	364	376	Tr 500×5	52	22,3	12	7,5	512	838	6	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>480</b>	571	658	209	221	Tr 530×6	40	22,3	12	6	523	697	5	0,21	3,2	4,8	3,2
	565	644	253	276	Tr 530×6	35	22,3	12	6	523	697	5	0,26	2,6	3,9	2,5
	603	726	313	325	Tr 530×6	47	22,3	12	7,5	532	798	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	589	713	360	383	Tr 530×6	35	22,3	12	7,5	532	798	6	0,37	1,8	2,7	1,8
	631	779	393	405	Tr 530×6	54	22,3	12	7,5	532	888	6	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>500</b>	611	710	230	242	Tr 560×6	45	22,3	12	6	553	757	5	0,22	3	4,6	2,8
	600	687	285	309	Tr 560×6	35	22,3	12	6	553	757	5	0,28	2,4	3,6	2,5
	636	763	325	337	Tr 560×6	53	22,3	12	7,5	562	838	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	623	748	370	394	Tr 560×6	35	22,3	12	7,5	562	838	6	0,37	1,8	2,7	1,8
	668	836	412	424	Tr 560×6	57	22,3	12	9,5	570	940	8	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>530</b>	644	746	240	252	Tr 600×6	45	22,3	12	6	583	797	5	0,22	3	4,6	2,8
	635	728	296	320	Tr 600×6	38	22,3	12	6	583	797	5	0,28	2,4	3,6	2,5
	673	809	335	347	Tr 600×6	55	22,3	12	7,5	592	888	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	634	796	393	417	Tr 600×6	38	22,3	12	7,5	592	888	6	0,35	1,9	2,9	1,8
	704	878	422	434	Tr 600×6	57	22,3	12	9,5	600	990	8	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>570</b>	683	789	245	259	Tr 630×6	45	22,3	12	6	623	847	5	0,22	3	4,6	2,8
	675	774	310	336	Tr 630×6	38	22,3	12	6	623	847	5	0,30	2,3	3,4	2,2
	720	863	355	369	Tr 630×6	55	22,3	12	7,5	632	948	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	702	845	413	439	Tr 630×6	38	22,3	12	7,5	632	948	6	0,37	1,8	2,7	1,8
	752	929	445	459	Tr 630×6	57	22,3	12	9,5	640	1050	8	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>600</b>	725	839	258	272	Tr 670×6	46	22,3	12	7,5	658	892	6	0,21	3,2	4,8	3,2
	697	823	330	356	Tr 670×6	40	22,3	12	7,5	658	892	6	0,28	2,4	3,6	2,5
	755	918	375	389	Tr 670×6	60	22,3	12	7,5	662	998	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	738	885	440	466	Tr 670×6	40	22,3	12	7,5	662	998	6	0,37	1,8	2,7	1,8
<b>630</b>	770	892	280	294	Tr 710×7	50	22,3	12	7,5	698	952	6	0,21	3,2	4,8	3,2
	756	866	348	374	Tr 710×7	40	22,3	12	7,5	698	952	6	0,28	2,4	3,6	2,5
	802	959	395	409	Tr 710×7	59	22,3	12	7,5	702	1058	6	0,30	2,3	3,4	2,2
	782	942	452	478	Tr 710×7	40	22,3	12	7,5	702	1058	6	0,37	1,8	2,7	1,8
	830	1028	500	514	Tr 710×7	62	22,3	12	12	718	1172	10	0,35	1,9	2,9	1,8

<sup>1)</sup> Width before the sleeve is driven into the bearing bore

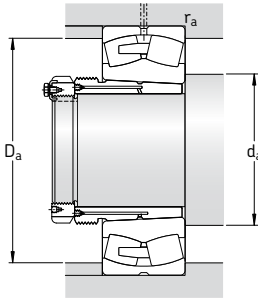
# Spherical roller bearings on withdrawal sleeve

