



»Your First Choice In Bearings«



A KRW Partner Company



SNH Europe GmbH



Deep groove ball bearings Rillenkugellager

Serie 6000 d = 10 -100 mm
 6200 d = 10 -110 mm
 6300 d = 10 -100 mm
 160.. d = 17 - 50 mm



Miniatur ball bearings Miniaturkugellager

d = 3 - 9 mm



Tapered roller bearings Kegelrollenlager

Serie 302 . 303
 320 . 322 . 323



Spherical roller bearings Pendelrollenlager

Serie 222.. M
 223.. M

- SNH Pendelrollenlager sind generell mit Messingkäfig montiert. Mit Schmiernut und Schmierbohrungen am Außenring.
- Mashined bronze cage "MB" and W-33 lubrication features are standard Guided on the inner ring.



Produkt-Lieferrichtlinie

1. Kennzeichnung

1.1 Bestellbezeichnung

Beispiel: 6204.2RS

1.2 Hauptabmessungen

2. Deckel, Dichtungen

- . Z - einseitig gedeckelt
- . 2Z - zweiseitig gedeckelt
- . RS - einseitig gedichtet
(nur Dichtungen mit radial dichtender Dichtlippe)
- . 2RS - zweiseitig gedichtet
(nur Dichtungen mit radial dichtender Dichtlippe)
- . 2RSU - Berührungsfreie Dichtung

3. Lagerwerkstoffe

4. Radialluft nach DIN 620

CN = Standard, wird nicht angeschrieben
C2, C3, C4 und C5 werden angeschrieben

5. Lager mit Geräuschanforderung

6. Genauigkeitsklassen

Toleranzen

PN = Standard, wird nicht angeschrieben

7. Zusätzliche Nachsetzzeichen

Werden im Bedarfsfall nachgetragen.
Sind im Datenblatt beschrieben.

Product Delivery Guideline

1. Marking

1.1 Order designation

Example: 6204.2RS

1.2 Main Dimensions

2. Shields, Seals

- . Z - single shielded
- . 2Z - double shielded
- . RS - single sealed
(seals with radial seal lip only)
- . 2RS - double sealed
(seals with radial seal lip only)
- . 2RSU - non rubbing seals

3. Bearing materials

4. Radial clearance acc. to DIN 620

CN = standard, is not suffixed
C2, C3, C4 and C5 will be suffixed

5. Low-noise bearings

6. Accuracy classes

Tolerances

PN = standard, is not suffixed

7. Additional suffixes

Are added, if necessary.
See description in the data sheet.



1. Kennzeichnung

Produktbezeichnung: Bestellbezeichnung

(Nachsetzzeichen durch (.) getrennt)

Fertigungsort:

1.....12

Fertigungsjahr: s. unten

Ursprungsland:

Warenzeichen: SNH

Kennzeichnungsort: Außenring- Stirnfläche,

Innenring- Stirnfläche zulässig

Ausführung der Kennzeichnung :

Laserkennzeichnung oder geätzt.

Anordnung s. Beispiel

Fertigungsjahr:

01 = 2001

02 = 2002

03 = 2003

usw.

Beispiel Kennzeichnung

Kennzeichnung am IR oder AR, bei kleinen Lagern auch auf Dichtung oder Deckel

1. Marking

Product designation: Order designation

(Suffix separated by (.))

Production plant:

1.....12

Year of production: see below

Country of origin:

Brand: SNH

Place of marking: Outer ring side face, inner ring side face permissible

Method of marking:

Lasermarking or etching.

Arrangement: see example

Year of production

01 = 2001

02 = 2002

03 = 2003

Etc

Example Marking

Marking at inner ring or outer ring, smaller bearings also on the shield or seal

Warenzeichen
Brand

Produktbezeichnung
Product destination



Fertigungsort
Production plant

Fertigungsjahr
Year of production

Hinweis:

Deckel darf ohne Kennzeichnung
Dichtung darf ohne Kennzeichnung

Note:

Shield may be without marking
Seal may be without marking



1.2 Hauptabmessungen

Die Hauptabmessungen sind in Maßplänen von der internationalen Normungsorganisation ISO festgelegt.

Es gelten die Maßpläne nach **ISO 15** für Radiallager und nach **ISO 355** für metrische Kegelrollenlager. Die Maßpläne der ISO-Normen wurden übernommen in DIN 616 und DIN ISO 355 (Metrische Kegelrollenlager)

Dadurch sind Wälzlager, die nach ISO Normen hergestellt sind, weltweit austauschbar.

Jedes Wälzlager hat ein Kurzzeichen, das die Bauart, die Abmessungen, die Toleranzen, die Lagerluft und ggf. weitere wichtige Merkmale kennzeichnet. Wälzlager verschiedener Hersteller mit dem gleichen genormten Kurzzeichen nach DIN 623 sind austauschbar.

In den Maßplänen der DIN 616 sind einer Lagerbohrung mehrere Außendurchmesser und Breiten zugeordnet. Innerhalb jeder Durchmesserreihe gibt es mehrere Breitenreihen. Das Kurzzeichen gibt die Lagerart, den Konstruktionsaufbau und die Hauptabmessungen an.

Die Lagerbezeichnung setzt sich aus der Grundbezeichnung und dem Zusatzzeichen zusammen.

Die Zusatzzeichen zeigen die Abweichungen von der Grundaufführung. Die Grundbezeichnung besteht aus drei Teilen und gibt die Grundaufführung an.

Die zweistellige Zahl für die Maßreihe enthält als erste Ziffer der Breitenreihe, als zweite die Ziffer der Durchmesserreihe. Der erste Teil besteht aus Ziffern oder Buchstaben und bezieht sich auf die Lagerkonstruktion und auf die wesentlichen Konstruktions-Merkmale.

Der Aufbau des Maßplans und das Bezeichnungssystem für metrische Kegelrollenlager nach DIN ISO 355 unterscheiden sich von denen nach DIN 616. In DIN ISO 355 ist eine Ziffer (2, 3, 4, 5, 6) für den Druckwinkelbereich festgelegt. Eine größere Ziffer bedeutet einen größeren Druckwinkel. Zwei Buchstaben kennzeichnen die Durchmesser- und Breitenreihe.

Nachsetzzeichen für besondere konstruktive Merkmale

.A / B	Neue, veränderte Innenkonstruktion
.E	Lager in verstärkter Ausführung
.K	Kegelige Bohrung 1:12
.N	Ringnut im Außenring für Sprengring
.L138	Sonderfett
.C3	Lagerluft >CN
.S1-S4	Besondere Wärmebehandlung
.M	Messingkäfig

1.2 Main Dimensions

The main dimensions are specified in dimensional plans issued by the International Organization for Standardization (ISO). The dimensional plans according to **ISO 15** apply to radial bearings, and the dimensional plans according to **ISO 355** apply to metric tapered roller bearings. The dimensional plans of the ISO standards were taken over in DIN 616 and DIN ISO 355 (metric tapered roller bearings).

This ensures that rolling bearings produced to ISO standards are interchangeable worldwide.

Every rolling bearing is designated by a code that specifies its type, dimensions, tolerances, bearing clearance and, if necessary, other important characteristics. Rolling bearings with the same standardized code according to DIN 623 that were made by different manufacturers are interchangeable.

In the dimensional plans of DIN 616 different outside diameters and widths are assigned to the same bearing bore diameter. Each diameter series contains several width series. The code indicates the bearing type, the design and the main dimensions.

The bearing designation consists of the basic code and the suffix.

The suffix identifies the deviations from the basic design. The basic code consists of three parts and specifies the basic design.

In the two-digit number for the dimensional series, the first figure indicates the width series, whereas the second one defines the diameter series. The first part consists of figures or letters and designates the bearing design and the essential design characteristics.

The structure of the dimensional plan and the designation system for metric tapered roller bearings according to DIN ISO 355 differ from those according to DIN 616. In DIN ISO 355 a number (2, 3, 4, 5, 6) is indicated for the contact angle range. A higher number means a larger contact angle. Two letters specify the diameter series and the width series

Suffixes for special design characteristics

.A / B	New, modified internal design
.E	Reinforced design
.K	Tapered bore 1:12
.N	Annular groove in the outer ring for snap ring
.L138	Special grease
.C3	Bearing clearance larger than CN
.S1-S4	Special heat treatment
.M	Machined bronze cage



2. Abdeckungen

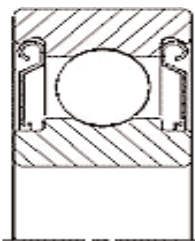
Berührungsfreie Dichtung (2Z / 2RSU)

Hier entsteht außer der Schmierstoffreibung im Schmierpalt keine Reibung. Die Dichtungen verschleifen nicht und bleiben lange Zeit funktionsfähig. Weil sie keine Wärme erzeugen, eignen sich berührungsfreie Dichtungen auch bei sehr hohen Drehzahlen. Platzsparende Dichtelemente sind einseitig oder beidseitig in das Lager eingebaute Deckscheiben. Lager mit Deckscheiben auf beiden Seiten (Nachsetzzeichen .2Z) werden mit Fettfüllung geliefert.

