



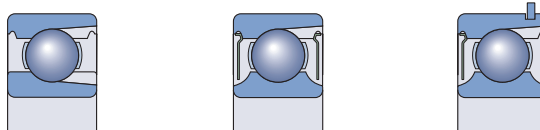


Groefkogellagers

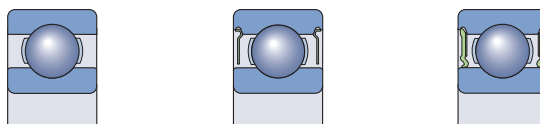
Eenrijige groefkogellagers 289



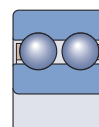
Eenrijige groefkogellagers met vulopeningen 361



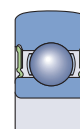
Roestvaststalen groefkogellagers 373



Tweerijige groefkogellagers..... 391



Eenrijige looprollen 399





Eenrijige groefkogellagers

Uitvoeringen	290
Standaarduitvoering van de lagers	290
Afgedichte lagers	290
ICOS™ olie-afgedichte lagereenheden	293
Lagers met borgringgroef.....	294
Gepaarde lagers	294
SKF Explorer lagers	295
Algemene lagergegevens	296
Afmetingen	296
Toleranties	296
Lagerspeling	296
Scheefstelling	296
Kooien	298
Minimumbelasting	298
Axiaal draagvermogen	299
Equivalente dynamische lagerbelasting	299
Equivalente statische lagerbelasting	299
Hulpaanduidingen.....	300
Producttabellen	302
Eenrijige groefkogellagers	302
Afgedichte eenrijige groefkogellagers	324
ICOS™ olie-afgedichte lagereenheden	348
Eenrijige groefkogellagers met borgringgroef	350
Eenrijige groefkogellagers met borgringgroef en beschermplaatjes.....	356

Eenrijige groefkogellagers

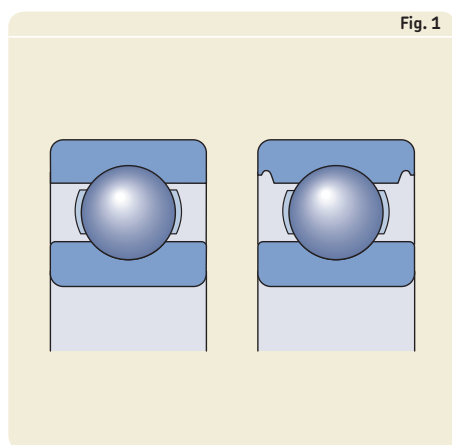
Eenrijige groefkogellagers zijn bijzonder veelzijdig. Zij zijn eenvoudig van ontwerp, niet uitneembaar, geschikt voor hoge tot zeer hoge toerentallen en zijn zeer robuust in bedrijf, waardoor zij weinig onderhoud vragen. Door de diepe loopbanen en de nauwe aanlijning tussen de loopbanen en de kogels zijn groefkogellagers niet alleen geschikt voor radiale belastingen, maar ook voor axiale belastingen in beide richtingen, zelfs bij hoge toerentallen.

Het eenrijige groefkogellager is het meest gebruikte lagertype en daarom levert SKF deze in een groot aantal uitvoeringen en maten:

- open kogellagers, standaarduitvoering
- afgedichte lagers
- ICOS™ olie-afgedichte lagereenheden
- lagers met borgringgroef, met of zonder borgring.

Andere groefkogellagers voor speciale toepassingen, die in de hoofdstukken "Speciale producten" en "Mechatronica" worden beschreven, zijn

- hybride groefkogellagers (→ **pagina 895**)
- geïsoleerde groefkogellagers (→ **pagina 911**)
- groefkogellagers voor hoge temperaturen (→ **pagina 923**)
- groefkogellagers met Solid Oil (→ **pagina 949**)
- groefkogellagers met sensoren (→ **pagina 957**).



Het assortiment van SKF omvat ook kogellagers in inch-afmetingen en kogellagers met een conische boring. Deze varianten zijn niet opgenomen in deze Hoofdcatalogus, maar informatie wordt op verzoek toegestuurd.

Uitvoeringen

Standaarduitvoering van de lagers

De standaarduitvoering van de eenrijige groefkogellagers van SKF (→ **fig. 1**) is open (zonder afdichtingen). Om productietechnische redenen kunnen de typen open lagers die ook in een versie met afdichtingen of beschermplaatjes worden gemaakt, in de buitenring uitsparingen hebben voor de afdichtingen of beschermplaatjes.

Afgedichte lagers

De meeste groefkogellagers worden ook geproduceerd in een afgedichte versie met beschermplaatjes of slepende afdichtingen aan één of beide zijden. In **tabel 1** staat informatie waarmee de geschiktheid van de verschillende afdichtingen voor verschillende bedrijfsomstandigheden kan worden bepaald. Afgedichte lagers van de brede series 622, 623 en 630 zijn bijzonder geschikt voor een langdurig onderhoudsvrij bedrijf. Bovendien zijn er, voor hogere afdichtingsvereisten, ICOS lagereenheden met geïntegreerde radiale asafdichtingen verkrijgbaar.

De lagers met beschermplaatjes of afdichtingen aan beide zijden zijn voor de gehele levensduur gesmeerd en zijn onderhoudsvrij. Zij mogen niet worden uitgewassen of verwarmd tot temperaturen boven 80 °C. Afhankelijk van de serie en de grootte zijn groefkogellagers bij aflevering gevuld met verschillende standaardvetten (→ **tabel 2**).

Het standaardvet wordt niet aangegeven in de lageraanduiding. De hoeveelheid vet neemt ongeveer 25 tot 35 % van de vrije ruimte in het lager in beslag. Op bestelling kunnen lagers met andere vetvulpercentages worden geleverd.

Tabel 1

Richtlijnen voor de selectie van de afdichting					
Vereiste	Beschermplaatjes		Wrijvingsarme afdichtingen		Slepende afdichtingen
	Z	RSL	RZ	RSH	RS1
Lage wrijving	+++	++	+++	o	o
Hoge toerentallen	+++	+++	+++	o	o
Vet binnenhouden	o	+++	+	+++	++
Stof buitenhouden	o	++	+	+++	+++
Vocht buitenhouden					
statisch	-	o	-	+++	++
dynamisch	-	o	-	+	+
hoge druk	-	o	-	+++	o

Symbolen: +++ uitstekend ++ zeer goed + goed o redelijk – niet aanbevolen

Tabel 2

Standaardsmeervetten voor afgedichte standaard SKF groefkogellagers				
Lagers met diameter series	Standaardsmeervetten voor verschillende lagerafmetingen			
	D ≤ 30 mm d < 10 mm	d ≥ 10 mm	30 < D ≤ 62 mm	D > 62 mm
8, 9	LHT23	LT10	MT47	MT47
0, 1, 2, 3	MT47	MT 47	MT47	MT33

Tabel 3

Specificaties voor standaard en speciale smeervetten voor afgedichte SKF groefkogellagers								
Technische specificaties	LHT23	LT10	MT47	MT33	GJN	GXN	GWB	LT20
Verdikker	Lithium-zeep	Lithium-zeep	Lithium-zeep	Lithium-zeep	Polyureum-zeep	Polyureum-zeep	Polyureum-zeep	Lithium-zeep
Type basolie	Esterolie	Di-ësterolie	Mineraleolie	Mineraleolie	Mineraleolie	Mineraleolie	Esterolie	Di-ësterolie
NLGI klasse	2	2	2	3	2	2	2-3	2
Temperatuurbereik, °C	-50 tot +140	-50 tot +90	-30 tot +110	-30 tot +120	-30 to +150	-40 tot +150	-40 tot +160	-55 tot +110
Viscositeit van de basolie, mm ² /s bij 40 °C bij 100 °C	26,12 5,1	70,74 3,3	115 7,3	96,70 8,5	15 12,2	10,5	9,4	3,7

Eenrijige groefkogellagers

Eveneens op verzoek kunnen de lagers worden geleverd met andere vetten

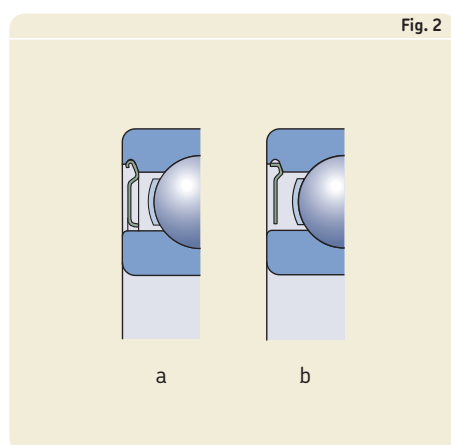
- GJN, vet voor hoge temperaturen (voor lagers met $D \leq 62$ mm)
- GXN, vet voor hoge temperaturen
- GWB, vet voor een breed temperatuurbereik
- LHT23, vet voor een breed temperatuurbereik en geruisarme werking (voor lagers met $D \leq 30$ mm en $d \leq 10$ mm)
- LT20, vet voor lage temperaturen.

Eigenschappen van de verschillende vetten worden vermeld in **tabel 3**.

Lagers met beschermplaatjes

Lagers met beschermplaatjes, achtervoegsel Z of 2Z, worden in een of twee uitvoeringen geproduceerd, afhankelijk van de lagerserie en grootte (→ **fig. 2**). De beschermplaatjes zijn gemaakt van staalplaat en hebben normaal gesproken een cilindrische verlenging in de boring van het beschermplaatje, zodat een lange afdichtingspleet ontstaat met het schouderoppervlak van de binnenring (**a**). Sommige beschermplaatjes hebben deze verlenging niet (**b**).

Lagers met beschermplaatjes zijn in eerste instantie bedoeld voor toepassingen waarbij de binnenring roteert. Als de buitenring roteert, bestaat het risico dat het vet bij hoge toerentalen uit het lager lekt.



Lagers met wrijvingsarme afdichtingen

Groefkogellagers met wrijvingsarme afdichtingen, achtervoegsels RSL, 2RSL of RZ, 2RZ, worden geproduceerd in drie uitvoeringen, afhankelijk van de lagerserie en grootte (→ **fig. 3**):

- lagers van de series 60, 62 en 63 met een buitendiameter tot 25 mm zijn uitgerust met RSL afdichtingen voor uitvoering (**a**)
- lagers van de series 60, 62 en 63 met een buitendiameter van 25 mm tot en met 52 mm zijn uitgerust met RSL afdichtingen voor uitvoering (**b**)
- andere lagers hebben RZ afdichtingen (**c**).

De afdichtingen vormen een uitzonderlijk nauwe spleet met het cilindrische oppervlak van de schouder van de binnenring of de afdichtingsgroef en maken praktisch geen contact. Daardoor kunnen lagers met wrijvingsarme afdichtingen worden gebruikt bij dezelfde hoge toerentalen als lagers met Z-afdichtingen, maar leveren zij een betere afdichting.

De wrijvingsarme afdichtingen zijn gemaakt van oliebestendig en slijtvast nitrile rubber (NBR) met een wapening van staalplaat. Het toelaatbare bereik voor de bedrijfstemperatuur voor deze afdichtingen is -40 tot $+100$ °C en tot maximaal $+120$ °C voor korte perioden

Lagers met slepende afdichtingen

Lagers met slepende afdichtingen, achtervoegsels RSH, 2RSH of RS1, 2RS1, worden gepro-

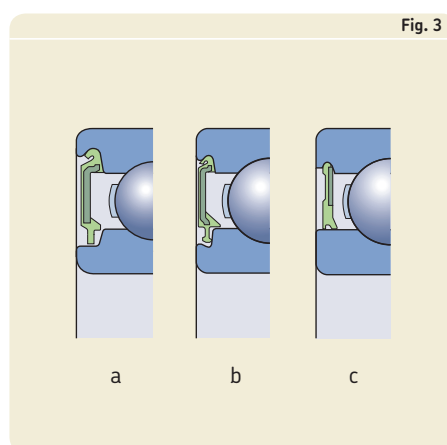
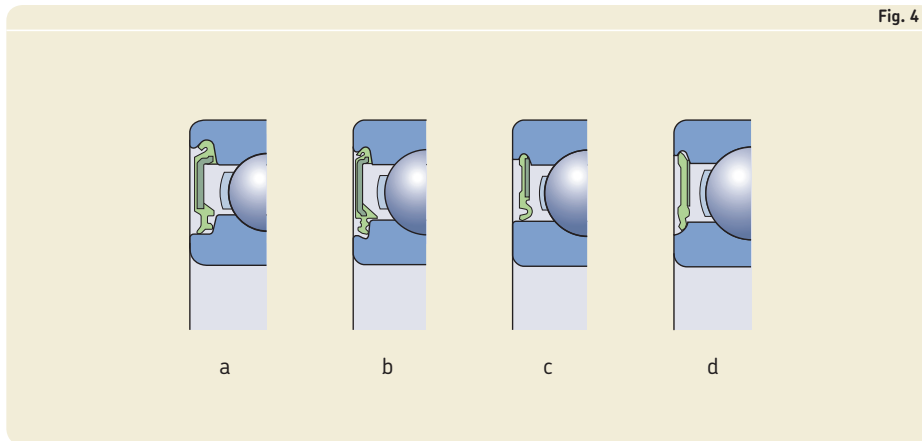


Fig. 4



duceerd in vier uitvoeringen, afhankelijk van de lagerserie en grootte (→ fig. 4)

- lagers van de series 60, 62 en 63 met een buitendiameter tot 25 mm zijn uitgerust met RSH afdichtingen voor uitvoering (a)
- lagers van de series 60, 62 en 63 met een buitendiameter van 25 mm tot en met 52 mm zijn uitgerust met RSH afdichtingen voor uitvoering (b)
- andere lagers hebben RS1 afdichtingen, die zorgen voor afdichting tegen het cilindrische oppervlak van de schouder van de binnenring (c) (aangegeven met afmeting d_1 in de producttabel) of tegen een uitsparing in het zijvlak van de binnenring (d) (aangegeven met afmeting d_2 in de producttabel).

De afdichtingen worden in uitsparingen in de buitenring geplaatst en leveren op deze positie een goede afdichting zonder de buitenring te vervormen. Standaardafdichtingen worden gemaakt van nitrile rubber (NBR) met een wapening van staalplaat. Het toelaatbare bereik voor de bedrijfstemperatuur voor deze afdichtingen is -40 tot $+100$ °C en tot maximaal $+120$ °C voor korte perioden.

Wanneer afgedichte lagers worden gebruikt onder bepaalde extreme omstandigheden, bijvoorbeeld bij zeer hoge toerentallen of hoge temperaturen, kan bij de binnenring vet lekken. Voor lagerconstructies waarbij dit schade kan opleveren, moeten speciale maatregelen worden getroffen: raadpleeg daarvoor de SKF application engineering service.

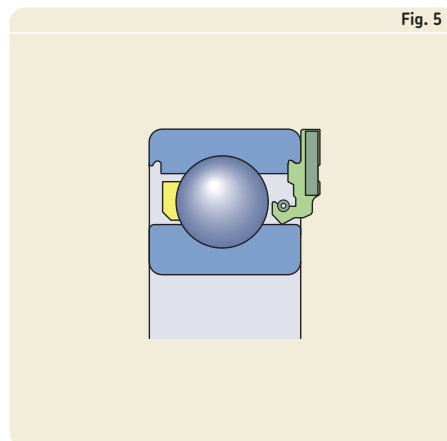
SKF

ICOS™ olie-afgedichte lagereenheden

ICOS olie-afgedichte lagereenheden zijn ontwikkeld door SKF. Het nieuwe concept is bedoeld voor toepassingen waarbij de afdichtingsvereisten de mogelijkheden van lagers met standaardafdichtingen te boven gaan. Een ICOS-eenheid bestaat uit een 62-serie groefkogellager en een geïntegreerde CR radiale asafdichting (→ fig. 5). Deze eenheden vragen minder ruimte dan gewone uit twee onderdelen bestaande constructies; bovendien zijn zij makkelijker te bevestigen en maken zij dure bewerking van de as overbodig omdat de schouder van de binnenring fungeert als een perfect aanlegvlak.

De CR radiale asafdichting is gemaakt van nitrile rubber (NBR) en heeft een veervoorgespannen Waveseal afdichtingslip. Het toelaat-

Fig. 5



Eenrijige groefkogellagers

bare bereik voor de bedrijfstemperatuur voor deze afdichting is -40 tot $+100$ °C en tot maximaal $+120$ °C voor korte perioden.

De maximale toerentallen die zijn opgenomen in de producttabel zijn gebaseerd op het toelaatbare omtrektoerental voor de CR afdichting, dat in dit geval 14 m/s bedraagt.

Lagers met borgringgroef

Groefkogellagers met een borgringgroef kunnen de inbouwconstructie vereenvoudigen, doordat de lagers hierbij met een borg- (of seeger) ring axiaal in het huis kunnen worden opgesloten (→ fig. 6). Dit bespaart ruimte. De juiste borgringen zijn met hun aanduiding en afmetingen in de producttabel opgenomen en kunnen apart of gemonteerd op het lager worden geleverd.

Groefkogellagers met een borgringgroef van SKF (→ fig. 7) worden geleverd als

- open (niet-afgedichte) lagers, achtervoegsel N (a)
- open lagers met een borgring, achtervoegsel NR (b)
- lagers met een Z-beschermplaatje aan de tegenoverliggende zijde en een borgring, achtervoegsel ZNR (c)
- lagers met een Z-beschermplaatje aan beide zijden en een borgring, achtervoegsel ZZNR (d).

Gepaarde lagers

Voor lagerconstructies waarbij het draagvermogen van één lager onvoldoende is, of waar de as axiaal moet worden opgesloten met in beide richtingen een bepaalde axiale speling, kan SKF op bestelling gepaarde eenrijige groefkogellagers leveren. Afhankelijk van de vereisten kunnen de gepaarde lagers worden geleverd in een tandemopstelling, in O-opstelling of in X-opstelling (→ fig. 8). De lagers worden tijdens de productie op elkaar afgestemd, zodat, wanneer zij meteen naast elkaar worden gemonteerd, de belasting gelijk wordt verdeeld over de lagers zonder dat vulringen en dergelijke hoeven te worden gebruikt.

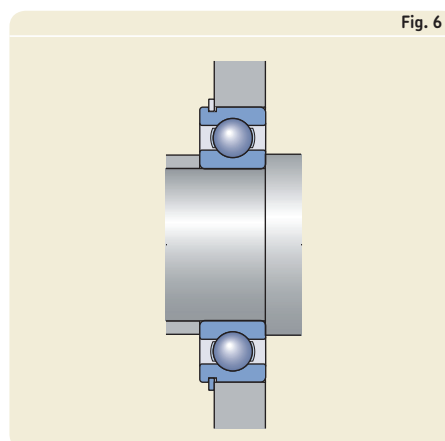


Fig. 6

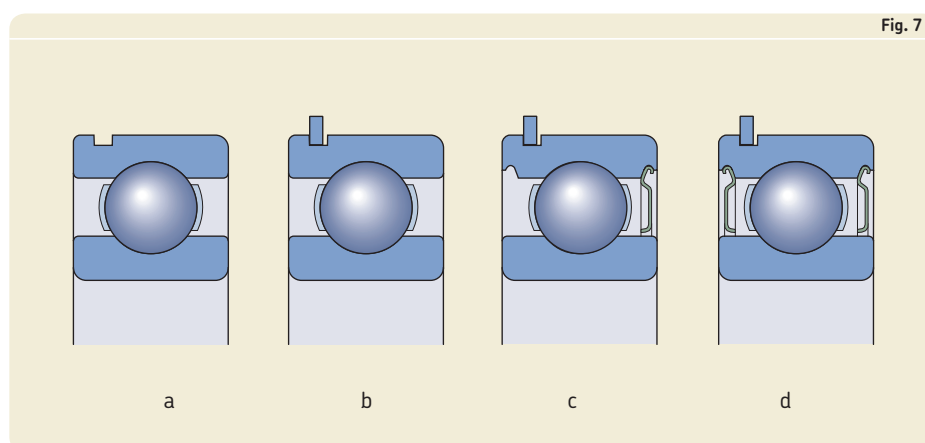
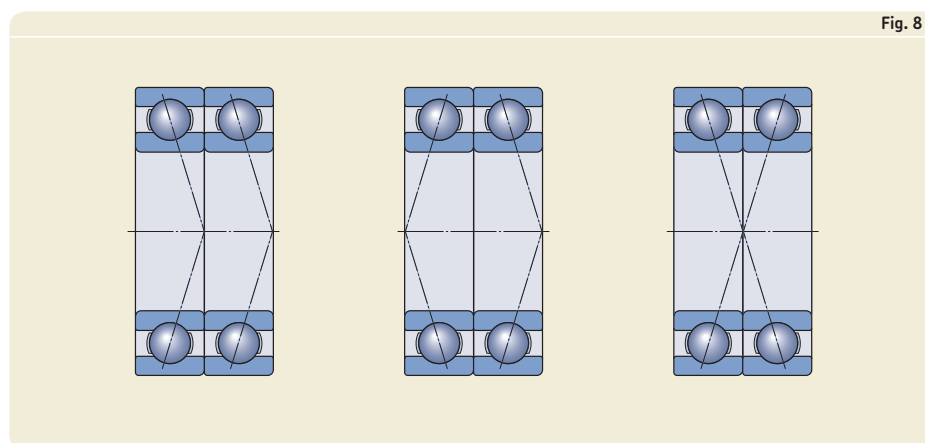


Fig. 7

Verdere informatie over gepaarde kogellagers staat vermeld in de "SKF Interactive Engineering Catalogue" op cd-rom of online op www.skf.com.

SKF Explorer lagere

De hoog presterende groefkogellagers van de SKF Explorer kwaliteit worden in de producttabellen aangegeven met een sterretje. Een van de punten waarop de betere prestaties van de SKF Explorer groefkogellagers tot uiting komen, is het geringere lagergeruis. SKF Explorer lagere hebben dezelfde aanduiding als eerdere standaardlagere, bijvoorbeeld 6208. De lagere en hun verpakking zijn wel gemarkeerd met de naam "EXPLORER".



Eenrijige groefkogellagers

Algemene lagergegevens

Afmetingen

De hoofdafmetingen van eenrijige groefkogellagers van SKF komen overeen met ISO 15:1998. Afmetingen van de groeven in de buitenring en van de borgringen komen overeen met ISO 464:1995.

Toleranties

Eenrijige groefkogellagers van SKF worden standaard geproduceerd met Normale toleranties.

Eenrijige groefkogellagers van de SKF Explorer kwaliteit worden geproduceerd met een hogere nauwkeurigheid dan de Normale ISO toleranties. De maatnauwkeurigheid correspondeert met tolerantieklasse P6, behalve de breedtetolerantie, die aanzienlijk nauwkeuriger is en is teruggebracht tot

- 0/-60 µm voor lagers met een buitendiameter tot 110 mm,
- 0/-100 µm voor grotere lagers.

De loopnauwkeurigheid is afhankelijk van de lagergrootte en komt overeen met

- P5 toleranties voor lagers met een buitendiameter tot 52 mm,
- P6 toleranties voor lagers met een buitendiameter van 52 mm tot en met 110 mm en
- Normale toleranties voor grotere lagers.

Voor lagerconstructies waarbij nauwkeurigheid een essentiële bedrijfsfactor is, zijn ook enkele eenrijige groefkogellagers van SKF verkrijgbaar met een nauwkeurigheid die volledig overeenkomt met de specificaties van de tolerantieklasse P6 of P5. Controleer of deze lagers verkrijgbaar zijn voordat ze besteld worden.

De tolerantiewaarden komen overeen met ISO 492:2002 en zijn opgenomen in **tabellen 3 t/m 5**, vanaf **pagina 125**.

Lagerspeling

Eenrijige groefkogellagers van SKF worden standaard geproduceerd met de Normale radiale lagerspeling. De meeste lagers zijn ook verkrijgbaar met een C3 radiale lagerspeling en sommige lagers kunnen ook worden geleverd

met de grotere C4 speling of de kleinere C2 speling. Bovendien zijn er groefkogellagers verkrijgbaar met een kleiner of verschoven spelingsveld. Voor deze speciale spelingsvelden kunnen een kleiner veld van standaardspelingsklassen of gedeelten van aangrenzende spelingsklassen gelden (→ achtervoegsel CN, **pagina 300**). Lagers met een afwijkende speling kunnen op aanvraag worden geleverd.

De waarden voor radiale speling worden gegeven in **tabel 4**. Zij komen overeen met ISO 5753:1991 en gelden voor ongemonteerde lagers bij een meetbelasting nul

Scheefstelling

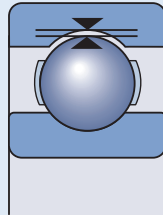
Eenrijige groefkogellagers kunnen slechts in beperkte mate uitlijnfouten opnemen. De toelaatbare scheefstelling van de buitenring ten opzichte van de binnenring, waarbij nog geen ontoelaatbaar hoge extra belastingen optreden in het lager, is afhankelijk van

- de radiale speling van het lager in bedrijf
- de lagergrootte
- de interne constructie en
- de krachten en momenten die op het lager inwerken.

Door de complexe relatie tussen deze factoren kunnen er geen algemeen geldende specifieke waarden worden gegeven. Afhankelijk van de verschillende invloeden die worden uitgeoefend op de factoren ligt echter de toelaatbare scheefstelling tussen 2 en 10 boogminuten. Elke scheefstelling leidt tot meer lagergeruis en een kortere levensduur van het lager.

Tabel 4

Radiale speling van groefkogellagers



Boring-diameter d		Radiale speling C2		Normal		C3		C4		C5	
over	incl.	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
mm		µm									
	6	0	7	2	13	8	23	–	–	–	–
6	10	0	7	2	13	8	23	14	29	20	37
10	18	0	9	3	18	11	25	18	33	25	45
	18	0	10	5	20	13	28	20	36	28	48
18	24	1	11	5	20	13	28	23	41	30	53
24	30	1	11	6	20	15	33	28	46	40	64
30	40	1	11	6	20	15	33	28	46	40	64
	40	1	11	6	23	18	36	30	51	45	73
40	50	1	15	8	28	23	43	38	61	55	90
50	65	1	15	10	30	25	51	46	71	65	105
65	80	1	15	10	30	25	51	46	71	65	105
	80	1	18	12	36	30	58	53	84	75	120
80	100	2	20	15	41	36	66	61	97	90	140
100	120	2	23	18	48	41	81	71	114	105	160
120	140	2	23	18	48	41	81	71	114	105	160
	140	2	23	18	53	46	91	81	130	120	180
140	160	2	25	20	61	53	102	91	147	135	200
160	180	2	30	25	71	63	117	107	163	150	230
180	200	2	30	25	71	63	117	107	163	150	230
	200	4	32	28	82	73	132	120	187	175	255
200	225	4	36	31	92	87	152	140	217	205	290
225	250	4	39	36	97	97	162	152	237	255	320
250	280	4	39	36	97	97	162	152	237	255	320
	280	8	45	42	110	110	180	175	260	260	360
280	315	8	50	50	120	120	200	200	290	290	405
315	355	8	60	60	140	140	230	230	330	330	460
355	400	8	60	60	140	140	230	230	330	330	460
	400	10	70	70	160	160	260	260	370	370	520
400	450	10	80	80	180	180	290	290	410	410	570
450	500	10	80	80	180	180	290	290	410	410	570
500	560	20	90	90	200	200	320	320	460	460	630
	560	20	100	100	220	220	350	350	510	510	700
560	630	30	120	120	250	250	390	390	560	560	780
630	710	30	130	130	280	280	440	440	620	620	860
710	800	30	130	130	280	280	440	440	620	620	860
	800	30	150	150	310	310	490	490	690	690	960
800	900	40	160	160	340	340	540	540	760	760	1 040
900	1 000	40	170	170	370	370	590	590	840	840	1 120
1 000	1 120	40	170	170	370	370	590	590	840	840	1 120
	1 120	40	180	180	400	400	640	640	910	910	1 220
1 120	1 250	60	210	210	440	440	700	700	1 000	1 000	1 340
1 250	1 400	60	210	210	440	440	700	700	1 000	1 000	1 340
1 400	1 600	60	230	230	480	480	770	770	1 100	1 100	1 470

Zie pagina 137 voor een definitie van radiale speling

Eenrijige groefkogellagers

Kooien

Afhankelijk van de serie en de grootte van het lager worden eenrijige groefkogellagers van SKF geleverd met een van de volgende kooien (→ fig. 9)

- geperste kooi van staalplaat of messingplaat met lipverbinding (a)
- a pressed ribbon-type cage of sheet brass, designation suffix Y
- a riveted pressed cage of sheet steel, no designation suffix (b)
- a riveted, pressed cage of sheet brass, designation suffix Y
- a machined brass cage, ball centred, designation suffix M (c)
- a machined brass cage, outer ring centred, designation suffix MA
- an injection moulded snap-type cage of glass fibre reinforced polyamide 6,6, designation suffix TN9 (d).

Lagers met een geperste kooi van staalplaat in de standaarduitvoering zijn mogelijk ook verkrijgbaar met een massieve messing kooi of polyamide kooi. Voor hogere bedrijfstemperaturen kunnen kooien van polyamide 4.6 of PEEK geschikt zijn. Controleer of deze verkrijgbaar zijn voordat ze besteld worden.

Opmerking

Lagers met een kooi van polyamide 6.6 kunnen worden toegepast bij temperaturen tot maximaal +120 °C. De smeermiddelen die meestal worden gebruikt voor wentellagers hebben geen

nadelige gevolgen voor de kooieigenschappen. Een uitzondering hierop vormen enkele synthetische oliën en vetten met een synthetische basisolie en smeermiddelen met een hoog gehalte EP-toevoegingen, wanneer deze worden gebruikt bij hoge temperaturen.

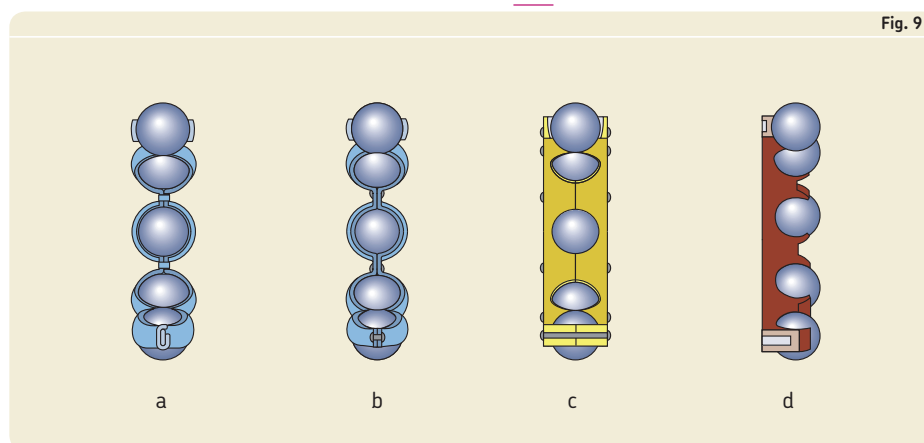
Voor lagerconstructies die onder voortdurend hoge temperaturen of onder zware omstandigheden moeten werken, raadt SKF aan lagers met een geperste kooi van staalplaat of een massieve messing kooi te gebruiken.

Raadpleeg het gedeelte "Kooimaterialen", vanaf **pagina 140**, voor meer informatie over de temperatuurbestendigheid en de toepassing van kooien.

Minimumbelasting

Voor een goede werking moeten groefkogellagers, net als alle andere kogel- en rollagers, altijd worden onderworpen aan een bepaalde minimumbelasting, vooral wanneer zij moeten functioneren bij hoge toerentallen, grote versnellingen of bij snelle veranderingen van de richting van de belasting. Onder dergelijke omstandigheden kunnen de massacrachten op de kogels en de kooi, en de weerstand in het smeermiddel een nadelig effect hebben op de roleigenschappen van het lager, waardoor er glijdende bewegingen tussen de kogels en de loopbanen kunnen optreden, hetgeen tot beschadiging kan leiden.

De vereiste minimale radiale belasting die moet worden toegepast op groefkogellagers kan worden geschat aan de hand van de formule



$$F_{rm} = k_r \left(\frac{v n}{1000} \right)^{2/3} \left(\frac{d_m}{100} \right)^2$$

F_{rm} = minimale radiale belasting, kN

k_r = minimale belastingsfactor
(→ producttabellen)

v = olieviscositeit bij bedrijfstemperatuur, mm²/s

n = toerental, min⁻¹

d_m = gemiddelde diameter van het lager
= 0,5 (d + D), mm

Wanneer wordt opgestart bij lage temperaturen of wanneer het smeermiddel relatief "stijf" is, kunnen nog hogere minimumbelastingen nodig zijn. Het gewicht van de onderdelen die worden ondersteund door het lager en de krachten die van buitenaf worden uitgeoefend, overschrijden in het algemeen de vereiste minimumbelasting. Als dit niet het geval is, moet het groefkogellager worden onderworpen aan een extra radiale belasting. Voor toepassingen waarbij groefkogellagers worden gebruikt, kan een axiale voorspanning worden aangebracht door de binnen- en buitenringen op elkaar af te stellen of door het aanbrengen van veerbelasting.

Axiaal draagvermogen

Als groefkogellagers worden onderworpen aan een zuiver axiale belasting, mag deze axiale belasting de waarde 0,5 C₀ niet overschrijden. Kleine lagers (met een boringdiameter tot ongeveer 12 mm) en lagers uit de lichte series

(Diameterseries 8, 9, 0 en 1) mogen niet worden onderworpen aan een axiale belasting van meer dan 0,25 C₀. Een te hoge axiale belasting kan de levensduur van het lager aanzienlijk bekorten.

Equivalente dynamische lagerbelasting

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

$$P = X F_r + Y F_a \quad \text{when } F_a/F_r > e$$

De factoren e en Y zijn afhankelijk van de relatie $f_0 F_a/C_0$, waarbij f_0 een berekeningsfactor is (→ producttabellen), F_a de axiale belasting en C_0 het statische draaggetal.

Bovendien worden de factoren beïnvloed door de radiale speling; een grotere speling verhoogt het axiale draagvermogen. Voor lagers die worden gemonteerd met de normale passingen, zoals vermeld in **tabels 2, 4 en 5** op **pagina 169** t/m **171**, worden de waarden voor e, X en Y weergegeven in **tabel 5**. Als er een grotere speling dan Normaal wordt gekozen omdat er tijdens bedrijf een vermindering van de speling wordt verwacht, moeten de waarden onder "Normale speling" worden gebruikt.

Equivalente statische lagerbelasting

$$P_0 = 0,6 F_r + 0,5 F_a$$

If $P_0 < F_r$, $P_0 = F_r$ should be used.

Tabel 5

Berekeningsfactoren voor eenrijige groefkogellagers									
$f_0 F_a/C_0$	Normale speling			C3 speling			C4 speling		
	e	X	Y	e	X	Y	e	X	Y
0,172	0,19	0,56	2,30	0,29	0,46	1,88	0,38	0,44	1,47
0,345	0,22	0,56	1,99	0,32	0,46	1,71	0,40	0,44	1,40
0,689	0,26	0,56	1,71	0,36	0,46	1,52	0,43	0,44	1,30
1,03	0,28	0,56	1,55	0,38	0,46	1,41	0,46	0,44	1,23
1,38	0,30	0,56	1,45	0,40	0,46	1,34	0,47	0,44	1,19
2,07	0,34	0,56	1,31	0,44	0,46	1,23	0,50	0,44	1,12
3,45	0,38	0,56	1,15	0,49	0,46	1,10	0,55	0,44	1,02
5,17	0,42	0,56	1,04	0,54	0,46	1,01	0,56	0,44	1,00
6,89	0,44	0,56	1,00	0,54	0,46	1,00	0,56	0,44	1,00

De tussenliggende waarden worden verkregen door lineaire interpolatie

Eenrijige groefkogellagers

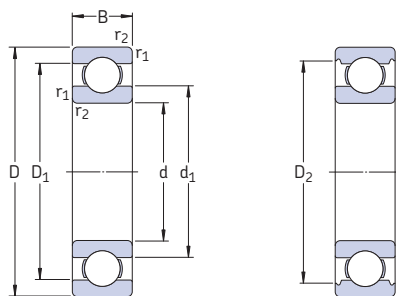
Hulpaanduidingen

De achtervoegsels, gebruikt voor de aanduiding van bepaalde kenmerken van SKF groefkogellagers, worden hieronder beschreven.