$d_1$  670 – 1 000 mm



Principal dimensions			Basic load ratings		Fatigue load limit $P_u$	Speed ratings		Mass Bearing + sleeve	Designations Bearing	Withdrawal sleeve
$d_1$	D	B	C	$C_0$		Reference speed	Limiting speed			
mm			kN		kN	r/min		kg	–	
<b>670</b>	1 030	236	8 300	16 300	1 000	320	560	800	* 230/710 CAK/W33	AOHX 30/710
	1 030	315	10 400	22 000	1 370	280	450	1 010	* 240/710 ECAK30/W33	AOH 240/710 G
	1 150	345	12 200	26 000	1 530	240	450	1 650	231/710 CAK/W33	AOHX 31/710
	1 150	438	15 200	32 500	1 900	190	380	2 040	241/710 ECAK30/W33	AOH 241/710
	1 280	450	17 600	34 500	2 000	200	320	2 880	232/710 CAK/W33	AOH 32/710 G
<b>710</b>	1 090	250	9 650	18 600	1 100	300	530	950	* 230/750 CAK/W33	AOH 30/750
	1 090	335	11 400	24 000	1 400	260	430	1 200	* 240/750 ECAK30/W33	AOH 240/750 G
	1 220	365	13 800	29 000	1 660	220	430	1 930	231/750 CAK/W33	AOH 31/750
	1 220	475	17 300	37 500	2 160	180	360	2 280	241/750 ECAK30/W33	AOH 241/750 G
	1 360	475	18 700	36 500	2 120	190	300	3 255	232/750 CAKF/W33	AOH 32/750
<b>750</b>	1 150	258	10 000	20 000	1 160	280	480	1 100	* 230/800 CAK/W33	AOH 30/800
	1 150	345	12 500	27 500	1 730	240	400	1 380	* 240/800 ECAK30/W33	AOH 240/800 G
	1 280	375	14 800	31 500	1 800	200	400	2 200	231/800 CAK/W33	AOH 31/800
	1 280	475	18 400	40 500	2 320	170	320	2 540	241/800 ECAK30/W33	AOH 241/800 G
<b>800</b>	1 220	272	9 370	21 600	1 270	240	450	1 250	230/850 CAK/W33	AOH 30/850
	1 220	365	12 700	31 500	1 900	200	360	1 670	240/850 ECAK30/W33	AOH 240/850 G
	1 360	400	16 100	34 500	2 000	180	360	2 500	231/850 CAK/W33	AOH 31/850
	1 360	500	20 200	45 000	2 550	150	300	3 050	241/850 ECAK30F/W33	AOH 241/850
<b>850</b>	1 280	280	10 100	23 200	1 340	220	400	1 450	230/900 CAK/W33	AOH 30/900
	1 280	375	13 600	34 500	2 040	190	340	1 850	240/900 ECAK30/W33	AOH 240/900
	1 420	515	21 400	49 000	2 700	140	280	3 700	241/900 ECAK30F/W33	AOH 241/900
<b>900</b>	1 360	300	12 000	28 500	1 600	200	380	1 720	230/950 CAK/W33	AOH 30/950
	1 360	412	14 800	39 000	2 320	170	300	2 300	240/950 CAK30F/W33	AOH 240/950
	1 500	545	23 900	55 000	3 000	130	260	3 950	241/950 ECAK30F/W33	AOH 241/950
<b>950</b>	1 420	308	12 700	30 500	1 700	180	360	1 900	230/1000 CAKF/W33	AOH 30/1000
	1 420	412	15 400	40 500	2 240	160	280	2 500	240/1000 CAK30F/W33	AOH 240/1000
	1 580	462	21 400	48 000	2 550	140	280	3 950	231/1000 CAKF/W33	AOH 31/1000
	1 580	580	26 700	62 000	3 350	120	240	4 800	241/1000 ECAK30F/W33	AOH 241/1000
<b>1 000</b>	1 500	325	13 800	34 000	1 830	170	320	2 600	230/1060 CAKF/W33	AOH 30/1060
	1 500	438	17 300	45 500	2 500	150	260	2 950	240/1060 CAK30F/W33	AOH 240/1060