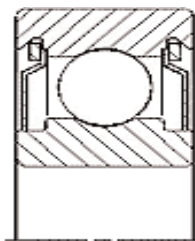
Bei RSU-Dichtungen bildet die Dichtlippe einen kleinen Spalt am Innenring. Die Reibung ist ebenso niedrig wie bei Lagern mit Deckscheiben (2Z). Sie haben jedoch den Vorteil, daß der äußere gummielastische Wulst in der Nut im Außenring gut abdichtet. Rillenkugellager mit 2RSU Dichtungen sind auf Anfrage erhältlich.

Berührende - schleifende Dichtung (2RS)

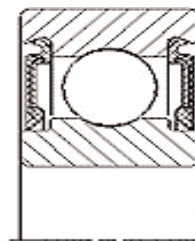
Die bei Rillenkugellagern am meisten verwendete Dichtscheibenausführung RSR aus NBR. Acrylnitril-Butadien-Kautschuk liegt mit radialer Anpreßkraft am zylindrisch geschliffenen Innenringbord an. Die Ausführung RS bei Rillenkugellagern dichtet gegen eine Fase am Innenring.



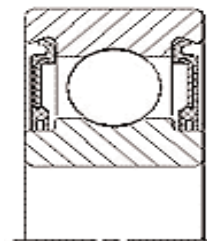
2Z
pressed steel
shields



2Z
removable
steel shields



2RS
contact rubber
seals



2RSU
non-contact
rubber

2. Shields, Seals

non-rubbing (non-contact) seals (2Z / 2RSU)

The only friction arising with non-rubbing seals is the lubricant friction in the lubricating gap. The seals do not show any wear and can function for a long time. Since non-rubbing seals do not generate any heat, they are suitable for very high speeds. Space-saving sealing elements are dust shields mounted in the bearing at either one or both ends. Bearings with dust shields at both ends (suffix .2Z) are supplied with a grease filling.

Bearings with RSU seals have the same favourable frictional behaviour as bearings with (2Z) seals. At stationary inner ring and rotating outer ring the lubricant loss of bearings with RSD seals is lower than of bearings with ZZ seals. Deep groove ball bearings with 2RSU seals are available on request.

Rubbing - contact seals (2RS)

The most commonly used seal design RSR made of acrylonitrile-butadiene rubber (NBR) for deep groove ball bearings is lightly pressed on the ground inner ring. Design RS for deep groove ball bearings contacts a chamfer at the inner ring.



3. Lagerwerkstoffe

Die Werkstoffe der Lagerringe und Wälzkörper

Die Laufbahnringe und Wälzkörper normaler Lager werden vorwiegend aus niedrig legiertem, durchhärtebarem Chromstahl GCr15 SAE52100 und 100Cr6 gefertigt. SNH Wälzlagerstähle werden im Vakuum entgast und damit die Verbesserung der Homogenität des Stahles durch Verringerung des Sauerstoff- und Wasserstoffgehaltes gewährleistet. Die nachstehende Tabelle zeigt die chemische Zusammensetzung (in %) dieses Wälzlagerstahls sowie die vergleichbaren Stähle nach ISO und anderen Normen.

Norm Standard	Stahl / Steel Bezeichnung Designation Werkstoffnr.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni
JIS G 4805	SUJ2	0,95-1,10	0,15-0,35	≤ 0,50	≤ 0,025	≤ 0,025	1,30-1,60	≤ 0,25
DIN 17230	100Cr6 13505	0,90-1,05	0,15-0,35	0,25-0,45	≤ 0,030	≤ 0,025	1,35-1,65	≤ 0,30
ASTM A295 USA	SAE 52100	0,98-1,10	0,15-0,30	0,25-0,45	≤ 0,025	≤ 0,025	1,30-1,60	≤ 0,25

JIS = Japanese Industrial Standard

AISI = American Iron and Steel Institute

SAE = Standard of Society of Automotive Engineering

3. Bearing Materials

Materials for the Bearing Rings and Rolling Elements

The rings and rolling elements of normal bearings are usually made of a low-alloy, through-hardening chromium steel GCr15 SAE52100 and 100Cr6. SNH rolling bearing steels SNH rolling bearing steels are desassed in a vacuum chamber, ensuring an improved steel homogeneity by reducing the oxygen and hydrogen content. The following table shows the chemical composition (in %) of this rolling.



3.1 Werkstoffe für Käfige

Die Käfige für Rillenkugellager und Kegelrollenlager werden aus Stahlblech (\approx RRST 3 DIN 1624) gepresst. Im Vergleich zu Massivkäfigen aus Metall haben sie den Vorteil des geringeren Gewichts. Weil ein Blechkäfig den Spalt zwischen Innenring und Außenring nur wenig ausfüllt, gelangt Schmierstoff leicht ins Lagerinnere. In der Regel wird ein Blechkäfig aus Stahl nur dann im Lagerkurzzeichen angeschrieben, wenn er nicht als Standardausführung des Lagers festgelegt ist. Je nach Anwendung werden bei bestimmten Typen auch Kunststoffkäfige aus glasfaserverstärktem Polyamid 6.6 (TVH) eingesetzt.

3.1 Materials for Cages

The cages for deep groove ball bearings and tapered roller bearings are made of pressed steel (\approx RRST 3 DIN 1624). When compared with machined metal cages they are advantageous in that they are lighter in weight. Since a pressed cage does not fill the gap between inner ring and outer ring, lubricant easily enters the bearing. As a rule, a pressed steel cage is only specifically indicated in the bearing code when it is not considered part of the standard design of the bearing. Depending on the application, certain bearing types are also fitted with plastic cages of glass-fibre reinforced polyamide 66 (TVH).

Art	Type	Bezeichnung Designation	Spezifikation Specification
kalt gewalzt	cold rolled	SPCC	JIS 3141

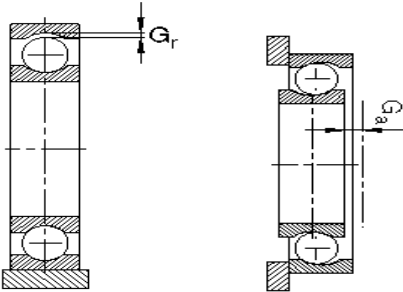
C	Mn	P	S
< 0,12	<0,5	<0,04	<0,045



4. Radiale Lagerluft

Gr = Radialluft

Ga = Axialluft



Die Lagerluft ist das Maß, um das sich ein Lagerring gegenüber dem anderen in radialer Richtung (Radialluft) oder in axialer Richtung (Axialluft) von einer Endlage zur anderen verschieben läßt. Man unterscheidet zwischen der Luft des nicht eingebauten Lagers und der Luft des eingebauten, betriebswarmen Lagers.

Für die Radialluft der Wälzlager gibt die DIN 620 (ISO 5753) Normwerte an. Dabei ist die normale Luft (Luftgruppe CN) so bemessen, daß das Lager bei üblichen Einbau- und Betriebsverhältnissen eine zweckentsprechende Betriebsluft hat.

4. Radial Internal Clearance

The bearing clearance is the measurement by which one bearing ring can be displaced in relation to the other one either in the radial direction (radial clearance) or in the axial direction (axial clearance) from one end position to the other.

There is a distinction made between the clearance of the bearing prior to mounting and the clearance of the mounted bearing at operating temperature (operating clearance).

DIN 620 (ISO 5753) specifies standard values for the radial clearance of rolling bearings. The normal clearance (clearance group CN) is calculated in such a way that the bearing has an appropriate operating clearance under common mounting and operating conditions.

Radiale Lagerluft für einreihige Rillenkugellager (ohne Belastung) nach DIN 620 ISO 5753

Radial Internal Clearances in Single Row Deep Groove Ball Bearings (without load) according to DIN 620 ISO 5753

Nominal Bore Diameter d(mm)		C2		Nominal		C3		C4		C5	
Over	Incl.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
(10 mm only*)		0	7	2	13	8	23	14	29	20	37
10	18	0	9	3	18	11	25	18	33	25	45
18	24	0	10	5	20	13	28	20	36	28	48
24	30	1	11	5	20	13	28	23	41	30	53
30	40	1	11	6	20	15	33	28	46	40	64
40	50	1	11	6	23	18	36	30	51	45	73
50	65	1	15	8	28	23	43	38	61	55	90
65	80	1	15	10	30	25	51	46	71	65	105
80	100	1	18	12	36	30	58	53	84	75	120
100	120	2	20	15	41	36	66	61	97	90	140
120	140	2	23	18	48	41	81	71	114	105	160



5. Lager mit Geräuschanforderung

5. Low-noise bearings

Bei kleinen elektrischen Maschinen, Büromaschinen, Haushaltsgeräten usw. wird häufig ein geringes Laufgeräusch gefordert. Für solche Anwendung kann SNH Lager mit Nachsetzzeichen Q2 anbieten.

Low noise is frequently required for small electrical machines, office machines, household appliances etc. For such such applications we offer SNH Deep groove ball bearings with suffix Q2.