CN	Normale radiale speling; wordt meestal alleen gebruikt in combinatie met een van de volgende letters die een verkleind of verschoven spelingsveld aangeven	LT	Vet op lithiumbasis met NLGI consistentieklasse 2, voor een temperatuurbereik van –55 tot +110 °C (normale vetvulling)
H	kleiner spelingsveld dat overeenkomt met de bovenste helft van het huidige spelingsveld	LT10	Vet op lithiumbasis met NLGI consistentieklasse 2 voor een temperatuurbereik van –50 tot +90 °C (normale vetvulling)
L	kleiner spelingsveld dat overeenkomt met de onderste helft van het huidige spelingsveld	M	Massieve messing kooi, op de kogels gecentreerd. Verschillende uitvoeringen en materialen worden aangegeven door een cijfer achter de M, bijvoorbeeld M2
P	verschoven spelingsveld dat de bovenste helft van het huidige spelingsveld plus de onderste helft van het volgende grotere spelingsveld bevat	MA	Massieve messing kooi, op de buitenring gecentreerd
	Bovenstaande letters worden ook gebruikt in combinatie met de spelingsklassen C2, C3, C4 en C5, bijvoorbeeld C2H	MB	Massieve messing kooi, op de binnenring gecentreerd
C2	Radiale speling kleiner dan Normaal	MT33	Vet op lithiumbasis met NLGI consistentieklasse 3 voor een temperatuurbereik van –30 tot +120 °C (normale vetvulling)
C3	Radiale speling groter dan Normaal	MT47	Vet op lithiumbasis met NLGI consistentieklasse 2 voor een temperatuurbereik van –30 tot +110 °C (normale vetvulling)
C4	Radiale speling groter dan C3	N	Borgringgroef in de buitenring
C5	Radiale speling groter dan C4	NR	Borgringgroef in de buitenring, met borgring
DB	Twee gepaarde eenrijige groefkogellagers in O-opstelling	N1	Eén groef in het zijvlak van de buitenring (voor borging tegen rotatie van de ring)
DF	Twee gepaarde eenrijige groefkogellagers in X-opstelling	P5	Maat- en loopnauwkeurigheid volgens ISO tolerantieklasse 5
DT	Twee gepaarde eenrijige groefkogellagers in tandemopstelling	P6	Maat- en loopnauwkeurigheid volgens ISO tolerantieklasse 6
E	Versterkte kogelset	P52	P5 + C2
GJN	Vet op polyureumbasis met NLGI consistentieklasse 2, voor een temperatuurbereik van –30 tot +150 °C (normale vetvulling)	P62	P6 + C2
GXN	Vet op polyureumbasis met NLGI consistentieklasse 2, voor een temperatuurbereik van –40 tot +150 °C (normale vetvulling)	P63	P6 + C3
HT	Grease with polyurea thickener of consistency 2 to the NLGI Scale for a temperature range –40 to +150 °C (normal fill grade)	RS1	Afdichting van nitrile rubber (NBR) met wapening van staalplaat aan één zijde van het lager
J	Kooi van geperst staal	2RS1	RS1 contact seal on both sides of the bearing
LHT23	Vet op lithiumbasis met NLGI consistentieklasse 2, voor een temperatuurbereik van –50 tot +140 °C (normale vetvulling)	RSH	Afdichting van nitrile rubber (NBR) met wapening van staalplaat aan één zijde van het lager
		2RSH	RSH contact seal on both sides of the bearing
		RSL	Wrijvingsarme afdichting van nitrile rubber (NBR) met wapening van staalplaat aan één zijde van het lager

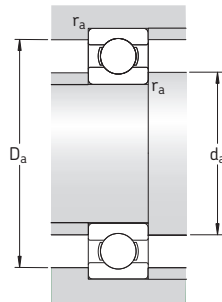
2RSL	RSL low friction contact seal on both sides of the bearing
RZ	Wrijvingsarme afdichting van nitrile rubber (NBR) met wapening van staalplaat aan één zijde van het lager
2RZ	RZ low friction seal on both sides of the bearing
TH	Snap kooi met vezelversterkte fenolhars
TN	Massieve kooi van polyamide
TN9	Massieve met glasvezelversterkte polyamide 6.6 kooi
VL0241	Met aluminiumoxide gecoat buitenoppervlak van de buitenring voor elektrische weerstand tot 1 000 V DC
VL2071	Met aluminiumoxide gecoat buitenoppervlak van de binnenring voor elektrische weerstand tot 1 000 V DC
WT	Vet op polyureumbasis met NLGI consistentieklasse 2 tot 3 voor een temperatuurbereik van –40 tot +160 °C (normale vetvulling)
Y	Geperste kooi van messingplaat
Z	Geperst beschermplaatje van staalplaat aan één zijde van het lager
2Z	Z shield on both sides of the bearing
ZNR	Borringgroef in de buitenring met borring en geperst stalen beschermplaatje aan de zijde tegenover het lager
2ZNR	Borringgroef in de buitenring met borring en geperst stalen beschermplaatjes aan beide zijden van het lager

Eenrijige groefkogellagers
d 3 – 10 mm



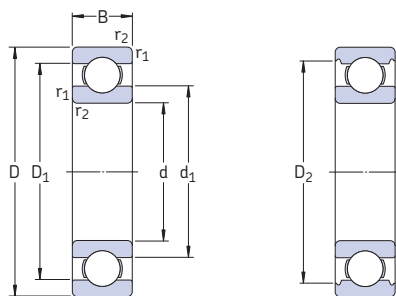
Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings-belastings-grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	C	C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–
3	10	4	0,54	0,18	0,007	130 000	80 000	0,0015	623
4	9	2,5	0,54	0,18	0,007	140 000	85 000	0,0007	618/4
	11	4	0,715	0,232	0,010	130 000	80 000	0,0017	619/4
	12	4	0,806	0,28	0,012	120 000	75 000	0,0021	604
	13	5	0,936	0,29	0,012	110 000	67 000	0,0031	624
5	16	5	1,11	0,38	0,016	95 000	60 000	0,0054	634
	11	3	0,637	0,255	0,011	120 000	75 000	0,0012	618/5
	13	4	0,884	0,34	0,014	110 000	67 000	0,0025	619/5
6	16	5	1,14	0,38	0,016	95 000	60 000	0,0050	* 625
	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	50 000	0,0090	* 635
6	13	3,5	0,884	0,345	0,015	110 000	67 000	0,0020	618/6
	15	5	1,24	0,475	0,02	100 000	63 000	0,0039	619/6
	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	50 000	0,0084	* 626
7	14	3,5	0,956	0,4	0,017	100 000	63 000	0,0022	618/7
	17	5	1,48	0,56	0,024	90 000	56 000	0,0049	619/7
	19	6	2,34	0,95	0,04	85 000	53 000	0,0075	* 607
	22	7	3,45	1,37	0,057	70 000	45 000	0,013	* 627
8	16	4	1,33	0,57	0,024	90 000	56 000	0,0030	618/8
	19	6	1,9	0,735	0,031	80 000	50 000	0,0071	619/8
	22	7	3,45	1,37	0,057	75 000	48 000	0,012	* 608
	24	8	3,9	1,66	0,071	63 000	40 000	0,017	* 628
9	17	4	1,43	0,64	0,027	85 000	53 000	0,0034	618/9
	20	6	2,08	0,865	0,036	80 000	48 000	0,0076	619/9
	24	7	3,9	1,66	0,071	70 000	43 000	0,014	* 609
	26	8	4,75	1,96	0,083	60 000	38 000	0,020	* 629
10	19	5	1,38	0,585	0,025	80 000	48 000	0,0055	61800
	22	6	2,08	0,85	0,036	75 000	45 000	0,010	61900
	26	8	4,75	1,96	0,083	67 000	40 000	0,019	* 6000
	28	8	4,62	1,96	0,083	63 000	40 000	0,022	16100
	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	34 000	0,032	* 6200
	35	11	8,52	3,4	0,143	50 000	32 000	0,053	* 6300

* SKF Explorer lager



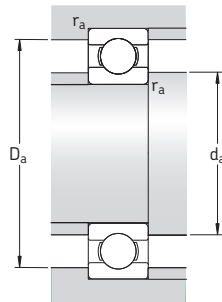
Afmetingen					Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm					mm			-	
3	5,2	7,5	8,2	0,15	4,2	8,8	0,1	0,025	7,5
4	5,2	7,5	-	0,1	4,6	8,4	0,1	0,015	10
	5,9	9	9,8	0,15	4,8	10,2	0,1	0,02	9,9
	6,1	9	-	0,2	5,4	10,6	0,2	0,025	10
	6,7	10,3	11,2	0,2	5,8	11,2	0,2	0,025	10
	8,4	12	13,3	0,3	6,4	13,6	0,3	0,03	8,4
5	6,8	9,3	-	0,15	5,8	10,2	0,1	0,015	11
	7,6	10,8	11,4	0,2	6,4	11,6	0,2	0,02	11
	8,4	12	13,3	0,3	7,4	13,6	0,3	0,025	8,4
	10,7	15,3	16,5	0,3	7,4	16,6	0,3	0,03	13
6	7,9	11,2	-	0,15	6,8	12,2	0,1	0,015	11
	8,6	12,4	13,3	0,2	7,4	13,6	0,2	0,02	10
	11,1	15,2	16,5	0,3	8,4	16,6	0,3	0,025	13
7	8,9	12,2	-	0,15	7,8	13,2	0,1	0,015	11
	9,8	14,2	15,2	0,3	9	15	0,3	0,02	10
	11,1	15,2	16,5	0,3	9	17	0,3	0,025	13
	12,2	17,6	19,2	0,3	9,4	19,6	0,3	0,025	12
8	10,1	14	-	0,2	9,4	14,6	0,2	0,015	11
	11,1	16,1	19	0,3	10	17	0,3	0,02	10
	12,1	17,6	19,2	0,3	10	20	0,3	0,025	12
	14,5	19,8	20,6	0,3	10,4	21,6	0,3	0,025	13
9	11,1	15	-	0,2	10,4	15,6	0,2	0,015	11
	12	17	17,9	0,3	11	18	0,3	0,02	11
	14,4	19,8	21,2	0,3	11	22	0,3	0,025	13
	14,8	21,2	22,6	0,3	11,4	23,6	0,3	0,025	12
10	12,6	16,4	-	0,3	12	17	0,3	0,015	9,4
	13	18,1	19	0,3	12	20	0,3	0,02	9,3
	14,8	21,2	22,6	0,3	12	24	0,3	0,025	12
	16,7	23,4	24,8	0,6	14,2	23,8	0,3	0,025	13
	17	23,2	24,8	0,6	14,2	25,8	0,6	0,025	13
	17,5	26,9	28,7	0,6	14,2	30,8	0,6	0,03	11

Eenrijige groefkogellagers
d 12 – 22 mm



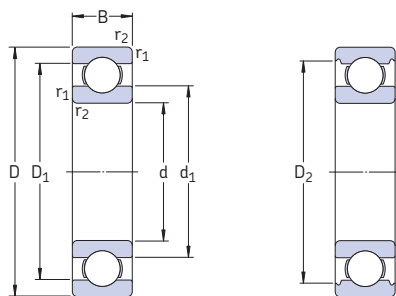
Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings- belastings- grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie- toerental	Grens- toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–
12	21	5	1,43	0,67	0,028	70 000	43 000	0,0063	61801
	24	6	2,25	0,98	0,043	67 000	40 000	0,011	61901
	28	8	5,4	2,36	0,10	60 000	38 000	0,022	* 6001
	30	8	5,07	2,36	0,10	56 000	34 000	0,023	16101
	32	10	7,28	3,1	0,132	50 000	32 000	0,037	* 6201
	37	12	10,1	4,15	0,176	45 000	28 000	0,060	* 6301
15	24	5	1,56	0,8	0,034	60 000	38 000	0,0074	61802
	28	7	4,36	2,24	0,095	56 000	34 000	0,016	61902
	32	8	5,85	2,85	0,12	50 000	32 000	0,025	* 16002
	32	9	5,85	2,85	0,12	50 000	32 000	0,030	* 6002
	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	28 000	0,045	* 6202
	42	13	11,9	5,4	0,228	38 000	24 000	0,082	* 6302
17	26	5	1,68	0,93	0,039	56 000	34 000	0,0082	61803
	30	7	4,62	2,55	0,108	50 000	32 000	0,018	61903
	35	8	6,37	3,25	0,137	45 000	28 000	0,032	* 16003
	35	10	6,37	3,25	0,137	45 000	28 000	0,039	* 6003
	40	9	9,56	4,75	0,2	38 000	24 000	0,048	98203
	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	24 000	0,065	* 6203
	40	12	11,4	5,4	0,228	38 000	24 000	0,064	6203 ETN9
	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	22 000	0,12	* 6303
	62	17	22,9	10,8	0,455	28 000	18 000	0,27	6403
20	32	7	4,03	2,32	0,104	45 000	28 000	0,018	61804
	37	9	6,37	3,65	0,156	43 000	26 000	0,038	61904
	42	8	7,28	4,05	0,173	38 000	24 000	0,050	* 16004
	42	9	7,93	4,5	0,19	38 000	24 000	0,051	98204 Y
	42	12	9,95	5	0,212	38 000	24 000	0,069	* 6004
	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	20 000	0,11	* 6204
	47	14	15,6	7,65	0,325	32 000	20 000	0,096	6204 ETN9
	52	15	16,8	7,8	0,335	30 000	19 000	0,14	* 6304
	52	15	18,2	9	0,38	30 000	19 000	0,14	6304 ETN9
		72	19	30,7	15	0,64	24 000	15 000	0,40
22	50	14	14	7,65	0,325	30 000	19 000	0,12	62/22
	56	16	18,6	9,3	0,39	28 000	18 000	0,18	63/22

* SKF Explorer lager



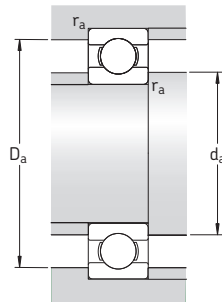
Afmetingen					Inbouwmaten			Berekeningsfactoren		
d	d ₁	D ₁	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀	
mm					mm			-		
12	15	18,2	-	0,3	14	19	0,3	0,015	9,7	
	15,5	20,6	21,4	0,3	14	22	0,3	0,02	9,7	
	17	23,2	24,8	0,3	14	26	0,3	0,025	13	
	16,7	23,4	24,8	0,3	14,4	27,6	0,3	0,025	13	
	18,5	25,7	27,4	0,6	16,2	27,8	0,6	0,025	12	
	19,5	29,5	31,5	1	17,6	31,4	1	0,03	11	
15	17,9	21,1	-	0,3	17	22	0,3	0,015	10	
	18,4	24,7	25,8	0,3	17	26	0,3	0,02	14	
	20,2	27	28,2	0,3	17	30	0,3	0,02	14	
	20,5	26,7	28,2	0,3	17	30	0,3	0,025	14	
	21,7	29	30,4	0,6	19,2	30,8	0,6	0,025	13	
	23,7	33,7	36,3	1	20,6	36,4	1	0,03	12	
	17	20,2	23,2	-	0,3	19	24	0,3	0,015	10
20,4		26,7	27,8	0,3	19	28	0,3	0,02	15	
22,7		29,5	31,2	0,3	19	33	0,3	0,02	14	
23		29,2	31,4	0,3	19	33	0,3	0,025	14	
24,5		32,7	-	0,6	21,2	35,8	0,6	0,025	13	
24,5		32,7	35	0,6	21,2	35,8	0,6	0,025	13	
23,9		33,5	-	0,6	21,2	35,8	0,6	0,03	12	
26,5		37,4	39,7	1	22,6	41,4	1	0,03	12	
32,4		46,6	-	1,1	23,5	55,5	1	0,035	11	
20		24	28,3	-	0,3	22	30	0,3	0,015	15
	25,6	31,4	32,8	0,3	22	35	0,3	0,02	15	
	27,3	34,6	-	0,3	22	40	0,3	0,02	15	
	27,4	36	36,2	0,6	23,2	38,8	0,6	0,025	14	
	27,2	34,8	37,2	0,6	23,2	38,8	0,6	0,025	14	
	28,8	38,5	40,6	1	25,6	41,4	1	0,025	13	
	28,2	39,6	-	1	25,6	41,4	1	0,025	12	
	30,4	41,6	44,8	1,1	27	45	1	0,03	12	
	30,2	42,6	-	1,1	27	45	1	0,03	12	
	37,1	54,8	-	1,1	29	63	1	0,035	11	
	22	32,2	41,8	44	1	27,6	44,4	1	0,025	14
		32,9	45,3	-	1,1	29	47	1	0,03	12

Eenrijige groefkogellagers
d 25 – 35 mm



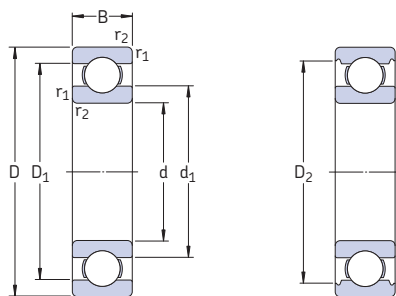
Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings-belastings-grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding	
d	D	B	C	C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental			
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–	
25	37	7	4,36	2,6	0,125	38 000	24 000	0,022	61805	
	42	9	7,02	4,3	0,193	36 000	22 000	0,045	61905	
	47	8	8,06	4,75	0,212	32 000	20 000	0,060	* 16005	
	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	20 000	0,080	* 6005	
	52	9	10,6	6,55	0,28	28 000	18 000	0,078	98205	
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	18 000	0,13	* 6205	
	52	15	17,8	9,8	0,40	28 000	18 000	0,12	6205 ETN9	
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	16 000	0,23	* 6305	
	62	17	26	13,4	0,57	24 000	16 000	0,21	6305 ETN9	
	80	21	35,8	19,3	0,82	20 000	13 000	0,53	6405	
	28	58	16	16,8	9,5	0,405	26 000	16 000	0,18	62/28
		68	18	25,1	13,7	0,585	22 000	14 000	0,29	63/28
30	42	7	4,49	2,9	0,146	32 000	20 000	0,027	61806	
	47	9	7,28	4,55	0,212	30 000	19 000	0,051	61906	
	55	9	11,9	7,35	0,31	28 000	17 000	0,085	* 16006	
	55	13	13,8	8,3	0,355	28 000	17 000	0,12	* 6006	
	62	10	15,9	10,2	0,44	22 000	14 000	0,12	98206	
	62	16	20,3	11,2	0,48	24 000	15 000	0,20	* 6206	
	62	16	23,4	12,9	0,54	24 000	15 000	0,19	6206 ETN9	
	72	19	29,6	16	0,67	20 000	13 000	0,35	* 6306	
	72	19	32,5	17,3	0,74	22 000	14 000	0,33	6306 ETN9	
	90	23	43,6	23,6	1,00	18 000	11 000	0,74	6406	
35	47	7	4,75	3,2	0,17	28 000	18 000	0,030	61807	
	55	10	9,56	6,8	0,29	26 000	16 000	0,080	61907	
	62	9	13	8,15	0,38	24 000	15 000	0,11	* 16007	
	62	14	16,8	10,2	0,44	24 000	15 000	0,16	* 6007	
	72	17	27	15,3	0,66	20 000	13 000	0,29	* 6207	
	72	17	31,2	17,6	0,75	20 000	13 000	0,27	6207 ETN9	
	80	21	35,1	19	0,82	19 000	12 000	0,46	* 6307	
	100	25	55,3	31	1,29	16 000	10 000	0,95	6407	

* SKF Explorer lager



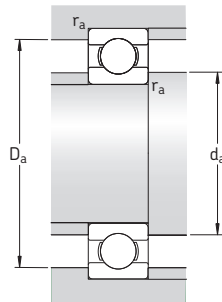
Afmetingen					Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm					mm			-	
25	28,5	33,3	-	0,3	27	35	0,3	0,015	14
	30,2	36,8	37,8	0,3	27	40	0,3	0,02	15
	33,3	40,7	-	0,3	27	45	0,3	0,02	15
	32	40	42,2	0,6	28,2	43,8	0,6	0,025	14
	34,5	44	-	0,6	28,2	48,8	0,6	0,025	15
	34,4	44	46,3	1	30,6	46,4	1	0,025	14
	33,1	44,5	-	1	30,6	46,4	1	0,025	13
	36,6	50,4	52,7	1,1	32	55	1	0,03	12
	36,4	51,7	-	1,1	32	55	1	0,03	12
	45,4	62,9	-	1,5	34	71	1,5	0,035	12
28	37	49,2	-	1	33,6	52,4	1	0,025	14
	41,7	56	-	1,1	35	61	1	0,03	13
30	33,7	38,5	-	0,3	32	40	0,3	0,015	14
	35,2	41,8	42,8	0,3	32	45	0,3	0,02	14
	37,7	47,3	-	0,3	32	53	0,3	0,02	15
	38,2	46,8	49	1	34,6	50,4	1	0,025	15
	42,9	54,4	-	0,6	33,2	58,8	0,6	0,025	14
	40,4	51,6	54,1	1	35,6	56,4	1	0,025	14
	39,5	52,9	-	1	35,6	56,4	1	0,025	13
	44,6	59,1	61,9	1,1	37	65	1	0,03	13
	42,5	59,7	-	1,1	37	65	1	0,03	12
	50,3	69,7	-	1,5	41	79	1,5	0,035	12
35	38,7	43,5	-	0,3	37	45	0,3	0,015	14
	41,6	48,4	-	0,6	38,2	51,8	0,6	0,02	14
	44,1	53	-	0,3	37	60	0,3	0,02	14
	43,8	53,3	55,6	1	39,6	57,4	1	0,025	15
	46,9	60	62,7	1,1	42	65	1	0,025	14
	46,1	61,7	-	1,1	42	65	1	0,025	13
	49,6	65,4	69,2	1,5	44	71	1,5	0,03	13
	57,4	79,5	-	1,5	46	89	1,5	0,035	12

Eenrijige groefkogellagers
d 40 – 60 mm



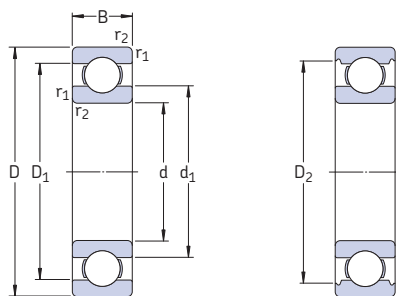
Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeings-belastings-grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	C	C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–
40	52	7	4,94	3,45	0,19	26 000	16 000	0,034	61808
	62	12	13,8	10	0,43	24 000	14 000	0,12	61908
	68	9	13,8	9,15	0,44	22 000	14 000	0,13	* 6008
	68	15	17,8	11,6	0,49	22 000	14 000	0,19	* 6208
	80	18	32,5	19	0,80	18 000	11 000	0,37	6208 ETN9
	80	18	35,8	20,8	0,88	18 000	11 000	0,34	* 6308
	90	23	42,3	24	1,02	17 000	11 000	0,63	* 6408
110	27	63,7	36,5	1,53	14 000	9 000	1,25		
45	58	7	6,63	6,1	0,26	22 000	14 000	0,040	61809
	68	12	14	10,8	0,47	20 000	13 000	0,14	61909
	75	10	16,5	10,8	0,52	20 000	12 000	0,17	* 6009
	75	16	22,1	14,6	0,64	20 000	12 000	0,25	* 6009
	85	19	35,1	21,6	0,92	17 000	11 000	0,41	* 6209
	100	25	55,3	31,5	1,34	15 000	9 500	0,83	* 6309
	120	29	76,1	45	1,90	13 000	8 500	1,55	6409
50	65	7	6,76	6,8	0,285	20 000	13 000	0,052	61810
	72	12	14,6	11,8	0,50	19 000	12 000	0,14	61910
	80	10	16,8	11,4	0,56	18 000	11 000	0,18	* 6010
	80	16	22,9	16	0,71	18 000	11 000	0,26	* 6010
	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	10 000	0,46	* 6210
	110	27	65	38	1,6	13 000	8 500	1,05	* 6310
	130	31	87,1	52	2,2	12 000	7 500	1,9	6410
55	72	9	9,04	8,8	0,38	19 000	12 000	0,083	61811
	80	13	16,5	14	0,60	17 000	11 000	0,19	61911
	90	11	20,3	14	0,70	16 000	10 000	0,26	* 6011
	90	18	29,6	21,2	0,90	16 000	10 000	0,39	* 6011
	100	21	46,2	29	1,25	14 000	9 000	0,61	* 6211
	120	29	74,1	45	1,90	12 000	8 000	1,35	* 6311
	140	33	99,5	62	2,60	11 000	7 000	2,3	6411
60	78	10	11,9	11,4	0,49	17 000	11 000	0,11	61812
	85	13	16,5	14,3	0,60	16 000	10 000	0,20	61912
	95	11	20,8	15	0,74	15 000	9 500	0,28	* 6012
	95	18	30,7	23,2	0,98	15 000	9 500	0,42	* 6012
	110	22	55,3	36	1,53	13 000	8 000	0,78	* 6212
	130	31	85,2	52	2,20	11 000	7 000	1,7	* 6312
	150	35	108	69,5	2,90	10 000	6 300	2,75	6412

* SKF Explorer lager



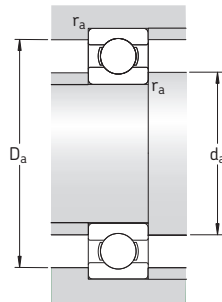
Afmetingen					Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm	~	~	~		mm			-	
40	43,7	48,5	-	0,3	42	50	0,3	0,015	14
	46,9	55,1	-	0,6	43,2	58,8	0,6	0,02	16
	49,4	58,6	-	0,3	42	66	0,3	0,02	14
	49,3	58,8	61,1	1	44,6	63,4	1	0,025	15
	52,6	67,4	69,8	1,1	47	73	1	0,025	14
	52	68,8	-	1,1	47	73	1	0,025	13
	56,1	73,8	77,7	1,5	49	81	1,5	0,03	13
	62,8	87	-	2	53	97	2	0,035	12
45	49,1	53,9	-	0,3	47	56	0,3	0,015	17
	52,4	60,6	-	0,6	48,2	64,8	0,6	0,02	16
	55	65,4	-	0,6	48,2	71,8	0,6	0,02	14
	54,8	65,3	67,8	1	50,8	69,2	1	0,025	15
	57,6	72,4	75,2	1,1	52	78	1	0,025	14
	62,2	82,7	86,7	1,5	54	91	1,5	0,03	13
	68,9	95,8	-	2	58	107	2	0,035	12
	50	55,1	59,9	-	0,3	52	63	0,3	0,015
56,9		65,1	-	0,6	53,2	68,8	0,6	0,02	16
60		70	-	0,6	53,2	76,8	0,6	0,02	14
59,8		70,3	72,8	1	54,6	75,4	1	0,025	15
62,5		77,4	81,6	1,1	57	83	1	0,025	14
68,8		91,1	95,2	2	61	99	2	0,03	13
75,5		104	-	2,1	64	116	2	0,035	12
55		60,6	66,4	-	0,3	57	70	0,3	0,015
	63,2	71,8	-	1	59,6	75,4	1	0,02	16
	67	78,1	-	0,6	58,2	86,8	0,6	0,02	15
	66,3	78,7	81,5	1,1	61	84	1	0,025	15
	69,1	85,8	89,4	1,5	64	91	1,5	0,025	14
	75,3	99,5	104	2	66	109	2	0,03	13
	81,6	113	-	2,1	69	126	2	0,035	12
	60	65,6	72,4	-	0,3	62	76	0,3	0,015
68,2		76,8	-	1	64,6	80,4	1	0,02	16
72		83	-	0,6	63,2	91,8	0,6	0,02	14
71,3		83,7	86,5	1,1	66	89	1	0,025	16
75,5		94,6	98	1,5	69	101	1,5	0,025	14
81,9		108	112	2,1	72	118	2	0,03	13
88,1		122	-	2,1	74	136	2	0,035	12

Eenrijige groefkogellagers
d 65 – 85 mm



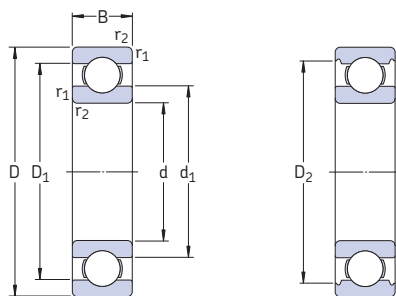
Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings- belastings- grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie- toerental	Grens- toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–
65	85	10	12,4	12,7	0,54	16 000	10 000	0,13	61813
	90	13	17,4	16	0,68	15 000	9 500	0,22	61913
	100	11	22,5	16,6	0,83	14 000	9 000	0,30	* 16013
	100	18	31,9	25	1,06	14 000	9 000	0,44	* 6013
	120	23	58,5	40,5	1,73	12 000	7 500	0,99	* 6213
	140	33	97,5	60	2,5	10 000	6 700	2,10	* 6313
	160	37	119	78	3,15	9 500	6 000	3,30	6413
70	90	10	12,4	13,2	0,56	15 000	9 000	0,14	61814
	100	16	23,8	21,2	0,9	14 000	8 500	0,35	61914
	110	13	29,1	25	1,06	13 000	8 000	0,43	* 16014
	110	20	39,7	31	1,32	13 000	8 000	0,60	* 6014
	125	24	63,7	45	1,9	11 000	7 000	1,05	* 6214
	150	35	111	68	2,75	9 500	6 300	2,50	* 6314
	180	42	143	104	3,9	8 500	5 300	4,85	6414
	75	95	10	12,7	14,3	0,61	14 000	8 500	0,15
105		16	24,2	19,3	0,965	13 000	8 000	0,37	61915
110		12	28,6	27	1,14	13 000	8 000	0,38	16115
115		13	30,2	27	1,14	12 000	7 500	0,46	* 16015
115		20	41,6	33,5	1,43	12 000	7 500	0,64	* 6015
130		25	68,9	49	2,04	10 000	6 700	1,20	* 6215
160		37	119	76,5	3	9 000	5 600	3,00	* 6315
190		45	153	114	4,15	8 000	5 000	6,80	6415
80	100	10	13	15	0,64	13 000	8 000	0,15	61816
	110	16	25,1	20,4	1,02	12 000	7 500	0,40	61916
	125	14	35,1	31,5	1,32	11 000	7 000	0,60	* 16016
	125	22	49,4	40	1,66	11 000	7 000	0,85	* 6016
	140	26	72,8	55	2,2	9 500	6 000	1,40	* 6216
	170	39	130	86,5	3,25	8 500	5 300	3,60	* 6316
	200	48	163	125	4,5	7 500	4 800	8,00	6416
85	110	13	19,5	20,8	0,88	12 000	7 500	0,27	61817
	120	18	31,9	30	1,25	11 000	7 000	0,55	61917
	130	14	35,8	33,5	1,37	11 000	6 700	0,63	* 16017
	130	22	52	43	1,76	11 000	6 700	0,89	* 6017
	150	28	87,1	64	2,5	9 000	5 600	1,80	* 6217
	180	41	140	96,5	3,55	8 000	5 000	4,25	* 6317
	210	52	174	137	4,75	7 000	4 500	9,50	6417

* SKF Explorer lager



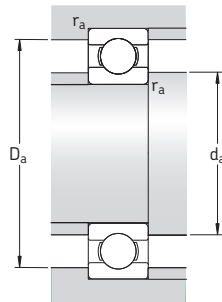
Afmetingen					Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm	~	~	~		mm			-	
65	71,6	78,4	-	0,6	68,2	81,8	0,6	0,015	17
	73,2	81,8	-	1	69,6	85,4	1	0,02	17
	76,5	88,4	-	0,6	68,2	96,8	0,6	0,02	16
	76,3	88,7	91,5	1,1	71	94	1	0,025	16
	83,3	102	106	1,5	74	111	1,5	0,025	15
	88,4	116	121	2,1	77	128	2	0,03	13
	94	131	-	2,1	79	146	2	0,035	12
70	76,6	83,4	-	0,6	73,2	86,8	0,6	0,015	17
	79,7	90,3	-	1	74,6	95,4	1	0,02	16
	83,3	96,8	-	0,6	73,2	106	0,6	0,02	16
	82,9	97,2	99,9	1,1	76	104	1	0,025	16
	87,1	108	111	1,5	79	116	1,5	0,025	15
	95	125	130	2,1	82	138	2	0,03	13
	104	146	-	3	86	164	2,5	0,035	12
75	81,6	88,4	-	0,6	78,2	91,8	0,6	0,015	17
	84,7	95,3	-	1	79,6	100	1	0,02	14
	88,3	102	-	0,6	77	108	0,3	0,02	16
	88,3	102	-	0,6	78,2	111	0,6	0,02	16
	87,9	102	105	1,1	81	109	1	0,025	16
	92,1	113	117	1,5	84	121	1,5	0,025	15
	101	133	138	2,1	87	148	2	0,03	13
	110	154	-	3	91	174	2,5	0,035	12
80	86,6	93,4	-	0,6	83,2	96,8	0,6	0,015	17
	89,8	100	102	1	84,6	105	1	0,02	14
	95,3	110	-	0,6	83,2	121	0,6	0,02	16
	94,4	111	114	1,1	86	119	1	0,025	16
	101	122	127	2	91	129	2	0,025	15
	108	142	147	2,1	92	158	2	0,03	13
	117	163	-	3	96	184	2,5	0,035	12
85	93,2	102	-	1	89,6	105	1	0,015	17
	96,4	109	-	1,1	91	114	1	0,02	16
	100	115	-	0,6	88,2	126	0,6	0,02	16
	99,4	116	119	1,1	92	123	1	0,025	16
	106	130	134	2	96	139	2	0,025	15
	115	151	155	3	99	166	2,5	0,03	13
	123	171	-	4	105	190	3	0,035	12

Eenrijige groefkogellagers
d 90 – 110 mm



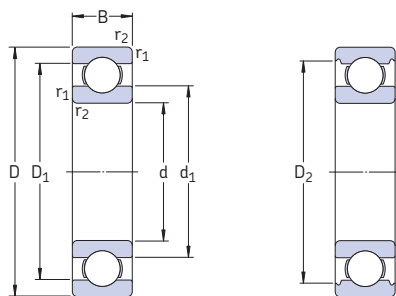
Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings-belastings-grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	C	C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–
90	115	13	19,5	22	0,915	11 000	7 000	0,28	61818
	125	18	33,2	31,5	1,23	11 000	6 700	0,59	61918
	140	16	43,6	39	1,56	10 000	6 300	0,85	* 16018
	140	24	60,5	50	1,96	10 000	6 300	1,15	* 6018
	160	30	101	73,5	2,8	8 500	5 300	2,15	* 6218
	190	43	151	108	3,8	7 500	4 800	4,90	* 6318
	225	54	186	150	5	6 700	4 300	11,5	6418
95	120	13	19,9	22,8	0,93	11 000	6 700	0,30	61819
	130	18	33,8	33,5	1,43	10 000	6 300	0,61	61919
	145	16	44,8	41,5	1,63	9 500	6 000	0,89	* 16019
	145	24	63,7	54	2,08	9 500	6 000	1,20	* 6019
	170	32	114	81,5	3	8 000	5 000	2,60	* 6219
	200	45	159	118	4,15	7 000	4 500	5,65	* 6319
100	125	13	19,9	24	0,95	10 000	6 300	0,31	61820
	140	20	42,3	41	1,63	9 500	6 000	0,83	61920
	150	16	46,2	44	1,73	9 500	5 600	0,91	* 16020
	150	24	63,7	54	2,04	9 500	5 600	1,25	* 6020
	180	34	127	93	3,35	7 500	4 800	3,15	* 6220
	215	47	174	140	4,75	6 700	4 300	7,00	6320
105	130	13	20,8	19,6	1	10 000	6 300	0,32	61821
	145	20	44,2	44	1,7	9 500	5 600	0,87	61921
	160	18	54	51	1,86	8 500	5 300	1,20	* 16021
	160	26	76,1	65,5	2,4	8 500	5 300	1,60	* 6021
	190	36	140	104	3,65	7 000	4 500	3,70	* 6221
	225	49	182	153	5,1	6 300	4 000	8,25	6321
110	140	16	28,1	26	1,25	9 500	5 600	0,60	61822
	150	20	43,6	45	1,66	9 000	5 600	0,90	61922
	170	19	60,2	57	2,04	8 000	5 000	1,45	* 16022
	170	28	85,2	73,5	2,4	8 000	5 000	1,95	* 6022
	200	38	151	118	4	6 700	4 300	4,35	* 6222
	240	50	203	180	5,7	6 000	3 800	9,55	6322

* SKF Explorer lager



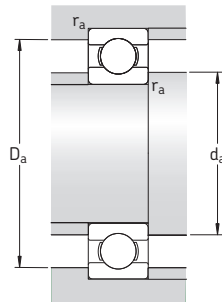
Afmetingen					Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm					mm			-	
90	98,2	107	-	1	94,6	110	1	0,015	17
	101	114	117	1,1	96	119	1	0,02	16
	107	123	-	1	94,6	135	1	0,02	16
	106	124	128	1,5	97	133	1,5	0,025	16
	113	138	143	2	101	149	2	0,025	15
	121	159	164	3	104	176	2,5	0,03	13
	132	181	-	4	110	205	3	0,035	12
95	103	112	-	1	99,6	115	1	0,015	17
	106	119	122	1,1	101	124	1	0,02	17
	112	128	-	1	99,6	140	1	0,02	16
	111	129	133	1,5	102	138	1,5	0,025	16
	118	146	151	2,1	107	158	2	0,025	14
	128	167	172	3	109	186	2,5	0,03	13
100	108	117	-	1	105	120	1	0,015	17
	113	127	-	1,1	106	134	1	0,02	16
	116	134	-	1	105	145	1	0,02	17
	116	134	138	1,5	107	143	1,5	0,025	16
	125	155	160	2,1	112	168	2	0,025	14
	136	179	184	3	114	201	2,5	0,03	13
	105	112	123	-	1	110	125	1	0,015
118		132	-	1,1	111	139	1	0,02	17
123		142	-	1	110	155	1	0,02	16
123		143	147	2	116	149	2	0,025	16
131		163	167	2,1	117	178	2	0,025	14
142		188	-	3	119	211	2,5	0,03	13
110		119	131	-	1	115	135	1	0,015
	123	137	-	1,1	116	144	1	0,02	17
	130	150	-	1	115	165	1	0,02	16
	129	151	155	2	119	161	2	0,025	16
	138	172	177	2,1	122	188	2	0,025	14
	150	200	-	3	124	226	2,5	0,03	13

**Eenrijige groefkogellagers
d 120 – 170 mm**



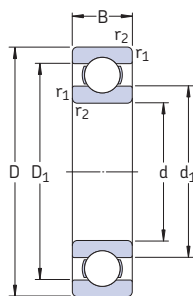
Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings- belastings- grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie- toerental	Grens- toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–
120	150	16	29,1	28	1,29	8 500	5 300	0,65	61824
	165	22	55,3	57	2,04	8 000	5 000	1,20	61924
	180	19	63,7	64	2,2	7 500	4 800	1,60	* 16024
	180	28	88,4	80	2,75	7 500	4 800	2,05	* 6024
	215	40	146	118	3,9	6 300	4 000	5,15	6224
	260	55	208	186	5,7	5 600	3 400	12,5	6324
130	165	18	37,7	43	1,6	8 000	4 800	0,93	61826
	180	24	65	67	2,28	7 500	4 500	1,85	61926
	200	22	83,2	81,5	2,7	7 000	4 300	2,35	* 16026
	200	33	112	100	3,35	7 000	4 300	3,15	* 6026
	230	40	156	132	4,15	5 600	3 600	5,80	6226
	280	58	229	216	6,3	5 000	3 200	17,5	6326 M
140	175	18	39	46,5	1,66	7 500	4 500	0,99	61828
	190	24	66,3	72	2,36	7 000	5 600	1,70	61928 MA
	210	22	80,6	86,5	2,8	6 700	4 000	2,50	16028
	210	33	111	108	3,45	6 700	4 000	3,35	6028
	250	42	165	150	4,55	5 300	3 400	7,45	6228
	300	62	251	245	7,1	4 800	4 300	22,0	6328 M
150	190	20	48,8	61	1,96	6 700	4 300	1,40	61830
	210	28	88,4	93	2,9	6 300	5 300	3,05	61930 MA
	225	24	92,2	98	3,05	6 000	3 800	3,15	16030
	225	35	125	125	3,9	6 000	3 800	4,80	6030
	270	45	174	166	4,9	5 000	3 200	9,40	6230
	320	65	276	285	7,8	4 300	4 000	26,0	6330 M
160	200	20	49,4	64	2	6 300	4 000	1,45	61832
	220	28	92,3	98	3,05	6 000	5 000	3,25	61932 MA
	240	25	99,5	108	3,25	5 600	3 600	3,70	16032
	240	38	143	143	4,3	5 600	3 600	5,90	6032
	290	48	186	186	5,3	4 500	3 000	14,5	6232
	340	68	276	285	7,65	4 000	3 800	29,0	6332 M
170	215	22	61,8	78	2,4	6 000	3 600	1,90	61834
	230	28	93,6	106	3,15	5 600	4 800	3,40	61934 MA
	260	28	119	129	3,75	5 300	3 200	5,00	16034
	260	42	168	173	5	5 300	4 300	7,90	6034 M
	310	52	212	224	6,1	4 300	3 800	17,5	6234 M
	360	72	312	340	8,8	3 800	3 400	34,5	6334 M

