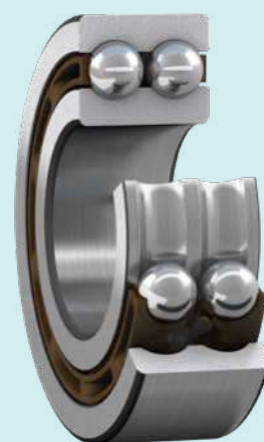
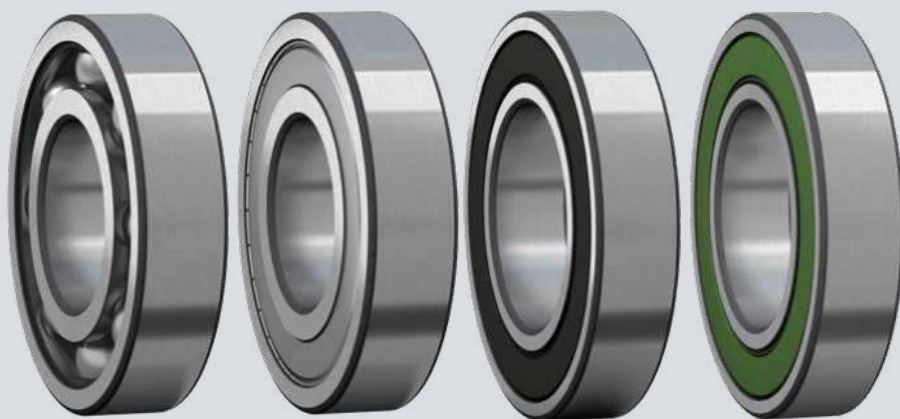




Cuscinetti radiali a sfere



1 Cuscinetti radiali a sfere



Design e varianti	241
Cuscinetti radiali a una corona di sfere	241
Cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile	241
Cuscinetti radiali a una corona di sfere con tagli sfera	241
Cuscinetti radiali a due corone di sfere	242
Cuscinetti schermati	242
Grassi per cuscinetti schermati	244
Cuscinetti con scanalatura per anello di ancoraggio	247
Cuscinetti con anello esterno flangiato	247
Cuscinetti SKF Explorer	248
Cuscinetti a bassa rumorosità per generatori elettrici di grandi dimensioni	248
Gabbie	249
Cuscinetti appaiati	249
Dati sui cuscinetti	250
(Standard dimensionali, tolleranze, gioco interno, disallineamento ammissibile)	
Carichi	254
(Carico minimo, capacità di carico assiale, capacità di carico delle coppie di cuscinetti appaiati, carico dinamico equivalente sul cuscinetto, carico statico equivalente sul cuscinetto)	
Limiti di temperatura	256
Velocità ammissibile	256
Sistema di denominazione	258
Tabelle di prodotto	
1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere	260
1.2 Unità a tenuta d'olio ICOS	308
1.3 Cuscinetti radiali a una corona di sfere con scanalatura per anello di ancoraggio	310
1.4 Cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile	316
1.5 Cuscinetti radiali a una corona di sfere con tagli sfera	328
1.6 Cuscinetti radiali a due corone di sfere	334
Altri cuscinetti radiali a sfere	
Rotelle a sfere	931
Unità cuscinetto con sensori	987
Cuscinetti per temperature elevate	1005
Cuscinetti con Solid Oil	1023
Cuscinetti INSOCOAT	1029
Cuscinetti ibridi	1043
Cuscinetti con rivestimento NoWear	1059
Cuscinetti a sfere in polimero	→ skf.com/bearings

1 Cuscinetti radiali a sfere

Maggiori informazioni

Conoscenze generali sui cuscinetti	17
Procedura di scelta dei cuscinetti	59
Lubrificazione	109
Interfacce cuscinetto	139
Tolleranze per la sede in condizioni standard	148
Scelta del gioco interno	182
Sistema di tenuta, montaggio e smontaggio	193

**Istruzioni di montaggio per
cuscinetti singoli** → skf.com/mount

*Manuale di manutenzione dei
cuscinetti SKF*

I cuscinetti radiali a sfere sono particolarmente versatili. Sono idonei per velocità elevate e molto elevate, possono sopportare carichi assiali e radiali in entrambe le direzioni e richiedono poche attività di manutenzione. I cuscinetti radiali a sfere sono i tipi più diffusamente utilizzati e SKF li produce in molteplici esecuzioni, varianti e dimensioni.

Oltre ai cuscinetti illustrati in questa sezione, sono disponibili anche varianti per applicazioni speciali, che sono descritte nella sezione:

- *Unità cuscinetto con sensori*, **pagina 987**
- *Cuscinetti e unità per alte temperature*, **pagina 1005**
- *Cuscinetti con Solid Oil*, **pagina 1023**
- *Cuscinetti INSOCOAT*, **pagina 1029**
- *Cuscinetti ibridi*, **pagina 1043**
- *Cuscinetti con rivestimento NoWear*, **pagina 1059**

Per le rotelle a una corona di sfere, fare riferimento alla sezione *Rotelle a sfere*, **pagina 931**.

Design e varianti

Cuscinetti radiali a una corona di sfere

I cuscinetti radiali a una corona di sfere (**fig. 1**) sono disponibili nella versione schermata (tenute o schermi) o aperta. I cuscinetti aperti, che sono disponibili anche in versione schermata possono avere delle scanalature nelle facciate laterali (**fig. 2**).

I cuscinetti SKF in pollici delle serie EE(B), RLS e RMS sono destinati alle applicazioni del mercato ricambi, quindi SKF consiglia di non utilizzarli per nuovi design di disposizioni di cuscinetti. (skf.com/go/17000-1-1).

SKF fornisce anche cuscinetti con foro conico. Per informazioni dettagliate, rivolgetevi a SKF.

Cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile

I cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile (**fig. 1**) sono disponibili nella versione schermata (tenute o schermi) o aperta.

I cuscinetti aperti, che sono disponibili anche in versione schermata possono essere dotati di scanalature nelle facciate laterali (**fig. 2**).

Questi cuscinetti hanno una capacità di carico inferiore rispetto a quelli in acciaio al cromo delle stesse dimensioni.

I cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile in pollici non sono presentati in questo catalogo, ma si possono trovare online alla pagina skf.com/go/17000-1-4.

Cuscinetti radiali a una corona di sfere con tagli sfera

I cuscinetti radiali a una corona di sfere dotati di tagli sfera sia nell'anello interno che in quello esterno (**fig. 3**) consentono di introdurre un numero maggiore di sfere, rispetto a quelli standard.

La loro capacità di carico radiale è superiore a quella dei cuscinetti privi di tagli sfera, ma quella di carico assiale è limitata. Inoltre, non sono in grado di operare alle stesse velocità elevate dei cuscinetti senza tagli sfera.

I cuscinetti radiali a sfere con tagli sfera sono disponibili nella versione aperta o con schermi su uno o ambo i lati.

Sono disponibili anche con o senza scanalatura per anello di ancoraggio. I cuscinetti aperti che sono disponibili anche con schermi, possono essere dotati di scanalature nell'anello esterno (**fig. 4**).

Su richiesta sono disponibili cuscinetti radiali a sfere con tagli sfera di grandi dimensioni, senza gabbia.

Fig. 1

Cuscinetto a una corona

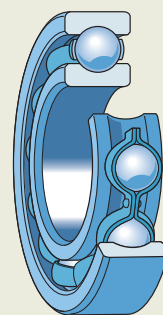


Fig. 2

Design aperti

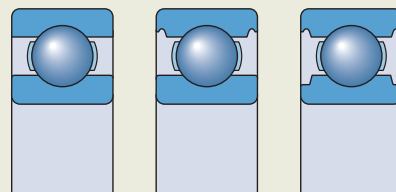


Fig. 3

Cuscinetto con tagli sfera

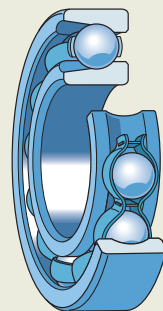
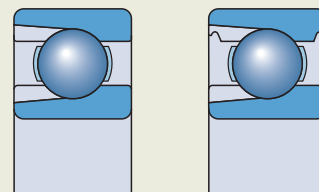


Fig. 4

Design aperto di cuscinetti con tagli sfera





Cuscinetti radiali a due corone di sfere

I cuscinetti radiali a due corone di sfere (**fig. 5**) sono particolarmente indicati per le disposizioni in cui la capacità di carico dei tipi a una corona è inadeguata. A parità di diametro esterno e di foro, i cuscinetti radiali a due corone di sfere sono leggermente più larghi dei tipi a una corona delle serie 62 e 63, ma hanno una capacità di carico notevolmente superiore.

I cuscinetti radiali a due corone di sfere sono disponibili solo come cuscinetti aperti (senza tenute o schermi).

Cuscinetti schermati

Le linee guida per la scelta delle diverse tipologie di tenute in varie condizioni di esercizio sono riportate nella **tabella 1**. Queste linee guida, tuttavia, non possono sostituire i test per verificare l'idoneità delle tenute o schermi per la relativa applicazione. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla sezione *Tenute integrate*, **pagina 26**.

Le tenute, che sono ancorate in una scanalatura nell'anello esterno, consentono un contatto adeguato con la scanalatura stessa, senza deformare l'anello esterno. Sono disponibili le seguenti soluzioni di schermatura:

Fig. 5

Cuscinetto a due corone

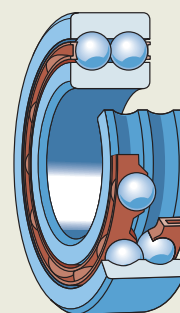


Tabella 1

Linee guida per la scelta delle soluzioni di schermatura SKF

Requisito	Schermi	Tenute non striscianti	Tenute a basso coefficiente di attrito		Tenute striscianti	
	Z, ZS	RZ	RSL	RST	RSH	RS1
Basso attrito	+++	+++	++	++	o	o
Alta velocità	+++	+++	+++	+	o	o
Ritenzione del grasso	o	+	+++	+++	+++	++
A prova di polvere	o	+	++	++	+++	+++
A prova d'acqua statico	–	–	o	+++	+++	++
dinamico	–	–	o	+	++	+
alta pressione	–	–	o	o	+++	o
Simboli:	+++ = il migliore	++ = ottimo	+ = buono	o = sufficiente	– = non consigliato	

Schermi (suffisso Z o ZS nell'appellativo)

- sono destinati principalmente alle applicazioni che prevedono la rotazione dell'anello interno
- vengono montati sull'anello esterno e formano una sottile luce con l'anello interno
- sono realizzati in lamierino d'acciaio o acciaio inossidabile per cuscinetti in acciaio inossidabile
- proteggono da sporcizia e detriti senza perdite dovute all'attrito
- sono disponibili in design differenti (**fig. 6**):
 - con il suffisso Z nell'appellativo: con **(a)** o senza **(b)** estensione nel foro dello schermo, oppure in alcuni cuscinetti in acciaio inossidabile il foro dello schermo può estendersi in una scanalatura nell'anello interno **(c)**
 - con il suffisso ZS nell'appellativo (solo cuscinetti in acciaio inossidabile): fissati nell'anello esterno mediante un anello di arresto e possono estendersi in una scanalatura **(d)**
 - disponibili su richiesta solo per cuscinetti in acciaio inossidabile: schermi in PTFE

Tenute non striscianti (suffisso RZ nell'appellativo)

- offrono una maggiore efficienza di tenuta rispetto agli schermi
- possono operare alle stesse velocità degli schermi
- formano una piccolissima luce con lo spallamento dell'anello interno (**fig. 7**)
- sono realizzate in NBR (resistente all'usura e all'olio) e rinforzate con un lamierino metallico

Tenute a basso attrito (suffisso RSL o RST nell'appellativo)

- offrono una maggiore efficienza di tenuta rispetto ai tipi non striscianti
- sono realizzate in NBR (resistente all'usura e all'olio) e rinforzate con un lamierino metallico

Design RSL (**fig. 8**):

- possono operare alle stesse velocità degli schermi
- non hanno praticamente alcun contatto con la rientranza nello spallamento dell'anello interno
- sono disponibili per cuscinetti delle serie 60, 62, 63 in due design, in base alle dimensioni

Design RST (**fig. 9**):

- contatto con la rientranza nello spallamento dell'anello interno per assicurare una buona efficienza di tenuta
- su richiesta, sono disponibili per cuscinetti delle serie 60, 62 e 63 in tre design, in base alle dimensioni

Fig. 6

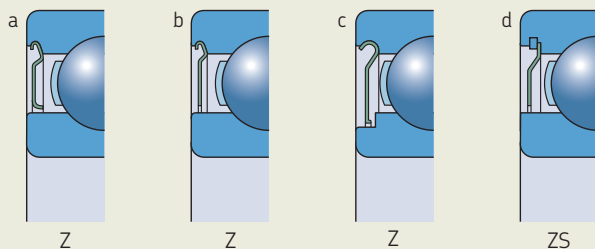
Schermi

Fig. 7

Tenuta non strisciante

Fig. 8

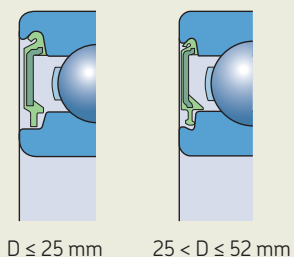
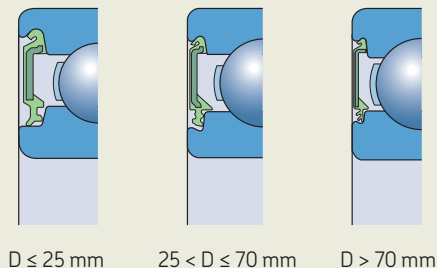
Tenute a basso coefficiente di attrito, serie RSL

Fig. 9

Tenute a basso coefficiente di attrito, serie RST

1 Cuscinetti radiali a sfere

1

Tenute striscianti (suffisso RSH, RSH2, RS1, RS1/VP311 o RS2 nell'appellativo)

- sono realizzate in
 - NBR rinforzato con un lamierino in acciaio
 - FKM (suffisso RS2 o RSH2, disponibili su richiesta) rinforzato con lamierino d'acciaio
 - NBR di colore blu approvato per il settore alimentare* (suffisso VP311 nell'appellativo e solo per cuscinetti in acciaio inossidabile)
- sono disponibili in design differenti, in base alle dimensioni del cuscinetto a cui sono abbinate (**fig. 10**):
 - per i cuscinetti delle serie 60, 62 e 63 in due design RSH (**a**, **b**), in base alle dimensioni
 - per i design RS1, che realizzano la funzione di tenuta contro lo spallamento dell'anello interno (c) o una scanalatura nella faccia laterale dell'anello interno per i cuscinetti in acciaio al cromo (**d**) o in acciaio inossidabile (**e**), il design è determinato dalla dimensione d_1 o d_2 nella tabella di prodotto.

Unità a tenuta d'olio ICOS

- sono utilizzate tipicamente per le applicazioni con requisiti di tenuta impegnativi, che le soluzioni di tenuta standard non sono in grado di soddisfare, come ad esempio la ritenzione dell'olio
- sono dotate delle seguenti caratteristiche, rispetto ai cuscinetti con soluzioni di tenuta esterne:

* Il materiale è approvato da FDA e CE. L'approvazione FDA riguarda la conformità all'articolo 21 del CFR, sezione 177.2600 per "Rubber articles intended for repeated use" for use in contact with aqueous and fatty foods - Articoli in gomma per l'impiego ripetuto a contatto con alimenti acquosi e grassi. L'approvazione CE riguarda la conformità ai requisiti globali di migrazione della raccomandazione XXI del BfR (Istituto federale tedesco per la valutazione del rischio) per i materiali in categoria 3.

- richiedono meno spazio assiale
- semplificano le procedure di montaggio
- rendono superflue costose lavorazioni albero, poiché lo spallamento dell'anello interno funge da controfaccia di tenuta
- prevedono un cuscinetto radiale a sfere della serie 62 e una tenuta SKF WAVE (**fig. 11**):
 - tenuta radiale per alberi a labbro singolo, caricata a molla
 - realizzata in NBR
- i valori per le velocità limite indicati nella tabella di prodotto sono basati sulla velocità circonferenziale ammissibile per la tenuta (14 m/s)

Grassi per cuscinetti schermati

I cuscinetti con protezioni su ambo i lati sono lubrificati a vita e praticamente esenti da manutenzione.

Sono riempiti con uno dei seguenti grassi:

Cuscinetti a una corona

- cuscinetti standard (**tabella 2**)

Su richiesta, i cuscinetti possono essere forniti con i seguenti grassi speciali:

- il GJN per temperature elevate
- grasso HT o WT per un'ampia gamma di temperature
- grasso LHT23 per un'ampia gamma di temperature e funzionamento a bassi livelli di rumorosità
- grasso LT per basse temperature

Cuscinetti in acciaio inossidabile

- grasso LHT23 per un'ampia gamma di temperature e funzionamento a bassi livelli di rumorosità, come standard

- grasso GFJ approvato per il settore alimentare, certificato NSF H1 (suffisso VP311 nell'appellativo)

La certificazione NSF conferma che questo lubrificante soddisfa i requisiti indicati nelle linee guida dell'US Food and Drug Administration, articolo 21 del CFR, sezione 178.3570 (lubrificante ammesso per il contatto accidentale con gli alimenti, per l'impiego in aree di trasformazione alimentare e circostanti).

- disponibile su richiesta: grasso speciale, non tossico, certificato NSF in categoria H1 (suffisso VT378 nell'appellativo)

Cuscinetti con tagli sfera

- il GJN per temperature elevate

Su richiesta, i cuscinetti possono essere forniti con i seguenti grassi speciali:

- grasso HT o WT per un'ampia gamma di temperature
- grasso LHT23 per un'ampia gamma di temperature e funzionamento a bassi livelli di rumorosità
- grasso LT per basse temperature

Le specifiche tecniche per i diversi grassi sono riportate nella **tabella 3**.

⚠ ATTENZIONE

Le tenute realizzate in FKM (gomma al fluoro) esposte a fiamma libera o a temperature superiori a 300 °C (570 °F) sono pericolose per la salute e per l'ambiente! Restano pericolosi anche dopo essersi raffreddati.

Leggere e rispettare le prescrizioni di sicurezza riportate a **pagina 197**.

Fig. 10

Tenute striscianti

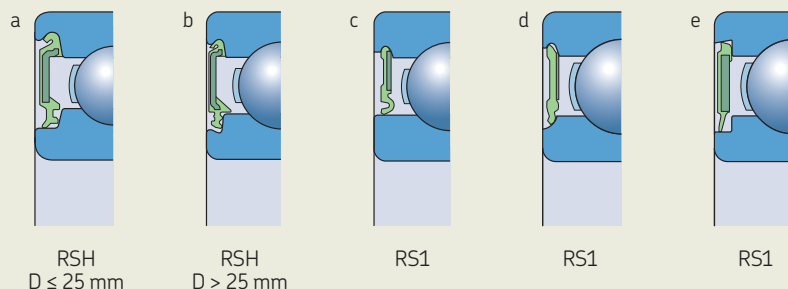


Fig. 11

Unità cuscinetto a tenuta d'olio ICOS

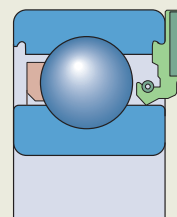


Tabella 2

Grassi standard SKF per cuscinetti radiali a una corona di sfere in acciaio al carbonio schermati

Cuscinetti della serie diametrale	Grassi standard SKF in cuscinetti con diametro esterno			
	D ≤ 30 mm d < 10 mm	d ≥ 10 mm	30 < D ≤ 62 mm	D > 62 mm
8, 9	LHT23	LT10	MT47	MT33
0, 1, 2, 3	MT47	MT47	MT47	MT33



Tabella 3

Specifiche tecniche per i grassi standard e speciali SKF per cuscinetti radiali a sfere schermati

Grasso	Gamma di temperature ¹⁾								Adden- sante	Tipo di olio di base	Classe NLGI	Viscosità olio base [mm ² /s]		Fattore di prestazione del grasso (GPF)
	-50	0	50	100	150	200	250	°C				a 40 °C (105 °F)	a 100 °C (210 °F)	
MT33									Sapone al litio	Minerale	3	100	10	1
MT47									Sapone al litio	Minerale	2	70	7,3	1
LT10									Sapone al litio	Diestere	2	12	3,3	2
LHT23									Sapone al litio	Estere	2-3	27	5,1	2
LT									Sapone al litio	Diestere	2	15	3,7	1
WT									Poliurea	Estere	2-3	70	9,4	4
GJN									Poliurea	Minerale	2	115	12,2	2
HT									Poliurea	Minerale	2-3	96	10,5	2
VT378									Sapone di alluminio complesso	PAO	2	150	15,5	-2)
GFJ									Sapone di alluminio complesso	Idrocarburo sintetico	2	100	14	1
GE2									Sapone al litio	Sintetico	2	25	4,9	2
	-60	30	120	210	300	390	480	°F						

¹⁾ Fare riferimento al concetto di semaforo SKF (pagina 117).

²⁾ Per i cuscinetti riempiti con grasso VT378, usare la scala corrispondente a GPF = 1 e moltiplicare il valore ottenuto dal diagramma 1, pagina 246, per 0,2.

1 Cuscinetti radiali a sfere

1

Il grasso standard non è identificato da nessun suffisso nella denominazione del cuscinetto. I grassi speciali sono identificati dal suffisso corrispondente. Prima di procedere all'ordine, verificare la disponibilità di cuscinetti con grassi speciali.

Durata del grasso per cuscinetti schermati

- indicata come L_{10} , ovvero il periodo di tempo al termine del quale il 90% dei cuscinetti è ancora adeguatamente lubrificato (**diagramma 1**)
- dipende da:
 - temperatura di esercizio
 - fattore velocità, nd_m
 - fattore relativo alle prestazioni del grasso (GPF) (**tabella 3, pagina 245**)

La durata del grasso indicata è valida per le seguenti condizioni di esercizio:

- albero orizzontale
- rotazione dell'anello interno
- carico leggero ($P \leq 0,05 C$)
- temperatura di esercizio entro la zona verde di temperatura del grasso (**tabella 3**)

- macchinari stazionari
- livelli di vibrazione minimi

Se le condizioni di esercizio sono diverse, la durata del grasso ottenuta dal diagramma deve essere rettificata:

- per alberi verticali utilizzare il 50% del valore ottenuto
- per carichi più pesanti ($P > 0,05 C$), utilizzare il fattore di riduzione (**tabella 4**)

Se i cuscinetti schermati devono operare in condizioni estreme, ad es. a velocità o temperature elevate, si possono verificare perdite di grasso sul diametro di tenuta. Per le applicazioni in cui una tale condizione potrebbe compromettere le prestazioni, occorre prendere opportuni provvedimenti. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al servizio di ingegneria dell'applicazione SKF.

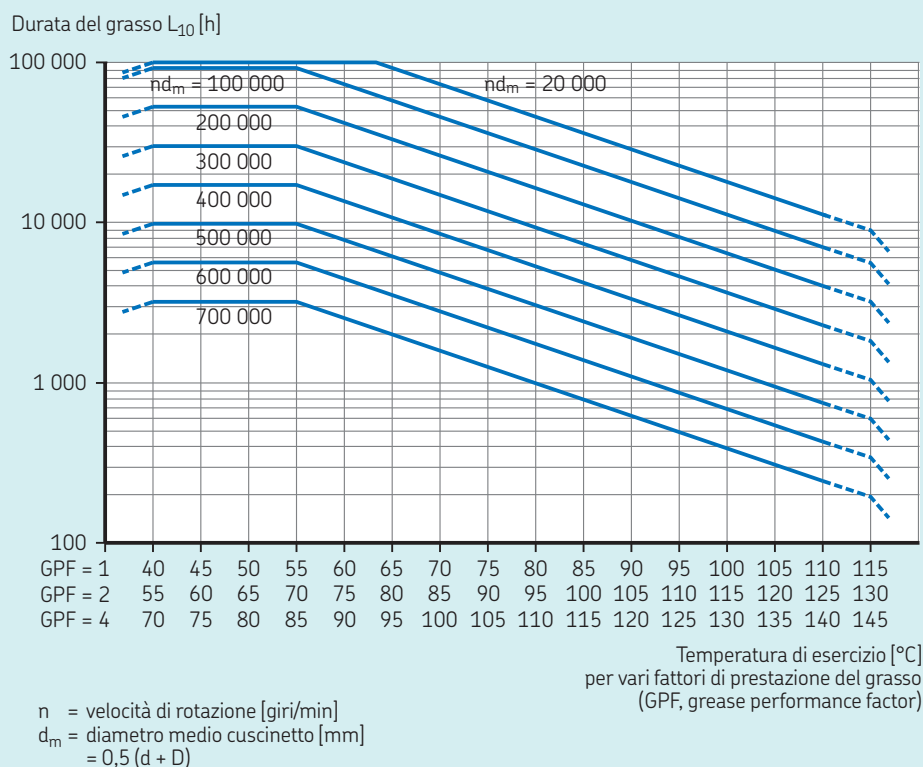
Tabella 4

Fattore di riduzione per la durata del grasso dipendente dal carico

Carico P	Fattore di riduzione
$\leq 0,05 C$	1
$0,1 C$	0,7
$0,125 C$	0,5
$0,25 C$	0,2

Diagramma 1

Durata del grasso per cuscinetti radiali a sfere schermati quando il carico $P = 0,05 C$





Cuscinetti con scanalatura per anello di ancoraggio

- possono semplificare la progettazione della disposizione dei cuscinetti
 - vincolando il cuscinetto in direzione assiale nell'alloggiamento mediante un anello di ancoraggio (**fig. 12**)
 - consentendo di ridurre l'ingombro
 - riducendo considerevolmente il tempo di montaggio.

Gli anelli di ancoraggio appropriati sono riportati nella tabella di prodotto unitamente al loro appellativo e alle dimensioni.

Sono disponibili le seguenti varianti (**fig. 13**):

- cuscinetti aperti con scanalatura per anello di ancoraggio, suffisso N
- cuscinetti aperti con anello di ancoraggio (suffisso NR nell'appellativo)
- cuscinetti con anello di ancoraggio e schermo sul lato opposto (suffisso ZNR nell'appellativo)
- cuscinetti con anello di ancoraggio e schermo sullo stesso lato (suffisso ZNBR nell'appellativo)
- cuscinetti con anello di ancoraggio e schermo su ambo i lati (suffisso 2ZNR nell'appellativo)

Cuscinetti con anello esterno flangiato

Alcune taglie dei cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile di SKF sono disponibili anche con una flangia sull'anello esterno (suffisso R nell'appellativo, **fig. 14**).

Tali cuscinetti:

- possono essere forniti nella versione aperta o schermata
- sono relativamente semplici da vincolare nell'alloggiamento
- consentono lavorazioni del foro dell'alloggiamento più semplici ed economiche, poiché non sono richiesti spallamenti

Questi cuscinetti con anello esterno flangiato non sono presentati in questo catalogo, ma si possono trovare online alla pagina skf.com/go/17000-1-4.

Fig. 12

Cuscinetto con anello di ancoraggio



Fig. 14

Cuscinetto con anello esterno flangiato

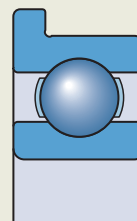
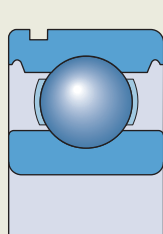
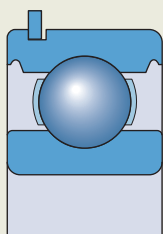


Fig. 13

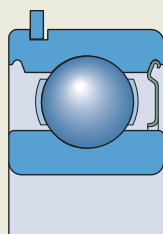
Varianti di cuscinetto con scanalatura per anello di ancoraggio



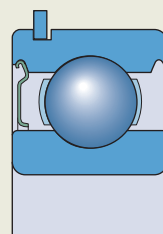
N



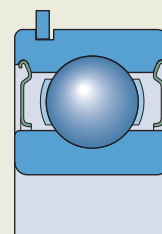
NR



ZNR



ZNBR



2ZNR



Cuscinetti SKF Explorer

I cuscinetti radiali a una corona di sfere sono disponibili anche nella classe SKF Explorer (pagina 7).

Cuscinetti a bassa rumorosità per generatori elettrici di grandi dimensioni

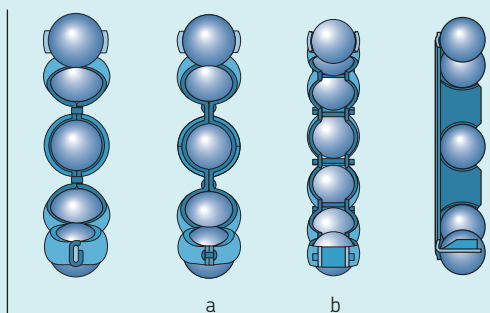
- sono identificati dal suffisso VQ658 nell'appellativo

- sono progettati per soddisfare impegnativi requisiti di rumorosità
- sono utilizzati tipicamente nei generatori delle turbine eoliche
- offrono prestazioni ottimali in una vasta gamma di condizioni di esercizio differenti

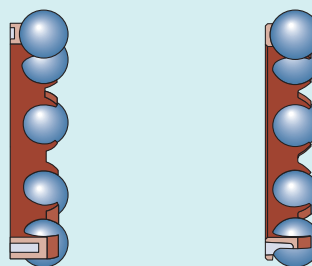
Tabella 5

Gabbie

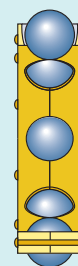
Gabbie in acciaio



Gabbie in polimero



Gabbie in ottone



Tipo di gabbia

Prongata, centrata sulle sfere

Rivettata, centrata sulle sfere

A scatto, centrata sulle sfere

A scatto, centrata sulle sfere

Rivettata, centrata sulle sfere, sull'anello esterno, o su quello interno

Materiale

Acciaio stampato / acciaio inossidabile

PA66, rinforzata con fibra di vetro

PA46, rinforzata con fibra di vetro

PEEK, rinforzata con fibra di vetro

Ottone massiccio

Suffisso

–

–

–

TN9

TN9/VG1561

TNH

M, MA o MB

Cuscinetti a una corona

Standard (solo dimensioni metriche)

Standard (a)

–

Standard per cuscinetti in pollici e unità a tenuta d'olio ICOS, verificare la disponibilità per altri tipi di cuscinetti

Verificare la disponibilità (non disponibili per cuscinetti in pollici)

Verificare la disponibilità (non disponibili per cuscinetti in pollici)

Standard (solo dimensioni metriche)

Cuscinetti con sfere in acciaio inossidabile

Standard

Standard (a)

Standard

Verificare la disponibilità

–

–

–

Cuscinetti con tagli sfera

–

Standard (b)

–

–

–

–

–

Cuscinetti a due corone

–

–

–

–

Standard

–

–

–

Gabbie

A seconda del design, la serie e le dimensioni, i cuscinetti radiali a sfere SKF sono dotati di una delle gabbie riportate nella **tabella 5**. I cuscinetti a due corone di sfere sono dotati di due gabbie. La gabbia standard in acciaio stampato non è identificata nell'appellativo del cuscinetto. Se è necessaria una gabbia non standard, verificare la disponibilità prima di procedere con l'ordine.

Se utilizzati ad alta temperatura, alcuni lubrificanti possono avere effetti negativi sulle proprietà delle gabbie in poliammide. Per ulteriori informazioni sull'idoneità delle gabbie, fare riferimento a *Gabbie*, **pagina 187**.

Cuscinetti appaiati

- Si utilizzano quando la capacità di carico di un cuscinetto singolo non è sufficiente
- Si utilizzano nelle applicazioni in cui l'albero deve essere vincolato assialmente in entrambe le direzioni con uno specifico gioco assiale
- Se montati uno accanto all'altro, il carico risulta distribuito uniformemente tra i cuscinetti senza dover ricorrere a spessori o dispositivi simili

La marcatura a forma di "V", impressa sulla superficie esterna degli anelli esterni dei cuscinetti appaiati (**fig. 15**) indica in che modo montare la coppia di cuscinetti. Le coppie sono fornite in un'unica confezione.

Le coppie possono essere fornite in tre diverse disposizioni (**fig. 16**):

Disposizioni in tandem (suffisso DT nell'appellativo)

- si utilizzano quando la capacità di carico di un cuscinetto singolo non è sufficiente
- presentano linee di carico parallele e quindi i carichi assiali e radiali vengono distribuiti uniformemente
- possono sopportare carichi assiali in entrambe le direzioni

Disposizioni ad "O" (suffisso DB nell'appellativo)

- le linee di carico divergono verso l'asse del cuscinetto
- disposizione relativamente rigida
- possono sopportare momenti ribaltanti
- possono sopportare carichi assiali in entrambe le direzioni, ma solo su un cuscinetto per ogni direzione

Disposizioni a "X" (suffisso DF nell'appellativo)

- le linee di carico convergono verso l'asse del cuscinetto
- sono meno sensibili al disallineamento, ma meno rigide della disposizione a "O"
- possono sopportare carichi assiali in entrambe le direzioni, ma solo su un cuscinetto per ogni direzione

1



Fig. 15

Marcatura a "V" su cuscinetti appaiati

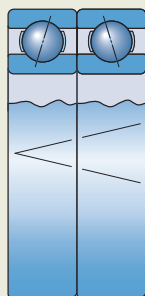
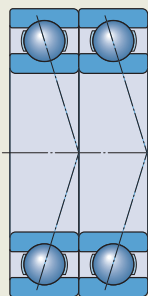
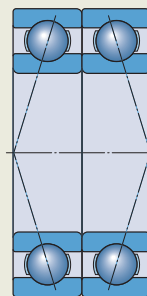


Fig. 16

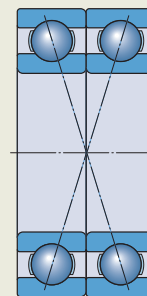
Cuscinetti appaiati in disposizioni differenti



DT



DB



DF



Dati sui cuscinetti

Cuscinetti radiali a una corona di sfere

Specifiche dimensionali

Dimensioni d'ingombro: ISO 15
Anello di ancoraggio e scanalature: ISO 464

Tolleranze

Normale
Su richiesta P6 o P5

Eccetto:

Cuscinetti della classe SKF Explorer

Tolleranze dimensionali secondo la classe P6 e tolleranza più ristretta per la larghezza:

$D \leq 110 \text{ mm} \rightarrow 0/-60 \mu\text{m}$

$D > 110 \text{ mm} \rightarrow 0/-100 \mu\text{m}$

Tolleranze geometriche

$D \leq 52 \text{ mm} \rightarrow \text{P5}$

$52 \text{ mm} < D \leq 110 \text{ mm} \rightarrow \text{P6}$

$D > 110 \text{ mm} \rightarrow \text{Normale}$

Per ulteriori informazioni
→ **pagina 35**

Valori: ISO 492 (dalla **tabella 2, pagina 38**, alla **tabella 4, pagina 40**)

Gioco interno

Cuscinetti singoli

Normale

Verificare la disponibilità delle classi C2, C3, C4, C5, intervalli di gioco ridotti di classi standard o classi adiacenti.

Coppie di cuscinetti appaiati

Fornite con gioco o precarico:

- CA – gioco assiale interno di piccola entità
- GA – precarico leggero

Per ulteriori informazioni
→ **pagina 182**

Valori: ISO 5753-1 (**tabella 6, pagina 252**), ad eccezione dei cuscinetti in acciaio inossidabile con $d < 10 \text{ mm}$ (**tabella 7, pagina 253**) ...

Disallineamento ammissibile

≈ 2 a 10 minuti di arco (cuscinetti singoli)

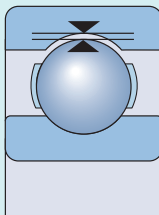
Il disallineamento determina l'aumento del livello di rumorosità dei cuscinetti e la riduzione della loro durata di esercizio e, se supera i valori di riferimento, tali effetti si avvertono in maniera particolarmente marcata.

Nel caso delle coppie di cuscinetti appaiati, eventuali disallineamenti causano l'aumento ...



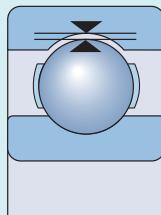
Cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile	Cuscinetti radiali a una corona di sfere con tagli sfera	Cuscinetti radiali a due corone di sfere
Dimensioni d'ingombro: ISO 15 Eccetto: • cuscinetti con suffisso X • cuscinetti con prefisso WBB1 • flangia dell'anello esterno di cuscinetti flangiati: ISO 8443	Dimensioni d'ingombro: ISO 15 Anello di ancoraggio e scanalature: ISO 464	Dimensioni d'ingombro: ISO 15
Normale Su richiesta P6 o P5	Normale	Normale
Normale Controllare la disponibilità di altre classi di gioco	Normale	Normale Verificare la disponibilità per la classe di gioco C3
... e delle coppie di cuscinetti appaiati (tabella 8, pagina 253). Valori validi per cuscinetti prima del montaggio e carico pari a zero.		
≈ 2 a 10 minuti di arco	≈ 2 a 5 minuti di arco	≤ 2 minuti di arco
... del livello di rumorosità e la riduzione della durata dei cuscinetti. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al servizio di ingegneria dell'applicazione SKF.		

Gioco radiale interno per cuscinetti radiali a sfere



Diametro foro d		Gioco interno radiale C2		Normale		C3		C4		C5	
>	≤	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
mm		μm									
2,5	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	24	0	10	5	20	13	28	20	36	28	48
24	30	1	11	5	20	13	28	23	41	30	53
30	40	1	11	6	20	15	33	28	46	40	64
40	50	1	11	6	23	18	36	30	51	45	73
50	65	1	15	8	28	23	43	38	61	55	90
65	80	1	15	10	30	25	51	46	71	65	105
80	100	1	18	12	36	30	58	53	84	75	120
100	120	2	20	15	41	36	66	61	97	90	140
120	140	2	23	18	48	41	81	71	114	105	160
140	160	2	23	18	53	46	91	81	130	120	180
160	180	2	25	20	61	53	102	91	147	135	200
180	200	2	30	25	71	63	117	107	163	150	230
200	225	2	35	25	85	75	140	125	195	175	265
225	250	2	40	30	95	85	160	145	225	205	300
250	280	2	45	35	105	90	170	155	245	225	340
280	315	2	55	40	115	100	190	175	270	245	370
315	355	3	60	45	125	110	210	195	300	275	410
355	400	3	70	55	145	130	240	225	340	315	460
400	450	3	80	60	170	150	270	250	380	350	520
450	500	3	90	70	190	170	300	280	420	390	570
500	560	10	100	80	210	190	330	310	470	440	630
560	630	10	110	90	230	210	360	340	520	490	700
630	710	20	130	110	260	240	400	380	570	540	780
710	800	20	140	120	290	270	450	430	630	600	860
800	900	20	160	140	320	300	500	480	700	670	960
900	1 000	20	170	150	350	330	550	530	770	740	1 040
1 000	1 120	20	180	160	380	360	600	580	850	820	1 150
1 120	1 250	20	190	170	410	390	650	630	920	890	1 260
1 250	1 400	30	200	190	440	420	700	680	1 000	–	–
1 400	1 600	30	210	210	470	450	750	730	1 060	–	–

Tabella 7

Gioco radiale interno per cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile con diametro foro $d < 10$ mm

Diametro foro		Gioco interno radiale				Normale		C3		C4		C5	
d	≤	C1 min.	max.	C2 min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
mm		μm											
–	9,525	0	5	3	8	5	10	8	13	13	20	20	28

Tabella 8

Gioco interno assiale e precarico per cuscinetti appaiati delle serie 60, 62 e 63

Diametro foro		Gioco assiale interno		Precarico		
d	≤	CA min.	max.	GA Cuscinetti delle serie 60	62	63
mm		μm		N		
–	10	15	35	30	30	–
10	18	20	40	50	50	100
18	30	25	45	100	100	100
30	50	35	55	100	100	200
50	80	40	70	200	200	350
80	120	50	80	300	400	600
120	180	60	100	500	700	900
180	250	70	110	800	1 000	1 200
250	315	80	120	–	–	–
315	400	90	130	–	–	–
400	500	100	140	–	–	–



Carichi

	Cuscinetti radiali a una corona di sfere	Cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile
Carico minimo Per ulteriori informazioni → pagina 106	$F_{rm} = k_r \left(\frac{v n}{1\,000} \right)^{2/3} \left(\frac{d_m}{100} \right)^2$ Se non è possibile soddisfare i requisiti di carico minimo, considerare la possibilità di applicare un precarico.	
Capacità di carico assiale	Carico puramente assiale → $F_a \leq 0,5 C_0$ Cuscinetti di piccole dimensioni ¹⁾ e cuscinetti delle serie leggere ²⁾ → $F_a \leq 0,25 C_0$ Carichi assiali eccessivi possono ridurre considerevolmente la durata di esercizio dei cuscinetti.	Carico puramente assiale → $F_a \leq 0,25 C_0$
Capacità di carico delle coppie di cuscinetti appaiati	Il valori per i coefficienti di carico base e il carico limite di fatica riportati nella tabella di prodotto si applicano per cuscinetti singoli. Per le coppie di cuscinetti appaiati montate immediatamente adiacenti le une alle altre, si applicano i seguenti valori: - coefficiente di carico dinamico base $C = 1,62 C_{\text{cuscinetto singolo}}$ - coefficiente di carico statico base $C_0 = 2 C_{0 \text{ cuscinetto singolo}}$ - carico limite di fatica $P_u = 2 P_{u \text{ cuscinetto singolo}}$	
Carico dinamico equivalente sul cuscinetto Per ulteriori informazioni → pagina 91	Cuscinetti singoli e coppie di cuscinetti in tandem: $F_a/F_r \leq e \rightarrow P = F_r$ $F_a/F_r > e \rightarrow P = X F_r + Y F_a$ Coppie di cuscinetti disposte ad "O" oppure a "X": $F_a/F_r \leq e \rightarrow P = F_r + Y_1 F_a$ $F_a/F_r > e \rightarrow P = 0,75 F_r + Y_2 F_a$	$F_a/F_r \leq e \rightarrow P = F_r$ $F_a/F_r > e \rightarrow P = X F_r + Y F_a$
Carico statico equivalente sul cuscinetto Per ulteriori informazioni → pagina 105	Cuscinetti singoli e coppie di cuscinetti in tandem: $P_0 = 0,6 F_r + 0,5 F_a$ $P_0 < F_r \rightarrow P_0 = F_r$ Coppie di cuscinetti disposte ad "O" oppure a "X": $P_0 = F_r + 1,7 F_a$	$P_0 = 0,6 F_r + 0,5 F_a$ $P_0 < F_r \rightarrow P_0 = F_r$

1) $d \leq 12 \text{ mm}$

2) Serie diametrali 8, 9, 0, e 1



Cuscinetti radiali a una corona di sfere con tagli sfera	Cuscinetti radiali a due corone di sfere	
		Simboli C_0 coefficiente di carico statico [kN] • cuscinetti singoli (tabelle di prodotto, pagina 260) • coppie di cuscinetti appaiati (<i>Capacità di carico delle coppie di cuscinetti appaiati</i>) d_m diametro medio del cuscinetto [mm] $= 0,5 (d + D)$ e limite del coefficiente di carico che dipende dal rapporto $f_0 F_a / C_0$ (tabella 9, pagina 257, e tabella 10, pagina 257) f_0 fattore di calcolo (tabelle di prodotto) F_a carico assiale [kN] F_r carico radiale [kN] F_{rm} carico radiale minimo, [kN] k_r fattore di carico minimo (tabelle di prodotto) n velocità di rotazione [giri/min] P carico dinamico equivalente sul cuscinetto [kN] P_0 carico statico equivalente sul cuscinetto [kN] X fattore di calcolo per il carico radiale (tabella 9) Y, Y_1, Y_2 fattori di calcolo per il carico assiale che dipendono dal rapporto $f_0 F_a / C_0$ (tabella 9 e tabella 10) ν viscosità di esercizio reale del lubrificante [mm ² /s]
$F_a \leq 0,6 F_r$	Carico puramente assiale $\rightarrow F_a \leq 0,5 C_0$	
$F_a / F_r \leq 0,6$ e $P \leq 0,5 C_0$ $\rightarrow P = F_r + F_a$	$F_a / F_r \leq e \rightarrow P = F_r$ $F_a / F_r > e \rightarrow P = X F_r + Y F_a$	
$F_a / F_r \leq 0,6 \rightarrow P_0 = F_r + 0,5 F_a$	$P_0 = 0,6 F_r + 0,5 F_a$ $P_0 < F_r \rightarrow P_0 = F_r$	



Limiti di temperatura

I fattori che possono limitare la temperatura di esercizio ammissibile per i cuscinetti radiali a sfere sono:

- stabilità dimensionale degli anelli del cuscinetto e delle sfere
- gabbia
- tenute
- lubrificante

Contattare SKF quando si prevedono temperature al di fuori dall'intervallo consentito.

Anelli e sfere dei cuscinetti

I cuscinetti radiali a sfere di SKF sono stabilizzati termicamente fino a una temperatura di 120 °C (250 °F).

Gabbie

È possibile utilizzare gabbie in acciaio, acciaio inossidabile, ottone o PEEK alle stesse temperature di esercizio degli anelli e delle sfere dei cuscinetti. Per i limiti di temperatura delle gabbie realizzate in materiali polimerici differenti, fare riferimento alla sezione *Gabbie in polimero*, **pagina 188**.

Tenute

La temperatura di esercizio ammissibile per le tenute dipende dal materiale delle stesse:

- NBR: da -40 a +100 °C (da -40 a +210 °F)
Per brevi periodi, sono anche possibili temperature fino a 120 °C (250 °F).
- FKM: da -30 a +200 °C (da -20 a +390 °F)
Per brevi periodi, sono anche possibili temperature fino a 230 °C (445 °F).

Tipicamente, i picchi di temperature si verificano sul labbro di tenuta.

Lubrificanti

I limiti di temperatura per i grassi utilizzati nei cuscinetti radiali a sfere di SKF schermati su ambo i lati sono indicati nella **tabella 3, pagina 245**. Per i limiti di temperatura di altri grassi SKF, fare riferimento alla sezione *Scelta di un grasso SKF idoneo*, **pagina 116**.

Se si utilizzano lubrificanti non forniti da SKF, è necessario valutare i limiti di temperatura secondo il concetto di semaforo di SKF (**pagina 117**).

Velocità ammissibile

Le velocità di base nella tabella di prodotto indicano:

- la **velocità di riferimento**, che consente una rapida valutazione della capacità di raggiungere la velocità da un punto di vista termico
- la **velocità limite**, che costituisce un limite meccanico che non dovrebbe essere superato, a meno che il design del cuscinetto e l'applicazione siano stati adattati ad una maggiore velocità

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Temperatura e velocità di esercizio*, **pagina 130**.

SKF consiglia la lubrificazione a olio per i cuscinetti con gabbia centrata sull'anello (suffisso MA o MB). Se questi cuscinetti vengono lubrificati a grasso il valore nd_m è limitato a 250.000 mm/min.

dove

d_m = diametro medio del cuscinetto [mm]
= 0,5 (d + D)

n = velocità di rotazione [giri/min]

Tabella 9



Fattori di calcolo per cuscinetti radiali a sfere

$f_0 F_a / C_0$	Cuscinetti a una corona e cuscinetti a due corone Gioco Normale			Cuscinetti a una corona Gioco C3			Gioco C4		
	e	X	Y	e	X	Y	e	X	Y
0,172	0,19	0,56	2,3	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	0,4	0,44	1,4
0,689	0,26	0,56	1,71	0,36	0,46	1,52	0,43	0,44	1,3
1,03	0,28	0,56	1,55	0,38	0,46	1,41	0,46	0,44	1,23
1,38	0,3	0,56	1,45	0,4	0,46	1,34	0,47	0,44	1,19
2,07	0,34	0,56	1,31	0,44	0,46	1,23	0,5	0,44	1,12
3,45	0,38	0,56	1,15	0,49	0,46	1,1	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
6,89	0,44	0,56	1	0,54	0,46	1	0,56	0,44	1

I fattori di calcolo devono essere scelti in base al gioco nel cuscinetto in esercizio, che può non corrispondere al gioco interno prima del montaggio. Per ulteriori informazioni o per i fattori di calcolo per altre classi di gioco, rivolgersi al servizio di ingegneria dell'applicazione SKF. Con un'interpolazione lineare si possono ottenere valori intermedi.