\* SKF Explorer bearing



Dimensions										Abutment and fillet dimensions			Calculation factors			
$d_1$	$d_2$	$D_1$	$B_1$	$B_2^{1)}$	G	$G_1$	b	K	$r_{1,2}$ min	$d_{a \min}$	$D_{a \max}$	$r_{a \max}$	e	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
mm										mm			-			
<b>670</b>	814	941	286	302	Tr 750×7	50	22,3	12	7,5	738	1002	6	0,21	3,2	4,8	3,2
	807	918	360	386	Tr 750×7	45	22,3	12	7,5	738	1002	6	0,27	2,5	3,7	2,5
	850	1017	405	421	Tr 750×7	60	22,3	12	9,5	750	1110	8	0,28	2,4	3,6	2,5
	826	989	483	509	Tr 750×7	45	22,3	12	9,5	750	1110	8	0,37	1,8	2,7	1,8
	875	1097	515	531	Tr 750×7	65	22,3	12	12	758	1232	10	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>710</b>	860	998	300	316	Tr 800×7	50	22,3	12	7,5	778	1062	6	0,21	3,2	4,8	3,2
	853	970	380	408	Tr 800×7	45	22,3	12	7,5	778	1062	6	0,28	2,4	3,6	2,5
	900	1080	425	441	Tr 800×7	60	22,3	12	9,5	790	1180	8	0,28	2,4	3,6	2,5
	875	1050	520	548	Tr 800×7	45	22,3	12	9,5	790	1180	8	0,37	1,8	2,7	1,8
	938	1163	540	556	Tr 800×7	65	22,3	12	15	808	1302	12	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>750</b>	915	1053	308	326	Tr 850×7	50	22,3	12	7,5	828	1122	6	0,20	3,4	5	3,2
	908	1028	395	423	Tr 850×7	50	22,3	12	7,5	828	1122	6	0,27	2,5	3,7	2,5
	950	1141	438	456	Tr 850×7	63	22,3	12	9,5	840	1240	8	0,28	2,4	3,6	2,5
	930	1111	525	553	Tr 850×7	50	22,3	12	9,5	840	1240	8	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>800</b>	969	1117	325	343	Tr 900×7	53	22,3	12	7,5	878	1192	6	0,20	3,4	5	3,2
	954	1088	415	445	Tr 900×7	50	22,3	12	7,5	878	1192	6	0,27	2,5	3,7	2,5
	1010	1205	462	480	Tr 900×7	62	22,3	12	12	898	1312	10	0,28	2,4	3,6	2,5
	988	1182	560	600	Tr 900×7	60	22,3	12	12	898	1312	10	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>850</b>	1023	1176	335	355	Tr 950×8	55	22,3	12	7,5	928	1252	6	0,20	3,4	5	3,2
	1012	1149	430	475	Tr 950×8	55	22,3	12	7,5	928	1252	6	0,26	2,6	3,9	2,5
	1043	1235	575	620	Tr 950×8	60	22,3	12	12	948	1372	10	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>900</b>	1083	1246	355	375	Tr 1000×8	55	22,3	12	7,5	978	1332	6	0,20	3,4	5	3,2
	1074	1214	467	512	Tr 1000×8	55	22,3	12	7,5	978	1332	6	0,27	2,5	3,7	2,5
	1102	1305	605	650	Tr 1000×8	60	22,3	12	12	998	1452	10	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>950</b>	1139	1305	365	387	Tr 1060×8	57	22,3	12	7,5	1028	1392	6	0,19	3,6	5,3	3,6
	1133	1278	469	519	Tr 1060×8	57	22,3	12	7,5	1028	1392	6	0,26	2,6	3,9	2,5
	1182	1403	525	547	Tr 1060×8	63	22,3	12	12	1048	1532	10	0,28	2,4	3,6	2,5
	1159	1373	645	695	Tr 1060×8	65	22,3	12	12	1048	1532	10	0,35	1,9	2,9	1,8
<b>1 000</b>	1202	1378	385	407	Tr 1120×8	60	22,3	12	9,5	1094	1466	8	0,19	3,6	5,3	3,6
	1196	1349	498	548	Tr 1120×8	60	22,3	12	9,5	1094	1466	8	0,26	2,6	3,9	2,5

<sup>1)</sup> Width before the sleeve is driven into the bearing bore