* SKF Explorer lager

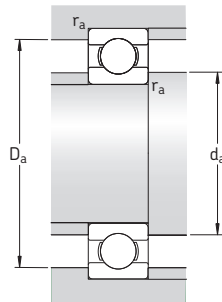


Afmetingen					Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm					mm			-	
120	129	141	-	1	125	145	1	0,015	13
	134	151	-	1,1	126	159	1	0,02	17
	139	161	-	1	125	175	1	0,02	17
	139	161	165	2	129	171	2	0,025	16
	151	184	189	2,1	132	203	2	0,025	14
	165	215	-	3	134	246	2,5	0,03	14
130	140	155	-	1,1	136	159	1	0,015	16
	146	164	-	1,5	137	173	1,5	0,02	16
	154	176	-	1,1	136	192	1	0,02	16
	153	177	182	2	139	191	2	0,025	16
	161	198	-	3	144	216	2,5	0,025	15
	178	232	-	4	147	263	3	0,03	14
140	151	164	-	1,1	146	169	1	0,015	16
	156	175	-	1,5	147	183	1,5	0,02	17
	164	186	-	1,1	146	204	1	0,02	17
	163	187	192	2	149	201	2	0,025	16
	176	213	213	3	154	236	2,5	0,025	15
	191	248	248	4	157	283	3	0,03	14
150	163	177	-	1,1	156	184	1	0,015	17
	169	191	-	2	159	201	2	0,02	16
	175	199	-	1,1	156	219	1	0,02	16
	174	201	205	2,1	160	215	2	0,025	16
	191	227	-	3	164	256	2,5	0,025	15
	206	263	-	4	167	303	3	0,03	14
160	173	187	-	1,1	166	194	1	0,015	17
	179	201	-	2	169	211	2	0,02	16
	186	213	-	1,5	167	233	1,5	0,02	17
	186	214	-	2,1	169	231	2	0,025	16
	206	242	-	3	174	276	2,5	0,025	15
	219	281	-	4	177	323	3	0,03	14
170	184	201	-	1,1	176	209	1	0,015	17
	189	211	-	2	179	221	2	0,02	17
	200	229	-	1,5	177	253	1,5	0,02	16
	199	231	-	2,1	180	250	2	0,025	16
	219	259	-	4	187	293	3	0,025	15
	231	298	-	4	187	343	3	0,03	14

Eenrijige groefkogellagers
d 180 – 260 mm

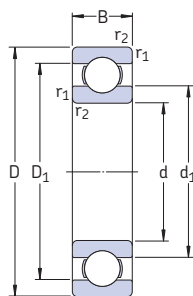


Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings-belastings-grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	C	C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–
180	225	22	62,4	81,5	2,45	5 600	3 400	2,00	61836
	250	33	119	134	3,9	5 300	4 300	5,05	61936 MA
	280	31	138	146	4,15	4 800	4 000	6,60	16036
	280	46	190	200	5,6	4 800	4 000	10,5	6036 M
	320	52	229	240	6,4	4 000	3 600	18,5	6236 M
	380	75	351	405	10,4	3 600	3 200	42,5	6336 M
190	240	24	76,1	98	2,8	5 300	3 200	2,60	61838
	260	33	117	134	3,8	5 000	4 300	5,25	61938 MA
	290	31	148	166	4,55	4 800	3 000	7,90	16038
	290	46	195	216	5,85	4 800	3 800	11,0	6038 M
	340	55	255	280	7,35	3 800	3 400	23,0	6238 M
	400	78	371	430	10,8	3 400	3 000	49,0	6338 M
200	250	24	76,1	102	2,9	5 000	3 200	2,70	61840
	280	38	148	166	4,55	4 800	3 800	7,40	61940 MA
	310	34	168	190	5,1	4 300	2 800	8,85	16040
	310	51	216	245	6,4	4 300	3 600	14,0	6040 M
	360	58	270	310	7,8	3 600	3 200	28,0	6240 M
	220	270	24	78	110	3	4 500	2 800	3,00
300		38	151	180	4,75	4 300	3 600	8,00	61944 MA
340		37	174	204	5,2	4 000	2 400	11,5	16044
340		56	247	290	7,35	4 000	3 200	18,5	6044 M
400		65	296	365	8,8	3 200	3 000	37,0	6244 M
460		88	410	520	12	3 000	2 600	72,5	6344 M
240	300	28	108	150	3,8	4 000	2 600	4,50	61848
	320	38	159	200	5,1	4 000	3 200	8,60	61948 MA
	360	37	178	220	5,3	3 600	3 000	14,5	16048 M
	360	56	255	315	7,8	3 600	3 000	19,5	6048 M
	440	72	358	465	10,8	3 000	2 600	51,0	6248 M
	500	95	442	585	12,9	2 600	2 400	92,5	6348 M
260	320	28	111	163	4	3 800	2 400	4,80	61852
	360	46	212	270	6,55	3 600	3 000	14,5	61952 MA
	400	44	238	310	7,2	3 200	2 800	21,5	16052 MA
	400	65	291	375	8,8	3 200	2 800	29,5	6052 M
	480	80	390	530	11,8	2 600	2 400	65,5	6252 M

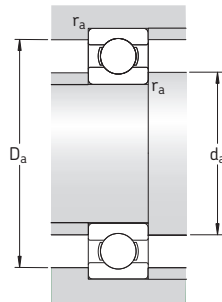


Afmetingen			Inbouwmaten				Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm			mm				-	
180	194	211	1,1	186	219	1	0,015	17
	203	227	2	189	241	2	0,02	16
	214	246	2	189	271	2	0,02	16
	212	248	2,1	190	270	2	0,025	16
	227	273	4	197	303	3	0,025	15
	245	314	4	197	363	3	0,03	14
190	206	224	1,5	197	233	1,5	0,015	17
	213	237	2	199	251	2	0,02	17
	224	255	2	199	281	2	0,02	16
	222	258	2,1	200	280	2	0,025	16
	240	290	4	207	323	3	0,025	15
	259	331	5	210	380	4	0,03	14
200	216	234	1,5	207	243	1,5	0,015	17
	226	254	2,1	210	270	2	0,02	16
	237	272	2	209	301	2	0,02	16
	235	275	2,1	210	300	2	0,025	16
	255	302	4	217	343	3	0,025	15
	220	236	254	1,5	227	263	1,5	0,015
246		274	2,1	230	290	2	0,02	17
262		298	2,1	230	330	2	0,02	16
258		302	3	233	327	2,5	0,025	16
283		335	4	237	383	3	0,025	15
300		381	5	240	440	4	0,03	14
240	259	281	2	249	291	2	0,015	17
	266	294	2,1	250	310	2	0,02	17
	280	320	2,1	250	350	2	0,02	17
	278	322	3	253	347	2,5	0,025	16
	308	373	4	257	423	3	0,025	15
	330	411	5	260	480	4	0,03	15
260	279	301	2	269	311	2	0,015	17
	292	328	2,1	270	350	2	0,02	16
	307	352	3	273	387	2,5	0,02	16
	305	355	4	277	383	3	0,025	16
	336	405	5	280	460	4	0,025	15

**Eenrijige groefkogellagers
d 280 – 420 mm**

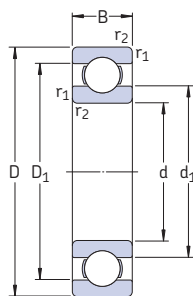


Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings-belastings-grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–
280	350	33	138	200	4,75	3 400	2 200	7,40	61856
	380	46	216	285	6,7	3 200	2 800	15,0	61956 MA
	420	44	242	335	7,5	3 000	2 600	23,0	16056 MA
	420	65	302	405	9,3	3 000	2 600	31,0	6056 M
	500	80	423	600	12,9	2 600	2 200	71,0	6256 M
300	380	38	172	245	5,6	3 200	2 600	10,5	61860 MA
	420	56	270	375	8,3	3 000	2 400	24,5	61960 MA
	460	50	286	405	8,8	2 800	2 400	32,0	16060 MA
	460	74	358	500	10,8	2 800	2 400	44,0	6060 M
	540	85	462	670	13,7	2 400	2 000	88,5	6260 M
320	400	38	172	255	5,7	3 000	2 400	11,0	61864 MA
	440	56	276	400	8,65	2 800	2 400	25,5	61964 MA
	480	50	281	405	8,65	2 600	2 200	34,0	16064 MA
	480	74	371	540	11,4	2 600	2 200	46,0	6064 M
340	420	38	178	275	6	2 800	2 400	11,5	61868 MA
	460	56	281	425	9	2 600	2 200	26,5	61968 MA
	520	57	345	520	10,6	2 400	2 000	45,0	16068 MA
	520	82	423	640	13,2	2 400	2 000	62,0	6068 M
360	440	38	182	285	6,1	2 600	2 200	12,0	61872 MA
	480	56	291	450	9,15	2 600	2 000	28,0	61972 MA
	540	57	351	550	11	2 400	1 900	49,0	16072 MA
	540	82	462	735	15	2 400	1 900	64,5	6072 M
380	480	46	242	390	8	2 400	2 000	20,0	61876 MA
	520	65	338	540	10,8	2 400	1 900	40,0	61976 MA
	560	57	377	620	12,2	2 200	1 800	51,0	16076 MA
	560	82	462	750	14,6	2 200	1 800	67,5	6076 M
400	500	46	247	405	8,15	2 400	1 900	20,5	61880 MA
	540	65	345	570	11,2	2 200	1 800	41,5	61980 MA
	600	90	520	865	16,3	2 000	1 700	87,5	6080 M
420	520	46	251	425	8,3	2 200	1 800	21,5	61884 MA
	560	65	351	600	11,4	2 200	1 800	43,0	61984 MA
	620	90	507	880	16,3	2 000	1 600	91,5	6084 M

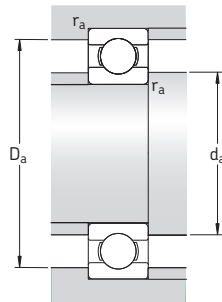


Afmetingen			Inbouwmaten				Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm			mm				-	
280	302	327	2	289	341	2	0,015	17
	312	348	2,1	291	369	2	0,02	17
	326	374	3	293	407	2,5	0,02	17
	325	375	4	296	404	3	0,025	16
	353	427	5	300	480	4	0,025	15
300	326	354	2,1	309	371	2	0,015	17
	338	382	3	313	407	2,5	0,02	16
	352	408	4	315	445	3	0,02	16
	350	410	4	315	445	3	0,025	16
	381	459	5	320	520	4	0,025	15
320	346	374	2,1	332	388	2	0,015	17
	358	402	3	333	427	2,5	0,02	16
	372	428	4	335	465	3	0,02	17
	370	431	4	335	465	3	0,025	16
340	366	394	2,1	352	408	2	0,015	17
	378	423	3	353	447	2,5	0,02	17
	398	462	4	355	505	3	0,02	16
	396	462	5	360	500	4	0,025	16
	360	385	416	2,1	372	428	2	0,015
398		442	3	373	467	2,5	0,02	17
418		482	4	375	525	3	0,02	16
416		485	5	378	522	4	0,025	16
380		412	449	2,1	392	468	2	0,015
	425	475	4	395	505	3	0,02	17
	438	502	4	395	545	3	0,02	17
	436	502	5	398	542	4	0,025	16
	400	432	471	2,1	412	488	2	0,015
445		495	4	415	525	3	0,02	17
462		536	5	418	582	4	0,025	16
420		452	491	2,1	432	508	2	0,015
	465	515	4	435	545	3	0,02	17
	482	558	5	438	602	4	0,025	16

Eenrijige groefkogellagers
d 440 – 710 mm

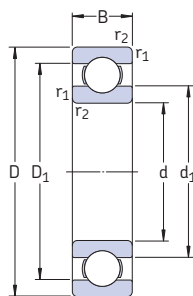


Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings-belastings-grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–
440	540	46	255	440	8,5	2 200	1 800	22,5	61888 MA
	600	74	410	720	13,2	2 000	1 600	60,5	61988 MA
	650	94	553	965	17,6	1 900	1 500	105	6088 M
460	580	56	319	570	10,6	2 000	1 600	35,0	61892 MA
	620	74	423	750	13,7	1 900	1 600	62,5	61992 MA
	680	100	582	1 060	19	1 800	1 500	120	6092 MB
480	600	56	325	600	10,8	1 900	1 600	36,5	61896 MA
	650	78	449	815	14,6	1 800	1 500	74,0	61996 MA
	700	100	618	1 140	20	1 700	1 400	125	6096 MB
500	620	56	332	620	11,2	1 800	1 500	40,5	618/500 MA
	670	78	462	865	15	1 700	1 400	77,0	619/500 MA
	720	100	605	1 140	19,6	1 600	1 300	135	60/500 N1MAS
530	650	56	332	655	11,2	1 700	1 400	39,5	618/530 MA
	710	82	488	930	15,6	1 600	1 300	90,5	619/530 MA
	780	112	650	1 270	20,8	1 500	1 200	185	60/530 N1MAS
560	680	56	345	695	11,8	1 600	1 300	42,0	618/560 MA
	750	85	494	980	16,3	1 500	1 200	105	619/560 MA
	820	115	663	1 470	22	1 400	1 200	210	60/560 N1MAS
600	730	60	364	765	12,5	1 500	1 200	52,0	618/600 MA
	800	90	585	1 220	19,6	1 400	1 100	125	619/600 MA
630	780	69	442	965	15,3	1 400	1 100	73,0	618/630 MA
	850	100	624	1 340	21,2	1 300	1 100	160	619/630 N1MA
	920	128	819	1 760	27	1 200	1 000	285	60/630 N1MBS
670	820	69	442	1 000	15,6	1 300	1 100	83,5	618/670 MA
	900	103	676	1 500	22,4	1 200	1 000	185	619/670 MA
	980	136	904	2 040	30	1 100	900	345	60/670 N1MAS
710	870	74	475	1 100	16,6	1 200	1 000	93,5	618/710 MA
	950	106	663	1 500	22	1 100	900	220	619/710 MA
	1 030	140	956	2 200	31,5	1 000	850	375	60/710 MA

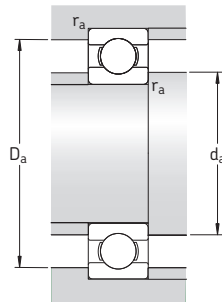


Afmetingen			Inbouwmaten				Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm			mm				-	
440	472	510	2,1	452	528	2	0,015	17
	492	548	4	455	585	3	0,02	17
	505	586	6	463	627	5	0,025	16
460	498	542	3	473	567	2,5	0,015	17
	512	568	4	476	604	3	0,02	17
	528	614	6	483	657	5	0,025	16
480	518	564	3	493	587	2,5	0,015	17
	535	595	5	498	632	4	0,02	17
	548	630	6	503	677	5	0,025	16
500	538	582	3	513	607	2,5	0,015	17
	555	615	5	518	652	4	0,02	17
	568	650	6	523	697	5	0,025	16
530	568	614	3	543	637	2,5	0,015	17
	587	653	5	548	692	4	0,02	17
	613	697	6	553	757	5	0,025	16
560	598	644	3	573	667	2,5	0,015	17
	622	688	5	578	732	4	0,02	17
	648	732	6	583	797	5	0,025	16
600	642	688	3	613	717	2,5	0,015	17
	664	736	5	618	782	4	0,02	17
	678	732	4	645	765	3	0,015	17
630	702	778	6	653	827	5	0,02	17
	725	825	7,5	658	892	6	0,025	16
	718	772	4	685	805	3	0,015	17
670	745	825	6	693	877	5	0,02	17
	772	878	7,5	698	952	6	0,025	16
	761	819	4	725	855	3	0,015	17
710	790	870	6	733	927	5	0,02	17
	813	927	7,5	738	1002	6	0,025	16

Eenrijige groefkogellagers
d 750–1 500 mm

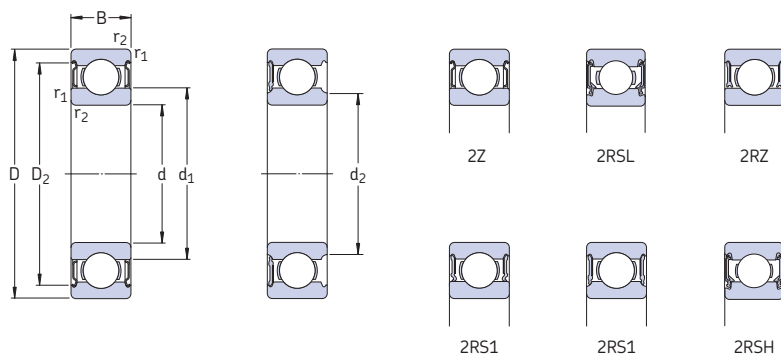


Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings- belastings- grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie- toerental	Grens- toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–
750	920	78	527	1 250	18,3	1 100	900	110	618/750 MA 619/750 MA
	1 000	112	761	1 800	25,5	1 000	850	255	
800	980	82	559	1 370	19,3	1 000	850	130	618/800 MA 619/800 MA 60/800 N1MAS
	1 060	115	832	2 040	28,5	950	800	275	
	1 150	155	1 010	2 550	34,5	900	750	535	
850	1 030	82	559	1 430	19,6	950	750	140	618/850 MA
900	1 090	85	618	1 600	21,6	850	700	160	618/900 MA
1 000	1 220	100	637	1 800	22,8	750	600	245	618/1000 MA
1 060	1 280	100	728	2 120	26,5	670	560	260	618/1060 MA
1 120	1 360	106	741	2 200	26,5	630	530	315	618/1120 MA
1 180	1 420	106	761	2 360	27,5	560	480	330	618/1180 MB
1 500	1 820	140	1 210	4 400	46,5	380	240	690	618/1500 TN



Afmetingen				Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	r _{1,2}	d _a	D _a	r _a	k _r	f ₀
mm				mm			-	
750	804	866	5	768	902	4	0,015	17
	835	915	6	773	977	5	0,02	17
800	857	923	5	818	962	4	0,015	17
	884	976	6	823	1 037	5	0,02	17
	918	1 032	7,5	828	1 122	6	0,025	16
850	907	973	5	868	1 012	4	0,015	17
900	961	1 030	5	918	1 072	4	0,015	17
1 000	1 076	1 145	6	1 023	1 197	5	0,015	17
1 060	1 132	1 209	6	1 083	1 257	5	0,015	17
1 120	1 202	1 278	6	1 143	1 337	5	0,015	17
1 180	1 262	1 339	6	1 203	1 397	5	0,015	17
1 500	1 607	1 714	7,5	1 528	1 792	6	0,015	17

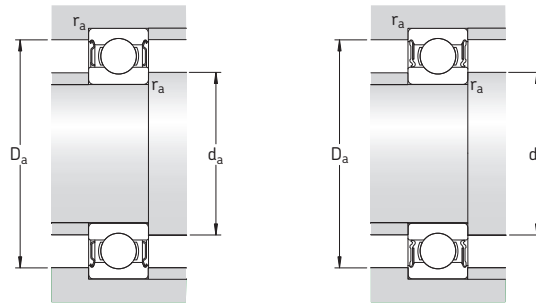
**Afgedichte eenrijige groefkogellagers
d 3 – 7 mm**



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen	
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental ⁽¹⁾		Lagers aan beide zijden	afgedicht aan één zijde
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–	
3	10	4	0,54	0,18	0,007	130 000	60 000	0,0015	623-2Z	623-Z
	10	4	0,54	0,18	0,007	–	40 000	0,0015	623-2RS1	623-RS1
4	9	3,5	0,54	0,18	0,007	140 000	70 000	0,0010	628/4-2Z	–
	4	–	0,54	0,18	0,007	140 000	70 000	0,0013	638/4-2Z	–
	11	4	0,72	0,23	0,010	130 000	63 000	0,0017	619/4-2Z	–
	12	4	0,81	0,28	0,012	120 000	60 000	0,0021	604-2Z	604-Z
	13	5	0,94	0,29	0,012	110 000	53 000	0,0031	624-2Z	624-Z
	16	5	1,11	0,38	0,016	95 000	48 000	0,0054	634-2Z	634-Z
	16	5	1,11	0,38	0,016	95 000	48 000	0,0054	634-2RZ	634-RZ
	16	5	1,11	0,38	0,016	–	28 000	0,0054	634-2RS1	634-RS1
	11	4	0,64	0,26	0,011	120 000	60 000	0,0014	628/5-2Z	–
	11	5	0,64	0,26	0,011	120 000	60 000	0,0016	638/5-2Z	–
13	4	0,88	0,34	0,014	110 000	53 000	0,0025	619/5-2Z	–	
16	5	1,14	0,38	0,016	95 000	48 000	0,005	* 625-2Z	* 625-Z	
19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	40 000	0,009	* 635-2Z	* 635-Z	
19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	40 000	0,009	* 635-2RZ	* 635-RZ	
19	6	2,34	0,95	0,04	–	24 000	0,009	* 635-2RS1	* 635-RS1	
6	13	5	0,88	0,35	0,015	110 000	53 000	0,0026	628/6-2Z	–
	15	5	1,24	0,48	0,02	100 000	50 000	0,0039	619/6-2Z	–
	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	40 000	0,0084	* 626-2Z	* 626-Z
	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	40 000	0,0084	* 626-2RSL	* 626-RSL
19	6	2,34	0,95	0,04	–	24 000	0,0084	* 626-2RSH	* 626-RSH	
7	14	5	0,956	0,4	0,017	100 000	50 000	0,0031	628/7-2Z	–
	17	5	1,48	0,56	0,024	90 000	45 000	0,0049	619/7-2Z	–
	19	6	2,34	0,95	0,04	85 000	43 000	0,0075	* 607-2Z	* 607-Z
	19	6	2,34	0,95	0,04	85 000	43 000	0,0075	* 607-2RSL	* 607-RSL
	19	6	2,34	0,95	0,04	–	24 000	0,0075	* 607-2RSH	* 607-RSH
	22	7	3,45	1,37	0,057	70 000	36 000	0,013	* 627-2Z	* 627-Z
	22	7	3,45	1,37	0,057	70 000	36 000	0,012	* 627-2RSL	* 627-RSL
	22	7	3,45	1,37	0,057	–	22 000	0,012	* 627-2RSH	* 627-RSH

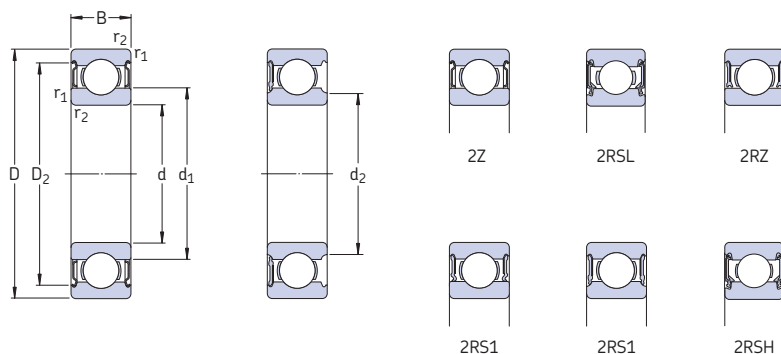
* SKF Explorer lager

¹⁾ Voor lagers met slechts één beschermplaatje of afdichting (Z, RZ, RSL) gelden de grenstoerentallen voor open lagers



Afmetingen					Inbouwmaten				Berekeningsfactoren	
d	d ₁ ~	d ₂ ~	D ₂ ~	r _{1,2} min	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm					mm				-	
3	5,2	-	8,2	0,15	4,2	-	8,8	0,1	0,025	7,5
	5,2	-	8,2	0,15	4,2	-	8,8	0,1	0,025	7,5
4	5,2	-	7,8	0,1	4,6	-	8,4	0,1	0,015	10
	5,2	-	7,8	0,1	4,6	-	8,4	0,1	0,015	10
	5,9	-	9,8	0,15	4,8	-	10,2	0,1	0,02	9,9
	6,1	-	9,8	0,2	5,4	-	10,6	0,2	0,025	10
	6,7	-	11,2	0,2	5,8	-	11,2	0,2	0,025	7,3
	8,4	-	13,3	0,3	6,4	-	13,6	0,3	0,03	8,4
	8,4	-	13,3	0,3	6,4	-	13,6	0,3	0,03	8,4
	8,4	-	13,3	0,3	6,4	-	13,6	0,3	0,03	8,4
5	6,8	-	9,7	0,15	5,8	-	10,2	0,1	0,015	11
	6,8	-	9,7	0,15	5,8	-	10,2	0,1	0,015	11
	7,6	-	11,4	0,2	6,4	-	11,6	0,2	0,02	11
	8,4	-	13,3	0,3	7,4	-	13,6	0,3	0,025	8,4
	10,7	-	16,5	0,3	7,4	-	16,6	0,3	0,03	13
10,7	-	16,5	0,3	7,4	-	16,6	0,3	0,03	13	
10,7	-	16,5	0,3	7,4	-	16,6	0,3	0,03	13	
6	7,9	-	11,7	0,15	6,8	-	12,2	0,1	0,015	11
	8,6	-	13,3	0,2	7,4	-	13,6	0,2	0,02	10
	11,1	-	16,5	0,3	8,4	-	16,6	0,3	0,025	13
	-	9,5	16,5	0,3	8,4	9,4	16,6	0,3	0,025	13
	-	9,5	16,5	0,3	8,4	9,4	16,6	0,3	0,025	13
7	8,9	-	12,6	0,15	7,8	-	13,2	0,1	0,015	11
	9,8	-	15,2	0,3	9	-	15	0,3	0,02	10
	11,1	-	16,5	0,3	9	-	17	0,3	0,025	13
	-	9,5	16,5	0,3	9	9,4	17	0,3	0,025	13
	-	9,5	16,5	0,3	9	9,4	17	0,3	0,025	13
	12,2	-	19,2	0,3	9,4	-	19,6	0,3	0,025	12
	-	10,6	19,2	0,3	9,4	10,5	19,6	0,3	0,025	12
	-	10,6	19,2	0,3	9,4	10,5	19,6	0,3	0,025	12

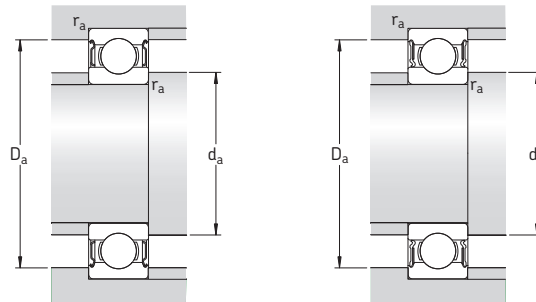
**Afgedichte eenrijige groefkogellagers
d 8 – 9 mm**



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen	
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental ⁽¹⁾		Lagers aan beide zijden	afgedicht aan één zijde
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–	
8	16	5	1,33	0,57	0,024	90 000	45 000	0,0036	628/8-2Z	–
	16	5	1,33	0,57	0,024	–	26 000	0,0036	628/8-2RS1	–
	16	6	1,33	0,57	0,024	90 000	45 000	0,0043	638/8-2Z	–
	19	6	1,9	0,74	0,031	80 000	40 000	0,0071	619/8-2Z	–
	19	6	1,9	0,74	0,031	–	24 000	0,0071	619/8-2RS1	–
	19	6	2,21	0,95	0,04	85 000	43 000	0,0072	607/8-2Z	607/8-Z
	22	7	3,45	1,37	0,057	75 000	38 000	0,012	* 608-2Z	* 608-Z
	22	7	3,45	1,37	0,057	75 000	38 000	0,012	* 608-2RSL	* 608-RSL
	22	7	3,45	1,37	0,057	–	22 000	0,012	* 608-2RSH	* 608-RSH
	22	11	3,45	1,37	0,057	–	22 000	0,016	630/8-2RS1	–
	24	8	3,9	1,66	0,071	63 000	32 000	0,017	* 628-2Z	* 628-Z
	24	8	3,9	1,66	0,071	63 000	32 000	0,017	* 628-2RZ	* 628-RZ
	24	8	3,9	1,66	0,071	–	19 000	0,017	* 628-2RS1	* 628-RS1
	28	9	4,62	1,96	0,083	60 000	30 000	0,030	638-2RZ	638-RZ
9	17	5	1,43	0,64	0,027	85 000	43 000	0,0043	628/9-2Z	628/9-Z
	17	5	1,43	0,64	0,027	–	24 000	0,0043	628/9-2RS1	–
	20	6	2,08	0,87	0,036	80 000	38 000	0,0076	619/9-2Z	–
	24	7	3,9	1,66	0,071	70 000	34 000	0,014	* 609-2Z	* 609-Z
	24	7	3,9	1,66	0,071	70 000	34 000	0,014	* 609-2RSL	* 609-RSL
	24	7	3,9	1,66	0,071	–	19 000	0,014	* 609-2RSH	* 609-RSH
	26	8	4,75	1,96	0,083	60 000	30 000	0,020	* 629-2Z	* 629-Z
	26	8	4,75	1,96	0,083	60 000	30 000	0,020	* 629-2RSL	* 629-RSL
	26	8	4,75	1,96	0,083	–	19 000	0,020	* 629-2RSH	* 629-RSH

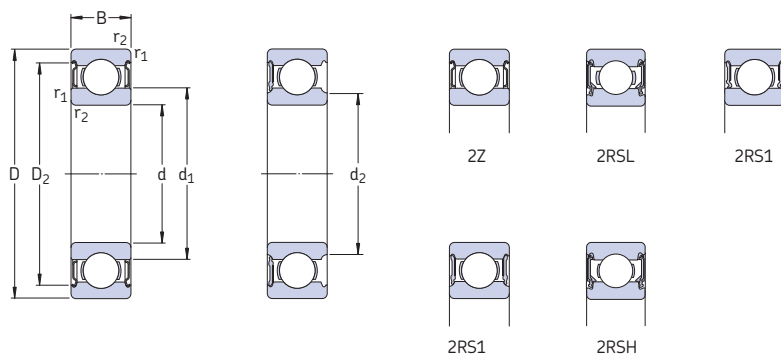
* SKF Explorer lager

¹⁾ Voor lagers met slechts één beschermplaatje of afdichting (Z, RZ, RSL) gelden de grenstoerentallen voor open lagers



Afmetingen					Inbouwmaten				Berekeningsfactoren	
d	d ₁	d ₂	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm	~	~	~		mm				-	
8	10,1	-	14,5	0,2	9,4	-	14,6	0,2	0,015	11
	-	9,5	14,5	0,2	9,4	9,4	14,6	0,2	0,015	11
	10,1	-	14,5	0,2	9,4	-	14,6	0,2	0,015	11
	11,1	-	17	0,3	10	-	17	0,3	0,02	10
	-	10,4	17	0,3	10	10	17	0,3	0,02	10
	11,1	-	16,5	0,3	10	-	17	0,3	0,025	13
	12,1	-	19,2	0,3	10	-	20	0,3	0,025	12
	-	10,6	19,2	0,3	10	10,5	20	0,3	0,025	12
	-	10,6	19,2	0,3	10	10,5	20	0,3	0,025	12
	11,8	-	19	0,3	10	-	20	0,3	0,03	12
	14,5	-	20,6	0,3	10,4	-	21,6	0,3	0,025	13
	14,5	-	20,6	0,3	10,4	-	21,6	0,3	0,025	13
14,5	-	20,6	0,3	10,4	-	21,6	0,3	0,025	13	
14,8	-	22,6	0,3	10,4	-	25,6	0,3	0,025	12	
9	11,1	-	15,5	0,2	10,4	-	15,6	0,2	0,015	11
	-	10,6	15,5	0,2	10,4	10,5	15,6	0,2	0,015	11
	12	-	17,9	0,3	11	-	18	0,3	0,02	11
	14,4	-	21,2	0,3	11	-	22	0,3	0,025	13
	-	12,8	21,2	0,3	11	12,5	22	0,3	0,025	13
	-	12,8	21,2	0,3	11	12,5	22	0,3	0,025	13
	14,8	-	22,6	0,3	11,4	-	23,6	0,3	0,025	12
	-	13	22,6	0,3	11,4	12,5	23,6	0,3	0,025	12
	-	13	22,6	0,3	11,4	12,5	23,6	0,3	0,025	12

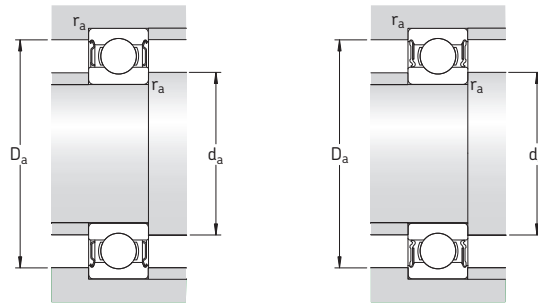
**Afgedichte eenrijige groefkogellagers
d 10 – 12 mm**



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen	
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental ¹⁾		Lagers aan beide zijden	afgedicht aan één zijde
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-	
10	19	5	1,38	0,59	0,025	80 000	38 000	0,0055	61800-2Z	-
	19	5	1,38	0,59	0,025	-	22 000	0,0055	61800-2RS1	-
	22	6	2,08	0,85	0,036	75 000	36 000	0,010	61900-2Z	-
	22	6	2,08	0,85	0,036	-	20 000	0,010	61900-2RS1	-
	26	8	4,75	1,96	0,083	67 000	34 000	0,019	* 6000-2Z	* 6000-Z
	26	8	4,75	1,96	0,083	67 000	34 000	0,019	* 6000-2RSL	* 6000-RSL
	26	8	4,75	1,96	0,083	-	19 000	0,019	* 6000-2RSH	* 6000-RSH
	26	12	4,62	1,96	0,083	-	19 000	0,025	63000-2RS1	-
	28	8	4,62	1,96	0,083	63 000	32 000	0,022	16100-2Z	-
	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	28 000	0,032	* 6200-2Z	* 6200-Z
	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	28 000	0,032	* 6200-2RSL	* 6200-RSL
	30	9	5,4	2,36	0,1	-	17 000	0,032	* 6200-2RSH	* 6200-RSH
	30	14	5,07	2,36	0,1	-	17 000	0,04	62200-2RS1	-
	35	11	8,52	3,4	0,143	50 000	26 000	0,053	* 6300-2Z	* 6300-Z
	35	11	8,52	3,4	0,143	50 000	26 000	0,053	* 6300-2RSL	* 6300-RSL
	35	11	8,52	3,4	0,143	-	15 000	0,053	* 6300-2RSH	* 6300-RSH
35	17	8,06	3,4	0,143	-	15 000	0,06	62300-2RS1	-	
12	21	5	1,43	0,67	0,028	70 000	36 000	0,0063	61801-2Z	-
	21	5	1,43	0,67	0,028	-	20 000	0,0063	61801-2RS1	-
	24	6	2,25	0,98	0,043	67 000	32 000	0,011	61901-2Z	-
	24	6	2,25	0,98	0,043	-	19 000	0,011	61901-2RS1	-
	28	8	5,4	2,36	0,1	60 000	30 000	0,022	* 6001-2Z	* 6001-Z
	28	8	5,4	2,36	0,1	60 000	30 000	0,022	* 6001-2RSL	* 6001-RSL
	28	8	5,4	2,36	0,1	-	17 000	0,022	* 6001-2RSH	* 6001-RSH
	28	12	5,07	2,36	0,1	-	17 000	0,029	63001-2RS1	-
	30	8	5,07	2,36	0,1	56 000	28 000	0,023	16101-2Z	-
	30	8	5,07	2,36	0,1	-	16 000	0,023	16101-2RS1	-
	32	10	7,28	3,1	0,132	50 000	26 000	0,037	* 6201-2Z	* 6201-Z
	32	10	7,28	3,1	0,132	50 000	26 000	0,037	* 6201-2RSL	* 6201-RSL
	32	10	7,28	3,1	0,132	-	15 000	0,037	* 6201-2RSH	* 6201-RSH
	32	14	6,89	3,1	0,132	-	15 000	0,045	62201-2RS1	-
	37	12	10,1	4,15	0,176	45 000	22 000	0,060	* 6301-2Z	* 6301-Z
	37	12	10,1	4,15	0,176	45 000	22 000	0,060	* 6301-2RSL	* 6301-RSL
37	12	10,1	4,15	0,176	-	14 000	0,060	* 6301-2RSH	* 6301-RSH	
37	17	9,75	4,15	0,176	-	14 000	0,070	62301-2RS1	-	

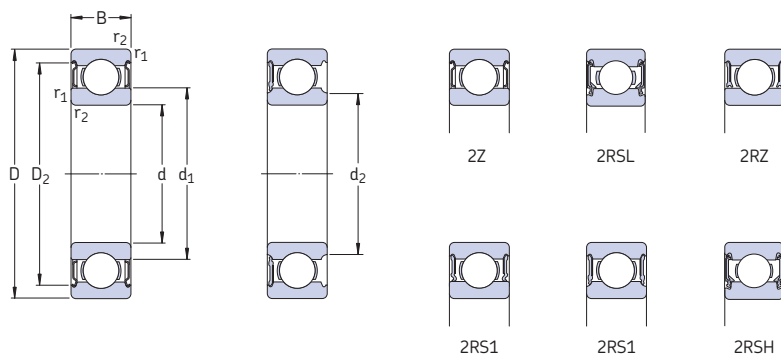
* SKF Explorer lager

¹⁾ Voor lagers met slechts één beschermplaatje of afdichting (Z, RZ, RSL) gelden de grenstoerentallen voor open lagers