Tabella 10

Fattori di calcolo per cuscinetti radiali a una corona di sfere
appaiati, disposti ad "O" oppure a "X"

$f_0 F_a / C_0$	e	Y_1	Y_2
0,17	0,23	2,8	3,7
0,69	0,30	2,1	2,8
2,08	0,40	1,6	2,15
3,46	0,45	1,4	1,85
5,19	0,50	1,26	1,7



Sistema di denominazione

			Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	/
Prefissi						
ICOS-	Unità cuscinetto a tenuta d'olio					
D/W	Acciaio inossidabile, dimensioni in pollici					
W	Acciaio inossidabile, dimensioni metriche					
WBB1	Acciaio inossidabile, dimensioni metriche, non conformi alle serie dimensionali ISO					
Appellativi di base						
Disponibili nella tabella 4, pagina 30)						
2..	Cuscinetto a una corona con tagli sfera nella serie dimensionale 02					
3..	Cuscinetto a una corona con tagli sfera nella serie dimensionale 03					
EE, EEB, R, RLS, RMS	Cuscinetto in pollici					
Dimensioni per cuscinetti in pollici						
2	(/8) 1/4 pollici (6,35 mm) diametro foro					
a						
40	(/8) 5 pollici (127 mm) diametro foro					
Suffissi						
Gruppo 1: Design interno						
A, AA, C, D	Design interno modificato o con scostamenti					
E	Gruppo sfere rinforzato					
Gruppo 2: Design esterno (tenute, scanalatura per anelli di ancoraggio, ecc.)						
N	Scanalatura per anello di ancoraggio nell'anello esterno					
NR	Scanalatura per anello di ancoraggio nell'anello esterno e relativo anello					
N1	Scanalatura per anello di ancoraggio (intaglio) su una facciata laterale dell'anello esterno					
R	Anello esterno flangiato					
-RS1, -2RS1	Tenuta strisciante, NBR, su uno o entrambi i lati					
-RS2, -2RS2	Tenuta strisciante, FKM, su uno o entrambi i lati					
-RSH, -2RSH	Tenuta strisciante, NBR, su uno o entrambi i lati					
-RSH2, -2RSH2	Tenuta strisciante, FKM, su uno o entrambi i lati					
-RSL, -2RSL	Tenuta a basso attrito, NBR, su uno o entrambi i lati					
-RST, -2RST	Tenuta a basso attrito, NBR, su uno o entrambi i lati					
-RZ, -2RZ	Tenuta non strisciante, NBR, su uno o entrambi i lati					
-Z, -2Z	Schermo su uno o entrambi i lati					
-ZNBR	Schermo su un lato, scanalatura per anello di ancoraggio nell'anello esterno con relativo anello sullo stesso lato dello schermo					
-ZNR	Schermo su un lato, scanalatura per anello di ancoraggio nell'anello esterno con relativo anello sul lato opposto dello schermo					
-ZZNR	Schermo su ambo i lati, scanalatura per anello di ancoraggio nell'anello esterno e relativo anello					
-ZZS	Schermo su entrambi i lati, mantenuto in posizione mediante anello di arresto					
X	Dimensioni d'ingombro non conformi alle serie dimensionali ISO					
Gruppo 3: Design della gabbia						
-	1 Cuscinetti in acciaio inossidabile: gabbia stampata in acciaio inossidabile, centrata sulle sfere 2 Altri cuscinetti: gabbia stampata in acciaio, centrata sulle sfere					
M	Gabbia massiccia in acciaio, centrata sulle sfere; il numero che segue la lettera M, ad es. M2, identifica i diversi design o materiali					
MA(S)	Gabbia massiccia in ottone, centrata sull'anello esterno. La S indica una scanalatura di lubrificazione sulla superficie di guida.					
MB(S)	Gabbia massiccia in ottone, centrata sull'anello interno. La S indica una scanalatura di lubrificazione sulla superficie di guida.					
TN	Gabbia in PA66, centrata sulle sfere					
TN9	Gabbia in PA66 rinforzata con fibra di vetro, centrata sulle sfere					
TN9/VG1561	Gabbia in PA46 rinforzata con fibra di vetro, centrata sulle sfere					
TNH	Gabbia in PEEK rinforzata con fibra di vetro, centrata sulle sfere					

Gruppo 4					
4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6

Gruppo 4.6: Altre varianti

VP311 Cuscinetto SKF Food Line: tenuta strisciante di colore blu, realizzata in NBR approvato da FDA e CE e lubrificante (GFJ) certificato NSF H1
VQ658 Proprietà per funzionamento silenzioso

Gruppo 4.5: Lubrificazione

GE2
 GFJ
 GJN
 HT
 LHT23
 LT
 LT10
 MT33
 MT47
 VT378
 WT

} Suffissi per il grasso (tabella 3, pagina 245)

Gruppo 4.4: Stabilizzazione

S0 Anelli cuscinetto stabilizzati al calore per temperature di esercizio $\leq 150\text{ °C}$ (300 °F)
S1 Anelli cuscinetto stabilizzati al calore per temperature di esercizio $\leq 200\text{ °C}$ (390 °F)

Gruppo 4.3: Gruppi di cuscinetti, cuscinetti appaiati

DB Due cuscinetti appaiati per il montaggio ad "O"
DF Due cuscinetti appaiati per il montaggio a "X"
DT Due cuscinetti appaiati per il montaggio in tandem

Gruppo 4.2: Precisione, gioco, precarico, silenziosità d'esercizio

P5 Tolleranza dimensionale e di rotolamento secondo la classe P5
P6 Tolleranza dimensionale e di rotolamento secondo la classe P6
P52 P5 + C2
P62 P6 + C2
P63 P6 + C3
CN Gioco radiale interno normale; utilizzato solo insieme a una lettera supplementare, che identifica un intervallo di gioco ridotto o spostato
 H = Campo di gioco ridotto corrispondente alla metà superiore del campo di gioco effettivo
 L = Campo di gioco ridotto corrispondente alla metà inferiore al campo di gioco effettivo
 P = Intervallo di gioco spostato, comprendente la metà superiore dell'intervallo di gioco effettivo e la metà inferiore dell'intervallo di gioco successivo
 Le lettere di cui sopra vengono anche utilizzate insieme ai suffissi per le classi di gioco C2, C3 e C4 e C5, ad es. C2H
C1 Gioco interno radiale minore di C2
C2 Gioco interno radiale minore del Normale
C3 Gioco radiale interno maggiore del Normale
C4 Gioco interno radiale maggiore di C3
C5 Gioco radiale interno maggiore di C4
CA Gruppo di cuscinetti appaiati con gioco interno assiale di piccola entità
GA Gruppo di cuscinetti appaiati con precarico leggero

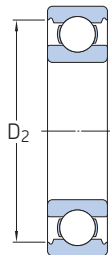
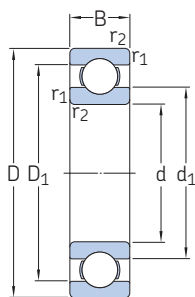
Gruppo 4.1: Materiali e trattamento termico

HA1 Anelli interno ed esterno cementati

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 3 – 6 mm

1.1



2Z



2Z



2RSL



2RZ



2RS1



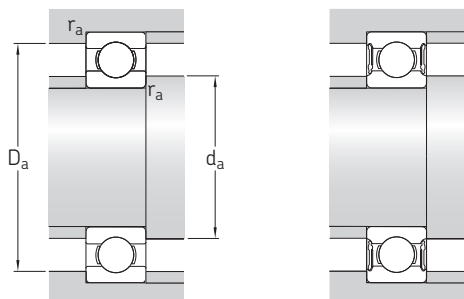
2RSH

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾		Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
3	10	4	0,54	0,18	0,007	130 000	80 000	0,0015	► 623	–
	10	4	0,54	0,18	0,007	–	40 000	0,0015	► 623-2RS1	623-RS1
	10	4	0,54	0,18	0,007	130 000	60 000	0,0015	► 623-2Z	623-Z
4	9	2,5	0,423	0,116	0,005	140 000	85 000	0,0007	618/4	–
	9	3,5	0,54	0,18	0,07	140 000	70 000	0,001	628/4-2Z	–
	9	4	0,54	0,18	0,07	140 000	70 000	0,0013	638/4-2Z	–
	11	4	0,624	0,18	0,008	130 000	63 000	0,0017	619/4-2Z	–
	11	4	0,624	0,18	0,008	130 000	80 000	0,0017	619/4	–
	12	4	0,806	0,28	0,012	120 000	75 000	0,0021	604	–
	12	4	0,806	0,28	0,012	120 000	60 000	0,0021	► 604-2Z	604-Z
	13	5	0,936	0,29	0,012	110 000	67 000	0,0031	► 624	–
	13	5	0,936	0,29	0,012	110 000	53 000	0,0031	► 624-2Z	624-Z
	16	5	1,11	0,38	0,016	95 000	60 000	0,0054	634	–
	16	5	1,11	0,38	0,016	–	28 000	0,0054	634-2RS1	634-RS1
	16	5	1,11	0,38	0,016	95 000	48 000	0,0054	634-2RZ	634-RZ
	16	5	1,11	0,38	0,016	95 000	48 000	0,0054	► 634-2Z	634-Z
	11	3	0,468	0,143	0,006	120 000	75 000	0,0012	618/5	–
	11	4	0,64	0,26	0,011	120 000	60 000	0,0014	628/5-2Z	–
	11	5	0,64	0,26	0,011	120 000	60 000	0,0016	638/5-2Z	–
5	13	4	0,884	0,335	0,014	110 000	50 000	0,0025	619/5-2Z	–
	13	4	0,884	0,335	0,014	110 000	70 000	0,0025	619/5	–
	16	5	1,14	0,38	0,016	95 000	60 000	0,005	► 625	–
	16	5	1,14	0,38	0,016	95 000	48 000	0,005	► 625-2Z	625-Z
	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	50 000	0,0085	635	–
	19	6	2,34	0,95	0,04	–	24 000	0,009	635-2RS1	635-RS1
	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	40 000	0,009	635-2RZ	635-RZ
	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	40 000	0,0093	► 635-2Z	635-Z
	13	3,5	0,715	0,224	0,01	110 000	67 000	0,002	618/6	–
	13	5	0,88	0,35	0,015	110 000	53 000	0,0026	628/6-2Z	–
	15	5	0,884	0,27	0,011	100 000	50 000	0,0039	619/6-2Z	–
	15	5	0,884	0,27	0,011	100 000	63 000	0,0039	619/6	–
	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	50 000	0,0081	► 626	–
	19	6	2,34	0,95	0,04	–	24 000	0,0083	► 626-2RSH	626-RSH
	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	40 000	0,0083	► 626-2RSL	626-RSL
	19	6	2,34	0,95	0,04	80 000	40 000	0,0088	► 626-2Z	626-Z

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

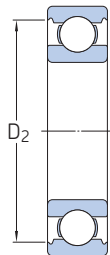
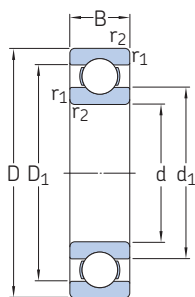


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
3	5,2	–	–	8,2	0,15	4,2	–	8,8	0,1	0,025	7,5
	5,2	–	–	8,2	0,15	4,2	5,1	8,8	0,1	0,025	7,5
	5,2	–	–	8,2	0,15	4,2	5,1	8,8	0,1	0,025	7,5
4	5,2	–	7,5	–	0,1	4,6	–	8,4	0,1	0,015	6,5
	5,2	–	–	8,1	0,1	4,6	5,1	8,4	0,1	0,015	10
	5,2	–	–	8,1	0,1	4,6	5,1	8,4	0,1	0,015	10
	6,1	–	–	9,9	0,15	4,8	5,8	10,2	0,1	0,02	6,4
	6,1	–	–	9,9	0,15	4,8	–	10,2	0,1	0,02	6,4
	6,1	–	–	9,8	0,2	5,4	–	10,6	0,2	0,025	10
	6,1	–	–	9,8	0,2	5,4	6	10,6	0,2	0,025	10
	6,7	–	–	11,2	0,2	5,8	–	11,2	0,2	0,025	10
	6,7	–	–	11,2	0,2	5,8	6,6	11,2	0,2	0,025	7,3
	8,4	–	–	13,3	0,3	6,4	–	13,6	0,3	0,03	8,4
	8,4	–	–	13,3	0,3	6,4	8,3	13,6	0,3	0,03	8,4
	8,4	–	–	13,3	0,3	6,4	8,3	13,6	0,3	0,03	8,4
	8,4	–	–	13,3	0,3	6,4	8,3	13,6	0,3	0,03	8,4
	8,4	–	–	13,3	0,3	6,4	8,3	13,6	0,3	0,03	8,4
	8,4	–	–	13,3	0,3	6,4	8,3	13,6	0,3	0,03	8,4
5	6,8	–	9,2	–	0,15	5,8	–	10,2	0,1	0,015	7,1
	6,8	–	–	9,9	0,15	5,8	6,7	10,2	0,1	0,015	11
	–	6,2	–	9,9	0,15	5,8	6	10,2	0,1	0,015	11
	7,5	–	–	11,2	0,2	6,4	7,5	11,6	0,2	0,02	11
	7,5	–	–	11,2	0,2	6,4	–	11,6	0,2	0,02	11
	8,4	–	–	13,3	0,3	7,4	–	13,6	0,3	0,025	8,4
	8,4	–	–	13,3	0,3	7,4	8,3	13,6	0,3	0,025	8,4
	11,1	–	–	16,5	0,3	7,4	–	16,6	0,3	0,03	13
	11,1	–	–	16,5	0,3	7,4	10,6	16,6	0,3	0,03	13
	11,1	–	–	16,5	0,3	7,4	10,6	16,6	0,3	0,03	13
	11,1	–	–	16,5	0,3	7,4	10,6	16,6	0,3	0,03	13
	11,1	–	–	16,5	0,3	7,4	10,6	16,6	0,3	0,03	13
6	8	–	11	–	0,15	6,8	–	12,2	0,1	0,015	7
	–	7,4	–	11,7	0,15	6,8	7,2	12,2	0,1	0,015	11
	8,2	–	–	13	0,2	7,4	8	13,6	0,2	0,02	6,8
	8,2	–	–	13	0,2	7,4	–	13,6	0,2	0,02	6,8
	11,1	–	–	16,5	0,3	8,4	–	16,6	0,3	0,025	13
	–	9,5	–	16,5	0,3	8,4	9,4	16,6	0,3	0,025	13
	–	9,5	–	16,5	0,3	8,4	9,4	16,6	0,3	0,025	13
	11,1	–	–	16,5	0,3	8,4	11	16,6	0,3	0,025	13
	11,1	–	–	16,5	0,3	8,4	11	16,6	0,3	0,025	13
	11,1	–	–	16,5	0,3	8,4	11	16,6	0,3	0,025	13

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 7 – 9 mm

1.1



ZZ



2Z



2RSL



2RZ



2RS1



2RS1



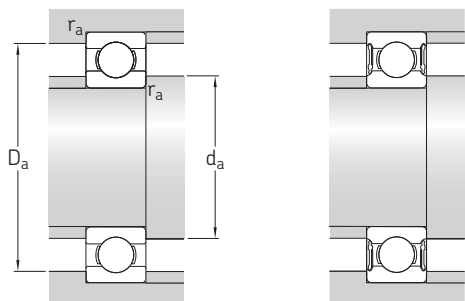
2RSH

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾		Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
7	14	3,5	0,78	0,26	0,011	100 000	63 000	0,0022	618/7	–
	14	5	0,956	0,4	0,017	100 000	50 000	0,0031	628/7-2Z	–
	17	5	1,06	0,375	0,016	90 000	45 000	0,0049	619/7-2Z	–
	17	5	1,06	0,375	0,016	90 000	56 000	0,0049	619/7	–
	19	6	2,34	0,95	0,04	85 000	53 000	0,0076	► 607	–
	19	6	2,34	0,95	0,04	–	24 000	0,0078	► 607-2RSH	607-RSH
	19	6	2,34	0,95	0,04	85 000	43 000	0,0078	► 607-2RSL	607-RSL
	19	6	2,34	0,95	0,04	85 000	43 000	0,0084	► 607-2Z	607-Z
	22	7	3,45	1,37	0,057	70 000	45 000	0,012	► 627	–
	22	7	3,45	1,37	0,057	–	22 000	0,013	► 627-2RSH	627-RSH
	22	7	3,45	1,37	0,057	70 000	36 000	0,013	► 627-2RSL	627-RSL
	22	7	3,45	1,37	0,057	70 000	36 000	0,013	► 627-2Z	627-Z
	16	4	0,819	0,3	0,012	90 000	56 000	0,003	618/8	–
	16	5	1,33	0,57	0,024	–	26 000	0,0036	► 628/8-2RS1	–
	16	5	1,33	0,57	0,024	90 000	45 000	0,0036	► 628/8-2Z	–
8	16	6	1,33	0,57	0,024	90 000	45 000	0,0043	638/8-2Z	–
	19	6	1,46	0,465	0,02	–	24 000	0,0071	619/8-2RS1	–
	19	6	1,46	0,465	0,02	85 000	43 000	0,0071	619/8-2Z	–
	19	6	1,46	0,465	0,02	85 000	53 000	0,0071	619/8	–
	19	6	2,34	0,95	0,04	85 000	43 000	0,0072	607/8-2Z	607/8-Z
	22	7	3,45	1,37	0,057	75 000	48 000	0,012	► 608	–
	22	7	3,45	1,37	0,057	–	22 000	0,012	► 608-2RSH	► 608-RSH
	22	7	3,45	1,37	0,057	75 000	38 000	0,012	► 608-2RSL	608-RSL
	22	7	3,45	1,37	0,057	75 000	38 000	0,013	► 608-2Z	608-Z
	22	11	3,45	1,37	0,057	–	22 000	0,016	► 630/8-2RS1	–
	24	8	3,9	1,66	0,071	63 000	40 000	0,018	628	–
	24	8	3,9	1,66	0,071	–	19 000	0,017	628-2RS1	628-RS1
	24	8	3,9	1,66	0,071	63 000	32 000	0,017	628-2RZ	628-RZ
	24	8	3,9	1,66	0,071	63 000	32 000	0,018	► 628-2Z	628-Z
	28	9	1,33	0,57	0,024	60 000	30 000	0,03	638-2RZ	638-RZ
9	17	4	0,871	0,34	0,014	85 000	53 000	0,0034	618/9	–
	17	5	1,43	0,64	0,027	–	24 000	0,0043	628/9-2RS1	–
	17	5	1,43	0,64	0,027	85 000	43 000	0,0043	628/9-2Z	628/9-Z
	20	6	2,34	0,98	0,043	80 000	40 000	0,0076	619/9-2Z	–
	20	6	2,34	0,98	0,043	80 000	50 000	0,0076	619/9	–
	24	7	3,9	1,66	0,071	70 000	43 000	0,014	► 609	–

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

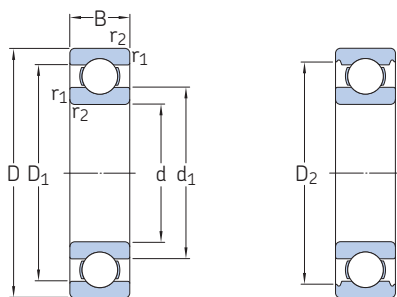


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
7	9	–	12	–	0,15	7,8	–	13,2	0,1	0,015	7,2
	–	8,5	–	12,7	0,15	7,8	8	13,2	0,1	0,015	11
	10,4	–	–	14,3	0,3	9	9,7	15	0,3	0,02	7,3
	10,4	–	–	14,3	0,3	9	–	15	0,3	0,02	7,3
	11,1	–	–	16,5	0,3	9	–	17	0,3	0,025	13
	–	9,5	–	16,5	0,3	9	9,4	17	0,3	0,025	13
	–	9,5	–	16,5	0,3	9	9,4	17	0,3	0,025	13
	11,1	–	–	16,5	0,3	9	11	17	0,3	0,025	13
	12,1	–	–	19,2	0,3	9,4	–	19,6	0,3	0,025	12
	–	10,5	–	19,2	0,3	9,4	10,5	19,6	0,3	0,025	12
	–	10,5	–	19,2	0,3	9,4	10,5	19,6	0,3	0,025	12
	12,1	–	–	19,2	0,3	9,4	12,1	19,6	0,3	0,025	12
	10,5	–	13,5	–	0,2	9,4	–	14,6	0,2	0,015	7,5
	10,1	–	–	14,2	0,2	9,4	9,4	14,6	0,2	0,015	11
	10,1	–	–	14,2	0,2	9,4	10	14,6	0,2	0,015	11
8	–	9,6	–	14,2	0,2	9,4	9,5	14,6	0,2	0,015	11
	–	9,8	–	16,7	0,3	9,5	9,8	17	0,3	0,02	6,6
	–	9,8	–	16,7	0,3	9,5	9,8	17	0,3	0,02	6,6
	10,5	–	–	16,7	0,3	10	–	17	0,3	0,02	6,6
	11,1	–	–	16,5	0,3	10	11	17	0,3	0,025	13
	12,1	–	–	19,2	0,3	10	–	20	0,3	0,025	12
	–	10,5	–	19,2	0,3	10	10,5	20	0,3	0,025	12
	–	10,5	–	19,2	0,3	10	10,5	20	0,3	0,025	12
	12,1	–	–	19,2	0,3	10	12	20	0,3	0,025	12
	11,8	–	–	19	0,3	10	11,7	20	0,3	0,025	12
	14,4	–	–	21,2	0,3	10,4	–	21,6	0,3	0,025	13
	14,4	–	–	21,2	0,3	10,4	14,4	21,6	0,3	0,025	13
	14,4	–	–	21,2	0,3	10,4	14,4	21,6	0,3	0,025	13
	14,4	–	–	21,2	0,3	10,4	14,4	21,6	0,3	0,025	13
	14,8	–	–	22,6	0,3	10,4	14,7	25,6	0,3	0,03	12
9	11,5	–	14,5	–	0,2	10,4	–	15,6	0,2	0,015	7,7
	–	10,7	–	15,2	0,2	10,4	10,5	15,6	0,2	0,015	11
	–	10,7	–	15,2	0,2	10,4	10,5	15,6	0,2	0,015	11
	11,6	–	–	17,5	0,3	11	11,5	18	0,3	0,02	12
	11,6	–	–	17,5	0,3	11	–	18	0,3	0,02	12
	14,4	–	–	21,2	0,3	11	–	22	0,3	0,025	13

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 9 – 10 mm

1.1



2Z



2RSL



2RS1



2RS1



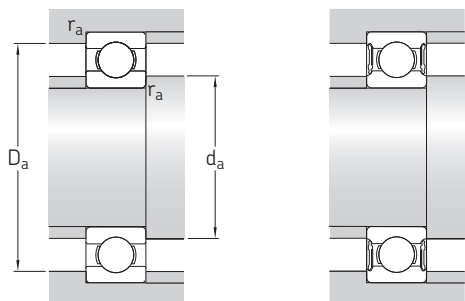
2RSH

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾		Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
9 cont.	24	7	3,9	1,66	0,071	–	19 000	0,015	► 609-2RSH	609-RSH
	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	70 000	34 000	0,015	► 609-2Z	609-Z
	26	8	4,75	1,96	0,083	60 000	38 000	0,02	► 629	–
	26	8	4,75	1,96	0,083	–	19 000	0,02	► 629-2RSH	629-RSH
	26	8	4,75	1,96	0,083	60 000	30 000	0,02	► 629-2RSL	629-RSL
10	26	8	4,75	1,96	0,083	60 000	30 000	0,021	► 629-2Z	629-Z
	19	5	1,72	0,83	0,036	–	22 000	0,0055	61800-2RS1	–
	19	5	1,72	0,83	0,036	80 000	38 000	0,0055	61800-2Z	–
	19	5	1,72	0,83	0,036	80 000	48 000	0,0053	61800	–
	22	6	2,7	1,27	0,054	–	20 000	0,01	61900-2RS1	–
	22	6	2,7	1,27	0,054	70 000	36 000	0,01	61900-2Z	–
	22	6	2,7	1,27	0,054	70 000	45 000	0,01	61900	–
	26	8	4,75	1,96	0,083	67 000	40 000	0,019	► 6000	–
	26	8	4,75	1,96	0,083	–	19 000	0,019	► 6000-2RSH	6000-RSH
	26	8	4,75	1,96	0,083	67 000	34 000	0,019	► 6000-2RSL	6000-RSL
	26	8	4,75	1,96	0,083	67 000	34 000	0,02	► 6000-2Z	► 6000-Z
	26	12	4,62	1,96	0,083	–	19 000	0,025	63000-2RS1	–
	28	8	5,07	2,36	0,1	60 000	30 000	0,026	16100-2Z	–
	28	8	5,07	2,36	0,1	60 000	38 000	0,024	16100	–
	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	36 000	0,031	► 6200	–
	30	9	5,4	2,36	0,1	–	17 000	0,032	► 6200-2RSH	6200-RSH
	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	28 000	0,032	► 6200-2RSL	6200-RSL
	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	28 000	0,034	► 6200-2Z	6200-Z
	30	14	5,07	2,36	0,1	–	17 000	0,04	62200-2RS1	–
	35	11	8,52	3,4	0,143	50 000	32 000	0,053	► 6300	–
	35	11	8,52	3,4	0,143	–	15 000	0,054	► 6300-2RSH	6300-RSH
	35	11	8,52	3,4	0,143	50 000	26 000	0,053	6300-2RSL	6300-RSL
	35	11	8,52	3,4	0,143	50 000	26 000	0,055	► 6300-2Z	6300-Z
	35	17	8,06	3,4	0,143	–	15 000	0,06	62300-2RS1	–

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

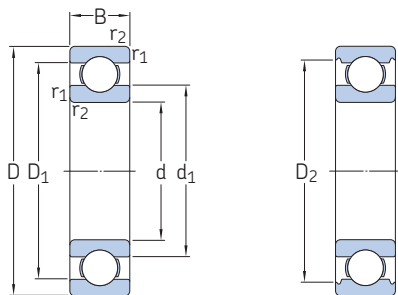


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
9 cont.	–	12,8	–	21,2	0,3	11	12,5	22	0,3	0,025	13
	–	12,8	–	21,2	0,3	11	12,5	22	0,3	0,025	13
	14,4	–	–	21,2	0,3	11	14,3	22	0,3	0,025	13
	14,8	–	–	22,6	0,3	11,4	–	23,6	0,3	0,025	12
	–	12,5	–	22,6	0,3	11,4	12,5	23,6	0,3	0,025	12
	–	12,5	–	22,6	0,3	11,4	12,5	23,6	0,3	0,025	12
10	14,8	–	–	22,6	0,3	11,4	14,7	23,6	0,3	0,025	12
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,8	11,8	17	0,3	0,015	15
	12,7	–	–	17,2	0,3	12	12,5	17	0,3	0,015	15
	12,7	–	16,3	–	0,3	12	–	17	0,3	0,015	15
	–	13,2	–	19,4	0,3	12	12	20	0,3	0,02	14
	13,9	–	–	19,4	0,3	12	12,9	20	0,3	0,02	14
	13,9	–	18,2	–	0,3	12	–	20	0,3	0,02	14
	14,8	–	–	22,6	0,3	12	–	24	0,3	0,025	12
	–	12,5	–	22,6	0,3	12	12,5	24	0,3	0,025	12
	–	12,5	–	22,6	0,3	12	12,5	24	0,3	0,025	12
	14,8	–	–	22,6	0,3	12	14,7	24	0,3	0,025	12
	14,8	–	–	22,6	0,3	12	14,7	24	0,3	0,025	12
	17	–	–	24,8	0,3	14,2	16,6	23,8	0,3	0,025	13
	17	–	–	24,8	0,3	14,2	–	23,8	0,3	0,025	13
	17	–	–	24,8	0,6	14,2	–	25,8	0,6	0,025	13
	–	15	–	24,8	0,6	14,2	15	25,8	0,6	0,025	13
	–	15	–	24,8	0,6	14,2	15	25,8	0,6	0,025	13
	17	–	–	24,8	0,6	14,2	16,9	25,8	0,6	0,025	13
	17	–	–	24,8	0,6	14,2	16,9	25,8	0,6	0,025	13
	17,5	–	–	28,7	0,6	14,2	–	30,8	0,6	0,03	11
	–	15,5	–	28,7	0,6	14,2	15,5	30,8	0,6	0,03	11
	–	15,5	–	28,7	0,6	14,2	15,5	30,8	0,6	0,03	11
	17,5	–	–	28,7	0,6	14,2	17,4	30,8	0,6	0,03	11
	17,5	–	–	28,7	0,6	14,2	17,4	30,8	0,6	0,03	11

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 12 – 15 mm

1.1



2Z



2RSL



2RZ



2RS1



2RS1



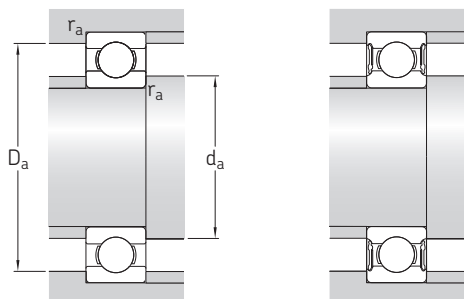
2RSH

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾		Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
12	21	5	1,74	0,915	0,039	–	20 000	0,0063	► 61801-2RS1	–
	21	5	1,74	0,915	0,039	70 000	36 000	0,0063	► 61801-2Z	–
	21	5	1,74	0,915	0,039	70 000	43 000	0,0063	► 61801	–
	24	6	2,91	1,46	0,062	–	19 000	0,011	► 61901-2RS1	–
	24	6	2,91	1,46	0,062	67 000	32 000	0,011	► 61901-2Z	–
	24	6	2,91	1,46	0,062	67 000	40 000	0,011	► 61901	–
	28	8	5,4	2,36	0,1	60 000	38 000	0,021	► 6001	–
	28	8	5,4	2,36	0,1	–	17 000	0,022	► 6001-2RSH	6001-RSH
	28	8	5,4	2,36	0,1	60 000	30 000	0,021	► 6001-2RSL	6001-RSL
	28	8	5,4	2,36	0,1	60 000	30 000	0,022	► 6001-2Z	6001-Z
	28	12	5,07	2,36	0,1	–	17 000	0,029	63001-2RS1	–
	30	8	5,07	2,36	0,1	–	17 000	0,028	16101-2RS1	–
	30	8	5,07	2,36	0,1	56 000	28 000	0,028	16101-2Z	–
	30	8	5,07	2,36	0,1	60 000	38 000	0,026	16101	–
	32	10	7,28	3,1	0,132	50 000	32 000	0,037	► 6201	–
	32	10	7,28	3,1	0,132	–	15 000	0,038	► 6201-2RSH	6201-RSH
	32	10	7,28	3,1	0,132	50 000	26 000	0,038	► 6201-2RSL	6201-RSL
	32	10	7,28	3,1	0,132	50 000	26 000	0,039	► 6201-2Z	6201-Z
	32	14	6,89	3,1	0,132	–	15 000	0,045	62201-2RS1	–
	37	12	10,1	4,15	0,176	45 000	28 000	0,06	► 6301	–
	37	12	10,1	4,15	0,176	–	14 000	0,062	► 6301-2RSH	6301-RSH
	37	12	10,1	4,15	0,176	45 000	22 000	0,06	6301-2RSL	6301-RSL
	37	12	10,1	4,15	0,176	45 000	22 000	0,063	► 6301-2Z	6301-Z
	37	17	9,75	4,15	0,176	–	14 000	0,07	62301-2RS1	–
15	24	5	1,9	1,1	0,048	–	17 000	0,0074	► 61802-2RS1	–
	24	5	1,9	1,1	0,048	60 000	30 000	0,0074	► 61802-2Z	–
	24	5	1,9	1,1	0,048	60 000	38 000	0,0065	► 61802	–
	28	7	4,36	2,24	0,095	–	16 000	0,016	► 61902-2RS1	–
	28	7	4,36	2,24	0,095	56 000	28 000	0,016	► 61902-2RZ	–
	28	7	4,36	2,24	0,095	56 000	28 000	0,016	► 61902-2Z	–
	28	7	4,36	2,24	0,095	56 000	34 000	0,016	► 61902	–
	32	8	5,85	2,85	0,12	50 000	32 000	0,027	► 16002	–
	32	8	5,85	2,85	0,12	50 000	26 000	0,025	► 16002-2Z	16002-Z
	32	9	5,85	2,85	0,12	50 000	32 000	0,03	► 6002	–
	32	9	5,85	2,85	0,12	–	14 000	0,03	► 6002-2RSH	6002-RSH
	32	9	5,85	2,85	0,12	50 000	26 000	0,03	► 6002-2RSL	6002-RSL

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

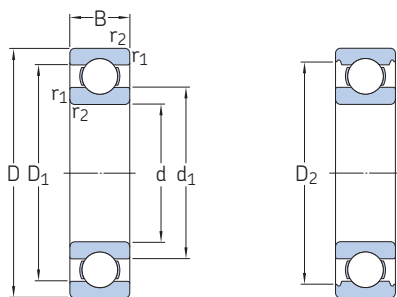


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
12	–	14,1	–	19	0,3	13,6	13,8	19	0,3	0,015	13
	14,8	–	–	19	0,3	14	14,7	19	0,3	0,015	13
	14,8	–	18,3	–	0,3	14	–	19	0,3	0,015	13
	–	15,3	–	21,4	0,3	14	15,2	22	0,3	0,02	15
	16	–	–	21,4	0,3	14	15,8	22	0,3	0,02	15
	16	–	20,3	–	0,3	14	–	22	0,3	0,02	15
	17	–	–	24,8	0,3	14	–	26	0,3	0,025	13
	–	14,7	–	24,8	0,3	14	15	26	0,3	0,025	13
	–	14,7	–	24,8	0,3	14	15	26	0,3	0,025	13
	17	–	–	24,8	0,3	14	16,9	26	0,3	0,025	13
	17	–	–	24,8	0,3	14	16,9	26	0,3	0,025	13
	17	–	–	24,8	0,3	14,4	16,6	27,6	0,3	0,025	13
	17	–	–	24,8	0,3	14,4	16,6	27,6	0,3	0,025	13
	17	–	–	24,8	0,3	14,4	–	27,6	0,3	0,025	13
	18,4	–	–	27,4	0,6	16,2	–	27,8	0,6	0,025	12
	–	16,2	–	27,4	0,6	16,2	16,5	27,8	0,6	0,025	12
	–	16,2	–	27,4	0,6	16,2	16,5	27,8	0,6	0,025	12
	18,4	–	–	27,4	0,6	16,2	18,4	27,8	0,6	0,025	12
	18,5	–	–	27,4	0,6	16,2	18,4	27,8	0,6	0,025	12
	19,5	–	–	31,5	1	17,6	–	31,4	1	0,03	11
	–	17,5	–	31,5	1	17,6	17,8	31,4	1	0,03	11
	–	17,5	–	31,5	1	17,6	17,6	31,4	1	0,03	11
	19,5	–	–	31,5	1	17,6	19,4	31,4	1	0,03	11
	19,5	–	–	31,5	1	17,6	19,4	31,4	1	0,03	11
15	17,8	–	–	22,2	0,3	17	17,8	22	0,3	0,015	14
	17,8	–	–	22,2	0,3	17	17,8	22	0,3	0,015	14
	17,8	–	21,3	–	0,3	17	–	22	0,3	0,015	14
	18,8	–	–	25,3	0,3	17	18,3	26	0,3	0,02	14
	18,8	–	–	25,3	0,3	17	18,3	26	0,3	0,02	14
	18,8	–	–	25,3	0,3	17	18,3	26	0,3	0,02	14
	18,8	–	–	25,3	0,3	17	–	26	0,3	0,02	14
	20,5	–	–	28,2	0,3	17	–	30	0,3	0,02	14
	20,5	–	–	28,2	0,3	17	20,1	30	0,3	0,02	14
	20,5	–	–	28,2	0,3	17	–	30	0,3	0,025	14
	–	18,3	–	28,2	0,3	17	18,5	30	0,3	0,025	14
	–	18,3	–	28,2	0,3	17	18,5	30	0,3	0,025	14

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 15 – 17 mm

1.1



2Z



2RSL



2RZ



2RS1



2RS1



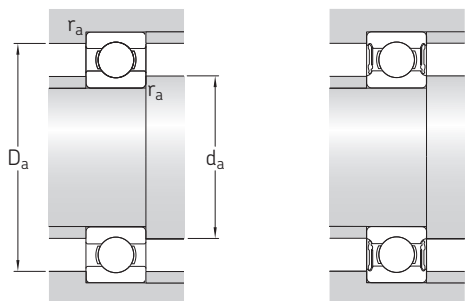
2RSH

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾		Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
15 cont.	32	9	5,85	2,85	0,12	50 000	26 000	0,032	► 6002-2Z	6002-Z
	32	13	5,59	2,85	0,12	–	14 000	0,039	► 63002-2RS1	–
	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	28 000	0,045	► 6202	–
	35	11	8,06	3,75	0,16	–	13 000	0,046	► 6202-2RSH	6202-RSH
	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	22 000	0,046	► 6202-2RSL	6202-RSL
	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	22 000	0,048	► 6202-2Z	6202-Z
	35	14	7,8	3,75	0,16	–	13 000	0,054	62202-2RS1	–
	42	13	11,9	5,4	0,228	38 000	24 000	0,082	► 6302	–
	42	13	11,9	5,4	0,228	–	12 000	0,085	► 6302-2RSH	6302-RSH
	42	13	11,9	5,4	0,228	38 000	19 000	0,085	► 6302-2RSL	6302-RSL
17	42	13	11,9	5,4	0,228	38 000	19 000	0,086	► 6302-2Z	6302-Z
	42	17	11,4	5,4	0,228	–	12 000	0,11	62302-2RS1	–
	52	7	4,49	3,75	0,16	–	7 500	0,034	► 61808-2RS1	–
	26	5	2,03	1,27	0,054	–	16 000	0,0082	► 61803-2RS1	–
	26	5	2,03	1,27	0,054	56 000	28 000	0,0082	61803-2RZ	–
	26	5	2,03	1,27	0,054	56 000	28 000	0,0082	► 61803-2Z	–
	26	5	2,03	1,27	0,054	56 000	34 000	0,0075	► 61803	–
	30	7	4,62	2,55	0,108	–	14 000	0,017	► 61903-2RS1	–
	30	7	4,62	2,55	0,108	50 000	26 000	0,017	► 61903-2Z	–
	30	7	4,62	2,55	0,108	50 000	26 000	0,018	61903-2RZ	–
	30	7	4,62	2,55	0,108	50 000	32 000	0,016	► 61903	–
	35	8	6,37	3,25	0,137	45 000	22 000	0,032	► 16003-2Z	–
	35	8	6,37	3,25	0,137	45 000	28 000	0,031	► 16003	–
	35	10	6,37	3,25	0,137	45 000	28 000	0,038	► 6003	–
	35	10	6,37	3,25	0,137	–	13 000	0,039	► 6003-2RSH	6003-RSH
	35	10	6,37	3,25	0,137	45 000	22 000	0,039	► 6003-2RSL	6003-RSL
	35	10	6,37	3,25	0,137	45 000	22 000	0,041	► 6003-2Z	6003-Z
	35	14	6,05	3,25	0,137	–	13 000	0,052	63003-2RS1	–
	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	24 000	0,065	► 6203	–
	40	12	9,95	4,75	0,2	–	12 000	0,067	► 6203-2RSH	6203-RSH
	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	19 000	0,067	► 6203-2RSL	6203-RSL
	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	19 000	0,068	► 6203-2Z	6203-Z
	40	12	11,4	5,4	0,228	38 000	24 000	0,064	6203 ETN9	–
	40	16	9,56	4,75	0,2	–	12 000	0,089	62203-2RS1	–

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

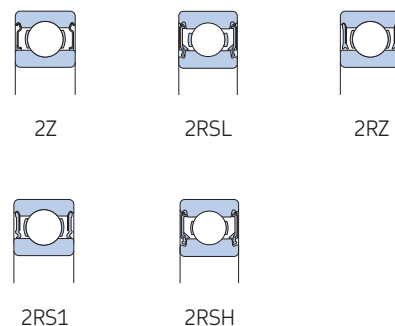
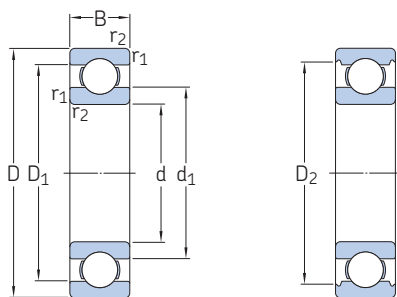


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
15 cont.	20,5	–	–	28,2	0,3	17	20,4	30	0,3	0,025	14
	20,5	–	–	28,2	0,3	17	20,4	30	0,3	0,025	14
	21,7	–	–	30,5	0,6	19,2	–	30,8	0,6	0,025	13
	–	18,6	–	30,5	0,6	19,2	19,4	31,3	0,6	0,025	13
	–	18,6	–	30,5	0,6	19,2	19,4	30,8	0,6	0,025	13
	21,7	–	–	30,5	0,6	19,2	21,6	30,8	0,6	0,025	13
	21,7	–	–	30,4	0,6	19,2	21,6	30,8	0,6	0,025	13
	23,7	–	–	36,3	1	20,6	–	36,4	1	0,03	12
	–	20,6	–	36,3	1	20,6	21	36,4	1	0,03	12
	–	20,6	–	36,3	1	20,6	21	36,4	1	0,03	12
	23,7	–	–	36,3	1	20,6	23,6	36,4	1	0,03	12
	23,7	–	–	36,3	1	20,6	23,6	36,4	1	0,03	12
	–	42,1	–	49,3	0,3	42	42	50	0,3	0,015	15
	19,8	–	–	24,2	0,3	18	18,6	24	0,3	0,015	14
	19,8	–	–	24,2	0,3	19	19,6	24	0,3	0,015	14
	19,8	–	–	24,2	0,3	19	19,6	24	0,3	0,015	14
17	19,8	–	23,3	–	0,3	19	–	24	0,3	0,015	14
	–	19,4	–	27,7	0,3	19	19,3	28	0,3	0,02	15
	20,4	–	–	27,7	0,3	19	20,3	28	0,3	0,02	15
	20,4	–	–	27,7	0,3	19	20,3	28	0,3	0,02	15
	20,4	–	–	27,7	0,3	19	–	28	0,3	0,02	15
	23	–	–	31,2	0,3	19	22,6	33	0,3	0,02	14
	23	–	–	31,2	0,3	19	–	33	0,3	0,02	14
	23	–	–	31,2	0,3	19	–	33	0,3	0,025	14
	–	20,4	–	31,2	0,3	19	20,5	33	0,3	0,025	14
	–	20,4	–	31,2	0,3	19	20,5	33	0,3	0,025	14
	23	–	–	31,2	0,3	19	22,9	33	0,3	0,025	14
	23	–	–	31,2	0,3	19	22,9	33	0,3	0,025	14
	24,5	–	–	35	0,6	21,2	–	35,8	0,6	0,025	13
	–	21,7	–	35	0,6	21,2	22	35,8	0,6	0,025	13
	–	21,7	–	35	0,6	21,2	22	35,8	0,6	0,025	13
	24,5	–	–	35	0,6	21,2	24,4	35,8	0,6	0,025	13
	24,5	–	32,7	–	0,6	21,2	–	35,8	0,6	0,03	12
	–	21,5	–	35	0,6	21,2	24,4	35,8	0,6	0,025	13

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 17 – 22 mm

1.1

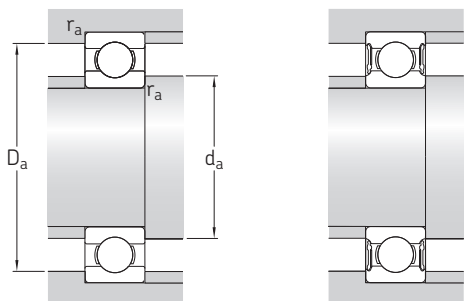


Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾			
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
17 cont.	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	22 000	0,11	► 6303	–
	47	14	14,3	6,55	0,275	–	11 000	0,12	► 6303-2RSH	6303-RSH
	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	17 000	0,12	► 6303-2RSL	6303-RSL
	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	17 000	0,12	► 6303-2Z	6303-Z
	47	19	13,5	6,55	0,275	–	11 000	0,16	62303-2RS1	–
	62	17	22,9	10,8	0,455	28 000	18 000	0,27	6403	–
20	32	7	4,03	2,32	0,104	–	13 000	0,018	► 61804-2RS1	–
	32	7	4,03	2,32	0,104	45 000	22 000	0,018	► 61804-2RZ	–
	32	7	4,03	2,32	0,104	45 000	28 000	0,018	► 61804	–
	37	9	6,37	3,65	0,156	–	12 000	0,038	► 61904-2RS1	–
	37	9	6,37	3,65	0,156	43 000	20 000	0,038	► 61904-2RZ	–
	37	9	6,37	3,65	0,156	43 000	26 000	0,037	► 61904	–
	42	8	7,28	4,05	0,173	38 000	24 000	0,051	► 16004	–
	42	12	9,95	5	0,212	38 000	24 000	0,067	► 6004	–
	42	12	9,95	5	0,212	–	11 000	0,067	► 6004-2RSH	6004-RSH
	42	12	9,95	5	0,212	38 000	19 000	0,069	► 6004-2RSL	6004-RSL
	42	12	9,95	5	0,212	38 000	19 000	0,071	► 6004-2Z	6004-Z
	42	16	9,36	5	0,212	–	11 000	0,086	63004-2RS1	–
	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	20 000	0,11	► 6204	–
	47	14	13,5	6,55	0,28	–	10 000	0,11	► 6204-2RSH	6204-RSH
	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	17 000	0,11	► 6204-2RSL	6204-RSL
	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	17 000	0,11	► 6204-2Z	6204-Z
	47	14	15,6	7,65	0,325	32 000	20 000	0,098	6204 ETN9	–
	47	18	12,7	6,55	0,28	–	10 000	0,13	62204-2RS1	–
	52	15	15,9	7,8	0,335	30 000	15 000	0,15	► 6304-2RSL	6304-RSL
	52	15	16,8	7,8	0,335	30 000	19 000	0,14	► 6304	–
	52	15	16,8	7,8	0,335	–	9 500	0,15	► 6304-2RSH	6304-RSH
	52	15	16,8	7,8	0,335	30 000	15 000	0,15	► 6304-2Z	6304-Z
	52	15	18,2	9	0,38	30 000	19 000	0,14	6304 ETN9	–
	52	21	15,9	7,8	0,335	–	9 500	0,21	62304-2RS1	–
	72	19	30,7	15	0,64	24 000	15 000	0,41	6404	–
22	50	14	14	7,65	0,325	–	9 000	0,12	62/22-2RS1	–
	50	14	14	7,65	0,325	30 000	19 000	0,12	62/22	–
	56	16	18,6	9,3	0,39	28 000	18 000	0,18	63/22	–

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

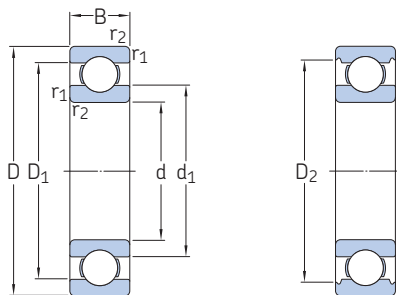


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
17 cont.	26,5	–	–	39,6	1	22,6	–	41,4	1	0,03	12
	–	23,4	–	39,6	1	22,6	23,5	41,4	1	0,03	12
	–	23,4	–	39,6	1	22,6	23,5	41,4	1	0,03	12
20	26,5	–	–	39,6	1	22,6	26,4	41,4	1	0,03	12
	26,5	–	–	39,6	1	22,6	26,4	41,4	1	0,03	12
	32,4	–	–	48,7	1,1	23,5	–	55	1	0,035	11
	23,8	–	–	29,4	0,6	22	23,6	30	0,3	0,015	15
	23,8	–	–	29,4	0,6	22	23,6	30	0,3	0,015	15
	23,8	–	28,3	–	0,3	22	–	30	0,3	0,015	15
	25,5	–	–	32,7	0,3	22	23	35	0,3	0,02	15
	25,5	–	–	32,7	0,3	22	25,5	35	0,3	0,02	15
	25,5	–	–	32,7	0,3	22	–	35	0,3	0,02	15
	27,2	–	–	37,2	0,3	22	–	40	0,3	0,02	15
	27,2	–	–	37,2	0,6	23,2	–	38,8	0,6	0,025	14
	–	24,6	–	37,2	0,6	23,2	24,5	38,8	0,6	0,025	14
	–	24,6	–	37,2	0,6	23,2	24,5	38,8	0,6	0,025	14
	27,2	–	–	37,2	0,6	23,2	27,1	38,8	0,6	0,025	14
	27,2	–	–	37,2	0,6	23,2	27,1	38,8	0,6	0,025	14
22	28,8	–	–	40,6	1	25,6	–	41,4	1	0,025	13
	–	26	–	40,6	1	25,6	26	41,4	1	0,025	13
	–	26	–	40,6	1	25,6	26	41,4	1	0,025	13
	28,8	–	–	40,6	1	25,6	28,7	41,4	1	0,025	13
	28,2	–	39,6	–	1	25,6	–	41,4	1	0,025	12
	28,8	–	–	40,6	1	25,6	28,7	41,4	1	0,025	13
	–	26,9	–	44,8	1,1	27	27	45	1	0,03	12
	30,3	–	–	44,8	1,1	27	–	45	1	0,03	12
	–	26,9	–	44,8	1,1	27	27,3	45	1	0,03	12
	30,3	–	–	44,8	1,1	27	30,3	45	1	0,03	12
	30,3	–	42,6	–	1,1	27	–	45	1	0,03	12
	30,3	–	–	44,8	1,1	27	30,3	45	1	0,03	12
	37,1	–	54,8	–	1,1	29	–	63	1	0,035	11
	32,2	–	–	44	1	27,6	32	44,4	1	0,025	14
	32,2	–	–	44	1	27,6	–	44,4	1	0,025	14
	32,9	–	45,3	–	1,1	29	–	47	1	0,03	12

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 25 – 30 mm

1.1



2Z



2RSL



2RZ



2RS1



2RS1



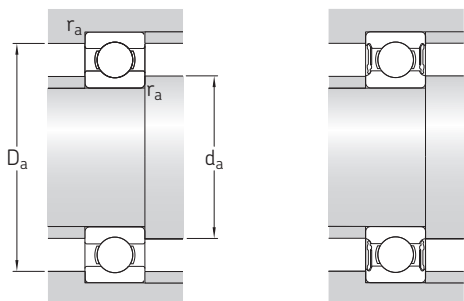
2RSH

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾			
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
25	37	7	4,36	2,6	0,125	–	11 000	0,022	► 61805-2RS1	–
	37	7	4,36	2,6	0,125	38 000	19 000	0,022	► 61805-2RZ	–
	37	7	4,36	2,6	0,125	38 000	24 000	0,022	► 61805	–
	42	9	7,02	4,3	0,193	–	10 000	0,045	► 61905-2RS1	–
	42	9	7,02	4,3	0,193	36 000	18 000	0,045	► 61905-2RZ	–
	42	9	7,02	4,3	0,193	36 000	22 000	0,045	► 61905	–
	47	8	8,06	4,75	0,212	32 000	20 000	0,055	► 16005	–
	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	20 000	0,078	► 6005	–
	47	12	11,9	6,55	0,275	–	9 500	0,081	► 6005-2RSH	6005-RSH
	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	16 000	0,08	► 6005-2RSL	6005-RSL
	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	16 000	0,083	► 6005-2Z	6005-Z
	47	16	11,2	6,55	0,275	–	9 500	0,11	63005-2RS1	–
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	18 000	0,13	► 6205	–
	52	15	14,8	7,8	0,335	–	8 500	0,13	► 6205-2RSH	6205-RSH
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	14 000	0,13	► 6205-2RSL	6205-RSL
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	14 000	0,13	► 6205-2Z	6205-Z
	52	15	17,8	9,3	0,4	28 000	18 000	0,12	6205 ETN9	–
	52	18	14	7,8	0,335	–	8 500	0,13	62205-2RS1	–
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	16 000	0,23	► 6305	–
	62	17	23,4	11,6	0,49	–	7 500	0,24	► 6305-2RSH	6305-RSH
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	13 000	0,23	6305-2RZ	6305-RZ
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	13 000	0,23	► 6305-2Z	6305-Z
	62	17	26	13,4	0,57	24 000	16 000	0,22	6305 ETN9	–
	62	24	22,5	11,6	0,49	–	7 500	0,32	62305-2RS1	–
	80	21	35,8	19,3	0,815	20 000	13 000	0,54	6405	–
28	58	16	16,8	9,5	0,405	26 000	16 000	0,17	62/28	–
	68	18	25,1	13,7	0,585	22 000	14 000	0,3	63/28	–
30	42	7	4,49	2,9	0,146	–	9 500	0,025	► 61806-2RS1	–
	42	7	4,49	2,9	0,146	32 000	16 000	0,025	► 61806-2RZ	–
	42	7	4,49	2,9	0,146	32 000	20 000	0,025	► 61806	–
	47	9	7,28	4,55	0,212	–	8 500	0,051	► 61906-2RS1	–
	47	9	7,28	4,55	0,212	30 000	15 000	0,051	► 61906-2RZ	–
	47	9	7,28	4,55	0,212	30 000	19 000	0,049	► 61906	–