Bohrung Durchm. Bore diameter (mm)	Standard				Q2			
	L	M	H	L	M	H		
5	90	60	50	58	36	30		
6	90	60	50	58	36	30		
7	110	80	65	72	48	40		
8	110	80	65	72	48	40		
9	110	80	85	72	48	40		
10	140	100	85	90	60	50		
12	140	100	85	90	60	50		
15	180	130	100	110	78	60		
17	180	130	100	110	78	80		
20	220	160	125	130	100	75		
22	220	160	125	130	100	75		
25	220	160	125	130	100	75		
28	220	160	125	130	100	75		
30	250	200	160	150	120	100		
32	250	200	160	150	120	100		
35	250	200	160	150	120	100		
40	300	250	220	180	150	130		
45	300	250	220	180	150	130		
50	350	270	270	210	160	160		
55	350	300	300	210	180	180		
60	400	300	370	240	180	220		
65	250	220	350	160	130	180		
70	300	260	390	180	150	230		
75	300	260	390	180	150	230		
80	350	300	450	210	180	270		
85	350	300	450	210	180	270		
90	400	350	500	240	210	300		
95	400	350	500	240	210	300		
100	470	410	565	280	245	340		
105	470	410	565	280	245	340		
110	540	480	630	320	290	380		
120	540	480	630	320	290	380		



6. Toleranzen

Maß-, Form und Laufgenauigkeit

Die Toleranzen für Wälzlager normaler Genauigkeit und für Wälzlager erhöhter Genauigkeit sind in DIN 620 und in ISO 492 genormt. Um unterschiedlichen Anforderungen an die Genauigkeit der Lager zu genügen, sind Maß-, Form-, und Laufabweichungen in Toleranzklassen festgelegt.

6. Tolerances

Dimensional, form and running accuracy

The tolerances of rolling bearings of normal precision and of increased precision are standardized in DIN 620 and in ISO 492. To satisfy a variety of demands on the precision of the bearings the permissible deviations from dimensional, form and running accuracies are defined in tolerance classes.

Radiallager (ausgenommen Kegelrollenlager) Radial ball bearings (except tapered roller bearings)		ISO-Toleranzklasse 0 Normaltoleranz	ISO-Toleranzklasse 6 ISO tolerance class 6	ISO-Toleranzklasse 5 ISO tolerance class 5
Kegelrollenlager in metrischen Abmessungen. Tapered roller bearings (metric dimensions)		P0	P6X	P5
Kegelrollenlager in Zollabmessungen. Tapered roller bearings (inch dimensions)		AFBMA 4	AFBMA 2	AFBMA 3
Equivalentente	DIN	PN	P6	P5
Standard	AFBMA*	Kugellager	ABEC 3	ABEC 5
		Kegelrollenlager	RBEC 3	RBEC 5

*AFBMA = Anti-friction Bearing Manufacturers Association Standard

Erläuterung der Toleranzsymbole

d	Nennmaß des Bohrungsdurchmessers
Δ_{ds}	Abweichung eines einzelnen Bohrungsdurchmessers vom Nennmaß
Δ_{dmp}	Abweichung des mittleren Bohrungsdurchmessers vom Nennmaß in einer Radialebene
V_{dp}	Schwankung des Bohrungsdurchmessers in einer Radialebene
V_{dmp}	Schwankung des mittleren Durchmessers einer zylindrischen Bohrung
Δ_{Bs}	Abweichung einer einzelnen Innenringbreite vom Nennmaß
V_{Bs}	Schwankung der Innenringbreite
K_{ia}	Radialschlag des Innenrings am zusammengebautem Lager
S_d	Planlauf der Innenringseitenfläche zur Bohrung
S_{ia}	Axialschlag des Innenrings am zusammengebautem Lager
D	Nennmaß des Außendurchmessers

Meaning of the tolerance symbols

d	Nominal bore diameter
Δ_{ds}	Deviation of single bore diameter from the nominal dimension
Δ_{dmp}	Deviation of mean bore diameter from the nominal dimension in one radial plane
V_{dp}	Bore diameter variation in one radial plane
V_{dmp}	Variation of the mean diameter of a cylindrical bore
Δ_{Bs}	Deviation of a single inner ring width from the nominal dimension
V_{Bs}	Variation of inner ring width
K_{ia}	Radial runout of assembled bearing inner ring
S_d	Side face runout of inner ring with reference to bore
S_{ia}	Assembled bearing inner ring face runout
D	Nominal outside diameter



6. Toleranzen

Erläuterung der Toleranzsymbole

Δ_{Ds}	Abweichung eines einzelnen Außendurchmessers vom Nennmaß
Δ_{Dmp}	Abweichung des mittleren Außendurchmessers in einer Radialebene
V_{Dp}	Schwankung des Außendurchmessers in einer Radialebene
V_{Dmp}	Schwankung des mittleren Außendurchmessers
Δ_{Cs}	Abweichung einer einzelnen Außenringbreite vom Nennmaß
V_{Cs}	Schwankung der Außenringbreite
K_{ea}	Radialschlag des Außenringes am zusammengebauten Lager
S_D	Schwankung der Neigung der Mantellinie zur Bezugsseitenfläche
S_{ea}	Axialschlag des Außenringes am zusammengebauten Lager
Δ_{T1s}	Abweichung der aktuellen Bauhöhe der inneren Einheit eines Kegelrollenlagers
Δ_{T2s}	Abweichung der aktuellen Bauhöhe eines Kegelrollenlager-Außenringes

6. Tolerances

Meaning of the tolerance symbols

Δ_{Ds}	Deviation of a single outside diameter from nominal dimension
Δ_{Dmp}	Deviation of mean outside diameter in one radial plane
V_{Dp}	Outside diameter variation in one radial plane
V_{Dmp}	Mean outside diameter variation
Δ_{Cs}	Deviation of a single outer ring width from nominal dimension
V_{Cs}	Outer ring width variation
K_{ea}	Radial runout of assembled bearing outer ring
S_D	Variation in inclination of outside cylindrical surface to outer ring side face
S_{ea}	Axial runout of assembled bearing outer ring
Δ_{T1s}	Deviation of the current section height of the inner unit of a tapered roller bearing
Δ_{T2s}	Deviation of the current section height of a tapered roller bearing outer ring



Toleranzen der Radiallager

(ohne Kegelrollenlager)

Toleranzklasse PN Normaltoleranz (ABEC1)
Toleranzwerte in μm

• Innenring

d mm		Δ_{dmp}		V_{dp}			V_{dmp}	K_{ia}	Δ_{Bs}		V_{Bs}
				Durchmesserreihe							
				Diameter Series							
				7,8,9	0,1	2,3,4					
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	max.	max	max	max	max	obere upper	untere lower	max
2,5	10	0	-8	10	8	6	6	10	0	-120	15
10	18	0	-8	10	8	6	6	10	0	-120	20
18	30	0	-10	13	10	8	8	13	0	-120	20
30	50	0	-12	15	12	9	9	15	0	-120	20
50	80	0	-15	19	19	11	11	20	0	-150	25
80	120	0	-20	25	25	15	15	25	0	-200	25
120	180	0	-25	31	31	19	19	30	0	-250	30

Tolerances of radial bearings

(except tapered roller bearings)

Tolerance class PN-normal tolerance (ABEC1)
Tolerance in microns (0,001 mm)

• Inner ring

• Außenring

D mm		Δ_{Dmp}		V_{Dp}				V_{Dmp}	K_{ea}	Δ_{Cs}		V_{Cs}	
				offene lager open bearing			abged. Lager sealed bearing						
				Durchmesserreihe Diameter Series									
				7,8,9	0,1	2,3,4							2,3,4
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	max	max	max	max	max	max	obere upper	untere lower	max	
18	30	0	-9	12	9	7	12	7	15	Identisch mit den Werten für den zugehörigen Innenring. (Δ_{Bs} , V_{Bs})	Identical with the values for the inner ring.		
30	50	0	-11	14	11	8	16	8	20				
50	80	0	-13	16	13	10	20	10	25				
80	120	0	-15	19	19	11	26	11	35				
120	150	0	-18	23	23	14	30	14	40				
150	180	0	-25	31	31	19	38	19	45				
180	250	0	-30	38	38	23	—	23	50				



Toleranzklasse P6 (ABEC3)
Toleranzwerte in μm

Tolerance class P6 (ABEC3)
Tolerance in microns (0,001 mm)

• **Innenring**

• **Inner ring**

d mm		Δ_{dmp}		V_{dp}			V_{dmp}	K_{ia}	Δ_{Bs}		V_{Bs}
				Durchmesserreihe							
				Diameter Series							
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	7,8,9 max	0,1 max	2,3,4 max	max	max	obere upper	untere lower	max
2,5	10	0	-7	9	7	5	5	6	0	-120	15
10	18	0	-7	9	7	5	5	7	0	-120	20
18	30	0	-8	10	8	6	6	8	0	-120	20
30	50	0	-10	13	10	8	8	10	0	-120	20
50	80	0	-12	15	15	9	9	10	0	-150	25
80	120	0	-15	19	19	11	11	13	0	-200	25
120	180	0	-18	23	23	14	14	18	0	-250	30