Afmetingen					Inbouwmaten				Berekeningsfactoren	
d	d ₁	d ₂	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm					mm				-	
10	12,6	-	17,3	0,3	12	-	17	0,3	0,015	9,4
	-	11,8	17,3	0,3	11,8	11,8	17	0,3	0,015	9,4
	13	-	19	0,3	12	-	20	0,3	0,02	9,3
	-	12	19	0,3	12	12	20	0,3	0,02	9,3
	14,8	-	22,6	0,3	12	-	24	0,3	0,025	12
	-	13	22,6	0,3	12	12,5	24	0,3	0,025	12
	-	13	22,6	0,3	12	12,5	24	0,3	0,025	12
	14,8	-	22,6	0,3	12	-	24	0,3	0,025	12
	16,7	-	24,8	0,6	14,2	-	23,8	0,3	0,025	13
	17	-	24,8	0,6	14,2	-	25,8	0,6	0,025	13
	-	15,2	24,8	0,6	14,2	15	25,8	0,6	0,025	13
	-	15,2	24,8	0,6	14,2	15	25,8	0,6	0,025	13
	17	-	24,8	0,6	14,2	-	25,8	0,6	0,025	13
	17,5	-	28,7	0,6	14,2	-	30,8	0,6	0,03	11
	-	15,7	28,7	0,6	14,2	15,5	30,8	0,6	0,03	11
	-	15,7	28,7	0,6	14,2	15,5	30,8	0,6	0,03	11
17,5	-	28,7	0,6	14,2	-	30,8	0,6	0,03	11	
12	15	-	19,1	0,3	14	-	19	0,3	0,015	9,7
	-	14,1	19,1	0,3	14	14	19	0,3	0,015	9,7
	15,5	-	21,4	0,3	14	-	22	0,3	0,02	9,7
	15,5	-	21,4	0,3	14	-	22	0,3	0,02	9,7
	17	-	24,8	0,3	14	-	26	0,3	0,025	13
	-	15,2	24,8	0,3	14	15	26	0,3	0,025	13
	-	15,2	24,8	0,3	14	15	26	0,3	0,025	13
	17	-	24,8	0,3	14	-	26	0,3	0,025	13
	16,7	-	24,8	0,3	14,4	-	27,6	0,3	0,025	13
	16,7	-	24,8	0,3	14,4	-	27,6	0,3	0,025	13
	18,5	-	27,4	0,6	16,2	-	27,8	0,6	0,025	12
	-	16,6	27,4	0,6	16,2	16,5	27,8	0,6	0,025	12
	-	16,6	27,4	0,6	16,2	16,5	27,8	0,6	0,025	12
	18,5	-	27,4	0,6	16,2	-	27,8	0,6	0,025	12
	19,5	-	31,5	1	17,6	-	31,4	1	0,03	11
	-	17,7	31,5	1	17,6	17,6	31,4	1	0,03	11
	-	17,7	31,5	1	17,6	17,6	31,4	1	0,03	11
	19,5	-	31,5	1	17,6	-	31,4	1	0,03	11

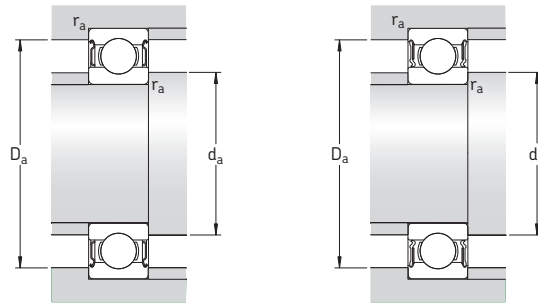
**Afgedichte eenrijige groefkogellagers
d 15 – 17 mm**



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen	
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental ¹⁾		Lagers aan beide zijden	afgedicht aan één zijde
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-	
15	24	5	1,56	0,8	0,034	60 000	30 000	0,0074	61802-2Z	-
	24	5	1,56	0,8	0,034	-	17 000	0,0074	61802-2RS1	-
	28	7	4,36	2,24	0,095	56 000	28 000	0,016	61902-2Z	-
	28	7	4,36	2,24	0,095	56 000	28 000	0,016	61902-2RZ	-
	28	7	4,36	2,24	0,095	-	16 000	0,016	61902-2RS1	-
	32	8	5,85	2,85	0,12	50 000	26 000	0,025	* 16002-2Z	* 16002-Z
	32	9	5,85	2,85	0,12	50 000	26 000	0,030	* 6002-2Z	* 6002-Z
	32	9	5,85	2,85	0,12	50 000	26 000	0,030	* 6002-2RSL	* 6002-RSL
	32	9	5,85	2,85	0,12	-	14 000	0,030	* 6002-2RSH	* 6002-RSH
	32	13	5,59	2,85	0,12	-	14 000	0,039	63002-2RS1	-
	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	22 000	0,045	* 6202-2Z	* 6202-Z
	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	22 000	0,045	* 6202-2RSL	* 6202-RSL
	35	11	8,06	3,75	0,16	-	13 000	0,045	* 6202-2RSH	* 6202-RSH
	35	14	7,8	3,75	0,16	-	13 000	0,054	62202-2RS1	-
	42	13	11,9	5,4	0,228	38 000	19 000	0,082	* 6302-2Z	* 6302-Z
	42	13	11,9	5,4	0,228	38 000	19 000	0,082	* 6302-2RSL	* 6302-RSL
	42	13	11,9	5,4	0,228	-	12 000	0,082	* 6302-2RSH	* 6302-RSH
	42	17	11,4	5,4	0,228	-	12 000	0,11	62302-2RS1	-
17	26	5	1,68	0,93	0,039	56 000	28 000	0,0082	61803-2Z	-
	26	5	1,68	0,93	0,039	56 000	28 000	0,0082	61803-2RZ	-
	26	5	1,68	0,93	0,039	-	16 000	0,0082	61803-2RS1	-
	30	7	4,62	2,55	0,108	50 000	26 000	0,018	61903-2Z	-
	30	7	4,62	2,55	0,108	50 000	26 000	0,018	61903-2RZ	-
	30	7	4,62	2,55	0,108	-	14 000	0,018	61903-2RS1	-
	35	8	6,37	3,25	0,137	45 000	22 000	0,032	* 16003-2Z	-
	35	10	6,37	3,25	0,137	45 000	22 000	0,039	* 6003-2Z	* 6003-Z
	35	10	6,37	3,25	0,137	45 000	22 000	0,039	* 6003-2RSL	* 6003-RSL
	35	10	6,37	3,25	0,137	-	13 000	0,039	* 6003-2RSH	* 6003-RSH
	35	14	6,05	3,25	0,137	-	13 000	0,052	63003-2RS1	-
	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	19 000	0,065	* 6203-2Z	* 6203-Z
	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	19 000	0,065	* 6203-2RSL	* 6203-RSL
	40	12	9,95	4,75	0,2	-	12 000	0,065	* 6203-2RSH	* 6203-RSH
	40	16	9,56	4,75	0,2	-	12 000	0,083	62203-2RS1	-
	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	17 000	0,12	* 6303-2Z	* 6303-Z
	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	17 000	0,12	* 6303-2RSL	* 6303-RSL
	47	14	14,3	6,55	0,275	-	11 000	0,12	* 6303-2RSH	* 6303-RSH
47	19	13,5	6,55	0,275	-	11 000	0,15	62303-2RS1	-	

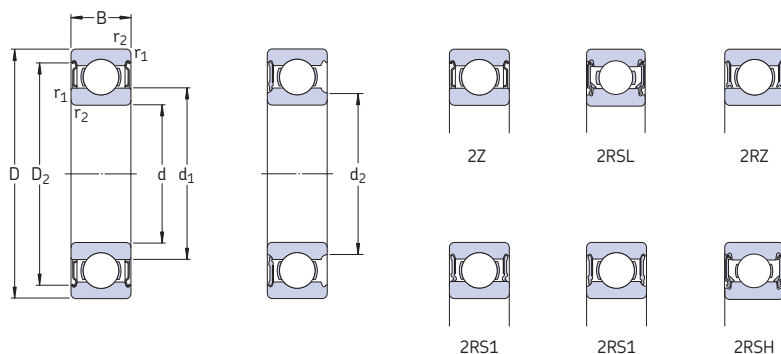
* SKF Explorer lager

¹⁾ Voor lagers met slechts één beschermplaatje of afdichting (Z, RZ, RSL) gelden de grenstoerentallen voor open lagers



Afmetingen					Inbouwmaten				Berekeningsfactoren		
d	d ₁	d ₂	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k _r	f ₀	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	-	
15	17,9	-	22,1	0,3	17	-	22	0,3	0,015	10	
	17,9	-	22,1	0,3	17	-	22	0,3	0,015	10	
	18,4	-	25,8	0,3	17	-	26	0,3	0,02	14	
	18,4	-	25,8	0,3	17	-	26	0,3	0,02	14	
	-	17,4	25,8	0,3	17	17,3	26	0,3	0,02	14	
	20,2	-	28,2	0,3	17	-	30	0,3	0,02	14	
	20,5	-	28,2	0,3	17	-	30	0,3	0,025	14	
	-	18,7	28,2	0,3	17	18,5	30	0,3	0,025	14	
	-	18,7	28,2	0,3	17	18,5	30	0,3	0,025	14	
	20,5	-	28,2	0,3	17	-	30	0,3	0,025	14	
	21,7	-	30,4	0,6	19,2	-	30,8	0,6	0,025	13	
	-	19,4	30,4	0,6	19,2	19,4	30,8	0,6	0,025	13	
	-	19,4	30,4	0,6	19,2	19,4	30,8	0,6	0,025	13	
	21,7	-	30,4	0,6	19,2	-	30,8	0,6	0,025	13	
	23,7	-	36,3	1	20,6	-	36,4	1	0,03	12	
	-	21,1	36,3	1	20,6	21	36,4	1	0,03	12	
	-	21,1	36,3	1	20,6	21	36,4	1	0,03	12	
	23,7	-	36,3	1	20,6	-	36,4	1	0,03	12	
	17	20,2	-	24,1	0,3	19	-	24	0,3	0,015	10
		20,2	-	24,1	0,3	19	-	24	0,3	0,015	10
-		19,3	24,1	0,3	19	19,2	24	0,3	0,015	10	
20,4		-	27,8	0,3	19	-	28	0,3	0,02	15	
20,4		-	27,8	0,3	19	-	28	0,3	0,02	15	
-		19,4	27,8	0,3	19	19,3	28	0,3	0,02	15	
22,7		-	31,2	0,3	19	-	33	0,3	0,02	14	
23		-	31,4	0,3	19	-	33	0,3	0,025	14	
-		20,7	31,4	0,3	19	20,5	33	0,3	0,025	14	
-		20,7	31,4	0,3	19	20,5	33	0,3	0,025	14	
23		-	31,4	0,3	19	-	33	0,3	0,025	14	
24,5		-	35	0,6	21,2	-	35,8	0,6	0,025	13	
-		22,2	35	0,6	21,2	22	35,8	0,6	0,025	13	
-		22,2	35	0,6	21,2	22	35,8	0,6	0,025	13	
24,5		-	35	0,6	21,2	-	35,8	0,6	0,025	13	
26,5		-	39,7	1	22,6	-	41,4	1	0,03	12	
-		24	39,7	1	22,6	23,5	41,4	1	0,03	12	
-		24	39,7	1	22,6	23,5	41,4	1	0,03	12	
26,5		-	39,7	1	22,6	-	41,4	1	0,03	12	

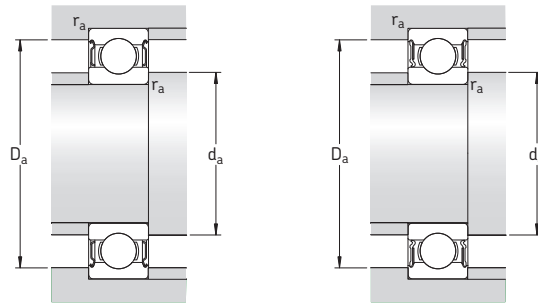
**Afgedichte eenrijige groefkogellagers
d 20 – 25 mm**



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen	
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental ¹⁾		Lagers aan beide zijden	afgedicht aan één zijde
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-	
20	32	7	4,03	2,32	0,104	45 000	22 000	0,018	61804-2RZ	-
	32	7	4,03	2,32	0,104	-	13 000	0,018	61804-2RS1	-
	37	9	6,37	3,65	0,156	43 000	20 000	0,038	61904-2RZ	-
	37	9	6,37	3,65	0,156	-	12 000	0,038	61904-2RS1	-
	42	12	9,95	5	0,212	38 000	19 000	0,069	* 6004-2Z	* 6004-Z
	42	12	9,95	5	0,212	38 000	19 000	0,069	* 6004-2RSL	* 6004-RSL
	42	12	9,95	5	0,212	-	11 000	0,069	* 6004-2RSH	* 6004-RSH
	42	16	9,36	5	0,212	-	11 000	0,086	63004-2RS1	-
	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	17 000	0,11	* 6204-2Z	* 6204-Z
	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	17 000	0,11	* 6204-2RSL	* 6204-RSL
	47	14	13,5	6,55	0,28	-	10 000	0,11	* 6204-2RSH	* 6204-RSH
	47	18	12,7	6,55	0,28	-	10 000	0,13	62204-2RS1	-
	52	15	16,8	7,8	0,335	30 000	15 000	0,14	* 6304-2Z	* 6304-Z
	52	15	16,8	7,8	0,335	30 000	15 000	0,14	* 6304-2RSL	* 6304-RSL
52	15	16,8	7,8	0,335	-	9 500	0,14	* 6304-2RSH	* 6304-RSH	
52	21	15,9	7,8	0,335	-	9 500	0,20	62304-2RS1	-	
22	50	14	14	7,65	0,325	-	9 000	0,12	62/22-2RS1	-
25	37	7	4,36	2,6	0,125	38 000	19 000	0,022	61805-2RZ	-
	37	7	4,36	2,6	0,125	-	11 000	0,022	61805-2RS1	-
	42	9	7,02	4,3	0,193	36 000	18 000	0,045	61905-2RZ	-
	42	9	7,02	4,3	0,193	-	10 000	0,045	61905-2RS1	-
	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	16 000	0,08	* 6005-2Z	* 6005-Z
	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	16 000	0,08	* 6005-2RSL	* 6005-RSL
	47	12	11,9	6,55	0,275	-	9 500	0,08	* 6005-2RSH	* 6005-RSH
	47	16	11,2	6,55	0,275	-	9 500	0,10	63005-2RS1	-
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	14 000	0,13	* 6205-2Z	* 6205-Z
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	14 000	0,13	* 6205-2RSL	* 6205-RSL
	52	15	14,8	7,8	0,335	-	8 500	0,13	* 6205-2RSH	* 6205-RSH
	52	18	14	7,8	0,335	-	8 500	0,15	62205-2RS1	-
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	13 000	0,23	* 6305-2Z	* 6305-Z
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	13 000	0,23	* 6305-2RZ	* 6305-RZ
62	17	23,4	11,6	0,49	-	7 500	0,23	* 6305-2RS1	* 6305-RS1	
62	24	22,5	11,6	0,49	-	7 500	0,32	62305-2RS1	-	

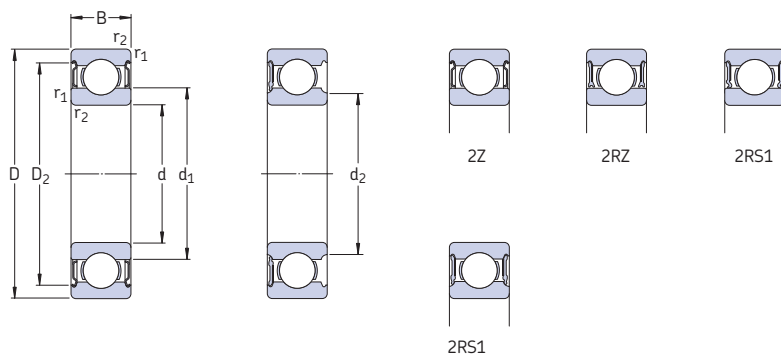
* SKF Explorer lager

¹⁾ Voor lagers met slechts één beschermplaatje of afdichting (Z, RZ, RSL) gelden de grenstoerentallen voor open lagers



Afmetingen					Inbouwmaten				Berekeningsfactoren	
d	d ₁	d ₂	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm					mm				-	
20	24	-	29,5	0,3	22	-	30	0,3	0,015	15
	-	22,6	29,5	0,3	22	22,5	30	0,3	0,015	15
	25,6	-	32,8	0,3	22	-	35	0,3	0,02	15
	-	24,2	32,8	0,3	22	24	35	0,3	0,02	15
	27,2	-	37,2	0,6	23,2	-	38,8	0,6	0,025	14
	-	24,9	37,2	0,6	23,2	24,5	38,8	0,6	0,025	14
	-	24,9	37,2	0,6	23,2	24,5	38,8	0,6	0,025	14
	27,2	-	37,2	0,6	23,2	-	38,8	0,6	0,025	14
	28,8	-	40,6	1	25,6	-	41,4	1	0,025	13
	-	26,3	40,6	1	25,6	26	41,4	1	0,025	13
	-	26,3	40,6	1	25,6	26	41,4	1	0,025	13
	28,8	-	40,6	1	25,6	-	41,4	1	0,025	13
	30,4	-	44,8	1,1	27	-	45	1	0,03	12
	-	27,2	44,8	1,1	27	27	45	1	0,03	12
-	27,2	44,8	1,1	27	27	45	1	0,03	12	
30,4	-	44,8	1,1	27	-	45	1	0,03	12	
22	32,2	-	44	1	27,6	32	44,4	1	0,025	14
25	28,5	-	34,3	0,3	27	-	35	0,3	0,015	14
	-	27,4	34,3	0,3	27	27,3	35	0,3	0,015	14
	30,2	-	37,8	0,3	27	-	40	0,3	0,02	15
	-	29,2	37,8	0,3	27	29	40	0,3	0,02	15
	32	-	42,2	0,6	28,2	-	43,8	0,6	0,025	14
	-	29,7	42,2	0,6	28,2	29,5	43,8	0,6	0,025	14
	-	29,7	42,2	0,6	28,2	29,5	43,8	0,6	0,025	14
	32	-	42,2	0,6	29,2	-	43,8	0,6	0,025	14
	34,4	-	46,3	1	30,6	-	46,4	1	0,025	14
	-	31,8	46,3	1	30,6	31,5	46,4	1	0,025	14
	-	31,8	46,3	1	30,6	31,5	46,4	1	0,025	14
	34,4	-	46,3	1	30,6	-	46,4	1	0,025	14
	36,6	-	52,7	1,1	32	-	55	1	0,03	12
	36,6	-	52,7	1,1	32	-	55	1	0,03	12
36,6	-	52,7	1,1	32	-	55	1	0,03	12	
36,6	-	52,7	1,1	32	-	55	1	0,03	12	

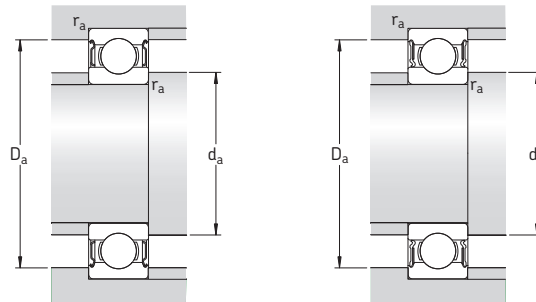
**Afgedichte eenrijige groefkogellagers
d 30 – 35 mm**



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen	
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental ⁽¹⁾		Lagers aan beide zijden	afgedicht aan één zijde
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–	
30	42	7	4,49	2,9	0,146	32 000	16 000	0,027	61806-2RZ	–
	42	7	4,49	2,9	0,146	–	9 500	0,027	61806-2RS1	–
	47	9	7,28	4,55	0,212	30 000	15 000	0,051	61906-2RZ	–
	47	9	7,28	4,55	0,212	–	8 500	0,051	61906-2RS1	–
	55	13	13,8	8,3	0,355	28 000	14 000	0,12	* 6006-2Z	* 6006-Z
	55	13	13,8	8,3	0,355	28 000	14 000	0,12	* 6006-2RZ	* 6006-RZ
	55	13	13,8	8,3	0,355	–	8 000	0,12	* 6006-2RS1	* 6006-RS1
	55	19	13,3	8,3	0,355	–	8 000	0,16	63006-2RS1	–
	62	16	20,3	11,2	0,475	24 000	12 000	0,20	* 6206-2Z	* 6206-Z
	62	16	20,3	11,2	0,475	24 000	12 000	0,20	* 6206-2RZ	* 6206-RZ
	62	16	20,3	11,2	0,475	–	7 500	0,20	* 6206-2RS1	* 6206-RS1
	62	20	19,5	11,2	0,475	–	7 500	0,24	62206-2RS1	–
35	72	19	29,6	16	0,67	20 000	11 000	0,35	* 6306-2Z	* 6306-Z
	72	19	29,6	16	0,67	20 000	11 000	0,35	* 6306-2RZ	* 6306-RZ
	72	19	29,6	16	0,67	–	6 300	0,35	* 6306-2RS1	* 6306-RS1
	72	27	28,1	16	0,67	–	6 300	0,48	62306-2RS1	–
	47	7	4,75	3,2	0,166	28 000	14 000	0,03	61807-2RZ	–
	47	7	4,75	3,2	0,166	–	8 000	0,03	61807-2RS1	–
	55	10	9,56	6,8	0,29	26 000	13 000	0,08	61907-2RZ	–
	55	10	9,56	6,8	0,29	–	7 500	0,08	61907-2RS1	–
	62	14	16,8	10,2	0,44	24 000	12 000	0,16	* 6007-2Z	* 6007-Z
	62	14	16,8	10,2	0,44	24 000	12 000	0,16	* 6007-2RZ	* 6007-RZ
	62	14	16,8	10,2	0,44	–	7 000	0,16	* 6007-2RS1	* 6007-RS1
	62	20	15,9	10,2	0,44	–	7 000	0,21	63007-2RS1	–
72	17	27	15,3	0,655	20 000	10 000	0,29	* 6207-2Z	* 6207-Z	
72	17	27	15,3	0,655	–	6 300	0,29	* 6207-2RS1	* 6207-RS1	
72	23	25,5	15,3	0,655	–	6 300	0,37	62207-2RS1	–	
80	21	35,1	19	0,815	19 000	9 500	0,46	* 6307-2Z	* 6307-Z	
80	21	35,1	19	0,815	–	6 000	0,46	* 6307-2RS1	* 6307-RS1	
80	31	33,2	19	0,815	–	6 000	0,66	62307-2RS1	–	

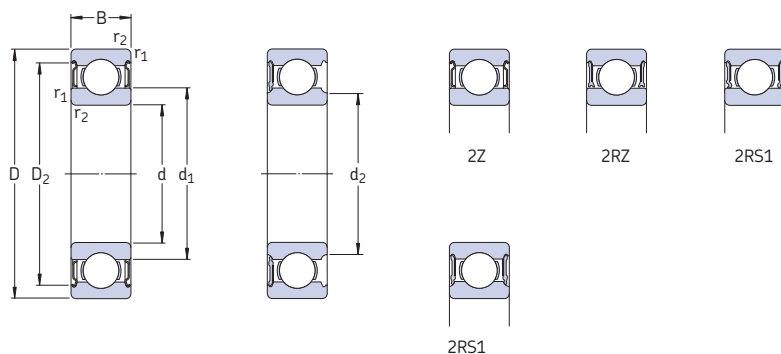
* SKF Explorer lager

¹⁾ Voor lagers met slechts één beschermplaatje of afdichting (Z, RZ, RSL) gelden de grenstoerentallen voor open lagers



Afmetingen					Inbouwmaten				Berekeningsfactoren	
d	d ₁	d ₂	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm	~	~	~	min	mm				-	
30	33,7	-	39,5	0,3	32	-	40	0,3	0,015	14
	-	32,6	39,5	0,3	32	32,5	40	0,3	0,015	14
	35,2	-	42,8	0,3	32	-	45	0,3	0,02	14
	-	34,2	42,8	0,3	32	34	45	0,3	0,02	14
	38,2	-	49	1	34,6	-	50,4	1	0,025	15
	38,2	-	49	1	34,6	-	50,4	1	0,025	15
	38,2	-	49	1	34,6	-	50,4	1	0,025	15
	38,2	-	49	1	34,6	-	50,4	1	0,025	15
	40,4	-	54,1	1	35,6	-	56,4	1	0,025	14
	40,4	-	54,1	1	35,6	-	56,4	1	0,025	14
	40,4	-	54,1	1	35,6	-	56,4	1	0,025	14
	40,4	-	54,1	1	35,6	-	56,4	1	0,025	14
	44,6	-	61,9	1,1	37	-	65	1	0,03	13
	44,6	-	61,9	1,1	37	-	65	1	0,03	13
	44,6	-	61,9	1,1	37	-	65	1	0,03	13
	44,6	-	61,9	1,1	37	-	65	1	0,03	13
35	38,7	-	44,4	0,3	37	-	45	0,3	0,015	14
	-	37,6	44,4	0,3	37	37,5	45	0,3	0,015	14
	41,6	-	50,5	0,6	38,2	-	51,8	0,6	0,02	14
	41,6	-	50,5	0,6	38,2	-	51,8	0,6	0,02	14
	43,8	-	55,6	1	39,6	-	57,4	1	0,025	15
	43,8	-	55,6	1	39,6	-	57,4	1	0,025	15
	43,8	-	55,6	1	39,6	-	57,4	1	0,025	15
	43,8	-	55,6	1	39,6	-	57,4	1	0,025	15
	46,9	-	62,7	1,1	42	-	65	1	0,025	14
	46,9	-	62,7	1,1	42	-	65	1	0,025	14
	46,9	-	62,7	1,1	42	-	65	1	0,025	14
	49,6	-	69,2	1,5	44	-	71	1,5	0,03	13
	49,6	-	69,2	1,5	44	-	71	1,5	0,03	13
	49,6	-	69,2	1,5	44	-	71	1,5	0,03	13

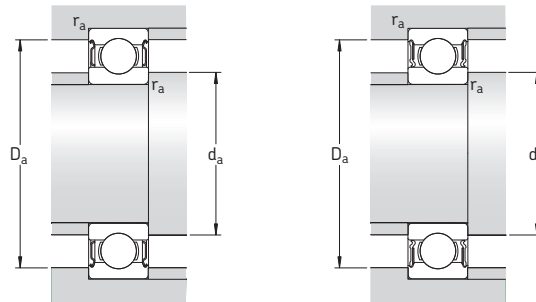
Afgedichte eenrijige groefkogellagers
d 40 – 45 mm



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen	
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental ⁽¹⁾		Lagers aan beide zijden	afgedicht aan één zijde
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–	
40	52	7	4,94	3,45	0,186	26 000	13 000	0,034	61808-2RZ	–
	52	7	4,94	3,45	0,186	–	7 500	0,034	61808-2RS1	–
	62	12	13,8	10	0,425	24 000	12 000	0,12	61908-2RZ	–
	62	12	13,8	10	0,425	–	6 700	0,12	61908-2RS1	–
	68	15	17,8	11,6	0,49	22 000	11 000	0,19	* 6008-2Z	* 6008-Z
	68	15	17,8	11,6	0,49	22 000	11 000	0,19	* 6008-2RZ	* 6008-RZ
	68	15	17,8	11,6	0,49	–	6 300	0,19	* 6008-2RS1	* 6008-RS1
	68	21	16,8	11,6	0,49	–	6 300	0,26	63008-2RS1	–
	80	18	32,5	19	0,8	18 000	9 000	0,37	* 6208-2Z	* 6208-Z
	80	18	32,5	19	0,8	18 000	9 000	0,37	* 6208-2RZ	* 6208-RZ
	80	18	32,5	19	0,8	–	5 600	0,37	* 6208-2RS1	* 6208-RS1
	80	23	30,7	19	0,8	–	5 600	0,44	62208-2RS1	–
90	23	42,3	24	1,02	17 000	8 500	0,63	* 6308-2Z	* 6308-Z	
90	23	42,3	24	1,02	17 000	8 500	0,63	* 6308-2RZ	* 6308-RZ	
90	23	42,3	24	1,02	–	5 000	0,63	* 6308-2RS1	* 6308-RS1	
90	33	41	24	1,02	–	5 000	0,89	62308-2RS1	–	
45	58	7	6,63	6,1	0,26	22 000	11 000	0,04	61809-2RZ	–
	58	7	6,63	6,1	0,26	–	6 700	0,04	61809-2RS1	–
	68	12	14	10,8	0,465	20 000	10 000	0,14	61909-2RZ	–
	68	12	14	10,8	0,465	–	6 000	0,14	61909-2RS1	–
	75	16	22,1	14,6	0,64	20 000	10 000	0,25	* 6009-2Z	* 6009-Z
	75	16	22,1	14,6	0,64	–	5 600	0,25	* 6009-2RS1	* 6009-RS1
	75	23	20,8	14,6	0,64	–	5 600	0,34	63009-2RS1	–
	85	19	35,1	21,6	0,915	17 000	8 500	0,41	* 6209-2Z	* 6209-Z
	85	19	35,1	21,6	0,915	–	5 000	0,41	* 6209-2RS1	* 6209-RS1
	85	23	33,2	21,6	0,915	–	5 000	0,48	62209-2RS1	–
	100	25	55,3	31,5	1,34	15 000	7 500	0,83	* 6309-2Z	* 6309-Z
	100	25	55,3	31,5	1,34	–	4 500	0,83	* 6309-2RS1	* 6309-RS1
100	36	52,7	31,5	1,34	–	4 500	1,15	62309-2RS1	–	

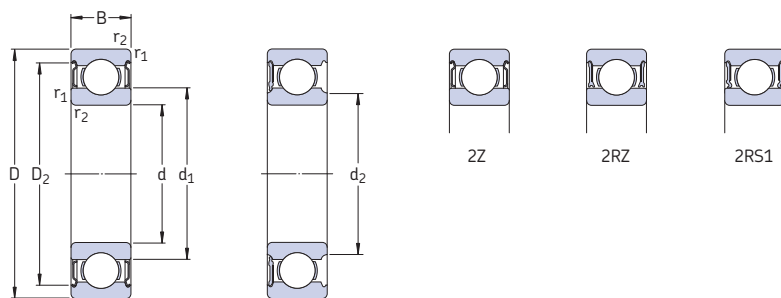
* SKF Explorer lager

¹⁾ Voor lagers met slechts één beschermplaatje of afdichting (Z, RZ, RSL) gelden de grenstoerentallen voor open lagers



Afmetingen					Inbouwmaten				Berekeningsfactoren	
d	d ₁	d ₂	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm					mm				-	
40	43,7	-	49,6	0,3	42	-	50	0,3	0,015	14
	-	42,6	49,6	0,3	42	42,5	50	0,3	0,015	14
	46,9	-	57,3	0,6	43,2	-	58,8	0,6	0,02	16
	46,9	-	57,3	0,6	43,2	-	58,8	0,6	0,02	16
	49,3	-	61,1	1	44,6	-	63,4	1	0,025	15
	49,3	-	61,1	1	44,6	-	63,4	1	0,025	15
	49,3	-	61,1	1	44,6	-	63,4	1	0,025	15
	49,3	-	61,1	1	44,6	-	63,4	1	0,025	15
	52,6	-	69,8	1,1	47	-	73	1	0,025	14
	52,6	-	69,8	1,1	47	-	73	1	0,025	14
	52,6	-	69,8	1,1	47	-	73	1	0,025	14
	52,6	-	69,8	1,1	47	-	73	1	0,025	14
	56,1	-	77,7	1,5	49	-	81	1,5	0,03	13
	56,1	-	77,7	1,5	49	-	81	1,5	0,03	13
	56,1	-	77,7	1,5	49	-	81	1,5	0,03	13
	56,1	-	77,7	1,5	49	-	81	1,5	0,03	13
45	49,1	-	55,4	0,3	47	-	56	0,3	0,015	17
	49,1	-	55,4	0,3	47	-	56	0,3	0,015	17
	52,4	-	62,8	0,6	48,2	-	64,8	0,6	0,02	16
	52,4	-	62,8	0,6	48,2	-	64,8	0,6	0,02	16
	54,8	-	67,8	1	50,8	-	69,2	1	0,025	15
	54,8	-	67,8	1	50,8	-	69,2	1	0,025	15
	54,8	-	67,8	1	50,8	-	69,2	1	0,025	15
	57,6	-	75,2	1,1	52	-	78	1	0,025	14
	57,6	-	75,2	1,1	52	-	78	1	0,025	14
	57,6	-	75,2	1,1	52	-	78	1	0,025	14
	62,2	-	86,7	1,5	54	-	91	1,5	0,03	13
	62,2	-	86,7	1,5	54	-	91	1,5	0,03	13
	62,2	-	86,7	1,5	54	-	91	1,5	0,03	13

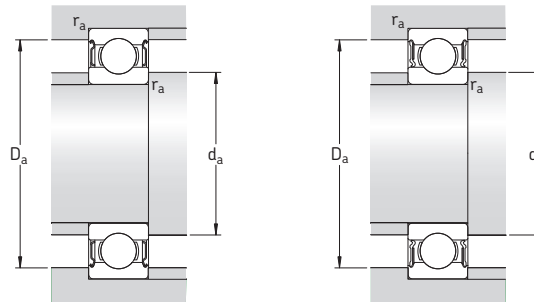
**Afgedichte eenrijige groefkogellagers
d 50 – 55 mm**



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen	
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental ⁽¹⁾		Lagers aan beide zijden	afgedicht aan één zijde
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–	
50	65	7	6,76	6,8	0,285	20 000	10 000	0,052	61810-2RZ	–
	65	7	6,76	6,8	0,285	–	6 000	0,052	61810-2RS1	–
	72	12	14,6	11,8	0,5	19 000	9 500	0,14	61910-2RZ	–
	72	12	14,6	11,8	0,5	–	5 600	0,14	61910-2RS1	–
	80	16	22,9	16	0,71	18 000	9 000	0,26	* 6010-2Z	* 6010-Z
	80	16	22,9	16	0,71	18 000	9 000	0,26	* 6010-2RZ	* 6010-RZ
	80	16	22,9	16	0,71	–	5 000	0,26	* 6010-2RS1	* 6010-RS1
	80	23	21,6	16	0,71	–	5 000	0,37	63010-2RS1	–
	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	8 000	0,46	* 6210-2Z	* 6210-Z
	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	8 000	0,46	* 6210-2RZ	* 6210-RZ
	90	20	37,1	23,2	0,98	–	4 800	0,46	* 6210-2RS1	* 6210-RS1
	90	23	35,1	23,2	0,98	–	4 800	0,52	62210-2RS1	–
55	110	27	65	38	1,6	13 000	6 700	1,05	* 6310-2Z	* 6310-Z
	110	27	65	38	1,6	–	4 300	1,05	* 6310-2RS1	* 6310-RS1
	110	40	61,8	38	1,6	–	4 300	1,55	62310-2RS1	–
	72	9	9,04	8,8	0,375	19 000	9 500	0,083	61811-2RZ	–
	72	9	9,04	8,8	0,375	–	5 300	0,083	61811-2RS1	–
	80	13	16,5	14	0,6	17 000	8 500	0,19	61911-2RZ	–
	80	13	16,5	14	0,6	–	5 000	0,19	61911-2RS1	–
	90	18	29,6	21,2	0,9	16 000	8 000	0,39	* 6011-2Z	* 6011-Z
	90	18	29,6	21,2	0,9	–	4 500	0,39	* 6011-2RS1	* 6011-RS1
	100	21	46,2	29	1,25	14 000	7 000	0,61	* 6211-2Z	* 6211-Z
	100	21	46,2	29	1,25	–	4 300	0,61	* 6211-2RS1	* 6211-RS1
	100	25	43,6	29	1,25	–	4 300	0,70	62211-2RS1	–
	120	29	74,1	45	1,9	12 000	6 300	1,35	* 6311-2Z	* 6311-Z
	120	29	74,1	45	1,9	–	3 800	1,35	* 6311-2RS1	* 6311-RS1
	120	43	71,5	45	1,9	–	3 800	1,95	62311-2RS1	–

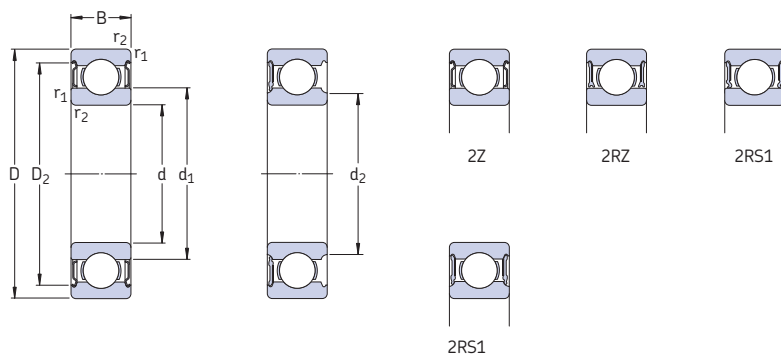
* SKF Explorer lager

¹⁾ Voor lagers met slechts één beschermplaatje of afdichting (Z, RZ, RSL) gelden de grenstoerentallen voor open lagers



Afmetingen				Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁ ~	D ₂ ~	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm				mm			-	
50	55,1	61,8	0,3	52	63	0,3	0,015	17
	55,1	61,8	0,3	52	63	0,3	0,015	17
	56,9	67,3	0,6	53,2	68,8	0,6	0,02	16
	56,9	67,3	0,6	53,2	68,8	0,6	0,02	16
	59,8	72,8	1	54,6	75,4	1	0,025	15
	59,8	72,8	1	54,6	75,4	1	0,025	15
	59,8	72,8	1	54,6	75,4	1	0,025	15
	59,8	72,8	1	54,6	75,4	1	0,025	15
	62,5	81,6	1,1	57	83	1	0,025	14
	62,5	81,6	1,1	57	83	1	0,025	14
	62,5	81,6	1,1	57	83	1	0,025	14
	62,5	81,6	1,1	57	83	1	0,025	14
	68,8	95,2	2	61	99	2	0,03	13
	68,8	95,2	2	61	99	2	0,03	13
	68,8	95,2	2	61	99	2	0,03	13
	55	60,6	68,6	0,3	57	70	0,3	0,015
60,6		68,6	0,3	57	70	0,3	0,015	17
63,2		74,2	1	59,6	75,4	1	0,02	16
63,2		74,2	1	59,6	75,4	1	0,02	16
66,3		81,5	1,1	61	84	1	0,025	15
66,3		81,5	1,1	61	84	1	0,025	15
69,1		89,4	1,5	64	91	1,5	0,025	14
69,1		89,4	1,5	64	91	1,5	0,025	14
69,1		89,4	1,5	64	91	1,5	0,025	14
75,3		104	2	66	109	2	0,03	13
75,3		104	2	66	109	2	0,03	13
75,3		104	2	66	109	2	0,03	13