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

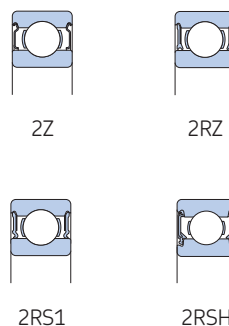
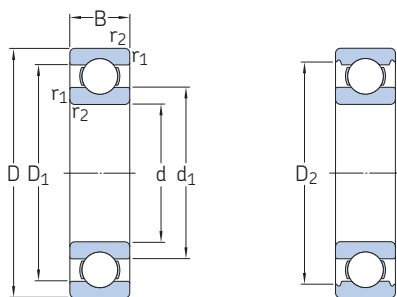


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
25	–	27,4	–	34,2	0,6	27	27,3	35	0,3	0,015	14
	28,5	–	–	34,2	0,3	27	28,4	35	0,3	0,015	14
	28,5	–	33,2	–	0,6	27	–	35	0,3	0,015	14
	30,2	–	–	37,7	0,6	27	29	40	0,3	0,02	15
	30,2	–	–	37,7	0,6	27	29	40	0,3	0,02	15
	30,2	–	–	37,7	0,6	27	–	40	0,3	0,02	15
	33,3	–	–	42,4	0,3	27	–	45	0,3	0,02	15
	32	–	–	42,2	0,6	28,2	–	43,8	0,6	0,025	14
	–	29,4	–	42,2	0,6	28,2	29,5	43,8	0,6	0,025	14
	–	29,4	–	42,2	0,6	28,2	29,5	43,8	0,6	0,025	14
	32	–	–	42,2	0,6	28,2	31,9	43,8	0,6	0,025	14
	32	–	–	42,2	0,6	29,2	31,9	43,8	0,6	0,025	14
	34,3	–	–	46,3	1	30,6	–	46,4	1	0,025	14
	–	31,3	–	46,3	1	30,6	31,5	46,4	1	0,025	14
	–	31,3	–	46,3	1	30,6	31,5	46,4	1	0,025	14
	34,3	–	–	46,3	1	30,6	34,3	46,4	1	0,025	14
	33,1	–	–	46,3	1	30,6	–	46,4	1	0,025	13
	34,3	–	–	46,3	1	30,6	34,3	46,4	1	0,025	14
	36,6	–	–	52,7	1,1	32	–	55	1	0,03	12
	–	33	–	52,7	1,1	32	33	55	1	0,03	12
	36,6	–	–	52,7	1,1	32	36,5	55	1	0,03	12
	36,6	–	–	52,7	1,1	32	36,5	55	1	0,03	12
	36,3	–	51,7	–	1,1	32	–	55	1	0,03	12
	36,6	–	–	52,7	1,1	32	36,5	55	1	0,03	12
	45,4	–	62,9	–	1,5	34	–	71	1,5	0,035	12
28	37	–	–	51,5	1	33,6	–	52	1	0,025	14
	41,7	–	–	57,8	1,1	35	–	61	1	0,03	13
30	–	32,6	–	39,4	0,6	32	32,5	40	0,3	0,015	14
	33,7	–	–	39,4	0,6	32	33,6	40	0,3	0,015	14
	33,7	–	38,4	–	0,3	32	–	40	0,3	0,015	14
	–	34,2	–	42,7	0,3	32	34	45	0,3	0,02	14
	35,2	–	–	42,7	0,3	32	35,1	45	0,3	0,02	14
	35,2	–	–	42,7	0,3	32	–	45	0,3	0,02	14

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 30 – 35 mm

1.1

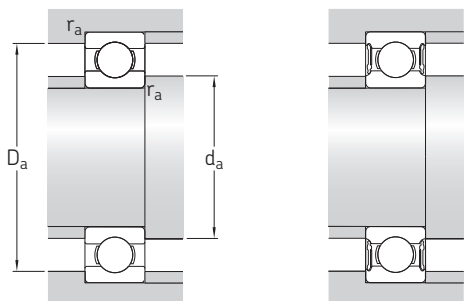


Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾		Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
30 cont.	55	9	11,9	7,35	0,31	28 000	17 000	0,089	► 16006	–
	55	13	13,8	8,3	0,355	28 000	17 000	0,12	► 6006	–
	55	13	13,8	8,3	0,355	–	8 000	0,12	► 6006-2RS1	6006-RS1
	55	13	13,8	8,3	0,355	28 000	14 000	0,12	► 6006-2RZ	6006-RZ
	55	13	13,8	8,3	0,355	28 000	14 000	0,12	► 6006-2Z	6006-Z
	55	19	13,3	8,3	0,355	–	8 000	0,17	63006-2RS1	–
	62	16	20,3	11,2	0,475	24 000	15 000	0,2	► 6206	–
	62	16	20,3	11,2	0,475	–	7 500	0,21	► 6206-2RSH	6206-RSH
	62	16	20,3	11,2	0,475	24 000	12 000	0,2	► 6206-2RZ	6206-RZ
	62	16	20,3	11,2	0,475	24 000	12 000	0,21	► 6206-2Z	6206-Z
	62	16	23,4	12,9	0,54	24 000	15 000	0,18	6206 ETN9	–
	62	20	19,5	11,2	0,475	–	7 500	0,25	62206-2RS1	–
	72	19	29,6	16	0,67	20 000	13 000	0,35	► 6306	–
	72	19	29,6	16	0,67	–	6 300	0,35	► 6306-2RSH	► 6306-RSH
	72	19	29,6	16	0,67	20 000	11 000	0,36	6306-2RZ	6306-RZ
	72	19	29,6	16	0,67	20 000	11 000	0,36	► 6306-2Z	6306-Z
	72	19	32,5	17,3	0,735	22 000	14 000	0,33	6306 ETN9	–
	72	27	28,1	16	0,67	–	6 300	0,5	62306-2RS1	–
	90	23	43,6	23,6	1	18 000	11 000	0,75	6406	–
35	47	7	4,36	3,35	0,14	–	8 500	0,022	► 61807-2RS1	–
	47	7	4,36	3,35	0,14	30 000	15 000	0,03	► 61807-2RZ	–
	47	7	4,36	3,35	0,14	30 000	18 000	0,029	► 61807	–
	55	10	10,8	7,8	0,325	–	7 500	0,08	► 61907-2RS1	–
	55	10	10,8	7,8	0,325	26 000	13 000	0,08	► 61907-2RZ	–
	55	10	10,8	7,8	0,325	26 000	16 000	0,08	► 61907	–
	62	9	13	8,15	0,375	24 000	15 000	0,11	► 16007	–
	62	14	16,8	10,2	0,44	24 000	15 000	0,15	► 6007	–
	62	14	16,8	10,2	0,44	–	7 000	0,16	► 6007-2RS1	6007-RS1
	62	14	16,8	10,2	0,44	24 000	12 000	0,16	6007-2RZ	6007-RZ
	62	14	16,8	10,2	0,44	24 000	12 000	0,16	► 6007-2Z	6007-Z
	62	20	15,9	10,2	0,44	–	7 000	0,22	63007-2RS1	–
	72	17	27	15,3	0,655	20 000	13 000	0,29	► 6207	–
	72	17	27	15,3	0,655	–	6 300	0,3	► 6207-2RSH	► 6207-RSH
	72	17	27	15,3	0,655	20 000	10 000	0,3	► 6207-2Z	6207-Z

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

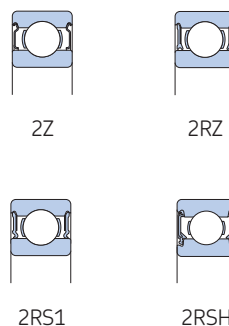
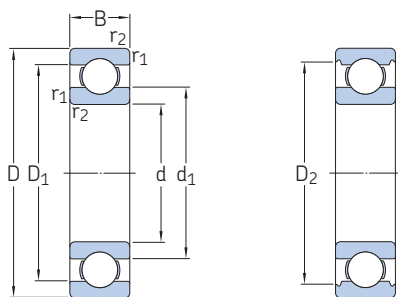


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2}	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
30 cont.	37,7	–	47,3	–	0,3	32	–	53	0,3	0,02	15
	38,2	–	–	49	1	34,6	–	50	1	0,025	15
	38,2	–	–	49	1	34,6	38,1	50	1	0,025	15
	38,2	–	–	49	1	34,6	38,1	50	1	0,025	15
	38,2	–	–	49	1	34,6	38,1	50	1	0,025	15
	40,3	–	–	54,1	1	35,6	–	56	1	0,025	14
	–	37,3	–	54,1	1	35,6	37,3	56	1	0,025	14
	40,3	–	–	54,1	1	35,6	40,3	56	1	0,025	14
	40,3	–	–	54,1	1	35,6	40,3	56	1	0,025	14
	40,3	–	–	54,1	1	35,6	40,3	56	1	0,025	14
	40,3	–	52,9	–	1	35,6	–	56	1	0,025	13
	40,3	–	–	54,1	1	35,6	40,3	56	1	0,025	14
	44,6	–	–	61,9	1,1	37	–	65	1	0,03	13
	–	41,1	–	63,2	1,1	37	40,8	65	1	0,03	13
	44,6	–	–	61,9	1,1	37	44,5	65	1	0,03	13
	44,6	–	–	61,9	1,1	37	44,5	65	1	0,03	13
	44,6	–	–	61,9	1,1	37	44,5	65	1	0,03	13
	42,3	–	59,6	–	1,1	37	–	65	1	0,03	12
	44,6	–	–	61,9	1,1	37	44,5	65	1	0,03	13
	50,3	–	69,7	–	1,5	41	–	79	1,5	0,035	12
35	38,2	–	–	44,4	0,3	37	38	45	0,3	0,015	14
	38,2	–	–	44,4	0,3	37	38	45	0,3	0,015	14
	38,2	–	42,8	–	0,3	37	–	45	0,3	0,015	14
	42,2	–	–	52,2	0,6	38,2	41,5	51	0,6	0,02	16
	42,2	–	–	52,2	0,6	38,2	41,5	51	0,6	0,02	16
	42,2	–	–	52,2	0,6	38,2	–	51	0,6	0,02	16
	44	–	53	–	0,3	37	–	60	0,3	0,02	14
	43,7	–	–	55,7	1	39,6	–	57	1	0,025	15
	43,7	–	–	55,7	1	39,6	43,7	57	1	0,025	15
	43,7	–	–	55,7	1	39,6	43,7	57	1	0,025	15
	43,7	–	–	55,7	1	39,6	43,7	57	1	0,025	15
	43,7	–	–	55,7	1	39,6	43,7	57	1	0,025	15
	43,7	–	–	55,7	1	39,6	43,7	57	1	0,025	15
	46,9	–	–	62,7	1,1	42	–	65	1	0,025	14
	–	43,5	–	64,1	1,1	42	43,2	65	1	0,025	14
	46,9	–	–	62,7	1,1	42	46,8	65	1	0,025	14

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 35 – 40 mm

1.1

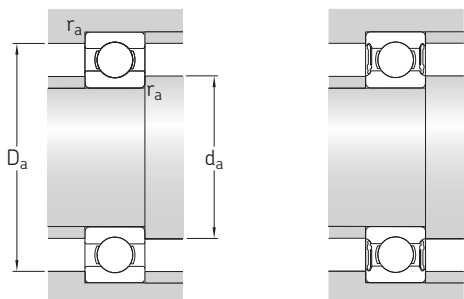


Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾			
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
35 cont.	72	17	31,2	17,6	0,75	20 000	13 000	0,26	6207 ETN9	–
	72	23	25,5	15,3	0,655	–	6 300	0,4	62207-2RS1	–
	80	21	35,1	19	0,815	19 000	12 000	0,46	▶ 6307	–
	80	21	35,1	19	0,815	19 000	17 000	0,54	6307 M	–
	80	21	35,1	19	0,815	–	6 000	0,46	▶ 6307-2RSH	▶ 6307-RSH
	80	21	35,1	19	0,815	19 000	9 500	0,48	▶ 6307-2Z	6307-Z
	80	31	33,2	19	0,815	–	6 000	0,68	62307-2RS1	–
	100	25	55,3	31	1,29	16 000	10 000	0,97	6407	–
	52	7	4,49	3,75	0,16	26 000	13 000	0,034	▶ 61808-2RZ	–
	52	7	4,49	3,75	0,16	26 000	16 000	0,032	▶ 61808	–
40	62	12	13,8	10	0,425	–	6 700	0,12	▶ 61908-2RS1	–
	62	12	13,8	10	0,425	24 000	12 000	0,12	▶ 61908-2RZ	–
	62	12	13,8	10	0,425	24 000	14 000	0,12	▶ 61908	–
	68	9	13,8	10,2	0,44	22 000	14 000	0,13	▶ 16008	–
	68	15	17,8	11	0,49	22 000	14 000	0,19	▶ 6008	–
	68	15	17,8	11	0,49	–	6 300	0,2	▶ 6008-2RS1	6008-RS1
	68	15	17,8	11	0,49	22 000	11 000	0,2	6008-2RZ	6008-RZ
	68	15	17,8	11	0,49	22 000	11 000	0,2	▶ 6008-2Z	6008-Z
	68	21	16,8	11	0,49	–	6 300	0,27	63008-2RS1	–
	80	18	32,5	19	0,8	18 000	11 000	0,37	▶ 6208	–
	80	18	32,5	19	0,8	–	5 600	0,37	▶ 6208-2RSH	▶ 6208-RSH
	80	18	32,5	19	0,8	18 000	9 000	0,38	6208-2RZ	6208-RZ
	80	18	32,5	19	0,8	18 000	9 000	0,38	▶ 6208-2Z	6208-Z
	80	18	35,8	20,8	0,88	18 000	11 000	0,34	6208 ETN9	–
	80	23	30,7	19	0,8	–	5 600	0,47	62208-2RS1	–
	90	23	42,3	24	1,02	17 000	11 000	0,63	▶ 6308	–
	90	23	42,3	24	1,02	–	5 000	0,64	▶ 6308-2RSH	▶ 6308-RSH
	90	23	42,3	24	1,02	17 000	8 500	0,65	▶ 6308-2RZ	6308-RZ
	90	23	42,3	24	1,02	17 000	8 500	0,65	▶ 6308-2Z	6308-Z
	90	33	41	24	1,02	–	5 000	0,92	62308-2RS1	–
	110	27	63,7	36,5	1,53	14 000	9 000	1,25	6408	–

Cuscinetto SKF Explorer

▶ Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

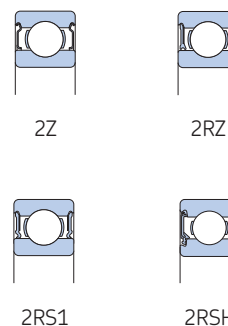
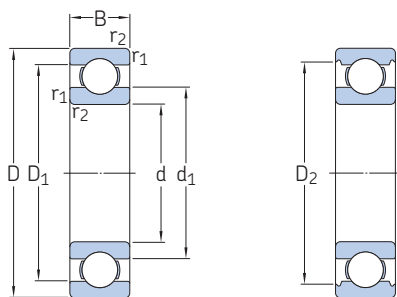


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
35 cont.	46,1	–	61,7	–	1,1	42	–	65	1	0,025	13
	46,9	–	–	62,7	1,1	42	46,8	65	1	0,025	14
	49,5	–	–	69,2	1,5	44	–	71	1,5	0,03	13
	49,5	–	–	69,2	1,5	44	–	71	1,5	0,03	13
	–	45,9	–	70,2	1,5	44	45,6	71	1,5	0,03	13
	49,5	–	–	69,2	1,5	44	49,5	71	1,5	0,03	13
	49,5	–	–	69,2	1,5	44	49,5	71	1,5	0,03	13
	57,4	–	79,6	–	1,5	46	–	89	1,5	0,035	12
	43,2	–	–	49,3	0,3	42	43	50	0,3	0,015	15
	43,2	–	48,1	–	0,3	42	–	50	0,3	0,015	15
40	46,9	–	–	57,3	0,6	43,2	46,8	58	0,6	0,02	16
	46,9	–	–	57,3	0,6	43,2	46,8	58	0,6	0,02	16
	46,9	–	–	57,3	0,6	43,2	46,8	58	0,6	0,02	16
	46,9	–	55,6	–	0,6	43,2	–	58	0,6	0,02	16
	49,4	–	58,6	–	0,3	42	–	66	0,3	0,02	16
	49,2	–	–	61,1	1	44,6	–	63	1	0,025	15
	49,2	–	–	61,1	1	44,6	49,2	63	1	0,025	15
	49,2	–	–	61,1	1	44,6	49,2	63	1	0,025	15
	49,2	–	–	61,1	1	44,6	49,2	63	1	0,025	15
	49,2	–	–	61,1	1	44,6	49,2	63	1	0,025	15
	49,2	–	–	61,1	1	44,6	49,2	63	1	0,025	15
	52,6	–	–	69,8	1,1	47	–	73	1	0,025	14
	–	49,1	–	71,5	1,1	47	48,8	73	1	0,025	14
	52,6	–	–	69,8	1,1	47	52	73	1	0,025	14
	52,6	–	–	69,8	1,1	47	52	73	1	0,025	14
	52	–	68,8	–	1,1	47	–	73	1	0,025	13
	52,6	–	–	69,8	1,1	47	52	73	1	0,025	14
	56,1	–	–	77,7	1,5	49	–	81	1,5	0,03	13
	–	52,3	–	78,6	1,5	49	52	81	1,5	0,03	13
	56,1	–	–	77,7	1,5	49	56	81	1,5	0,03	13
	56,1	–	–	77,7	1,5	49	56	81	1,5	0,03	13
	56,1	–	–	77,7	1,5	49	56	81	1,5	0,03	13
	56,1	–	–	77,7	1,5	49	56	81	1,5	0,03	13
	62,8	–	87	–	2	53	–	97	2	0,035	12

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 45 – 50 mm

1.1

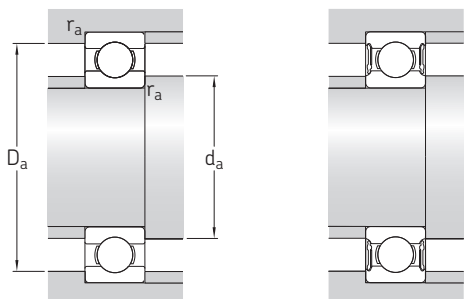


Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾			
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
45	58	7	6,63	6,1	0,26	–	6 700	0,04	► 61809-2RS1	–
	58	7	6,63	6,1	0,26	22 000	11 000	0,04	► 61809-2RZ	–
	58	7	6,63	6,1	0,26	22 000	14 000	0,04	► 61809	–
	68	12	14	10,8	0,465	–	6 000	0,14	► 61909-2RS1	–
	68	12	14	10,8	0,465	20 000	10 000	0,14	► 61909-2RZ	–
	68	12	14	10,8	0,465	20 000	13 000	0,14	► 61909	–
	75	10	16,5	10,8	0,52	20 000	12 000	0,17	► 16009	–
	75	16	22,1	14,6	0,64	20 000	12 000	0,24	► 6009	–
	75	16	22,1	14,6	0,64	–	5 600	0,25	► 6009-2RS1	6009-RS1
	75	16	22,1	14,6	0,64	20 000	10 000	0,25	► 6009-2Z	6009-Z
	75	23	20,8	14,6	0,64	–	5 600	0,36	63009-2RS1	–
	85	19	35,1	21,6	0,915	17 000	11 000	0,42	► 6209	–
	85	19	35,1	21,6	0,915	–	5 000	0,42	► 6209-2RSH	► 6209-RSH
	85	19	35,1	21,6	0,92	17 000	8 500	0,43	► 6209-2Z	6209-Z
	85	23	33,2	21,6	0,915	–	5 000	0,51	62209-2RS1	–
	100	25	55,3	31,5	1,34	15 000	9 500	0,84	► 6309	–
	100	25	55,3	31,5	1,34	15 000	14 000	0,85	6309 M	–
	100	25	55,3	31,5	1,34	–	4 500	0,85	► 6309-2RSH	► 6309-RSH
	100	25	55,3	31,5	1,34	15 000	7 500	0,87	► 6309-2Z	6309-Z
	100	36	52,7	31,5	1,34	–	4 500	1,2	62309-2RS1	–
	120	29	76,1	45	1,9	13 000	8 500	1,55	6409	–
50	65	7	6,76	6,8	0,285	–	6 000	0,052	► 61810-2RS1	–
	65	7	6,76	6,8	0,285	20 000	10 000	0,052	► 61810-2RZ	–
	65	7	6,76	6,8	0,285	20 000	13 000	0,052	► 61810	–
	72	12	14,6	11,8	0,5	–	5 600	0,14	► 61910-2RS1	–
	72	12	14,6	11,8	0,5	19 000	9 500	0,14	► 61910-2RZ	–
	72	12	14,6	11,8	0,5	19 000	12 000	0,14	► 61910	–
	80	10	16,8	11,4	0,56	18 000	11 000	0,18	► 16010	–
	80	16	22,9	16	0,71	18 000	11 000	0,26	► 6010	–
	80	16	22,9	15,6	0,71	–	5 000	0,27	► 6010-2RS1	6010-RS1
	80	16	22,9	15,6	0,71	18 000	9 000	0,27	6010-2RZ	6010-RZ
	80	16	22,9	15,6	0,71	18 000	9 000	0,27	► 6010-2Z	6010-Z
	80	23	21,6	15,6	0,71	–	5 000	0,38	63010-2RS1	–
	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	10 000	0,46	► 6210	–
	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	14 000	0,52	6210 M	–
	90	20	37,1	23,2	0,98	–	4 800	0,46	► 6210-2RSH	► 6210-RSH

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

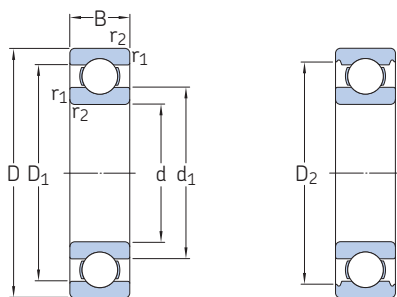


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
45	48,2	–	–	55,4	0,3	47	49	56	0,3	0,015	17
	48,2	–	–	55,4	0,3	47	49	56	0,3	0,015	17
	48,2	–	54	–	0,3	47	–	56	0,3	0,015	17
	52,4	–	–	62,8	0,6	48,2	52	64	0,6	0,02	16
	52,4	–	–	62,8	0,6	48,2	52	64	0,6	0,02	16
	52,4	–	61,2	–	0,6	48,2	–	64	0,6	0,02	16
	55	–	65	–	0,6	48,2	–	71	0,6	0,02	14
	54,7	–	–	67,8	1	51	–	69	1	0,025	15
	54,7	–	–	67,8	1	51	54	69	1	0,025	15
	54,7	–	–	67,8	1	51	54	69	1	0,025	15
	54,7	–	–	67,8	1	51	54	69	1	0,025	15
	57,6	–	–	75,2	1,1	52	–	78	1	0,025	14
	–	54,1	–	76,5	1,1	52	53	78	1	0,025	14
	57,6	–	–	75,2	1,1	52	57	78	1	0,025	14
	57,6	–	–	75,2	1,1	52	57	78	1	0,025	14
	62,1	–	–	86,7	1,5	54	–	91	1,5	0,03	13
	62,1	–	–	86,7	1,5	54	–	91	1,5	0,03	13
	–	58,2	–	87,5	1,5	54	57	91	1,5	0,03	13
	62,1	–	–	86,7	1,5	54	62	91	1,5	0,03	13
	62,1	–	–	86,7	1,5	54	62	91	1,5	0,03	13
	68,9	–	95,9	–	2	58	–	107	2	0,035	12
50	54,6	–	–	61,8	0,3	52	55	63	0,3	0,015	17
	54,6	–	–	61,8	0,3	52	55	63	0,3	0,015	17
	54,6	–	60,3	–	0,3	52	–	63	0,3	0,015	17
	56,8	–	–	67,3	0,6	54	56	68	0,6	0,02	16
	56,8	–	–	67,3	0,6	54	56	68	0,6	0,02	16
	56,8	–	65,6	–	0,6	54	–	68	0,6	0,02	16
	60	–	70	–	0,6	54	–	76	0,6	0,02	14
	59,7	–	–	72,8	1	55	–	75	1	0,025	15
	59,7	–	–	72,8	1	55	59	75	1	0,025	15
	59,7	–	–	72,8	1	55	59	75	1	0,025	15
	59,7	–	–	72,8	1	55	59	75	1	0,025	15
	59,7	–	–	72,8	1	55	59	75	1	0,025	15
	59,7	–	–	72,8	1	55	59	75	1	0,025	15
	59,7	–	–	72,8	1	55	59	75	1	0,025	15
	62,5	–	–	81,7	1,1	57	–	83	1	0,025	14
	62,5	–	–	81,7	1,1	57	–	83	1	0,025	14
	–	58,8	–	82,2	1,1	57	58	83	1	0,025	14

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 50 – 55 mm

1.1



2Z



2RZ



2RS1



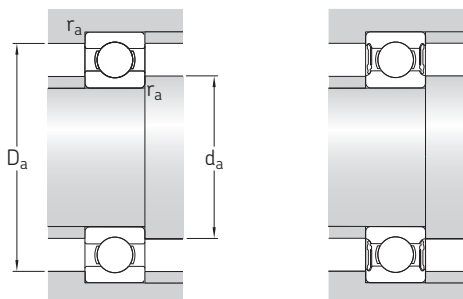
2RSH

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾		Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
50 cont.	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	8 000	0,47	► 6210-2Z	6210-Z
	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	8 000	0,48	6210-2RZ	6210-RZ
	90	23	35,1	23,2	0,98	–	4 800	0,54	62210-2RS1	–
	110	27	65	38	1,6	13 000	8 500	1,3	6310 M	–
	110	27	65	38	1,6	–	4 300	1,1	► 6310-2RSH	► 6310-RSH
	110	27	65	38	1,6	13 000	8 500	1,1	► 6310	–
	110	27	65	38	1,6	13 000	6 700	1,1	► 6310-2Z	6310-Z
	110	40	61,8	38	1,6	–	4 300	1,6	62310-2RS1	–
	130	31	87,1	52	2,2	12 000	7 500	1,95	6410	–
	130	31	87,1	52	2,2	12 000	7 500	1,95	6410	–
55	72	9	9,04	8,8	0,375	–	5 300	0,083	► 61811-2RS1	–
	72	9	9,04	8,8	0,375	19 000	9 500	0,083	► 61811-2RZ	–
	72	9	9,04	8,8	0,375	19 000	12 000	0,083	► 61811	–
	80	13	16,5	14	0,6	–	5 000	0,19	► 61911-2RS1	–
	80	13	16,5	14	0,6	17 000	8 500	0,19	61911-2RZ	–
	80	13	16,5	14	0,6	17 000	11 000	0,19	► 61911	–
	90	11	20,3	14	0,695	16 000	10 000	0,26	► 16011	–
	90	18	29,6	21,2	0,9	16 000	14 000	0,44	6011 M	–
	90	18	29,6	21,2	0,9	16 000	10 000	0,38	► 6011	–
	90	18	29,6	21,2	0,9	–	4 500	0,4	► 6011-2RS1	6011-RS1
	90	18	29,6	21,2	0,9	16 000	8 000	0,4	► 6011-2Z	6011-Z
	100	21	46,2	29	1,25	14 000	9 000	0,61	► 6211	–
	100	21	46,2	29	1,25	14 000	13 000	0,72	6211 M	–
	100	21	46,2	29	1,25	–	4 300	0,62	► 6211-2RSH	► 6211-RSH
	100	21	46,2	29	1,25	14 000	7 000	0,64	► 6211-2Z	6211-Z
	100	25	43,6	29	1,25	–	4 300	0,75	62211-2RS1	–
	120	29	74,1	45	1,9	12 000	8 000	1,35	► 6311	–
	120	29	74,1	45	1,9	12 000	11 000	1,65	6311 M	–
	120	29	74,1	45	1,9	–	3 800	1,4	► 6311-2RSH	► 6311-RSH
	120	29	74,1	45	1,9	12 000	6 300	1,4	► 6311-2Z	6311-Z
	120	43	71,5	45	1,9	–	3 800	2,05	62311-2RS1	–
	140	33	99,5	62	2,6	11 000	7 000	2,35	6411	–

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

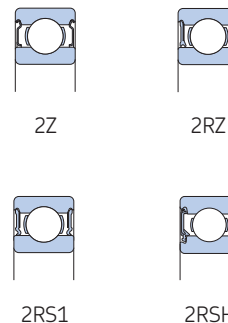
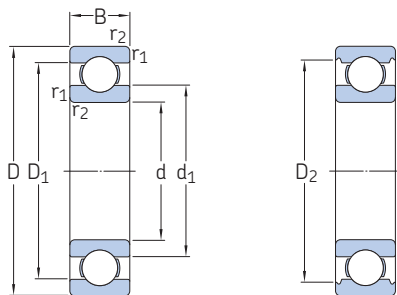


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
50 cont.	62,5	–	–	81,7	1,1	57	62	83	1	0,025	14
	62,5	–	–	81,7	1,1	57	62	83	1	0,025	14
	62,5	–	–	81,7	1,1	57	62	83	1	0,025	14
	68,7	–	–	95,2	2	61	–	99	2	0,03	13
	–	64,7	–	95,9	2	61	64	99	2	0,03	13
	68,7	–	–	95,2	2	61	–	99	2	0,03	13
	68,7	–	–	95,2	2	61	68	99	2	0,03	13
	68,7	–	–	95,2	2	61	68	99	2	0,03	13
	75,4	–	105	–	2,1	64	–	116	2	0,035	12
	75,4	–	105	–	2,1	64	–	116	2	0,035	12
55	60,3	–	–	68,6	0,3	57	60	70	0,3	0,015	17
	60,3	–	–	68,6	0,3	57	60	70	0,3	0,015	17
	60,3	–	67	–	0,3	57	–	70	0,3	0,015	17
	63	–	–	74,2	1	60	63	75	1	0,02	16
	63	–	–	74,2	1	60	63	75	1	0,02	16
	63	–	72,3	–	1	60	–	75	1	0,02	16
	67	–	78,1	–	0,6	59	–	86	0,6	0,02	14
	66,3	–	–	81,5	1,1	61	–	84	1	0,025	15
	66,3	–	–	81,5	1,1	61	–	84	1	0,025	15
	66,3	–	–	81,5	1,1	61	66	84	1	0,025	15
	66,3	–	–	81,5	1,1	61	66	84	1	0,025	15
	69	–	–	89,4	1,5	64	–	91	1,5	0,025	14
	69	–	–	89,4	1,5	64	–	91	1,5	0,025	14
	–	65,2	–	90,5	1,5	64	64	91	1,5	0,025	14
	69	–	–	89,4	1,5	64	69	91	1,5	0,025	14
	69	–	–	89,4	1,5	64	69	91	1,5	0,025	14
	75,3	–	–	104	2	66	–	109	2	0,03	13
	75,3	–	–	104	2	66	–	109	2	0,03	13
	–	71,1	–	105	2	66	70	109	2	0,03	13
	75,3	–	–	104	2	66	75	109	2	0,03	13
	75,3	–	–	104	2	66	75	109	2	0,03	13
	81,5	–	114	–	2,1	69	–	126	2	0,035	12
	81,5	–	114	–	2,1	69	–	126	2	0,035	12
	81,5	–	114	–	2,1	69	–	126	2	0,035	12
	81,5	–	114	–	2,1	69	–	126	2	0,035	12
	81,5	–	114	–	2,1	69	–	126	2	0,035	12
	81,5	–	114	–	2,1	69	–	126	2	0,035	12
	81,5	–	114	–	2,1	69	–	126	2	0,035	12
	81,5	–	114	–	2,1	69	–	126	2	0,035	12
	81,5	–	114	–	2,1	69	–	126	2	0,035	12
	81,5	–	114	–	2,1	69	–	126	2	0,035	12

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 60 – 65 mm

1.1

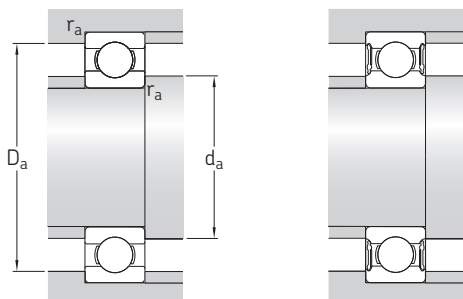


Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾		Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
60	78	10	11,9	11,4	0,49	–	4 800	0,11	► 61812-2RS1	–
	78	10	11,9	11,4	0,49	17 000	8 500	0,11	► 61812-2RZ	–
	78	10	11,9	11,4	0,49	17 000	11 000	0,11	► 61812	–
	85	13	16,5	12	0,6	–	4 500	0,21	► 61912-2RS1	–
	85	13	16,5	12	0,6	16 000	10 000	0,2	► 61912	–
	85	13	16,5	14,3	0,6	16 000	8 000	0,2	61912-2RZ	–
	95	11	20,8	15	0,735	15 000	9 500	0,29	► 16012	–
	95	18	30,7	23,2	0,98	15 000	9 500	0,41	► 6012	–
	95	18	30,7	23,2	0,98	–	4 300	0,43	► 6012-2RS1	6012-RS1
	95	18	30,7	23,2	0,98	15 000	7 500	0,43	6012-2RZ	6012-RZ
	95	18	30,7	23,2	0,98	15 000	7 500	0,43	► 6012-2Z	6012-Z
	110	22	55,3	36	1,53	13 000	8 000	0,78	► 6212	–
	110	22	55,3	36	1,53	13 000	8 000	0,93	6212 M	–
	110	22	55,3	36	1,53	–	4 000	0,79	► 6212-2RSH	► 6212-RSH
	110	22	55,3	36	1,53	13 000	6 300	0,81	► 6212-2Z	6212-Z
	110	28	52,7	36	1,53	–	4 000	1	62212-2RS1	–
	130	31	85,2	52	2,2	11 000	7 000	2,1	6312 M	–
	130	31	85,2	52	2,2	–	3 400	1,75	► 6312-2RSH	► 6312-RSH
	130	31	85,2	52	2,2	11 000	5 600	1,8	► 6312-2Z	6312-Z
	130	31	85,2	52	2,2	11 000	7 000	1,7	► 6312	–
	130	46	81,9	52	2,2	–	3 400	2,55	62312-2RS1	–
	150	35	108	69,5	2,9	10 000	6 300	2,85	6412	–
65	85	10	12,4	12,7	0,54	–	4 500	0,13	► 61813-2RS1	–
	85	10	12,4	12,7	0,54	16 000	8 000	0,13	► 61813-2RZ	–
	85	10	12,4	12,7	0,54	16 000	10 000	0,13	► 61813	–
	90	13	17,4	16	0,68	–	4 300	0,22	► 61913-2RS1	–
	90	13	17,4	16	0,68	15 000	7 500	0,22	61913-2RZ	–
	90	13	17,4	16	0,68	15 000	9 500	0,22	► 61913	–
	100	11	22,5	19,6	0,83	14 000	9 000	0,3	► 16013	–
	100	18	31,9	25	1,06	14 000	9 000	0,44	► 6013	–
	100	18	31,9	25	1,06	14 000	12 000	0,44	6013 M	–
	100	18	31,9	25	1,06	–	4 000	0,45	► 6013-2RS1	6013-RS1
	100	18	31,9	25	1,06	14 000	7 000	0,46	► 6013-2Z	6013-Z
	120	23	58,5	40,5	1,73	12 000	10 000	1,2	6213 M	–

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

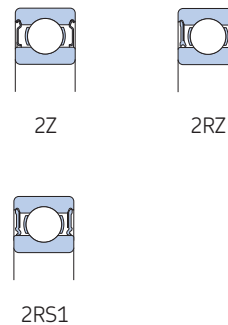
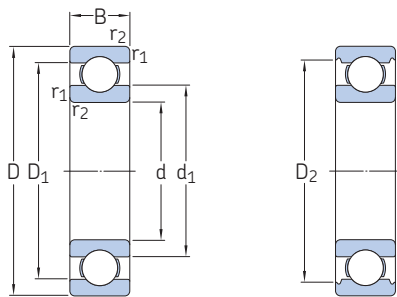


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2}	d _a	d _a	D _a	r _a	k _r	f ₀
mm						min.	max.	max.	max.	–	
60	65,4	–	–	74,5	0,3	62	65	76	0,3	0,015	17
	65,4	–	–	74,5	0,3	62	65	76	0,3	0,015	17
	65,4	–	72,9	–	0,3	62	–	76	0,3	0,015	17
	68,3	–	–	78,7	1	65	68	80	1	0,02	14
	68,3	–	–	78,7	1	65	–	80	1	0,02	14
	68,3	–	–	78,7	1	65	68	80	1	0,02	16
	72	–	83	–	0,6	64	–	91	0,6	0,02	14
	71,3	–	–	86,5	1,1	66	–	89	1	0,025	16
	71,3	–	–	86,5	1,1	66	71	89	1	0,025	16
	71,3	–	–	86,5	1,1	66	71	89	1	0,025	16
	71,3	–	–	86,5	1,1	66	71	89	1	0,025	16
	75,5	–	–	98	1,5	69	–	101	1,5	0,025	14
	75,5	–	–	98	1,5	69	–	101	1,5	0,025	14
	–	71,5	–	99,5	1,5	69	71	101	1,5	0,025	14
	75,5	–	–	98	1,5	69	75	101	1,5	0,025	14
	75,5	–	–	98	1,5	69	75	101	1,5	0,025	14
	81,8	–	–	113	2,1	72	–	118	2	0,03	13
	–	77,5	–	113	2,1	72	77	118	2	0,03	13
	81,8	–	–	113	2,1	72	81	118	2	0,03	13
	81,8	–	–	113	2,1	72	–	118	2	0,03	13
	81,8	–	–	113	2,1	72	81	118	2	0,03	13
	88,1	–	122	–	2,1	74	–	136	2	0,035	12
65	71,4	–	–	80,5	0,6	69	71	81	0,6	0,015	17
	71,4	–	–	80,5	0,6	69	71	81	0,6	0,015	17
	71,4	–	78,9	–	0,6	69	–	81	0,6	0,015	17
	73	–	–	84,2	1	70	73	85	1	0,02	17
	73	–	–	84,2	1	70	73	85	1	0,02	17
	73	–	82,3	–	1	70	–	85	1	0,02	17
	76,5	–	88,4	–	0,6	69	–	96	0,6	0,02	16
	76,3	–	–	91,5	1,1	71	–	94	1	0,025	16
	76,3	–	–	91,5	1,1	71	–	94	1	0,025	16
	76,3	–	–	91,5	1,1	71	76	94	1	0,025	16
	76,3	–	–	91,5	1,1	71	76	94	1	0,025	16
	83,3	–	–	106	1,5	74	–	111	1,5	0,025	15

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 65 – 70 mm

1.1

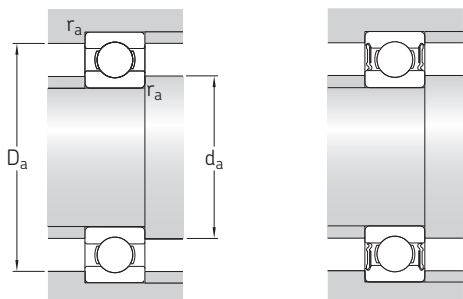


Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾		Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
65 cont.	120	23	58,5	40,5	1,73	12 000	7 500	1	► 6213	–
	120	23	58,5	40,5	1,73	–	3 600	1,05	► 6213-2RS1	6213-RS1
	120	23	58,5	40,5	1,73	12 000	6 000	1,05	► 6213-2Z	6213-Z
	120	31	55,9	40,5	1,73	–	3 600	1,4	62213-2RS1	–
	140	33	97,5	60	2,5	10 000	6 700	2,55	6313 M	–
	140	33	97,5	60	2,5	10 000	6 700	2,1	► 6313	–
	140	33	97,5	60	2,5	–	3 200	2,15	► 6313-2RS1	6313-RS1
	140	33	97,5	60	2,5	10 000	5 300	2,15	► 6313-2Z	6313-Z
	140	48	92,3	60	2,5	–	3 200	3	62313-2RS1	–
	160	37	119	78	3,15	9 500	6 000	3,35	6413	–
70	90	10	12,4	13,2	0,56	–	4 300	0,14	► 61814-2RS1	–
	90	10	12,4	13,2	0,56	15 000	7 500	0,14	► 61814-2RZ	–
	90	10	12,4	13,2	0,56	15 000	9 000	0,14	► 61814	–
	100	16	23,8	18,3	0,9	14 000	8 500	0,34	► 61914	–
	100	16	23,8	21,2	0,9	–	4 000	0,35	61914-2RS1	–
	100	16	23,8	21,2	0,9	14 000	7 000	0,35	61914-2RZ	–
	110	13	29,1	25	1,06	13 000	8 000	0,44	► 16014	–
	110	20	39,7	31	1,32	13 000	11 000	0,7	6014 M	–
	110	20	39,7	31	1,32	13 000	8 000	0,61	► 6014	–
	110	20	39,7	31	1,32	–	3 600	0,63	► 6014-2RS1	6014-RS1
	110	20	39,7	31	1,32	13 000	6 300	0,64	► 6014-2Z	6014-Z
	125	24	60,5	45	1,9	11 000	10 000	1,3	6214 M	–
	125	24	63,7	45	1,9	11 000	7 000	1,1	► 6214	–
	125	24	63,7	45	1,9	–	3 400	1,1	► 6214-2RS1	6214-RS1
	125	24	63,7	45	1,9	11 000	5 600	1,15	► 6214-2Z	6214-Z
	125	31	60,5	45	1,9	–	3 400	1,4	62214-2RS1	–
	150	35	111	68	2,75	9 500	6 300	2,55	► 6314	–
	150	35	111	68	2,75	9 500	6 300	3,1	6314 M	–
	150	35	111	68	2,75	–	3 000	2,6	► 6314-2RS1	6314-RS1
	150	35	111	68	2,75	9 500	5 000	2,65	► 6314-2Z	6314-Z
	150	51	104	68	2,75	–	3 000	3,75	62314-2RS1	–
	180	42	143	104	3,9	8 500	5 300	4,95	6414	–

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

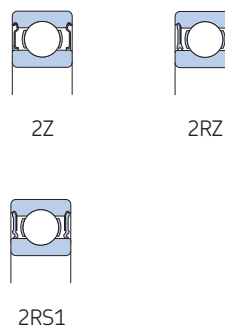
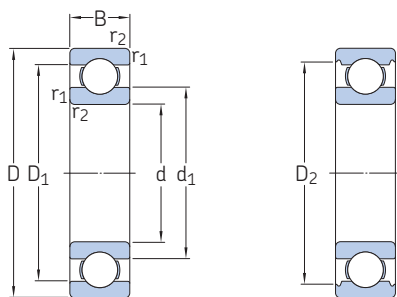


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
65 cont.	83,3	–	–	106	1,5	74	–	111	1,5	0,025	15
	83,3	–	–	106	1,5	74	83	111	1,5	0,025	15
	83,3	–	–	106	1,5	74	83	111	1,5	0,025	15
	83,3	–	–	106	1,5	74	83	111	1,5	0,025	15
	88,3	–	–	122	2,1	77	–	128	2	0,03	13
	88,3	–	–	122	2,1	77	–	128	2	0,03	13
	88,3	–	–	122	2,1	77	88	128	2	0,03	13
	88,3	–	–	122	2,1	77	88	128	2	0,03	13
	88,3	–	–	122	2,1	77	88	128	2	0,03	13
	94	–	131	–	2,1	79	–	146	2	0,035	12
	76,4	–	–	85,5	0,6	74	76	86	0,6	0,015	17
	76,4	–	–	85,5	0,6	74	76	86	0,6	0,015	17
70	76,4	–	83,9	–	0,6	74	–	86	0,6	0,015	17
	79,8	–	–	92,9	1	75	–	95	1	0,02	14
	79,8	–	–	92,9	1	75	79	95	1	0,02	16
	79,8	–	–	92,9	1	75	79	95	1	0,02	16
	83,3	–	96,8	–	0,6	74	–	106	0,6	0,02	16
	82,8	–	–	99,9	1,1	76	–	104	1	0,025	16
	82,8	–	–	99,9	1,1	76	–	104	1	0,025	16
	82,8	–	–	99,9	1,1	76	82	104	1	0,025	16
	82,8	–	–	99,9	1,1	76	82	104	1	0,025	16
	87	–	–	111	1,5	79	–	116	1,5	0,025	15
	87	–	–	111	1,5	79	–	116	1,5	0,025	15
	87	–	–	111	1,5	79	87	116	1,5	0,025	15
	87	–	–	111	1,5	79	87	116	1,5	0,025	15
	87	–	–	111	1,5	79	87	116	1,5	0,025	15
	87	–	–	111	1,5	79	87	116	1,5	0,025	15
	94,9	–	–	130	2,1	82	–	138	2	0,03	13
	94,9	–	–	130	2,1	82	–	138	2	0,03	13
	94,9	–	–	130	2,1	82	94	138	2	0,03	13
	94,9	–	–	130	2,1	82	94	138	2	0,03	13
	94,9	–	–	130	2,1	82	94	138	2	0,03	13
	103	–	146	–	3	86	–	164	2,5	0,035	12

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 75 – 80 mm

1.1

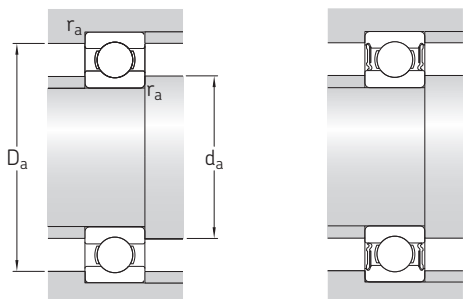


Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾			
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
75	95	10	12,5	10,8	0,585	–	4 000	0,15	► 61815-2RS1	–
	95	10	12,5	10,8	0,585	14 000	7 000	0,15	► 61815-2RZ	–
	95	10	12,5	10,8	0,585	14 000	8 500	0,15	► 61815	–
	105	16	24,2	19,3	0,965	13 000	8 000	0,36	► 61915	–
	105	16	24,2	22,4	0,965	–	3 600	0,37	61915-2RS1	–
	105	16	24,2	22,4	0,965	13 000	6 300	0,37	61915-2RZ	–
	115	13	30,2	27	1,14	12 000	7 500	0,46	► 16015	–
	115	20	41,6	33,5	1,43	12 000	10 000	0,74	6015 M	–
	115	20	41,6	33,5	1,43	12 000	7 500	0,65	► 6015	–
	115	20	41,6	33,5	1,43	–	3 400	0,67	► 6015-2RS1	6015-RS1
	115	20	41,6	33,5	1,43	12 000	6 000	0,67	6015-2RZ	6015-RZ
	115	20	41,6	33,5	1,43	12 000	6 000	0,68	► 6015-2Z	6015-Z
	130	25	68,9	49	2,04	10 000	9 500	1,4	6215 M	–
	130	25	68,9	49	2,04	10 000	6 700	1,2	► 6215	–
	130	25	68,9	49	2,04	–	3 200	1,2	► 6215-2RS1	6215-RS1
	130	25	68,9	49	2,04	10 000	5 300	1,25	► 6215-2Z	6215-Z
	160	37	119	76,5	3	9 000	5 600	3,05	► 6315	–
	160	37	119	76,5	3	9 000	5 600	3,7	6315 M	–
	160	37	119	76,5	3	–	2 800	3,15	► 6315-2RS1	6315-RS1
	160	37	119	76,5	3	9 000	4 500	3,15	► 6315-2Z	6315-Z
	190	45	153	114	4,15	8 000	5 000	5,8	6415	–
80	100	10	12,7	11,2	0,61	–	3 600	0,16	► 61816-2RS1	–
	100	10	12,7	11,2	0,61	13 000	8 000	0,15	► 61816	–
	110	16	25,1	20,4	1,02	–	3 400	0,4	► 61916-2RS1	–
	110	16	25,1	20,4	1,02	12 000	6 000	0,4	► 61916-2RZ	–
	110	16	25,1	20,4	1,02	12 000	7 500	0,38	► 61916	–
	125	14	35,1	31,5	1,32	11 000	7 000	0,61	► 16016	–
	125	22	49,4	40	1,66	11 000	7 000	0,86	► 6016	–
	125	22	49,4	40	1,66	–	3 200	0,88	► 6016-2RS1	6016-RS1
	125	22	49,4	40	1,66	11 000	5 600	0,89	► 6016-2Z	6016-Z
	140	26	72,8	55	2,2	9 500	6 000	1,45	► 6216	–
	140	26	72,8	55	2,2	9 500	8 500	1,7	6216 M	–
	140	26	72,8	55	2,2	–	3 000	1,5	► 6216-2RS1	6216-RS1

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

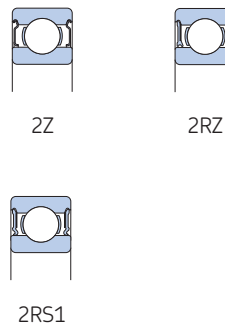
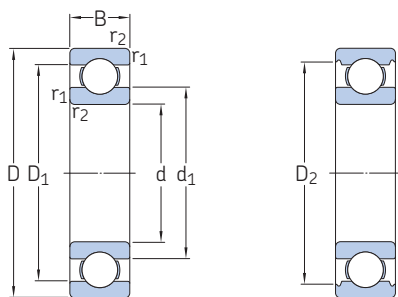


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
75	81,7	–	–	90,7	1,3	79	81	91	0,6	0,015	13
	81,7	–	–	90,7	1,3	79	81	91	0,6	0,015	13
	81,7	–	–	90,7	1,3	79	–	91	0,6	0,015	13
	84,8	–	–	97,9	1,9	80	–	100	1	0,02	14
	84,7	–	–	98,3	1	80	84	100	1	0,02	17
	84,7	–	–	98,3	1	80	84	100	1	0,02	17
	88,3	–	102	–	0,6	79	–	111	0,6	0,02	16
	87,8	–	–	105	1,1	81	–	109	1	0,025	16
	87,8	–	–	105	1,1	81	–	109	1	0,025	16
	87,8	–	–	105	1,1	81	87	109	1	0,025	16
	87,8	–	–	105	1,1	81	87	109	1	0,025	16
	87,8	–	–	105	1,1	81	87	109	1	0,025	16
	92	–	–	117	1,5	84	–	121	1,5	0,025	15
	92	–	–	117	1,5	84	–	121	1,5	0,025	15
	92	–	–	117	1,5	84	92	121	1,5	0,025	15
	92	–	–	117	1,5	84	92	121	1,5	0,025	15
	101	–	–	139	2,1	87	–	148	2	0,03	13
	101	–	–	139	2,1	87	–	148	2	0,03	13
	101	–	–	139	2,1	87	100	148	2	0,03	13
	101	–	–	139	2,1	87	100	148	2	0,03	13
	110	–	155	–	3	91	–	174	2,5	0,035	12
80	86,7	–	–	95,7	1,3	84	86	96	0,6	0,015	13
	86,7	–	–	95,7	1,3	84	–	96	0,6	0,015	13
	89,8	–	–	103	1	85	89	105	1	0,02	14
	89,8	–	–	103	1	85	89	105	1	0,02	14
	89,8	–	–	103	1	85	–	105	1	0,02	14
	95,3	–	110	–	0,6	84	–	121	0,6	0,02	16
	94,4	–	–	115	1,1	86	–	119	1	0,025	16
	94,4	–	–	115	1,1	86	94	119	1	0,025	16
	94,4	–	–	115	1,1	86	94	119	1	0,025	16
	101	–	–	127	2	91	–	129	2	0,025	15
	101	–	–	127	2	91	–	129	2	0,025	15
	101	–	–	127	2	91	100	129	2	0,025	15