• **Außenring**

• **Outer ring**

D mm		Δ_{Dmp}		V_{Dp}				$V_{\text{Dmp(4)}}$	K_{ea}	Δ_{Cs}		V_{Cs}
				offene Lager	open bearings		abged. Lager					
				Durchmesserreihe			sealed					
Diameter Series			bearing									
über over	bis incl.	ober upper	untere lower	9 max	0,1 max	2,3,4 max	2,3,4 max	max	max	obere upper	untere lower	max
18	30	0	-8	10	8	6	10	6	9	Identisch mit den Werten für den zugehörigen Innenring (Δ_{Bs} , V_{Bs}) Identical with the values for the inner ring.		
30	50	0	-9	11	9	7	13	7	10			
50	80	0	-11	14	11	8	16	8	13			
80	120	0	-13	16	16	10	20	10	18			
120	150	0	-15	19	19	11	25	11	20			
150	180	0	-18	23	23	14	30	14	23			
180	250	0	-20	25	25	15	-	15	25			

Toleranzklasse P5 (ABEC5)
Toleranzwerte in μm

Tolerance class P5 (ABEC5)
Tolerance in microns (0,001 mm)

• **Innenring**

• **Inner ring**

d mm		Δ_{dmp}		V_{dp}		V_{dmp}	K_{ia}	S_{d}	S_{ia}	Δ_{Bs}		V_{Bs}
				Durchmesserreihe								
				Diameter Series								
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	9 max	0,1,2,3,4 max	max	max	max	max	max	max	
2,5	10	0	-5	5	4	3	4	7	7	0	-40	5
10	18	0	-5	5	4	3	4	7	7	0	-80	5
18	30	0	-6	6	5	3	4	8	8	0	-120	5
30	50	0	-8	8	6	4	5	8	8	0	-120	5
50	80	0	-9	9	7	5	5	8	8	0	-150	6
80	120	0	-10	10	8	5	6	9	9	0	-200	7
120	180	0	-13	13	10	7	8	10	10	0	-250	8

• **Außenring**

• **Outer ring**

D mm		Δ_{Dmp}		$V_{\text{Dp(5)}}$		V_{Dmp}	K_{ea}	S_{D}	$S_{\text{ea(6)}}$	Δ_{Cs}		V_{Cs}
				Durchmesserreihe								
				Diameter Series								
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	7,8,9 max	0,1,2,3,4 max	max	max	max	max	max	max	
18	30	0	-6	6	5	3	6	8	8	Identisch mit den zugelassenen Werten für den zugehörigen Innenring Δ_{Bs}		5
30	50	0	-7	7	5	4	7	8	8			5
50	80	0	-9	9	7	5	8	8	10			6
80	120	0	-10	10	8	5	10	9	11			8
120	150	0	-11	11	8	6	11	10	13			8
150	180	0	-13	13	10	7	13	10	14			8
180	250	0	-15	15	11	8	15	11	15	10	10	



Toleranzen Kegellager

in metrischen Abmessungen

Toleranzklasse PN Normaltoleranz (RBEC1)

Toleranzwerte in μm

• Innenring

d mm		Δ_{dmp}		V_{dp}	V_{dmp}	K_{ia}	Δ_{Bs}		Δ_{Ts}		Δ_{T1s}		Δ_{T2s}	
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	max	max	max	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower
10	18	0	-12	12	9	15	0	-120	200	0	100	0	100	0
18	30	0	-12	12	9	18	0	-120	200	0	100	0	100	0
30	50	0	-12	12	9	20	0	-120	200	0	100	0	100	0
50	80	0	-15	15	11	25	0	-150	200	0	100	0	100	0
80	120	0	-20	20	15	30	0	-200	200	-200	100	-100	100	-100

• Außenring

D mm		Δ_{Dmp}		V_{Dp}	V_{Dmp}	K_{ea}	Δ_{Cs}	
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	max	max	max	obere upper	untere lower
30	50	0	-14	14	11	20	Identisch mit den Werten für den zugehörigen Innenring (Δ_{Bs})	Identical with the values for the inner ring. (Δ_{Bs}, V_{Bs})
50	80	0	-16	16	12	25		
80	120	0	-18	18	14	35		
120	150	0	-20	20	15	40		
150	180	0	-25	25	19	45		
180	250	0	-30	30	23	50		

Tolerances of tapered roller bearings

in metric dimensions

Tolerance class PN-normal tolerance (RBEC1)

Tolerance in microns (0,001 mm)

• Inner ring

d mm		Δ_{dmp}		V_{dp}	V_{dmp}	K_{ia}	Δ_{Bs}		Δ_{Ts}		Δ_{T1s}		Δ_{T2s}	
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	max	max	max	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower
10	18	0	-12	12	9	15	0	-120	200	0	100	0	100	0
18	30	0	-12	12	9	18	0	-120	200	0	100	0	100	0
30	50	0	-12	12	9	20	0	-120	200	0	100	0	100	0
50	80	0	-15	15	11	25	0	-150	200	0	100	0	100	0
80	120	0	-20	20	15	30	0	-200	200	-200	100	-100	100	-100

• Outer ring

D mm		Δ_{Dmp}		V_{Dp}	V_{Dmp}	K_{ea}	Δ_{Cs}	
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	max	max	max	obere upper	untere lower
30	50	0	-14	14	11	20	Identisch mit den Werten für den zugehörigen Innenring (Δ_{Bs})	Identical with the values for the inner ring. (Δ_{Bs}, V_{Bs})
50	80	0	-16	16	12	25		
80	120	0	-18	18	14	35		
120	150	0	-20	20	15	40		
150	180	0	-25	25	19	45		
180	250	0	-30	30	23	50		

Toleranzklasse P6 (RBEC3)

Toleranzwerte in μm

• Innenring

d mm		Δ_{dmp}		V_{dp}	V_{dmp}	K_{ia}	Δ_{Bs}		Δ_{Ts}		Δ_{T1s}		Δ_{T2s}	
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	max	max	max	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower
10	18	0	-12	12	9	15	0	-50	100	0	50	0	50	0
18	30	0	-12	12	9	18	0	-50	100	0	50	0	50	0
30	50	0	-12	12	9	20	0	-50	100	0	50	0	50	0
50	80	0	-15	15	11	25	0	-50	100	0	50	0	50	0
80	120	0	-20	20	15	30	0	-50	100	0	50	0	50	0

Tolerance class P6 (RBEC3)

Tolerance in microns (0,001 mm)

• Inner ring

D mm		Δ_{Dmp}		V_{Dp}	V_{Dmp}	K_{ea}	Δ_{Cs}	
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	max	max	max	obere upper	untere lower
30	50	0	-14	14	11	20	0	-100
50	80	0	-16	16	12	25	0	-100
80	120	0	-18	18	14	35	0	-100
120	150	0	-20	20	15	40	0	-100
150	180	0	-25	25	19	45	0	-100
180	250	0	-30	30	23	50	0	-100

• Außenring

D mm		Δ_{Dmp}		V_{Dp}	V_{Dmp}	K_{ea}	Δ_{Cs}	
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	max	max	max	obere upper	untere lower
30	50	0	-14	14	11	20	0	-100
50	80	0	-16	16	12	25	0	-100
80	120	0	-18	18	14	35	0	-100
120	150	0	-20	20	15	40	0	-100
150	180	0	-25	25	19	45	0	-100
180	250	0	-30	30	23	50	0	-100

• Outer ring

D mm		Δ_{Dmp}		V_{Dp}	V_{Dmp}	K_{ea}	Δ_{Cs}	
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	max	max	max	obere upper	untere lower
30	50	0	-14	14	11	20	0	-100
50	80	0	-16	16	12	25	0	-100
80	120	0	-18	18	14	35	0	-100
120	150	0	-20	20	15	40	0	-100
150	180	0	-25	25	19	45	0	-100
180	250	0	-30	30	23	50	0	-100



Toleranzen Kegelrollenlager

in metrischen Abmessungen

Toleranzklasse P5 (RBEC5)
Toleranzwerte in μm

• Innenring

d mm		Δ_{dmp}		V_{dp}	V_{dmp}	K_{ia}	S_d	Δ_{Bs}		Δ_{Ts}	
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	max	max	max	max	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower
10	18	0	-7	5	5	5	7	0	-200	200	-200
18	30	0	-8	6	5	5	8	0	-200	200	-200
30	50	0	-10	8	5	6	8	0	-240	200	-200
50	80	0	-12	9	6	7	8	0	-300	200	-200
80	120	0	-15	11	8	8	9	0	-400	200	-200

• Außenring

D mm		Δ_{Dmp}		V_{Dp}	V_{Dmp}	K_{ea}	S_D	Δ_{Cs}		
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	max	max	max	max	obere upper	untere lower	
30	50	0	-9	7	5	7	8	Identisch mit den Werten für den zugehörigen Innenring (Δ_{Bs})	Identical with the values for the inner ring. (Δ_{Bs} , V_{Bs})	
50	80	0	-11	8	6	8	8			
80	120	0	-13	10	7	10	9			
120	150	0	-15	11	8	11	10			
150	180	0	-18	14	9	13	10			
180	250	0	-20	15	10	15	11			

Tolerances of tapered roller bearings

in metric dimensions

Tolerance class P5 (RBEC5)
Tolerance in microns (0,001 mm)