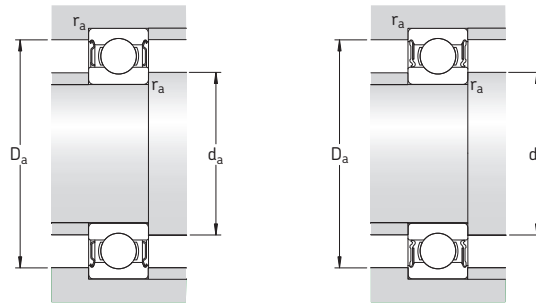
**Afgedichte eenrijige groefkogellagers
d 60 – 65 mm**



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen	
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental ¹⁾		Lagers aan beide zijden	afgedicht aan één zijde
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-	
60	78	10	11,9	11,4	0,49	17 000	8 500	0,11	61812-2RZ	-
	78	10	11,9	11,4	0,49	-	4 800	0,11	61812-2RS1	-
	85	13	16,5	14,3	0,6	16 000	8 000	0,20	61912-2RZ	-
	85	13	16,5	14,3	0,6	-	4 500	0,20	61912-2RS1	-
	95	18	30,7	23,2	0,98	15 000	7 500	0,42	* 6012-2Z	* 6012-Z
	95	18	30,7	23,2	0,98	15 000	7 500	0,42	* 6012-2RZ	* 6012-RZ
	95	18	30,7	23,2	0,98	-	4 300	0,42	* 6012-2RS1	* 6012-RS1
	110	22	55,3	36	1,53	13 000	6 300	0,78	* 6212-2Z	* 6212-Z
	110	22	55,3	36	1,53	-	4 000	0,78	* 6212-2RS1	* 6212-RS1
	110	28	52,7	36	1,53	-	4 000	0,97	62212-2RS1	-
	130	31	85,2	52	2,2	11 000	5 600	1,70	* 6312-2Z	* 6312-Z
	130	31	85,2	52	2,2	-	3 400	1,70	* 6312-2RS1	* 6312-RS1
130	46	81,9	52	2,2	-	3 400	2,50	62312-2RS1	-	
65	85	10	12,4	12,7	0,54	16 000	8 000	0,13	61813-2RZ	-
	85	10	12,4	12,7	0,54	-	4 500	0,13	61813-2RS1	-
	90	13	17,4	16	0,68	15 000	7 500	0,22	61913-2RZ	-
	90	13	17,4	16	0,68	-	4 300	0,22	61913-2RS1	-
	100	18	31,9	25	1,06	14 000	7 000	0,44	* 6013-2Z	* 6013-Z
	100	18	31,9	25	1,06	-	4 000	0,44	* 6013-2RS1	* 6013-RS1
	120	23	58,5	40,5	1,73	12 000	6 000	0,99	* 6213-2Z	* 6213-Z
	120	23	58,5	40,5	1,73	-	3 600	0,99	* 6213-2RS1	* 6213-RS1
	120	31	55,9	40,5	1,73	-	3 600	1,25	62213-2RS1	-
	140	33	97,5	60	2,5	10 000	5 300	2,10	* 6313-2Z	* 6313-Z
	140	33	97,5	60	2,5	-	3 200	2,10	* 6313-2RS1	* 6313-RS1
	140	48	92,3	60	2,5	-	3 200	3,00	62313-2RS1	-

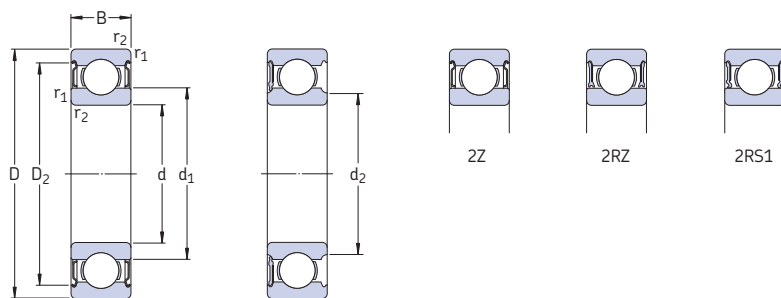
* SKF Explorer lager

¹⁾ Voor lagers met slechts één beschermplaatje of afdichting (Z, RZ, RSL) gelden de grenstoerentallen voor open lagers



Afmetingen					Inbouwmaten				Berekeningsfactoren	
d	d ₁	d ₂	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm	~	~	~		mm				-	
60	65,6	-	74,5	0,3	62	-	76	0,3	0,015	17
	65,6	-	74,5	0,3	62	-	76	0,3	0,015	17
	68,2	-	79,2	1	64,6	-	80,4	1	0,02	16
	68,2	-	79,2	1	64,6	-	80,4	1	0,02	16
	71,3	-	86,5	1,1	66	-	89	1	0,025	16
	71,3	-	86,5	1,1	66	-	89	1	0,025	16
	71,3	-	86,5	1,1	66	-	89	1	0,025	16
	75,5	-	98	1,5	69	-	101	1,5	0,025	14
	75,5	-	98	1,5	69	-	101	1,5	0,025	14
	75,5	-	98	1,5	69	-	101	1,5	0,025	14
	81,9	-	112	2,1	72	-	118	2	0,03	13
	81,9	-	112	2,1	72	-	118	2	0,03	13
	81,9	-	112	2,1	72	-	118	2	0,03	13
	65	71,6	-	80,5	0,6	68,2	-	81,8	0,6	0,015
71,6		-	80,5	0,6	68,2	-	81,8	0,6	0,015	17
73,2		-	84,2	1	69,6	-	85,4	1	0,02	17
-		73,2	84,2	1	69,6	73	85,4	1	0,02	17
76,3		-	91,5	1,1	71	-	94	1	0,025	16
76,3		-	91,5	1,1	71	-	94	1	0,025	16
83,3		-	106	1,5	74	-	111	1,5	0,025	15
83,3		-	106	1,5	74	-	111	1,5	0,025	15
83,3		-	106	1,5	74	-	111	1,5	0,025	15
88,4		-	121	2,1	77	-	128	2	0,03	13
88,4		-	121	2,1	77	-	128	2	0,03	13
88,4		-	121	2,1	77	-	128	2	0,03	13

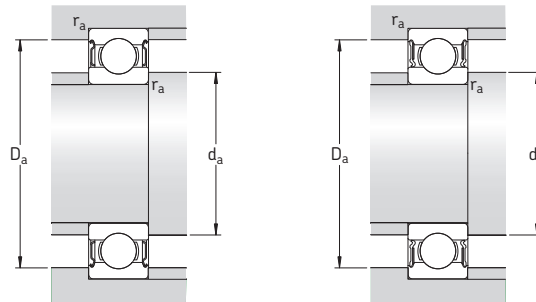
**Afgedichte eenrijige groefkogellagers
d 70 – 80 mm**



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen	
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental ¹⁾		Lagers aan beide zijden	afgedicht aan één zijde
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-	
70	90	10	12,4	13,2	0,56	15 000	7 500	0,14	61814-2RZ	-
	90	10	12,4	13,2	0,56	-	4 300	0,14	61814-2RS1	-
	100	16	23,8	21,2	0,9	14 000	7 000	0,35	61914-2RZ	-
	100	16	23,8	21,2	0,9	-	4 000	0,35	61914-2RS1	-
	110	20	39,7	31	1,32	13 000	6 300	0,60	* 6014-2Z	* 6014-Z
	110	20	39,7	31	1,32	-	3 600	0,60	* 6014-2RS1	* 6014-RS1
	125	24	63,7	45	1,9	11 000	5 600	1,10	* 6214-2Z	* 6214-Z
	125	24	63,7	45	1,9	-	3 400	1,10	* 6214-2RS1	* 6214-RS1
	125	31	60,5	45	1,9	-	3 400	1,30	62214-2RS1	-
	150	35	111	68	2,75	9 500	5 000	2,50	* 6314-2Z	* 6314-Z
	150	35	111	68	2,75	-	3 000	2,50	* 6314-2RS1	* 6314-RS1
	150	51	104	68	2,75	-	3 000	3,55	62314-2RS1	-
75	95	10	12,7	14,3	0,61	14 000	7 000	0,15	61815-2RZ	-
	95	10	12,7	14,3	0,61	-	4 000	0,15	61815-2RS1	-
	105	16	24,2	19,3	0,965	13 000	6 300	0,37	61915-2RZ	-
	105	16	24,2	19,3	0,965	-	3 600	0,37	61915-2RS1	-
	115	20	41,6	33,5	1,43	12 000	6 000	0,64	* 6015-2Z	* 6015-Z
	115	20	41,6	33,5	1,43	12 000	6 000	0,64	* 6015-2RZ	* 6015-RZ
	115	20	41,6	33,5	1,43	-	3 400	0,64	* 6015-2RS1	* 6015-RS1
	130	25	68,9	49	2,04	10 000	5 300	1,20	* 6215-2Z	* 6215-Z
	130	25	68,9	49	2,04	-	3 200	1,20	* 6215-2RS1	* 6215-RS1
	160	37	119	76,5	3	9 000	4 500	3,00	* 6315-2Z	* 6315-Z
	160	37	119	76,5	3	-	2 800	3,00	* 6315-2RS1	* 6315-RS1
	80	100	10	13	15	0,64	13 000	6 300	0,15	61816-2RZ
100		10	13	15	0,64	-	3 600	0,15	61816-2RS1	-
110		16	25,1	20,4	1,02	12 000	6 000	0,40	61916-2RZ	-
110		16	25,1	20,4	1,02	-	3 400	0,40	61916-2RS1	-
125		22	49,4	40	1,66	11 000	5 600	0,85	* 6016-2Z	* 6016-Z
125		22	49,4	40	1,66	-	3 200	0,85	* 6016-2RS1	* 6016-RS1
140		26	72,8	55	2,2	9 500	4 800	1,40	* 6216-2Z	* 6216-Z
140		26	72,8	55	2,2	-	3 000	1,40	* 6216-2RS1	* 6216-RS1
170		39	130	86,5	3,25	8 500	4 300	3,60	* 6316-2Z	* 6316-Z
170		39	130	86,5	3,25	-	2 600	3,60	* 6316-2RS1	* 6316-RS1

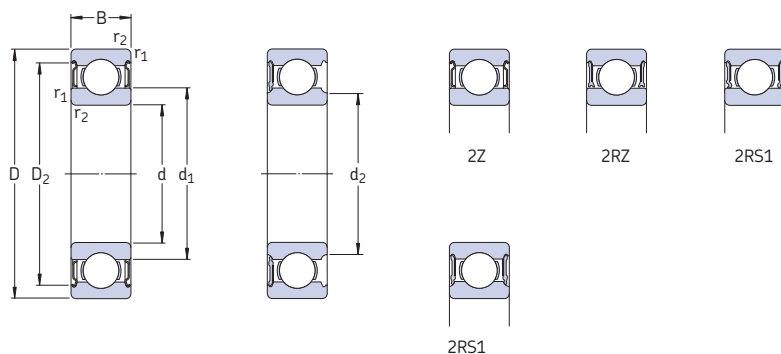
* SKF Explorer lager

¹⁾ Voor lagers met slechts één beschermplaatje of afdichting (Z, RZ, RSL) gelden de grenstoerentallen voor open lagers



Afmetingen				Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁ ~	D ₂ ~	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm				mm			-	
70	76,6	85,5	0,6	73,2	86,8	0,6	0,015	17
	76,6	85,5	0,6	73,2	86,8	0,6	0,015	17
	79,7	93,3	1	74,6	95,4	1	0,02	16
	79,7	93,3	1	74,6	95,4	1	0,02	16
	82,9	99,9	1,1	76	104	1	0,025	16
	82,9	99,9	1,1	76	104	1	0,025	16
	87,1	111	1,5	79	116	1,5	0,025	15
	87,1	111	1,5	79	116	1,5	0,025	15
	87,1	111	1,5	79	116	1,5	0,025	15
	95	130	2,1	82	138	2	0,03	13
	95	130	2,1	82	138	2	0,03	13
	95	130	2,1	82	138	2	0,03	13
75	81,6	90,5	0,6	78,2	91,8	0,6	0,015	17
	81,6	90,5	0,6	78,2	91,8	0,6	0,015	17
	84,7	98,3	1	79,6	100	1	0,02	14
	84,7	98,3	1	79,6	100	1	0,02	14
	87,9	105	1,1	81	109	1	0,025	16
	87,9	105	1,1	81	109	1	0,025	16
	87,9	105	1,1	81	109	1	0,025	16
	92,1	117	1,5	84	121	1,5	0,025	15
	92,1	117	1,5	84	121	1,5	0,025	15
	101	138	2,1	87	148	2	0,03	13
	101	138	2,1	87	148	2	0,03	13
	80	86,6	95,5	0,6	83,2	96,8	0,6	0,015
86,6		95,5	0,6	83,2	96,8	0,6	0,015	17
89,8		102	1	84,6	105	1	0,02	14
89,8		102	1	84,6	105	1	0,02	14
94,4		114	1,1	86	119	1	0,025	16
94,4		114	1,1	86	119	1	0,025	16
101		127	2	91	129	2	0,025	15
101		127	2	91	129	2	0,025	15
108		147	2,1	92	158	2	0,03	13
108		147	2,1	92	158	2	0,03	13

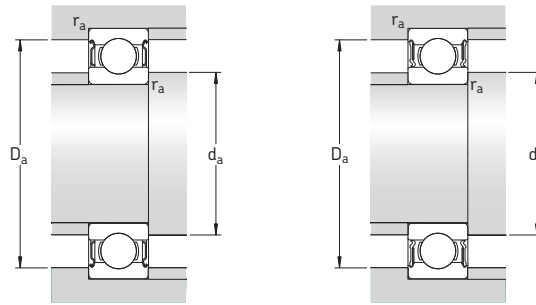
**Afgedichte eenrijige groefkogellagers
d 85 – 100 mm**



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen		
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental ¹⁾		Lagers aan beide zijden	afgedicht aan één zijde	
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-		
85	110	13	19,5	20,8	0,88	12 000	6 000	0,27	61817-2RZ	-	
	110	13	19,5	20,8	0,88	-	3 400	0,27	61817-2RS1	-	
	130	22	52	43	1,76	11 000	5 300	0,89	* 6017-2Z	* 6017-Z	
	130	22	52	43	1,76	-	3 000	0,89	* 6017-2RS1	* 6017-RS1	
	150	28	87,1	64	2,5	9 000	4 500	1,80	* 6217-2Z	* 6217-Z	
	150	28	87,1	64	2,5	-	2 800	1,80	* 6217-2RS1	* 6217-RS1	
	180	41	140	96,5	3,55	8 000	4 000	4,25	* 6317-2Z	* 6317-Z	
	180	41	140	96,5	3,55	-	2 400	4,25	* 6317-2RS1	* 6317-RS1	
	90	115	13	19,5	22	0,915	11 000	5 600	0,28	61818-2RZ	-
		115	13	19,5	22	0,915	-	3 200	0,28	61818-2RS1	-
140		24	60,5	50	1,96	10 000	5 000	1,15	* 6018-2Z	* 6018-Z	
140		24	60,5	50	1,96	-	2 800	1,15	* 6018-2RS1	* 6018-RS1	
160		30	101	73,5	2,8	8 500	4 300	2,15	* 6218-2Z	* 6218-Z	
160		30	101	73,5	2,8	-	2 600	2,15	* 6218-2RS1	* 6218-RS1	
190		43	151	108	3,8	7 500	3 800	4,90	* 6318-2Z	* 6318-Z	
190		43	151	108	3,8	-	2 400	4,90	* 6318-2RS1	* 6318-RS1	
95		120	13	19,9	22,8	0,93	11 000	5 300	0,30	61819-2RZ	-
		120	13	19,9	22,8	0,93	-	3 000	0,30	61819-2RS1	-
	130	18	33,8	33,5	1,43	-	3 000	0,61	61919-2RS1	-	
	145	24	63,7	54	2,08	9 500	4 800	1,20	* 6019-2Z	* 6019-Z	
	145	24	63,7	54	2,08	-	2 800	1,20	* 6019-2RS1	* 6019-RS1	
	170	32	114	81,5	3	8 000	4 000	2,60	* 6219-2Z	* 6219-Z	
	170	32	114	81,5	3	-	2 400	2,60	* 6219-2RS1	* 6219-RS1	
	200	45	159	118	4,15	7 000	3 600	5,65	* 6319-2Z	* 6319-Z	
	200	45	159	118	4,15	-	2 200	5,65	* 6319-2RS1	* 6319-RS1	
	100	125	13	19,9	24	0,95	10 000	5 300	0,31	61820-2RZ	-
125		13	19,9	24	0,95	-	3 000	0,31	61820-2RS1	-	
150		24	63,7	54	2,04	9 500	4 500	1,25	* 6020-2Z	* 6020-Z	
150		24	63,7	54	2,04	-	2 600	1,25	* 6020-2RS1	* 6020-RS1	
180		34	127	93	3,35	7 500	3 800	3,15	* 6220-2Z	* 6220-Z	
180		34	127	93	3,35	-	2 400	3,15	* 6220-2RS1	* 6220-RS1	
215		47	174	140	4,75	6 700	3 400	7,00	6320-2Z	6320-Z	

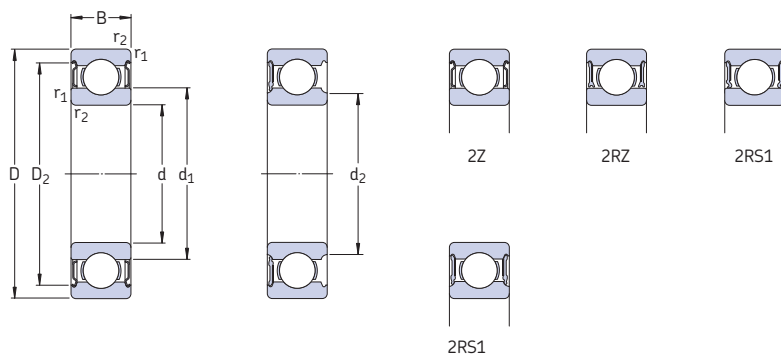
* SKF Explorer lager

¹⁾ Voor lagers met slechts één beschermplaatje of afdichting (Z, RZ, RSL) gelden de grenstoerentallen voor open lagers



Afmetingen					Inbouwmaten				Berekeningsfactoren		
d	d ₁	d ₂	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k _r	f ₀	
mm	~	~	~		mm				-		
85	93,2	-	104	1	89,6	-	105	1	0,015	17	
	93,2	-	104	1	89,6	-	105	1	0,015	17	
	99,4	-	119	1,1	92	-	123	1	0,025	16	
	99,4	-	119	1,1	92	-	123	1	0,025	16	
	106	-	134	2	96	-	139	2	0,025	15	
	106	-	134	2	96	-	139	2	0,025	15	
	115	-	155	3	99	-	166	2,5	0,03	13	
	115	-	155	3	99	-	166	2,5	0,03	13	
	90	98,2	-	109	1	94,6	-	110	1	0,015	17
		98,2	-	109	1	94,6	-	110	1	0,015	17
		106	-	128	1,5	97	-	133	1,5	0,025	16
		106	-	128	1,5	97	-	133	1,5	0,025	16
113		-	143	2	101	-	149	2	0,025	15	
-		106	143	2	101	105	149	2	0,025	15	
121		-	164	3	104	-	176	2,5	0,03	13	
121		-	164	3	104	-	176	2,5	0,03	13	
95		103	-	114	1	99,6	-	115	1	0,015	17
		103	-	114	1	99,6	-	115	1	0,015	17
	106	-	122	1,1	101	-	124	1	0,02	17	
	111	-	133	1,5	102	-	138	1,5	0,025	16	
	110	-	133	1,5	102	-	138	1,5	0,025	16	
	118	-	151	2,1	107	-	158	2	0,025	14	
	-	112	151	2,1	107	111	158	2	0,025	14	
	128	-	172	3	109	-	186	2,5	0,03	13	
	-	121	172	3	109	120	186	2,5	0,03	13	
	100	108	-	119	1	105	-	120	1	0,015	17
108		-	119	1	105	-	120	1	0,015	17	
116		-	138	1,5	107	-	143	1,5	0,025	16	
-		110	138	1,5	107	109	143	1,5	0,025	16	
125		-	160	2,1	112	-	168	2	0,025	14	
-		118	160	2,1	112	117	168	2	0,025	14	
136		-	184	3	114	-	201	2,5	0,03	13	

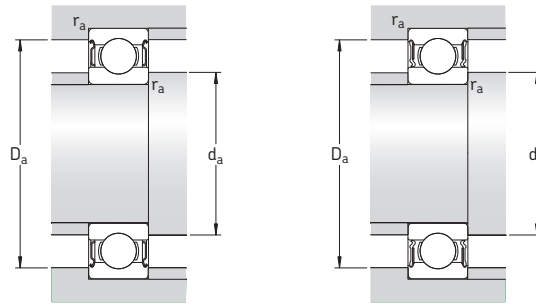
**Afgedichte eenrijige groefkogellagers
d 105 – 160 mm**



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen	
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grenstoerental ⁽¹⁾		Lagers aan beide zijden	afgedicht aan één zijde
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-	
105	130	13	20,8	19,6	1	10 000	5 000	0,32	61821-2RZ	-
	130	13	20,8	19,6	1	-	2 800	0,32	61821-2RS1	-
	160	26	76,1	65,5	2,4	8 500	4 300	1,60	* 6021-2Z	* 6021-Z
	160	26	76,1	65,5	2,4	-	2 400	1,60	* 6021-2RS1	* 6021-RS1
	190	36	140	104	3,65	7 000	3 600	3,70	* 6221-2Z	* 6221-Z
190	36	140	104	3,65	-	2 200	3,70	* 6221-2RS1	* 6221-RS1	
225	49	182	153	5,1	6 300	3 200	8,25	6321-2Z	6321-Z	
110	140	16	28,1	26	1,25	9 500	4 500	0,60	61822-2RZ	-
	140	16	28,1	26	1,25	-	2 600	0,60	61822-2RS1	-
	170	28	85,2	73,5	2,4	8 000	4 000	1,95	* 6022-2Z	* 6022-Z
	170	28	85,2	73,5	2,4	-	2 400	1,95	* 6022-2RS1	* 6022-RS1
	200	38	151	118	4	6 700	3 400	4,35	* 6222-2Z	* 6222-Z
120	150	16	29,1	28	1,29	8 500	4 300	0,65	61824-2RZ	-
	150	16	29,1	28	1,29	-	2 400	0,65	61824-2RS1	-
	180	28	88,4	80	2,75	7 500	3 800	2,05	* 6024-2Z	* 6024-Z
	180	28	88,4	80	2,75	-	2 200	2,05	* 6024-2RS1	* 6024-RS1
	215	40	146	118	3,9	6 300	3 200	5,15	6224-2Z	6224-Z
130	165	18	37,7	43	1,6	8 000	3 800	0,93	61826-2RZ	-
	165	18	37,7	43	1,6	-	2 200	0,93	61826-2RS1	-
	200	33	112	100	3,35	7 000	3 400	3,15	* 6026-2Z	* 6026-Z
	200	33	112	100	3,35	-	2 000	3,15	* 6026-2RS1	* 6026-RS1
	230	40	156	132	4,15	5 600	3 000	5,80	6226-2Z	6226-Z
140	175	18	39	46,5	1,66	7 500	3 600	0,99	61828-2RZ	-
	175	18	39	46,5	1,66	-	2 000	0,99	61828-2RS1	-
	210	33	111	108	3,45	6 700	3 200	3,35	6028-2Z	6028-Z
	210	33	111	108	3,45	-	1 800	3,35	6028-2RS1	6028-RS1
150	225	35	125	125	3,9	6 000	3 000	4,80	6030-2Z	6030-Z
	225	35	125	125	3,9	-	1 700	4,80	6030-2RS1	6030-RS1
160	240	38	143	143	4,3	5 600	2 800	5,90	6032-2Z	6032-Z
	240	38	143	143	4,3	-	1 600	5,90	6032-2RS1	6032-RS1

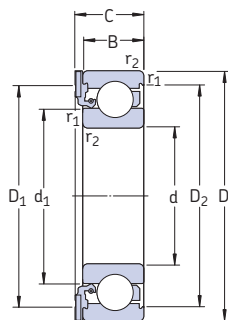
* SKF Explorer lager

¹⁾ Voor lagers met slechts één beschermplaatje of afdichting (Z, RZ, RSL) gelden de grenstoerentallen voor open lagers



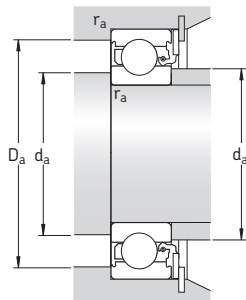
Afmetingen					Inbouwmaten				Berekeningsfactoren		
d	d ₁	d ₂	D ₂	r _{1,2} min	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k _r	f ₀	
mm					mm				-		
105	112	-	124	1	110	-	125	1	0,015	13	
	-	111	124	1	110	110	125	1	0,015	13	
	123	-	147	2	116	-	149	2	0,025	16	
	-	117	147	2	116	116	149	2	0,025	16	
	131	-	167	2,1	117	-	178	2	0,025	14	
	-	125	167	2,1	117	124	178	2	0,025	14	
	141	-	193	3	119	-	211	2,5	0,03	13	
	110	119	-	134	1	115	-	135	1	0,015	14
-		115	134	1	115	115	135	1	0,015	14	
129		-	155	2	119	-	161	2	0,025	16	
129		-	155	2	119	-	161	2	0,025	16	
	138	-	177	2,1	122	-	188	2	0,025	14	
	120	129	-	144	1	125	-	145	1	0,015	13
		-	125	144	1	125	125	145	1	0,015	13
		139	-	165	2	129	-	171	2	0,025	16
-		133	165	2	129	132	171	2	0,025	16	
151	-	189	2,1	132	-	203	2	0,025	14		
130	140	-	158	1,1	136	-	159	1	0,015	16	
	-	137	158	1,1	136	136	159	1	0,015	16	
	153	-	182	2	139	-	191	2	0,025	16	
	153	-	182	2	139	-	191	2	0,025	16	
	161	-	203	3	144	-	216	2,5	0,025	15	
140	151	-	167	1,1	146	-	169	1	0,015	16	
	-	148	167	1,1	146	147	169	1	0,015	16	
	163	-	192	2	149	-	201	2	0,025	16	
	-	156	192	2	149	155	201	2	0,025	16	
150	174	-	205	2,1	160	-	215	2	0,025	16	
	174	-	205	2,1	160	-	215	2	0,025	16	
160	186	-	219	2,1	169	-	231	2	0,025	16	
	-	179	219	2,1	169	178	231	2	0,025	16	

ICOS™ olie-afgedichte lagereenheden
d 12 – 30 mm



Hoofdafmetingen				Draaggetallen		Vermoeiings- belastings- grens P_u	Grens- toerental	Massa	Aanduiding
d	D	B	C	dyn. C	stat. C_0				
mm				kN		kN	min^{-1}	kg	–
12	32	10	12,6	7,28	3,1	0,132	14 000	0,041	* ICOS-D1B01-TN9
15	35	11	13,2	8,06	3,75	0,16	12 000	0,048	* ICOS-D1B02-TN9
17	40	12	14,2	9,95	4,75	0,2	11 000	0,071	* ICOS-D1B03-TN9
20	47	14	16,2	13,5	6,55	0,28	9 300	0,11	* ICOS-D1B04-TN9
25	52	15	17,2	14,8	7,8	0,335	7 700	0,14	* ICOS-D1B05-TN9
30	62	16	19,4	20,3	11,2	0,475	6 500	0,22	* ICOS-D1B06-TN9

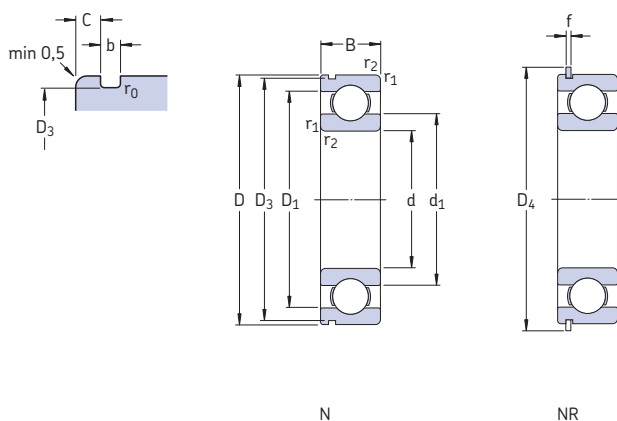
* SKF Explorer lager



Afmetingen					Inbouwmaten				Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	D ₂	r _{1,2} min	d _a max	d _b max	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	-
12	18,4	- ¹⁾	27,4	0,6	16,2	18	27,8	0,6	0,025	12
15	21,7	30,8	30,4	0,6	19,2	21,5	30,8	0,6	0,025	13
17	24,5	35,6	35	0,6	21,2	24	35,8	0,6	0,025	13
20	28,8	42	40,6	1	25,6	28,5	41,4	1	0,025	13
25	34,3	47	46,3	1	30,6	34	46,4	1	0,025	14
30	40,3	55,6	54,1	1	35,6	40	56,4	1	0,025	14

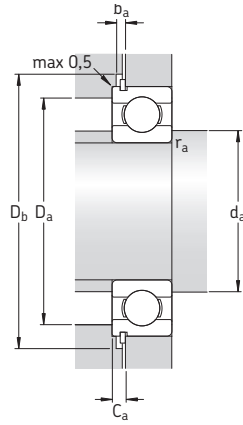
¹⁾ Volledig rubberen doorsnede

Eenrijige groefkogellagers met borgringgroef
d 10 – 45 mm



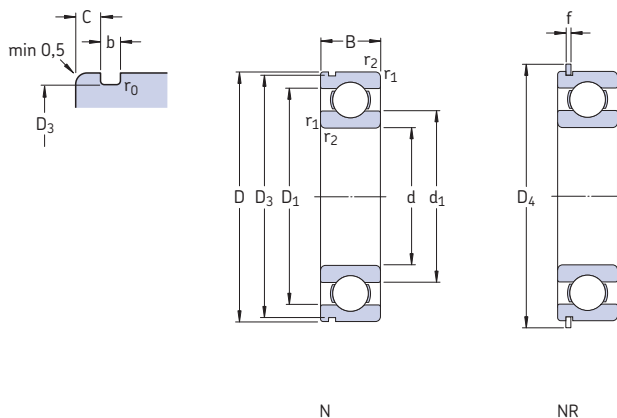
Hoofd-dimensies		Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen			
d	D	B	C		dyn.	stat.		Referentie-toerental	Grens-toerental	Lager met borgring-groef	borgring-groef en borgring
mm		kN		kN	min^{-1}		kg	-			
10	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	34 000	0,032	* 6200 N	* 6200 NR	SP 30
12	32	10	7,28	3,1	0,132	50 000	32 000	0,037	* 6201 N	* 6201 NR	SP 32
15	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	28 000	0,045	* 6202 N	* 6202 NR	SP 35
17	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	24 000	0,065	* 6203 N	* 6203 NR	SP 40
	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	22 000	0,12	* 6303 N	* 6303 NR	SP 47
20	42	12	9,5	5	0,212	38 000	24 000	0,069	* 6004 N	* 6004 NR	SP 42
	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	20 000	0,11	* 6204 N	* 6204 NR	SP 47
	52	15	16,8	7,8	0,335	30 000	19 000	0,14	* 6304 N	* 6304 NR	SP 52
25	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	20 000	0,08	* 6005 N	* 6005 NR	SP 47
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	18 000	0,13	* 6205 N	* 6205 NR	SP 52
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	16 000	0,23	* 6305 N	* 6305 NR	SP 62
30	55	13	13,8	8,3	0,355	28 000	17 000	0,12	* 6006 N	* 6006 NR	SP 55
	62	16	20,3	11,2	0,475	24 000	15 000	0,20	* 6206 N	* 6206 NR	SP 62
	72	19	29,6	16	0,67	20 000	13 000	0,35	* 6306 N	* 6306 NR	SP 72
35	62	14	16,8	10,2	0,44	24 000	15 000	0,16	* 6007 N	* 6007 NR	SP 62
	72	17	27	15,3	0,655	20 000	13 000	0,29	* 6207 N	* 6207 NR	SP 72
	80	21	35,1	19	0,815	19 000	12 000	0,46	* 6307 N	* 6307 NR	SP 80
	100	25	55,3	31	1,29	16 000	10 000	0,95	* 6407 N	* 6407 NR	SP 100
40	68	15	17,8	11,6	0,49	22 000	14 000	0,19	* 6008 N	* 6008 NR	SP 68
	80	18	32,5	19	0,8	18 000	11 000	0,37	* 6208 N	* 6208 NR	SP 80
	90	23	42,3	24	1,02	17 000	11 000	0,63	* 6308 N	* 6308 NR	SP 90
	110	27	63,7	36,5	1,53	14 000	9 000	1,25	* 6408 N	* 6408 NR	SP 110
45	75	16	22,1	14,6	0,64	20 000	12 000	0,25	* 6009 N	* 6009 NR	SP 75
	85	19	35,1	21,6	0,915	17 000	11 000	0,41	* 6209 N	* 6209 NR	SP 85
	100	25	55,3	31,5	1,34	15 000	9 500	0,83	* 6309 N	* 6309 NR	SP 100
	120	29	76,1	45	1,9	13 000	8 500	1,55	* 6409 N	* 6409 NR	SP 120

* SKF Explorer lager



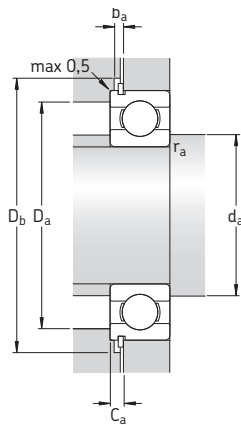
Afmetingen										Inbouwmaten						Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2} min	r ₀ max	d _a min	D _a max	D _b min	b _a min	C _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm										mm						-	
10	17	23,2	28,17	34,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,4	14,2	25,8	36	1,5	3,18	0,6	0,025	13
12	18,5	25,7	30,15	36,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,4	16,2	27,8	38	1,5	3,18	0,6	0,025	12
15	21,7	29	33,17	39,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,4	19,2	30,8	41	1,5	3,18	0,6	0,025	13
17	24,5	32,7	38,1	44,6	1,35	1,12	2,06	0,6	0,4	21,2	35,8	46	1,5	3,18	0,6	0,025	13
	26,5	37,4	44,6	52,7	1,35	1,12	2,46	1	0,4	22,6	41,4	54	1,5	3,58	1	0,03	12
20	27,2	34,8	39,75	46,3	1,35	1,12	2,06	0,6	0,4	23,2	38,8	48	1,5	3,18	0,6	0,025	14
	28,8	38,5	44,6	52,7	1,35	1,12	2,46	1	0,4	25,6	41,4	54	1,5	3,58	1	0,025	13
	30,4	41,6	49,73	57,9	1,35	1,12	2,46	1,1	0,4	27	45	59	1,5	3,58	1	0,03	12
25	32	40	44,6	52,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,4	28,2	43,8	54	1,5	3,18	0,6	0,025	14
	34,4	44	49,73	57,9	1,35	1,12	2,46	1	0,4	30,6	46,4	59	1,5	3,58	1	0,025	14
	36,6	50,4	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	32	55	69	2,2	4,98	1	0,03	12
30	38,2	46,8	52,6	60,7	1,35	1,12	2,06	1	0,4	34,6	50,4	62	1,5	3,18	1	0,025	15
	40,4	51,6	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1	0,6	35,6	56,4	69	2,2	4,98	1	0,025	14
	44,6	59,1	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	37	65	80	2,2	4,98	1	0,03	13
35	43,8	53,3	59,61	67,7	1,9	1,7	2,06	1	0,6	39,6	57,4	69	2,2	3,76	1	0,025	15
	46,9	60	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1	0,6	40,6	66,4	80	2,2	4,98	1	0,025	14
	49,6	65,4	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,5	0,6	44	71	88	2,2	4,98	1,5	0,03	13
40	57,4	79,5	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	46	89	108	3	5,74	1,5	0,035	12
	49,3	58,8	64,82	74,6	1,9	1,7	2,49	1	0,6	44,6	63,4	76	2,2	4,19	1	0,025	15
	52,6	67,4	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	47	73	88	2,2	4,98	1	0,025	14
45	56,1	73,8	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	49	81	98	3	5,74	1,5	0,03	13
	62,8	87	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	2	0,6	53	97	118	3	5,74	2	0,035	12
	54,8	65,3	71,83	81,6	1,9	1,7	2,49	1	0,6	49,6	70,4	83	2,2	4,19	1	0,025	15
45	57,6	72,4	81,81	91,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	52	78	93	2,2	4,98	1	0,025	14
	62,2	82,7	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	54	91	108	3	5,74	1,5	0,03	13
	68,9	95,8	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	2	0,6	58	107	131	3,5	6,88	2	0,035	12