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 80 – 90 mm

1.1

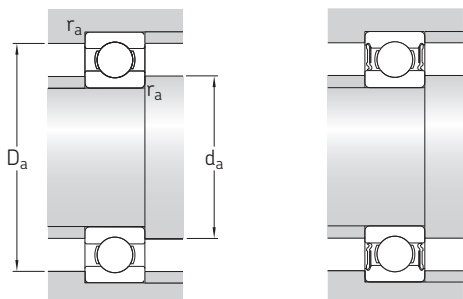


Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾		Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
80 cont.	140	26	72,8	55	2,2	9 500	4 800	1,55	► 6216-2Z	6216-Z
	170	39	130	86,5	3,25	8 500	7 500	4,4	6316 M	–
	170	39	130	86,5	3,25	8 500	5 300	3,65	6316	–
	170	39	130	86,5	3,25	–	2 600	3,7	► 6316-2RS1	6316-RS1
	170	39	130	86,5	3,25	8 500	4 300	3,75	6316-2Z	6316-Z
	200	48	163	125	4,5	7 500	4 800	6,85	6416	–
85	110	13	19,5	16,6	0,88	–	3 400	0,28	► 61817-2RS1	–
	110	13	19,5	16,6	0,88	12 000	6 000	0,28	61817-2RZ	–
	110	13	19,5	16,6	0,88	12 000	7 500	0,26	61817	–
	120	18	31,9	30	1,25	11 000	7 000	0,55	► 61917	–
	130	14	35,8	33,5	1,37	11 000	6 700	0,64	16017	–
	130	22	52	43	1,76	11 000	6 700	0,9	6017	–
	130	22	52	43	1,76	–	3 000	0,93	► 6017-2RS1	6017-RS1
	130	22	52	43	1,76	11 000	5 300	0,94	6017-2Z	6017-Z
	150	28	87,1	64	2,5	9 000	8 000	2	6217 M	–
	150	28	87,1	64	2,5	9 000	5 600	1,8	6217	–
	150	28	87,1	64	2,5	–	2 800	1,9	► 6217-2RS1	6217-RS1
	150	28	87,1	64	2,5	9 000	4 500	1,9	6217-2Z	6217-Z
	180	41	140	96,5	3,55	8 000	5 000	4,25	6317	–
	180	41	140	96,5	3,55	8 000	7 500	5,2	6317 M	–
	180	41	140	96,5	3,55	–	2 400	4,35	► 6317-2RS1	6317-RS1
	180	41	140	96,5	3,55	8 000	4 000	4,4	6317-2Z	6317-Z
	210	52	174	137	4,75	7 000	4 500	8,05	6417	–
90	115	13	19,5	17	0,915	–	3 200	0,29	► 61818-2RS1	–
	115	13	19,5	17	0,915	11 000	5 600	0,29	61818-2RZ	–
	115	13	19,5	17	0,915	11 000	7 000	0,28	61818	–
	125	18	33,2	31,5	1,29	11 000	6 700	0,59	61918	–
	140	16	43,6	39	1,56	10 000	6 300	0,85	16018	–
	140	24	60,5	50	1,96	10 000	8 500	1,35	6018 M	–
	140	24	60,5	50	1,96	10 000	6 300	1,15	6018	–
	140	24	60,5	50	1,96	–	2 800	1,2	► 6018-2RS1	6018-RS1
	140	24	60,5	50	1,96	10 000	5 000	1,2	6018-2Z	6018-Z
	160	30	101	73,5	2,8	8 500	5 300	2,2	6218	–
	160	30	101	73,5	2,8	8 500	5 300	2,65	6218 M	–
	160	30	101	73,5	2,8	–	2 600	2,3	► 6218-2RS1	6218-RS1

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

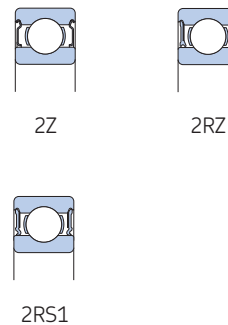
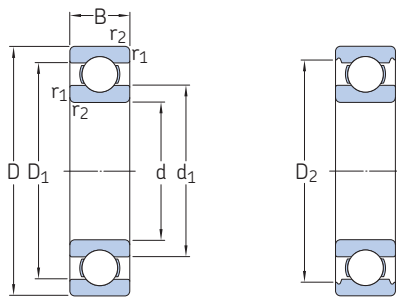


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
80 cont.	101	–	–	127	2	91	100	129	2	0,025	15
	108	–	–	147	2,1	92	–	158	2	0,03	13
	108	–	–	147	2,1	92	–	158	2	0,03	13
	108	–	–	147	2,1	92	107	158	2	0,03	13
	108	–	–	147	2,1	92	107	158	2	0,03	13
	116	–	163	–	3	96	–	184	2,5	0,035	12
	108	–	–	147	2,1	92	107	158	2	0,03	13
	108	–	–	147	2,1	92	107	158	2	0,03	13
	116	–	163	–	3	96	–	184	2,5	0,035	12
85	93,3	–	–	105	1,9	90	93	105	1	0,015	14
	93,3	–	–	105	1,9	90	93	105	1	0,015	14
	93,3	–	–	105	1,9	90	–	105	1	0,015	14
	96,4	–	109	–	1,1	91	–	114	1	0,02	16
	100	–	115	–	0,6	89	–	126	0,6	0,02	17
	99,4	–	–	120	1,1	92	–	123	1	0,025	16
	99,4	–	–	120	1,1	92	99	123	1	0,025	16
	99,4	–	–	120	1,1	92	99	123	1	0,025	16
	106	–	–	135	2	96	–	139	2	0,025	15
	106	–	–	135	2	96	–	139	2	0,025	15
	106	–	–	135	2	96	105	139	2	0,025	15
	106	–	–	135	2	96	105	139	2	0,025	15
	114	–	–	156	3	99	–	166	2,5	0,03	13
	114	–	–	156	3	99	–	166	2,5	0,03	13
	114	–	–	156	3	99	114	166	2,5	0,03	13
	114	–	–	156	3	99	114	166	2,5	0,03	13
	114	–	–	156	3	99	114	166	2,5	0,03	13
	123	–	172	–	4	105	–	190	3	0,035	12
	98,3	–	–	110	1	95	98	110	1	0,015	13
	98,3	–	–	110	1	95	98	110	1	0,015	13
	98,3	–	–	110	1	95	–	110	1	0,015	13
	101	–	114	–	1,1	96	–	119	1	0,02	17
	106	–	124	–	1	95	–	135	1	0,02	16
	105	–	–	129	1,5	97	–	133	1,5	0,025	16
	105	–	–	129	1,5	97	–	133	1,5	0,025	16
	105	–	–	129	1,5	97	105	133	1,5	0,025	16
	105	–	–	129	1,5	97	105	133	1,5	0,025	16
	112	–	–	143	2	101	–	149	2	0,025	15
	112	–	–	143	2	101	–	149	2	0,025	15
	112	–	–	143	2	101	112	149	2	0,025	15

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 90 – 100 mm

1.1

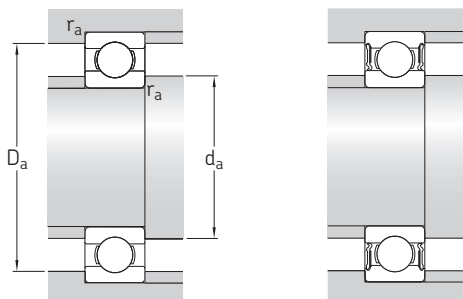


Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾		Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
90 cont.	160	30	101	73,5	2,8	8 500	4 300	2,3	► 6218-2Z	6218-Z
	190	43	151	108	3,8	7 500	7 000	6,1	6318 M	–
	190	43	151	108	3,8	7 500	4 800	4,95	6318	–
	190	43	151	108	3,8	–	2 400	5,1	► 6318-2RS1	6318-RS1
	190	43	151	108	3,8	7 500	3 800	5,15	6318-2Z	6318-Z
	225	54	186	150	5	6 700	4 300	9,8	6418	–
	120	13	19,9	17,6	0,93	–	3 000	0,31	► 61819-2RS1	–
	120	13	19,9	17,6	0,93	11 000	6 700	0,29	61819	–
	130	18	33,8	33,5	1,34	–	3 000	0,65	61919-2RS1	–
	130	18	33,8	33,5	1,34	10 000	6 300	0,61	61919	–
95	145	16	44,9	41,5	1,63	9 500	6 000	0,89	► 16019	–
	145	24	63,7	54	2,08	9 500	6 000	1,2	6019	–
	145	24	63,7	54	2,08	–	2 800	1,25	► 6019-2RS1	–
	145	24	63,7	54	2,08	9 500	4 800	1,25	6019-2Z	6019-Z
	170	32	114	81,5	3	8 000	5 000	2,65	6219	–
	170	32	114	81,5	3	8 000	5 000	3,2	6219 M	–
	170	32	114	81,5	3	–	2 400	2,7	► 6219-2RS1	6219-RS1
	170	32	114	81,5	3	8 000	4 000	2,7	6219-2Z	6219-Z
	200	45	159	118	4,15	7 000	4 500	5,75	► 6319	–
	200	45	159	118	4,15	7 000	6 300	7,05	6319 M	–
	200	45	159	118	4,15	–	2 200	5,85	► 6319-2RS1	6319-RS1
	200	45	159	118	4,15	7 000	3 600	5,85	6319-2Z	6319-Z
	125	13	17,8	18,3	0,95	–	3 000	0,32	► 61820-2RS1	–
	125	13	17,8	18,3	0,95	10 000	5 300	0,32	61820-2RZ	–
	125	13	17,8	18,3	0,95	10 000	6 300	0,3	61820	–
	140	20	42,3	41,5	1,63	9 500	6 000	0,83	61920	–
	150	16	46,2	44	1,7	9 500	5 600	0,94	► 16020	–
	150	24	63,7	54	2,04	9 500	7 500	1,45	6020 M	–
100	150	24	63,7	54	2,04	9 500	5 600	1,25	6020	–
	150	24	63,7	54	2,04	–	2 600	1,3	► 6020-2RS1	6020-RS1
	150	24	63,7	54	2,04	9 500	4 500	1,3	6020-2Z	6020-Z
	180	34	127	93	3,35	7 500	4 800	3,2	6220	–
	180	34	127	93	3,35	7 500	7 000	3,8	6220 M	–
	180	34	127	93	3,35	–	2 400	3,3	► 6220-2RS1	6220-RS1

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

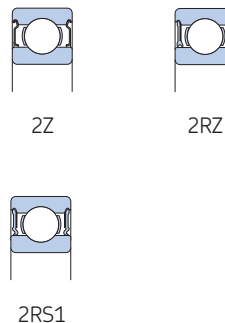
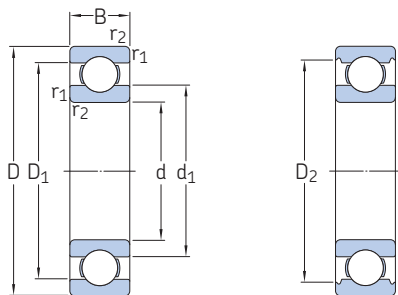


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
90 cont.	112	–	–	143	2	101	112	149	2	0,025	15
	121	–	–	164	3	104	–	176	2,5	0,03	13
	121	–	–	164	3	104	–	176	2,5	0,03	13
	121	–	–	164	3	104	120	176	2,5	0,03	13
	121	–	–	164	3	104	120	176	2,5	0,03	13
	132	–	181	–	4	110	–	205	3	0,035	13
95	103	–	–	115	1	100	102	115	1	0,015	13
	103	–	–	115	1	100	–	115	1	0,015	13
	106	–	–	122	1,1	101	105	124	1	0,02	17
	106	–	119	–	1,1	101	–	124	1	0,02	17
	111	–	129	–	1	100	–	140	1	0,02	16
	111	–	–	134	1,5	102	–	138	1,5	0,025	16
	111	–	–	134	1,5	102	111	138	1,5	0,025	16
	111	–	–	134	1,5	102	111	138	1,5	0,025	16
	118	–	–	152	2,1	107	–	158	2	0,025	14
	118	–	–	152	2,1	107	–	158	2	0,025	14
	118	–	–	152	2,1	107	118	158	2	0,025	14
	118	–	–	152	2,1	107	118	158	2	0,025	14
	127	–	–	172	3	109	–	186	2,5	0,03	13
	127	–	–	172	3	109	–	186	2,5	0,03	13
	127	–	–	172	3	109	127	186	2,5	0,03	13
	127	–	–	172	3	109	127	186	2,5	0,03	13
100	108	–	–	120	1	105	107	120	1	0,015	13
	108	–	–	120	1	105	107	120	1	0,015	13
	108	–	–	120	1	105	–	120	1	0,015	13
	112	–	128	–	1,1	106	–	134	1	0,02	16
	116	–	134	–	1	105	–	145	1	0,02	17
	115	–	–	139	1,5	107	–	143	1,5	0,025	16
	115	–	–	139	1,5	107	–	143	1,5	0,025	16
	115	–	–	139	1,5	107	115	143	1,5	0,025	16
	115	–	–	139	1,5	107	115	143	1,5	0,025	16
	124	–	–	160	2,1	112	–	168	2	0,025	14
	124	–	–	160	2,1	112	–	168	2	0,025	14
	124	–	–	160	2,1	112	124	168	2	0,025	14
	124	–	–	160	2,1	112	124	168	2	0,025	14
	124	–	–	160	2,1	112	124	168	2	0,025	14
	124	–	–	160	2,1	112	124	168	2	0,025	14

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 100 – 110 mm

1.1

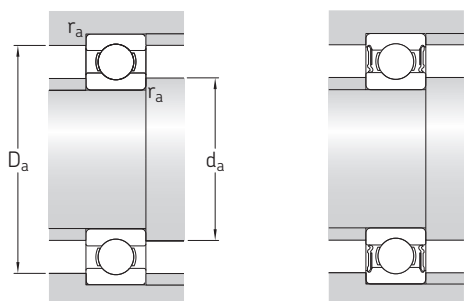


Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾		Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
100 cont.	180	34	127	93	3,35	7 500	3 800	3,3	► 6220-2Z	6220-Z
	215	47	174	140	4,75	6 700	4 300	7,1	► 6320	–
	215	47	174	140	4,75	6 700	6 000	8,7	6320 M	–
	215	47	174	140	4,75	–	2 000	7,2	► 6320-2RS1	6320-RS1
	215	47	174	140	4,75	6 700	3 400	7,3	► 6320-2Z	6320-Z
	215	47	174	140	4,75	6 700	3 400	7,3	► 6320-2RS1	6320-RS1
105	130	13	20,8	19,6	1	–	2 800	0,33	► 61821-2RS1	–
	130	13	20,8	19,6	1	10 000	5 000	0,33	► 61821-2RZ	–
	130	13	20,8	19,6	1	10 000	6 300	0,31	► 61821	–
	145	20	44,2	44	1,7	9 500	5 600	0,87	61921	–
	160	18	54	51	1,86	8 500	5 300	1,2	► 16021	–
	160	26	76,1	65,5	2,4	8 500	5 300	1,6	► 6021	–
	160	26	76,1	65,5	2,4	8 500	7 500	1,85	6021 M	–
	160	26	76,1	65,5	2,4	–	2 400	1,65	► 6021-2RS1	6021-RS1
	160	26	76,1	65,5	2,4	8 500	4 300	1,65	► 6021-2Z	6021-Z
	190	36	140	104	3,65	7 000	4 500	3,8	► 6221	–
	190	36	140	104	3,65	7 000	3 600	3,9	► 6221-2Z	6221-Z
	225	49	182	153	5,1	6 300	3 200	8,25	6321-2Z	6321-Z
	225	49	182	153	5,1	6 300	4 000	8,2	► 6321	–
	140	16	28,1	26	1,25	–	2 600	0,6	► 61822-2RS1	–
	140	16	28,1	26	1,25	9 500	4 500	0,6	► 61822-2RZ	–
	140	16	28,1	26	1,25	9 500	5 600	0,47	► 61822	–
110	150	20	43,6	45	1,66	9 000	5 600	0,9	► 61922	–
	150	20	43,6	45	1,66	9 000	7 500	1,05	► 61922 MA	–
	170	19	60,5	57	2,04	8 000	5 000	1,45	► 16022	–
	170	28	85,2	73,5	2,6	8 000	5 000	1,95	► 6022	–
	170	28	85,2	73,5	2,6	8 000	7 000	2,3	6022 M	–
	170	28	85,2	73,5	2,6	–	2 400	2	► 6022-2RS1	6022-RS1
	170	28	85,2	73,5	2,6	8 000	4 000	2,05	► 6022-2Z	6022-Z
	200	38	151	118	4	6 700	4 300	4,45	► 6222	–
	200	38	151	118	4	–	2 000	4,6	► 6222-2RS1	6222-RS1
	200	38	151	118	4	6 700	3 400	4,6	► 6222-2Z	6222-Z
	240	50	203	180	5,7	6 000	3 800	9,65	► 6322	–
	240	50	203	180	5,7	6 000	5 300	11,5	► 6322 M	–

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

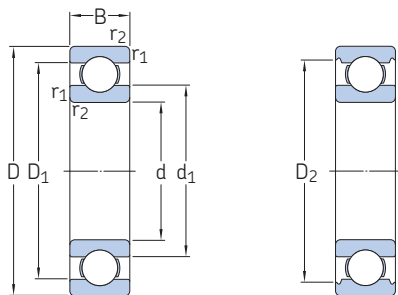


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2}	d _a	d _a	D _a	r _a	k _r	f ₀
mm					min.	min.	max.	max.	max.	–	
100 cont.	124	–	–	160	2,1	112	124	168	2	0,025	14
	135	–	–	184	3	114	–	201	2,5	0,03	13
	135	–	–	184	3	114	–	201	2,5	0,03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

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 120 – 130 mm

1.1



2Z

2RZ



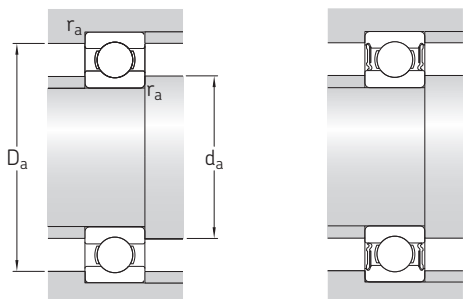
2RS1

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾			
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
120	150	16	29,1	28	1,29	–	2 400	0,65	► 61824-2RS1	–
	150	16	29,1	28	1,29	8 500	4 300	0,65	► 61824-2RZ	–
	150	16	29,1	28	1,29	8 500	5 300	0,51	► 61824	–
	165	22	55,3	57	2,04	8 000	5 000	1,2	61924	–
	165	22	55,3	57	2,04	8 000	6 700	1,4	61924 MA	–
	180	19	63,7	64	2,2	7 500	4 800	1,55	► 16024	–
	180	28	88,4	80	2,75	7 500	6 300	2,45	6024 MA	–
	180	28	88,4	80	2,75	7 500	4 800	2,1	► 6024	–
	180	28	88,4	80	2,75	–	2 200	2,15	► 6024-2RS1	6024-RS1
	180	28	88,4	80	2,75	7 500	3 800	2,2	► 6024-2Z	6024-Z
	215	40	146	118	3,9	6 300	4 000	5,25	► 6224	–
	215	40	146	118	3,9	6 300	5 600	6,1	► 6224 M	–
	215	40	146	118	3,9	–	1 900	5,35	► 6224-2RS1	6224-RS1
	215	40	146	118	3,9	6 300	3 200	5,35	6224-2Z	6224-Z
	260	55	208	186	5,7	5 600	3 400	12,5	► 6324	–
	260	55	208	186	5,7	5 600	5 000	14	► 6324 M	–
	260	55	208	186	5,7	–	1 700	12,5	► 6324-2RS1	6324-RS1
	260	55	208	186	5,7	5 600	2 800	12,5	6324-2Z	6324-Z
130	165	18	37,7	43	1,6	–	2 200	0,93	► 61826-2RS1	–
	165	18	37,7	43	1,6	8 000	3 800	0,93	► 61826-2RZ	–
	165	18	37,7	43	1,6	8 000	4 800	0,75	► 61826	–
	180	24	65	67	2,28	7 500	4 500	1,6	► 61926	–
	200	22	83,2	81,5	2,7	7 000	4 300	2,35	► 16026	–
	200	33	112	100	3,35	7 000	5 600	3,75	6026 M	–
	200	33	112	100	3,35	7 000	4 300	3,3	► 6026	–
	200	33	112	100	3,35	–	2 000	3,3	► 6026-2RS1	6026-RS1
	200	33	112	100	3,35	7 000	3 400	3,35	► 6026-2Z	6026-Z
	230	40	156	132	4,15	5 600	5 300	6,95	6226 M	–
	230	40	156	132	4,15	5 600	3 600	5,85	► 6226	–
	230	40	156	132	4,15	–	1 800	6	► 6226-2RS1	6226-RS1
	230	40	156	132	4,15	5 600	3 000	6	► 6226-2Z	6226-Z
	280	58	229	216	6,3	5 000	3 200	15	► 6326	–
	280	58	229	216	6,3	5 000	4 500	17,5	► 6326 M	–

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

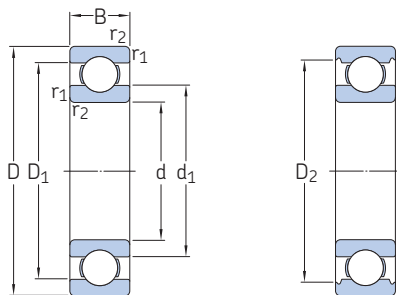


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
120	128	–	–	145	1	125	128	145	1	0,015	14
	128	–	–	145	1	125	128	145	1	0,015	14
	128	–	–	145	1	125	–	145	1	0,015	14
	134	–	151	–	1,1	126	–	159	1	0,02	17
	134	–	152	–	1,1	126	–	159	1	0,02	17
	139	–	161	–	1	125	–	175	1	0,02	17
	139	–	–	166	2	129	–	171	2	0,025	16
	139	–	–	166	2	129	–	171	2	0,025	16
	139	–	–	166	2	129	139	171	2	0,025	16
	139	–	–	166	2	129	139	171	2	0,025	16
	150	–	185	–	2,1	132	–	203	2	0,025	14
	150	–	185	–	2,1	132	–	203	2	0,025	14
	150	–	–	190	2,1	132	150	203	2	0,025	14
	150	–	–	190	2,1	132	150	203	2	0,025	14
	164	–	215	–	3	134	–	246	2,5	0,03	14
	164	–	215	–	3	134	–	246	2,5	0,03	14
	164	–	–	221	3	134	164	246	2,5	0,03	14
	164	–	–	221	3	134	164	246	2,5	0,03	14
130	140	–	–	158	1,1	136	139	159	1	0,015	16
	140	–	–	158	1,1	136	139	159	1	0,015	16
	140	–	–	158	1,1	136	–	159	1	0,015	16
	145	–	164	–	1,5	137	–	173	1,5	0,02	16
	153	–	176	–	1,1	136	–	192	1	0,02	16
	152	–	–	182	2	139	–	191	2	0,025	16
	152	–	–	182	2	139	–	191	2	0,025	16
	152	–	–	182	2	139	152	191	2	0,025	16
	152	–	–	182	2	139	152	191	2	0,025	16
	160	–	198	–	3	144	–	216	2,5	0,025	15
	160	–	198	–	3	144	–	216	2,5	0,025	15
	160	–	–	203	3	144	160	216	2,5	0,025	15
	160	–	–	203	3	144	160	216	2,5	0,025	15
	177	–	232	–	4	147	–	263	3	0,03	14
	177	–	232	–	4	147	–	263	3	0,03	14

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 140 – 160 mm

1.1



2Z



2RZ

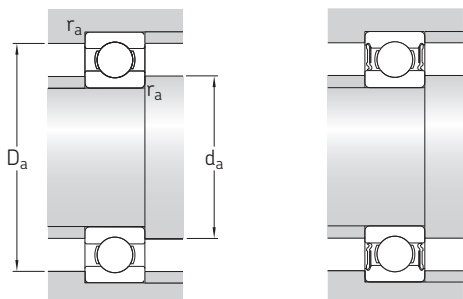


2RS1

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾			
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
140	175	18	39	46,5	1,66	–	2 000	0,99	61828-2RS1	–
	175	18	39	46,5	1,66	7 500	3 600	0,99	▶ 61828-2RZ	–
	175	18	39	46,5	1,66	7 500	4 500	0,82	▶ 61828	–
	190	24	66,3	72	2,36	7 000	4 300	1,7	61928	–
	190	24	66,3	72	2,36	7 000	5 600	2	▶ 61928 MA	–
	210	22	80,6	86,5	2,8	6 700	4 000	2,55	▶ 16028	–
	210	33	111	108	3,45	6 700	5 300	4	▶ 6028 M	–
	210	33	111	108	3,45	6 700	4 000	3,45	▶ 6028	–
	210	33	111	108	3,45	–	1 800	3,55	▶ 6028-2RS1	6028-RS1
	210	33	111	108	3,45	6 700	3 200	3,55	▶ 6028-2Z	6028-Z
	250	42	165	150	4,55	5 300	3 400	7,75	▶ 6228	–
	250	42	165	150	4,55	5 300	4 800	9,4	6228 MA	–
	300	62	251	245	7,1	4 800	3 000	18,5	▶ 6328	–
	300	62	251	245	7,1	4 800	4 300	21	▶ 6328 M	–
	190	20	48,8	61	1,96	6 700	4 300	1,2	▶ 61830	–
	190	20	48,8	61	1,96	6 700	4 300	1,35	▶ 61830 MA	–
	210	28	88,4	93	2,9	6 300	5 300	3,05	61930 MA	–
150	225	24	92,2	98	3,05	6 000	3 800	3,15	▶ 16030	–
	225	35	125	125	3,9	6 000	5 000	4,9	▶ 6030 M	–
	225	35	125	125	3,9	6 000	3 800	4,3	▶ 6030	–
	225	35	125	125	3,9	–	1 700	4,35	▶ 6030-2RS1	6030-RS1
	225	35	125	125	3,9	6 000	3 000	4,4	▶ 6030-2Z	6030-Z
	270	45	174	166	4,9	5 000	3 200	10	▶ 6230	–
	270	45	174	166	4,9	5 000	4 500	11,5	▶ 6230 M	–
	320	65	276	285	7,8	4 300	2 800	23	▶ 6330	–
	320	65	276	285	7,8	4 300	4 000	25,5	▶ 6330 M	–
160	200	20	49,4	64	2	6 300	4 000	1,25	▶ 61832	–
	220	28	92,3	98	3,05	6 000	3 800	2,7	61932	–
	220	28	92,3	98	3,05	6 000	5 000	3,2	▶ 61932 MA	–
	240	25	99,5	108	3,25	5 600	3 600	3,65	▶ 16032	–
	240	38	143	143	4,3	5 600	4 800	6	▶ 6032 M	–
	240	38	143	143	4,3	5 600	3 600	5,2	▶ 6032	–
	240	38	143	143	4,3	–	1 600	5,3	▶ 6032-2RS1	6032-RS1
	240	38	143	143	4,3	5 600	2 800	5,4	▶ 6032-2Z	6032-Z
	290	48	186	186	5,3	4 500	3 000	13	▶ 6232	–

▶ Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

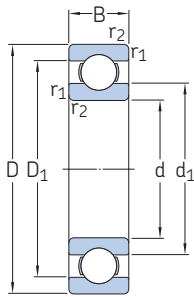


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
140	150	–	–	167	1,1	146	150	169	1	0,015	16
	150	–	–	167	1,1	146	150	169	1	0,015	16
	150	–	–	167	2,5	146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

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 160 – 200 mm

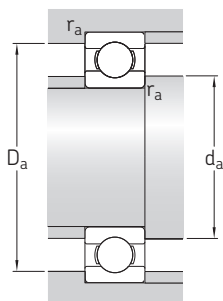
1.1



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾			
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
160 cont.	290	48	186	186	5,3	4 500	4 300	14	► 6232 M	–
	340	68	276	285	7,65	4 000	2 600	26	► 6332	–
	340	68	276	285	7,65	4 000	3 800	30	► 6332 M	–
170	215	22	61,8	78	2,4	6 000	3 600	1,65	► 61834	–
	230	28	93,6	106	3,15	5 600	4 800	3,35	► 61934 MA	–
	260	28	119	129	3,75	5 300	3 200	5	► 16034	–
	260	42	168	173	5	5 300	3 200	7	► 6034	–
	260	42	168	173	5	5 300	4 300	8,15	► 6034 M	–
	310	52	212	224	6,1	4 300	2 800	16	► 6234	–
	310	52	212	224	6,1	4 300	3 800	17,5	► 6234 M	–
	360	72	312	340	8,8	3 800	2 400	31	► 6334	–
	360	72	312	340	8,8	3 800	3 400	35	► 6334 M	–
	225	22	62,4	81,5	2,45	5 600	3 400	1,75	► 61836	–
	250	33	119	134	3,9	5 300	3 200	5	► 61936	–
	250	33	119	134	3,9	5 300	4 300	5	► 61936 MA	–
180	280	31	138	146	4,15	4 800	3 000	6,5	► 16036	–
	280	46	190	200	5,6	4 800	3 000	9,1	► 6036	–
	280	46	190	200	5,6	4 800	4 000	10,5	► 6036 M	–
	320	52	229	240	6,4	4 000	2 600	16	► 6236	–
	320	52	229	240	6,4	4 000	3 800	18	► 6236 M	–
	380	75	351	405	10,4	3 600	2 200	36,5	► 6336	–
	380	75	351	405	10,4	3 600	3 200	41	► 6336 M	–
	240	24	76,1	98	2,8	5 300	3 200	2,25	► 61838	–
	260	33	117	134	3,8	5 000	3 200	4,5	► 61938	–
	260	33	117	134	3,8	5 000	4 300	5,2	► 61938 MA	–
	290	31	148	166	4,55	4 800	3 000	6,9	► 16038	–
	290	46	195	216	5,85	4 800	3 000	9,55	► 6038	–
190	290	46	195	216	5,85	4 800	3 800	11	► 6038 M	–
	340	55	255	280	7,35	3 800	2 400	19,5	► 6238	–
	340	55	255	280	7,35	3 800	3 400	21,5	► 6238 M	–
	400	78	371	430	10,8	3 400	2 200	42	► 6338	–
	400	78	371	430	10,8	3 400	3 000	47,5	► 6338 M	–
	250	24	76,1	102	2,9	5 000	3 200	2,35	► 61840	–
	280	38	148	166	4,55	4 800	3 000	6,3	► 61940	–
	280	38	148	166	4,55	4 800	3 800	7,3	► 61940 MA	–
	250	24	76,1	102	2,9	5 000	3 200	2,35	► 61840	–
	280	38	148	166	4,55	4 800	3 000	6,3	► 61940	–
	280	38	148	166	4,55	4 800	3 800	7,3	► 61940 MA	–

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

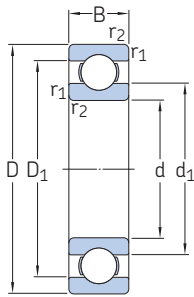


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				—	
160 cont.	205	—	243	—	3	174	—	276	2,5	0,025	15
	218	—	281	—	4	177	—	323	3	0,03	14
	218	—	281	—	4	177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

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 200 – 260 mm

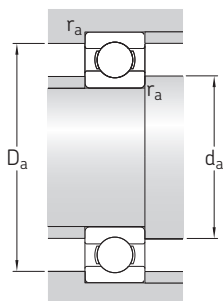
1.1



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾			
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
200 cont.	310	34	168	190	5,1	4 300	2 800	8,8	► 16040	–
	310	51	216	245	6,4	4 300	2 800	12,5	6040	–
	310	51	216	245	6,4	4 300	3 600	14	► 6040 M	–
	360	58	270	310	7,8	3 600	2 200	23,5	6240	–
	360	58	270	310	7,8	3 600	3 200	26	► 6240 M	–
220	270	24	78	110	3	4 500	2 800	2,55	► 61844	–
	300	38	151	180	4,75	4 300	2 600	6,8	61944	–
	300	38	151	180	4,75	4 300	3 600	7,95	► 61944 MA	–
	340	37	174	204	5,2	4 000	2 400	11,5	► 16044	–
	340	56	247	290	7,35	4 000	2 400	16	6044	–
	340	56	247	290	7,35	4 000	3 200	18,5	► 6044 M	–
	400	65	296	365	8,8	3 200	2 000	33,5	6244	–
	400	65	296	365	8,8	3 200	3 000	36,5	► 6244 M	–
	460	88	410	520	12	3 000	2 600	73	► 6344 M	–
240	300	28	108	150	3,8	4 000	2 600	3,9	► 61848	–
	320	38	159	200	5,1	4 000	2 400	7,3	61948	–
	320	38	159	200	5,1	4 000	3 200	8,55	► 61948 MA	–
	360	37	203	255	6,3	3 600	2 200	12,5	► 16048	–
	360	37	203	255	6,3	3 600	3 000	14	► 16048 MA	–
	360	56	255	315	7,8	3 600	2 200	17	6048	–
	360	56	255	315	7,8	3 600	3 000	19,5	► 6048 M	–
	440	72	358	465	10,8	3 000	2 600	51	► 6248 M	–
	500	95	442	585	12,9	2 600	2 400	97	6348 M	–
260	320	28	111	163	4	3 800	2 400	4,15	► 61852	–
	360	46	212	270	6,55	3 600	2 200	12	61952	–
	360	46	212	270	6,55	3 600	3 000	14,5	► 61952 MA	–
	400	44	238	310	7,2	3 200	2 000	18	16052	–
	400	44	238	310	7,2	3 200	2 800	22,5	► 16052 MA	–
	400	65	291	375	8,8	3 200	2 000	25	6052	–
	400	65	291	375	8,8	3 200	2 800	29	► 6052 M	–
	480	80	390	530	11,8	2 600	2 400	65,5	► 6252 M	–

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

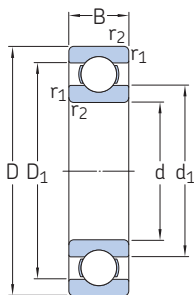


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
200 cont.	237	–	273	–	2	209	–	301	2	0,02	16
	235	–	275	–	2,1	210	–	300	2	0,025	16
	235	–	275	–	2,1	210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

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 280 – 380 mm

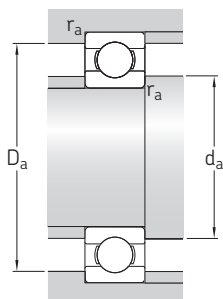
1.1



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾			
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
280	350	33	138	200	4,75	3 400	2 200	6,25	► 61856	–
	350	33	138	200	4,75	3 400	2 800	7,25	► 61856 MA	–
	380	46	216	285	6,7	3 200	2 000	12	61956	–
	380	46	216	285	6,7	3 200	2 800	15,5	► 61956 MA	–
	420	44	242	335	7,5	3 000	1 900	19	16056	–
	420	44	242	335	7,5	3 000	2 600	23,5	► 16056 MA	–
	420	65	302	405	9,3	3 000	1 900	26	6056	–
	420	65	302	405	9,3	3 000	2 600	31	► 6056 M	–
	500	80	423	600	12,9	2 600	2 200	72	6256 M	–
	380	38	172	245	5,6	3 200	2 000	8,9	► 61860	–
	380	38	172	245	5,6	3 200	2 600	10,5	► 61860 MA	–
	420	56	270	375	8,3	3 000	1 900	19	61960	–
300	420	56	270	375	8,3	3 000	2 400	24,5	► 61960 MA	–
	460	50	286	405	8,8	2 800	1 800	32	► 16060 MA	–
	460	74	358	500	10,8	2 800	2 400	44	► 6060 M	–
	540	85	462	670	13,7	2 400	2 000	88,5	6260 M	–
	400	38	172	255	5,7	3 000	1 900	9,5	61864	–
	400	38	172	255	5,7	3 000	2 400	11	► 61864 MA	–
	440	56	276	400	8,65	2 800	2 400	25,5	► 61964 MA	–
	480	50	281	405	8,65	2 600	2 200	34	► 16064 MA	–
320	480	74	371	540	11,4	2 600	2 200	46	► 6064 M	–
	420	38	178	275	6	2 800	1 800	10	61868	–
	420	38	178	275	6	2 800	2 400	11,5	► 61868 MA	–
	460	56	281	425	9	2 600	2 200	26,5	► 61968 MA	–
	520	57	345	520	10,6	2 400	2 000	45	16068 MA	–
	520	82	423	640	13,2	2 400	2 200	62	► 6068 M	–
	440	38	182	285	6,1	2 600	2 200	12	► 61872 MA	–
	480	56	291	450	9,15	2 600	2 200	28	► 61972 MA	–
360	540	57	351	550	11	1 800	1 400	49	16072 MA	–
	540	82	442	695	14	2 400	1 900	64,5	► 6072 M	–
	480	46	242	390	8	2 400	2 000	20	► 61876 MA	–
	520	65	338	540	10,8	2 400	1 900	40	► 61976 MA	–
380	560	57	377	620	12,2	2 200	1 400	51	16076 MA	–
	560	82	436	695	13,7	2 200	1 800	70,5	► 6076 M	–

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

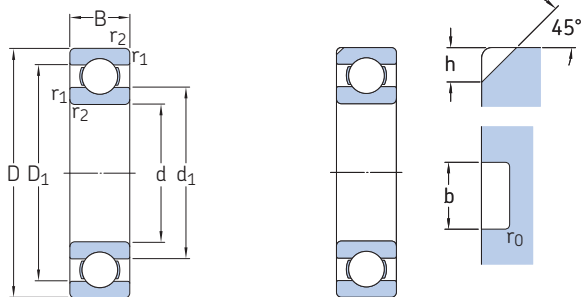


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				—	
280	302	—	327	—	2	289	—	341	2	0,015	17
	302	—	328	—	3,8	289	—	341	2	0,015	17
	311	—	349	—	2,1	291	—	369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

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 400 – 710 mm

1.1

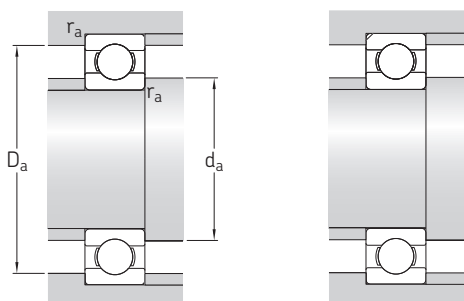


Descrizione	Dimensioni		
	h	b	r ₀
–	mm		
60/500 N1MAS	20	15,5	3
60/530 N1MAS	20	15,5	3
60/560 N1MAS	25	20,5	3
619/630 N1MAS	25	20,5	3
60/630 N1MBS	32	20,5	3
60/670 N1MAS	32	20,5	3

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica P _u	Velocità di base		Massa	Appellativi Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀		Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾			
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
400	500	46	247	405	8,15	2 400	1 900	20,5	► 61880 MA	–
	540	65	345	570	11,2	2 200	1 800	41,5	► 61980 MA	–
	600	90	520	865	16,3	2 000	1 700	87,5	► 6080 M	–
420	520	46	251	425	8,3	2 200	1 800	21,5	► 61884 MA	–
	560	65	351	600	11,4	2 200	1 800	43	► 61984 MA	–
	620	90	507	880	16,3	2 000	1 600	91,5	6084 M	–
440	540	46	255	440	8,5	2 200	1 800	22,5	► 61888 MA	–
	600	74	410	720	13,2	2 000	1 600	60,5	61988 MA	–
	650	94	553	965	17,6	1 900	1 500	105	6088 M	–
460	580	56	319	570	10,6	2 000	1 600	35	► 61892 MA	–
	620	74	423	750	13,7	1 900	1 600	62,5	61992 MA	–
	680	100	582	1 060	19	1 800	1 500	120	6092 MB	–
480	600	56	325	600	10,8	1 900	1 600	36,5	► 61896 MA	–
	650	78	449	815	14,6	1 800	1 500	74	61996 MA	–
	700	100	618	1 140	20	1 700	1 400	125	6096 MB	–
500	620	56	332	620	11,2	1 800	1 500	40,5	► 618/500 MA	–
	670	78	462	865	15	1 700	1 400	81,5	619/500 MA	–
	720	100	605	1 140	19,6	1 600	1 300	135	60/500 N1MAS	–
530	650	56	332	655	11,2	1 700	1 400	39,5	► 618/530 MA	–
	710	82	488	930	15,6	1 600	1 300	90,5	619/530 MA	–
	780	112	650	1 270	20,8	1 500	1 200	185	60/530 N1MAS	–
560	680	56	345	695	11,8	1 600	1 300	42	► 618/560 MA	–
	750	85	494	980	16,3	1 500	1 200	105	619/560 MA	–
	820	115	663	1 370	22	1 400	1 200	210	60/560 N1MAS	–
600	730	60	364	765	12,5	1 500	1 200	52	► 618/600 MA	–
	800	90	585	1 220	19,6	1 400	1 100	125	619/600 MA	–
	870	118	728	1 500	23,6	1 300	1 100	230	60/600 MA	–
630	780	69	442	965	15,3	1 400	1 100	73	► 618/630 MA	–
	850	100	624	1 340	21,2	1 300	1 100	160	619/630 N1MA	–
	920	128	819	1 760	27	1 200	1 000	285	60/630 N1MBS	–
670	820	69	442	1 000	15,6	1 300	1 100	83,5	► 618/670 MA	–
	900	103	676	1 500	22,4	1 200	1 000	192	619/670 MA	–
	980	136	904	2 040	30	1 100	900	345	60/670 N1MAS	–
710	870	74	475	1 100	16,6	1 200	1 000	93,5	► 618/710 MA	–
	950	106	663	1 500	22	1 100	900	220	619/710 MA	–
	1 030	140	956	2 200	31,5	1 000	850	382	60/710 MA	–

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

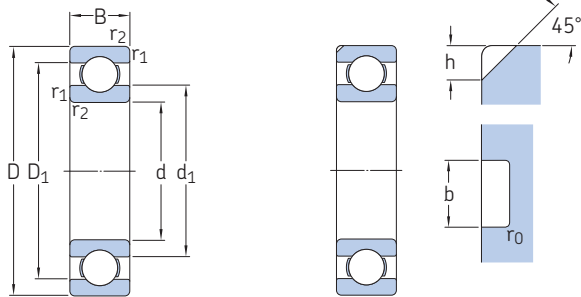


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
400	432	–	471	–	2,1	412	–	488	2	0,015	17
	445	–	496	–	4	415	–	525	3	0,02	17
	463	–	537	–	5	418	–	582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

1.1 Cuscinetti radiali a una corona di sfere

d 750 – 1 500 mm

1.1

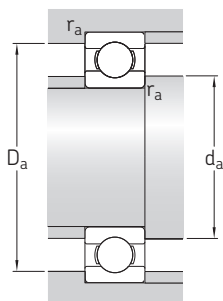


Descrizione	Dimensioni		
	h	b	r ₀
–	mm		
60/800 N1MAS	32	20,5	3

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi Cuscinetto aperto o schermato su ambo i lati	schermato su un lato ¹⁾
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾			
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
750	920	78	527	1 250	18,3	1 100	900	110	► 618/750 MA	–
	1 000	112	761	1 800	25,5	1 000	850	255	619/750 MA	–
	1 090	150	995	2 360	33,5	950	800	485	60/750 MA	–
800	980	82	559	1 370	19,3	1 000	850	130	► 618/800 MA	–
	1 060	115	832	2 040	28,5	950	800	275	619/800 MA	–
	1 150	155	1 010	2 550	34,5	900	750	523	60/800 N1MAS	–
850	1 030	82	559	1 430	19,6	950	750	140	► 618/850 MA	–
	1 120	118	852	2 120	28,5	850	750	320	619/850 MA	–
900	1 090	85	618	1 600	21,6	850	700	167	► 618/900 MA	–
950	1 150	90	637	1 730	22,4	800	670	197	► 618/950 MA	–
1 000	1 220	100	637	1 800	22,8	750	600	245	► 618/1000 MA	–
1 060	1 280	100	728	2 120	26,5	670	560	260	618/1060 MA	–
1 120	1 360	106	741	2 200	26,5	630	530	315	► 618/1120 MA	–
1 180	1 420	106	761	2 360	27,5	560	480	337	618/1180 MB	–
1 320	1 600	122	956	3 150	35,5	480	400	500	618/1320 MA	–
1 500	1 820	140	1 170	4 150	43	380	240	638	618/1500 TN	–

► Popular item

¹⁾ Per i cuscinetti con un solo schermo o una tenuta non strisciante (Z, RZ) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

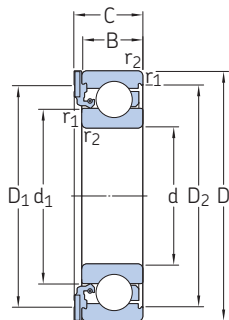


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				—	
750	804	—	866	—	5	768	—	902	4	0,015	17
	835	—	919	—	6	773	—	977	5	0,02	17
	862	—	978	—	7,5	778	—	1 062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

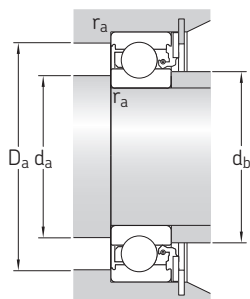
1.2 Unità a tenuta d'olio ICOS

d 12 – 30 mm

1.2



Dimensioni principali				Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Descrizione
d	D	B	C	C	C ₀	P _u			
mm				kN		kN	giri/min	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



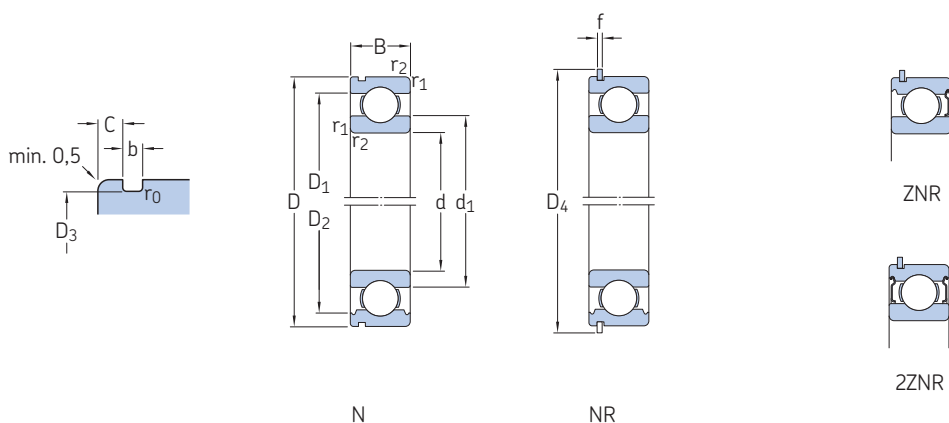
Dimensioni					Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto					Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a , d _b min.	d _a max.	d _b max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm					mm					–	
12	18,4	– ¹⁾	27,4	0,6	16,2	18,4	18	27,8	0,6	0,025	12
15	21,7	30,8	30,5	0,6	19,2	21,7	21,5	30,8	0,6	0,025	13
17	24,5	35,6	35	0,6	21,2	24,5	24	35,8	0,6	0,025	13
20	28,8	42	40,6	1	25,6	28,8	28,5	41,4	1	0,025	13
25	34,3	47	46,3	1	30,6	34,3	34	46,4	1	0,025	14
30	40,3	55,6	54,1	1	35,6	40,3	40	56	1	0,025	14

¹⁾ Sezione trasversale completamente in gomma

1.3 Cuscinetti radiali a una corona di sfere con scanalatura per anello di ancoraggio

d 10 – 35 mm

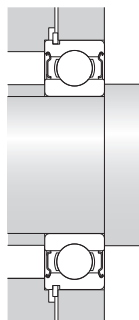
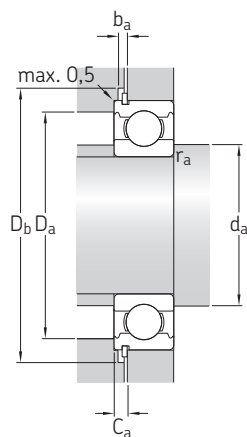
1.3



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi Cuscinetti ¹⁾	Anello di ancoraggio	
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾				
mm			kN		kN	giri/min		kg	–		
10	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	28 000	0,035	6200-ZNR	6200-2ZNR	SP 30
	30	9	5,4	2,36	0,1	56 000	36 000	0,032	6200 N	6200 NR	SP 30
12	32	10	7,28	3,1	0,132	50 000	26 000	0,037	6201-ZNR	6201-2ZNR	SP 32
	32	10	7,28	3,1	0,132	50 000	32 000	0,037	6201 N	6201 NR	SP 32
15	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	22 000	0,045	6202-ZNR	6202-2ZNR	SP 35
	35	11	8,06	3,75	0,16	43 000	28 000	0,045	6202 N	6202 NR	SP 35
17	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	19 000	0,065	6203-ZNR	6203-2ZNR	SP 40
	40	12	9,95	4,75	0,2	38 000	24 000	0,065	6203 N	6203 NR	SP 40
	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	17 000	0,12	6303-ZNR	6303-2ZNR	SP 47
	47	14	14,3	6,55	0,275	34 000	22 000	0,12	6303 N	6303 NR	SP 47
20	42	12	9,95	5	0,212	38 000	19 000	0,069	6004-ZNR	6004-2ZNR	SP 42
	42	12	9,95	5	0,212	38 000	24 000	0,069	6004 N	6004 NR	SP 42
	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	17 000	0,11	6204-ZNR	6204-2ZNR	SP 47
	47	14	13,5	6,55	0,28	32 000	20 000	0,11	6204 N	6204 NR	SP 47
	52	15	16,8	7,8	0,335	30 000	15 000	0,16	6304-ZNR	6304-2ZNR	SP 52
	52	15	16,8	7,8	0,335	30 000	19 000	0,15	6304 N	6304 NR	SP 52
25	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	16 000	0,08	6005-ZNR	6005-2ZNR	SP 47
	47	12	11,9	6,55	0,275	32 000	20 000	0,08	6005 N	6005 NR	SP 47
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	14 000	0,13	6205-ZNR	6205-2ZNR	SP 52
	52	15	14,8	7,8	0,335	28 000	18 000	0,13	6205 N	6205 NR	SP 52
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	13 000	0,24	6305-ZNR	6305-2ZNR	SP 62
	62	17	23,4	11,6	0,49	24 000	16 000	0,23	6305 N	6305 NR	SP 62
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	12 000	0,21	6206-ZNR	6206-2ZNR	SP 62
	62	16	20,3	11,2	0,475	24 000	15 000	0,21	6206 N	6206 NR	SP 62
	72	19	29,6	16	0,67	20 000	11 000	0,37	6306-ZNR	6306-2ZNR	SP 72
35	72	19	29,6	16	0,67	20 000	13 000	0,36	6306 N	6306 NR	SP 72
	62	14	16,8	10,2	0,44	24 000	15 000	0,16	6007 N	6007 NR	SP 62
	72	17	27	15,3	0,655	20 000	10 000	0,31	6207-ZNR	6207-2ZNR	SP 72
	72	17	27	15,3	0,655	20 000	13 000	0,3	6207 N	6207 NR	SP 72
	80	21	35,1	19	0,82	19 000	9 500	0,48	6307-ZNR	6307-2ZNR	SP 80
	80	21	35,1	19	0,82	19 000	12 000	0,47	6307 N	6307 NR	SP 80
	100	25	55,3	31	1,29	16 000	10 000	0,99	6407 N	6407 NR	SP 100