• Inner ring

d mm		Δ_{dmp}		V_{dp}	V_{dmp}	K_{ia}	S_d	Δ_{Bs}		Δ_{Ts}	
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	max	max	max	max	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower
10	18	0	-7	5	5	5	7	0	-200	200	-200
18	30	0	-8	6	5	5	8	0	-200	200	-200
30	50	0	-10	8	5	6	8	0	-240	200	-200
50	80	0	-12	9	6	7	8	0	-300	200	-200
80	120	0	-15	11	8	8	9	0	-400	200	-200

• Outer ring

D mm		Δ_{Dmp}		V_{Dp}	V_{Dmp}	K_{ea}	S_D	Δ_{Cs}		
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	max	max	max	max	obere upper	untere lower	
30	50	0	-9	7	5	7	8	Identisch mit den Werten für den zugehörigen Innenring (Δ_{Bs})	Identical with the values for the inner ring. (Δ_{Bs} , V_{Bs})	
50	80	0	-11	8	6	8	8			
80	120	0	-13	10	7	10	9			
120	150	0	-15	11	8	11	10			
150	180	0	-18	14	9	13	10			
180	250	0	-20	15	10	15	11			

Toleranzen Kegelrollenlager

in Zollabmessungen

Toleranzklasse normal, Q3 (AFBMA 4,2)
Toleranzwerte in μm

• Innenring

D mm		Δ_{dmp}		Δ_{Bs}		Δ_{Ts}	
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower
0	76,2	13	0	76	-254	203	0
76,2	101,6	25	0	76	-254	203	0
101,6	152,4	25	0	76	-254	356	-254

• Außenring

D mm		Δ_{Dmp}		Δ_{Cs}		K_{iar} K_{ea}	S_{iar} S_{ea}
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower	max	max
0	304,8	25	0	51	-254	51	51

Tolerances of tapered roller bearings

in inch dimensions

Tolerance class Normal, Q3 (AFBMA 4,2)
Tolerance in microns (0,001 mm)

• Inner ring

D mm		Δ_{dmp}		Δ_{Bs}		Δ_{Ts}	
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower
0	76,2	13	0	76	-254	203	0
76,2	101,6	25	0	76	-254	203	0
101,6	152,4	25	0	76	-254	356	-254

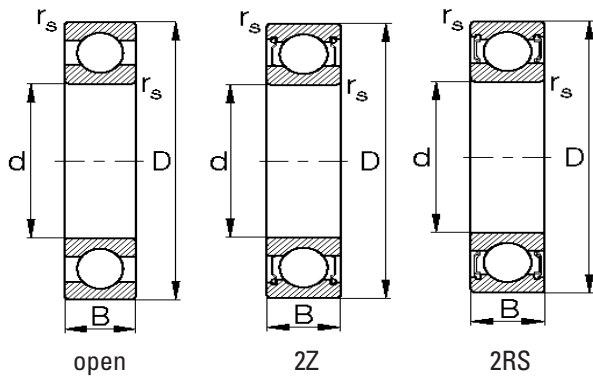
• Outer ring

D mm		Δ_{Dmp}		Δ_{Cs}		K_{iar} K_{ea}	S_{iar} S_{ea}
über over	bis incl.	obere upper	untere lower	obere upper	untere lower	max	max
0	304,8	25	0	51	-254	51	51



Miniatürkugellager

Miniatür ball bearings



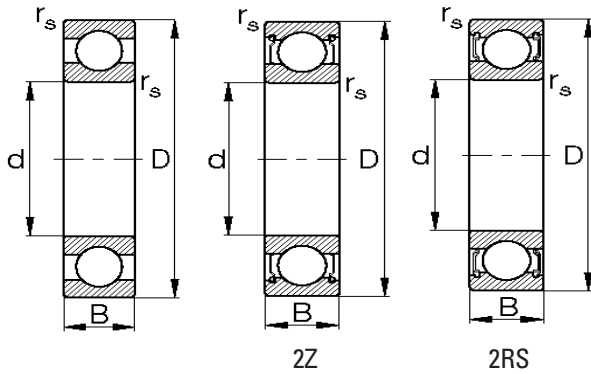
DIN 625

Bearing designation Lagerbezeichnung		Load Rating Tragzahlen		Speed Limit Grenzdrehzahl			Weight Gewicht								
		C_r -dyn.	C_{or} -stat.	min^{-1}		g									
d	D	B	$s(\text{min})$ r	N	N	2RS	Grease open/ZZ	Oil open/Z	g ~						
mm	mm	mm	mm												
693	693	-2RS	693	-ZZ	3	8	3	4	0,15	558	180	32000	60000	67000	0,80
623	623	-2RS	623	-ZZ	3	10	4		0,15	640	220	32000	53000	67000	1,64
694	694	-2RS	694	-ZZ	4	11	4		0,15	967	350	30000	48000	56000	1,75
684	684	-2RS	684	-ZZ	4	9	2,5	4	0,10	640	225	32000	53000	63000	1,01
624	624	-2RS	624	-ZZ	4	13	5		0,20	1290	490	26000	45000	53000	3,20
634	634	-2RS	634	-ZZ	4	16	5		0,30	1340	525	25000	36000	43000	5,44
685	685	-2RS	685	-ZZ	5	11	3	5	0,15	716	282	26000	45000	53000	1,93
695	695	-2RS	695	-ZZ	5	13	4		0,20	1077	432	24000	43000	50000	2,38
605	605	-2RS	605	-ZZ	5	14	5		0,20	1330	505	25000	40000	50000	3,70
625	625	-2RS	625	-ZZ	5	16	5		0,30	1320	440	24000	35000	42000	5,10
635	635	-2RS	635	-ZZ	5	19	6		0,30	2336	895	22000	32000	40000	8,89
696	696	-2RS	696	-ZZ	6	15	5		0,15	1082	442	24000	40000	45000	3,85
606	606	-2RS	606	-ZZ	6	17	6		0,30	2263	845	23000	38000	45000	6,89
626	626	-2RS	626	-ZZ	6	19	6		0,30	2522	1057	22000	32000	38000	6,85
687	687	-2RS	687	-ZZ	7	14	3,5	5	0,20	898	458	20000	31000	40000	2,95
697	697	-2RS	697	-ZZ	7	17	5		0,30	1605	720	22000	36000	43000	5,00
607	607	-2RS	607	-ZZ	7	19	6		0,30	2838	1078	22000	32000	38000	8,20
627	627	-2RS	627	-ZZ	7	22	7		0,30	3282	1356	20000	34000	36000	13,20
688	688	-2RS	688	-ZZ	8	16	4	5	0,20	1252	592	22000	36000	43000	4,10
698	698	-2RS	698	-ZZ	8	19	6		0,30	2237	917	22000	36000	43000	7,58
608	608	-2RS	608	-ZZ	8	22	7		0,30	3369	1363	20000	30000	36000	12,88
628	628	-2RS	628	-ZZ	8	24	8		0,30	3350	1400	20000	24000	32000	18,50
689	689	-2RS	689	-ZZ	9	17	4	5	0,20	1378	797	19000	28000	36000	4,38
609	609	-2RS	609	-ZZ	9	24	7		0,30	3435	1430	20000	32000	36000	15,85
629	629	-2RS	629	-ZZ	9	26	8		0,30	4557	1955	19000	30000	34000	21,80