Eenrijige groefkogellagers met borgringgroef
d 50 – 90 mm



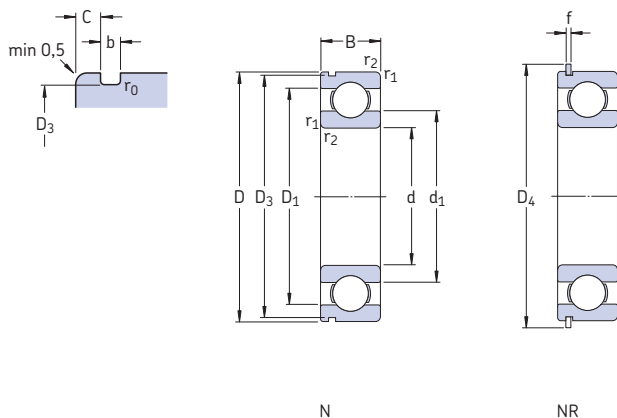
Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen		
d	D	B	dyn.	stat.		Referentie-toerental	Grens-toerental		Lager met borgring-groef	borgring-groef en borgring	Borg-ring
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-		
50	80	16	22,9	16	0,71	18 000	11 000	0,26	* 6010 N	* 6010 NR	SP 80
	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	10 000	0,46	* 6210 N	* 6210 NR	SP 90
	110	27	65	38	1,6	13 000	8 500	1,05	* 6310 N	* 6310 NR	SP 110
55	90	18	29,6	21,2	0,9	16 000	10 000	0,39	* 6011 N	* 6011 NR	SP 90
	100	21	46,2	29	1,25	14 000	9 000	0,61	* 6211 N	* 6211 NR	SP 100
	120	29	74,1	45	1,9	12 000	8 000	1,35	* 6311 N	* 6311 NR	SP 120
60	140	33	99,5	62	2,6	11 000	7 000	2,30	* 6411 N	* 6411 NR	SP 140
	95	18	30,7	23,2	0,98	15 000	9 500	0,42	* 6012 N	* 6012 NR	SP 95
	110	22	55,3	36	1,53	13 000	8 000	0,78	* 6212 N	* 6212 NR	SP 110
65	130	31	85,2	52	2,2	11 000	7 000	1,70	* 6312 N	* 6312 NR	SP 130
	150	35	108	69,5	2,9	10 000	6 300	2,75	* 6412 N	* 6412 NR	SP 150
	100	18	31,9	25	1,06	14 000	9 000	0,44	* 6013 N	* 6013 NR	SP 100
70	120	23	58,5	40,5	1,73	12 000	7 500	0,99	* 6213 N	* 6213 NR	SP 120
	140	33	97,5	60	2,5	10 000	6 700	2,10	* 6313 N	* 6313 NR	SP 140
	160	37	119	78	3,15	9 500	6 000	3,30	* 6413 N	* 6413 NR	SP 160
75	110	20	39,7	31	1,32	13 000	8 000	0,60	* 6014 N	* 6014 NR	SP 110
	125	24	63,7	45	1,9	11 000	7 000	1,05	* 6214 N	* 6214 NR	SP 125
	150	35	111	68	2,75	9 500	6 300	2,50	* 6314 N	* 6314 NR	SP 150
80	115	20	41,6	33,5	1,43	12 000	7 500	0,64	* 6015 N	* 6015 NR	SP 115
	130	25	68,9	49	2,04	10 000	6 700	1,20	* 6215 N	* 6215 NR	SP 130
	160	37	119	76,5	3	9 000	5 600	3,00	* 6315 N	* 6315 NR	SP 160
85	125	22	49,4	40	1,66	11 000	7 000	0,85	* 6016 N	* 6016 NR	SP 125
	140	26	72,8	55	2,2	9 500	6 000	1,40	* 6216 N	* 6216 NR	SP 140
90	130	22	52	43	1,76	11 000	6 700	0,89	* 6017 N	* 6017 NR	SP 130
	150	28	87,1	64	2,5	9 000	5 600	1,80	* 6217 N	* 6217 NR	SP 150
90	140	24	60,5	50	1,96	10 000	6 300	1,15	* 6018 N	* 6018 NR	SP 140
	160	30	101	73,5	2,8	8 500	5 300	2,15	* 6218 N	* 6218 NR	SP 160

* SKF Explorer lager



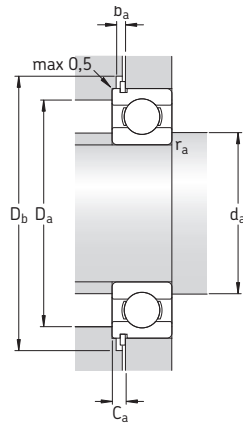
Afmetingen									Inbouwmaten						Berekeningsfactoren		
d	d ₁	D ₁	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2}	r ₀	d _a	D _a	D _b	b _a	C _a	r _a	k _r	f ₀
mm									mm						-		
50	59,8	70,3	76,81	86,6	1,9	1,7	2,49	1	0,6	54,6	75,4	88	2,2	4,19	1	0,025	15
	62,5	77,4	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,1	0,6	57	83	98	3	5,74	1	0,025	14
	68,8	91,1	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	2	0,6	61	99	118	3	5,74	2	0,03	13
	75,5	104	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	2,1	0,6	64	116	141	3,5	6,88	2	0,035	12
55	66,3	78,7	86,79	96,5	2,7	2,46	2,87	1,1	0,6	61	84	98	3	5,33	1	0,025	15
	69,1	85,8	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	64	91	108	3	5,74	1,5	0,025	14
	75,3	99,5	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	2	0,6	66	109	131	3,5	6,88	2	0,03	13
	81,6	113	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	69	126	151	3,5	7,72	2	0,035	12
60	71,3	83,7	91,82	101,6	2,7	2,46	2,87	1,1	0,6	66	87	103	3	5,33	1	0,025	16
	75,5	94,6	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	69	101	118	3	5,74	1,5	0,025	14
	81,9	108	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	2,1	0,6	72	118	141	3,5	6,88	2	0,03	13
	88,1	122	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	74	136	162	3,5	7,72	2	0,035	12
65	76,3	88,7	96,8	106,5	2,7	2,46	2,87	1,1	0,6	71	94	108	3	5,33	1	0,025	16
	83,3	102	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	74	111	131	3,5	6,88	1,5	0,025	15
	88,4	116	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	77	128	151	3,5	7,72	2	0,03	13
	94	131	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	79	146	172	3,5	7,72	2	0,035	12
70	82,9	97,2	106,81	116,6	2,7	2,46	2,87	1,1	0,6	76	104	118	3	5,33	1	0,025	16
	87,1	108	120,22	134,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	79	116	136	3,5	6,88	1,5	0,025	15
	95	125	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	82	138	162	3,5	7,72	2	0,03	13
75	87,9	102	111,81	121,6	2,7	2,46	2,87	1,1	0,6	81	109	123	3	5,33	1	0,025	16
	92,1	113	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	84	121	141	3,5	6,88	1,5	0,025	15
	101	133	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	87	148	172	3,5	7,72	2	0,03	13
80	94,4	111	120,22	134,7	3,1	2,82	2,87	1,1	0,6	86	119	136	3,5	5,69	1	0,025	16
	101	122	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	2	0,6	91	129	151	3,5	7,72	2	0,025	15
85	99,4	116	125,22	139,7	3,1	2,82	2,87	1,1	0,6	91	124	141	3,5	5,69	1	0,025	16
	106	130	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	2	0,6	96	139	162	3,5	7,72	2	0,025	15
90	106	124	135,23	149,7	3,1	2,82	3,71	1,5	0,6	97	133	151	3,5	6,53	1,5	0,025	16
	113	138	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	2	0,6	101	149	172	3,5	7,72	2	0,025	15

Eenrijige groefkogellagers met borgringgroef
d 95 – 120 mm



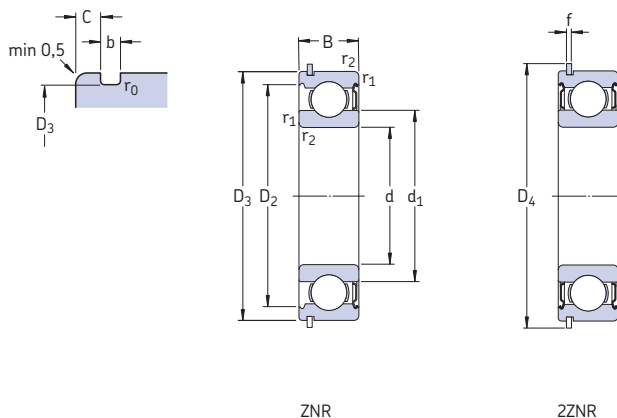
Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen		Borg-ring
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental		Lager met borgring-groef	borgring-groef en borgring	
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-		
95	170	32	114	81,5	3	8 000	5 000	2,60	* 6219 N	* 6219 NR	SP 170
100	150	24	63,7	54	2,04	9 500	5 600	1,25	* 6020 N	* 6020 NR	SP 150
	180	34	127	93	3,35	7 500	4 800	3,15	* 6220 N	* 6220 NR	SP 180
105	160	26	76,1	65,5	2,4	8 500	5 300	1,60	* 6021 N	* 6021 NR	SP 160
110	170	28	85,2	73,5	2,6	8 000	5 000	1,95	* 6022 N	* 6022 NR	SP 170
120	180	28	88,4	80	2,75	7 500	4 800	2,05	* 6024 N	* 6024 NR	SP 180

* SKF Explorer lager



Afmetingen										Inbouwmaten						Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2} min	r ₀ max	d _a min	D _a max	D _b min	b _a min	C _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm										mm						-	
95	118	146	163,65	182,9	3,5	3,1	5,69	2,1	0,6	107	158	185	4	8,79	2	0,025	14
100	116	134	145,24	159,7	3,1	2,82	3,71	1,5	0,6	107	143	162	3,5	6,53	1,5	0,025	16
	125	155	173,66	192,9	3,5	3,1	5,69	2,1	0,6	112	168	195	4	8,79	2	0,025	14
105	123	143	155,22	169,7	3,1	2,82	3,71	2	0,6	114	151	172	3,5	6,53	2	0,025	16
110	129	151	163,65	182,9	3,5	3,1	3,71	2	0,6	119	161	185	4	6,81	2	0,025	16
120	139	161	173,66	192,9	3,5	3,1	3,71	2	0,6	129	171	195	4	6,81	2	0,025	16

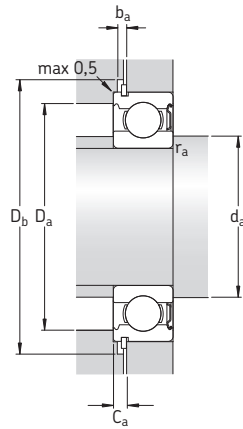
Eenrijige groefkogellagers met borgringroef en beschermplaatjes
d 10 – 60 mm



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen Lager met één beschermplaatje en borgring	Aanduidingen twee beschermplaatjes en borgring	Borgring
d	D	B	dyn.	stat.		Referentie-toerental	Grens-toerental ¹⁾				
mm			kN	kN	C_0	\min^{-1}		kg	–		
10	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	34 000	0,032	* 6200-ZNR	* 6200-2ZNR	SP 30
12	32	10	7,28	3,1	0,132	5 0000	32 000	0,037	* 6201-ZNR	* 6201-2ZNR	SP 32
15	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	28 000	0,045	* 6202-ZNR	* 6202-2ZNR	SP 35
17	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	24 000	0,065	* 6203-ZNR	* 6203-2ZNR	SP 40
	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	22 000	0,12	* 6303-ZNR	* 6303-2ZNR	SP 47
20	42	12	9,95	5	0,212	38 000	24 000	0,069	* 6004-ZNR	* 6004-2ZNR	SP 42
	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	20 000	0,11	* 6204-ZNR	* 6204-2ZNR	SP 47
	52	15	16,8	7,8	0,335	3 0000	19 000	0,14	* 6304-ZNR	* 6304-2ZNR	SP 52
25	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	20 000	0,08	* 6005-ZNR	* 6005-2ZNR	SP 47
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	18 000	0,13	* 6205-ZNR	* 6205-2ZNR	SP 52
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	16 000	0,23	* 6305-ZNR	* 6305-2ZNR	SP 62
30	62	16	20,3	11,2	0,475	24 000	15 000	0,20	* 6206-ZNR	* 6206-2ZNR	SP 62
	72	19	29,6	16	0,67	2 0000	13 000	0,35	* 6306-ZNR	* 6306-2ZNR	SP 72
35	72	17	27	15,3	0,655	2 0000	13 000	0,29	* 6207-ZNR	* 6207-2ZNR	SP 72
	80	21	35,1	19	0,815	19 000	12 000	0,46	* 6307-ZNR	* 6307-2ZNR	SP 80
40	80	18	32,5	19	0,8	18 000	11 000	0,37	* 6208-ZNR	* 6208-2ZNR	SP 80
	90	23	42,3	24	1,02	17 000	11 000	0,63	* 6308-ZNR	* 6308-2ZNR	SP 90
45	85	19	35,1	21,6	0,915	17 000	11 000	0,41	* 6209-ZNR	* 6209-2ZNR	SP 85
	100	25	55,3	31,5	1,34	15 000	9 500	0,83	* 6309-ZNR	* 6309-2ZNR	SP 100
50	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	10 000	0,46	* 6210-ZNR	* 6210-2ZNR	SP 90
	110	27	65	38	1,6	13 000	8 500	1,05	* 6310-ZNR	* 6310-2ZNR	SP 110
55	100	21	46,2	29	1,25	14 000	9 000	0,61	* 6211-ZNR	* 6211-2ZNR	SP 100
	120	29	74,1	45	1,9	12 000	8 000	1,35	* 6311-ZNR	* 6311-2ZNR	SP 120
60	110	22	55,3	36	1,53	13 000	8 000	0,78	* 6212-ZNR	* 6212-2ZNR	SP 110
	130	31	85,2	52	2,2	11 000	7 000	1,70	* 6312-ZNR	* 6312-2ZNR	SP 130

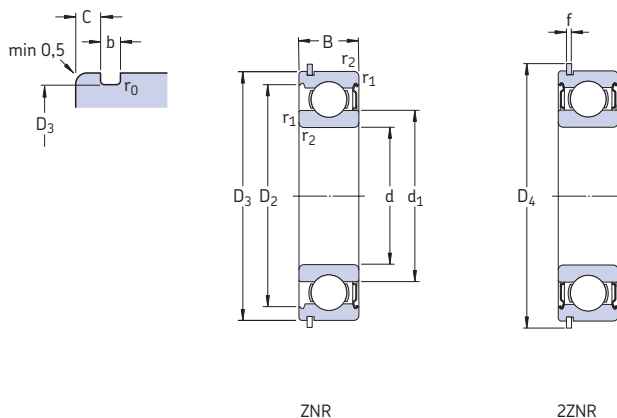
* SKF Explorer lager

¹⁾ Voor de 2Z-uitvoering zijn de grenstoerentallen ongeveer 80 % van de in de tabel genoemde waarde



Afmetingen										Inbouwmaten						Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₂	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2} min	r ₀ max	d _a min	D _a max	D _b min	b _a min	C _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm										mm						-	
10	17	24,8	28,17	34,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,4	14,2	25,8	36	1,5	3,18	0,6	0,025	13
12	18,5	27,4	30,15	36,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,4	16,2	27,8	38	1,5	3,18	0,6	0,025	12
15	21,7	30,4	33,17	39,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,4	19,2	30,8	41	1,5	3,18	0,6	0,025	13
17	24,5	35	38,1	44,6	1,35	1,12	2,06	0,6	0,4	21,2	35,8	46	1,5	3,18	0,6	0,025	13
	26,5	39,7	44,6	52,7	1,35	1,12	2,46	1	0,4	22,6	41,4	54	1,5	3,58	1	0,03	12
20	27,2	37,2	39,75	46,3	1,35	1,12	2,06	0,6	0,4	23,2	38,8	48	1,5	3,18	0,6	0,025	14
	28,8	40,6	44,6	52,7	1,35	1,12	2,46	1	0,4	25,6	41,4	54	1,5	3,58	1	0,025	13
	30,4	44,8	49,73	57,9	1,35	1,12	2,46	1,1	0,4	27	45	59	1,5	3,58	1	0,03	12
25	32	42,2	44,6	52,7	1,35	1,12	2,06	0,6	0,4	28,2	43,8	54	1,5	3,18	0,6	0,025	14
	34,4	46,3	49,73	57,9	1,35	1,12	2,46	1	0,4	30,6	46,4	59	1,5	3,58	1	0,025	14
	36,6	52,7	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	32	55	69	2,2	4,98	1	0,03	12
30	40,4	54,1	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1	0,6	35,6	56,4	69	2,2	4,98	1	0,025	14
	44,6	61,9	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	37	65	80	2,2	4,98	1	0,03	13
35	46,9	62,7	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1	0,6	40,6	66,4	80	2,2	4,98	1	0,025	14
	49,6	69,2	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,5	0,6	44	71	88	2,2	4,98	1,5	0,03	13
40	52,6	69,8	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	47	73	88	2,2	4,98	1	0,025	14
	56,1	77,7	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	49	81	98	3	5,74	1,5	0,03	13
45	57,6	75,2	81,81	91,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	52	78	93	2,2	4,98	1	0,025	14
	62,2	86,7	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	54	91	108	3	5,74	1,5	0,03	13
50	62,5	81,6	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,1	0,6	57	83	98	3	5,74	1	0,025	14
	68,8	95,2	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	2	0,6	61	99	118	3	5,74	2	0,03	13
55	69,1	89,4	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	64	91	108	3	5,74	1,5	0,025	14
	75,3	104	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	2	0,6	66	109	131	3,5	6,88	2	0,03	13
60	75,5	98	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	69	101	118	3	5,74	1,5	0,025	14
	81,9	112	125,22	139,7	3,1	2,82	4,06	2,1	0,6	72	118	141	3,5	6,88	2	0,03	13

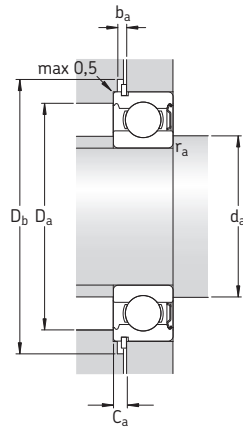
Eenrijige groefkogellagers met borgringgroef en beschermplaatjes
d 65 – 70 mm



Hoofd- afmetingen	Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen	Borg- ring			
	dyn.	stat.		Referentie- toerental	Grens- toerental ¹⁾						
d D B	C	C_0					Lager met één bescherm- plaatje en borgring	twee bescherm- plaatjes en borgring			
mm	kN		kN	min^{-1}		kg	–				
65	120	23	58,5	40,5	1,73	12 000	7 500	0,99	* 6213-ZNR	* 6213-2ZNR	SP 120
	140	33	97,5	60	2,5	10 000	6 700	2,10	* 6313-ZNR	* 6313-2ZNR	SP 140
70	125	24	63,7	45	1,9	11 000	7 000	1,05	* 6214-ZNR	* 6214-2ZNR	SP 125
	150	35	111	68	2,75	9 500	6 300	2,50	* 6314-ZNR	* 6314-2ZNR	SP 150

* SKF Explorer lager

¹⁾ Voor de 2Z-uitvoering zijn de grenstoerentallen ongeveer 80 % van de in de tabel genoemde waarde



Afmetingen									Inbouwmaten						Berekeningsfactoren		
d	d ₁	D ₂	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2}	r ₀	d _a	D _a	D _b	b _a	C _a	r _a	k _r	f ₀
mm									mm						-		
65	83,3	106	115,21	129,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	74	111	131	3,5	6,88	1,5	0,025	15
	88,4	121	135,23	149,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	77	128	151	3,5	7,72	2	0,03	13
70	87,1	111	120,22	134,7	3,1	2,82	4,06	1,5	0,6	79	116	136	3,5	6,88	1,5	0,025	15
	95	130	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	2,1	0,6	82	138	162	3,5	7,72	2	0,03	13



Eenrijige groefkogellagers met vulopeningen

Uitvoeringen	362
Standaarduitvoering van de lagers	362
Lagers met beschermplaatjes	362
Lagers met borgringgroef.....	363
Algemene lagergegevens	363
Afmetingen	363
Toleranties	363
Lagerspeling	363
Scheefstelling	364
Kooien	364
Minimumbelasting	364
Equivalente dynamische lagerbelasting	364
Equivalente statische lagerbelasting	364
Hulpaanduidingen	365
Producttabellen	366
Eenrijige groefkogellagers met vulopeningen	366
Eenrijige groefkogellagers met vulopeningen en borgring	370

Eenrijige groefkogellagers met vulopeningen

Uitvoeringen

Een eenrijig groefkogellager met vulopeningen heeft een vulopening in zowel de binnen- als de buitenring (→ fig. 1), zodat er meer en grotere kogels kunnen worden opgenomen dan in standaardgroefkogellagers. Lagers met vulopeningen hebben een groter radiaal draagvermogen dan lagers zonder vulopeningen, maar zij hebben een geringer axiaal draagvermogen. Zij kunnen ook niet bij even hoge toerentallen werken als lagers zonder vulopeningen. Het standaardassortiment van groefkogellagers met vulopeningen van SKF bestaat uit:

- open kogellagers, standaarduitvoering,
- lagers met beschermplaatjes,
- lagers met borgringgroef.

Standaarduitvoering van de lagers

In de standaarduitvoering zijn lagers met vulopeningen "open". De lagers die ook worden geproduceerd in een afgedichte versie kunnen, om productietechnische redenen, uitsparingen voor de afdichtingen in de buitenring hebben (→ fig. 2).

Lagers met beschermplaatjes

SKF groefkogellagers met vulopeningen zijn verkrijgbaar met beschermplaatjes aan één of beide zijden, achtervoegsels Z of 2Z. Het beschermplaatje vormt een smalle spleet met de schouder van de binnenring (→ fig. 3).

Lagers t/m type 217 en 314 worden gevuld met een hoogwaardig NLGI klasse 2 vet op polyureumbasis, dat kan worden gebruikt bij temperaturen tussen -30 en $+150$ °C. De viscositeit van de basisolie is $115 \text{ mm}^2/\text{s}$ bij 40 °C en $12,2 \text{ mm}^2/\text{s}$ bij 100 °C.

Grotere lagers worden geleverd met een hoogwaardig NLGI klasse 3 vet op lithiumbasis, dat kan worden gebruikt bij temperaturen tussen -30 en $+120$ °C. De viscositeit van de basisolie is $74 \text{ mm}^2/\text{s}$ bij 40 °C en $8,5 \text{ mm}^2/\text{s}$ bij 100 °C.

De hoeveelheid vet neemt ongeveer 25 tot 35 % van de vrije ruimte in het lager in beslag. De lagers zijn voor de gehele levensduur gesmeerd en zijn onderhoudsvrij. Daarom mogen ze niet worden uitgewassen of verwarmd tot boven 80 °C voordat zij worden gemonteerd.

Fig. 1

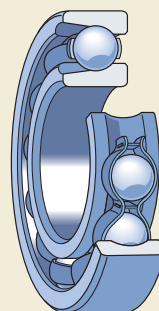


Fig. 2

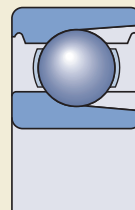
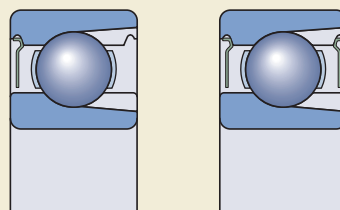


Fig. 3



Lagers met borringgroef

Voor eenvoudige, ruimtebesparende axiale opsluiting van het lager in het huis zijn groefkogellagers met vulopeningen van SKF voorzien van een borringgroef in de buitenring, achtervoegsel N (→ fig. 4a). De juiste borring is met zijn aanduiding en afmetingen in de producttabel opgenomen en kan apart of gemonteerd op het lager worden geleverd, achtervoegsel NR (→ fig. 4b). SKF groefkogellagers met vulopeningen en een borringgroef kunnen ook worden geleverd met een beschermplaatje aan de zijde tegenover de borringgroef (→ fig. 5a) of met twee beschermplaatjes (→ fig. 5b).

Algemene lagergegevens

Afmetingen

De hoofdafmetingen van groefkogellagers met vulopeningen van SKF komen overeen met ISO 15:1998.

De afmetingen van de borringgroef en de borringen komen overeen met ISO 464:1995.

Toleranties

Groefkogellagers met vulopeningen van SKF worden geproduceerd volgens de Normale toleranties volgens ISO 492:2002. De waarden van deze toleranties zijn opgenomen in **tabel 3, pagina 125**.

Lagerspeling

Eenrijige groefkogellagers met vulopeningen van SKF worden standaard geproduceerd met de Normale radiale lagerspeling. De waarden voor radiale lagerspeling worden gegeven in **tabel 3 on pagina 297**. Zij komen overeen met ISO 5753:1991 en gelden voor ongemonteerde lagers bij een meetbelasting nul.

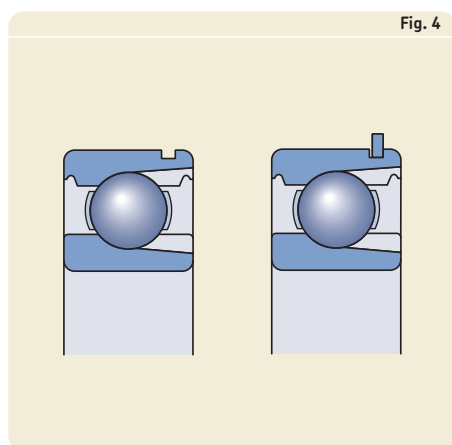


Fig. 4

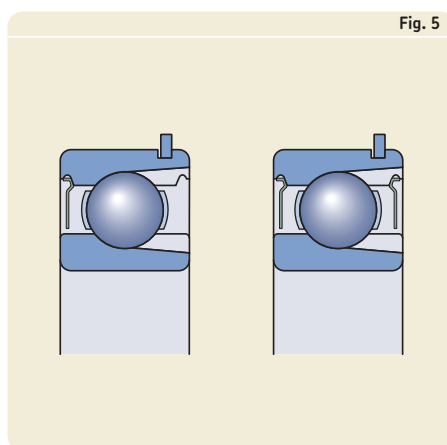


Fig. 5

Eenrijige groefkogellagers met vulopeningen

Scheefstelling

De omstandigheden betreffende scheefstelling van de buitenring ten opzichte van de binnenring zijn voor groefkogellagers met vulopeningen gelijk aan die voor standaardlagers. Door de vulopeningen zijn de toelaatbare scheefstellingen echter slechts 2 tot 5 boogminuten. Bij een grotere scheefstelling kan het gebeuren dat de kogels over de randen van de vulopening lopen, waardoor het lager meer lawaai maakt en een kortere levensduur heeft.

Kooien

SKF groefkogellagers met vulopeningen zijn uitgerust met een geperste geklonken kooi van staalplaat (→ fig. 6).

Minimumbelasting

Voor een goede werking moeten groefkogellagers met vulopeningen, net als alle andere kogel- en rollagers, altijd worden onderworpen aan een bepaalde minimumbelasting, vooral wanneer zij moeten functioneren bij hoge toerentallen, grote versnellingen of bij snelle veranderingen van de richting van de belasting. Onder dergelijke omstandigheden kunnen de massakrachten van de kogels en de kooi, en de weerstand van het smeermiddel een nadelig effect hebben op de roleigenschappen van het lager, waardoor er glijdende bewegingen tussen de kogels en de loopbanen kunnen optreden, hetgeen tot beschadiging kan leiden.

De vereiste minimale radiale belasting die moet worden toegepast op groefkogellagers met vulopeningen kan worden geschat aan de hand van de formule

$$F_{rm} = k_r \left(\frac{v n}{1000} \right)^{2/3} \left(\frac{d_m}{100} \right)^2$$

waarbij

F_{rm} = minimale radiale belasting, kN

k_r = minimale belastingsfactor

0,04 voor lagers uit serie

0,05 voor lagers uit serie 3

v = olieviscositeit bij bedrijfstemperatuur, mm²/s

n = toerental, min⁻¹

d_m = gemiddelde diameter van het lager
= 0,5 (d + D), mm

Wanneer wordt opgestart bij lage temperaturen of wanneer het smeermiddel relatief "stijf" is, kunnen nog hogere minimumbelastingen nodig zijn. Het gewicht van de onderdelen die worden ondersteund door het lager en de krachten die van buitenaf worden uitgeoefend, overschrijden in het algemeen de vereiste minimumbelasting. Als dit niet het geval is, moet het groefkogellager worden onderworpen aan een extra radiale belasting.

Equivalente dynamische lagerbelasting

$$P = F_r + F_a$$

mits $F_a/F_r \leq 0,6$ en $P \leq 0,5 C_0$.

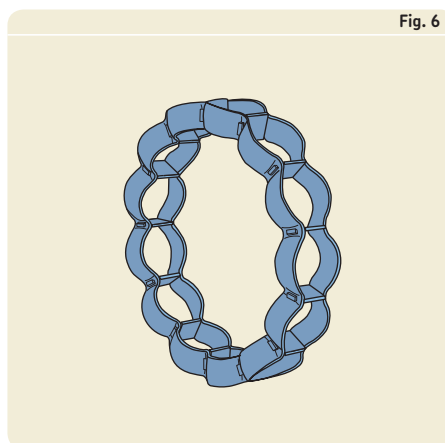
Als de axiale belasting $F_a > 0,6 F_r$ zijn groefkogellagers met vulopeningen ongeschikt voor de toepassing en moeten in plaats daarvan lagers zonder vulopeningen worden gebruikt.

Equivalente statische lagerbelasting

$$P_0 = F_r + 0,5 F_a$$

mits $F_a/F_r \leq 0,6$.

Fig. 6

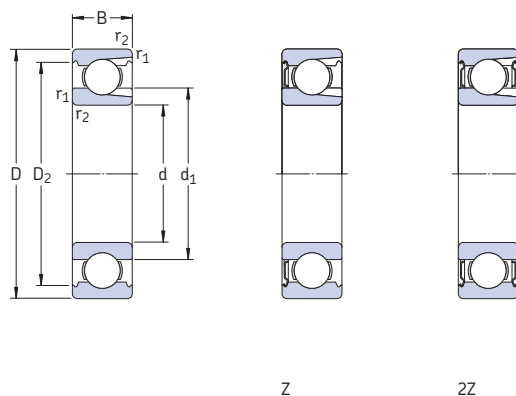


Hulpaanduidingen

De achtervoegsels, gebruikt voor de aanduiding van bepaalde kenmerken van SKF groefkogel-lagers met vulopeningen, worden hieronder beschreven.

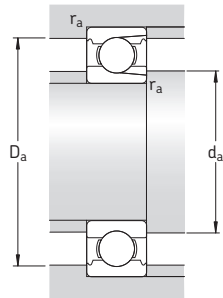
- C3** Radiale speling is groter dan Normaal
- N** Borringgroef in de buitenring
- NR** Borringgroef in de buitenring, met borring
- Z** Geperst stalen beschermplaatje aan één zijde van het lager
- ZNR** Borringgroef in de buitenring met borring en geperst stalen beschermplaatje aan de zijde tegenover de borringgroef
- 2Z** Geperst stalen beschermplaatjes aan beide zijden van het lager
- 2ZNR** Borringgroef in de buitenring met borring en geperst stalen beschermplaatjes aan beide zijden van het lager

Eenrijige groefkogellagers met vulopeningen
d 25 – 85 mm



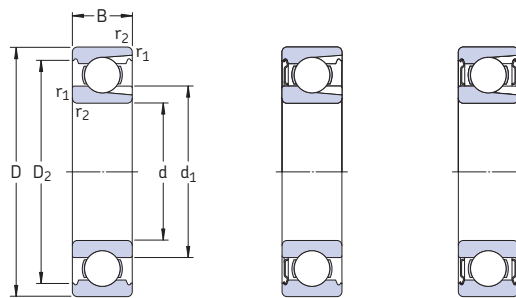
Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen		
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental ¹⁾		Lager open	met beschermplaatje aan één zijde	met beschermplaatje aan twee zijden
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-		
25	62	17	22,9	15,6	0,67	20 000	13 000	0,24	305	305-Z	305-ZZ
30	62	16	22,9	17,3	0,735	20 000	12 000	0,21	206	206-Z	206-ZZ
	72	19	29,2	20,8	0,88	18 000	11 000	0,37	306	306-Z	306-ZZ
35	72	17	29,7	22,8	0,965	17 000	11 000	0,31	207	207-Z	207-ZZ
	80	21	39,1	28,5	1,2	16 000	10 000	0,48	307	307-Z	307-ZZ
40	80	18	33,6	26,5	1,12	15 000	9 500	0,39	208	208-Z	208-ZZ
	90	23	46,8	36	1,53	14 000	9 000	0,64	308	308-Z	308-ZZ
45	85	19	39,6	32,5	1,37	14 000	9 000	0,44	209	209-Z	209-ZZ
	100	25	59,4	46,5	1,96	13 000	8 000	0,88	309	309-Z	309-ZZ
50	90	20	39,1	34,5	1,46	13 000	8 000	0,5	210	210-Z	210-ZZ
	110	27	64,4	52	2,2	11 000	7 000	1,15	310	310-Z	310-ZZ
55	100	21	48,4	44	1,86	12 000	7 500	0,66	211	211-Z	211-ZZ
	120	29	79,2	67	2,85	10 000	6 700	1,5	311	311-Z	311-ZZ
60	110	22	56,1	50	2,12	11 000	6 700	0,85	212	212-Z	212-ZZ
	130	31	91,3	78	3,35	9 500	6 000	1,85	312	312-Z	312-ZZ
65	120	23	60,5	58,5	2,5	10 000	6 000	1,05	213	213-Z	213-ZZ
	140	33	102	90	3,75	9 000	5 600	2,3	313	313-Z	313-ZZ
70	125	24	66	65,5	2,75	9 500	6 000	1,15	214	214-Z	214-ZZ
	150	35	114	102	4,15	8 000	5 000	2,75	314	314-Z	314-ZZ
75	130	25	72,1	72	3	9 000	5 600	1,25	215	215-Z	215-ZZ
	160	37	125	116	4,55	7 500	4 800	3,25	315	315-Z	315-ZZ
80	140	26	88	85	3,45	8 500	5 300	1,55	216	216-Z	216-ZZ
	170	39	138	129	4,9	7 000	4 500	3,95	316	316-Z	316-ZZ
85	150	28	96,8	100	3,9	7 500	4 800	1,95	217	217-Z	217-ZZ
	180	41	147	146	5,3	6 700	4 300	4,6	317	317-Z	317-ZZ

¹⁾Voor de 2Z-uitvoering zijn de grenstoerentallen ongeveer 80 % van de in de tabel genoemde waarde



Afmetingen			Inbouwmaten			
d	d ₁	D ₂	r _{1,2}	d _a	D _a	r _a
mm	~	~	min	min	max	max
			mm			
25	32,8	52,7	1,1	31,5	55,5	1
30	36,2 43,9	54,1 61,9	1 1,1	35 36,5	57 65,5	1 1
35	41,7 43,7	62,7 69,2	1,1 1,5	41,5 43	65,5 72	1 1,5
40	48,9 50,5	69,8 77,7	1,1 1,5	46,5 48	73,5 82	1 1,5
45	52,5 55,9	75,2 86,7	1,1 1,5	51,5 53	78,5 92	1 1,5
50	57,5 67,5	81,7 95,2	1,1 2	56,5 61	83,5 99	1 2
55	63,1 74	89,4 104	1,5 2	63 64	92 111	1,5 2
60	70,1 80,3	97 113	1,5 2,1	68 71	102 119	1,5 2
65	83,3 86,8	106 122	1,5 2,1	73 76	112 129	1,5 2
70	87,1 93,2	111 130	1,5 2,1	78 81	117 139	1,5 2
75	92,1 99,7	117 139	1,5 2,1	83 86	122 149	1,5 2
80	88,8 106	127 147	2 2,1	89 91	131 159	2 2
85	97 113	135 156	2 3	96 98	139 167	2 2,5

Eenrijige groefkogellagers met vulopeningen
d 90 – 100 mm

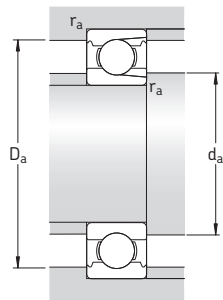


Z

2Z

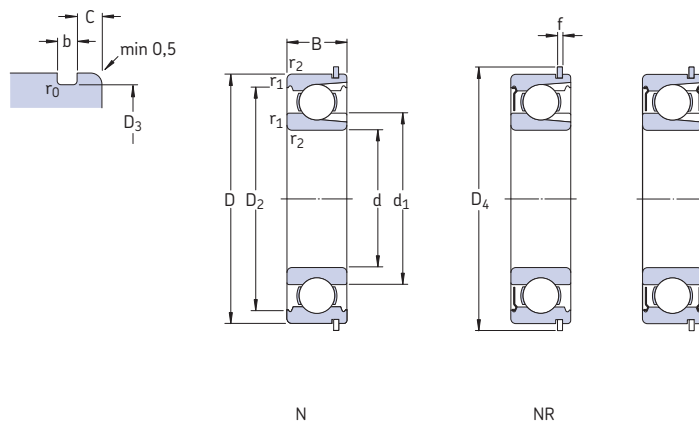
Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen		
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens-toerental ¹⁾		Lager open	met beschermplaatje aan één zijde	aan twee zijden
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–		
90	160	30	112	114	4,3	7 000	4 500	2,35	218	218-Z	218-2Z
	190	43	157	160	5,7	6 300	4 000	5,40	318	318-Z	318-2Z
95	170	32	121	122	4,5	6 700	4 300	2,70	219	219-Z	219-2Z
100	180	34	134	140	5	6 300	4 000	3,45	220	220-Z	220-2Z

¹⁾Voor de 2Z-uitvoering zijn de grenstoerentallen ongeveer 80 % van de in de tabel genoemde waarde



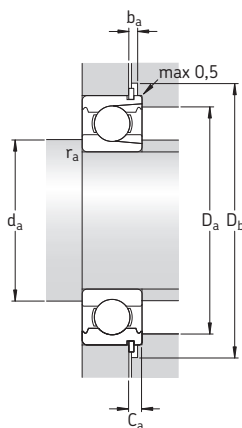
Afmetingen			Inbouwmaten			
d	d_1 ~	D_2 ~	$r_{1,2}$ min	d_a min	D_a max	r_a max
mm			mm			
90	110	143	2	99	151	2
	119	164	3	103	177	2,5
95	117	152	2,1	107	158	2
100	123	160	2,1	112	168	2

Eenrijige groefkogellagers met vulopeningen en borgring
d 25 – 95 mm



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Verm. bel. grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduidingen			Borg-ring
d	D	B	dyn.	stat.		Referentie-toerental	Grens-toerental ¹⁾		Lager open	met beschermplaatje aan één zijde		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-			
25	62	17	23	16	1	20 000	13 000	0,24	305 NR	305-ZNR	305-2ZNR	SP 62
30	62	16	22,9	17,3	0,735	20 000	12 000	0,21	206 NR	206-ZNR	206-2ZNR	SP 62
	72	19	29,2	20,8	0,88	18 000	11 000	0,37	306 NR	306-ZNR	306-2ZNR	SP 72
35	72	17	29,7	22,8	0,965	17 000	11 000	0,31	207 NR	207-ZNR	207-2ZNR	SP 72
	80	21	39,1	28,5	1,2	16 000	10 000	0,48	307 NR	307-ZNR	307-2ZNR	SP 80
40	80	18	33,6	26,5	1,12	15 000	9 500	0,39	208 NR	208-ZNR	208-2ZNR	SP 80
	90	23	46,8	36	1,53	14 000	9 000	0,64	308 NR	308-ZNR	308-2ZNR	SP 90
45	85	19	39,6	32,5	1,37	14 000	9 000	0,44	209 NR	209-ZNR	209-2ZNR	SP 85
	100	25	59,4	46,5	1,96	13 000	8 000	0,88	309 NR	309-ZNR	309-2ZNR	SP 100
50	90	20	39,1	34,5	1,46	13 000	8 000	0,50	210 NR	210-ZNR	210-2ZNR	SP 90
	110	27	64,4	52	2,2	11 000	7 000	1,15	310 NR	310-ZNR	310-2ZNR	SP 110
55	100	21	48,4	44	1,86	12 000	7 500	0,66	211 NR	211-ZNR	211-2ZNR	SP 100
	120	29	79,2	67	2,85	10 000	6 700	1,50	311 NR	311-ZNR	311-2ZNR	SP 120
60	110	22	56,1	50	2,12	11 000	6 700	0,85	212 NR	212-ZNR	212-2ZNR	SP 110
	130	31	91,3	78	3,35	9 500	6 000	1,85	312 NR	312-ZNR	312-2ZNR	SP 130
65	120	23	60,5	58,5	2,5	10 000	6 000	1,05	213 NR	213-ZNR	213-2ZNR	SP 120
	140	33	102	90	3,75	9 000	5 600	2,30	313 NR	313-ZNR	313-2ZNR	SP 140
70	125	24	66	65,5	2,75	9 500	6 000	1,15	214 NR	214-ZNR	214-2ZNR	SP 125
	150	35	114	102	4,15	8 000	5 000	2,75	314 NR	314-ZNR	314-2ZNR	SP 150
75	130	25	72,1	72	3	9 000	5 600	1,25	215 NR	215-ZNR	215-2ZNR	SP 130
80	140	26	88	85	3,45	8 500	5 300	1,55	216 NR	216-ZNR	216-2ZNR	SP 140
85	150	28	96,8	100	3,9	7 500	4 800	1,95	217 NR	-	-	SP 150
90	160	30	112	114	4	7 000	4 500	2,35	218 NR	-	-	SP 160
95	170	32	121	122	5	6 700	4 300	2,70	219 NR	-	-	SP 170