Cuscinetto SKF Explorer

¹⁾ Per i cuscinetti con uno schermo (ZNR) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

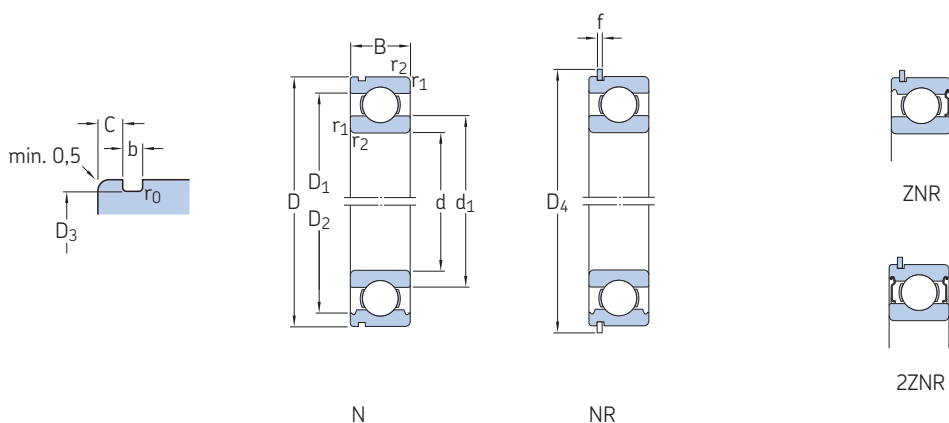


Dimensioni											Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto							Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2} min.	r ₀ max.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b min.	b _a min.	C _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm											mm							–	
10	17	–	24,8	28,17	34,7	1,35	1,12	2,06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

1.3 Cuscinetti radiali a una corona di sfere con scanalatura per anello di ancoraggio

d 40 – 65 mm

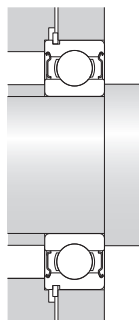
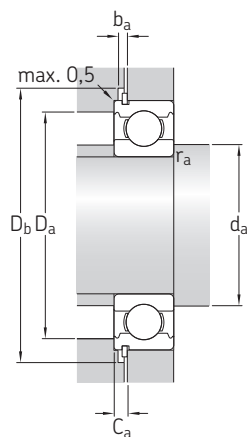
1.3



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi		Anello di ancoraggio
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾		Cuscinetti ¹⁾		
mm			kN		kN	giri/min		kg	–		
40	68	15	17,8	11	0,49	22 000	14 000	0,19	6008 N	6008 NR	SP 68
	80	18	32,5	19	0,8	18 000	9 000	0,39	6208-ZNR	6208-2ZNR	SP 80
	80	18	32,5	19	0,8	18 000	11 000	0,38	6208 N	6208 NR	SP 80
	90	23	42,3	24	1,02	17 000	8 500	0,64	6308-ZNR	6308-2ZNR	SP 90
	90	23	42,3	24	1,02	17 000	11 000	0,64	6308 N	6308 NR	SP 90
	110	27	63,7	36,5	1,53	14 000	9 000	1,3	6408 N	6408 NR	SP 110
45	75	16	22,1	14,6	0,64	20 000	12 000	0,24	6009 N	6009 NR	SP 75
	85	19	35,1	21,6	0,915	17 000	8 500	0,44	6209-ZNR	6209-2ZNR	SP 85
	85	19	35,1	21,6	0,915	17 000	11 000	0,43	6209 N	6209 NR	SP 85
	100	25	55,3	31,5	1,34	15 000	7 500	0,89	6309-ZNR	6309-2ZNR	SP 100
	100	25	55,3	31,5	1,34	15 000	9 500	0,85	6309 N	6309 NR	SP 100
	120	29	76,1	45	1,9	13 000	8 500	1,6	6409 N	6409 NR	SP 120
50	80	16	22,9	15,6	0,71	18 000	11 000	0,27	6010 N	6010 NR	SP 80
	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	8 000	0,49	6210-ZNR	6210-2ZNR	SP 90
	90	20	37,1	23,2	0,98	15 000	10 000	0,47	6210 N	6210 NR	SP 90
	110	27	65	38	1,6	13 000	6 700	1,15	6310-ZNR	6310-2ZNR	SP 110
	110	27	65	38	1,6	13 000	8 500	1,1	6310 N	6310 NR	SP 110
	130	31	87,1	52	2,2	12 000	7 500	2	6410 N	6410 NR	SP 130
55	90	18	29,6	21,2	0,9	16 000	10 000	0,4	6011 N	6011 NR	SP 90
	100	21	46,2	29	1,25	14 000	7 000	0,66	6211-ZNR	6211-2ZNR	SP 100
	100	21	46,2	29	1,25	14 000	9 000	0,63	6211 N	6211 NR	SP 100
	120	29	74,1	45	1,9	12 000	6 300	1,45	6311-ZNR	6311-2ZNR	SP 120
	120	29	74,1	45	1,9	12 000	8 000	1,4	6311 N	6311 NR	SP 120
	140	33	99,5	62	2,6	11 000	7 000	2,4	6411 N	6411 NR	SP 140
60	95	18	30,7	23,2	0,98	15 000	9 500	0,43	6012 N	6012 NR	SP 95
	110	22	55,3	36	1,53	13 000	6 300	0,83	6212-ZNR	6212-2ZNR	SP 110
	110	22	55,3	36	1,53	13 000	8 000	0,8	6212 N	6212 NR	SP 110
	130	31	85,2	52	2,2	11 000	5 600	1,8	6312-ZNR	6312-2ZNR	SP 130
	130	31	85,2	52	2,2	11 000	7 000	1,75	6312 N	6312 NR	SP 130
	150	35	108	69,5	2,9	10 000	6 300	2,9	6412 N	6412 NR	SP 150
65	100	18	31,9	25	1,06	14 000	9 000	0,45	6013 N	6013 NR	SP 100
	120	23	58,5	40,5	1,73	12 000	6 000	1,1	6213-ZNR	6213-2ZNR	SP 120
	120	23	58,5	40,5	1,73	12 000	7 500	1,05	6213 N	6213 NR	SP 120
	140	33	97,5	60	2,5	10 000	5 300	2,25	6313-ZNR	6313-2ZNR	SP 140
	140	33	97,5	60	2,5	10 000	6 700	2,15	6313 N	6313 NR	SP 140
	160	37	119	78	3,15	9 500	6 000	3,4	6413 N	6413 NR	SP 160

Cuscinetto SKF Explorer

¹⁾ Per i cuscinetti con uno schermo (ZNR) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

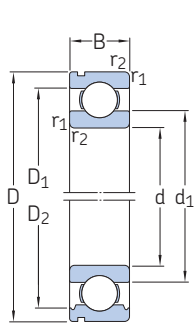


Dimensioni											Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto								Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2} min.	r ₀ max.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b min.	b _a min.	C _a max.	r _a max.	k _r	f ₀	
mm											mm								—	
40	49,2	—	61,1	64,82	74,6	1,9	1,7	2,49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

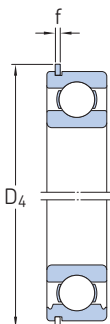
1.3 Cuscinetti radiali a una corona di sfere con scanalatura per anello di ancoraggio

d 70 – 120 mm

1.3



N



NR



ZNR

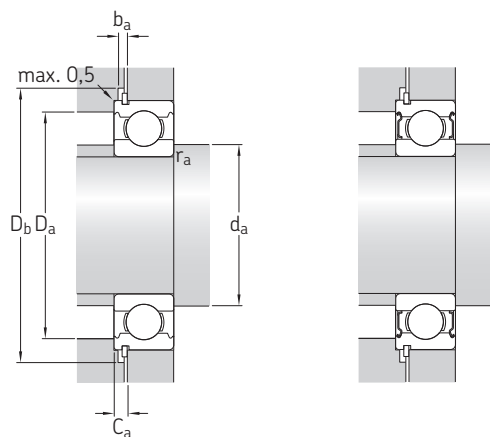


ZZNR

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi Cuscinetti ¹⁾		Anello di ancoraggio
d	D	B	C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite ¹⁾				
mm			kN		kN	giri/min		kg	–		
70	110	20	39,7	31	1,32	13 000	8 000	0,63	6014 N	6014 NR	SP 110
	125	24	63,7	45	1,9	11 000	5 600	1,15	6214-ZNR	6214-ZZNR	SP 125
	125	24	63,7	45	1,9	11 000	7 000	1,15	6214 N	6214 NR	SP 125
	150	35	111	68	2,75	9 500	5 000	2,65	6314-ZNR	6314-ZZNR	SP 150
	150	35	111	68	2,75	9 500	6 300	2,6	6314 N	6314 NR	SP 150
75	115	20	41,6	33,5	1,43	12 000	7 500	0,67	6015 N	6015 NR	SP 115
	130	25	68,9	49	2,04	10 000	6 700	1,25	6215 N	6215 NR	SP 130
	160	37	119	76,5	3	9 000	5 600	3,05	6315 N	6315 NR	SP 160
80	125	22	49,4	40	1,66	11 000	7 000	0,92	6016 N	6016 NR	SP 125
	140	26	72,8	55	2,2	9 500	6 000	1,5	6216 N	6216 NR	SP 140
85	130	22	52	43	1,76	11 000	6 700	0,94	6017 N	6017 NR	SP 130
	150	28	87,1	64	2,5	9 000	5 600	1,85	6217 N	6217 NR	SP 150
90	140	24	60,5	50	1,96	10 000	6 300	1,2	6018 N	6018 NR	SP 140
	160	30	101	73,5	2,8	8 500	5 300	2,25	6218 N	6218 NR	SP 160
95	170	32	114	81,5	3	8 000	5 000	2,7	6219 N	6219 NR	SP 170
100	150	24	63,7	54	2,04	9 500	5 600	1,3	6020 N	6020 NR	SP 150
	180	34	127	93	3,35	7 500	4 800	3,25	6220 N	6220 NR	SP 180
105	160	26	76,1	65,5	2,4	8 500	5 300	1,65	6021 N	6021 NR	SP 160
110	170	28	85,2	73,5	2,6	8 000	5 000	2,05	6022 N	6022 NR	SP 170
120	180	28	88,4	80	2,75	7 500	4 800	2,2	6024 N	6024 NR	SP 180

Cuscinetto SKF Explorer

¹⁾ Per i cuscinetti con uno schermo (ZNR) si applicano le velocità limite dei cuscinetti aperti.

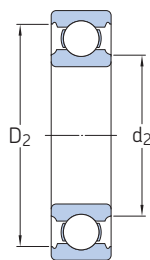
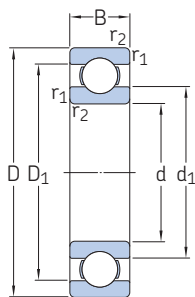


Dimensioni											Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto								Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2} min.	r ₀ max.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b min.	b _a min.	C _a max.	r _a max.	k _r	f ₀	
mm											mm								—	
70	82,8	—	99,9	106,81	116,6	2,7	2,46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

1.4 Cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile

d 1 – 5 mm

1.4



2Z



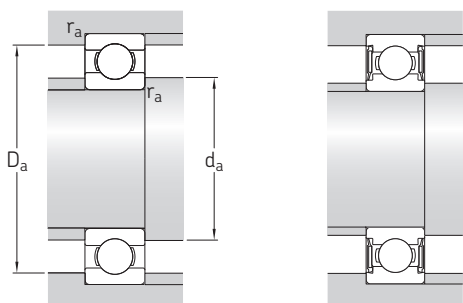
2Z



2RS1

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Descrizione
d	D	B	C	C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		
mm			kN		kN	giri/min		g	–
1	3	1	0,052	0,012	0,001	240 000	150 000	0,03	W 618/1
1,5	4	1,2	0,062	0,016	0,001	220 000	140 000	0,1	W 618/1.5
	4	2	0,062	0,016	0,001	220 000	110 000	0,1	W 638/1.5-2Z
2	5	1,5	0,094	0,025	0,001	200 000	120 000	0,1	W 618/2
	5	2,3	0,094	0,025	0,001	200 000	100 000	0,2	► W 638/2-2Z
	6	3	0,19	0,051	0,002	180 000	90 000	0,31	W 639/2-2Z
2,5	6	2,6	0,117	0,036	0,002	170 000	85 000	0,31	► W 638/2.5-2Z
3	6	3	0,117	0,036	0,002	170 000	85 000	0,31	► W 637/3-2Z
	7	2	0,178	0,057	0,002	160 000	100 000	0,3	W 618/3
	7	3	0,178	0,057	0,002	160 000	80 000	0,41	► W 638/3-2Z
	8	3	0,225	0,072	0,003	150 000	75 000	0,61	► W 619/3-2Z
	8	4	0,319	0,09	0,004	150 000	75 000	0,82	► W 639/3-2Z
	10	4	0,358	0,11	0,005	–	40 000	1,5	W 623-2RS1
	10	4	0,358	0,11	0,005	140 000	70 000	1,6	► W 623-2Z
4	7	2,5	0,143	0,053	0,002	150 000	75 000	0,31	W 627/4-2Z
	9	2,5	0,364	0,114	0,005	140 000	85 000	0,6	► W 618/4
	9	4	0,364	0,114	0,005	140 000	70 000	0,93	► W 638/4-2Z
	11	4	0,54	0,176	0,008	130 000	63 000	1,65	► W 619/4-2Z
	12	4	0,54	0,176	0,008	–	36 000	2,15	W 604-2RS1
	12	4	0,54	0,176	0,008	130 000	63 000	2,15	► W 604-2Z
	12	4	0,54	0,176	0,008	130 000	80 000	2	W 604
	13	5	0,741	0,25	0,011	–	32 000	3,05	► W 624-2RS1
	13	5	0,741	0,25	0,011	110 000	56 000	2,95	► W 624-2Z
	16	5	0,761	0,265	0,011	–	30 000	5,15	W 634-2RS1
	16	5	0,761	0,265	0,011	100 000	50 000	5,15	W 634-2Z
5	8	2,5	0,121	0,045	0,002	140 000	70 000	0,41	W 627/5-2Z
	11	3	0,403	0,143	0,006	120 000	75 000	1,2	W 618/5
	11	4	0,403	0,143	0,006	120 000	60 000	1,55	W 628/5-2Z
	11	5	0,403	0,143	0,006	120 000	60 000	1,85	► W 638/5-2Z
	13	4	0,761	0,335	0,014	–	32 000	2,35	W 619/5-2RS1
	13	4	0,761	0,335	0,014	110 000	56 000	2,35	► W 619/5-2Z
	13	4	0,761	0,335	0,014	110 000	70 000	2,1	W 619/5
	14	5	0,761	0,26	0,011	–	30 000	3,45	W 605-2RS1
	14	5	0,761	0,26	0,011	110 000	53 000	3,35	W 605-2Z

► Popular item

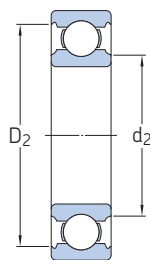
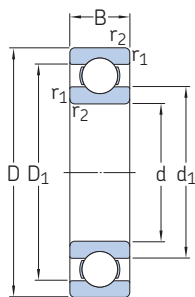


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
1	1,5	–	2,5	–	0,05	1,4	–	2,6	0,05	0,02	5,6
1,5	2,1	–	3,1	–	0,05	2	–	3,6	0,05	0,02	6,4
	2,1	–	–	3,5	0,05	1,9	2,1	3,6	0,05	0,02	6,4
2	2,7	–	3,9	–	0,08	2,5	–	4,4	0,08	0,02	6,5
	2,7	–	–	4,4	0,08	2,5	2,6	4,5	0,08	0,02	6,5
	3	–	–	5,4	0,15	2,9	2,9	5,4	0,15	0,025	6
2,5	3,7	–	–	5,4	0,08	3,1	3,6	5,5	0,08	0,02	7,1
3	–	3,7	–	5,4	0,1	3,6	3,6	5,5	0,1	0,02	7,1
	4,2	–	5,8	–	0,1	3,8	–	6,2	0,1	0,02	7,1
	–	3,8	–	6,4	0,1	3,7	3,8	6,5	0,1	0,02	7,1
	5	–	–	7,4	0,1	3,8	4,9	7,5	0,1	0,025	7,2
	4,3	–	–	7,3	0,15	3,9	4,3	7,3	0,15	0,025	6,1
	–	4,3	–	8	0,15	3,9	4,3	8,8	0,15	0,03	6,3
	–	4,3	–	8	0,15	3,9	4,3	8,8	0,15	0,03	6,3
4	4,8	–	–	6,5	0,1	4,6	4,7	6,5	0,1	0,015	7,6
	5,2	–	7,5	–	0,1	4,8	–	8,2	0,1	0,02	6,5
	5,2	–	–	8,1	0,1	4,8	5,1	8,2	0,1	0,02	6,5
	–	5,6	–	9,9	0,15	5,2	5,5	10	0,15	0,025	6,4
	–	5,6	–	9,9	0,2	5,3	5,5	10,4	0,2	0,03	6,4
	–	5,6	–	9,9	0,2	5,3	5,5	10,4	0,2	0,03	6,4
	–	5,6	–	9,9	0,2	5,3	–	10,4	0,2	0,03	6,4
	–	6	–	11,4	0,2	5,6	5,9	11,5	0,2	0,03	6,4
	–	6	–	11,4	0,2	5,6	5,9	11,5	0,2	0,03	6,4
	–	6,7	–	13	0,3	6	6,6	14	0,3	0,035	6,8
	–	6,7	–	13	0,3	6	6,6	14	0,3	0,035	6,8
5	5,8	–	–	7,5	0,1	5,6	5,7	7,5	0,1	0,015	7,8
	6,8	–	9,2	–	0,15	6,2	–	9,8	0,15	0,02	7,1
	6,8	–	–	9,9	0,15	6,2	6,7	10	0,15	0,02	7,1
	–	6,2	–	9,9	0,15	5,9	6,1	10	0,15	0,02	7,1
	–	6,6	–	11,2	0,2	6,3	6,5	11,4	0,2	0,025	11
	–	6,6	–	11,2	0,2	6,3	6,5	11,4	0,2	0,025	11
	–	6,6	–	11,2	0,2	6,3	–	11,4	0,2	0,025	11
	–	6,9	–	12,2	0,2	6,6	6,8	12,4	0,2	0,03	6,6
	–	6,9	–	12,2	0,2	6,6	6,8	12,4	0,2	0,03	6,6

1.4 Cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile

d 5 – 8 mm

1.4



2Z



2Z



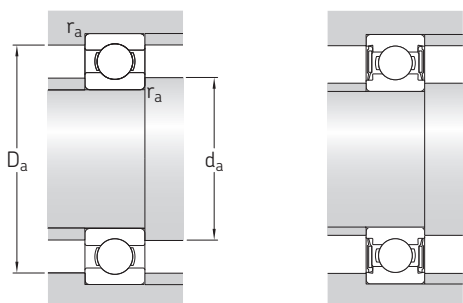
2ZS



2RS1

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Descrizione
d	D	B	C	C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		
mm			kN		kN	giri/min		g	–
5 cont.	16	5	1,43	0,63	0,027	–	28 000	4,85	► W 625-2RS1
	16	5	1,43	0,63	0,027	100 000	50 000	4,85	► W 625-2Z
	16	5	1,43	0,63	0,027	100 000	63 000	4,4	W 625
6	10	3	0,286	0,112	0,005	120 000	60 000	0,72	W 627/6-2Z
	13	3,5	0,618	0,224	0,01	110 000	67 000	1,8	► W 618/6
	13	5	0,618	0,224	0,01	–	30 000	2,55	W 628/6-2RS1
	13	5	0,618	0,224	0,01	110 000	53 000	2,55	► W 628/6-2Z
	15	5	0,761	0,265	0,011	100 000	50 000	3,85	► W 619/6-2Z
	15	5	0,761	0,265	0,011	100 000	63 000	3,5	W 619/6
	17	6	1,95	0,83	0,036	–	26 000	5,8	W 606-2RS1
	17	6	1,95	0,83	0,036	95 000	48 000	6	► W 606-2Z
	19	6	1,53	0,585	0,025	–	24 000	7,65	► W 626-2RS1
	19	6	1,53	0,585	0,025	85 000	43 000	7,75	► W 626-2Z
	19	6	1,53	0,585	0,025	85 000	56 000	7,1	► W 626
	11	3	0,26	0,104	0,004	110 000	56 000	0,72	W 627/7-2ZS
	14	3,5	0,663	0,26	0,011	100 000	63 000	2	W 618/7
	14	5	0,663	0,26	0,011	100 000	50 000	2,75	W 628/7-2Z
	17	5	0,923	0,365	0,016	90 000	45 000	5,1	W 619/7-2Z
	17	5	0,923	0,365	0,016	90 000	56 000	4,8	W 619/7
	19	6	1,53	0,585	0,025	–	24 000	7,25	► W 607-2RS1
	19	6	1,53	0,585	0,025	85 000	43 000	7,35	W 607-2Z
	19	6	1,53	0,585	0,025	85 000	56 000	6,7	W 607
	22	7	1,99	0,78	0,034	–	22 000	12,5	W 627-2RS1
	22	7	1,99	0,78	0,034	75 000	38 000	12,5	W 627-2Z
	22	7	1,99	0,78	0,034	75 000	48 000	11,5	W 627
8	12	3,5	0,312	0,14	0,006	100 000	53 000	1,05	W 637/8-2Z
	16	4	0,715	0,3	0,012	90 000	56 000	3,1	► W 618/8
	16	5	0,715	0,3	0,012	–	26 000	3,85	► W 628/8-2RS1
	16	5	0,715	0,3	0,012	90 000	45 000	3,75	► W 628/8-2Z
	16	6	0,715	0,3	0,012	90 000	45 000	4,6	► W 638/8-2Z
	19	6	1,25	0,455	0,02	–	24 000	6,65	► W 619/8-2RS1
	19	6	1,25	0,455	0,02	85 000	43 000	6,75	► W 619/8-2Z
	19	6	1,25	0,455	0,02	85 000	53 000	6,1	W 619/8
	22	7	1,99	0,78	0,034	–	22 000	11,5	► W 608-2RS1
	22	7	1,99	0,78	0,034	–	22 000	11,5	► W 608-2RS1
	22	7	1,99	0,78	0,034	–	22 000	11,5	► W 608-2RS1
	22	7	1,99	0,78	0,034	–	22 000	11,5	► W 608-2RS1

► Popular item

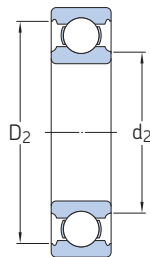
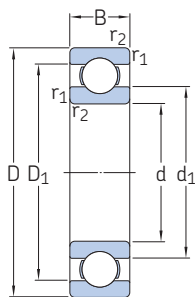


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
5 cont.	–	7,5	–	13,4	0,3	7	7,4	14	0,3	0,03	12
	–	7,5	–	13,4	0,3	7	7,4	14	0,3	0,03	12
	–	7,5	–	13,4	0,3	7	–	14	0,3	0,03	12
6	7	–	–	9,4	0,1	6,8	6,9	9,5	0,1	0,015	7,8
	8	–	11	–	0,15	7,2	–	11,8	0,15	0,02	7
	–	7,4	–	11,7	0,15	7,2	7,3	11,8	0,15	0,02	7
	–	7,4	–	11,7	0,15	7,2	7,3	11,8	0,15	0,02	7
	–	7,5	–	13	0,2	7,3	7,4	13,4	0,2	0,025	6,8
	–	7,5	–	13	0,2	7,3	–	13,4	0,2	0,025	6,8
	–	8,2	–	14,8	0,3	7,7	8,1	15	0,3	0,03	11
	–	8,2	–	14,8	0,3	7,7	8,1	15	0,3	0,03	11
	–	8,5	–	16,5	0,3	8	8,4	17	0,3	0,03	7,9
	–	8,5	–	16,5	0,3	8	8,4	17	0,3	0,03	7,9
	–	8,5	–	16,5	0,3	8	–	17	0,3	0,03	7,9
	8	–	–	10,3	0,15	7,9	7,9	10,3	0,15	0,015	8,1
	9	–	12	–	0,15	8,2	–	12,8	0,15	0,02	7,2
	–	8,5	–	12,7	0,15	8,2	8,4	12,8	0,15	0,02	7,2
	–	9,2	–	14,3	0,3	8,7	9,1	15	0,3	0,025	7,3
	–	9,2	–	14,3	0,3	8,7	–	15	0,3	0,025	7,3
	–	9	–	16,5	0,3	8,7	8,9	17	0,3	0,03	7,9
7	–	9	–	16,5	0,3	8,7	8,9	17	0,3	0,03	7,9
	–	9	–	16,5	0,3	8,7	–	17	0,3	0,03	7,9
	–	10,5	–	19,1	0,3	9	10,4	20	0,3	0,03	7,2
	–	10,5	–	19,1	0,3	9	10,4	20	0,3	0,03	7,2
	–	10,5	–	19,1	0,3	9	–	20	0,3	0,03	7,2
	9	–	–	11,4	0,1	8,6	8,9	11,5	0,1	0,02	8,2
	10,5	–	13,5	–	0,2	9,6	–	14,4	0,2	0,02	7,5
	–	9,6	–	14,2	0,2	9,5	9,6	14,4	0,2	0,02	7,5
	–	9,6	–	14,2	0,2	9,5	9,6	14,4	0,2	0,02	7,5
	–	9,8	–	16,7	0,3	9,7	9,7	17	0,3	0,025	6,6
	–	9,8	–	16,7	0,3	9,7	9,7	17	0,3	0,025	6,6
	–	9,8	–	16,7	0,3	9,7	–	17	0,3	0,025	6,6
	–	10,5	–	19,1	0,3	10	10,4	20	0,3	0,03	7,2
	–	10,5	–	19,1	0,3	10	–	20	0,3	0,03	7,2
	–	10,5	–	19,1	0,3	10	–	20	0,3	0,03	7,2
	–	10,5	–	19,1	0,3	10	–	20	0,3	0,03	7,2
8	9	–	–	11,4	0,1	8,6	8,9	11,5	0,1	0,02	8,2
	10,5	–	13,5	–	0,2	9,6	–	14,4	0,2	0,02	7,5
	–	9,6	–	14,2	0,2	9,5	9,6	14,4	0,2	0,02	7,5
	–	9,6	–	14,2	0,2	9,5	9,6	14,4	0,2	0,02	7,5
	–	9,8	–	16,7	0,3	9,7	9,7	17	0,3	0,025	6,6
	–	9,8	–	16,7	0,3	9,7	9,7	17	0,3	0,025	6,6
	–	9,8	–	16,7	0,3	9,7	–	17	0,3	0,025	6,6
	–	10,5	–	19,1	0,3	10	10,4	20	0,3	0,03	7,2
	–	10,5	–	19,1	0,3	10	–	20	0,3	0,03	7,2
	–	10,5	–	19,1	0,3	10	–	20	0,3	0,03	7,2
	–	10,5	–	19,1	0,3	10	–	20	0,3	0,03	7,2
	–	10,5	–	19,1	0,3	10	–	20	0,3	0,03	7,2
	–	10,5	–	19,1	0,3	10	–	20	0,3	0,03	7,2
	–	10,5	–	19,1	0,3	10	–	20	0,3	0,03	7,2
	–	10,5	–	19,1	0,3	10	–	20	0,3	0,03	7,2
	–	10,5	–	19,1	0,3	10	–	20	0,3	0,03	7,2

1.4 Cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile

d 8 – 12 mm

1.4



2Z



2Z



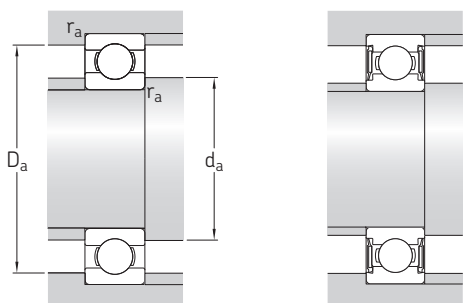
2RS1



2RS1

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Descrizione
d	D	B	C	C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		
mm			kN		kN	giri/min		g	–
8 cont.	22	7	1,99	0,78	0,034	75 000	38 000	11,5	► W 608-2Z
	22	7	1,99	0,78	0,034	75 000	48 000	11	► W 608
	24	8	2,47	1,12	0,048	70 000	36 000	17,5	W 628-2Z
9	17	4	0,761	0,335	0,014	85 000	53 000	3,4	W 618/9
	17	5	0,761	0,335	0,014	–	24 000	4,2	W 628/9-2RS1
	17	5	0,761	0,335	0,014	85 000	43 000	4,2	W 628/9-2Z
	20	6	1,95	0,93	0,045	80 000	40 000	7,65	► W 619/9-2Z
	20	6	1,95	0,93	0,045	80 000	50 000	7	W 619/9
	24	7	2,03	0,815	0,036	–	20 000	14	► W 609-2RS1
	24	7	2,03	0,815	0,036	70 000	36 000	14	W 609-2Z
	24	7	2,03	0,815	0,036	70 000	43 000	13	W 609
	26	8	3,97	1,96	0,083	–	19 000	19	W 629-2RS1
	26	8	3,97	1,96	0,083	67 000	32 000	19	W 629-2Z
	19	5	1,48	0,83	0,036	–	22 000	5,2	► W 61800-2RS1
	19	5	1,48	0,83	0,036	80 000	38 000	5,1	► W 61800-2Z
	19	5	1,48	0,83	0,036	80 000	48 000	4,8	W 61800
	19	7	1,48	0,83	0,036	80 000	38 000	7,1	► W 63800-2Z
	22	6	2,34	1,25	0,054	–	20 000	9,3	► W 61900-2RS1
	22	6	2,34	1,25	0,054	70 000	36 000	9,4	► W 61900-2Z
10	22	6	2,34	1,25	0,054	70 000	45 000	8,7	W 61900
	26	8	3,97	1,96	0,083	–	19 000	18,5	► W 6000-2RS1
	26	8	3,97	1,96	0,083	67 000	32 000	18,5	► W 6000-2Z
	26	8	3,97	1,96	0,083	67 000	40 000	17	► W 6000
	30	9	4,36	2,32	0,1	–	16 000	30	► W 6200-2RS1
	30	9	4,36	2,32	0,1	60 000	30 000	30,5	► W 6200-2Z
	30	9	4,36	2,32	0,1	60 000	36 000	28,5	W 6200
	35	11	7,02	3,4	0,146	–	15 000	52,5	► W 6300-2RS1
	35	11	7,02	3,4	0,146	53 000	26 000	53	W 6300-2Z
	35	11	7,02	3,4	0,146	53 000	34 000	49,5	W 6300
	21	5	1,51	0,9	0,039	–	20 000	6	► W 61801-2RS1
	21	5	1,51	0,9	0,039	70 000	36 000	5,7	W 61801-2Z
	24	6	2,51	1,46	0,062	–	19 000	10,5	► W 61901-2RS1
	24	6	2,51	1,46	0,062	67 000	32 000	11	► W 61901-2Z
	24	6	2,51	1,46	0,062	67 000	40 000	9,8	W 61901
	28	8	4,42	2,36	0,102	–	16 000	20	► W 6001-2RS1

► Popular item

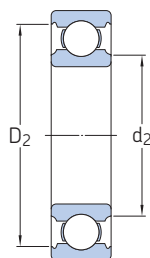
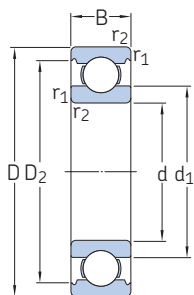


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2}	d _a	d _a	D _a	r _a	k _r	f ₀
mm					min.	min.	max.	max.	max.	–	
8 cont.	–	10,5	–	19,1	0,3	10	10,4	20	0,3	0,03	7,2
	–	10,5	–	19,1	0,3	10	–	20	0,3	0,03	7,2
	–	11,9	–	19,9	0,3	10	11,8	22	0,3	0,03	10
9	11,5	–	14,5	–	0,2	10,6	–	15,4	0,2	0,02	7,7
	–	10,7	–	15,2	0,2	10,3	10,6	15,4	0,2	0,02	7,7
	–	10,7	–	15,2	0,2	10,3	10,6	15,4	0,2	0,02	7,7
	11,6	–	–	17,5	0,3	11	11,1	18	0,3	0,025	12
	11,6	–	–	17,5	0,3	11	–	18	0,3	0,025	12
	–	12,1	–	20,5	0,3	11	12	22	0,3	0,03	7,5
	–	12,1	–	20,5	0,3	11	12	22	0,3	0,03	7,5
	–	12,1	–	20,5	0,3	11	–	22	0,3	0,03	7,5
	–	13,9	–	22,4	0,6	13	13,8	22,6	0,6	0,03	12
	–	13,9	–	22,4	0,6	13	13,8	22,6	0,6	0,03	12
	–	13,9	–	22,4	0,6	13	13,8	22,6	0,6	0,03	12
	–	13,9	–	22,4	0,6	13	13,8	22,6	0,6	0,03	12
	–	13,9	–	22,4	0,6	13	13,8	22,6	0,6	0,03	12
	–	13,9	–	22,4	0,6	13	13,8	22,6	0,6	0,03	12
	–	13,9	–	22,4	0,6	13	13,8	22,6	0,6	0,03	12
10	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	–	17,5	0,3	0,02	15
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
	–	11,8	–	17,2	0,3	11,5	11,5	17,5	0,3	0,02	15
12	–	13,8	–	19,2	0,3	13,5	13,5	19,5	0,3	0,02	13
	–	13,8	–	19,2	0,3	13,5	13,5	19,5	0,3	0,02	13
	–	15,3	–	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15
	–	15,3	–	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15
	–	15,3	–	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15
	–	15,3	–	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15
	–	15,3	–	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15
	–	15,3	–	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15
	–	15,3	–	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15
	–	15,3	–	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15
	–	15,3	–	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15
	–	15,3	–	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15
	–	15,3	–	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15
	–	15,3	–	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15
	–	15,3	–	21,4	0,3	14	15	22	0,3	0,025	15

1.4 Cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile

d 12 – 17 mm

1.4



2Z



2Z



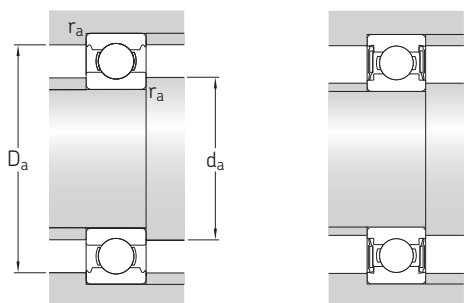
2RS1



2RS1

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Descrizione
d	D	B	C	C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		
mm			kN		kN	giri/min		g	–
12 cont.	28	8	4,42	2,36	0,102	60 000	30 000	20	► W 6001-2Z
	28	8	4,42	2,36	0,102	60 000	36 000	18	► W 6001
	32	10	5,72	3	0,127	–	15 000	36	► W 6201-2RS1
	32	10	5,72	3	0,127	53 000	28 000	36	► W 6201-2Z
	32	10	5,72	3	0,127	53 000	34 000	33,5	► W 6201
	37	12	8,32	4,15	0,176	–	14 000	58,5	► W 6301-2RS1
	37	12	8,32	4,15	0,176	48 000	24 000	59,5	W 6301-2Z
	37	12	8,32	4,15	0,176	48 000	30 000	55,5	W 6301
	24	5	1,65	1,08	0,048	–	17 000	7,1	W 61802-2RS1
	24	5	1,65	1,08	0,048	60 000	30 000	6,7	W 61802-2Z
15	28	7	3,71	2,24	0,095	–	16 000	15,5	► W 61902-2RS1
	28	7	3,71	2,24	0,095	56 000	28 000	16	► W 61902-2Z
	28	7	3,71	2,24	0,095	56 000	34 000	14,5	W 61902
	32	9	4,88	2,8	0,12	–	14 000	28,5	► W 6002-2RS1
	32	9	4,88	2,8	0,12	50 000	26 000	29	► W 6002-2Z
	32	9	4,88	2,8	0,12	50 000	32 000	26,5	W 6002
	35	11	6,37	3,6	0,156	–	13 000	44	► W 6202-2RS1
	35	11	6,37	3,6	0,156	48 000	24 000	44	► W 6202-2Z
	35	11	6,37	3,6	0,156	48 000	30 000	41,5	W 6202
	42	13	9,95	5,4	0,232	–	11 000	81	► W 6302-2RS1
17	42	13	9,95	5,4	0,232	40 000	20 000	82	W 6302-2Z
	42	13	9,95	5,4	0,232	40 000	26 000	77	W 6302
	26	5	1,78	1,27	0,054	–	16 000	8	W 61803-2RS1
	26	5	1,78	1,27	0,054	56 000	28 000	7,6	► W 61803-2Z
	30	7	3,97	2,55	0,108	–	14 000	16,5	► W 61903-2RS1
	30	7	3,97	2,55	0,108	50 000	24 000	17	► W 61903-2Z
	30	7	3,97	2,55	0,108	50 000	32 000	15,5	W 61903
	35	10	4,94	3,15	0,137	–	13 000	38	► W 6003-2RS1
	35	10	4,94	3,15	0,137	45 000	22 000	38,5	► W 6003-2Z
	35	10	4,94	3,15	0,137	45 000	28 000	36	W 6003
	40	12	8,06	4,75	0,2	–	12 000	64,5	► W 6203-2RS1
	40	12	8,06	4,75	0,2	40 000	20 000	65,5	► W 6203-2Z
	40	12	8,06	4,75	0,2	40 000	26 000	61,5	W 6203
	47	14	11,7	6,55	0,28	–	10 000	112	► W 6303-2RS1
	47	14	11,7	6,55	0,28	36 000	18 000	113	W 6303-2Z
	47	14	11,7	6,55	0,28	36 000	22 000	107	W 6303

► Popular item

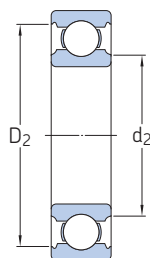
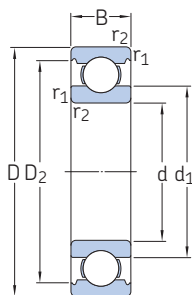


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				–	
12 cont.	–	16	–	25,2	0,3	14	15,5	26	0,3	0,03	13
	–	16	–	25,2	0,3	14	–	26	0,3	0,03	13
	18,5	–	–	28	0,6	16	18	28,5	0,6	0,03	12
	18,5	–	–	28	0,6	16	18	28,5	0,6	0,03	12
	18,5	–	–	28	0,6	16	–	28,5	0,6	0,03	12
	19,3	–	–	32	1	17	19	32,5	1	0,035	11
	19,3	–	–	32	1	17	19	32,5	1	0,035	11
	19,3	–	–	32	1	17	–	32,5	1	0,035	11
	19,3	–	–	32	1	17	–	32,5	1	0,035	11
	19,3	–	–	32	1	17	–	32,5	1	0,035	11
15	–	16,8	–	22,2	0,3	16,5	16,5	22,5	0,3	0,02	14
	–	16,8	–	22,2	0,3	16,5	16,5	22,5	0,3	0,02	14
	18,8	–	–	25,3	0,3	17	18,5	26	0,3	0,025	14
	18,8	–	–	25,3	0,3	17	18,5	26	0,3	0,025	14
	18,8	–	–	25,3	0,3	17	–	26	0,3	0,025	14
	–	18,6	–	29,1	0,3	17	18,5	30	0,3	0,03	14
	–	18,6	–	29,1	0,3	17	–	30	0,3	0,03	14
	21,7	–	–	31,4	0,6	19	21,5	32	0,6	0,03	13
	21,7	–	–	31,4	0,6	19	21,5	32	0,6	0,03	13
	21,7	–	–	31,4	0,6	19	–	32	0,6	0,03	13
	24,5	–	–	36,8	1	20	24	37,5	1	0,035	12
	24,5	–	–	36,8	1	20	24	37,5	1	0,035	12
	24,5	–	–	36,8	1	20	–	37,5	1	0,035	12
	24,5	–	–	36,8	1	20	–	37,5	1	0,035	12
	24,5	–	–	36,8	1	20	–	37,5	1	0,035	12
	24,5	–	–	36,8	1	20	–	37,5	1	0,035	12
	24,5	–	–	36,8	1	20	–	37,5	1	0,035	12
17	–	18,8	–	24,2	0,3	18,5	18,5	24,5	0,3	0,02	14
	–	18,8	–	24,2	0,3	18,5	18,5	24,5	0,3	0,02	14
	21	–	–	27,8	0,3	19	20,5	28,5	0,3	0,025	15
	21	–	–	27,8	0,3	19	20,5	28,5	0,3	0,025	15
	21	–	–	27,8	0,3	19	–	28,5	0,3	0,025	15
	23,5	–	–	31,9	0,3	19	23	33	0,3	0,03	14
	23,5	–	–	31,9	0,3	19	23	33	0,3	0,03	14
	23,5	–	–	31,9	0,3	19	–	33	0,3	0,03	14
	23,5	–	–	31,9	0,3	19	–	33	0,3	0,03	14
	24,9	–	–	35,8	0,6	21	24,5	37,5	0,6	0,03	13
	24,9	–	–	35,8	0,6	21	24,5	37,5	0,6	0,03	13
	24,9	–	–	35,8	0,6	21	–	37,5	0,6	0,03	13
	24,9	–	–	35,8	0,6	21	–	37,5	0,6	0,03	13
	27,5	–	–	41,1	1	22	27	42	1	0,035	12
	27,5	–	–	41,1	1	22	27	42	1	0,035	12
	27,5	–	–	41,1	1	22	–	42	1	0,035	12
	27,5	–	–	41,1	1	22	–	42	1	0,035	12
	27,5	–	–	41,1	1	22	–	42	1	0,035	12

1.4 Cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile

d 20 – 30 mm

1.4



2Z



2Z



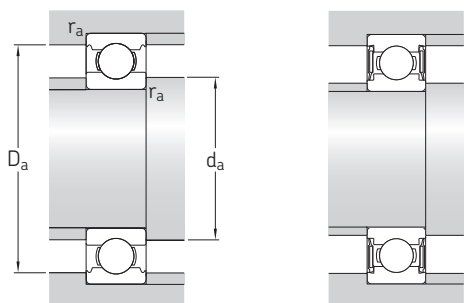
2RS1



2RS1

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Descrizione
d	D	B	C	C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		
mm			kN		kN	giri/min		g	–
20	32	7	3,12	2,08	0,09	–	13 000	17	► W 61804-2RS1
	32	7	3,12	2,08	0,09	48 000	24 000	17	► W 61804-2Z
	37	9	5,53	3,65	0,156	–	12 000	35,5	► W 61904-2RS1
	37	9	5,53	3,65	0,156	43 000	26 000	32,5	W 61904
	42	12	8,06	5	0,212	–	11 000	64,5	► W 6004-2RS1
	42	12	8,06	5	0,212	38 000	19 000	64,5	► W 6004-2Z
	42	12	8,06	5	0,212	38 000	24 000	60,5	W 6004
	47	14	10,8	6,55	0,28	–	10 000	105	► W 6204-2RS1
	47	14	10,8	6,55	0,28	34 000	17 000	106	► W 6204-2Z
	47	14	10,8	6,55	0,28	34 000	22 000	100	W 6204
	52	15	13,8	7,8	0,335	–	9 500	143	► W 6304-2RS1
	52	15	13,8	7,8	0,335	34 000	17 000	144	W 6304-2Z
	52	15	13,8	7,8	0,335	34 000	20 000	136	W 6304
	37	7	3,38	2,5	0,108	–	11 000	21	► W 61805-2RS1
	37	7	3,38	2,5	0,108	38 000	19 000	21	W 61805-2Z
	42	9	6,05	4,5	0,193	–	10 000	39,5	► W 61905-2RS1
25	47	12	8,71	5,85	0,25	–	9 500	76,5	► W 6005-2RS1
	47	12	8,71	5,85	0,25	32 000	16 000	77,5	► W 6005-2Z
	47	12	8,71	5,85	0,25	32 000	20 000	71,5	W 6005
	52	15	11,7	7,65	0,335	–	8 500	128	► W 6205-2RS1
	52	15	11,7	7,65	0,335	30 000	15 000	130	► W 6205-2Z
	52	15	11,7	7,65	0,335	30 000	19 000	122	► W 6205
	62	17	17,8	11,2	0,48	–	7 500	234	► W 6305-2RS1
	62	17	17,8	11,2	0,48	26 000	13 000	235	W 6305-2Z
	62	17	17,8	11,2	0,48	26 000	17 000	224	W 6305
	42	7	3,58	2,9	0,125	–	9 500	24	W 61806-2RS1
	47	9	6,24	5	0,212	–	8 500	47	► W 61906-2RS1
	47	9	6,24	5	0,212	30 000	19 000	43,5	W 61906
	55	13	11,4	8,15	0,355	–	8 000	112	► W 6006-2RS1
	55	13	11,4	8,15	0,355	28 000	14 000	113	► W 6006-2Z
	55	13	11,4	8,15	0,355	28 000	17 000	105	W 6006
30	62	16	16,5	11,2	0,48	–	7 000	196	► W 6206-2RS1
	62	16	16,5	11,2	0,48	26 000	13 000	196	► W 6206-2Z
	62	16	16,5	11,2	0,48	26 000	16 000	186	W 6206

► Popular item

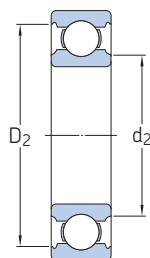
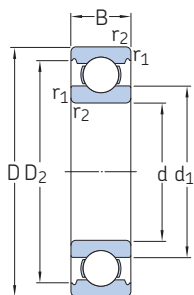


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	r _{1,2}	d _a	d _a	D _a	r _a	k _r	f ₀
mm					min.	min.	max.	max.	max.	–	
20	–	22,6	–	29,6	0,3	22	22,5	30,5	0,3	0,02	13
	–	22,6	–	29,6	0,3	22	22,5	30,5	0,3	0,02	13
	–	23,6	–	33,5	0,3	22	23,5	35	0,3	0,025	15
	–	23,6	–	33,5	0,3	22	–	35	0,3	0,025	15
	27,6	–	–	38,8	0,6	24	27,5	39,5	0,6	0,03	14
	27,6	–	–	38,8	0,6	24	27,5	39,5	0,6	0,03	14
	27,6	–	–	38,8	0,6	24	–	39,5	0,6	0,03	14
	29,5	–	–	41	1	25	29	42	1	0,03	13
	29,5	–	–	41	1	25	29	42	1	0,03	13
	29,5	–	–	41	1	25	–	42	1	0,03	13
	30	–	–	45,4	1,1	26,5	29,5	46	1	0,035	12
	30	–	–	45,4	1,1	26,5	29,5	46	1	0,035	12
	30	–	–	45,4	1,1	26,5	–	46	1	0,035	12
	28,2	–	–	34,2	0,3	27	28	35	0,3	0,02	14
	28,2	–	–	34,2	0,3	27	28	35	0,3	0,02	14
	30,9	–	–	39,5	0,3	27	30,5	40,5	0,3	0,025	15
25	31,7	–	–	42,8	0,6	29	31,5	44,5	0,6	0,03	15
	31,7	–	–	42,8	0,6	29	31,5	44,5	0,6	0,03	15
	31,7	–	–	42,8	0,6	29	–	44,5	0,6	0,03	15
	34	–	–	45,8	1	30	33,5	47	1	0,03	14
	34	–	–	45,8	1	30	33,5	47	1	0,03	14
	34	–	–	45,8	1	30	–	47	1	0,03	14
	38,1	–	–	53,3	1,1	31,5	38	55	1	0,035	13
	38,1	–	–	53,3	1,1	31,5	38	55	1	0,035	13
	38,1	–	–	53,3	1,1	31,5	–	55	1	0,035	13
	33,1	–	–	39,2	0,3	32	33	40	0,3	0,02	14
	35,1	–	–	44,1	0,3	32	35	45	0,3	0,025	16
	35,1	–	–	44,1	0,3	32	–	45	0,3	0,025	16
	38	–	–	50	1	35	37,5	50	1	0,03	15
	38	–	–	50	1	35	37,5	50	1	0,03	15
	38	–	–	50	1	35	–	50	1	0,03	15
30	40,7	–	–	55,2	1	35	40,5	57	1	0,03	14
	40,7	–	–	55,2	1	35	40,5	57	1	0,03	14
	40,7	–	–	55,2	1	35	–	57	1	0,03	14