Rillenkugellager

Serie 6000



Deep groove ball bearings

Series 6000

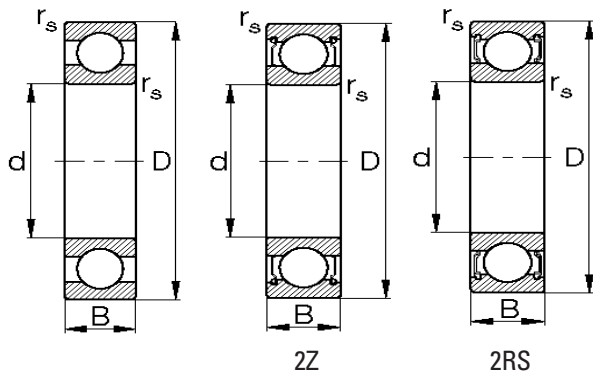
DIN 625

Bearing designation Lagerbezeichnung					Load Rating Tragzahlen			Speed limit Grenzdrehzahl			Weight Gewicht			
d	D	B	min r_s	C_r -dyn.	C_{or} -stat.	min ⁻¹		ca.						
mm	mm	mm	mm	kN	kN	Grease	Oil	kg						
						2RS	open/ZZ	open/Z						
6000	6000	-2RS	6000	-2Z	10	26	8	0,3	4,62	1,98	19000	28000	34000	0,019
6001	6001	-2RS	6001	-2Z	12	28	8	0,3	5,10	2,37	17000	26000	32000	0,020
6002	6002	-2RS	6002	-2Z	15	32	9	0,3	5,59	2,85	14000	22000	28000	0,027
6003	6003	-2RS	6003	-2Z	17	35	10	0,3	6,05	3,25	13000	19000	24000	0,038
6004	6004	-2RS	6004	-2Z	20	42	12	0,6	9,36	5,02	11000	17000	20000	0,066
6005	6005	-2RS	6005	-2Z	25	47	12	0,6	10,00	5,85	9500	15000	18000	0,076
6006	6006	-2RS	6006	-2Z	30	55	13	1	12,70	6,95	8000	12000	15000	0,118
6007	6007	-2RS	6007	-2Z	35	62	14	1	16,00	10,30	7000	10000	13000	0,159
6008	6008	-2RS	6008	-2Z	40	68	15	1	16,80	11,50	6300	9500	12000	0,197
6009	6009	-2RS	6009	-2Z	45	75	16	1	21,20	15,10	5600	9000	11000	0,249
6010	6010	-2RS	6010	-2Z	50	80	16	1	21,50	16,50	5000	8500	10000	0,267
6011	6011	-2RS	6011	-2Z	55	90	18	1,1	28,50	18,60	4500	7500	9000	0,387
6012	6012	-2RS	6012	-2Z	60	95	18	1,1	29,60	23,20	4300	6700	8000	0,415
6013	6013	-2RS	6013	-2Z	65	100	18	1,1	30,70	25,20	4000	6300	7500	0,429
6014	6014	-2RS	6014	-2Z	70	110	20	1,1	39,00	30,90	3600	6000	7000	0,601
6015	6015	-2RS	6015	-2Z	75	115	20	1,1	39,70	33,60	3400	5600	6700	0,638
6016	6016	-2RS	6016	-2Z	80	125	22	1,1	47,50	39,80	3300	5000	6000	0,853
6017	6017	-2RS	6017	-2Z	85	130	22	1,1	49,40	43,10	3200	4700	5600	0,904
6018	6018	-2RS	6018	-2Z	90	140	24	1,5	58,50	49,80	3000	4800	5600	1,151
6019	6019	-2RS	6019	-2Z	95	145	24	1,5	60,50	53,80	2800	4700	5300	1,212
6020	6020	-2RS	6020	-2Z	100	150	24	1,5	60,50	54,30	2600	4300	5000	1,252
6021	6021	-2RS	6021	-2Z	105	160	26	2,0	71,50	65,40	2400	4000	4700	1,551
6022	6022	-2RS	6022	-2Z	110	170	28	2,0	80,00	75,51	2200	3600	4500	1,94



Rillenkugellager

Serie 6200



Deep groove ball bearings

Series 6200

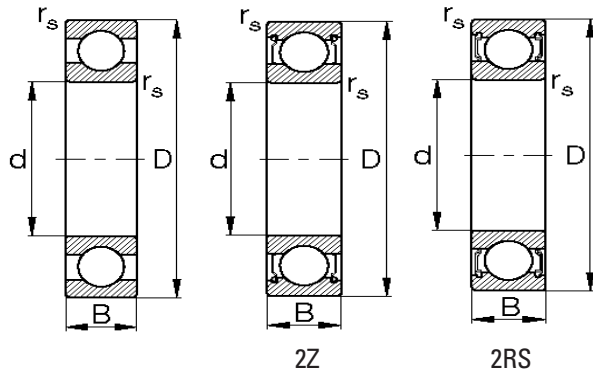
DIN 625

	Bearing Designation		Lagerbezeichnung		Load Rating				Speed limit			Weight		
					Tragzahlen		Grenzdrehzahl		Grenzgeschwindigkeit			Gewicht		
	d	D	B	r _s	Cr-dyn.	C _{or} -stat.	min.	min ⁻¹	Grease	Oil	ca.			
	mm	mm	mm	mm	kN	kN			2RS	open/ZZ	open/ZZ	kg		
6200	6200	-2RS	6200	-2Z	10	30	9	0,6	5,90	2,63	17000	25000	30000	0,032
6201	6201	-2RS	6201	-2Z	12	32	10	0,6	6,89	3,09	15000	22000	28000	0,035
6202	6202	-2RS	6202	-2Z	15	35	11	0,6	7,80	3,76	13000	20000	24000	0,044
6203	6203	-2RS	6203	-2Z	17	40	12	0,6	9,56	4,77	12000	17000	20000	0,065
6204	6204	-2RS	6204	-2Z	20	47	14	1,0	12,70	6,63	10000	15000	18000	0,106
6205	6205	-2RS	6205	-2Z	25	52	15	1,0	14,02	7,94	8500	13000	15000	0,125
6206	6206	-2RS	6206	-2Z	30	62	16	1,0	19,44	11,18	7500	11000	13000	0,181
6207	6207	-2RS	6207	-2Z	35	72	17	1,1	25,60	15,30	6300	9500	11000	0,294
6208	6208	-2RS	6208	-2Z	40	80	18	1,1	32,63	19,88	5600	8500	10000	0,372
6209	6209	-2RS	6209	-2Z	45	85	19	1,1	32,68	20,40	5000	7500	9000	0,405
6210	6210	-2RS	6210	-2Z	50	90	20	1,1	35,10	23,25	4800	7000	8500	0,463
6211	6211	-2RS	6211	-2Z	55	100	21	1,5	43,40	29,39	4300	6500	7500	0,615
6212	6212	-2RS	6212	-2Z	60	110	22	1,5	52,48	35,80	4000	6000	7000	0,791
6213	6213	-2RS	6213	-2Z	65	120	23	1,5	57,20	40,01	3600	5300	6300	0,967
6214	6214	-2RS	6214	-2Z	70	125	24	1,5	61,85	43,85	3500	5000	6000	1,095
6215	6215	-2RS	6215	-2Z	75	130	25	1,5	66,18	49,31	3300	4800	5800	1,231
6216	6216	-2RS	6216	-2Z	80	140	26	2,0	72,19	53,10	3200	4700	5600	1,486
6217	6217	-2RS	6217	-2Z	85	150	28	2,0	83,29	63,70	2800	4200	5000	1,921
6218	6218	-2RS	6218	-2Z	90	160	30	2,0	95,60	71,61	2600	3800	4700	2,287
6219	6219	-2RS	6219	-2Z	95	170	32	2,1	108,00	81,90	2400	3600	4500	2,695
6220	6220	-2RS	6220	-2Z	100	180	34	2,1	122,00	92,90	2300	3400	4000	3,349
6221	6221	-2RS	6221	-2Z	105	190	36	2,1	132,00	104,00	2200	3200	3800	4,021
6222	6222	-2RS	6222	-2Z	110	200	38	2,1	143,00	117,00	2100	3000	3600	4,802



Rillenkugellager

Serie 6300



Deep groove ball bearings

Series 6300

DIN 625

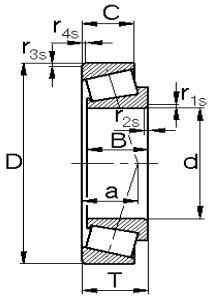
Bearing designation Lagerbezeichnung				Load Rating Tragzahlen			Speed limit Grenzdrehzahl			Weight Gewicht		
				min. r_s mm	Cr -dyn. kN	Cor-stat. kN	min ⁻¹		ca. kg			
d	D	B				Grease	Oil					
mm	mm	mm				2RS	open/ZZ	open/ZZ				
6300	6300	-2RS 6300	-ZZ 10	35	11	0,6	8,07	3,44	15000	22000	26000	0,054
6301	6301	-2RS 6301	-ZZ 12	37	12	1	9,76	4,24	14000	20000	24000	0,061
6302	6302	-2RS 6302	-ZZ 15	42	13	1	11,34	5,35	12000	17000	20000	0,083
6303	6303	-2RS 6303	-ZZ 17	47	14	1	13,56	6,56	11000	16000	19000	0,116
6304	6304	-2RS 6304	-ZZ 20	52	15	1,1	15,87	7,82	9000	14000	17000	0,143
6305	6305	-2RS 6305	-ZZ 25	62	17	1,1	21,13	11,60	7500	11000	14000	0,235
6306	6306	-2RS 6306	-ZZ 30	72	19	1,1	29,7	15,68	6300	9500	11000	0,353
6307	6307	-2RS 6307	-ZZ 35	80	21	1,5	33,37	19,21	5600	8500	10000	0,465
6308	6308	-2RS 6308	-ZZ 40	90	23	1,5	40,78	22,34	5000	7500	9000	0,641
6309	6309	-2RS 6309	-ZZ 45	100	25	1,5	52,8	31,72	4500	6700	8000	0,848
6310	6310	-2RS 6310	-ZZ 50	110	27	2	61,76	37,75	4300	6200	7500	1,090
6311	6311	-2RS 6311	-ZZ 55	120	29	2	71,5	44,70	3800	5500	6500	1,381
6312	6312	-2RS 6312	-ZZ 60	130	31	2,1	81,9	52,10	3400	5000	6000	1,731
6313	6313	-2RS 6313	-ZZ 65	140	33	2,1	92,55	59,60	3000	4800	5600	2,061
6314	6314	-2RS 6314	-ZZ 70	150	35	2,1	104	68,20	2800	4300	5000	2,540
6315	6315	-2RS 6315	-ZZ 75	160	37	2,1	114	76,40	2800	4300	4800	3,011
6316	6316	-2RS 6316	-ZZ 80	170	39	2,1	122,5	86,23	2600	4000	4700	3,859
6317	6317	-2RS 6317	-ZZ 85	180	41	3	124,9	88,50	2400	3800	4500	4,412
6318	6318	-2RS 6318	-ZZ 90	190	43	3	134	103,00	2200	3400	4200	5,534
6319	6319	-2RS 6319	-ZZ 95	200	45	3	143	112,00	2000	3200	4000	6,341
6320	6320	-2RS 6320	-ZZ 100	215	47	3	162,5	133,00	2000	3000	3800	7,781