¹⁾Voor de 2Z-uitvoering zijn de grenstoerentallen ongeveer 80 % van de in de tabel genoemde waarde



Afmetingen

Inbouwmaten

d	d ₁	D ₂	D ₃	D ₄	f	b	C	r ₀	r _{1,2}	d _a	D _a	D _b	b _a	C _a	r _a
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
25	32,8	52,7	59,61	67,7	1,7	1,9	3,28	0,6	1,1	31,5	55,5	69	2,2	4,98	1
30	36,2 40,1	54,1 61,9	59,61 68,81	67,7 78,6	1,7 1,7	1,9 1,9	3,28 3,28	0,6 0,6	1 1,1	35 36,5	57 65,5	69 80	2,2 2,2	4,98 4,98	1 1
35	41,7 43,7	62,7 69,2	68,81 76,81	78,6 86,6	1,7 1,7	1,9 1,9	3,28 3,28	0,6 0,6	1,1 1,5	41,5 43	65,5 72	80 88	2,2 2,2	4,98 4,98	1 1,5
40	48,9 50,5	69,8 77,7	76,81 86,79	86,6 96,5	1,7 2,46	1,9 2,7	3,28 3,28	0,6 0,6	1,1 1,5	46,5 48	73,5 82	88 98	2,2 3	4,98 5,74	1 1,5
45	52,5 55,9	75,2 86,7	81,81 96,8	91,6 106,5	1,7 2,46	1,9 2,7	3,28 3,28	0,6 0,6	1,1 1,5	51,5 53	78,5 92	93 108	2,2 3	4,98 5,74	1 1,5
50	57,5 62,5	81,7 95,2	86,79 106,81	96,5 116,6	2,46 2,46	2,7 2,7	3,28 3,28	0,6 0,6	1,1 2	56,5 61	83,5 99	98 118	3 3	5,74 5,74	1 2
55	63,1 74	89,4 104	96,8 115,21	106,5 129,7	2,46 2,82	2,7 3,1	3,28 4,06	0,6 0,6	1,5 2	63 64	92 111	108 131	3 3,5	5,74 6,88	1,5 2
60	70,1 80,3	97 113	106,81 125,22	116,6 139,7	2,46 2,82	2,7 3,1	3,28 4,06	0,6 0,6	1,5 2,1	68 71	102 119	118 141	3 3,5	5,74 6,88	1,5 2
65	83,3 86,8	106 122	115,21 135,23	129,7 149,7	2,82 2,82	3,1 3,1	4,06 4,9	0,6 0,6	1,5 2,1	73 76	112 129	131 151	3,5 3,5	6,88 7,72	1,5 2
70	87,1 87,2	111 130	120,22 145,24	134,7 159,7	2,82 2,82	3,1 3,1	4,06 4,9	0,6 0,6	1,5 2,1	78 81	117 139	136 162	3,5 3,5	6,88 7,72	1,5 2
75	92,1	117	125,22	139,7	2,82	3,1	4,06	0,6	1,5	83	122	141	3,5	6,88	1,5
80	88,8	127	135,23	149,7	2,82	3,1	4,9	0,6	2	89	131	151	3,5	7,72	2
85	97	135	145,24	159,7	2,82	3,1	4,9	0,6	2	96	139	162	3,5	7,72	2
90	110	143	155,22	169,7	2,82	3,1	4,9	0,6	2	99	151	172	3,5	7,72	2
95	117	152	163,65	182,9	3,1	3,5	5,69	0,6	2,1	107	158	185	4	8,79	2



Roestvaststalen groefkogellagers

Uitvoeringen	374
Standaarduitvoering van de lagers	374
Afgedichte lagers	374
Algemene lagergegevens	375
Afmetingen	375
Toleranties	375
Lagerspeling	376
Materialen.....	376
Scheefstelling	376
Kooien	376
Minimumbelasting	376
Axiaal draagvermogen	377
Equivalente dynamische lagerbelasting	377
Equivalente statische lagerbelasting	377
Hulpaanduidingen	377
Ontwerp van lagerconstructies	377
Producttabellen	378
Roestvaststalen groefkogellagers.....	378
Afgedichte roestvaststalen groefkogellagers	382

Roestvaststalen groefkogellagers

Uitvoeringen

Roestvaststalen groefkogellagers van SKF zijn bestendig tegen corrosievorming door vocht en verschillende andere stoffen. Deze eenrijige groefkogellagers hebben dezelfde diepe loopbanen en dezelfde nauwe aan-vlijing tussen de loopbanen en de kogels als standaard groefkogellagers die zijn gemaakt van chroomstaal (kogellagerstaal). Zij hebben geen vulopeningen en zijn niet alleen geschikt voor radiale belastingen, maar ook voor axiale belastingen in beide richtingen, zelfs bij hoge toerentallen. Roestvaststalen groefkogellagers van SKF hebben dezelfde bedrijfseigenschappen als conventionele stalen groefkogellagers, maar hebben een geringer draagvermogen. De lagers zijn verkrijgbaar in een open en een afgedichte uitvoering voor asdiameters van 1 t/m 50 mm. Lagers met een spoorkraag volgens ISO 8443-1999 zijn niet opgenomen in deze catalogus. Deze staan in de "SKF Interactive Engineering Catalogue" op cd-rom of online op www.skf.com.

Roestvaststalen lagers van SKF worden aangeduid met het voorvoegsel W, bijvoorbeeld W 626-2Z.

Standaarduitvoering van de lagers

In de standaarduitvoering zijn lagers open, dat wil zeggen niet afgedicht. Open lagers die ook verkrijgbaar zijn met beschermplaatjes of afdichtingen kunnen om productietechnische redenen in de buitenring uitsparingen voor de afdichtingen hebben (→ fig. 1).

Afgedichte lagers

De meeste roestvaststalen groefkogellagers van SKF zijn verkrijgbaar met beschermplaatjes. Sommige zijn ook verkrijgbaar met slepende afdichtingen. Lagers met beschermplaatjes of afdichtingen aan beide zijden zijn voor de gehele levensduur gesmeerd en zijn onderhoudsvrij. Zij mogen niet worden uitgewassen of verwarmd tot temperaturen boven 80 °C. Afhankelijk van de grootte zijn roestvaststalen groefkogellagers bij aflevering gevuld met twee verschillende standaardvetten: in **tabel 1**. staat een overzicht van de kenmerken van de vetten. Het standaardvet wordt niet aangegeven in de lageraanduiding. De hoeveelheid vet neemt ongeveer 25

Fig. 1

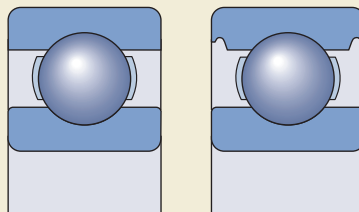


Fig. 2

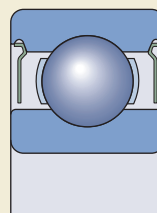
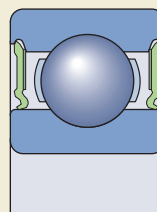


Fig. 3



tot 35 % van de vrije ruimte in het lager in beslag.

Aangezien roestvaststalen groefkogellagers vaak worden gebruikt in machines voor de verwerking van voedsel, kunnen de lagers worden geleverd met een speciaal voedingsmiddelenvet, achtervoegsel VT378. Dit vet

- voldoet aan de eisen zoals beschreven in de richtlijnen van sectie 21 CFR 178.3570 van de bepalingen van de Amerikaanse FDA (Food and Drug Administration) en
- is goedgekeurd door het Amerikaanse Department of Agriculture (USDA) voor gebruik volgens categorie H1 (incidenteel contact met levensmiddelen).

Controleer of deze lagers verkrijgbaar zijn voordat ze besteld worden.

Lagers met beschermplaatjes

Lagers met beschermplaatjes, achtervoegsel 2Z (→ fig. 2), hebben beschermplaatjes van roestvaststaal. De beschermplaatjes vormen een afdichtingsspleet met het schouderoppervlak van de binnenring van het lager en zijn geschikt voor hoge temperaturen en toerentalen. Lagers met beschermplaatjes zijn in eerste instantie bedoeld voor toepassingen waarbij de binnenring roteert. Als de buitenring roteert, bestaat het risico dat het vet bij hoge toerentalen uit het lager lekt.

Lagers met afdichtingen

Lagers met slepende afdichtingen, achtervoegsel 2RS1 (→ fig. 3), hebben afdichtingen van een oliebestendig en slijtvast nitrile rubber (NBR) met een wapening van staalplaat. Het toelaatbare bereik voor de bedrijfstemperatuur voor deze afdichtingen is -40 tot +100 °C en tot maximaal +120 °C voor korte perioden. Slepende afdichtingen lopen met hun afdichtingslip op het schouderoppervlak van de binnenring van het lager. De buitenrand van de afdichtingen past in de uitsparingen in de buitenring waardoor een goede afdichting ontstaat.

Onder extreme bedrijfsomstandigheden, bijvoorbeeld bij hoge toerentalen of hoge temperaturen, kan er vet lekken uit lagers die zijn uitgerust met een afdichting. Voor lagerconstructies waarbij dit onwenselijk is, moeten in het ontwerp stadium speciale maatregelen worden getroffen. Raadpleeg hiervoor de SKF application engineering service.

Algemene lagergegevens

Afmetingen

De hoofdafmetingen van roestvaststalen groefkogellagers van SKF komen overeen met ISO 15:1998.

Toleranties

Roestvaststalen groefkogellagers van SKF worden standaard geproduceerd met de Normale toleranties. De waarden voor Normale

Tabel 1

Technische specificaties	Standaardvetten voor lagers met		Voedingsmiddelenvet
	d ≤ 9 mm	d > 9 mm	
Verdikker	Lithium-zeep	Lithium-zeep	Aluminium-complex-zeep
Type basisolie	Ester-olie	Minerale olie	PAO-olie
NLGI consistentieklasse	2	2	2
Temperatuurbereik, °C	-50 tot +140	-30 tot +110	-25 tot +120
Viscositeit van de basisolie, mm ² /s			
bij 40 °C	26	74	150
bij 100 °C	5,1	8,5	15,5

Roestvaststalen groefkogellagers

toleranties komen overeen met ISO 492:2002 en zijn opgenomen in **tabel 3**, pagina 125.

Lagerspeling

Roestvaststalen groefkogellagers van SKF worden standaard geproduceerd met Normale radiale speling. De waarden voor de speling worden gegeven in **tabel 3**, pagina 297. Zij komen overeen met ISO 5753:1991 en gelden voor ongemonteerde lagers bij een meetbelasting nul.

Materialen

De lagerringen zijn gemaakt van roestvaststaal X65Cr13 volgens ISO 683-17:2000 of X105CrMo17 volgens EN 10088-1:1995, afhankelijk van de afmeting. De kogels zijn gemaakt van roestvaststaal X105CrMo17 en de beschermplaatjes en kooien zijn gemaakt van roestvaststaal X5CrNi18-10, beide volgens EN 10088-1:1995.

Scheefstelling

Roestvaststalen eenrijige groefkogellagers kunnen slechts in beperkte mate uitlijnfouten opnemen. De toelaatbare scheefstelling van de buitenring ten opzichte van de binnenring waarbij nog geen ontoelaatbaar hoge extra belastingen optreden in het lager, is afhankelijk van de radiale lagerspeling van het lager in bedrijf, de lagergrootte, de interne constructie en de krachten en momenten die worden uitge-

oefend op het lager. Door de complexe relatie tussen deze factoren kunnen er geen algemeen geldende specifieke waarden worden gegeven. Afhankelijk van de verschillende invloeden die worden uitgeoefend op de factoren liggen de toelaatbare scheefstellingen tussen 2 en 10 boogminuten. Elke grotere scheefstelling leidt tot meer lagergeruis en een kortere levensduur van het lager.

Kooien

Afhankelijk van de serie en de grootte van het lager worden roestvaststalen groefkogellagers van SKF standaard geleverd met een van de volgende roestvaststalen kooien (→ fig. 4):

- geperste snap kooi van staalplaat (a),
- kooi met lipverbinding van staalplaat (b),
- geklonken kooi van staalplaat (c).

Controleer of lagers met een kooi van polyamide 6.6 verkrijgbaar zijn voordat ze besteld worden.

Minimumbelasting

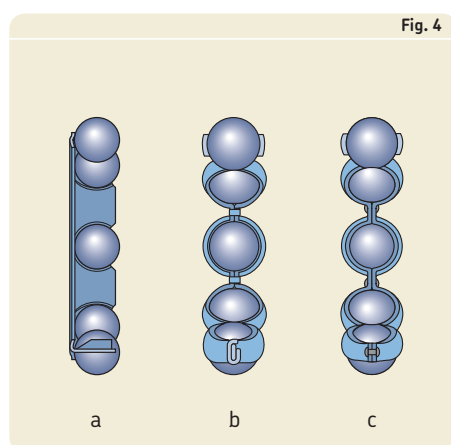
Voor een goede werking moeten roestvaststalen groefkogellagers, net als alle andere kogel- en rollagers, altijd worden onderworpen aan een bepaalde minimumbelasting, vooral wanneer zij moeten functioneren bij hoge toerentallen, grote versnellingen of bij snelle veranderingen van de richting van de belasting. Onder dergelijke omstandigheden kunnen de massakrachten op de kogels en de kooi, en de weerstand in het smeermiddel een nadelige invloed hebben op de roleigenschappen van het lager, waardoor er glijdende bewegingen tussen de kogels en de loopbanen kunnen optreden, hetgeen tot beschadiging kan leiden.

De vereiste minimale radiale belasting die moet worden toegepast op roestvaststalen groefkogellagers kan worden geschat aan de hand van de formule

$$F_{rm} = k_r \left(\frac{v n}{1\ 000} \right)^{2/3} \left(\frac{d_m}{100} \right)^2$$

waarbij

F_{rm} = minimale radiale belasting, kN



k_r = minimale belastingsfactor
 (→ producttabellen)
 v = olieviscositeit bij bedrijfstemperatuur, mm^2/s
 n = toerental, min^{-1}
 d_m = gemiddelde diameter van het lager
 = $0,5 (d + D)$, mm

Wanneer wordt opgestart bij lage temperaturen of wanneer het smeermiddel relatief "stijf" is, kunnen nog hogere minimumbelastingen nodig zijn. Het gewicht van de onderdelen die worden ondersteund door het lager en de krachten die van buitenaf worden uitgeoefend, overschrijden in het algemeen de vereiste minimumbelasting. Als dit niet het geval is, moet het roestvaststalen groefkogellager worden onderworpen aan een extra radiale belasting. Voor toepassingen waarbij roestvaststalen groefkogellagers worden gebruikt, kan een axiale voorspanning worden aangebracht door de binnen- en buitenringen op elkaar af te stellen of met behulp van veren.

Axiaal draagvermogen

Als de lagers worden onderworpen aan een zuiver axiale belasting, moet deze axiale belasting in het algemeen niet de waarde van $0,25 C_0$ overschrijden. Een te hoge axiale belasting kan de levensduur van het lager aanzienlijk bekorten.

Equivalente dynamische lagerbelasting

Tabel 2

Berekeningsfactoren voor roestvaststalen eenrijige groefkogellagers		
$f_0 F_a/C_0$	e	Y
0,172	0,19	2,30
0,345	0,22	1,99
0,689	0,26	1,71
1,03	0,28	1,55
1,38	0,30	1,45
2,07	0,34	1,31
3,45	0,38	1,15
5,17	0,42	1,04
6,89	0,44	1,00

De tussenliggende waarden worden verkregen door lineaire interpolatie

$$P = F_r \quad \text{wanneer } F_a/F_r \leq e$$

$$P = 0,56 F_r + Y F_a \quad \text{wanneer } F_a/F_r > e$$

De factoren e en Y zijn afhankelijk van de relatie $f_0 F_a/C_0$, waarbij f_0 een berekeningsfactor is (→ producttabellen), F_a de axiale component van de belasting en C_0 het statische draaggetal.

De factoren zijn tevens afhankelijk van de radiale lagerspeling. Voor lagers met Normale speling, die zijn gemonteerd met de gebruikelijke passingen volgens de tabel 2, 4 en 5 on pagina 169 t/m 171, zijn de waarden voor e en y weergegeven in tabel 2.

Equivalente statische lagerbelasting

$$P_0 = 0,6 F_r + 0,5 F_a$$

Als $P_0 < F_r$, moet $P_0 = F_r$ worden gebruikt.

Hulpaanduidingen

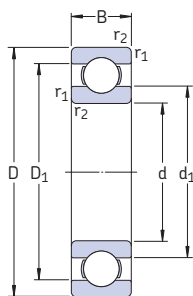
De achtervoegsels, gebruikt voor de aanduiding van bepaalde kenmerken van SKF roestvaststalen groefkogellagers, worden hieronder beschreven.

- R** Geïntegreerde uitwendige buitenring-kraag
- VT378** Voedingsmiddelenvet
- 2RS1** Afdichtingen van nitrile rubber (NBR) met wapening van staalplaat aan beide zijden van het lager
- 2Z** Geperst stalen beschermplaatjes aan beide zijden van het lager
- 2ZR** Geïntegreerde uitwendige buitenring-kraag en beschermplaatjes van geperst staal aan beide zijden van het lager

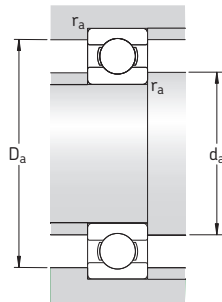
Ontwerp van constructies

In de meeste gevallen is de dwarsdoorsnede van de lagerringen van een roestvaststalen groefkogellager erg klein en zijn de zijvlakken overeenkomstig smal. De overgangen van de zijvlakken naar de ringboring of de buitendiameter zijn ook zeer klein. Het is daarom nodig te controleren of de aangrenzende onderdelen geschikt zijn voor de lagers en gemaakt zijn met de benodigde nauwkeurigheid.

Roestvaststalen groefkogellagers
d 1 – 10 mm

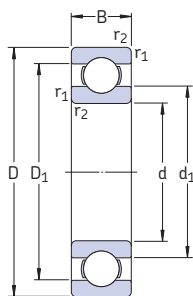


Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings- belastings- grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie- toerental	Grens toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-
1	3	1	0,056	0,017	0,00075	240 000	150 000	0,000036	W 618/1
2	5	1,5	0,133	0,045	0,002	85 000	100 000	0,00015	W 618/2
3	6	3	0,178	0,057	0,0025	170 000	110 000	0,00035	W 637/3
	10	4	0,39	0,129	0,0056	130 000	80 000	0,0016	W 623
4	9	2,5	0,449	0,173	0,0075	140 000	85 000	0,0007	W 618/4
	11		4	0,605	0,224	0,0098	130 000	80 000	0,0019
	12	4	0,676	0,27	0,012	120 000	75 000	0,0024	W 604
	13	5	0,793	0,28	0,012	110 000	67 000	0,0031	W 624
5	11	3	0,54	0,245	0,011	120 000	75 000	0,0012	W 618/5
	13	4	0,741	0,325	0,014	110 000	67 000	0,0023	W 619/5
	16	5	0,923	0,365	0,016	95 000	60 000	0,0050	W 625
6	13	3,5	0,741	0,335	0,015	110 000	67 000	0,0020	W 618/6
	15		5	1,04	0,455	0,02	100 000	63 000	0,0039
	19	6	1,86	0,915	0,04	80 000	50 000	0,0084	W 626
7	17	5	1,24	0,54	0,024	90 000	56 000	0,0049	W 619/7
	19	6	1,86	0,915	0,04	85 000	53 000	0,0075	W 607
	22	7	2,76	1,32	0,057	70 000	45 000	0,013	W 627
8	16	4	1,12	0,55	0,024	90 000	56 000	0,0030	W 618/8
	19	6	1,59	0,71	0,031	80 000	50 000	0,0071	W 619/8
	22	7	2,76	1,32	0,057	75 000	48 000	0,012	W 608
9	17	4	1,19	0,62	0,027	85 000	53 000	0,0034	W 618/9
	20	6	1,74	0,83	0,036	80 000	48 000	0,0076	W 619/9
	24	7	3,12	1,6	0,071	70 000	43 000	0,014	W 609
	26	8	3,9	1,9	0,083	60 000	38 000	0,020	W 629
10	15	3	0,715	0,425	0,018	85 000	56 000	0,0014	W 61700
	19	5	1,14	0,57	0,025	80 000	48 000	0,0055	W 61800
	22	6	1,74	0,815	0,036	75 000	45 000	0,010	W 61900
	26	8	3,9	1,9	0,083	67 000	40 000	0,019	W 6000
	30	9	4,23	2,28	0,1	56 000	34 000	0,032	W 6200
	35	11	6,76	3,25	0,143	50 000	32 000	0,053	W 6300

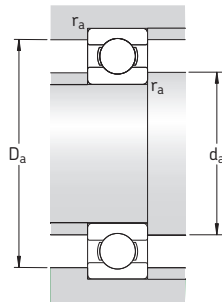


Afmetingen				Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm				mm			-	
1	1,6	2,4	0,05	1,4	2,6	0,05	0,015	10
2	2,7	3,9	0,08	2,5	4,5	0,08	0,015	11
3	4,2	4,9	0,08	3,5	5,5	0,08	0,020	11
	4,8	7,1	0,15	4,4	8,6	0,1	0,025	8,2
4	5,2	7,5	0,1	4,6	8,4	0,1	0,015	10
	6,2	9	0,15	4,8	10,2	0,1	0,020	8,1
	6,2	9	0,2	5,4	10,6	0,2	0,025	8,3
	7	10,5	0,2	5,8	11,2	0,2	0,025	7,7
5	6,8	9,2	0,15	5,8	10,2	0,1	0,015	11
	7,5	10,5	0,2	6,4	11,6	0,2	0,020	8,8
	8,5	12,5	0,3	7,4	13,6	0,3	0,025	8
6	8	11	0,15	6,8	11,2	0,1	0,015	11
	8,2	11,7	0,2	7,4	13,6	0,2	0,020	8,4
	10,1	15	0,3	8,4	16,6	0,3	0,025	12
7	10,4	13,6	0,3	9	15	0,3	0,020	8,9
	10,1	15	0,3	9	17	0,3	0,025	12
	12,1	18	0,3	9,4	19,6	0,3	0,025	12
8	10,5	13,5	0,2	9,4	14,6	0,2	0,015	11
	10,5	15,5	0,3	10	17	0,3	0,020	8,8
	12,1	18	0,3	10	20	0,3	0,025	12
9	11,5	14,5	0,2	10,4	15,6	0,2	0,015	11
	11,6	16,2	0,3	11	18	0,3	0,020	11
	13,8	19,5	0,3	11	22	0,3	0,025	13
	14,5	21,3	0,3	11,4	23,6	0,3	0,025	12
10	11,2	13,6	0,15	10,8	14,2	0,1	0,015	16
	12,7	16,3	0,3	12	17	0,3	0,015	9,4
	13,9	18,2	0,3	12	20	0,3	0,020	9,3
	14,2	21	0,3	12	24	0,3	0,025	12
	17,6	23,8	0,6	14,2	25,8	0,6	0,025	13
	17,7	27,4	0,6	14,2	30,8	0,6	0,030	11

Roestvaststalen groefkogellagers
d 12 – 50 mm

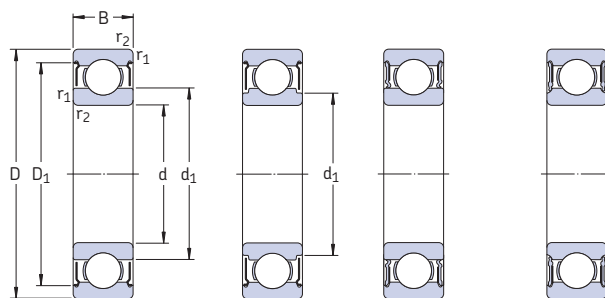


Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings- belastings- grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie- toerental	Grens toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-
12	21	5	1,21	0,64	0,028	70 000	43 000	0,0063	W 61801
	24	6	1,9	0,95	0,043	67 000	40 000	0,011	W 61901
	28	8	4,23	2,28	0,1	60 000	38 000	0,022	W 6001
	32	10	5,85	3	0,132	50 000	32 000	0,037	W 6201
	37	12	8,19	4,05	0,176	45 000	28 000	0,060	W 6301
15	24	5	1,3	0,78	0,034	60 000	38 000	0,0074	W 61802
	28	7	3,64	2,16	0,095	56 000	34 000	0,016	W 61902
	32	9	4,68	2,75	0,12	50 000	32 000	0,030	W 6002
	35	11	6,5	3,65	0,16	43 000	28 000	0,045	W 6202
	42	13	9,56	5,2	0,228	38 000	24 000	0,085	W 6302
17	30	7	3,9	2,45	0,108	56 000	28 000	0,018	W 61903
	35	10	5,07	3,15	0,137	45 000	28 000	0,039	W 6003
	40	12	8,06	4,65	0,2	38 000	24 000	0,065	W 6203
	47	14	11,4	6,3	0,275	34 000	22 000	0,12	W 6303
20	32	7	3,38	2,24	0,104	45 000	28 000	0,018	W 61804
	42	12	7,93	4,9	0,212	38 000	24 000	0,069	W 6004
	47	14	10,8	6,4	0,28	32 000	20 000	0,11	W 6204
	52	15	13,5	7,65	0,335	30 000	19 000	0,14	W 6304
25	47	12	8,52	5,7	0,25	32 000	20 000	0,08	W 6005
	52	15	11,9	7,65	0,335	28 000	18 000	0,13	W 6205
	62	17	17,2	10,8	0,475	24 000	16 000	0,23	W 6305
30	55	13	11,1	8	0,355	28 000	17 000	0,12	W 6006
	62	16	16,3	10,8	0,475	24 000	15 000	0,2	W 6206
	72	19	22,5	14,6	0,64	20 000	13 000	0,35	W 6306
35	62	14	13,5	10	0,44	24 000	15 000	0,16	W 6007
	72	17	21,6	14,6	0,655	20 000	13 000	0,29	W 6207
40	68	15	14	10,8	0,49	22 000	14 000	0,19	W 6008
	80	18	24,7	17,3	0,75	18 000	11 000	0,37	W 6208
45	75	16	17,8	14,6	0,64	20 000	12 000	0,25	W 6009
	85	19	27,6	19,6	0,865	17 000	11 000	0,41	W 6209
50	80	16	18,2	16	0,71	18 000	11 000	0,26	W 6010
	90	20	29,6	22,4	0,98	15 000	10 000	0,46	W 6210



Afmetingen				Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm				mm			-	
12	14,8	18,3	0,3	14	19	0,3	0,015	9,7
	16	20,3	0,3	14	22	0,3	0,020	9,7
	17,2	24,1	0,3	14	26	0,3	0,025	13
	18,5	26,2	0,6	16,2	27,8	0,6	0,025	12
	19,3	29,9	1	17,6	31,4	1	0,030	11
15	17,8	21,3	0,3	17	22	0,3	0,015	10
	18,8	24,2	0,3	17	26	0,3	0,020	14
	20,2	27	0,3	17	30	0,3	0,025	14
	21,7	29,5	0,6	19,2	30,8	0,6	0,025	13
	24,5	34,9	1	20,8	36,2	1	0,030	12
17	21	26,8	0,3	19	28	0,3	0,020	15
	23,5	30,1	0,3	19	33	0,3	0,025	14
	24,9	33,6	0,6	21,2	35,8	0,6	0,025	13
	27,5	38,9	1	22,8	41,2	1	0,030	12
20	23,2	28,2	0,3	22	30	0,3	0,015	15
	27,6	35,7	0,6	23,2	38,8	0,6	0,025	14
	29,5	39,5	1	25,2	41,8	1	0,025	13
	30	41,7	1,1	27	45	1	0,030	12
25	31,7	40,2	0,6	28,2	43,8	0,6	0,025	15
	34	44,2	1	30,6	46,4	1	0,025	14
	38,1	51	1,1	32	55	1	0,030	13
30	38	47,3	1	34,6	50,4	1	0,025	15
	40,7	52,8	1	35,6	56,4	1	0,025	14
	44,9	59,3	1,1	37	65	1	0,030	13
35	44	54,3	1	39,6	57,4	1	0,025	15
	47,6	61,6	1,1	42	65	1	0,025	14
40	49,2	59,5	1	44,6	63,4	1	0,025	15
	52,9	67,2	1,1	47	73	1	0,025	14
45	54,5	65,8	1	49,6	70,4	1	0,025	15
	56,6	71,8	1,1	52	78	1	0,025	14
50	60	71	1	54,6	75,4	1	0,025	15
	63,5	78,7	1,1	57	83	1	0,025	14

Roestvaststalen groefkogellagers
d 1,5 – 7 mm



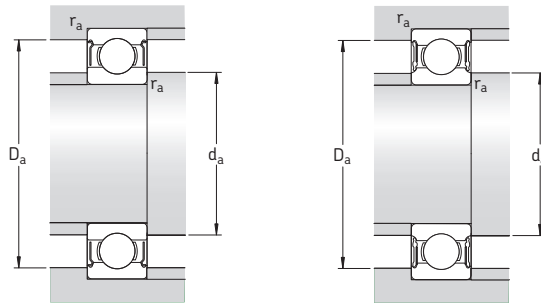
2Z

2Z

2RS1

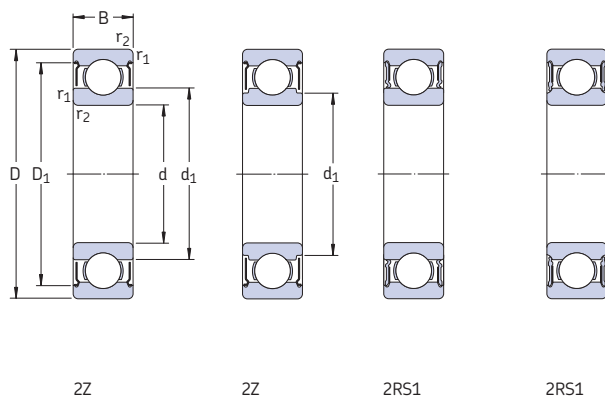
2RS1

Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings- belastings- grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding					
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie- toerental	Grens toerental							
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-					
1,5	4	2	0,114	0,034	0,0015	220 000	110 000	0,00014	W 638/1.5-2Z					
2	5	2,3	0,156	0,048	0,002	190 000	95 000	0,00018	W 638/2-2Z					
		6	0,238	0,075						0,0034	180 000	90 000	0,00035	W 639/2-2Z
3	6	3	0,176	0,057	0,0025	170 000	85 000	0,00035	W 637/3-2Z					
		7	0,216	0,085						0,0036	160 000	80 000	0,00045	W 638/3-2Z
		8	0,39	0,129						0,0056	150 000	75 000	0,00067	W 619/3-2Z
		8	0,39	0,129						0,0056	150 000	75 000	0,00080	W 639/3-2Z
		10	0,39	0,129						0,0056	130 000	63 000	0,0015	W 623-2Z
4	9	3,5	0,449	0,173	0,0075	140 000	70 000	0,0010	W 628/4-2Z					
		4	0,449	0,173						0,0075	140 000	70 000	0,0010	W 638/4-2Z
		11	0,605	0,224						0,0098	130 000	63 000	0,0017	W 619/4-2Z
		12	0,676	0,27						0,012	120 000	60 000	0,0023	W 604-2Z
		13	0,793	0,28						0,012	110 000	53 000	0,0031	W 624-2Z
	13	0,793	0,28	0,012	-	32 000	0,0031	W 624-2RS1						
5	8	2,5	0,14	0,057	0,0025	140 000	70 000	0,00034	W 627/5-2Z					
		4	0,54	0,245						0,011	120 000	60 000	0,00062	W 628/5-2Z
		11	0,54	0,245						0,011	120 000	60 000	0,0019	W 638/5-2Z
		13	0,741	0,325						0,014	110 000	53 000	0,0025	W 619/5-2Z
		16	0,923	0,365						0,016	95 000	48 000	0,0050	W 625-2Z
	16	0,923	0,365	0,016	-	28 000	0,0050	W 625-2RS1						
	19	1,86	0,915	0,04	80 000	40 000	0,0090	W 635-2Z						
6	10	3	0,319	0,137	0,0061	120 000	60 000	0,0007	W 627/6-2Z					
		13	0,741	0,335						0,015	110 000	53 000	0,0027	W 628/6-2Z
		15	1,04	0,455						0,02	100 000	50 000	0,0037	W 619/6-2Z
		19	1,86	0,915						0,04	80 000	40 000	0,0087	W 626-2Z
		19	1,86	0,915						0,04	-	24 000	0,0087	W 626-2RS1
7	11	3	0,291	0,127	0,0056	110 000	56 000	0,0007	W 627/7-2Z					
		14	0,806	0,39						0,017	100 000	50 000	0,0030	W 628/7-2Z
		17	1,24	0,54						0,024	90 000	45 000	0,0050	W 619/7-2Z
		19	1,86	0,915						0,04	85 000	43 000	0,0082	W 607-2Z
	19	1,86	0,915	0,04	-	24 000	0,0082	W 607-2RS1						
	22	2,76	1,32	0,057	70 000	36 000	0,013	W 627-2Z						

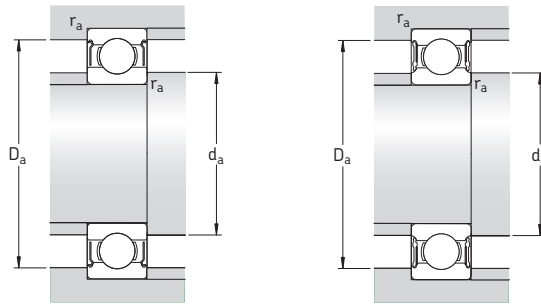


Afmetingen				Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm				mm			-	
1,5	2,1	3,5	0,05	1,9	3,6	0,05	0,015	9,5
2	2,7	4,4	0,08	2,5	4,5	0,08	0,015	11
	3	5,4	0,15	2,8	5,2	0,1	0,015	10
3	4,2	5,4	0,08	3,5	5,6	0,08	0,020	11
	3,9	6,4	0,1	3,6	6,4	0,1	0,015	11
	5	7,4	0,15	3,8	7,2	0,1	0,020	9,5
	4,4	7,3	0,15	3,8	7,2	0,1	0,020	9,5
	4,4	8	0,15	4,4	8,6	0,1	0,025	8,2
4	5,2	8,1	0,1	4,6	8,4	0,1	0,015	10
	5,2	8,1	0,1	4,6	8,4	0,1	0,015	10
	5,6	9,9	0,15	4,8	10,2	0,1	0,020	8,1
	5,6	9,9	0,2	5,4	10,6	0,2	0,025	8,3
	6	11,4	0,2	5,8	11,2	0,2	0,025	7,7
6	11,4	0,2	5,8	11,2	0,2	0,025	7,7	
5	5,8	7,4	0,08	5,5	7,5	0,08	0,015	10
	6,8	9,9	0,15	5,8	10,2	0,1	0,015	11
	6,2	9,9	0,15	5,8	10,2	0,1	0,015	11
	6,6	11,2	0,2	6,4	11,6	0,2	0,020	8,8
	7,5	13,8	0,3	7,4	13,6	0,3	0,025	8
	7,5	13,8	0,3	7,4	13,6	0,3	0,025	8
	8,5	16,5	0,3	7,4	16,6	0,3	0,030	12
6	7	9,3	0,1	6,6	9,4	0,1	0,015	10
	7,4	11,7	0,15	6,8	11,2	0,1	0,015	11
	7,5	13	0,2	7,4	13,6	0,2	0,020	8,4
	8,5	16,5	0,3	8,4	16,6	0,3	0,025	12
	8,5	16,5	0,3	8,4	16,6	0,3	0,025	12
7	8	10,3	0,1	7,6	10,4	0,1	0,015	10
	8,5	12,7	0,15	7,8	13,2	0,1	0,015	11
	9,3	14,3	0,3	9	15	0,3	0,020	8,9
9	9	16,5	0,3	9	17	0,3	0,025	12
	9	16,5	0,3	9	17	0,3	0,025	12
	10,5	19	0,3	9,4	19,6	0,3	0,025	12