1.4 Cuscinetti radiali a sfere in acciaio inossidabile

d 30 – 50 mm

1.4



2Z



2Z

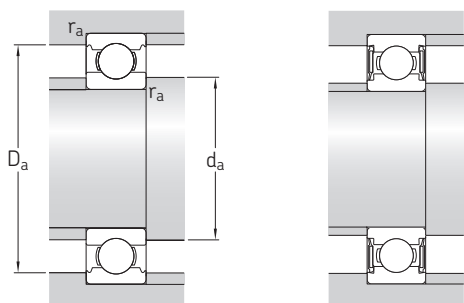


2RS1



2RS1

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Descrizione
d	D	B	C	C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		
mm			kN		kN	giri/min		g	–
30 cont.	72	19	22,9	15	0,64	–	6 300	346	► W 6306-2RS1
	72	19	22,9	15	0,64	22 000	11 000	345	W 6306-2Z
	72	19	22,9	15	0,64	22 000	14 000	331	W 6306
35	47	7	3,71	3,35	0,14	–	8 500	29,5	W 61807-2RS1
	55	10	9,36	7,65	0,325	–	7 500	73,5	W 61907-2RS1
	62	14	13,8	10,2	0,44	–	6 700	147	► W 6007-2RS1
	62	14	13,8	10,2	0,44	24 000	12 000	148	W 6007-2Z
	62	14	13,8	10,2	0,44	24 000	15 000	138	W 6007
	72	17	22,1	15,3	0,655	–	6 000	276	► W 6207-2RS1
	72	17	22,1	15,3	0,655	22 000	11 000	277	W 6207-2Z
	72	17	22,1	15,3	0,655	22 000	14 000	262	W 6207
	80	21	28,6	19	0,815	–	5 600	441	W 6307-2RS1
	62	12	11,9	9,8	0,425	–	6 700	107	W 61908-2RS1
	68	15	14,6	11,4	0,49	–	6 300	182	► W 6008-2RS1
	68	15	14,6	11,4	0,49	22 000	11 000	183	► W 6008-2Z
40	68	15	14,6	11,4	0,49	22 000	14 000	172	W 6008
	80	18	25,1	17,6	0,75	–	5 600	359	► W 6208-2RS1
	80	18	25,1	17,6	0,75	20 000	10 000	359	► W 6208-2Z
	80	18	25,1	17,6	0,75	20 000	12 000	342	W 6208
	68	12	12,1	10,8	0,465	–	6 000	125	► W 61909-2RS1
	75	16	18,2	15	0,64	–	5 600	236	► W 6009-2RS1
45	75	16	18,2	15	0,64	20 000	10 000	237	W 6009-2Z
	85	19	28,1	20,4	0,865	–	5 000	395	► W 6209-2RS1
	85	19	28,1	20,4	0,865	18 000	9 000	394	W 6209-2Z
	65	7	5,07	5,5	0,236	–	6 000	51	W 61810-2RS1
	80	16	19	16,6	0,71	–	5 000	256	► W 6010-2RS1
	80	16	19	16,6	0,71	18 000	9 000	256	W 6010-2Z
	90	20	30,2	23,2	0,98	–	4 800	449	► W 6210-2RS1
	90	20	30,2	23,2	0,98	17 000	8 500	453	W 6210-2Z

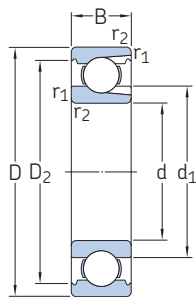


Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm						mm				—	
30 cont.	44,9	—	—	62,4	1,1	36,5	44,5	65	1	0,035	13
	44,9	—	—	62,4	1,1	36,5	44,5	65	1	0,035	13
	44,9	—	—	62,4	1,1	36,5	—	65	1	0,035	13
35	38,2	—	—	43,7	0,3	37	38	45	0,3	0,02	14
	42,2	—	—	52,2	0,6	39	42	52	0,6	0,025	16
	44	—	—	57,1	1	40	43,5	57	1	0,03	15
	44	—	—	57,1	1	40	43,5	57	1	0,03	15
	44	—	—	57,1	1	40	—	57	1	0,03	15
	47,6	—	—	64,9	1,1	41,5	46,5	65	1	0,03	14
	47,6	—	—	64,9	1,1	41,5	46,5	65	1	0,03	14
	47,6	—	—	64,9	1,1	41,5	—	65	1	0,03	14
	—	46,7	—	71,6	1,5	43	46,5	73	1,5	0,035	13
	46,9	—	—	57,6	0,6	44	46,5	59	0,6	0,025	16
	49,2	—	—	62,5	1	45	49	63	1	0,03	15
	49,2	—	—	62,5	1	45	49	63	1	0,03	15
40	49,2	—	—	62,5	1	45	—	63	1	0,03	15
	—	50,1	—	70,8	1,1	46,5	50	73	1	0,03	14
	—	50,1	—	70,8	1,1	46,5	50	73	1	0,03	14
	—	50,1	—	70,8	1,1	46,5	—	73	1	0,03	14
	—	50,1	—	70,8	1,1	46,5	—	73	1	0,03	14
	—	50,1	—	70,8	1,1	46,5	—	73	1	0,03	14
45	—	50,3	—	63,2	0,6	49	52	64	0,6	0,025	16
	54,5	—	—	69	1	50	54	70	1	0,03	15
	54,5	—	—	69	1	50	54	70	1	0,03	15
	—	53,5	—	76,4	1,1	52	53	78	1	0,03	14
	—	53,5	—	76,4	1,1	52	53	78	1	0,03	14
	—	53,5	—	76,4	1,1	52	53	78	1	0,03	14
50	54,6	—	—	61,6	0,3	52	54	63	0,3	0,02	15
	60	—	—	74,6	1	55	59	75	1	0,03	16
	60	—	—	74,6	1	55	59	75	1	0,03	16
	—	60	—	82,2	1,1	55	59	83	1	0,03	14
	—	60	—	82,2	1,1	55	59	83	1	0,03	14
	—	60	—	82,2	1,1	55	59	83	1	0,03	14

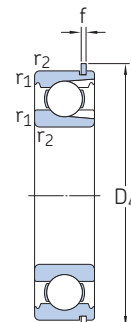
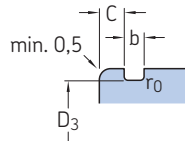
1.5 Cuscinetti radiali a una corona di sfere con tagli sfera

d 25 – 50 mm

1.5



2Z



NR

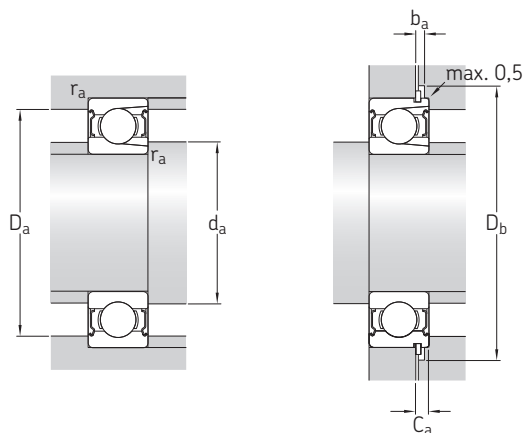


ZNR



2ZNR

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi		
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto senza anello di ancoraggio	con anello di ancoraggio	Anello di ancoraggio
mm			kN		kN	giri/min		kg	–		
25	62	17	22,9	15,6	0,67	20 000	13 000	0,24	305	305 NR	SP 62
	62	17	22,9	15,6	0,67	20 000	13 000	0,24	305-Z	305-ZNR	SP 62
	62	17	22,9	15,6	0,67	20 000	10 400	0,24	305-2Z	305-2ZNR	SP 62
30	62	16	20,9	16,3	0,695	20 000	12 000	0,21	206	206 NR	SP 62
	62	16	20,9	16,3	0,695	20 000	12 000	0,21	206-Z	206-ZNR	SP 62
	62	16	20,9	16,3	0,695	20 000	9 600	0,21	206-2Z	206-2ZNR	SP 62
	72	19	29,7	21,6	0,93	18 000	11 000	0,37	306	306 NR	SP 72
	72	19	29,7	21,6	0,93	18 000	11 000	0,37	306-Z	306-ZNR	SP 72
	72	19	29,7	21,6	0,93	18 000	8 800	0,37	306-2Z	306-2ZNR	SP 72
35	72	17	27,5	22	0,93	17 000	10 000	0,31	207	207 NR	SP 72
	72	17	27,5	22	0,93	17 000	10 000	0,31	207-Z	207-ZNR	SP 72
	72	17	27,5	22	0,93	17 000	8 000	0,31	207-2Z	207-2ZNR	SP 72
	80	21	34,7	26,5	1,12	16 000	9 500	0,48	307	307 NR	SP 80
	80	21	34,7	26,5	1,12	16 000	9 500	0,48	307-Z	307-ZNR	SP 80
	80	21	34,7	26,5	1,12	16 000	7 600	0,48	307-2Z	307-2ZNR	SP 80
40	80	18	33,6	27	1,16	15 000	9 500	0,39	208	208 NR	SP 80
	80	18	33,6	27	1,16	15 000	9 500	0,39	208-Z	208-ZNR	SP 80
	80	18	33,6	27	1,16	15 000	7 600	0,39	208-2Z	208-2ZNR	SP 80
	90	23	45,7	36	1,53	14 000	8 500	0,64	308	308 NR	SP 90
	90	23	45,7	36	1,53	14 000	8 500	0,64	308-Z	308-ZNR	SP 90
	90	23	45,7	36	1,53	14 000	6 800	0,64	308-2Z	308-2ZNR	SP 90
45	85	19	35,2	30	1,27	14 000	8 500	0,44	209	209 NR	SP 85
	85	19	35,2	30	1,27	14 000	8 500	0,44	209-Z	209-ZNR	SP 85
	85	19	35,2	30	1,27	14 000	6 800	0,44	209-2Z	209-2ZNR	SP 85
	100	25	55	44	1,86	13 000	7 500	0,88	309	309 NR	SP 100
	100	25	55	44	1,86	13 000	7 500	0,88	309-Z	309-ZNR	SP 100
	100	25	55	44	1,86	13 000	6 000	0,88	309-2Z	309-2ZNR	SP 100
50	90	20	39,1	34,5	1,46	13 000	8 000	0,5	210	210 NR	SP 90
	90	20	39,1	34,5	1,46	13 000	8 000	0,5	210-Z	210-ZNR	SP 90
	90	20	39,1	34,5	1,46	13 000	6 400	0,5	210-2Z	210-2ZNR	SP 90
	110	27	64,4	52	2,2	11 000	7 000	1,15	310	310 NR	SP 110
	110	27	64,4	52	2,2	11 000	7 000	1,15	310-Z	310-ZNR	SP 110
	110	27	64,4	52	2,2	11 000	5 600	1,15	310-2Z	310-2ZNR	SP 110

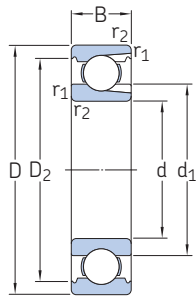


Dimensioni										Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto							Fattore di carico minimo
d	d ₁	D ₂	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2}	r ₀	d _a	d _a	D _a	D _b	b _a	C _a	r _a	k _r
mm								min.	max.	min.	max.	max.	min.	min.	max.	max.	–
25	36,6	52,7	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	32	–	55	69	2,2	4,98	1	0,05
	36,6	52,7	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	32	32,7	55	69	2,2	4,98	1	0,05
	36,6	52,7	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	32	32,7	55	69	2,2	4,98	1	0,05
30	40,3	54,06	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1	0,6	35,6	–	56	69	2,2	4,98	1	0,04
	40,3	54,06	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1	0,6	35,6	40,2	56	69	2,2	4,98	1	0,04
	40,3	54,06	59,61	67,7	1,9	1,7	3,28	1	0,6	35,6	40,2	56	69	2,2	4,98	1	0,04
	44,6	61,88	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	37	–	65	80	2,2	4,98	1	0,05
	44,6	61,88	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	37	44,5	65	80	2,2	4,98	1	0,05
	44,6	61,88	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	37	44,5	65	80	2,2	4,98	1	0,05
35	46,9	62,69	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	42	–	65	80	2,2	4,98	1	0,04
	46,9	62,69	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	42	46,8	65	80	2,2	4,98	1	0,04
	46,9	62,69	68,81	78,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	42	46,8	65	80	2,2	4,98	1	0,04
	49,5	69,2	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,5	0,6	44	–	71	88	2,2	4,98	1,5	0,05
	49,5	69,2	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,5	0,6	44	49,4	71	88	2,2	4,98	1,5	0,05
	49,5	69,2	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,5	0,6	44	49,4	71	88	2,2	4,98	1,5	0,05
40	52,6	69,8	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	47	–	73	88	2,2	4,98	1	0,04
	52,6	69,8	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	47	52	73	88	2,2	4,98	1	0,04
	52,6	69,8	76,81	86,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	47	52	73	88	2,2	4,98	1	0,04
	56,1	77,7	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	49	–	81	98	3	5,74	1,5	0,05
	56,1	77,7	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	49	56	81	98	3	5,74	1,5	0,05
	56,1	77,7	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	49	56	81	98	3	5,74	1,5	0,05
45	57,6	75,19	81,81	91,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	52	–	78	93	2,2	4,98	1	0,04
	57,6	75,19	81,81	91,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	52	57	78	93	2,2	4,98	1	0,04
	57,6	75,19	81,81	91,6	1,9	1,7	3,28	1,1	0,6	52	57	78	93	2,2	4,98	1	0,04
	62,1	86,7	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	54	–	91	108	3	5,74	1,5	0,05
	62,1	86,7	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	54	62	91	108	3	5,74	1,5	0,05
	62,1	86,7	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	54	62	91	108	3	5,74	1,5	0,05
50	62,5	81,61	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,1	0,6	57	–	83	98	3	5,74	1	0,04
	62,5	81,61	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,1	0,6	57	62	83	98	3	5,74	1	0,04
	62,5	81,61	86,79	96,5	2,7	2,46	3,28	1,1	0,6	57	62	83	98	3	5,74	1	0,04
	68,7	95,2	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	2	0,6	61	–	99	118	3	5,74	2	0,05
	68,7	95,2	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	2	0,6	61	68	99	118	3	5,74	2	0,05
	68,7	95,2	106,81	116,6	2,7	2,46	3,28	2	0,6	61	68	99	118	3	5,74	2	0,05

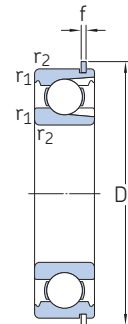
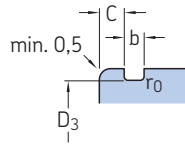
1.5 Cuscinetti radiali a una corona di sfere con tagli sfera

d 55 – 80 mm

1.5



2Z

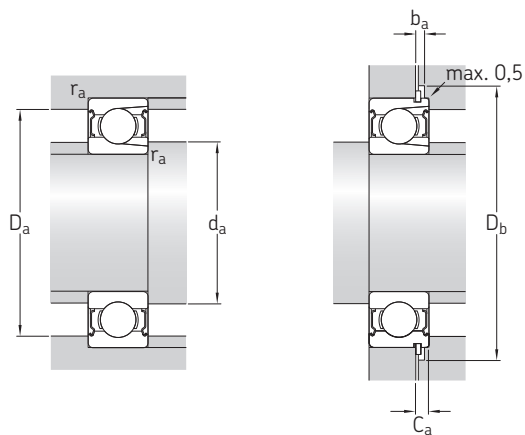


NR



2ZNR

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi		
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto senza anello di ancoraggio	con anello di ancoraggio	Anello di ancoraggio
mm			kN		kN	giri/min		kg	–		
55	100	21	48,4	44	1,86	12 000	7 000	0,66	211	211 NR	SP 100
	100	21	48,4	44	1,86	12 000	7 000	0,66	211-Z	211-ZNR	SP 100
	100	21	48,4	44	1,86	12 000	5 600	0,66	211-2Z	211-2ZNR	SP 100
	120	29	79,2	67	2,85	10 000	6 300	1,5	311	311 NR	SP 120
	120	29	79,2	67	2,85	10 000	6 300	1,5	311-Z	311-ZNR	SP 120
	120	29	79,2	67	2,85	10 000	5 000	1,5	311-2Z	311-2ZNR	SP 120
	110	22	56,1	50	2,12	11 000	6 700	0,85	212	212 NR	SP 110
	110	22	56,1	50	2,12	11 000	6 700	0,85	212-Z	212-ZNR	SP 110
	110	22	56,1	50	2,12	11 000	5 400	0,85	212-2Z	212-2ZNR	SP 110
60	130	31	91,3	78	3,35	9 500	6 000	1,85	312	312 NR	SP 130
	130	31	91,3	78	3,35	9 500	6 000	1,85	312-Z	312-ZNR	SP 130
	130	31	91,3	78	3,35	9 500	4 800	1,85	312-2Z	312-2ZNR	SP 130
	120	23	60,5	58,5	2,5	10 000	6 000	1,05	213	213 NR	SP 120
	120	23	60,5	58,5	2,5	10 000	6 000	1,05	213-Z	213-ZNR	SP 120
	120	23	60,5	58,5	2,5	10 000	4 800	1,05	213-2Z	213-2ZNR	SP 120
	140	33	102	90	3,75	9 000	5 300	2,3	313	313 NR	SP 140
	140	33	102	90	3,75	9 000	5 300	2,3	313-Z	313-ZNR	SP 140
	140	33	102	90	3,75	9 000	4 300	2,3	313-2Z	313-2ZNR	SP 140
70	125	24	66	65,5	2,75	9 500	5 600	1,15	214	214 NR	SP 125
	125	24	66	65,5	2,75	9 500	5 600	1,15	214-Z	214-ZNR	SP 125
	125	24	66	65,5	2,75	9 500	4 500	1,15	214-2Z	214-2ZNR	SP 125
	150	35	114	102	4,15	8 000	5 000	2,75	314	314 NR	SP 150
	150	35	114	102	4,15	8 000	5 000	2,75	314-Z	314-ZNR	SP 150
	150	35	114	102	4,15	8 000	4 000	2,75	314-2Z	314-2ZNR	SP 150
	130	25	72,1	72	3	9 000	5 300	1,25	215	215 NR	SP 130
	130	25	72,1	72	3	9 000	5 300	1,25	215-Z	215-ZNR	SP 130
	130	25	72,1	72	3	9 000	4 300	1,25	215-2Z	215-2ZNR	SP 130
75	160	37	125	116	4,55	7 500	4 800	3,25	315	–	–
	160	37	125	116	4,55	7 500	4 800	3,25	315-Z	–	–
	160	37	125	116	4,55	7 500	3 840	3,25	315-2Z	–	–
	140	26	88	85	3,45	8 500	5 000	1,55	216	216 NR	SP 140
	140	26	88	85	3,45	8 500	5 000	1,55	216-Z	216-ZNR	SP 140
	140	26	88	85	3,45	8 500	4 000	1,55	216-2Z	216-2ZNR	SP 140
	170	39	138	129	4,9	7 000	4 300	3,95	316	–	–
	170	39	138	129	4,9	7 000	4 300	3,95	316-Z	–	–
	170	39	138	129	4,9	7 000	3 440	3,95	316-2Z	–	–

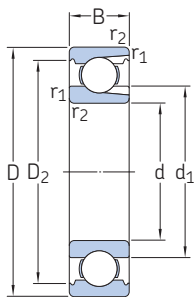


Dimensioni										Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto							Fattore di carico minimo
d	d ₁ ≈	D ₂ ≈	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2} min.	r ₀ max.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b min.	b _a min.	C _a max.	r _a max.	k _r
mm										mm							–
55	69	89,4	96,8	106,5	2,7	2,46	3,28	1,5	0,6	64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

1.5 Cuscinetti radiali a una corona di sfere con tagli sfera

d 85 – 100 mm

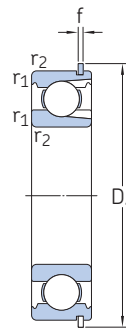
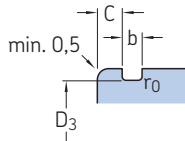
1.5



Z

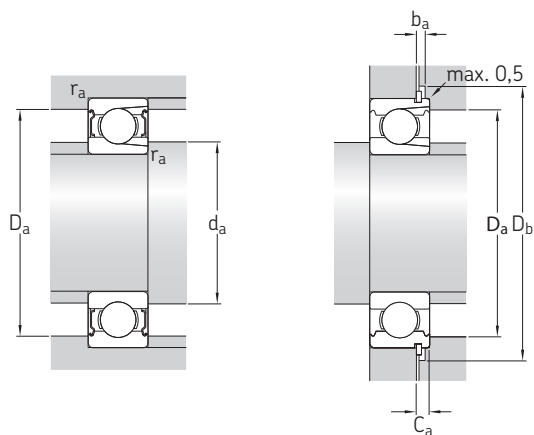


2Z



NR

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi		
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto senza anello di ancoraggio	con anello di ancoraggio	Anello di ancoraggio
mm			kN		kN	giri/min		kg	–		
85	150	28	96,8	100	3,9	7 500	4 800	1,95	217	217 NR	SP 150
	150	28	96,8	100	3,9	7 500	4 800	1,95	217-Z	–	–
	150	28	96,8	100	3,9	7 500	3 900	1,95	217-2Z	–	–
	180	41	147	146	5,3	6 700	4 000	4,6	317	–	–
	180	41	147	146	5,3	6 700	4 000	4,6	317-Z	–	–
	180	41	147	146	5,3	6 700	3 200	4,6	317-2Z	–	–
	160	30	112	114	4,3	7 000	4 300	2,35	218	218 NR	SP 160
	160	30	112	114	4,3	7 000	4 300	2,35	218-Z	–	–
	160	30	112	114	4,3	7 000	4 300	2,35	218-2Z	–	–
90	190	43	157	160	5,7	6 300	4 000	5,4	318	–	–
	190	43	157	160	5,7	6 300	4 000	5,4	318-Z	–	–
	190	43	157	160	5,7	6 300	3 200	5,4	318-2Z	–	–
	170	32	121	122	4,5	6 700	4 000	2,7	219	219 NR	SP 170
	170	32	121	122	4,5	6 700	4 000	2,7	219-Z	–	–
	170	32	121	122	4,5	6 700	4 000	2,7	219-2Z	–	–
100	180	34	134	140	5	6 300	4 000	3,45	220	–	–
	180	34	134	140	5	6 300	4 000	3,45	220-Z	–	–
	180	34	134	140	5	6 300	4 000	3,45	220-2Z	–	–

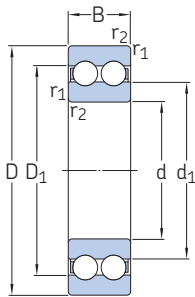


Dimensioni										Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto								Fattore di carico minimo
d	d ₁ ≈	D ₂ ≈	D ₃	D ₄	b	f	C	r _{1,2} min.	r ₀ max.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b min.	b _a min.	C _a max.	r _a max.	k _r	
mm										mm								–
85	104	134,3	145,24	159,7	3,1	2,82	4,9	2	0,6	96	–	139	162	3,5	7,72	2	0,04	
	104	134,3	–	–	–	–	–	2	–	96	96	139	–	–	–	2	0,04	
	104	134,3	–	–	–	–	–	2	–	96	96	139	–	–	–	2	0,04	
	112	155,4	–	–	–	–	–	3	–	98	–	167	–	–	–	2,5	0,05	
	112	155,4	–	–	–	–	–	3	–	98	112	167	–	–	–	2,5	0,05	
	112	155,4	–	–	–	–	–	3	–	98	112	167	–	–	–	2,5	0,05	
90	110	142,6	155,22	169,7	3,1	2,82	4,9	2	0,6	100	–	150	172	3,5	7,72	2	0,04	
	110	142,6	–	–	–	–	–	2	–	100	110	150	–	–	–	2	0,04	
	110	142,6	–	–	–	–	–	2	–	100	110	150	–	–	–	2	0,04	
	119	163,9	–	–	–	–	–	3	–	103	–	177	–	–	–	2,5	0,05	
	119	163,9	–	–	–	–	–	3	–	103	118	177	–	–	–	2,5	0,05	
	119	163,9	–	–	–	–	–	3	–	103	118	177	–	–	–	2,5	0,05	
95	116	151,3	163,65	182,9	3,5	3,1	5,69	2,1	0,6	107	–	158	185	4	8,79	2	0,04	
	116	151,3	–	–	–	–	–	2,1	–	107	116	158	–	–	–	2	0,04	
	116	151,3	–	–	–	–	–	2,1	–	107	116	158	–	–	–	2	0,04	
100	123	159,9	–	–	–	–	–	2,1	–	112	–	168	–	–	–	2	0,04	
	123	159,9	–	–	–	–	–	2,1	–	112	122	168	–	–	–	2	0,04	
	123	159,9	–	–	–	–	–	2,1	–	112	122	168	–	–	–	2	0,04	

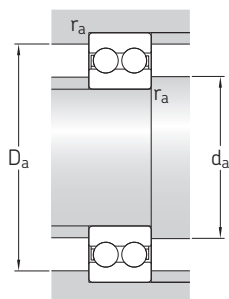
1.6 Cuscinetti radiali a due corone di sfere

d 10 – 75 mm

1.6



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

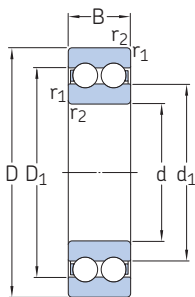


Dimensioni				Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto			Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm				mm			—	
10	16,7	23,3	0,6	14,2	25,8	0,6	0,05	12
12	18,3 20,5	25,7 28,5	0,6 1	16,2 17,6	27,8 31,4	0,6 1	0,05 0,06	12 12
15	21,5 24,5	29 32,5	0,6 1	19,2 20,6	30,8 36,4	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 65	1 1	0,05 0,06	14 13
35	47,5 49,5	59,5 65,4	1,1 1,5	42 44	65 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 61	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
70	89,4	106	1,5	79	116	1,5	0,05	15
75	96,9 103	114 132	1,5 2,1	84 87	121 148	1,5 2	0,05 0,06	16 14

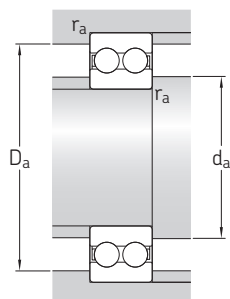
1.6 Cuscinetti radiali a due corone di sfere

d 80 – 90 mm

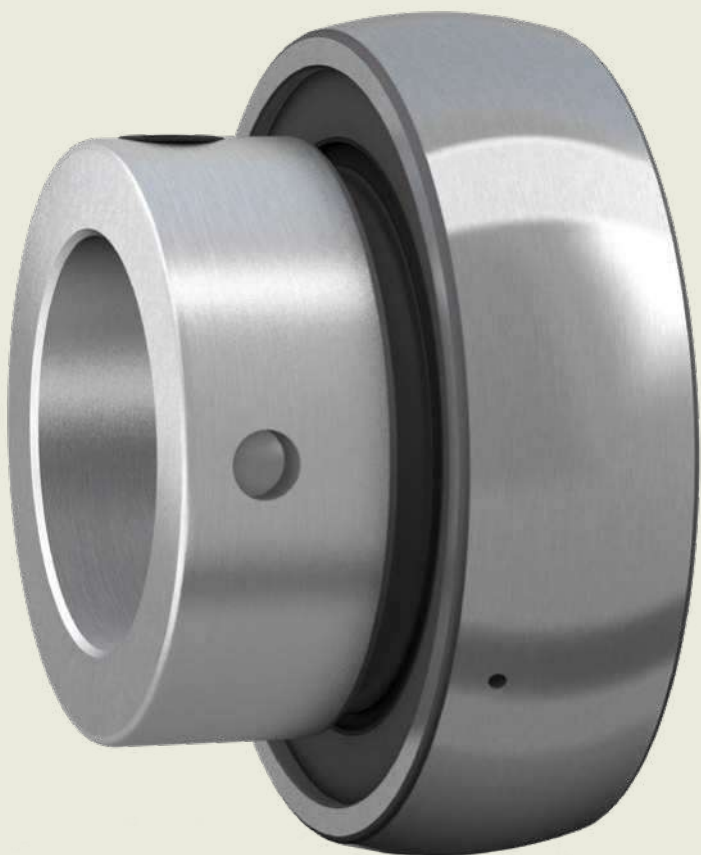
1.6



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Descrizione
d	D	B	C	C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		
mm			kN		kN	giri/min		kg	–
80	140	33	80,6	90	3,6	7 000	3 800	2	4216 ATN9
85	150	36	93,6	102	4	7 000	3 600	2,55	4217 ATN9
90	160	40	112	122	4,65	6 300	3 400	3,2	4218 ATN9



Dimensioni				Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto			Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r _{1,2} min.	d _a min.	D _a max.	r _a max.	k _r	f ₀
mm				mm			—	
80	102	120	2	91	129	2	0,05	16
85	105	125	2	96	139	2	0,05	15
90	114	136	2	101	149	2	0,05	15



2

Cuscinetti per
unità (cuscinetti Y)



2 Cuscinetti per unità (cuscinetti Y)



Design e varianti	341	Montaggio e smontaggio	359
Cuscinetti con viti di pressione	342	Montaggio dei cuscinetti nei supporti con scanalature	
Cuscinetti con design base	342	di accoppiamento	362
Cuscinetti con anelli zincati	342	Cuscinetti SKF ConCentra	363
Cuscinetti in acciaio inossidabile	342		
Cuscinetti con collare eccentrico di fissaggio	343	Sistema di denominazione	364
Cuscinetti SKF ConCentra	344		
Cuscinetti con foro conico	344	Tabelle di prodotto	
Cuscinetti con anello interno standard	345	2.1 Cuscinetti per unità con viti di pressione,	
Tenute	345	alberi metrici	366
Tenute standard	345	2.2 Cuscinetti per unità con viti di pressione,	
Tenute standard con anelli centrifugatori		alberi in pollici	368
supplementari	345	2.3 Cuscinetti per unità con collare eccentrico di	
Tenute multiple	346	fissaggio, alberi metrici	372
Tenute a 5 labbri	346	2.4 Cuscinetti per unità con collare eccentrico di	
Tenute RS1	346	fissaggio, alberi in pollici	374
Schermi	346	2.5 Cuscinetti per unità SKF ConCentra, alberi metrici .	376
Gabbie	347	2.6 Cuscinetti per unità SKF ConCentra, alberi in pollici	377
Sedi in gomma	347	2.7 Cuscinetti per unità con foro conico su bussola di	
		trazione, alberi metrici	378
Lubrificazione	348	2.8 Cuscinetti per unità con foro conico su bussola di	
Grassi per cuscinetti schermati	348	trazione, alberi in pollici	379
Durata del grasso per cuscinetti	348	2.9 Cuscinetti per unità con con anello interno	
Rilubrificazione	348	standard, alberi metrici	380
Dati sui cuscinetti	350		
(Standard dimensionali, tolleranze, gioco interno radiale,			
disallineamento ammissibile)			
Carichi	353		
(Carico massimo, capacità di carico assiale, carico			
dinamico equivalente sul cuscinetto, carico statico			
equivalente sul cuscinetto)			
Limiti di temperatura	355		
Velocità ammissibile	355	Altri cuscinetti (cuscinetti Y)	
Linee guida per la progettazione	356	Cuscinetti per temperature elevate	1005
Spostamento assiale	356	Cuscinetti con Solid Oil	1023
Tolleranze dell'albero	358	Cuscinetti con design o dimensioni	
		personalizzati	→ rivolgersi a SKF
		Unità cuscinetto a sfere (unità cuscinetto)	→ skf.com/bearings

2 Cuscinetti per unità (cuscinetti Y)

2



Maggiori informazioni

Conoscenze generali sui cuscinetti 17

Procedura di scelta dei cuscinetti 59

Manuale di manutenzione dei cuscinetti SKF

I cuscinetti per unità SKF (cuscinetti Y) sono stati sviluppati sulla base dei cuscinetti radiali a sfere schermati delle serie 62 e 63, ma sono dotati di anello esterno convesso e, nella maggior parte delle versioni, di anello interno maggiorato con un determinato dispositivo di fissaggio (**fig. 1**), che consente un montaggio rapido e semplice sull'albero.



Caratteristiche dei cuscinetti

• Montaggio rapido e semplice

I diversi dispositivi di fissaggio consentono di montare i cuscinetti sull'albero in maniera rapida e semplice.

• Possono consentire il disallineamento iniziale

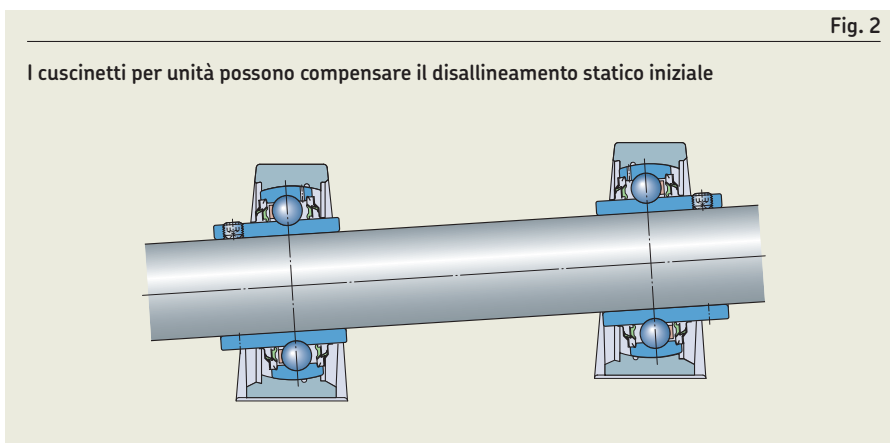
La superficie esterna di forma sferica consente di sopportare il disallineamento iniziale grazie all'inclinazione nel supporto (**fig. 2**).

• Lunga durata di esercizio

Le diverse soluzioni di tenuta disponibili assicurano una lunga durata di esercizio in una vasta gamma di applicazioni con elevati livelli di contaminazione.

• Riduzione dei livelli di rumorosità e vibrazione

SKF può fornire dispositivi di fissaggio sull'albero adatti per applicazioni con requisiti impegnativi per livelli di rumorosità e vibrazioni.



Applicazioni tipiche

Data la loro versatilità ed economicità, questi cuscinetti sono tipicamente utilizzati nelle seguenti applicazioni:

- Macchinari del settore agricolo
- Settore alimentare e bevande, lavorazione e confezionamento
- Sistemi di trasportatori
- Sistemi di movimentazione materiali
- Macchinari del settore tessile
- Ventilatori industriali
- Macchinari speciali, ad esempio autolavaggi, attrezzature fitness, go-kart

Unità cuscinetto a sfere (Unità cuscinetto Y)

SKF fornisce anche una vasta gamma di unità cuscinetto a sfere, che non sono presentate in questo catalogo sui cuscinetti volventi. Per informazioni su queste unità, fare riferimento alle informazioni sul prodotto disponibili online alla pagina skf.com/bearings.

Design e varianti

I cuscinetti presentano una superficie esterna di forma sferica (convessa) e un anello interno maggiorato (**fig. 3**) e sono dotati di differenti sistemi di fissaggio. Le diverse serie dei cuscinetti si distinguono per il sistema di fissaggio sull'albero:

- con viti di pressione (**fig. 4**)
- con collare eccentrico di fissaggio (**fig. 5**)
- con sistema SKF ConCentra (**fig. 6**)
- con bussola di trazione (**fig. 7**)
- fissaggio con interferenza (**fig. 8**)

I cuscinetti con un anello interno maggiorato su ambo i lati possono operare in maniera più regolare, poiché l'inclinazione sull'albero è ridotta.

La gamma standard di cuscinetti SKF presentata in questa sezione comprende anche varianti per applicazioni specifiche, tra cui:

- cuscinetti in acciaio inossidabile o con anelli zincati per il settore alimentare (*Cuscinetti con viti di pressione, pagina 342*)
- cuscinetti per le applicazioni del settore agricolo

2



Fig. 3

Superficie esterna sferica e anello interno maggiorato

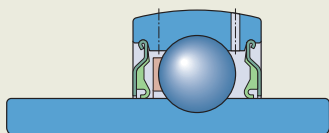


Fig. 4

Cuscinetto per fissaggio con viti di pressione

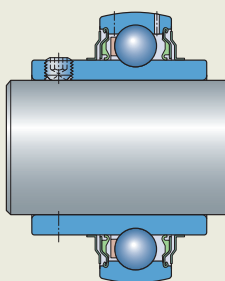


Fig. 5

Cuscinetto per fissaggio con collare eccentrico di fissaggio

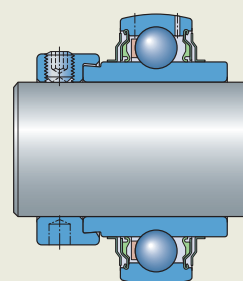


Fig. 6

Cuscinetto per fissaggio con sistema SKF ConCentra

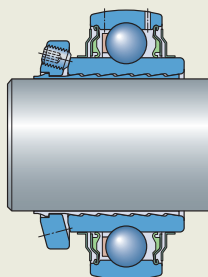


Fig. 7

Cuscinetto per fissaggio con gruppo bussola di trazione

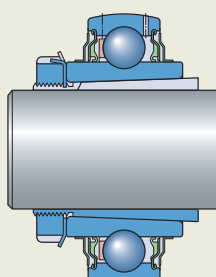
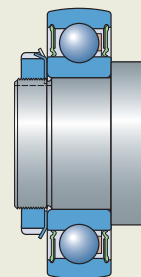


Fig. 8

Cuscinetto per fissaggio con accoppiamento con interferenza e ghiera di bloccaggio



Cuscinetti con viti di pressione

2



- Sono idonei sia per le applicazioni il cui verso di rotazione è costante sia per quelle in cui è alternato
- vengono fissati sull'albero serrando le due viti di pressione con incavo esagonale e punta a coppa dell'anello interno, che sono disposte a 120° di distanza

Cuscinetti con design base

- Sono disponibili con anello interno maggiorato su un lato (**fig. 9**, serie YAT 2)
- sono disponibili con anello interno maggiorato su ambo i lati (**fig. 10**, serie YAR 2)
- sono protetti su ambo i lati con:
 - una robusta tenuta standard (*Tenute standard*, **pagina 345**) per i cuscinetti della serie YAT 2
 - una robusta tenuta standard e un anello centrifugatore supplementare liscio in lamiera d'acciaio (*Tenute standard con anelli centrifugatori supplementari*, **pagina 345**, suffisso 2F nell'appellativo) o un anello centrifugatore in lamiera d'acciaio gommato (*Tenute multiple*, **pagina 346**, suffisso 2RF nell'appellativo) per i cuscinetti della serie YAR 2
- nella versione standard, sono dotati di due fori di lubrificazione nell'anello esterno, uno su ogni lato, a 120° di distanza
- su richiesta, si possono fornire senza fori di lubrificazione (suffisso W nell'appellativo)

Per i macchinari agricoli che operano in gravose condizioni di esercizio come mietitrebbie, macchine per la fienagione ed erpici a dischi, SKF ha sviluppato i cuscinetti serie YARAG 2 (**fig. 11**). Questi cuscinetti:

- sono dotati di una tenuta a 5 labbri brevettata (*Tenute a 5 labbri*, **pagina 346**)
- sono forniti senza fori di lubrificazione nell'anello esterno

Cuscinetti con anelli zincati

- sono destinati all'impiego in ambienti corrosivi
- sono disponibili con anello interno maggiorato su ambo i lati (serie YAR 2..-2RF/VE495)
- sono dotati di viti di pressione in acciaio inossidabile
- sono dotati su ambo i lati di una tenuta multipla altamente efficiente (*Tenute multiple*, **pagina 346**) in gomma approvata per il settore alimentare con un inserto e un anello centrifugatore entrambi in acciaio inossidabile
- sono riempiti con grasso approvato per il settore alimentare
- sono dotati di due fori di lubrificazione nell'anello esterno, uno su ogni lato, a 120° di distanza

Cuscinetti in acciaio inossidabile

- sono destinati all'impiego in ambienti corrosivi
- sono disponibili con anello interno maggiorato su ambo i lati (serie YAR 2..-2RF/HV)
- tutti i componenti in acciaio di questi cuscinetti sono in acciaio inossidabile, compresi anelli, sfere, parti metalliche di tenute e anelli centrifugatori e viti di pressione
- sono dotati su ambo i lati di una tenuta multipla altamente efficiente (*Tenute multiple*, **pagina 346**) in gomma approvata per il settore alimentare con un inserto e un anello centrifugatore entrambi in acciaio inossidabile
- sono riempiti con grasso approvato per il settore alimentare
- sono dotati di una scanalatura anulare e di un foro di lubrificazione nell'anello esterno, sui lati opposti del dispositivo di fissaggio
- offrono una capacità di carico dinamico inferiore rispetto a quelli in acciaio al carbonio cromo delle stesse dimensioni

Fig. 9

Cuscinetto della serie YAT 2

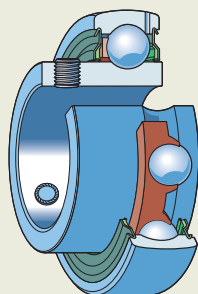


Fig. 10

Cuscinetto della serie YAR 2

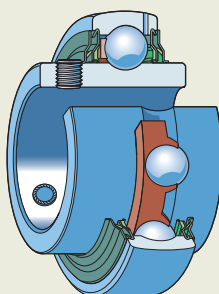
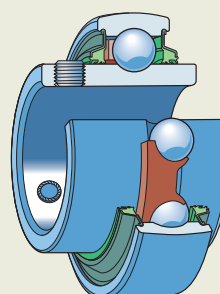


Fig. 11

Cuscinetto della serie YARAG 2



Cuscinetti con collare eccentrico di fissaggio

- Sono destinati ad applicazioni in cui il senso di rotazione è costante
- sono dotati di un gradino eccentrico su un lato dell'anello interno maggiorato per consentire l'impiego del collare di fissaggio, che è:
 - zincato per cuscinetti con foro metrico
 - ossidato nero per cuscinetti con foro in pollici
- vengono fissati sull'albero ruotando il collare nel senso di rotazione; un'ulteriore vite di pressione assicura il collare all'albero
- sono disponibili con anello interno maggiorato su un lato (**fig. 12**, serie YET 2)
- sono disponibili con anello interno maggiorato su ambo i lati (**fig. 13**, serie YEL 2)
- sono protetti su ambo i lati con:
 - una robusta tenuta standard (*Tenute standard*, **pagina 345**) per i cuscinetti della serie YET 2
 - robuste tenute standard e di un anello centrifugatore supplementare liscio in lamiera d'acciaio (*Tenute standard con anelli centrifugatori supplementari*, **pagina 345**, suffisso 2F nell'appellativo) o un anello centrifugatore in lamiera d'acciaio gommato (*Tenute multiple*, **pagina 346**, suffisso 2RF/VL065 nell'appellativo) per i cuscinetti della serie YEL 2
- nella versione standard, sono dotati di due fori di lubrificazione nell'anello esterno, uno su ogni lato, a 120° di distanza
- su richiesta, si possono fornire senza fori di lubrificazione (suffisso W nell'appellativo)

Per i macchinari agricoli che operano in gravose condizioni di esercizio come mietitrici, macchine per la fienagione ed erpici a dischi, SKF ha sviluppato i cuscinetti serie YELAG 2 (**fig. 14**). Questi cuscinetti:

- sono dotati di una tenuta a 5 labbri brevettata (*Tenute a 5 labbri*, **pagina 346**)
- sono forniti senza fori di lubrificazione nell'anello esterno

2



Fig. 12

Cuscinetto della serie YET 2

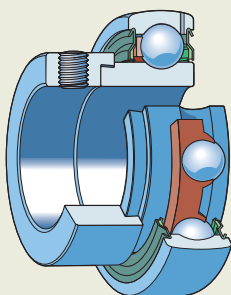


Fig. 13

Cuscinetto della serie YEL 2

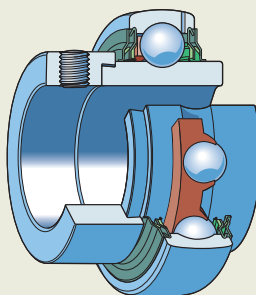
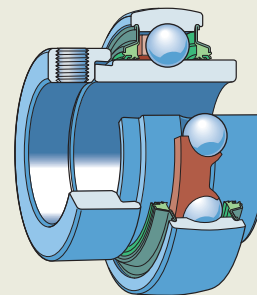


Fig. 14

Cuscinetto della serie YELAG 2



Cuscinetti SKF ConCentra

2



- Sono idonei per applicazioni con verso di rotazione sia costante, sia alternato
- offrono un sistema di fissaggio del cuscinetto sull'albero semplice, veloce e affidabile anche in applicazioni dove sono presenti carichi pesanti e/o velocità elevate.
- permettono di raggiungere la velocità limite, anche se si utilizzano alberi commerciali
- sono dotati di anello interno maggiorato simmetricamente su ambo i lati (**fig. 15**, serie YSP 2)
- comprendono la tecnologia di fissaggio brevettata SKF ConCentra, che si basa sul concetto di dilatazione e contrazione delle due seguenti superfici di accoppiamento, dotate di dentellature di precisione:
 - foro cuscinetto
 - superficie esterna della bussola a gradini
- consentono un fissaggio veramente concentrico sull'albero, perché quando le viti di pressione vengono serrate nel collare di montaggio, l'anello interno viene spostato assialmente rispetto alla bussola a gradini (**fig. 16**), che sono forzati rispettivamente a dilatarsi e contrarsi in maniera uniforme
- offrono livelli di rumorosità e vibrazioni più bassi e, praticamente, eliminano la ruggine da contatto
- sono dotati di robuste tenute standard e di un anello centrifugatore supplementare liscio in lamiera d'acciaio su ambo i lati (*Tenute standard con anelli centrifugatori supplementari*)
- nella versione standard, sono dotati di due fori di lubrificazione nell'anello esterno, uno su ogni lato, a 120° di distanza
- su richiesta, si possono fornire senza fori di lubrificazione (suffisso W nell'appellativo)

Per i macchinari agricoli che operano in gravose condizioni di esercizio come mietitrebbie, macchine per la fienagione ed erpici a dischi, SKF ha sviluppato i cuscinetti serie YSPAG 2 (**fig. 17**). Questi cuscinetti:

- sono dotati di una tenuta a 5 labbri brevettata (*Tenute a 5 labbri*, **pagina 346**)
- sono forniti senza fori di lubrificazione nell'anello esterno

Cuscinetti con foro conico

- sono idonei per applicazioni con direzione di rotazione sia costante, sia alternata
- sono compatibili con le seguenti bussole di trazione:
 - serie H 23 per alberi metrici
 - serie HA 23 e HE 23 per alberi in pollici
- permettono di raggiungere la velocità limite, se montati su bussola di trazione, anche se si utilizzano alberi commerciali

- sono dotati di anello interno maggiorato simmetricamente su ambo i lati e di foro conico (conicità 1:12) (**fig. 18**, serie YSA 2)
- sono dotati di robuste tenute standard e di un anello centrifugatore supplementare liscio in lamiera d'acciaio su ambo i lati (*Tenute standard con anelli centrifugatori supplementari*)
- nella versione standard, sono dotati di due fori di lubrificazione nell'anello esterno, uno su ogni lato, a 120° di distanza
- su richiesta, si possono fornire senza fori di lubrificazione (suffisso W nell'appellativo)

Le bussole di trazione compatibili devono essere ordinate separatamente.

Fig. 16

Sistema SKF ConCentra

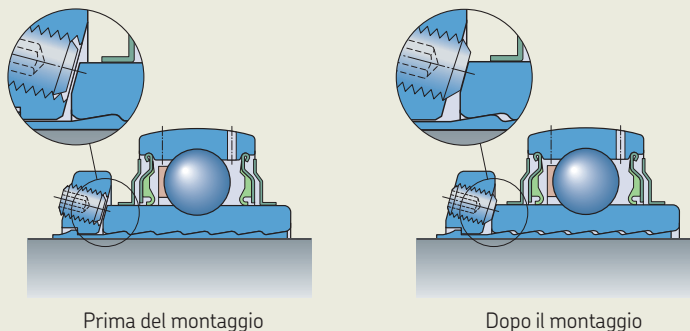


Fig. 15

Cuscinetto della serie YSP 2

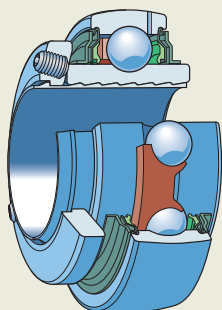


Fig. 17

Cuscinetto della serie YSPAG 2

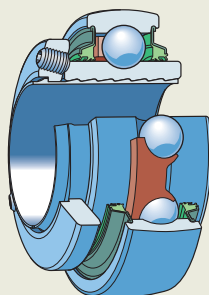
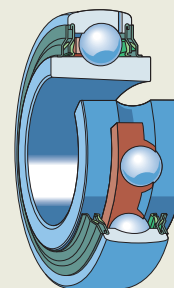


Fig. 18

Cuscinetti con foro conico



Cuscinetti con anello interno standard

- Sono idonei per applicazioni in cui il funzionamento regolare costituisce un parametro operativo essenziale
- presentano un diametro foro realizzato secondo tolleranze normali e vengono fissati sull'albero con accoppiamento con interferenza adeguato
- presentano le stesse dimensioni e caratteristiche dei cuscinetti radiali a sfere delle serie 62 e 63, ma sono dotati di superficie esterna di forma sferica (convessa) (**fig. 19**, serie 17262 e 17263)
- possono sopportare carichi assiali più pesanti rispetto ad altri tipi di cuscinetti con grani o anello di bloccaggio
- possono operare alle stesse velocità dei corrispondenti cuscinetti radiali a sfere schermati
- sono protetti su ambo i lati con:
 - un tenuta strisciante NBR (*Tenute RS1*, **pagina 346**, suffisso 2FRS1 nell'appellativo) come standard
 - robuste tenute standard (*Tenute standard*, suffisso 2FRS1/VP274 nell'appellativo)
- nella versione standard, non sono dotati di fori di lubrificazione nell'anello esterno
- possono essere forniti con due fori di lubrificazione nell'anello esterno, uno su ogni lato, a 120° di distanza (suffisso B nell'appellativo)

Tenute

SKF fornisce i cuscinetti con dispositivi di protezione, schermi o tenute, su ambo i lati. Nelle applicazioni tipiche di questi cuscinetti, non sono necessarie tenute esterne supplementari. I cuscinetti sono disponibili con diverse disposizioni di tenuta, per soddisfare i requisiti di una vasta gamma di condizioni di esercizio.

Quando i cuscinetti schermati operano in alcune condizioni, ad es. a velocità molto alte o temperature elevate, si possono verificare perdite di grasso tra l'anello interno e il dispositivo di protezione. Per le applicazioni in cui una tale condizione potrebbe compromettere le prestazioni, occorre prendere opportuni provvedimenti.