Kegelrollenlager

Tapered roller bearing

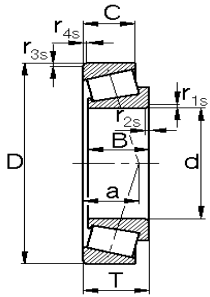


DIN 720	Designation		Tragzahlen				Faktoren		Grenzdrehzahl			Gewicht
	Lagerbezeichnung		Load Rating		C _r -dyn.		C ₀ -stat.		Speed Limit		min ⁻¹	Kg
	ISO 355		d	D	T	kN	kN	e	Y	Y ₀	Grease Fett	Oil Öl
30203A	T2DB017	17	40	13,25	19,3	19	0,35	1,7	0,9	9900	13000	0,082
30204A	T2DB020	20	47	15,25	28,2	28	0,35	1,7	0,9	8500	11500	0,131
30205A	T3CC025	25	52	16,25	31,5	34,5	0,37	1,6	0,9	7500	10000	0,160
30206A	T3DC030	30	62	17,25	43,5	48	0,37	1,6	0,9	6300	8500	0,237
30207A	T3DB035	35	72	18,25	53,5	58,5	0,37	1,6	0,9	5300	7000	0,342
30208A	T3DB040	40	80	19,75	61,0	67	0,37	1,6	0,9	4800	6300	0,420
30209A	T3DB045	45	85	20,75	70,5	83	0,4	1,5	0,9	4500	6000	0,470
30210A	T3DB050	50	90	21,75	78,5	97	0,42	1,4	0,8	4000	5300	0,539
30211A	T3DB055	55	100	22,75	91,5	108	0,4	1,5	0,8	3600	5000	0,720
30212A	T3EB060	60	110	23,75	103,3	122	0,4	1,5	0,8	3400	4500	0,950
30213A	T3EB065	65	120	24,75	119,5	143	0,4	1,5	0,8	3000	4000	1,150
30214A	T3EB070	70	125	26,25	131,9	160	0,42	1,4	0,8	2800	3800	1,330
30215A	T3EB075	75	130	27,25	137	172	0,44	1,4	0,8	2800	3800	1,420
30216A	T3EB080	80	140	28,25	156	193	0,42	1,4	0,8	2600	3400	1,620
30217A	T3EB085	85	150	30,50	180	228	0,42	1,4	0,8	2400	3200	2,120
30218A	T3EB090	90	160	32,50	203	260	0,42	1,4	0,8	2200	3000	2,640
30219A	T3EB095	95	170	34,50	224	287	0,42	1,4	0,8	2000	2800	3,170
30220A	T3EB100	100	180	37,00	250	326	0,42	1,4	0,8	2000	2800	3,790
30303A	T2FB017	17	47	15,25	28	25	0,29	2,1	1,1	8500	12000	0,130
30304A	T2FB020	20	52	16,25	34	33	0,3	2	1,1	8000	10000	0,178
30305A	T2FB025	25	62	18,25	45,5	44,5	0,3	2	1,1	6700	8500	0,273
30306A	T3DB030	30	72	20,75	59	60	0,31	1,9	1,1	5600	7500	0,380
30307A	T2FB035	35	80	22,75	73,5	76,5	0,31	1,9	1,1	5000	6600	0,540
30308A	T2FB040	40	90	25,25	91,2	101,8	0,35	1,7	0,9	4300	5600	0,772
30309A	T2FB045	45	100	27,25	111	125	0,35	1,7	0,9	3800	5000	0,984
30310A	T2FB050	50	110	29,25	130	145	0,35	1,7	0,9	3400	4500	1,260
30311A	T2FB055	55	120	31,50	152	170	0,35	1,70	0,9	3200	4300	1,620



Kegelrollenlager

Tapered roller bearing

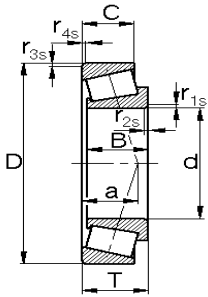


DIN 720	Designation Lagerbezeichnung		Tragzahlen Load Rating		Faktoren factors			Grenzdrehzahl Speed Limit		Gewicht Weight		
	ISO 355	d	D	T	C _r -dyn.	C _{0r} -stat.	e	Y	Y ₀		min ⁻¹ Grease Fett	Oil Öl
					kN	kN						Kg
30312A	T2FB060	60	130	33,5	176	204	0,35	1,70	0,9	3000	4000	2,000
30313A	T2GB065	65	140	36	196	228	0,35	1,74	0,96	2600	3600	2,460
30314A	T2GB070	70	150	38	224	262	0,35	1,74	0,96	2400	3400	3,080
30315A	T2GB075	75	160	40	250	300	0,35	1,74	0,96	2200	3200	3,560
32004X	T3CC020	20	42	15	24,5	28,6	0,37	1,6	0,8	8500	11000	0,105
32005X	T4CC025	25	47	15	26,5	34,1	0,43	1,4	0,8	7500	9500	0,117
32006X	T4CC030	30	55	17	38,5	47	0,43	1,4	0,8	6700	9000	0,179
32007X	T4CC035	35	62	18	46,5	58,5	0,45	1,32	0,72	6000	8000	0,220
32008XA	T3CD040	40	68	19	52	68	0,38	1,6	0,9	5300	7100	0,272
32009XA	T3CC045	45	75	20	59,6	85,5	0,39	1,53	0,84	4800	6300	0,365
32010X	T3CC050	50	80	20	63,6	92,5	0,42	1,4	0,8	4500	6000	0,396
32011X	T2DB017	55	90	23	79,5	117,6	0,35	1,4	0,8	4000	5300	0,563
32012X	T2DB020	60	95	23	82,5	124,0	0,35	1,4	0,8	3800	5000	0,626
32013X	T4CC065	65	100	23	82,5	128,5	0,45	1,4	0,8	3300	4500	0,665
32014X	T4CC070	70	110	25	102,5	156,5	0,45	1,4	0,8	3300	4500	0,910
32015X	T4CC075	75	115	25	106,5	168,5	0,44	1,4	0,8	3000	4000	0,930
32016X	T3CC080	80	125	29	135,7	210,8	0,42	1,4	0,8	2800	3800	1,280
32017X	T4CC085	85	130	29	142	226	0,42	1,4	0,8	2400	3200	1,350
32018XA	T3CC090	90	140	32	166	260	0,42	1,4	0,8	2400	3200	1,800
32019XA	T4CC095	95	145	32	169	275	0,45	1,4	0,8	2400	3500	1,900
32020X	T4CC100	100	150	32	170	280	0,46	1,31	0,7	2100	3000	1,980
32026X	T4EC130	130	200	45	332	557	0,45	1,4	0,8	2100	2800	5,050
32206A	T3DC030	30	62	21,25	51,8	62	0,37	1,6	0,9	6300	8500	0,280
32207A	T3DC035	35	72	24,25	70,6	83	0,37	1,6	0,9	5300	7000	0,445
32208A	T3DC040	40	80	24,75	77,9	95	0,37	1,6	0,9	4800	6300	0,540
32209A	T3DC045	45	85	24,75	82,8	98	0,4	1,5	0,9	4300	5600	0,560
32210A	T3DC050	50	90	24,75	87,5	107,6	0,42	1,4	0,8	4000	5300	0,629
32211A	T3DC055	55	100	26,75	104	134	0,4	1,5	0,8	3600	4800	0,860