Roestvaststalen groefkogellagers
d 8 – 12 mm

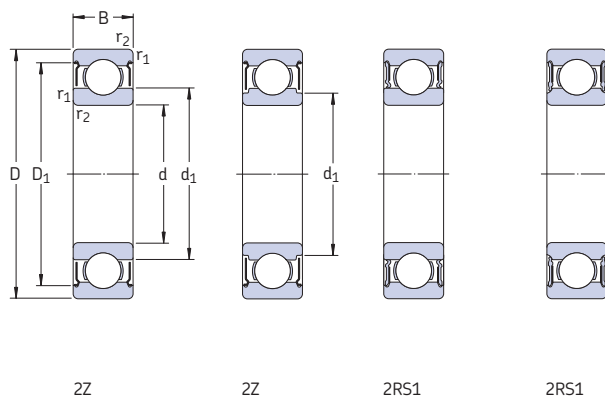


Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings- belastings- grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie- toerental	Grens toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-
8	16	5	1,12	0,55	0,024	90 000	45 000	0,0040	W 628/8-2Z
	16	6	1,12	0,55	0,024	90 000	45 000	0,0043	W 638/8-2Z
	19	6	1,59	0,71	0,031	80 000	40 000	0,0076	W 619/8-2Z
	19	6	1,46	0,6	1,6	-	24 000	0,0071	W 619/8-2RS1
	22	7	2,76	1,32	0,057	75 000	38 000	0,013	W 608-2Z
	22	7	2,76	1,32	0,057	-	22 000	0,013	W 608-2RS1
9	17	5	1,19	0,62	0,027	85 000	43 000	0,0044	W 628/9-2Z
	20	6	1,74	0,83	0,036	80 000	38 000	0,0085	W 619/9-2Z
	24	7	3,12	1,6	0,071	70 000	34 000	0,016	W 609-2Z
	26	8	3,9	1,9	0,083	60 000	30 000	0,022	W 629-2Z
10	19	5	1,14	0,57	0,025	80 000	38 000	0,0056	W 61800-2Z
	19	7	1,14	0,57	0,025	80 000	38 000	0,0074	W 63800-2Z
	22	6	1,74	0,815	0,036	75 000	36 000	0,010	W 61900-2Z
	26	8	3,9	1,9	0,083	67 000	34 000	0,019	W 6000-2Z
	26	8	3,9	1,9	0,083	-	19 000	0,019	W 6000-2RS1
	30	9	4,23	2,28	0,1	56 000	28 000	0,032	W 6200-2Z
	30	9	4,23	2,28	0,1	-	17 000	0,032	W 6200-2RS1
	35	11	6,76	3,25	0,143	50 000	26 000	0,053	W 6300-2Z
35	11	6,76	3,25	0,143	-	15 000	0,053	W 6300-2RS1	
12	21	5	1,21	0,64	0,028	70 000	36 000	0,0065	W 61801-2Z
	24	6	1,9	0,95	0,043	67 000	32 000	0,012	W 61901-2Z
	28	8	4,23	2,28	0,1	60 000	30 000	0,022	W 6001-2Z
	28	8	4,23	2,28	0,1	-	17 000	0,022	W 6001-2RS1
	32	10	5,85	3	0,132	50 000	26 000	0,037	W 6201-2Z
	32	10	5,85	3	0,132	-	15 000	0,037	W 6201-2RS1
	37	12	8,19	4,05	0,176	45 000	22 000	0,06	W 6301-2Z
	37	12	8,19	4,05	0,176	-	14 000	0,06	W 6301-2RS1

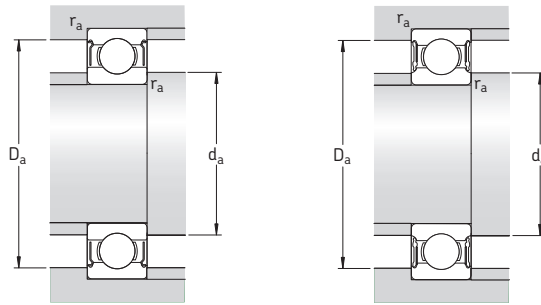


Afmetingen			Inbouwmaten				Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	r _{1,2}	d _a	D _a	r _a	k _r	f ₀
mm				mm			-	
8	9,6	14,2	0,2	9,4	14,6	0,2	0,015	11
	9,6	14,2	0,2	9,4	14,6	0,2	0,015	11
	9,8	16,7	0,3	9,8	17	0,3	0,020	8,8
	9,8	16,7	0,3	9,8	17	0,3	0,020	8,8
	10,5	19	0,3	10	20	0,3	0,025	12
	10,5	19	0,3	10	20	0,3	0,025	12
9	10,7	15,2	0,2	10,4	15,6	0,2	0,015	11
	11,6	17,5	0,3	11	18	0,3	0,020	11
	12,1	20,5	0,3	11	22	0,3	0,025	13
	13,9	22,4	0,3	11,4	23,6	0,3	0,025	12
10	11,8	17,2	0,3	11,8	17	0,3	0,015	9,4
	11,8	17,2	0,3	11,8	17	0,3	0,015	9,4
	13,2	19,4	0,3	12	20	0,3	0,020	9,3
	12,9	22,4	0,3	12	24	0,3	0,025	12
	12,9	22,4	0,3	12	24	0,3	0,025	12
	15,3	25,3	0,6	14,2	25,8	0,6	0,025	13
	15,3	25,3	0,6	14,2	25,8	0,6	0,025	13
	17,7	29,3	0,6	14,2	30,8	0,6	0,030	11
	17,7	29,3	0,6	14,2	30,8	0,6	0,030	11
	12	13,8	19,2	0,3	13,8	19	0,3	0,015
15,4		21,4	0,3	14	22	0,3	0,020	9,7
	17,2	25,5	0,3	14	26	0,3	0,025	13
	17,2	25,5	0,3	14	26	0,3	0,025	13
	18,5	28	0,6	16,2	27,8	0,6	0,025	12
	18,5	28	0,6	16,2	27,8	0,6	0,025	12
	19,3	31,9	1	17,6	31,4	1	0,030	11
	19,3	31,9	1	17,6	31,4	1	0,030	11

Roestvaststalen groefkogellagers
d 15 – 20 mm

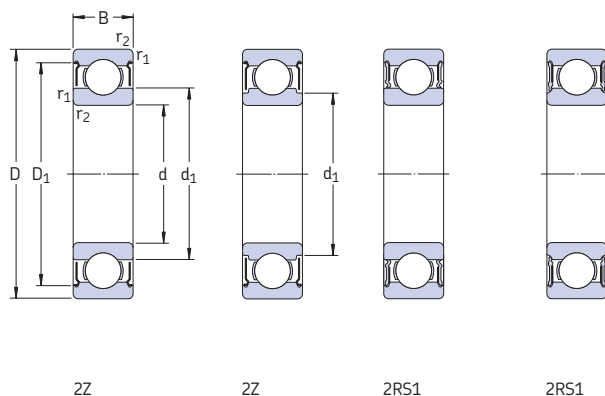


Hoofd- afmetingen	Draaggetallen		Vermoeiings- belastings- grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding		
	dyn.	stat.		Referentie- toerental	Grens toerental				
d	D	B	C	C_0					
mm			kN	kN	min^{-1}	kg	–		
15	24	5	1,3	0,78	0,034	60 000	30 000	0,0076	W 61802-2Z
	28	7	3,64	2,16	0,095	56 000	28 000	0,019	W 61902-2Z
	28	7	3,64	2,16	0,095	–	16 000	0,019	W 61902-2RS1
	32	9	4,68	2,75	0,12	50 000	26 000	0,030	W 6002-2Z
	32	9	4,68	2,75	0,12	–	14 000	0,030	W 6002-2RS1
	35	11	6,5	3,65	0,16	43 000	22 000	0,045	W 6202-2Z
35	11	6,5	3,65	0,16	–	13 000	0,045	W 6202-2RS1	
17	42	13	9,56	5,2	0,228	38 000	19 000	0,082	W 6302-2Z
	42	13	9,56	5,2	0,228	–	12 000	0,082	W 6302-2RS1
	26	5	1,4	0,9	0,039	56 000	34 000	0,0082	W 61803-2Z
	30	7	3,9	2,45	0,108	50 000	32 000	0,019	W 61903-2Z
	30	7	3,9	2,45	0,108	–	14 000	0,019	W 61903-2RS1
	35	10	5,07	3,15	0,137	45 000	22 000	0,039	W 6003-2Z
35	10	5,07	3,15	0,137	–	13 000	0,039	W 6003-2RS1	
20	40	12	8,06	4,65	0,2	38 000	19 000	0,065	W 6203-2Z
	40	12	8,06	4,65	0,2	–	12 000	0,065	W 6203-2RS1
	47	14	11,4	6,3	0,275	34 000	17 000	0,12	W 6303-2Z
	47	14	11,4	6,3	0,275	–	11 000	0,12	W 6303-2RS1
	32	7	3,38	2,24	0,104	–	13 000	0,018	W 61804-2RS1
	37	9	5,4	3,55	0,156	–	12 000	0,04	W 61904-2RS1
20	42	12	7,93	4,9	0,212	38 000	19 000	0,069	W 6004-2Z
	42	12	7,93	4,9	0,212	–	11 000	0,069	W 6004-2RS1
	47	14	10,8	6,4	0,28	32 000	17 000	0,11	W 6204-2Z
	47	14	10,8	6,4	0,28	–	10 000	0,11	W 6204-2RS1
	52	15	13,5	7,65	0,335	30 000	15 000	0,14	W 6304-2Z
	52	15	13,5	7,65	0,335	–	9 500	0,14	W 6304-2RS1

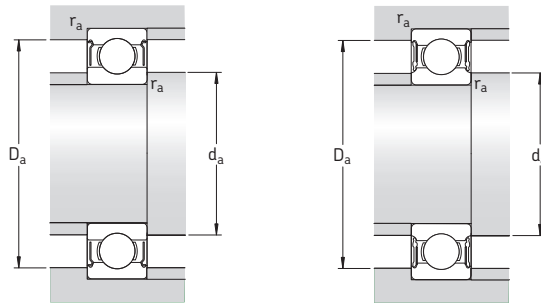


Afmetingen			Inbouwmaten				Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	r _{1,2}	d _a	D _a	r _a	k _r	f ₀
mm				mm			-	
15	16,8	22,2	0,3	16,8	22	0,3	0,015	10
	18,8	25,3	0,3	17	26	0,3	0,020	14
	18,8	25,3	0,3	17	26	0,3	0,020	14
	20,2	28,7	0,3	17	30	0,3	0,025	14
	20,2	28,7	0,3	17	30	0,3	0,025	14
	21,7	31,4	0,6	19,2	30,8	0,6	0,025	13
	21,7	31,4	0,6	19,2	30,8	0,6	0,025	13
	24,5	36,8	1	20,8	36,2	1	0,030	12
	24,5	36,8	1	20,8	36,2	1	0,030	12
	17	18,8	24,3	0,3	18,8	24	0,3	0,015
21		27,8	0,3	19	28	0,3	0,020	15
21		27,8	0,3	19	28	0,3	0,020	15
23,5		31,9	0,3	19	33	0,3	0,025	14
23,5		31,9	0,3	19	33	0,3	0,025	14
24,9		35,8	0,6	21,2	35,8	0,6	0,025	13
24,9		35,8	0,6	21,2	35,8	0,6	0,025	13
27,5		41,1	1	22,8	41,2	1	0,030	12
27,5		41,1	1	22,8	41,2	1	0,030	12
20		22,6	29,5	0,3	22	30	0,3	0,015
	23,6	33,5	0,3	22	35	0,3	0,020	15
	27,6	38,7	0,6	23,2	38,8	0,6	0,025	14
	27,6	38,7	0,6	23,2	38,8	0,6	0,025	14
	29,5	40,9	1	25,2	41,8	1	0,025	13
	29,5	40,9	1	25,2	41,8	1	0,025	13
	30	45,4	1,1	27	45	1	0,030	12
	30	45,4	1,1	27	45	1	0,030	12

Roestvaststalen groefkogellagers
d 25 – 50 mm



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings-belastings-grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding	
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens toerental			
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–	
25	42	9	5,92	4,15	0,193	–	10 000	0,047	W 61905-2RS1	
	47	12	8,52	5,7	0,25	32 000	16 000	0,08	W 6005-2Z	
	47	12	8,52	5,7	0,25	–	9 500	0,08	W 6005-2RS1	
	52	15	11,9	7,65	0,335	28 000	14 000	0,13	W 6205-2Z	
	52	15	11,9	7,65	0,335	–	8 500	0,13	W 6205-2RS1	
	62	17	17,2	10,8	0,475	24 000	13 000	0,23	W 6305-2Z	
30	62	17	17,2	10,8	0,475	–	7 500	0,23	W 6305-2RS1	
	55	13	11,1	8	0,355	28 000	14 000	0,12	W 6006-2Z	
	55	13	11,1	8	0,355	–	8 000	0,12	W 6006-2RS1	
	62	16	16,3	10,8	0,475	24 000	12 000	0,2	W 6206-2Z	
	62	16	16,3	10,8	0,475	–	7 500	0,2	W 6206-2RS1	
	72	19	22,5	14,6	0,64	20 000	11 000	0,35	W 6306-2Z	
35	72	19	22,5	14,6	0,64	–	6 300	0,35	W 6306-2RS1	
	62	14	13,5	10	0,44	24 000	12 000	0,16	W 6007-2Z	
	62	14	13,5	10	0,44	–	7 000	0,16	W 6007-2RS1	
	72	17	21,6	14,6	0,655	20 000	10 000	0,29	W 6207-2Z	
	72	17	21,6	14,6	0,655	–	6 300	0,29	W 6207-2RS1	
	40	68	15	14	10,8	0,49	22 000	11 000	0,19	W 6008-2Z
68		15	14	10,8	0,49	–	6 300	0,19	W 6008-2RS1	
80		18	24,7	17,3	0,75	18 000	9 000	0,37	W 6208-2Z	
80		18	24,7	17,3	0,75	–	5 600	0,37	W 6208-2RS1	
45		75	16	17,8	14,6	0,64	20 000	10 000	0,25	W 6009-2Z
		75	16	17,8	14,6	0,64	–	5 600	0,25	W 6009-2RS1
	85	19	27,6	19,6	0,865	17 000	8 500	0,41	W 6209-2Z	
	85	19	27,6	19,6	0,865	–	5 000	0,41	W 6209-2RS1	
	50	80	16	18,2	16	0,71	18 000	9 000	0,26	W 6010-2Z
		80	16	18,2	16	0,71	–	5 000	0,26	W 6010-2RS1
90		20	29,6	22,4	0,98	15 000	8 000	0,46	W 6210-2Z	
90		20	29,6	22,4	0,98	–	4 800	0,46	W 6210-2RS1	



Afmetingen				Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm				mm			-	
25	30,9	39,5	0,3	27	40	0,3	0,020	15
	31,7	42,7	0,6	28,2	43,8	0,6	0,025	15
	31,7	42,7	0,6	28,2	43,8	0,6	0,025	15
	34	45,7	1	30,6	46,4	1	0,025	14
	34	45,7	1	30,6	46,4	1	0,025	14
30	38,1	53,2	1,1	32	55	1	0,030	13
	38,1	53,2	1,1	32	55	1	0,030	13
35	38	49,9	1	34,6	50,4	1	0,025	15
	38	49,9	1	34,6	50,4	1	0,025	15
	40,7	55,1	1	35,6	56,4	1	0,025	14
	40,7	55,1	1	35,6	56,4	1	0,025	14
	44,9	62,4	1,1	37	65	1	0,030	13
40	44,9	62,4	1,1	37	65	1	0,030	13
	44	57,1	1	39,6	57,4	1	0,025	15
	44	57,1	1	39,6	57,4	1	0,025	15
	47,6	64,9	1,1	42	65	1	0,025	14
	47,6	64,9	1,1	42	65	1	0,025	14
45	49,2	62,5	1	44,6	63,4	1	0,025	15
	49,2	62,5	1	44,6	63,4	1	0,025	15
	52,9	70,8	1,1	47	73	1	0,025	14
	52,9	70,8	1,1	47	73	1	0,025	14
	54,5	69	1	49,6	70,4	1	0,025	15
50	54,5	69	1	49,6	70,4	1	0,025	15
	56,6	74,5	1,1	52	78	1	0,025	14
	56,6	74,5	1,1	52	78	1	0,025	14
	60	74,6	1	54,6	75,4	1	0,025	15
	60	74,6	1	54,6	75,4	1	0,025	15
55	63,5	81,4	1,1	57	83	1	0,025	14
	63,5	81,4	1,1	57	83	1	0,025	14



Tweerijige groefkogellagers

Uitvoering	392
Algemene lagergegevens	392
Afmetingen	392
Toleranties	392
Lagerspeling	392
Scheefstelling	392
Kooien	392
Minimumbelasting	393
Axiaal draagvermogen	393
Equivalente dynamische lagerbelasting	393
Equivalente statische lagerbelasting	393
Producttabel.....	394

Tweerijige groefkogellagers Uitvoering

Tweerijige groefkogellagers van SKF (→ fig. 1) komen in ontwerp overeen met eenrijige groefkogellagers. Zij hebben diepe ononderbroken loopbanen en een nauwe aanvlijning tussen de loopbanen en de kogels. Zij zijn niet alleen geschikt voor radiale belastingen, maar ook voor axiale belastingen in beide richtingen.

Tweerijige groefkogellagers zijn zeer geschikt voor lagerconstructies waarbij het draagvermogen van een eenrijig lager onvoldoende is. Tweerijige lagers hebben weliswaar dezelfde buiten- en boringdiameters en zijn slechts iets breder dan eenrijige lagers, maar hebben een aanzienlijk groter draagvermogen dan eenrijige lagers van de series 62 en 63.

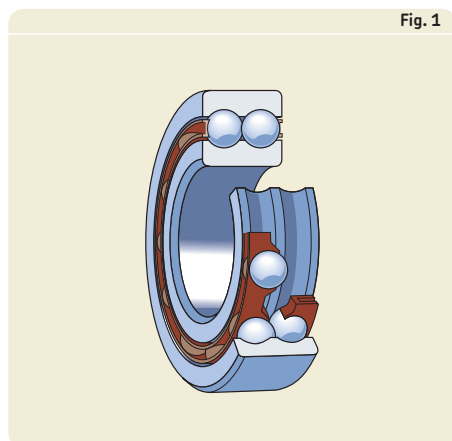


Fig. 1

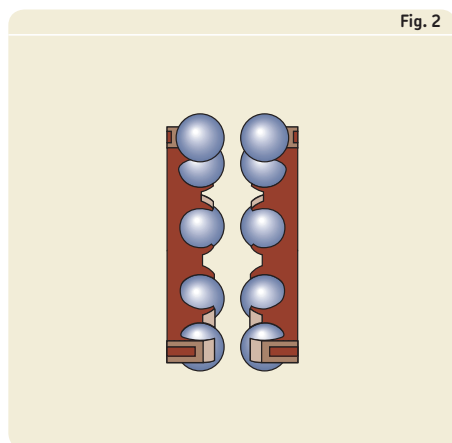


Fig. 2

Algemene lagergegevens

Afmetingen

De hoofdafmetingen van tweerijige groefkogellagers van SKF komen overeen met ISO 15:1998.

Toleranties

Tweerijige groefkogellagers van SKF worden standaard geproduceerd met de Normale toleranties. De tolerantiewaarden komen overeen met ISO 492:2002 en zijn opgenomen in **tabel 3, pagina 125**.

Lagerspeling

Tweerijige groefkogellagers van SKF worden standaard geproduceerd met de Normale radiale lagerspeling. De waarden voor de speling komen overeen met ISO 5753:1991 en zijn opgenomen in **tabel 3, pagina 297**.

Scheefstelling

Scheefstelling van de binnenring ten opzichte van de buitenring van een tweerijig groefkogellager kan alleen worden gecompenseerd door een kracht tussen de kogels en loopbanen waardoor de kogelbelasting hoger wordt en er hogere krachten worden uitgeoefend op de kooi: dit beperkt de levensduur van het lager. Om deze reden zijn de maximaal toelaatbare scheefstellingen twee boogminuten. Elke scheefstelling van de lagerringen leidt tot meer lagereis tijdens werking.

Kooien

Tweerijige groefkogellagers van SKF zijn voorzien van twee glasvezelversterkte polyamide 6.6 kooien (→ fig. 2), achtervoegsel TN9.

Opmerking:

Lagers met een kooi van polyamide 6.6 kunnen worden toegepast bij temperaturen tot maximaal +120 °C. De smeermiddelen die meestal worden gebruikt voor wentellagers hebben geen nadelige gevolgen voor de kooieigenschappen. Een uitzondering hierop vormen enkele synthetische oliën en vetten met een synthetische basisolie en smeermiddelen met een hoog

gehalte EP-toevoegingen, wanneer deze worden gebruikt bij hoge temperaturen.

Raadpleeg het gedeelte "Kooimaterialen", vanaf **pagina 140**, voor meer informatie over de temperatuurbestendigheid en de toepassing van kooien.

Minimumbelasting

Voor een goede werking moeten tweerijige groefkogellagers, net als alle andere kogel- en rollagers, worden onderworpen aan een bepaalde minimumbelasting, vooral wanneer zij moeten werken bij hoge toerentallen, grote versnellingen of bij snelle veranderingen van de richting van de belasting. Onder dergelijke omstandigheden kunnen de massakrachten op de kogels en de kooien, en de weerstand van het smeermiddel een nadelige invloed hebben op de roleigenschappen van het lager, waardoor er glijdende bewegingen tussen de kogels en de loopbanen kunnen optreden, hetgeen tot beschadiging kan leiden.

De vereiste minimale radiale belasting die moet worden toegepast op tweerijige groefkogellagers kan worden geschat aan de hand van de formule

$$F_{rm} = k_r \left(\frac{v n}{1000} \right)^{2/3} \left(\frac{d_m}{100} \right)^2$$

waarbij

F_{rm} = minimale radiale belasting, kN

k_r = minimale radiale belastingsfactor (→ producttabel)

n = olieviscositeit bij bedrijfstemperatuur, mm^2/s

v = toerental, min^{-1}

d_m = gemiddelde diameter van het lager = $0,5 (d + D)$, mm

Wanneer wordt opgestart bij lage temperaturen of wanneer het smeermiddel relatief "stijf" is, kunnen nog hogere minimumbelastingen nodig zijn. Het gewicht van de onderdelen die worden ondersteund door het lager en de krachten die van buitenaf worden uitgeoefend, overschrijden in het algemeen de vereiste minimumbelasting. Als dit niet het geval is, moet het tweerijige groefkogellager worden onderworpen aan een extra radiale belasting.

Axiaal draagvermogen

Als tweerijige groefkogellagers worden onderworpen aan een zuiver axiale belasting, mag deze axiale belasting in het algemeen niet de waarde $0,5 C_0$ overschrijden. Een te hoge axiale belasting kan de levensduur van het lager aanzienlijk bekorten.

Equivalente dynamische lagerbelasting

$$P = F_r \quad \text{wanneer } F_a/F_r \leq e$$

$$P = 0,56 F_r + Y F_a \quad \text{wanneer } F_a/F_r > e$$

De factoren e en Y zijn afhankelijk van de relatie $f_0 F_a/C_0$, waarbij f_0 een berekeningsfactor is (→ producttabel), F_a de axiale component van de belasting en C_0 het statische draaggetal.

Als de lagers zijn gemonteerd met de gewone passingen (astolerantie J5 of k5, afhankelijk van de asdiameter, en boringstolerantie van het huis J7) kunnen de waarden voor e en Y in **tabel 1** worden gebruikt voor de berekening van de equivalente belasting.

Equivalente statische lagerbelasting

$$P_0 = 0,6 F_r + 0,5 F_a$$

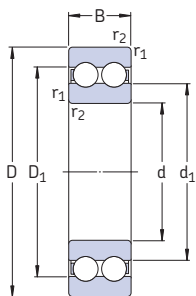
Als $P_0 < F_r$, moet $P_0 = F_r$ worden gebruikt.

Tabel 1

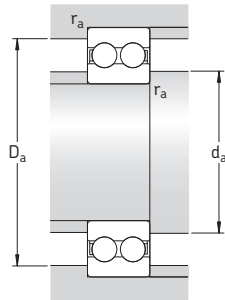
Berekeningsfactoren voor tweerijige groefkogellagers		
$f_0 F_a/C_0$	e	Y
0,172	0,19	2,30
0,345	0,22	1,99
0,689	0,26	1,71
1,03	0,28	1,55
1,38	0,30	1,45
2,07	0,34	1,31
3,45	0,38	1,15
5,17	0,42	1,04
6,89	0,44	1,00

De tussenliggende waarden worden verkregen door lineaire interpolatie

Tweerijige groefkogellagers
d 10 – 65 mm

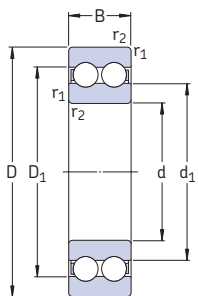


Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings-belastings-grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–
10	30	14	9,23	5,2	0,224	40 000	22 000	0,049	4200 ATN9
12	32 37	14 17	10,6 13	6,2 7,8	0,26 0,325	36 000 34 000	20 000 18 000	0,053 0,092	4201 ATN9 4301 ATN9
15	35 42	14 17	11,9 14,8	7,5 9,5	0,32 0,405	32 000 28 000	17 000 15 000	0,059 0,120	4202 ATN9 4302 ATN9
17	40 47	16 19	14,8 19,5	9,5 13,2	0,405 0,56	28 000 24 000	15 000 13 000	0,090 0,16	4203 ATN9 4303 ATN9
20	47 52	18 21	17,8 23,4	12,5 16	0,53 0,68	24 000 22 000	13 000 12 000	0,14 0,21	4204 ATN9 4304 ATN9
25	52 62	18 24	19 31,9	14,6 22,4	0,62 0,95	20 000 18 000	11 000 10 000	0,16 0,34	4205 ATN9 4305 ATN9
30	62 72	20 27	26 41	20,8 30	0,88 1,27	17 000 16 000	9 500 8 500	0,26 0,50	4206 ATN9 4306 ATN9
35	72 80	23 31	35,1 50,7	28,5 38	1,2 1,63	15 000 14 000	8 000 7 500	0,40 0,69	4207 ATN9 4307 ATN9
40	80 90	23 33	37,1 55,9	32,5 45	1,37 1,9	13 000 12 000	7 000 6 700	0,50 0,95	4208 ATN9 4308 ATN9
45	85 100	23 36	39 68,9	36 56	1,53 2,4	12 000 11 000	6 700 6 000	0,54 1,25	4209 ATN9 4309 ATN9
50	90 110	23 40	41 81,9	40 69,5	1,7 2,9	11 000 10 000	6 000 5 300	0,58 1,70	4210 ATN9 4310 ATN9
55	100 120	25 43	44,9 97,5	44 83	1,9 3,45	10 000 9 000	5 600 5 000	0,80 2,15	4211 ATN9 4311 ATN9
60	110 130	28 46	57,2 112	55 98	2,36 4,15	9 500 8 500	5 300 4 500	1,10 2,65	4212 ATN9 4312 ATN9
65	120 140	31 48	67,6 121	67 106	2,8 4,5	8 500 8 000	4 800 4 300	1,45 3,25	4213 ATN9 4313 ATN9

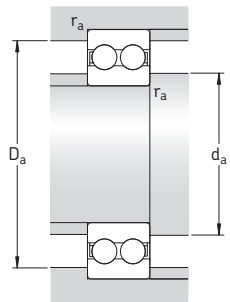


Afmetingen				Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm				mm			-	
10	16,7	23,3	0,6	14,2	25,8	0,6	0,05	12
12	18,3 20,5	25,7 28,5	0,6 1	16,2 17,6	27,8 31,4	0,6 1	0,05 0,06	12 12
15	21,5 24,5	29 32,5	0,6 1	19,2 20,6	30,8 38,4	0,6 1	0,05 0,06	13 13
17	24,3 28,7	32,7 38,3	0,6 1	21,2 22,6	35,8 41,4	0,6 1	0,05 0,06	13 13
20	29,7 31,8	38,3 42,2	1 1,1	25,6 27	41,4 45	1 1	0,05 0,06	14 13
25	34,2 37,3	42,8 49,7	1 1,1	30,6 32	46,4 55	1 1	0,05 0,06	14 13
30	40,9 43,9	51,1 58,1	1 1,1	35,6 37	56,6 65	1 1	0,05 0,06	14 13
35	47,5 49,5	59,5 65,4	1,1 1,5	42 44	85 71	1 1,5	0,05 0,06	14 13
40	54 56,9	66 73,1	1,1 1,5	47 49	73 81	1 1,5	0,05 0,06	15 14
45	59,5 63,5	71,5 81,5	1,1 1,5	52 54	78 91	1 1,5	0,05 0,06	15 14
50	65,5 70	77,5 90	1,1 2	57 81	83 99	1 2	0,05 0,06	15 14
55	71,2 76,5	83,8 98,5	1,5 2	64 66	91 109	1,5 2	0,05 0,06	16 14
60	75,6 83,1	90,4 107	1,5 2,1	69 72	101 118	1,5 2	0,05 0,06	15 14
65	82,9 89,6	99,1 115	1,5 2,1	74 77	111 128	1,5 2	0,05 0,06	15 14

Double row deep groove ball bearings
d 70 – 100 mm



Hoofd-afmetingen			Draaggetallen		Vermoeiings-belastings-grens P_u	Toerentallen		Massa	Aanduiding
d	D	B	dyn. C	stat. C_0		Referentie-toerental	Grens toerental		
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–
70	125	31	70,2	73,5	3,1	8 000	4 300	1,50	4214 ATN9
	150	51	138	125	5	7 000	3 800	3,95	4314 ATN9
75	130	31	72,8	80	3,35	7 500	4 000	1,60	4215 ATN9
	160	55	156	143	5,5	6 700	3 600	4,80	4315 ATN9
80	140	33	80,6	90	3,6	7 000	3 800	2,00	4216 ATN9
85	150	36	93,6	102	4	7 000	3 600	2,55	4217 ATN9
90	160	40	112	122	4,65	6 300	3 400	3,20	4218 ATN9
100	180	46	140	156	5,6	5 600	3 000	4,70	4220 ATN9



Afmetingen				Inbouwmaten			Berekeningsfactoren	
d	d ₁ ~	D ₁ ~	r _{1,2} min	d _a min	D _a max	r _a max	k _r	f ₀
mm				mm			-	
70	89,4	106	1,5	79	118	1,5	0,05	15
	96,7	124	2,1	82	138	2	0,06	14
75	96,9	114	1,5	84	121	1,5	0,05	16
	103	132	2,1	87	148	2	0,06	14
80	102	120	2	91	129	2	0,05	16
85	105	125	2	96	139	2	0,05	15
90	114	136	2	101	149	2	0,05	15
100	130	154	2,1	112	168	2	0,05	15



Eenrijige looprollen

Uitvoeringen.....	400
Algemene gegevens looprollen	400
Afmetingen	400
Toleranties	400
Lagerspeling	400
Kooien	400
Draagvermogen	400
Axiaal draagvermogen	401
Ontwerp van bijbehorende onderdelen	401
Pennen.....	401
Spoorkragen	401
Smering	401
Producttabel.....	402

Eenrijige looprollen

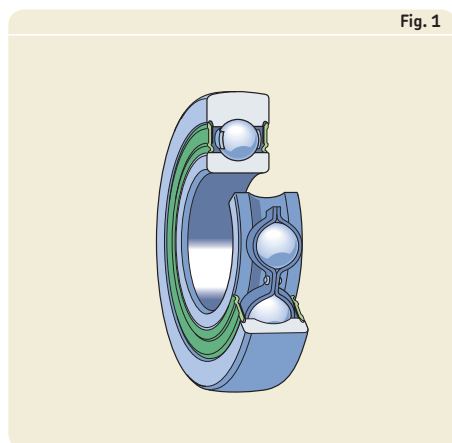
Uitvoeringen

Eenrijige looprollen (→ fig. 1) in de smalle 3612(00) R serie zijn gebaseerd op groefkogellagers van de 62 serie. Zij hebben een bolvormig loopvlak en hebben aan beide zijden een slepende afdichting van nitrile rubber (NBR) met een wapening van staalplaat. Deze looprollen zijn vooraf gesmeerd en kunnen meteen worden gemonteerd. Zij worden gebruikt voor alle soorten nokmechanismen, transportsystemen en dergelijke. Dankzij hun bolvormige loopvlak zijn zij geschikt voor toepassingen waarin scheefstelling ten opzichte van het spoor kan worden verwacht, en voor toepassingen waarbij kantbelasting tot een minimum moet worden beperkt.

Het standaardassortiment loop-, steun- en nokrollen van SKF beslaat niet alleen eenrijige looprollen, maar ook andere looprollen, steunrollen of nokrollen. Dit zijn bijvoorbeeld

- tweerijige looprollen, brede series 3057(00) en 3058(00), → **pagina 463**
- steunrollen gebaseerd op naald- of cilinderlagers
- nokrollen gebaseerd op naald- of cilinderlagers.

Raadpleeg de SKF catalogus "Needle roller bearings" of de "SKF Interactive Engineering Catalogue" op cd-rom of online op www.skf.com voor meer informatie over steunrollen en nokrollen.



Algemene gegevens looprollen

Afmetingen

Afgezien van de buitendiameter komen de hoofdafmetingen van eenrijige looprollen van SKF overeen met ISO 15:1998 voor lagers van de Afmetingenserie 02.

Toleranties

Eenrijige looprollen van SKF worden standaard geproduceerd met de Normale toleranties, behalve voor de tolerantie van de diameter van het bolvormige loopvlak, die tweemaal de Normale tolerantie is.

De tolerantiewaarden komen overeen met ISO 492:2002 en zijn opgenomen in tabel → **pagina 125**.

Lagerspeling

Eenrijige looprollen van SKF hebben standaard de C3 radiale speling. De waarden voor de speling komen overeen met ISO 5753:1991 en zijn opgenomen in **tabel 3** → **pagina 297**.

Kooien

Eenrijige looprollen zijn voorzien van een geperste kooi van staalplaat.

Draagvermogen

In tegenstelling tot standaard kogellagers, waarbij de buitenring over de gehele omvang door het huis wordt ondersteund, heeft de buitenring van een looprol over slechts een klein gedeelte contact met het machinedeel waarop de rol loopt, bijvoorbeeld een rail of een nok. Het werkelijke contactvlak is afhankelijk van de toegepaste radiale belasting en de bolling van het loopvlak. De vervorming van de buitenring die wordt veroorzaakt door dit geringe contact verandert de belastingverdeling in het lager en heeft daardoor gevolgen voor het draagvermogen. De draaggetallen in de producttabel houden hier rekening mee.

De toelaatbare dynamische belasting is afhankelijk van de gewenste levensduur, maar gezien de vervormingen en de sterkte van de buitenring mag de waarde van de maximum

toelaatbare dynamische belasting F_r niet worden overschreden.

De toelaatbare statische belasting voor een looprol wordt bepaald door de kleinste waarde van beide: F_{0r} of C_0 . Als er lagere eisen dan normaal gelden ten aanzien van een soepele werking, mag de statische belasting hoger zijn dan C_0 maar mag deze nooit de maximaal toelaatbare statische radiale belasting F_{0r} overschrijden.

Axiaal draagvermogen

Looprollen zijn bedoeld voor hoofdzakelijk radiale belastingen. Als er een axiale belasting wordt uitgeoefend op de buitenring, bijvoorbeeld wanneer de looprol tegen een spoorkraag loopt, zal er een momentbelasting optreden in de looprol, wat de levensduur kan bekorten.

Ontwerp van bijbehorende onderdelen

Pennen

Op enkele uitzonderingen na werken looprollen onder een stilstaande binnenringbelasting. Als onder dergelijke omstandigheden de binnenring makkelijk moet kunnen worden verschoven, dient de pen of as te worden geproduceerd met tolerantie g6. Als om de een of andere reden een nauwere passing nodig is, dient de pen of as te worden gemaakt met tolerantie j6.

Voor toepassingen waarbij looprollen worden onderworpen aan hogere axiale belastingen, raadt SKF aan de binnenring van de looprol over het hele zijvlak te ondersteunen (→ fig. 2). De diameter van het ondersteunende oppervlak moet gelijk zijn aan de schouderdiameter d_1 van de binnenring (→ producttabel, pagina 402).

Spoorkragen

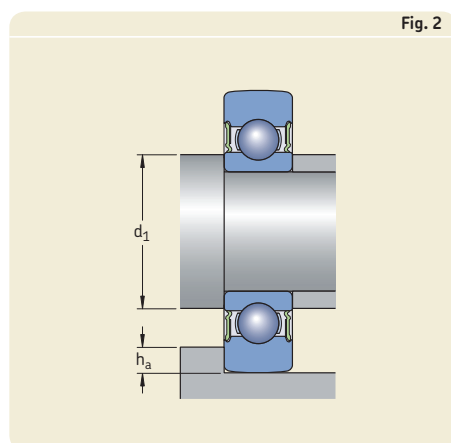
Voor rails of nokken met spoorkragen (→ fig. 2), mag de aanbevolen kraaghoogte ha niet hoger zijn dan

$$h_a = 0,5 (D - D_1)$$

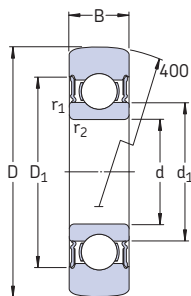
Dit om schade aan de afdichtingen in de buitenring te voorkomen. De waarden voor de diameters van de buitenring D en D_1 staan in de producttabel.

Smering

Eenrijige looprollen van SKF zijn voor de gehele levensduur gesmeerd en kunnen niet worden nagesmeerd. Zij zijn gevuld met een vet op lithiumbasis van NLGI consistentieklasse 3. Dit vet biedt goede corrosiewerende eigenschappen en een bedrijfstemperatuurbereik van -30 tot $+120$ °C. De viscositeit van de basisolie is 74 mm²/s bij 40 °C en $8,5$ mm²/s bij 100 °C.



Eenrijige looprollen
D 32 – 80 mm



Hoofdafmetingen						Grens- toerental	Massa	Aanduiding
D	B	d	d ₁	D ₁	r _{1,2} min			
mm						min ⁻¹	kg	-
32	9	10	14,8	23,4	0,6	12 000	0,041	361200 R
35	10	12	16,1	25,9	0,6	11 000	0,052	361201 R
40	11	15	19,2	29,7	0,6	9 500	0,074	361202 R
47	12	17	21,6	32,9	0,6	8 500	0,11	361203 R
52	14	20	26	38,7	1	7 500	0,16	361204 R
62	15	25	31,4	44,2	1	6 300	0,24	361205 R
72	16	30	37,6	52,1	1	5 300	0,34	361206 R
80	17	35	44	60,6	1,1	4 500	0,43	361207 R

Buiten- diameter	Draaggetallen		Vermoeiings- belastings- grens P_u	Maximale radiale belastingen	
	dyn. C	stat. C_0		dyn. F_r	stat. F_{0r}
mm	kN		kN	kN	
32	4,62	2	0,085	3,4	4,9
35	6,24	2,6	0,11	3,25	4,65
40	7,02	3,2	0,134	5	7,2
47	8,84	4,15	0,176	8,15	11,6
52	11,4	5,4	0,228	7,35	10,6
62	12,7	6,8	0,285	12,9	18,3
72	17,4	9,3	0,4	14,3	20,4
80	22,1	11,8	0,5	12,7	18