Tenute standard

- Le tenute standard prevedono una rondella in lamiera d'acciaio stampata con labbro di tenuta in NBR vulcanizzato sulla sua superficie interna (**fig. 20**, suffisso nell'appellativo VP274 per cuscinetti con anello interno standard, nessun suffisso per gli altri cuscinetti).
- insieme alla rondella non strisciante in lamiera d'acciaio, formano una piccola luce con lo spallamento dell'anello interno per proteggere la tenuta dagli agenti contaminanti a grana grossa

Tenute standard con anelli centrifugatori supplementari

- sono consigliate per ambienti più contaminati
- sono formate da una tenuta standard e un anello centrifugatore liscio supplementare in lamiera d'acciaio o acciaio inossidabile (**fig. 21**, suffisso 2F nell'appellativo)
- gli anelli centrifugatori sono montati con interferenza sullo spallamento dell'anello interno e migliorano considerevolmente la funzione di tenuta, senza provocare alcun aumento dell'attrito
- sono disponibili solo per cuscinetti con anello interno maggiorato su ambo i lati

2



Fig. 19

Cuscinetto con anello interno standard

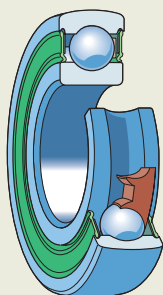


Fig. 20

Tenute standard

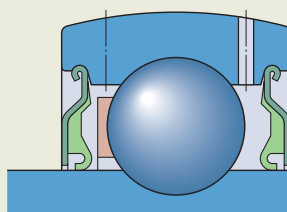
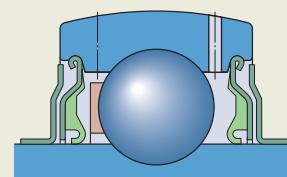


Fig. 21

Tenute standard con anello centrifugatore supplementare



Tenute multiple

- sono consigliate per ambienti molto contaminati
- sono formate da una tenuta standard e un anello centrifugatore con labbro NBR vulcanizzato, che realizza la tenuta assiale contro la tenuta standard (**fig. 22**, suffisso 2RF nell'appellativo)
- per ottenere un'ulteriore protezione, lo spazio tra il labbro dell'anello centrifugatore e lo spallamento dell'anello interno viene riempito di grasso.
- sono disponibili solo per cuscinetti con anello interno maggiorato su ambo i lati

Tenute a 5 labbri

- sono consigliate per ambienti estremamente contaminati, come quelli delle applicazioni del settore agricolo
- sono brevettate da SKF
- prevedono un inserto in lamiera d'acciaio con tenuta strisciante a 5 labbri vulcanizzata, realizzata in mescola NBR a basso attrito (**fig. 23**):

- L'inserto metallico, che protegge la tenuta dagli agenti contaminanti solidi, viene mantenuto in posizione da una scanalatura nell'anello esterno del cuscinetto
- Ogni labbro ha un design differente per consentire prestazioni di tenuta superiori nelle diverse condizioni di esercizio, compreso il disallineamento dinamico.
- I labbri più esterno e più interno fungono da labirinto, per evitare, rispettivamente, l'ingresso di agenti contaminanti e le perdite di grasso.
- I tre labbi interni mantengono il contatto costante con lo spallamento dell'anello interno.
- sono disponibili solo per cuscinetti con anello interno maggiorato su ambo i lati

Tenute RS1

- sono state inizialmente concepite per i cuscinetti radiali a sfere standard di SKF
- sono installate in una scanalatura sull'anello esterno e realizzano la tenuta contro lo spallamento dell'anello interno, con

funzionalità di tenute striscianti (**fig. 24**, suffisso 2RS1 nell'appellativo).

- sono realizzate in NBR con rinforzo in lamiera d'acciaio

Schermi

- sono stati concepiti per applicazioni in cui il livello di contaminazione è basso e si deve evitare l'aumento dell'attrito
- sono installate in una scanalatura nell'anello esterno (**fig. 25**, suffisso VP076 nell'appellativo)
- non sono in contatto, ma formano una stretta luce con l'anello interno
- sono realizzati in lamiera d'acciaio
- sono disponibili per cuscinetti per unità solo su richiesta

I cuscinetti con schermi non sono indicati per applicazioni in cui acqua, vapore o umidità potrebbero penetrare nel cuscinetto.

Fig. 22

Tenute multiple

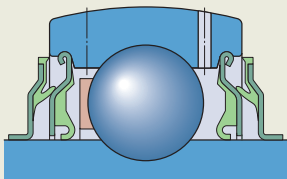


Fig. 23

Tenute a 5 labbri

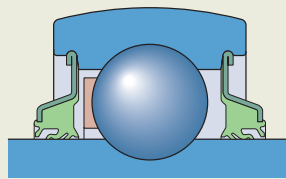


Fig. 24

Tenute RS1

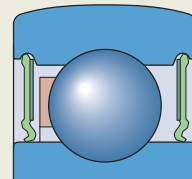


Fig. 25

Schermi

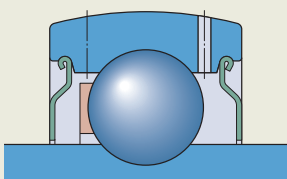


Fig. 26

Gabbia del tipo a scatto in PA66 rinforzata con fibra di vetro

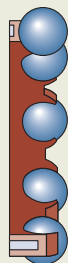


Fig. 27

Sedi in gomma della serie RIS 2



Gabbie

Nella versione standard, i cuscinetti SKF sono dotati di una gabbia del tipo a scatto in PA66 rinforzata con fibra di vetro (**fig. 26**), nessun suffisso nell'appellativo.

Se utilizzati ad alta temperatura, alcuni lubrificanti possono avere effetti negativi sulle proprietà delle gabbie in poliammide. Per ulteriori informazioni sull'idoneità delle gabbie, fare riferimento a *Gabbie*, **pagina 187**.

- sono destinate prevalentemente a fungere da “ammortizzatore” per cuscinetti nei supportiritti in acciaio stampato
- sono utilizzate per smorzare vibrazioni e rumorosità
- consentono piccoli spostamenti dei cuscinetti nei relativi alloggiamenti per sopportare dilatazioni o disallineamenti albero di piccola entità
- sono vincolate sull’anello esterno del cuscinetto e nel foro dell’alloggiamento (**fig. 28**)
- sono realizzate in NBR
- possono sopportare temperature di esercizio da -30 a +100 °C (*da -20 a +210 °F*)

Sedi in gomma

- sono disponibili nella serie RIS 2 (**fig. 27**, **tabella 1**)
- si possono montare su tutti i cuscinetti SKF, eccetto che sui tipi con anello interno standard (serie 17262 e 17263)

Le sedi in gomma sono disponibili come accessori e devono essere ordinate separatamente. I cuscinetti serie YET 2, però, possono essere forniti con sede in gomma già montata (**fig. 29**). Questi prodotti sono identificati con il prefisso di serie CYS, seguito dal diametro foro del cuscinetto e dal suffisso di identificazione cuscinetto FM, ad es. il CYS 20 FM è un cuscinetto della serie YET 204 con diametro foro di 20 mm, dotato di sede in gomma della serie RIS 204.



Fig. 28

Sede in gomma, collocata tra cuscinetto e alloggiamento

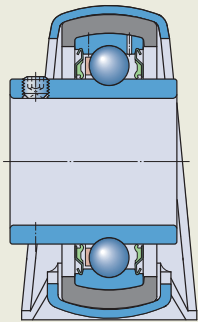


Fig. 29

Cuscinetto della serie YET 2 dotato di sede in gomma (CYS .. FM)

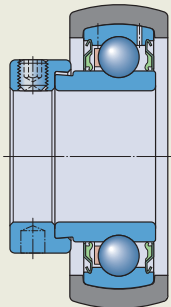
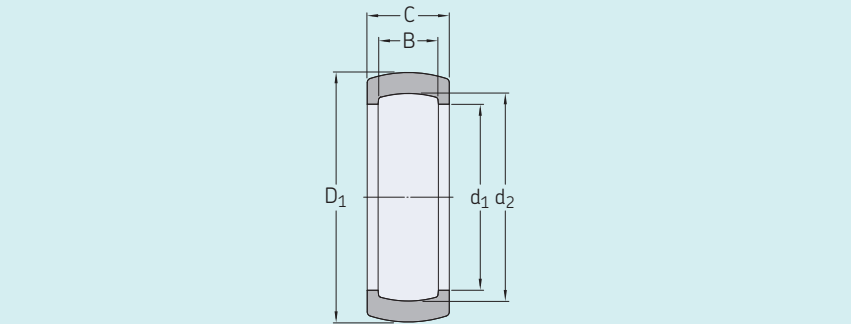


Tabella 1

Sedi in gomma



Cuscinetto Diametro esterno D	Dimen- sioni	Sede in gomma Descrizione	Dimensioni					Massa
			D ₁	d ₁	d ₂	B	C	
mm	—	—	mm					g
40	03	RIS 203	47,3	35,5	39,8	12	18	12
47	04	RIS 204	52,3	41,2	46,8	14	19	11,5
52	05	RIS 205	62,3	46,4	51,8	15	20,5	26,5
62	06	RIS 206 A	72,3	54,6	61,8	18	21,5	31
72	07	RIS 207 A	80,3	63,7	71,8	19	23	32
80	08	RIS 208 A	85,3	70,7	79,7	21	24	26

Lubrificazione

I cuscinetti SKF sono schermati su ambo i lati e ingrassati.

2



Grassi per cuscinetti schermati

I cuscinetti sono riempiti con uno dei seguenti grassi: **(tabella 2)**:

- cuscinetti zincati e in acciaio inossidabile → grasso approvato per il settore alimentare GFJ, certificato dall'NSF in categoria H1
La certificazione NSF conferma che questo lubrificante soddisfa i requisiti indicati nelle linee guida dell'US Food and Drug Administration, articolo 21 del CFR, sezione 178.3570 (lubrificante ammesso per il contatto accidentale con gli alimenti, per l'impiego in aree di trasformazione alimentare e circostanti).
- tutti gli altri tipi di cuscinetti → grasso standard VT307

Durata del grasso per cuscinetti

- è indicata come L_{10} , ovvero il periodo di tempo al termine del quale il 90% dei cuscinetti è ancora adeguatamente lubrificato.
- Dipende da carico, temperatura di esercizio e il valore nd_m (**diagramma 1**)

La durata del grasso indicata si intende per la seguente combinazione di condizioni di esercizio:

- albero orizzontale
- carichi da leggeri a moderati ($P \leq 0,05 C$)
- macchinari fissi
- livelli di vibrazione minimi

Se le condizioni di esercizio sono diverse, la durata del grasso ottenuta dal diagramma deve essere rettificata come segue:

- alberi verticali → 50% del valore del diagramma
- per carichi più pesanti ($P > 0,05 C$) → utilizzare il fattore di riduzione (**tabella 4**)

I valori per rettificare la durata del grasso sono indicativi. Le vibrazioni possono avere effetti negativi sulla durata del grasso. Non è possibile stabilire l'entità degli effetti delle vibrazioni, la cui influenza tuttavia aumenta proporzionalmente alla temperatura di esercizio.

Rilubrificazione

I cuscinetti non richiedono la rilubrificazione se la durata del grasso è superiore alla *durata corretta SKF*, **pagina 89**.

La rilubrificazione può consentire il prolungamento della durata di esercizio dei cuscinetti nelle seguenti condizioni:

- i cuscinetti sono esposti a elevati livelli di umidità o contaminazione
- i cuscinetti devono sopportare carichi normali o pesanti
- i cuscinetti devono operare per periodi prolungati a velocità elevate o a temperature superiori ai 55 °C (130 °F).
- i cuscinetti sono soggetti a livelli di vibrazione elevati.

Per rilubrificare i cuscinetti si possono utilizzare i seguenti grassi:

- cuscinetti zincati e in acciaio inossidabile → grasso approvato per il settore alimentare SKF LGFP 2
- tutti gli altri tipi di cuscinetti → grasso SKF LGWA 2, LGMT 2 o LGMT 3

Tabella 2

Specifiche tecniche dei grassi SKF per cuscinetti

Grasso	Gamma di temperature ¹⁾	Addensante	Tipo di olio di base	Classe NLGI	Viscosità olio base [mm ² /s]	
					a 40 °C (105 °F)	a 100 °C (210 °F)
VT307		Sapone al litio-calcio	Minerale	2	190	15
GFJ		Sapone di alluminio complesso	Idrocarburo sintetico	2	100	14

¹⁾ Fare riferimento al concetto di semaforo SKF (**pagina 117**).

Quando la rilubrificazione è necessaria, gli intervalli si possono stimare adottando il metodo spiegato nella sezione *Intervallo di rilubrificazione stimato per il grasso*, **pagina 111**.

Per la rilubrificazione, l'albero deve essere ruotato e il grasso deve essere pompato lentamente, finché grasso fresco non inizia a fuoriuscire dalle tenute. Una pressione eccessiva, causata da un pompaggio troppo rapido, potrebbe danneggiare le tenute. Se macchinari e attrezzature vengono utilizzati per periodi di tempo limitati, SKF consiglia di rilubrificare i cuscinetti alla fine del periodo di attività, ad esempio immediatamente prima della messa fuori servizio.

Predisposizioni per la rilubrificazione

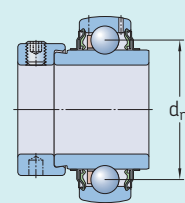
I cuscinetti SKF sono stati progettati per facilitare la rilubrificazione. Nella versione standard, sono dotati di fori di lubrificazione, uno su ogni lato, a 120° di distanza. Su richiesta, sono disponibili cuscinetti senza fori di lubrificazione (suffisso W nell'appellativo).

I seguenti cuscinetti non sono dotati delle predisposizioni standard per la rilubrificazione:

- i cuscinetti in acciaio inossidabile con viti di pressione sono muniti di una scanalatura di lubrificazione nell'anello esterno, sul lato opposto al dispositivo di fissaggio, e di un foro di lubrificazione all'interno di questa scanalatura.
- I cuscinetti con anello interno standard, senza suffisso B nell'appellativo, e quelli con tenute a 5 labbri sono lubrificati a vita e non possono essere rilubrificati, pertanto non sono dotati di nessun foro di lubrificazione.

Tabella 3

Diametro medio cuscinetto d_m



Dimensioni del cuscinetto ¹⁾	Diametro medio cuscinetto d_m
–	mm
03	28,5
04	33,5
05	39
06	46
07	53,5
08	60
09	65
10	70
11	77,5
12	85
13	92,5
14	97,5
15	102,5
16	110
17	117,5
18	126
20	141

¹⁾ Ad esempio, la serie dimensionale 06 comprende tutti i cuscinetti basati su un cuscinetto Y 206, tra cui YAR 206-2F, YAR 206-101-2F, YAR 206-102-2F, YAR 206-103-2F, YAR 206-104-2F.

Diagramma 1

Durata del grasso per cuscinetti con grasso VT307 o GFJ quando il carico $P = 0,05 C$

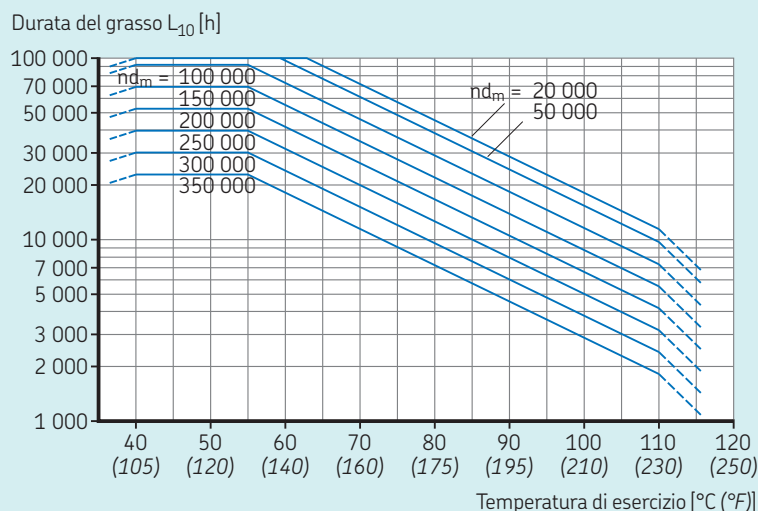


Tabella 4

Fattore di riduzione per la durata del grasso dipendente dal carico

Carico P	Fattore di riduzione
$\leq 0,05 C$	1
0,1 C	0,7
0,125 C	0,5
0,25 C	0,2

Specifiche dimensionali	Dimensioni d'ingombro: ISO 9628 Eccetto: Cuscinetto serie YAT 2 • non standard • diametro foro, esterno e larghezza dell'anello esterno: ISO 9628 Cuscinetto serie YSP 2, YSPAG 2 • non standard • diametro esterno e larghezza dell'anello esterno: ISO 9628 Cuscinetto serie YSA 2 • JIS B 1558 • ISO 2982 – per bussole di trazione serie H 23 • Specifiche ANSI/ABMA 8.2 per bussole di trazione serie HA 23 e HE 23 Cuscinetto serie 17262, 17263 • ISO 15 • diametro esterno: ISO 9628
Tolleranze Per ulteriori informazioni → pagina 35	Cuscinetti serie YAT 2, YAR 2, YARAG 2, YET 2, YEL 2, YELAG 2 • Diametro foro ed esterno: tabella 5, pagina 352 • I valori per le tolleranze per il diametro foro e quello esterno sono leggermente più ristretti rispetto a quelli indicati nella ISO 9628. Cuscinetto serie YSP 2, YSPAG 2 • Diametro esterno: tabella 5 • Prima del montaggio, il foro della bussola è maggiore rispetto al valore nominale, per facilitare lo scorrimento sull'albero. Cuscinetto serie YSA 2 • Diametro esterno: tabella 5 • Il foro conico è compatibile con bussole di trazione della serie H 23 per alberi metrici e serie HA 23 e HE 23 per alberi in pollici. Cuscinetto serie 17262, 17263 • Normale: Valori (ISO 492, tabella 2, pagina 38) • Diametro esterno: tabella 5
Gioco interno radiale Per ulteriori informazioni → pagina 182	Valori: ISO 9628 – Gruppo N (tabella 6, pagina 352) Eccetto: Cuscinetto serie 17262, 17263 • Normale: Valori (ISO 5753-1, tabella 6, pagina 252) Valori validi per cuscinetti prima del montaggio e carico pari a zero.

Dati sui cuscinetti, segue

**Disallineamento
ammissibile****Disallineamento statico**

I cuscinetti possono sopportare il disallineamento statico iniziale grazie all'inclinazione nel supporto (**fig. 2, pagina 340**). I valori ammissibili sono:

- Alloggiamenti SKF
 - rilubrificazione non necessaria: 5°
 - rilubrificazione necessaria (se possibile): 2°
- Supporti stampati in acciaio SKF
 - Dopo il serraggio completo dei bulloni di fissaggio, il disallineamento non è più consentito, a meno di utilizzare inserti in gomma (**pagina 347**).

Disallineamento dinamico

I cuscinetti possono consentire un disallineamento di pochi minuti di arco tra anello interno ed esterno.

2

2 Cuscinetti per unità (cuscinetti Y)

Tabella 5

Tolleranze per i cuscinetti SKF

Diametro nominale		Anello interno Serie dei cuscinetti YAT 2, YAR 2, YARAG 2, YET 2, YEL 2, YELAG 2		Anello esterno Tutti i cuscinetti	
d, D		Δ_{dmp} U	L	Δ_{Dmp} U	L
>	≤				
mm		μm		μm	
10	18	+15	+5	–	–
18	31,75	+18	+5	–	–
31,75	50,8	+19	+5	0	–10
50,8	80,962	+21	+5	0	–10
80,962	120	+25	+5	0	–15
120	150	–	–	0	–15
150	180	–	–	0	–20

d = diametro nominale foro
D = diametro esterno nominale

Tabella 6

Gioco radiale interno per cuscinetti

Dimensioni del cuscinetto ¹⁾	Gioco radiale interno per cuscinetti delle serie			
	YAT 2, YAR 2, YARAG 2, YET 2, YEL 2, YELAG 2		YSP 2, YSPAG 2, YSA 2	
	min.	max.	min.	max.
–	μm			
03	10	25	–	–
04	12	28	–	–
05-06	12	28	23	41
07-08	13	33	28	46
09-10	14	36	30	51
11-13	18	43	38	61
14-16	20	51	–	–
17-20	24	58	–	–

¹⁾ Ad esempio, la serie dimensionale 06 comprende tutti i cuscinetti basati su un cuscinetto Y 206, tra cui YAR 206-2F, YAR 206-101-2F, YAR 206-102-2F, YAR 206-103-2F, YAR 206-104-2F.



Carichi

Carico minimo Per ulteriori informazioni → pagina 111	$F_{rm} = 0,01 C$ L'importanza di applicare un carico minimo aumenta in presenza di rapide accelerazioni nel cuscinetto e nelle applicazioni in cui le velocità sono attorno al 75% o più di quelle limite, indicate nelle tabelle di prodotto .	Simboli C coefficiente di carico dinamico di base [kN] (tabelle dei prodotti, pagina 366) C_0 coefficiente di carico statico di base [kN] (tabelle di prodotto) e valore limite (tabella 7, pagina 354) f_0 fattore di calcolo (tabella 8, pagina 354) F_a carico assiale [kN] F_r carico radiale [kN] F_{rm} carico radiale minimo, [kN] P carico dinamico equivalente sul cuscinetto [kN] P_0 carico statico equivalente sul cuscinetto [kN] X fattore di carico radiale (tabella 7) Y fattore di carico assiale (tabella 7)
Capacità di carico assiale Per ulteriori informazioni → pagina 96	$F_a \leq 0,25 C_0$ Il massimo carico assiale ammissibile per qualsiasi sistema di fissaggio è sempre $> 0,25 C_0$.	
Carico dinamico equivalente sul cuscinetto Per ulteriori informazioni → pagina 96	$F_a/F_r \leq e \rightarrow P = F_r$ $F_a/F_r > e \rightarrow P = X F_r + Y F_a$	
Carico statico equivalente sul cuscinetto Per ulteriori informazioni → pagina 110	$P_0 = 0,6 F_r + 0,5 F_a$	

2 Cuscinetti per unità (cuscinetti Y)

Tabella 7

Fattori di calcolo

$f_0 F_a / C_0$	Serie dei cuscinetti YAT 2, YAR 2, YARAG 2, YET 2, YEL 2, YELAG, YSP 2, YSPAG 2, YSA 2			17262, 17263		
	e	X	Y	e	X	Y
0,172	0,29	0,46	1,88	0,19	0,56	2,3
0,345	0,32	0,46	1,71	0,22	0,56	1,99
0,689	0,36	0,46	1,52	0,26	0,56	1,71
1,03	0,38	0,46	1,41	0,28	0,56	1,55
1,38	0,4	0,46	1,34	0,3	0,56	1,45
2,07	0,44	0,46	1,23	0,34	0,56	1,31
3,45	0,49	0,46	1,1	0,38	0,56	1,15
5,17	0,54	0,46	1,01	0,42	0,56	1,04
6,89	0,54	0,46	1	0,44	0,56	1

Tabella 8

Fattore di calcolo f_0

Serie dei cuscinetti
dimensioni

Fattore f_0

**YAT 2, YAR 2, YARAG 2,
YET 2, YEL 2, YELAG 2,
YSP 2, YSPAG 2, YSA 2**

03-04	13
05-12	14
13-18	15
20	14

17262

03-04	13
05-12	14

17263

05	12
06-10	13

Limiti di temperatura

I fattori che possono limitare la temperatura di esercizio ammissibile per i cuscinetti sono:

- stabilità dimensionale degli anelli del cuscinetto e delle sfere
- gabbia
- tenute
- lubrificante

Contattare SKF quando si prevedono temperature che esulano dall'intervallo consentito.

Anelli e sfere dei cuscinetti

I cuscinetti SKF sono stabilizzati fino a una temperatura di circa 150 °C (300 °F).

Gabbie

Per i limiti di temperatura per le gabbie in PA66, fare riferimento a *Gabbie in polimero*, pagina 188.

Tenute

La temperatura di esercizio ammissibile per le tenute NBR è compresa tra -40 e +100 °C (-40 e +210 °F). Per brevi periodi, sono anche possibili temperature fino a 120 °C (250 °F).

Tipicamente, le temperature di picco si verificano sul labbro di tenuta.

Lubrificanti

I limiti di temperatura per i grassi utilizzati per i cuscinetti per unità SKF sono riportati nella **tabella 2, pagina 348**. Per i limiti di temperatura per altri grassi SKF, fare riferimento alla sezione *Scelta di un grasso SKF idoneo*, pagina 116.

Se si utilizzano lubrificanti non forniti da SKF, è necessario valutare i limiti di temperatura secondo il concetto di semaforo di SKF (pagina 117).

Velocità ammissibile

I cuscinetti non devono operare a velocità superiori a quelle limite riportate nelle **tabella di prodotto, pagina 366**.

Il limite di velocità è determinato dal design della tenuta.

Nel caso di cuscinetti con viti di pressione o collare eccentrico di fissaggio, la velocità ammissibile è influenzata anche dalla tolleranza per l'albero. Quando si utilizzano questi cuscinetti su alberi con tolleranze più ampie di h6, confrontare i valori per la velocità riportati nelle tabelle di prodotto con quelli nella **tabella 9**. Il valore più basso è la velocità ammissibile.

La velocità ammissibile per i cuscinetti con tenute a 5 labbri si può applicare nelle seguenti condizioni:

- temperatura anello esterno ≤ 60 °C (140 °F)
- temperature ambiente ≤ 25 °C (80 °F)
- carichi da leggeri a moderati ($P \leq 0,05 C$)
- supporti in ghisa

Per condizioni differenti, rivolgersi a SKF.

Per le applicazioni a velocità elevate, o per le quali sono richiesti requisiti con bassi livelli di vibrazioni o funzionamento silenzioso, SKF consiglia di optare per cuscinetti SKF ConCentra, o cuscinetti su bussola di trazione o con anello interno standard.

2



Tabella 9

Velocità ammissibili per cuscinetti con viti di pressione o collare eccentrico di fissaggio

Dimensioni del cuscinetto ¹⁾	Velocità ammissibile per alberi lavorati secondo la classe di tolleranza			
	h7Ⓔ	h8Ⓔ	h9Ⓔ	h11Ⓔ
–	giri/min			
03	6 000	4 300	1 500	950
04	5 300	3 800	1 300	850
05	4 500	3 200	1 000	700
06	4 000	2 800	900	630
07	3 400	2 200	750	530
08	3 000	1 900	670	480
09	2 600	1 700	600	430
10	2 400	1 600	560	400
11	2 000	1 400	500	360
12	1 900	1 300	480	340
13	1 700	1 100	430	300
14	1 600	1 000	400	280
15	1 500	950	380	260
16	1 400	900	360	240
17	1 300	850	340	220
18	1 200	800	320	200
20	1 100	750	300	190

¹⁾ Ad esempio, la serie dimensionale 06 comprende tutti i cuscinetti basati su un cuscinetto Y 206, tra cui YAR 206-2F, YAR 206-101-2F, YAR 206-102-2F, YAR 206-103-2F, YAR 206-104-2F.

Linee guida per la progettazione

2



Spostamento assiale

I cuscinetti non sono concepiti per sopportare lo spostamento assiale dell'albero rispetto all'alloggiamento. Per questo motivo, devono essere posizionati a distanza ravvicinata, per evitare carichi assiali indotti eccessivi, determinati dalla dilatazione termica dell'albero.

Design per spostamento assiale di piccola entità

Nel caso di spostamenti assiali di piccola entità, i cuscinetti devono essere supportati da superfici di appoggio o pareti in lamiera d'acciaio resilienti (**fig. 30**).

Design per spostamento assiale di grande entità

Nelle applicazioni in cui le velocità sono basse e i carichi leggeri, si possono utilizzare cuscinetti con viti di pressione per consentire lo spostamento assiale. Il lato libero dell'albero deve prevedere una o due scanalature a 120° di distanza, per impegnare una vite di pressione modificata:

- Viti di pressione a esagono incassato e punta cilindrica conformi alla ISO 4028, ma con filettatura fine come da **tabella 10**. La vite di pressione deve essere serrata con un dado e una rosetta elastica o di sicurezza (**fig. 31**).

Le viti e le scanalature consentono variazioni della lunghezza dell'albero e impediscono a quest'ultimo di ruotare in maniera indipendente dal cuscinetto. Alle superfici di scorrimento tra l'albero e l'anello interno e quelle nelle scanalature dell'albero si deve applicare una pasta lubrificante.

Fig. 30

Design per spostamento assiale di piccola entità

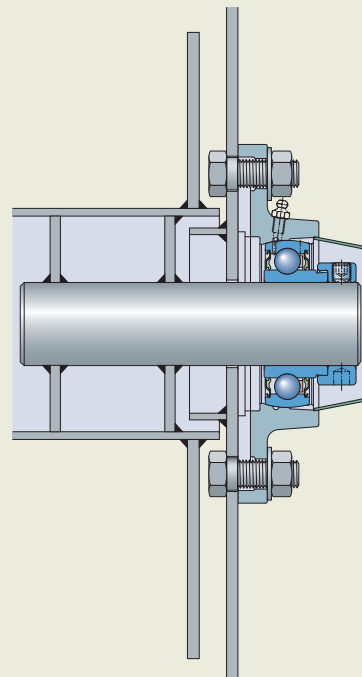


Fig. 31

Vite di pressione a esagono incassato e punta cilindrica serrata mediante dado e rosetta elastica o di sicurezza

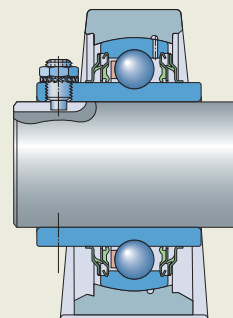
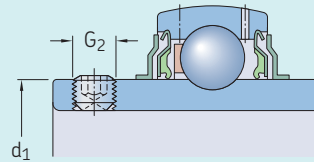


Tabella 10

Fori filettati nell'anello interno dei cuscinetti delle serie YAT 2, YAR 2 e YARAG 2



Dimensioni del cuscinetto ¹⁾	Diametro esterno dell'anello interno d_1	Fori filettati Cuscinetto serie YAR con foro metrico G_2	Cuscinetto serie YAR con foro in pollici G_2	Cuscinetto serie YAT con foro metrico G_2	Cuscinetto serie YAT con foro in pollici G_2
–	mm	–			
03	24,2	M 6x0,75	#10-32 UNF	M 6x0,75	#10-32 UNF
04	28,2	M 6x0,75	1/4-28 UNF	M 6x0,75	1/4-28 UNF
05	33,7	M 6x0,75	1/4-28 UNF	M 6x0,75	1/4-28 UNF
06	39,7	M 6x0,75	1/4-28 UNF	M 6x0,75	5/16-24 UNF
07	46,1	M 6x0,75	5/16-24 UNF	M 6x0,75	5/16-24 UNF
08	51,8	M 8x1	5/16-24 UNF	M 6x0,75	5/16-24 UNF
09	56,8	M 8x1	5/16-24 UNF	M 6x0,75	5/16-24 UNF
10	62,5	M 10x1	3/8-24 UNF	M 8x1	3/8-24 UNF
11	69,1	M 10x1	3/8-24 UNF	–	3/8-24 UNF
12	75,6	M 10x1	3/8-24 UNF	–	3/8-24 UNF
13	82,5	M 10x1	3/8-24 UNF	–	–
14	87	M 10x1	7/16-20 UNF	–	–
15	92	M 10x1	7/16-20 UNF	–	3/8-24 UNF
16	97,4	M 10x1	7/16-20 UNF	–	3/8-24 UNF
17	105	M 12x1,5	–	–	–
18	112,5	M 12x1,5	–	–	–
20	124,8	M 12x1,5	–	–	–

¹⁾ Ad esempio, la serie dimensionale 06 comprende tutti i cuscinetti basati su un cuscinetto Y 206, tra cui YAR 206-2F, YAR 206-101-2F, YAR 206-102-2F, YAR 206-103-2F, YAR 206-104-2F.

Tolleranze dell'albero

Le tolleranze consigliate per le sedi dei cuscinetti sono riportate nella **tabella 11**.

La posizione relativa dei limiti superiore e inferiore delle classi di tolleranza ISO più comunemente applicate agli alberi per cuscinetti, ad eccezione di quelli dotati di anello interno standard, sono illustrate nella **fig. 32**. I valori per queste classi di tolleranza sono riportati nella **tabella 12**.

Cuscinetti su bussola di trazione o cuscinetti SKF ConCentra

Il runout radiale totale per la sede dell'albero deve essere IT5/2 per la classe di tolleranza ISO h9Ⓢ (tabella 12).

Cuscinetti con anello interno standard

Valgono le stesse raccomandazioni fornite per i cuscinetti radiali a sfere standard (tabella 11). I valori per queste classi di tolleranza ISO sono riportati nelle **tabelle 12**, **pagina 156**, e **tabelle 14**, **pagina 160**.

Tabella 11

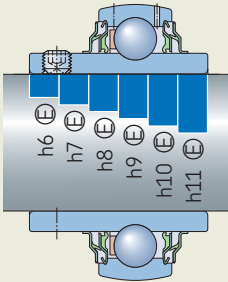
Tolleranze consigliate per la sede dell'albero

Condizioni di esercizio	Classe di tolleranza ¹⁾
Cuscinetti con viti di pressione o collare eccentrico di fissaggio	
P > 0,05 C e/o alta velocità	h6
0,035 C < P ≤ 0,05 C	h7
0,02 C < P ≤ 0,035 C e/o bassa velocità	h8
Disposizioni di cuscinetti semplici o P ≤ 0,02 C	h9 – h11
Cuscinetti con foro conico su bussola di trazione o cuscinetti SKF ConCentra	
Tutti i carichi e le velocità	h9/IT5
Cuscinetti con anello interno standard	
P > 0,035 C	
Diametro dell'albero ≤ 17 mm	j5
Diametro dell'albero ≥ 20 mm	k5
P ≤ 0,035 C	
Diametro dell'albero ≥ 20 mm	j6

¹⁾ Il requisito di involuppo (simbolo Ⓢ in base alla ISO 14405-1) non è indicato ma si applica a tutte le classi di tolleranza.

Fig. 32

Accoppiamenti consigliati



Montaggio e smontaggio

Per montare i cuscinetti su un albero si devono utilizzare attrezzature adatte e i componenti di fissaggio devono essere serrati secondo i valori di coppia / angoli di serraggio riportati nella:

- **tabella 13, pagina 360**, per cuscinetti con viti di pressione e cuscinetti con collare eccentrico di fissaggio
- **tabella 14, pagina 361**, per cuscinetti su bussola di trazione
- **tabella 15, pagina 362**, per cuscinetti SKF ConCentra

Per ulteriori informazioni sulle procedure di montaggio e smontaggio dei cuscinetti e sul montaggio delle unità cuscinetto a sfere, fare riferimento al *Manuale per la manutenzione dei cuscinetti di SKF*.

2

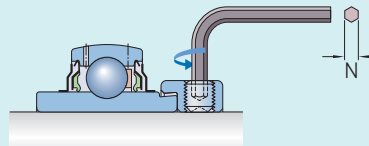
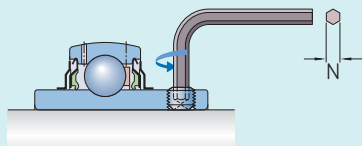


Tabella 12

Scostamenti ISO per alberi per cuscinetti, ad eccezione dei tipi con anello interno standard

Diametro dell'albero d		Scostamenti per il diametro dell'albero											
		Classe di tolleranza h6 [Ⓔ]		h7 [Ⓔ]		h8 [Ⓔ]		h9 [Ⓔ]		h10 [Ⓔ]		h11 [Ⓔ]	
		Scostamento											
>	≤	U	L	U	L	U	L	U	L	U	L	U	L
mm		μm											
10	18	0	-11	0	-18	0	-27	0	-43	0	-70	0	-110
18	30	0	-13	0	-21	0	-33	0	-52	0	-84	0	-130
30	50	0	-16	0	-25	0	-39	0	-62	0	-100	0	-160
50	80	0	-19	0	-30	0	-46	0	-74	0	-120	0	-190
80	120	0	-22	0	-35	0	-54	0	-87	0	-140	0	-220

Viti di pressione negli anelli interni e collari eccentrici di fissaggio – dimensioni principali e coppie di serraggio consigliate



Dimensioni del cuscinetto ¹⁾	Cuscinetto con foro metrico		Cuscinetto con foro in pollici	
	Dimensioni chiave esagonale N	Coppia di fissaggio	Dimensioni chiave esagonale N	Coppia di fissaggio
–	mm	Nm	pollici	Nm

Cuscinetti delle serie YAR 2 o YARAG 2

03	3	4	3/32	4
04	3	4	1/8	4
05	3	4	1/8	4
06	3	4	1/8	4
07	3	4	5/32	6,5
08	4	6,5	5/32	6,5
09	4	6,5	5/32	6,5
10	5	16,5	3/16	16,5
11	5	16,5	3/16	16,5
12	5	16,5	3/16	16,5
13	5	16,5	3/16	16,5
14	5	16,5	7/32	28,5
15	5	16,5	7/32	28,5
16	5	16,5	7/32	28,5
17	6	28,5	–	–
18	6	28,5	–	–
20	6	28,5	–	–

Dimensioni del cuscinetto ¹⁾	Cuscinetto con foro metrico		Cuscinetto con foro in pollici	
	Dimensioni chiave esagonale N	Coppia di fissaggio	Dimensioni chiave esagonale N	Coppia di fissaggio
–	mm	Nm	pollici	Nm

Cuscinetti della serie YAT 2

03	3	4	3/32	4
04	3	4	1/8	4
05	3	4	1/8	4
06	3	4	5/32	6,5
07	3	4	5/32	6,5
08	3	4	5/32	6,5
09	3	4	5/32	6,5
10	4	6,5	5/32	6,5
11	–	–	3/16	16,5
12	–	–	3/16	16,5
15	–	–	3/16	16,5
16	–	–	3/16	16,5

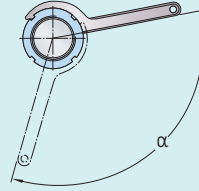
Cuscinetti delle serie YET 2, YEL 2 o YELAG 2

03	3	4	1/8	4
04	3	4	1/8	4
05	3	4	1/8	4
06	4	6,5	5/32	6,5
07	5	16,5	3/16	16,5
08	5	16,5	3/16	16,5
09	5	16,5	3/16	16,5
10	5	16,5	3/16	16,5
11	5	16,5	7/32	28,5
12	5	16,5	7/32	28,5

¹⁾ Ad esempio, la serie dimensionale 06 comprende tutti i cuscinetti basati su un cuscinetto Y 206, tra cui YAR 206-2F, YAR 206-101-2F, YAR 206-102-2F, YAR 206-103-2F, YAR 206-104-2F.

Tabella 14

Chiavi a gancio per cuscinetti con bussola di trazione – dimensioni e coppie di serraggio consigliate

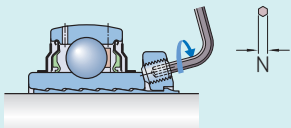


Descrizione	Diametro dell'albero		Chiave a gancio	Angolo di serraggio della ghiera di bloccaggio ¹⁾
Cuscinetto + bussola di trazione	d			α
–	mm	pollici	–	°
YSA 205-2FK + HE 2305	–	3/4	HN 5	90
YSA 205-2FK + H 2305	20	–	HN 5	90
YSA 206-2FK + HA 2306	–	15/16	HN 6	95
YSA 206-2FK + H 2306	25	–	HN 6	95
YSA 206-2FK + HE 2306	–	1	HN 6	95
YSA 207-2FK + H 2307	30	–	HN 7	100
YSA 207-2FK + HA 2307	–	1 3/16	HN 7	100
YSA 208-2FK + HE 2308	–	1 1/4	HN 8	105
YSA 208-2FK + H 2308	35	–	HN 8	105
YSA 209-2FK + HA 2309	–	1 7/16	HN 9	110
YSA 209-2FK + HE 2309	–	1 1/2	HN 9	110
YSA 209-2FK + H 2309	40	–	HN 9	110
YSA 210-2FK + HA 2310	–	1 11/16	HN 10	115
YSA 210-2FK + HE 2310	–	1 3/4	HN 10	115
YSA 210-2FK + H 2310	45	–	HN 10	115
YSA 211-2FK + HA 2311	–	1 15/16	HN 11	90
YSA 211-2FK + H 2311	50	–	HN 11	90
YSA 211-2FK + HE 2311 B	–	2	HN 11	90
YSA 212-2FK + H 2312	55	–	HN 12	95
YSA 213-2FK + HA 2313	–	2 3/16	HN 13	100
YSA 213-2FK + HE 2313	–	2 1/4	HN 13	100
YSA 213-2FK + H 2313	60	–	HN 13	100

¹⁾ I valori riportati devono essere considerati solo valori di riferimento, poiché è difficile stabilire l'esatta posizione iniziale.

Tabella 15

Viti di pressione nei cuscinetti SKF ConCentra – dimensioni principali e coppie di serraggio consigliate



Dimensioni del cuscinetto ¹⁾		Dimensioni delle viti	Dimensioni chiave esagonale N	Coppia di fissaggio
≥	≤			
–	–	–	mm	Nm
05	06	M5	2,5	4,2
07	13	M6	3	7,4

¹⁾ Ad esempio, la serie dimensionale 07 comprende tutti i cuscinetti basati su un cuscinetto per unità 207, tra cui YSP 207 SB-2F, YSP 207-104 SB-2F, YSP 207-106 SB-2F, YSP 207-107 SB-2F.

Montaggio dei cuscinetti nei supporti con scanalature di accoppiamento

Quando si montano i cuscinetti nei supporti con scanalature di accoppiamento, il cuscinetto deve essere inserito nella scanalatura nel foro del supporto (**fig. 33**) e quindi ruotato in posizione. Il disallineamento del cuscinetto rispetto al supporto non deve superare 5°. I collari eccentrici di fissaggio devono essere rimossi dai cuscinetti prima del montaggio e rimontati quando i cuscinetti sono in posizione nel supporto.

Il dispositivo di fissaggio deve essere rivolto nella stessa direzione delle scanalature di accoppiamento, eccetto nel caso di supporti in acciaio inossidabile e in materiale composito per unità SKF Food Line con suffisso L nell'appellativo. Quando si montano cuscinetti in questi supporti, il dispositivo di fissaggio deve essere rivolto in direzione opposta alle scanalature di accoppiamento.

Assicurarsi che i fori o le scanalature di lubrificazione sul diametro esterno del cuscinetto non siano allineati con le scanalature di accoppiamento nel supporto, altrimenti si possono verificare perdite di grasso o agenti contaminanti possono penetrare nel cuscinetto (**fig. 34**).

Se i cuscinetti devono essere lubrificati, assicurarsi che le predisposizioni di lubrificazione nell'anello esterno (foro o scanalatura e foro) siano allineate con la predisposizione di lubrificazione nel foro del supporto. Il disallineamento del cuscinetto rispetto al supporto non deve superare 2°, altrimenti non sarà possibile realizzare la lubrificazione (**fig. 35**).

SKF consiglia di montare cuscinetti per unità SKF solo in supporti SKF per evitare mancate corrispondenze dei componenti e consentire un'adeguata lubrificazione.

Fig. 33

Montaggio di un cuscinetto in un supporto con scanalature di accoppiamento

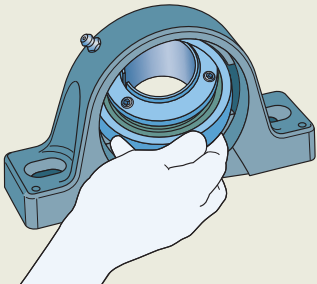
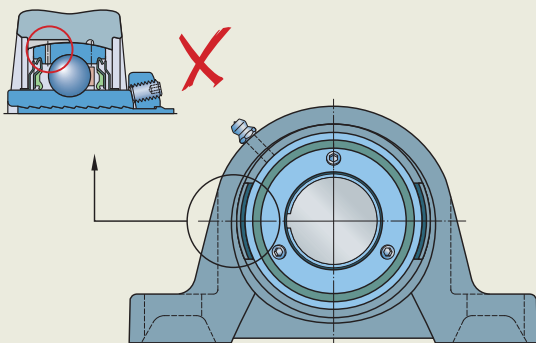


Fig. 34

Foro o scanalatura di lubrificazione non sono allineati con le scanalature di accoppiamento



Cuscinetti SKF ConCentra

Quando si montano cuscinetti SKF ConCentra, posizionare il collare in modo che una vite di pressione sia in posizione opposta alla fessura nella bussola.

ATTENZIONE: Non serrare le viti di pressione finché il cuscinetto non è stato posizionata sull'albero. Se le viti vengono serrate prima del dovuto, la bussola a gradini potrebbe subire una deformazione. Non si deve mai cercare di smontare la bussola e il collare di montaggio dal cuscinetto prima dell'installazione.

Per smontare i cuscinetti SKF ConCentra, allentare innanzitutto le viti di pressione. Battere quindi delicatamente sul bordo della bussola sul lato del collare, oppure sulla facciata laterale dell'anello interno sul lato opposto, per allentare il serraggio (**fig. 36**).

Fig. 35

Disallineamento $\leq 2^\circ$ se è necessaria la rilubrificazione

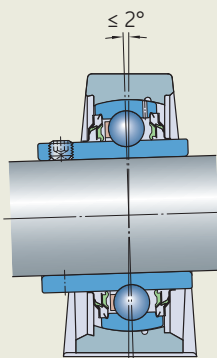
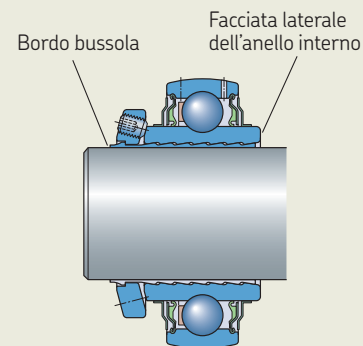


Fig. 36

Smontaggio di cuscinetti SKF ConCentra



2





Sistema di denominazione

						Gruppo 1
Prefissi						
Appellativi di base						
Design del cuscinetto						
YAR	Cuscinetto con viti di pressione, anello interno maggiorato su ambo i lati					
YARAG	Cuscinetto con viti di pressione, anello interno maggiorato su ambo i lati, tenute a 5 labbri, senza fori di lubrificazione					
YAT	Cuscinetto con viti di pressione, anello interno maggiorato su un lato					
YEL	Cuscinetto con collare eccentrico di fissaggio, anello interno maggiorato su ambo i lati					
YELAG	Cuscinetto con collare eccentrico di fissaggio, anello interno maggiorato su ambo i lati, tenute a 5 labbri, senza fori di lubrificazione					
YET	Cuscinetto con collare eccentrico di fissaggio, anello interno maggiorato su un lato					
YSA	Cuscinetto con foro conico, anello interno maggiorato simmetricamente su ambo i lati					
YSP	Cuscinetto con sistema di fissaggio SKF Concentra, anello interno maggiorato simmetricamente su ambo i lati					
YSPAG	Cuscinetto con sistema di fissaggio SKF Concentra, anello interno maggiorato su ambo i lati, tenuta a 5 labbri, senza fori di lubrificazione					
172	Cuscinetto con anello interno standard					
CYS	Cuscinetto della serie YET 2 dotato di sede in gomma					
Serie dimensionale						
2	Diametro esterno conforme alla ISO 15, serie diametrale 2					
62	Cuscinetto conforme alla ISO 15, serie dimensionale 02, superficie esterna di forma sferica					
63	Cuscinetto conforme alla ISO 15, serie dimensionale 03, superficie esterna di forma sferica					
Diametro foro d						
Cuscinetti per alberi metrici						
03/12	12 mm					
03/15	15 mm					
03	17 mm					
04	20 mm					
a	a					
20	100 mm					
Cuscinetti per alberi in pollici						
Combinazione di tre cifre che segue l'appellativo del cuscinetto metrico base ed è separata dallo stesso mediante un trattino: la prima cifra indica il numero di pollici interi e la seconda e la terza i di sedicesimi di pollice, ad es. 204-012						
-008	1/2 pollice (12,7 mm)					
a	a					
-300	3 pollici (76,2 mm)					
Suffissi						
Gruppo 1: Design interno						
B	Fori di lubrificazione nell'anello esterno (solo per cuscinetti con anello interno standard)					
SB	Cuscinetto a sfere SKF ConCentra con anello interno ridotto					



Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4					
		4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6

Gruppo 4.6: Altre varianti

AH Cuscinetto per applicazioni per il trattamento dell'aria
VP076 Schermo su entrambi i lati
VP274 Tenuta strisciante in NBR su ambo i lati (solo per cuscinetti con anello interno standard)

Gruppo 4.5: Lubrificazione

Gruppo 4.4: Stabilizzazione

Gruppo 4.3: Gruppi di cuscinetti, cuscinetti appaiati

Gruppo 4.2: Precisione, gioco, precarico, silenziosità d'esercizio

Gruppo 4.1: Materiali e trattamento termico

HV Componenti del cuscinetto in acciaio inossidabile, tenute e anelli centrifugatori con gomma approvata per il settore alimentare, grasso approvato per il settore alimentare
VE495 Anelli interno ed esterno zincati, tenute e anelli centrifugatori con inserti in acciaio inossidabile e gomma approvata per il settore alimentare, grasso approvato per il settore alimentare
VL065 Facciate laterali e foro dell'anello interno zincati

Gruppo 3: Design della gabbia

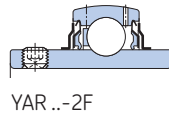
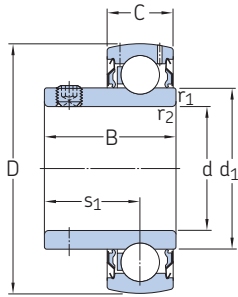
Gruppo 2: Design esterno (tenute, scanalatura per anelli di ancoraggio, ecc.)