Kegelrollenlager

Tapered roller bearing



DIN ISO 355 / DIN 720

Lagerbezeichnung Designation	Tragzahlen Load Rating	Geometrie			C-dyn.		C _{0r} -stat.		Faktoren factors			Grenzdrehzahl Speed Limit		Gewicht Weight
		ISO 355	d	D	T	kN	kN	e	Y	Y ₀	min ⁻¹ Grease Fett	Oil Öl	Kg	
32212A	T3EC060	60	110	29,75	132	170	0,4	1,5	0,8	3200	4300	1,160		
32213A	T3EC065	65	120	32,75	155	200	0,4	1,5	0,8	3000	4000	1,560		
32214A	T3EC070	70	125	33,25	153	216	0,42	1,4	0,8	2800	3800	1,630		
32215A	T4DC075	75	130	33,25	170	228	0,44	1,4	0,8	2800	3800	1,720		
32216A	T3EC080	80	140	35,25	197	263	0,4	1,4	0,8	2600	3400	2,180		
32217A	T3EC085	85	150	38,50	227	304	0,4	1,4	0,8	2400	3200	2,760		
32218A	T3FC090	90	160	42,50	259	359	0,4	1,4	0,8	2200	3000	3,780		
32219A	T3FC095	95	170	45,50	300	415	0,4	1,4	0,8	2000	2800	4,230		
32220A	T3FC100	100	180	49,00	335	475	0,4	1,4	0,8	1800	2600	5,670		
32221A	T3FC105	105	190	53,00	380	550	0,4	1,4	0,8	1800	2600	6,070		
32222A	T3FC110	110	200	56,00	415	600	0,4	1,4	0,8	1700	2400	7,350		
32305A	T2FD025	25	62	25,25	58,5	65,5	0,3	2	1,1	6700	8500	0,383		
32306A	T2FD030	30	72	28,75	81,5	90	0,31	1,9	1,1	5600	7500	0,560		
32307A	T2FE035	35	80	32,75	95	114	0,31	1,9	1,1	5000	6700	0,760		
32308A	T2FD040	40	90	35,25	114	146	0,35	1,7	0,9	4500	6000	1,090		
32309A	T2FD045	45	100	38,25	143	192	0,35	1,7	0,9	4000	5300	1,420		
32310A	T2FD050	50	110	42,25	174	236	0,35	1,7	0,9	3600	4800	1,880		
32311A	T2FD055	55	120	45,50	200	270	0,35	1,7	0,9	3200	4300	2,390		
32312A	T2FD060	60	130	48,50	238	308	0,35	1,7	0,9	3000	4000	2,970		
32313A	T2GD065	65	140	51,00	270	345	0,35	1,7	0,9	2400	3400	3,620		
32314A	T2GD070	70	150	54,00	308	405	0,35	1,7	0,9	2200	3200	4,270		
32315A	T2GD075	75	160	58,00	360	475	0,35	1,7	0,9	2000	3000	5,480		
KLM11749/HKM11910		17,462	39,878	13,843	20,7	22,8	0,29	2,1	1,1	11000	14000	0,086		
KLM11949/KLM11910		19,050	45,237	15,494	28,5	30,3	0,3	2	1,1	9100	13000	0,122		
KLM67048/KLM67010		31,750	59,131	15,875	32,80	44,50	0,41	1,5	0,8	6500	8800	0,179		
KLM45449/KLM45410		29,000	50,292	14,224	25,60	36,20	0,37	1,6	0,9	7600	10000	0,111		
KL44649/KL44610		26,988	50,292	14,224	25,30	32,80	0,37	1,6	0,9	7500	10000	0,116		
KLM806649/KLM806610		53,975	88,900	19,050	59,50	80,00	0,55	1,1	0,6	4000	5300	0,442		
KHM218248/HM218210		89,974	146,975	40,00	230,00	355,00	0,33	1,80	1,00	2500	3000	2,510		

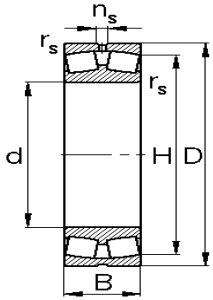


Pendelrollenlager

Spherical roller bearings

SNH Pendelrollenlager sind generell mit Messingkäfig montiert. **(M)** Diese Lager besitzen zur Vereinfachung der Schmierung eine Schmiernut und Schmierbohrungen am Außenring, Führung am Innenring.

SNH spherical roller bearings have a machined brass cage. **(M)** All these bearings are equipped with lubrication groove and lubrication holes at the outer ring. Guided on the inner ring.

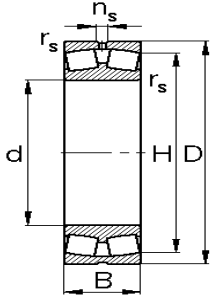


DIN 635/2	Lagerbezeichnung Designation		Load rating Tragzahlen				Faktoren factors			Speed limit Grenzdrehzahl		Weight Gewicht			
	d	D	B	r_s	n_s	C_r -dyn.	C_{or} -stat.	e	Y_1	Y_2	Y_0		min ⁻¹		
	mm	mm	mm	max.		kN	KN					grease Fett	oil Öl	kg	
22208	M	40	80	23	1,0	4,8	78,5	90,8	0,28	2,4	3,6	2,3	5000	6000	0,513
22209	M	45	85	23	1,1	4,8	82,0	97,5	0,27	2,5	3,8	2,5	4500	5600	0,572
22210	M	50	90	23	1,1	4,8	82,95	105	0,24	2,8	4,1	2,7	4000	5000	0,618
22211	M	55	100	25	1,5	4,8	112,2	125	0,24	2,8	4,1	2,7	3600	4500	0,836
22212	M	60	110	28	1,5	6,5	134,2	155	0,24	2,8	4,1	2,7	3200	4000	1,142
22213	M	65	120	31	1,5	6,5	165,0	195	0,25	2,7	4,0	2,6	2800	3600	1,524
22214	M	70	125	31	1,5	6,5	173,8	205	0,23	2,9	4,3	2,8	2600	3400	1,613
22215	M	75	130	31	1,5	6,5	178,2	215	0,22	3,0	4,5	2,9	2400	3200	1,681
22216	M	80	140	33	2,0	6,5	192,5	238	0,22	3,0	4,5	2,9	2200	3000	2,126
22217	M	85	150	36	2,0	6,5	231,0	278	0,22	3,0	4,4	2,9	2000	2800	2,642
22218	M	90	160	40	2,0	6,5	264,0	322	0,23	2,9	4,4	2,8	1900	2600	3,359
22219	M	95	170	43	2,1	9,5	305,8	380	0,24	2,9	4,4	2,7	1900	2600	4,152
22220	M	100	180	46	2,1	9,5	341,0	425	0,23	2,9	4,3	2,8	1800	2400	4,946
22222	M	110	200	53	2,1	9,5	451,0	588	0,25	2,7	4,0	2,6	1900	2400	7,149
22224	M	120	215	58	2,1	12,2	517,0	678	0,24	2,8	4,1	2,7	1600	2000	8,958
22226	M	130	230	64	2,5	12,2	605,0	810	0,26	2,6	3,9	2,5	1400	1800	11,28
22228	M	140	250	68	2,5	12,2	690,8	930	0,25	2,7	3,9	2,5	1300	1700	14,26
22230	M	150	270	73	2,5	15	825,0	1130	0,26	2,6	3,9	2,5	1300	1600	18,221
22232	M	160	290	80	2,5	15	932,8	1290	0,26	2,6	3,9	2,5	1200	1500	22,722
22234	M	170	310	86	3,0	17,7	1073	1500	0,26	2,6	3,8	2,5	1100	1400	28,411
22236	M	180	320	86	3,0	17,7	1111	1590	0,25	2,7	3,9	2,6	1100	1300	29,471
22238	M	190	340	92	3,0	17,7	1595	2490	0,19	3,6	5,3	3,6	800	1100	35,827



Pendelrollenlager

SNH Pendelrollenlager sind generell mit Messingkäfig montiert. **(M)** Diese Lager besitzen zur Vereinfachung der Schmierung eine Schmiernut und Schmierbohrungen am Außenring, Führung am Innenring.



Spherical roller bearings

SNH spherical roller bearings have a machined bass cage. **(M)** All these bearings are equipped with lubrication groove and lubrication holes at the outer ring. Guided on the inner ring.

DIN 635/2

Lagerbezeichnung Designation	Tragzahlen Load rating		Faktoren factors			Speed limit Grenzdrehzahl min ⁻¹		Weight Gewicht kg						
	C _r -dyn.	C _{0r} -stat.	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	grease Fett		oil Öl					
	d mm	D mm	B mm	r _s max.	n _s									
22308 M	40	90	33	1,5	4,8	120	138	0,38	1,8	2,6	1,7	4300	5300	1,006
22309 M	45	100	36	1,5	6,5	142	170	0,38	1,8	2,6	1,7	3800	4800	1,361
22310 M	50	110	40	2,0	6,5	192,5	210	0,37	1,8	2,7	1,8	3400	4300	1,782
22311 M	55	120	43	2,0	6,5	228,8	250	0,37	1,8	2,7	1,8	3000	3800	2,273
22312 M	60	130	46	2,1	6,5	261,8	285	0,37	1,8	2,7	1,8	2800	3600	2,84
22313 M	65	140	48	2,1	9,5	286,0	315	0,35	1,9	2,9	1,9	2400	3200	3,425
22314 M	70	150	51	2,1	9,5	321,2	362	0,35	1,9	2,9	1,9	2200	3000	4,294
22315 M	75	160	55	2,1	9,5	376,2	438	0,35	1,9	2,9	1,9	2000	2800	5,233
22316 M	80	170	58	2,1	9,5	423,5	498	0,35	1,9	2,9	1,9	1900	2600	6,268
22317 M	85	180	60	2,5	9,5	462,0	540	0,34	1,9	3,0	2,0	1800	2400	7,283
22318 M	90	190	64	2,5	12,2	522,5	622	0,34	2,0	2,9	1,8	1800	2400	8,818
22319 M	95	200	67	2,5	12,2	572,0	688	0,34	2,0	3,0	2,0	1700	2200	10,183
22320 M	100	215	73	2,5	12,2	668,8	815	0,35	1,9	2,9	2,9	1500	1900	13,192
22322 M	110	240	80	2,5	15	764,5	935	0,34	2,0	2,9	1,9	1400	1800	17,780
22324 M	120	260	86	2,5	15	929,5	1160	0,34	2,0	2,9	1,9	1500	1900	22,727
22326 M	130	280	93	3,0	17,7	1062	1300	0,34	2,0	2,9	1,9	1400	1800	28,320
22328 M	140	300	102	3,0	17,7	1243	1610	0,34	1,9	2,9	1,9	1300	1700	35,560

Y o u r F i r s t C h o i c e



SNH Europe GmbH

Internet: www.snh-europe.com
Email: info@snh-europe.com