-2F Tenuta strisciante, NBR, anello centrifugatore liscio supplementare, su entrambi i lati
-2RF Tenuta strisciante, NBR, anello centrifugatore gommato supplementare, su entrambi i lati
-2RS1 Tenuta strisciante NBR su ambo i lati
C Superficie esterna cilindrica
G Scanalatura di lubrificazione sulla superficie esterna, sul lato opposto a quello del dispositivo di fissaggio
GR Scanalatura di lubrificazione sulla superficie esterna, sul lato del dispositivo di fissaggio
K Foro conico, conicità 1:12
U Cuscinetto senza dispositivo di fissaggio
W Cuscinetto senza foro/i di lubrificazione

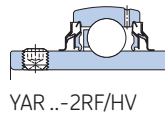
2.1 Cuscinetti per unità con viti di pressione, alberi metrici

d 12 – 100 mm

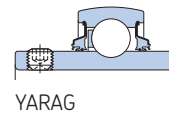
2.1



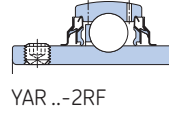
YAR...-2F



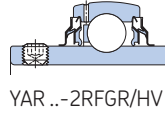
YAR...-2RF/HV



YARAG



YAR...-2RF



YAR...-2RFGR/HV

YAT

Dimensioni							Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Descrizione
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min.	dinamico C	statico C ₀	P _u	con tolleranza albero h6	kg	
mm							kN		kN	giri/min		–
12	40	27,4	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,12	► YAR 203/12-2F
15	40	27,4	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,11	► YAR 203/15-2F
17	40	22,1	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,08	► YAT 203
	40	27,4	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,1	► YAR 203-2F
20	47	25,5	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,13	► YAT 204
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	10,8	6,55	0,28	5 000	0,15	► YAR 204-2RF/HV
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	10,8	6,55	0,28	5 000	0,15	YAR 204-2RFGR/HV
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	1 800	0,15	YARAG 204
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	5 000	0,15	► YAR 204-2RF
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	5 000	0,15	YAR 204-2RF/VE495
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,15	► YAR 204-2F
	52	27,2	15	33,7	19,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,16	► YAT 205
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	11,9	7,8	0,335	4 300	0,19	► YAR 205-2RF/HV
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	11,9	7,8	0,335	4 300	0,19	YAR 205-2RFGR/HV
25	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	1 500	0,19	► YARAG 205
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,19	► YAR 205-2RF
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,19	YAR 205-2RF/VE495
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,19	► YAR 205-2F
	62	30,2	18	39,7	21	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,26	► YAT 206
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	16,3	11,2	0,475	3 800	0,3	► YAR 206-2RF/HV
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	16,3	11,2	0,475	3 800	0,3	YAR 206-2RFGR/HV
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	1 200	0,3	YARAG 206
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	3 800	0,31	► YAR 206-2RF
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	3 800	0,31	YAR 206-2RF/VE495
30	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,31	► YAR 206-2F
	72	33	19	46,1	23,3	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,38	► YAT 207
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,45	► YAR 207-2RF/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,45	YAR 207-2RFGR/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	1 100	0,44	► YARAG 207
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,45	► YAR 207-2RF
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,45	YAR 207-2RF/VE495
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,45	► YAR 207-2F

► Popular item



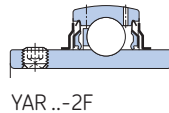
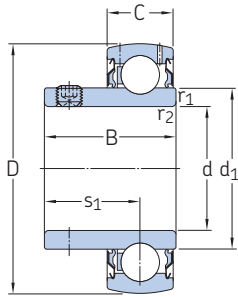
Dimensioni							Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Descrizione
d	D	B	C	d ₁ ≈	s ₁	r _{1,2} min.	dinamico C	statico C ₀	P _u	con tolleranza albero h6		
mm							kN		kN	giri/min	kg	–
40	80	36	21	51,8	25,3	1	30,7	19	0,8	4 800	0,5	► YAT 208
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	24,7	19	0,8	2 800	0,6	► YAR 208-2RF/HV
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	24,7	19	0,8	2 800	0,6	YAR 208-2RFGR/HV
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	950	0,59	► YARAG 208
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	2 800	0,6	► YAR 208-2RF
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	2 800	0,61	YAR 208-2RF/VE495
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	4 800	0,6	► YAR 208-2F
	85	37	22	56,8	25,8	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,56	► YAT 209
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	850	0,66	YARAG 209
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	2 400	0,67	► YAR 209-2RF
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,67	► YAR 209-2F
	90	38,8	22	62,5	27,6	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,63	► YAT 210
50	90	51,6	22	62,5	32,6	1	29,6	23,2	0,98	2 200	0,76	► YAR 210-2RF/HV
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	29,6	23,2	0,98	2 200	0,76	► YAR 210-2RFGR/HV
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	800	0,75	► YARAG 210
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	2 200	0,77	► YAR 210-2RF
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	2 200	0,77	► YAR 210-2RF/VE495
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,76	► YAR 210-2F
	100	55,6	25	69	33,4	1	43,6	29	1,25	1 900	1,05	YAR 211-2RF
	100	55,6	25	69	33,4	1	43,6	29	1,25	3 600	1,05	► YAR 211-2F
	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53	1 800	1,4	► YAR 212-2RF
	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,4	► YAR 212-2F
	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7	1 600	1,8	YAR 213-2RF
	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7	3 000	1,8	► YAR 213-2F
70	125	69,9	28	87	39,7	1,5	62,4	45	1,86	2 800	1,95	► YAR 214-2F
75	130	73,3	29	92	46,3	1,5	66,3	49	2,04	2 600	2,15	► YAR 215-2F
80	140	77,8	30	97,4	47,6	2	72,8	53	2,16	2 400	2,5	► YAR 216-2F
90	160	89	36	112	54	2	95,6	72	2,7	2 000	4	YAR 218-2F
100	180	98,4	40	124	63,4	1,9	124	93	3,35	1 900	5,6	YAR 220-2F

2.2 Cuscinetti per unità con viti di pressione, alberi in pollici

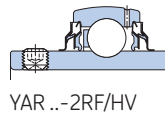
d 1/2 – 1 3/4 pollici

12,7 – 44,45 mm

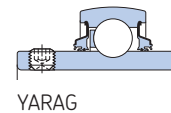
2.2



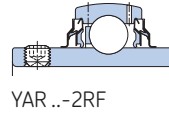
YAR...-2F



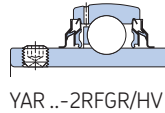
YAR...-2RF/HV



YARAG



YAR...-2RF



YAR...-2RFGR/HV

YAT

Dimensioni							Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Descrizione
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min.	dinamico C	statico C ₀	P _u	con tolleranza albero h6	kg	
pollici/mm	mm						kN		kN	giri/min		–
1/2 12,7	40	27,4	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,12	YAR 203-008-2F
5/8 15,875	40	22,1	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,09	YAT 203-010
	40	27,4	12	24,2	15,9	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,1	YAR 203-010-2F
3/4 19,05	47	25,5	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,14	YAT 204-012
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	10,8	6,55	0,28	5 000	0,16	YAR 204-012-2RF/HV
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	10,8	6,55	0,28	5 000	0,16	YAR 204-012-2RFGR/HV
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	5 000	0,16	YAR 204-012-2RF
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	5 000	0,16	YAR 204-012-2RF/VE495
	47	31	14	28,2	18,3	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,16	► YAR 204-012-2F
7/8 22,225	52	27,2	15	33,7	19,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,19	YAT 205-014
15/16 23,813	52	27,2	15	33,7	19,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,17	YAT 205-015
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,21	YAR 205-015-2RF/VE495
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,2	YAR 205-015-2F
1 25,4	52	27,2	15	33,7	19,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,16	YAT 205-100
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	11,9	7,8	0,335	4 300	0,19	YAR 205-100-2RF/HV
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	11,9	7,8	0,335	4 300	0,19	YAR 205-100-2RFGR/HV
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	1 500	0,18	YARAG 205-100
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,19	► YAR 205-100-2RF
	52	34,1	15	33,7	19,8	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,19	YAR 205-100-2RF/VE495
1 1/8 28,575	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,35	► YAR 205-100-2F
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,35	YAR 206-101-2F
1 1/8 28,575	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	1 200	0,32	YARAG 206-102
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,32	YAR 206-102-2F
1 3/16 30,163	62	30,2	18	39,7	21	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,26	YAT 206-103
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	16,3	11,2	0,475	3 800	0,3	YAR 206-103-2RF/HV
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	16,3	11,2	0,475	3 800	0,3	YAR 206-103-2RFGR/HV
1 3/16 30,163	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	1 200	0,3	YARAG 206-103
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	3 800	0,3	YAR 206-103-2RF/VE495
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,3	YAR 206-103-2F

► Popular item

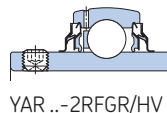
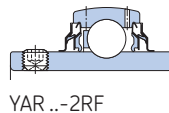
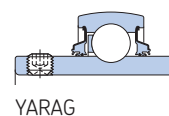
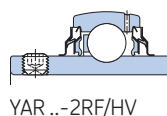
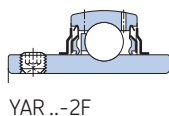
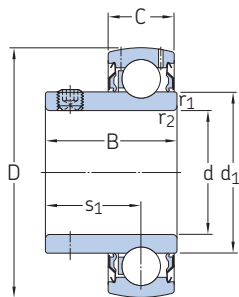


Dimensioni							Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Descrizione
d	D	B	C	d ₁ ≈	s ₁	r _{1,2} min.	dinamico C	statico C ₀	P _u	con tolleranza albero h6		
pollici/mm	mm						kN		kN	giri/min	kg	–
1 1/4 31,75	62	30,2	18	39,7	21	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,24	YAT 206-104
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	16,3	11,2	0,475	3 800	0,28	YAR 206-104-2RF/HV
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	16,3	11,2	0,475	3 800	0,28	YAR 206-104-2RFGR/HV
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	1 200	0,27	YARAG 206-104
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	3 800	0,28	YAR 206-104-2RF/VE495
	62	38,1	18	39,7	22,2	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,28	YAR 206-104-2F
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,5	► YAR 207-104-2RF/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,5	YAR 207-104-2RFGR/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	1 100	0,49	YARAG 207-104
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,51	YAR 207-104-2RF
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,51	YAR 207-104-2RF/VE495
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,5	► YAR 207-104-2F
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,48	YAR 207-105-2F
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,45	YAR 207-106-2RF/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,45	YAR 207-106-2RFGR/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	1 100	0,44	YARAG 207-106
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,45	YAR 207-106-2RF/VE495
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,45	YAR 207-106-2F
1 5/16 33,338	72	33	19	46,1	23,3	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,36	YAT 207-107
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,42	► YAR 207-107-2RF/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	21,6	15,3	0,655	3 200	0,42	YAR 207-107-2RFGR/HV
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	1 100	0,41	YARAG 207-107
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,42	YAR 207-107-2RF/VE495
	72	42,9	19	46,1	25,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,42	YAR 207-107-2F
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	4 800	0,68	YAR 208-107-2F
	80	36	21	51,8	25,3	1	30,7	19	0,8	4 800	0,53	YAT 208-108
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	24,7	19	0,8	2 800	0,65	► YAR 208-108-2RF/HV
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	24,7	19	0,8	2 800	0,65	YAR 208-108-2RFGR/HV
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	950	0,63	YARAG 208-108
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	2 800	0,65	► YAR 208-108-2RF
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	2 800	0,65	YAR 208-108-2RF/VE495
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	4 800	0,65	► YAR 208-108-2F
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,84	YAR 209-108-2F
	80	49,2	21	51,8	30,2	1	30,7	19	0,8	4 800	0,61	YAR 208-109-2F
1 5/8 41,275	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	850	0,75	YARAG 209-110
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,77	YAR 209-110-2F
1 11/16 42,863	85	37	22	56,8	25,8	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,61	YAT 209-111
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	850	0,71	YARAG 209-111
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,73	YAR 209-111-2F
1 3/4 44,45	85	37	22	56,8	25,8	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,58	YAT 209-112
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	2 400	0,69	YAR 209-112-2RF
	85	49,2	22	56,8	30,2	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,69	► YAR 209-112-2F

2.2 Cuscinetti per unità con viti di pressione, alberi in pollici

d 1 15/16 – 3 pollici
49,213 – 76,2 mm

2.2



YAT

Dimensioni							Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Descrizione
d	D	B	C	d ₁	s ₁	r _{1,2} min.	dinamico C	statico C ₀	P _u	con tolleranza albero h6	kg	
pollici/mm	mm						kN		kN	giri/min		–
1 15/16 49,213	90	38,8	22	62,5	27,6	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,65	YAT 210-115
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	29,6	23,2	0,98	2 200	0,79	YAR 210-115-2RF/HV
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	29,6	23,2	0,98	2 200	0,79	YAR 210-115-2RFGR/HV
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	800	0,77	YARAG 210-115
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	2 200	0,79	YAR 210-115-2RF
	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	2 200	0,79	YAR 210-115-2RF/VE495
2 50,8	90	51,6	22	62,5	32,6	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,79	YAR 210-115-2F
	100	45	25	69	32,5	1	43,6	29	1,25	3 600	1	YAT 211-200
	100	55,6	25	69	33,4	1	43,6	29	1,25	1 900	1,2	YAR 211-200-2RF
	100	55,6	25	69	33,4	1	43,6	29	1,25	3 600	1,2	► YAR 211-200-2F
2 3/16 55,563	100	55,6	25	69	33,4	1	43,6	29	1,25	3 600	1	YAR 211-203-2F
	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,6	YAR 212-203-2F
2 1/4 57,15	110	48,5	26	75,6	35	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,25	YAT 212-204
	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,55	YAR 212-204-2F
2 7/16 61,913	110	48,5	26	75,6	35	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,1	YAT 212-207
	110	65,1	26	75,6	39,7	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,3	YAR 212-207-2F
	125	69,9	28	87	39,7	1,5	62,4	45	1,86	2 800	2,4	YAR 214-207-2F
2 1/2 63,5	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7	1 600	1,9	YAR 213-208-2RF
	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7	3 000	1,85	► YAR 213-208-2F
	125	69,9	28	87	39,7	1,5	62,4	45	1,86	2 800	2,3	YAR 214-208-2F
2 11/16 68,263	120	68,3	27	82,5	42,9	1,5	57,2	40	1,7	3 000	1,6	YAR 213-211-2F
2 15/16 74,613	130	53,5	29	92	39	1,5	66,3	49	2,04	2 600	1,75	YAT 215-215
	130	73,3	29	92	46,3	1,5	66,3	49	2,04	2 600	2,15	YAR 215-215-2F
3 76,2	140	55,5	30	97,4	39	2	72,8	53	2,16	2 400	2,2	YAT 216-300
	140	77,8	30	97,4	47,6	2	72,8	53	2,16	2 400	2,8	YAR 216-300-2F

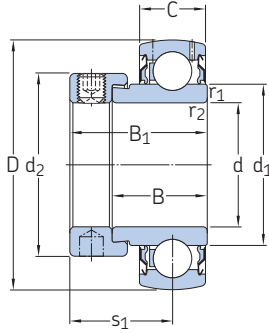
► Popular item



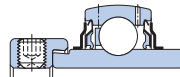
2.3 Cuscinetti per unità con collare eccentrico di fissaggio, alberi metrici

d 15 – 60 mm

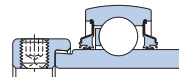
2.3



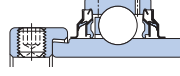
YET



YEL...-2F



YELAG



YEL...-2RF

Dimensioni										Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Descrizione
d	D	B	B ₁	C	d ₁	d ₂	s ₁	r _{1,2} min.	C	statico C ₀	P _u	con tolleranza albero h6			
mm									kN		kN	giri/min	kg		–
15	40	19,1	28,6	12	24,2	27,2	22,1	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,12	►	YET 203/15
17	40	19,1	28,6	12	24,2	27,2	22,1	0,3	9,56	4,75	0,2	9 500	0,11	►	YET 203
20	47	21	30,5	14	28,2	32,4	23,5	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,16	►	YET 204
	47	21	30,5	14	28,2	32,4	23,5	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,16	►	YET 204/VL065
	47	34,2	43,7	14	28,2	32,4	26,6	0,6	12,7	6,55	0,28	1 800	0,2	►	YELAG 204
	47	34,2	43,7	14	28,2	32,4	26,6	0,6	12,7	6,55	0,28	5 000	0,2	►	YEL 204-2RF/VL065
25	47	34,2	43,7	14	28,2	32,4	26,6	0,6	12,7	6,55	0,28	8 500	0,2	►	YEL 204-2F
	52	21,5	31	15	33,7	37,4	23,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,2	►	YET 205
	52	21,5	31	15	33,7	37,4	23,5	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,2	►	YET 205/VL065
	52	34,9	44,4	15	33,7	37,4	26,9	0,6	14	7,8	0,335	1 500	0,24	►	YELAG 205
30	52	34,9	44,4	15	33,7	37,4	26,9	0,6	14	7,8	0,335	4 300	0,25	►	YEL 205-2RF/VL065
	52	34,9	44,4	15	33,7	37,4	26,9	0,6	14	7,8	0,335	7 000	0,24	►	YEL 205-2F
	62	23,8	35,7	18	39,7	44,1	26,7	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,32	►	YET 206
	62	23,8	35,7	18	39,7	44,1	26,7	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,32	►	YET 206/VL065
35	62	36,5	48,4	18	39,7	44,1	30,1	0,6	19,5	11,2	0,475	1 200	0,38	►	YELAG 206
	62	36,5	48,4	18	39,7	44,1	30,1	0,6	19,5	11,2	0,475	3 800	0,38	►	YEL 206-2RF/VL065
	62	36,5	48,4	18	39,7	44,1	30,1	0,6	19,5	11,2	0,475	6 300	0,38	►	YEL 206-2F
	72	25,4	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,46	►	YET 207
40	72	25,4	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,46	►	YET 207/VL065
	72	37,6	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655	1 100	0,53	►	YELAG 207
	72	37,6	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655	3 200	0,54	►	YEL 207-2RF/VL065
	72	37,6	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1	25,5	15,3	0,655	5 300	0,54	►	YEL 207-2F
40	80	29,7	43,2	21	51,8	56,5	32,7	1	30,7	19	0,8	4 800	0,6	►	YET 208
	80	29,7	43,2	21	51,8	56,5	32,7	1	30,7	19	0,8	4 800	0,6	►	YET 208/VL065
	80	42,8	56,3	21	51,8	56,5	34,9	1	30,7	19	0,8	950	0,69	►	YELAG 208
	80	42,8	56,3	21	51,8	56,5	34,9	1	30,7	19	0,8	2 800	0,71	►	YEL 208-2RF/VL065
	80	42,8	56,3	21	51,8	56,5	34,9	1	30,7	19	0,8	4 800	0,7	►	YEL 208-2F

Dimensioni									Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Descrizione
d	D	B	B ₁	C	d ₁ ≈	d ₂	s ₁	r _{1,2} min.	dinamico C	statico C ₀	P _u	con tolleranza albero h6		
mm									kN		kN	giri/min	kg	–
45	85	30,2	43,7	22	56,8	62	32,7	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,68	► YET 209
	85	42,8	56,3	22	56,8	62	34,9	1	33,2	21,6	0,915	850	0,78	► YELAG 209
	85	42,8	56,3	22	56,8	62	34,9	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,79	► YEL 209-2F
50	90	30,2	43,7	22	62,5	67,2	32,7	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,74	► YET 210
	90	49,2	62,7	22	62,5	67,2	38,1	1	35,1	23,2	0,98	800	0,9	► YELAG 210
	90	49,2	62,7	22	62,5	67,2	38,1	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,92	► YEL 210-2F
55	100	32,6	48,4	25	69	74,5	35,9	1	43,6	29	1,25	3 600	1,05	YET 211
	100	55,6	71,4	25	69	74,5	43,6	1	43,6	29	1,25	3 600	1,3	► YEL 211-2F
60	110	36,7	52,6	26	75,6	82	39,6	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,35	► YET 212
	110	61,9	77,8	26	75,6	82	46,8	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,7	► YEL 212-2F

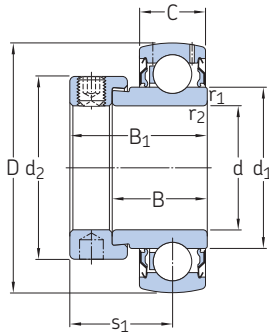
2.3



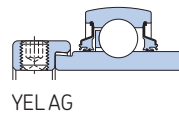
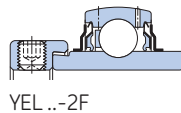
2.4 Cuscinetti per unità con collare eccentrico di fissaggio, alberi in pollici

d 1/2 – 2 7/16 pollici
12,7 – 61,913 mm

2.4



YET



Dimensioni										Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Descrizione
d	D	B	B ₁	C	d ₁	d ₂	s ₁	r _{1,2}		dinamico C	statico C ₀	P _u	con tolleranza albero h6	kg	
pollici/mm	mm							min.		kN		kN	giri/min		–
1/2 12,7	40	19,1	28,6	12	24,2	27,2	22,1	0,3		9,56	4,75	0,2	9 500	0,13	YET 203-008
3/4 19,05	47 47	21 34,2	30,5 43,7	14 14	28,2 28,2	32,4 32,4	23,5 26,6	0,6 0,6		12,7 12,7	6,55 6,55	0,28 0,28	8 500 8 500	0,17 0,21	► YET 204-012 YEL 204-012-2F
1 25,4	52 52 52	21,5 34,9 34,9	31 44,4 44,4	15 15 15	33,7 33,7 33,7	37,4 37,4 37,4	23,5 26,9 26,9	0,6 0,6 0,6		14 14 14	7,8 7,8 7,8	0,335 0,335 0,335	7 000 1 500 7 000	0,19 0,23 0,24	► YET 205-100 YELAG 205-100 YEL 205-100-2F
1 1/8 28,575	62 62 62	23,8 36,5 36,5	35,7 48,4 48,4	18 18 18	39,7 39,7 39,7	44,1 44,1 44,1	26,7 30,1 30,1	0,6 0,6 0,6		19,5 19,5 19,5	11,2 11,2 11,2	0,475 0,475 0,475	6 300 1 200 6 300	0,34 0,4 0,41	YET 206-102 YELAG 206-102 YEL 206-102-2F
1 3/16 30,163	62 62 62	23,8 36,5 36,5	35,7 48,4 48,4	18 18 18	39,7 39,7 39,7	44,1 44,1 44,1	26,7 30,1 30,1	0,6 0,6 0,6		19,5 19,5 19,5	11,2 11,2 11,2	0,475 0,475 0,475	6 300 1 200 6 300	0,32 0,37 0,38	YET 206-103 YELAG 206-103 YEL 206-103-2F
1 1/4 31,75	62 72 72	23,8 25,4 37,6	35,7 38,9 51,1	18 19 19	39,7 46,1 46,1	44,1 51,1 51,1	26,7 29,4 32,3	0,6 1 1		19,5 25,5 25,5	11,2 15,3 15,3	0,475 0,655 0,655	6 300 5 300 1 100	0,3 0,51 0,6	YET 206-104 YET 207-104 YELAG 207-104
	72	37,6	51,1	19	46,1	51,1	32,3	1		25,5	15,3	0,655	5 300	0,61	YEL 207-104-2F
1 5/16 33,338	72	25,4	38,9	19	46,1	51,1	29,4	1		25,5	15,3	0,655	5 300	0,49	YET 207-105
1 3/8 34,925	72 72 72	25,4 37,6 37,6	38,9 51,1 51,1	19 19 19	46,1 46,1 46,1	51,1 51,1 51,1	29,4 32,3 32,3	1 1 1		25,5 25,5 25,5	15,3 15,3 15,3	0,655 0,655 0,655	5 300 1 100 5 300	0,46 0,54 0,55	YET 207-106 YELAG 207-106 YEL 207-106-2F
1 7/16 36,513	72 72 72	25,4 37,6 37,6	38,9 51,1 51,1	19 19 19	46,1 46,1 46,1	51,1 51,1 51,1	29,4 32,3 32,3	1 1 1		25,5 25,5 25,5	15,3 15,3 15,3	0,655 0,655 0,655	5 300 1 100 5 300	0,44 0,5 0,51	YET 207-107 YELAG 207-107 YEL 207-107-2F
1 1/2 38,1	80 80 80	29,7 42,8 42,8	43,2 56,3 56,3	21 21 21	51,8 51,8 51,8	56,5 56,5 56,5	32,7 34,9 34,9	1 1 1		30,7 30,7 30,7	19 19 19	0,8 0,8 0,8	4 800 950 4 800	0,64 0,74 0,76	► YET 208-108 YELAG 208-108 YEL 208-108-2F
1 11/16 42,863	85 85 85	30,2 42,8 42,8	43,7 56,3 56,3	22 22 22	56,8 56,8 56,8	62 62 62	32,7 34,9 34,9	1 1 1		33,2 33,2 33,2	21,6 21,6 21,6	0,915 0,915 0,915	4 300 850 4 300	0,73 0,84 0,86	YET 209-111 YELAG 209-111 YEL 209-111-2F

Dimensioni									Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Descrizione
d	D	B	B ₁	C	d ₁ ≈	d ₂	s ₁	r _{1,2} min.	dinamico C	statico C ₀	P _u	con tolleranza albero h6		
pollici/mm	mm								kN		kN	giri/min	kg	–
1 3/4 44,45	85	30,2	43,7	22	56,8	62	32,7	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,69	YET 209-112
	85	42,8	56,3	22	56,8	62	34,9	1	33,2	21,6	0,915	850	0,8	YELAG 209-112
	85	42,8	56,3	22	56,8	62	34,9	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,81	YEL 209-112-2F
1 15/16 49,213	90	49,2	62,7	22	62,5	67,2	38,1	1	35,1	23,2	0,98	800	0,94	YELAG 210-115
	90	49,2	62,7	22	62,5	67,2	38,1	1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,95	YEL 210-115-2F
2 50,8	100	55,6	71,4	25	69	74,5	43,6	1	43,6	29	1,25	3 600	1,5	YEL 211-200-2F
2 3/16 55,563	100	55,6	71,4	25	69	74,5	43,6	1	43,6	29	1,25	3 600	1,25	YEL 211-203-2F
2 7/16 61,913	110	36,7	52,6	26	75,6	82	39,6	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,25	YET 212-207
	110	61,9	77,8	26	75,6	82	46,8	1,5	52,7	36	1,53	3 400	1,6	YEL 212-207-2F

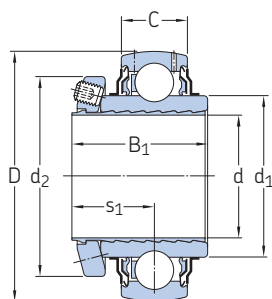
2.4



2.5 Cuscinetti per unità SKF ConCentra, alberi metrici

d 25 – 60 mm

2.5



YSP .. SB-2F

Dimensioni							Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Descrizione
d	D	B ₁ ¹⁾	C	d ₁	d ₂	s ₁ ¹⁾	dinamico	statico	P _u			
mm							kN			giri/min	kg	–
25	52	33,2	15	33,7	41,7	21,2	14	7,8	0,335	1 500	0,18	YSPAG 205
	52	33,2	15	33,7	41,7	21,2	14	7,8	0,335	7 000	0,19	YSP 205 SB-2F
30	62	37,2	18	39,7	48	23,2	19,5	11,2	0,475	1 200	0,3	YSPAG 206
	62	37,2	18	39,7	48	23,2	19,5	11,2	0,475	6 300	0,31	YSP 206 SB-2F
35	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	1 100	0,44	YSPAG 207
	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	5 300	0,45	► YSP 207 SB-2F
40	80	43,1	21	51,8	62	26,2	30,7	19	0,8	950	0,58	YSPAG 208
	80	43,1	21	51,8	62	26,2	30,7	19	0,8	4 800	0,59	► YSP 208 SB-2F
45	85	44,2	22	56,8	67	26,7	33,2	21,6	0,915	850	0,64	YSPAG 209
	85	44,2	22	56,8	67	26,7	33,2	21,6	0,915	4 300	0,66	YSP 209 SB-2F
50	90	46,2	22	62,5	72	27,7	35,1	23,2	0,98	800	0,72	YSPAG 210
	90	46,2	22	62,5	72	27,7	35,1	23,2	0,98	4 000	0,74	► YSP 210 SB-2F
55	100	49,2	25	69	77,6	29,2	43,6	29	1,25	3 600	0,98	YSP 211 SB-2F
60	110	51,7	26	75,6	83	30,5	52,7	36	1,53	3 400	1,25	YSP 212 SB-2F

► Popular item

¹⁾ Larghezza/distanza prima del serraggio della vite di pressione (bussola e foro dell'anello interno in posizione iniziale).

2.6 Cuscinetti per unità SKF ConCentra, alberi in pollici

d 1 – 2 11/16 pollici
25,4 – 68,263 mm

Dimensioni							Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Descrizione
d	D	B ₁ ¹⁾	C	d ₁	d ₂	s ₁ ¹⁾	C	C ₀	P _u			
pollici/mm	mm									giri/min	kg	–
1 25,4	52	33,2	15	33,74	41,7	21,2	14	7,8	0,335	1 500	0,18	YSPAG 205-100
	52	33,2	15	33,74	41,7	21,2	14	7,8	0,335	7 000	0,18	YSP 205-100 SB-2F
1 3/16 30,163	62	37,2	18	39,7	48	23,2	19,5	11,2	0,475	1 200	0,3	YSPAG 206-103
	62	37,2	18	39,7	48	23,2	19,5	11,2	0,475	6 300	0,3	YSP 206-103 SB-2F
1 1/4 31,75	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	1 100	0,49	YSPAG 207-104
	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	5 300	0,5	YSP 207-104 SB-2F
1 3/8 34,925	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	1 100	0,44	YSPAG 207-106
	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	5 300	0,45	YSP 207-106 SB-2F
1 7/16 36,513	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	1 100	0,42	YSPAG 207-107
	72	39,7	19	46,1	57	24,5	25,5	15,3	0,655	5 300	0,42	YSP 207-107 SB-2F
1 1/2 38,1	80	43,1	21	51,8	62	26,2	30,7	19	0,8	950	0,61	YSPAG 208-108
	80	43,1	21	51,8	62	26,2	30,7	19	0,8	4 800	0,62	YSP 208-108 SB-2F
1 11/16 42,863	85	44,2	22	56,8	67	26,7	33,2	21,6	0,915	850	0,69	YSPAG 209-111
	85	44,2	22	56,8	67	26,7	33,2	21,6	0,915	4 300	0,7	YSP 209-111 SB-2F
1 15/16 49,213	90	46,2	22	62,51	72	27,7	35,1	23,2	0,98	800	0,74	YSPAG 210-115
	90	46,2	22	62,51	72	27,7	35,1	23,2	0,98	4 000	0,76	YSP 210-115 SB-2F
2 50,8	100	49,2	25	69,06	77,6	29,2	43,6	29	1,25	3 600	1,1	YSP 211-200 SB-2F
2 3/16 55,563	100	49,2	25	69,06	77,6	29,2	43,6	29	1,25	3 600	0,97	YSP 211-203 SB-2F
2 1/4 57,15	110	51,7	26	75,64	83	30,5	52,7	36	1,53	3 400	1,35	YSP 212-204 SB-2F
2 7/16 61,913	110	51,7	26	75,64	87,6	30,5	52,7	36	1,53	3 400	1,2	YSP 212-207 SB-2F
2 11/16 68,263	120	52,7	27	82,5	89,4	31	57,2	40	1,7	3 000	1,4	YSP 213-211 SB-2F

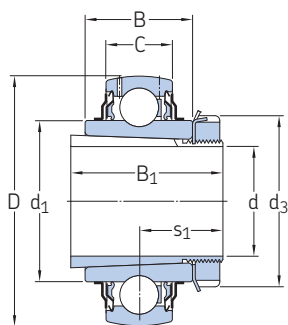
► Popular item

¹⁾ Larghezza/distanza prima del serraggio della vite di pressione (bussola e foro anello interno in posizione iniziale).



2.7 Cuscinetti per unità con foro conico su bussola di trazione, alberi metrici

d 20 – 60 mm



2.7



Dimensioni								Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa Cuscinetto + bussola	Appellativi Cuscinetto	Bussola di trazione
d	D	B	B ₁	C	d ₁	d ₃	s ₁ ¹⁾	dinamico C	statico C ₀	P _u				
mm								kN		kN	giri/min	kg	–	
20	52	24	35	15	33,7	38	20,5	14	7,8	0,335	7 000	0,25	YSA 205-2FK	H 2305
25	62	28	38	18	39,7	45	22,5	19,5	11,2	0,475	6 300	0,38	YSA 206-2FK	H 2306
30	72	30,5	43	19	46,1	52	24,8	25,5	15,3	0,655	5 300	0,54	YSA 207-2FK	H 2307
35	80	33,9	46	21	51,8	58	27,5	30,7	19	0,8	4 800	0,71	YSA 208-2FK	H 2308
40	85	35	50	22	56,8	65	29	33,2	21,6	0,915	4 300	0,84	YSA 209-2FK	H 2309
45	90	37	55	22	62,5	70	31,1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,97	YSA 210-2FK	H 2310
50	100	40	59	25	69	75	32,5	43,6	29	1,25	3 600	1,25	YSA 211-2FK	H 2311
55	110	42,5	62	26	75,6	80	33,8	52,7	36	1,53	3 400	1,55	YSA 212-2FK	H 2312
60	120	43,5	65	27	82,5	85	35,3	57,2	40	1,7	3 000	1,9	YSA 213-2FK	H 2313

¹⁾ Distanza prima di inserire la bussola nel foro del cuscinetto (bussola e foro anello interno in posizione iniziale).

2.8 Cuscinetti per unità con foro conico su bussola di trazione, alberi in pollici

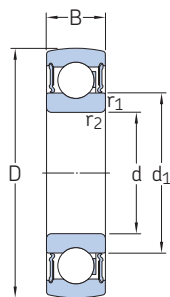
d $\frac{3}{4}$ – 2 $\frac{1}{4}$ pollici
19,05 – 57,15 mm

Dimensioni								Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa Cuscinetto + bussola	Appellativi Cuscinetto	Bussola di trazione
d	D	B	B ₁	C	d ₁ ≈	d ₃	s ₁ ¹⁾ ≈	C	C ₀	P _u				
pollici/mm	mm							kN			giri/min	kg		
$\frac{3}{4}$ 19,05	52	24	35	15	33,74	38	20,5	14	7,8	0,335	7 000	0,25	YSA 205-2FK	HE 2305
$\frac{15}{16}$ 23,813	62	28	38	18	39,7	45	22,5	19,5	11,2	0,475	6 300	0,39	YSA 206-2FK	HA 2306
1 25,4	62	28	38	18	39,7	45	22,5	19,5	11,2	0,475	6 300	0,37	YSA 206-2FK	HE 2306
1.187 30,136	72	30,5	43	19	46,1	52	24,8	25,5	15,3	0,655	5 300	0,54	YSA 207-2FK	HA 2307
1 $\frac{1}{4}$ 31,75	80	33,9	46	21	51,8	58	27,5	30,7	19	0,8	4 800	0,77	YSA 208-2FK	HE 2308
1 $\frac{7}{16}$ 36,513	85	35	50	22	56,8	65	29	33,2	21,6	0,915	4 300	0,92	YSA 209-2FK	HA 2309
1 $\frac{1}{2}$ 38,1	85	35	50	22	56,8	65	29	33,2	21,6	0,915	4 300	0,88	YSA 209-2FK	HE 2309
1 $\frac{11}{16}$ 42,863	90	37	55	22	62,51	70	31,1	35,1	23,2	0,98	4 000	1,05	YSA 210-2FK	HA 2310
1 $\frac{3}{4}$ 44,45	90	37	55	22	62,51	70	31,1	35,1	23,2	0,98	4 000	0,98	YSA 210-2FK	HE 2310
1 $\frac{15}{16}$ 49,213	100	40	59	25	69,06	75	32,5	43,6	29	1,25	3 600	1,3	YSA 211-2FK	HA 2311
2 50,8	100	40	59	25	69,06	75	32,5	43,6	29	1,25	3 600	1,2	YSA 211-2FK	HE 2311 B
2 $\frac{3}{16}$ 55,563	120	43,5	65	27	82,5	85	35,3	57,2	40	1,7	3 000	2,1	YSA 213-2FK	HA 2313
2 $\frac{1}{4}$ 57,15	120	43,5	65	27	82,5	85	35,3	57,2	40	1,7	3 000	2,05	YSA 213-2FK	HE 2313

¹⁾ Distanza prima di inserire la bussola nel foro del cuscinetto (bussola e foro anello interno in posizione iniziale).

2.9 Cuscinetti per unità con con anello interno standard, alberi metrici

d 17 – 60 mm



B-2RS1/VP274

-2RS1

Dimensioni					Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Descrizione
d	D	B	d ₁ ≈	r _{1,2} min.	dinamico C	statico C ₀	P _u			
mm					kN		kN	giri/min	kg	–
17	40	12	24,5	0,6	9,56	4,75	0,2	12 000	0,06	► 1726203-2RS1
20	47	14	28,8	1	12,7	6,55	0,28	10 000	0,1	► 1726204-2RS1
25	52	15	34,3	1	14	7,8	0,335	8 500	0,12	► 1726205-2RS1
	62	17	36,6	1,1	22,5	11,6	0,49	7 500	0,22	1726305-2RS1
30	62	16	40,3	1	19,5	11,2	0,475	7 500	0,19	► 1726206-2RS1
	72	19	44,6	1,1	28,1	16	0,67	6 300	0,34	1726306-2RS1
35	72	17	46,9	1,1	25,5	15,3	0,655	6 300	0,28	► 1726207-2RS1
	80	21	49,5	1,5	33,2	19	0,815	6 000	0,44	► 1726307-2RS1
40	80	18	52,6	1,1	30,7	19	0,8	5 600	0,35	► 1726208-2RS1
	90	23	56,1	1,5	41	24	1	5 000	0,61	► 1726308-2RS1
45	85	19	56,6	1	33,2	21,6	0,915	4 300	0,39	1726209 B-2RS1/VP274
	85	19	56,6	1	33,2	21,6	0,915	5 000	0,4	► 1726209-2RS1
	100	25	62,1	1,5	52,7	31,5	1,34	4 500	0,8	1726309-2RS1
	100	25	62,1	1,5	52,7	31,5	1,34	4 500	0,81	1726309 B-2RS1/VP274
50	90	20	62,5	1,1	35,1	23,2	0,98	4 800	0,44	► 1726210-2RS1
	110	27	68,7	2	61,8	38	1,6	4 300	1	1726310 B-2RS1/VP274
	110	27	68,7	2	61,8	38	1,6	4 300	1,05	1726310-2RS1
55	100	21	69	1,5	43,6	29	1,25	4 300	0,6	► 1726211-2RS1
60	110	22	75,5	1,5	52,7	36	1,53	4 000	0,77	► 1726212-2RS1





3

Cuscinetti obliqui a sfere



3 Cuscinetti obliqui a sfere



Design e varianti	385	Sistema di denominazione	404
Cuscinetti obliqui a una corona di sfere	385	Tabelle di prodotto	
Cuscinetti con design base	385	3.1 Cuscinetti obliqui a una corona di sfere	406
Cuscinetti per montaggio universale	385	3.2 Cuscinetti obliqui a due corone di sfere	424
Cuscinetti con angolo di contatto di 25° (serie AC)	386	3.3 Cuscinetti obliqui a due corone di sfere schermati	428
Cuscinetti obliqui a due corone di sfere	386	3.4 Cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto	430
Cuscinetti con design base	386		
Cuscinetti con anello interno in due metà	386		
Cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto	387		
Cuscinetti con intagli di arresto	387		
Cuscinetti della classe SKF Explorer	387		
Cuscinetti schermati	388		
Grassi per cuscinetti schermati	389		
Durata del grasso per cuscinetti schermati	389		
Gabbie	390		
Dati sui cuscinetti	392		
(Standard dimensionali, tolleranze, angolo di contatto, gioco interno, precarico, disallineamento ammissibile)			
Carichi	398		
(Carico minimo, carico dinamico equivalente sul cuscinetto, carico statico equivalente sul cuscinetto)			
Calcolo del carico assiale per cuscinetti per montaggio singolo o appaiati in tandem	400		
Capacità di carico delle coppie di cuscinetti	400		
Limiti di temperatura	402		
Velocità ammissibile	402		
Considerazioni di progettazione	403		
Cuscinetti obliqui a una corona di sfere	403	Altri cuscinetti obliqui a sfere	
Corretta registrazione	403	Rotelle a sfere	931
Carico assiale in una direzione	403	Cuscinetti con Solid Oil	1023
Rapporto di carico	403	Cuscinetti con rivestimento NoWear	1059
Cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto	403	Cuscinetti Super-precision.	→ skf.com/super-precision
Utilizzo come un cuscinetto assiale	403	Cuscinetti ibridi	→ skf.com/super-precision
Rapporto di carico	403		

3 Cuscinetti obliqui a sfere

3



Maggiori informazioni

Conoscenze generali sui cuscinetti 17

Procedura di scelta dei cuscinetti 59

Lubrificazione 109

Interfacce cuscinetto 139

Tolleranze per la sede in condizioni standard 148

Scelta del gioco interno o precarico 182

Sistema di tenuta, montaggio e smontaggio 193

Istruzioni di montaggio per cuscinetti singoli → skf.com/mount

I cuscinetti obliqui a sfere presentano le piste degli anelli interno ed esterno spostate l'una rispetto all'altra, nella direzione dell'asse del cuscinetto. Data tale conformazione, questi cuscinetti possono sopportare carichi combinati, ovvero che agiscono contemporaneamente in direzione radiale e assiale.

La capacità dei cuscinetti obliqui a sfere di sopportare carichi assiali aumenta proporzionalmente all'aumentare dell'angolo di contatto. L'angolo di contatto è definito come l'angolo fra la linea che congiunge i punti di contatto fra sfera e piste sul piano radiale, lungo la quale il carico combinato è trasmesso da una pista all'altra, e una linea perpendicolare all'asse del cuscinetto (**fig. 1**).

I design di cuscinetti più diffusi sono i seguenti:

- cuscinetti obliqui a una corona di sfere (**fig. 2**)
- cuscinetti obliqui a due corone di sfere (**fig. 3**)
- cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto (**fig. 4**)

Oltre ai cuscinetti illustrati in questo catalogo, sono disponibili anche altri tipi di cuscinetti obliqui a sfere:

- **Cuscinetti obliqui a sfere Super-precision**

→ skf.com/super-precision

- **Cuscinetti obliqui a sfere a sezione costante**

Questi cuscinetti sono dotati di anelli molto sottili e di una altezza della sezione trasversale costante entro una serie specifica, indipendentemente dalle dimensioni del cuscinetto. Sono caratterizzati da peso ridotto ed elevata rigidezza. I cuscinetti a sezione fissa di SKF sono in pollici e sono disponibili nella versione aperta o schermata e con sezione trasversale in otto diverse altezze. I design disponibili comprendono:

- cuscinetti obliqui a una corona di sfere
- cuscinetti a quattro punti di contatto

Fig. 1

Angolo di contatto α – trasmissione del carico

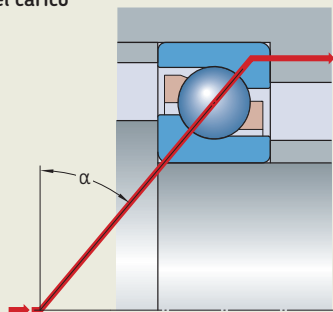
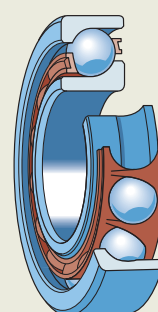


Fig. 2

Cuscinetto a una corona



• Unità mozzo ruota

Le unità mozzo ruota destinate al settore automobilistico si basano su cuscinetti obliqui a due corone di sfere. Tali unità hanno contribuito notevolmente alla realizzazione di soluzioni più compatte e leggere, alla semplificazione della procedura di assemblaggio e all'aumento dell'affidabilità.

Su richiesta, possono essere fornite informazioni dettagliate su questi prodotti e sulle varianti per applicazioni industriali.

Caratteristiche dei cuscinetti

• Consentono carichi combinati

- I cuscinetti a una corona consentono carichi assiali in una sola direzione
- I cuscinetti a due corone e a quattro punti di contatto consentono carichi assiali in ambo le direzioni

• Elevata capacità di carico

- La spalla con sezione sottile consente l'inserimento di un maggior numero di sfere nei cuscinetti a singola corona, conferendo a questi ultimi una capacità di carico relativamente elevata.
- A causa della presenza di due corone di sfere, un elevato numero di corpi volventi è presente nei cuscinetti a doppia corona, conferendo ad essi un'elevata capacità di carico.
- I cuscinetti a quattro punti di contatto incorporano un elevato numero di sfere, che conferisce loro un'elevata capacità di carico.

• Buone proprietà di rotazione

Possono sopportare alte velocità, rapide accelerazioni e decelerazioni.

Design e varianti

Cuscinetti obliqui a una corona di sfere

I cuscinetti obliqui a una corona di sfere di SKF (**fig. 2**) possono sopportare carichi assiali che agiscono in una sola direzione. Questi cuscinetti vengono montati generalmente in opposizione ad un secondo cuscinetto. Questi cuscinetti non sono scomponibili e i loro anelli presentano uno spallamento superiore e uno inferiore.

Gamma SKF standard

- cuscinetti delle serie 72 B(E) e 73 B(E) con angolo di contatto di 40°
- alcune dimensioni della serie 70 B
- cuscinetti schermati:
 - della serie 72 B(E) ($15 \leq d \leq 55$ mm)
 - della serie 73 B(E) ($12 \leq d \leq 50$ mm)
- cuscinetti della serie 72 AC con angolo di contatto di 25° ($15 \leq d \leq 70$ mm)
- cuscinetti della serie 73 AC con angolo di contatto di 25° ($17 \leq d \leq 70$ mm)
- alcuni cuscinetti di grandi dimensioni con anello esterno flangiato (skf.com/go/17000-3-1)
- cuscinetti SKF in pollici (serie ALS e AMS, skf.com/go/17000-3-1)

Cuscinetti con design base

- sono concepiti per applicazioni in cui si utilizza un solo cuscinetto per ogni posizione e non sono idonei per il montaggio in posizioni di contiguità reciproca
- hanno tolleranze Normali per la larghezza del cuscinetto e lo standout (salto facciale) degli anelli
- offrono prestazioni differenti rispetto ai cuscinetti SKF Explorer

Cuscinetti per montaggio universale

- sono disponibili con angoli di contatto di 25° e 40°
- sono destinati all'utilizzo in gruppi
- presentano anelli con larghezze e standout realizzati con tolleranze ristrette
- possono essere anche utilizzati al posto di cuscinetti con design base per disposizioni con cuscinetti singoli, poiché offrono maggiore precisione e capacità di carico e possono operare a velocità più elevate

Se due cuscinetti vengono montati immediatamente adiacenti l'uno all'altro, si ottiene uno specifico gioco interno o precarico e una distribuzione uniforme del carico tra i cuscinetti, senza bisogno di utilizzare spessori o accorgimenti analoghi.

I cuscinetti per montaggio universale sono identificati dai seguenti suffissi:

- CA, CB, CC o G per il gioco interno
- GA, GB o GC per il precarico

Negli ordini si deve indicare il numero di cuscinetti singoli richiesti e non il numero di gruppi (set).

Fig. 3

Cuscinetto a due corone

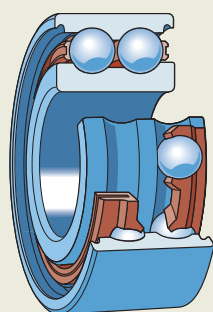
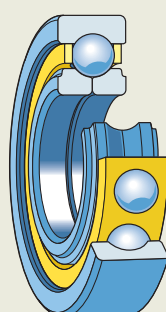


Fig. 4

Cuscinetto a sfere a quattro punti di contatto



3 Cuscinetti obliqui a sfere

Motaggio di cuscinetti appaiati.

Il montaggio in coppia si può eseguire in tre modi (fig. 5):

- **Disposizione in tandem**

- si utilizza quando la capacità di carico di un cuscinetto singolo non è sufficiente
- offre una distribuzione uniforme di carichi radiali e assiali
- presenta linee di carico parallele
- può sopportare carichi assiali in una sola direzione

Se i carichi assiali agiscono in ambo le direzioni, è necessario prevedere un terzo cuscinetto montato in opposizione rispetto alla coppia in tandem.

- **Disposizione ad "O"**

- disposizione di cuscinetti relativamente rigida
- può sopportare momenti di ribaltamento
- le linee di carico divergono dall'asse del cuscinetto
- può sopportare carichi assiali in entrambe le direzioni, ma solo su un cuscinetto per ogni direzione

- **Disposizione a "X"**

- è meno sensibile al disallineamento, ma meno rigida rispetto alla disposizione a "O"
- le linee di carico convergono verso l'asse del cuscinetto
- possono sopportare carichi assiali in entrambe le direzioni, ma solo su un cuscinetto per ogni direzione

Cuscinetti con angolo di contatto di 25° (serie AC)

- sono dotati di geometria della pista ottimizzata per alte velocità
- possiedono minore sensibilità ai carichi assiali e al disallineamento, nonché la capacità di sopportare carichi d'urto di entità doppia prima che si verifichino sollecitazioni perimetrali
- nella versione standard, sono dotati di gabbia massiccia in ottone ottimizzata

I vantaggi rispetto ai cuscinetti con angolo di contatto di 40° comprendono:

- velocità limite più elevate del 20%
- maggiore capacità di carico radiale (a compensazione della minore capacità di carico assiale)
- maggiore robustezza, se utilizzati come cuscinetti di backup in coppie caricate prevalentemente in una direzione.

Cuscinetti obliqui a due corone di sfere

Il design dei cuscinetti obliqui a due corone di sfere SKF (fig. 3, pagina 385) corrisponde a due cuscinetti obliqui a una corona di sfere in disposizione ad "O", con un minore ingombro assiale. Possono sopportare carichi radiali e assiali che agiscono in entrambe le direzioni e momenti ribaltanti.

I cuscinetti obliqui a due corone di sfere consentono disposizioni di cuscinetti rigide.

Gamma SKF standard

- cuscinetti delle serie 32 A e 33 A
- cuscinetti con anello interno in due metà
- cuscinetti con dispositivi di protezione
- cuscinetti aperti (disponibili anche schermati), che possono essere dotati di scanalature nelle facciate laterali

I cuscinetti delle serie 52 e 53, non sono più disponibili e sono stati sostituiti da quelli delle serie 32 A e 33 A, che sono dimensionalmente intercambiabili. Solo la dimensione 3200 A è differente e presenta una larghezza di 14 mm, anziché 14,3 mm.

Cuscinetti con design base

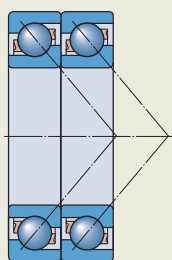
- possiedono tolleranze e prestazioni differenti rispetto ai cuscinetti SKF Explorer

Cuscinetti con anello interno in due metà

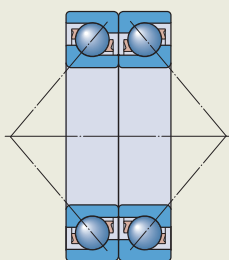
- sono dotati di un numero maggiore di sfere e un angolo di contatto più ampio, che gli conferisce un'elevata capacità di carico, soprattutto in senso assiale
- sono scomponibili nella serie 33 D (fig. 6), cioè l'anello esterno con il gruppo sfere e la gabbia possono essere montati separatamente

Fig. 5

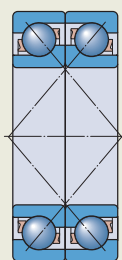
Montaggio in coppia



Disposizioni in tandem



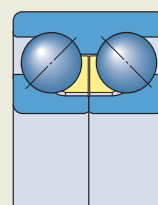
Disposizione ad "O"



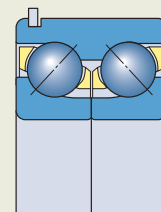
Disposizione a "X"

Fig. 6

Cuscinetti a due corone con anello interno in due metà



33 D



33 DNRCBM

- non sono scomponibili nella serie 33 DNRCBM (**fig. 6**)
 - sono dotati di un anello di arresto e della relativa scanalatura sull'anello esterno, per vincolare assialmente il cuscinetto nell'alloggiamento in modo semplice e consentire un ingombro ridotto.
 - sono stati concepiti specificamente per le pompe centrifughe, ma si possono utilizzare anche in altre applicazioni

Cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto

I cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto (**fig. 4, pagina 385**) sono cuscinetti radiali obliqui a una corona di sfere con piste concepite per sopportare carichi assiali che agiscono in entrambe le direzioni. Per un determinato carico assiale, possono sopportare anche un carico radiale limitato (*Rapporto di carico, pagina 403*). I cuscinetti sono scomponibili, cioè l'anello esterno con il gruppo sfere e gabbia possono essere montati in modo indipendente dalle due metà dell'anello interno.

Questi cuscinetti occupano uno spazio assiale notevolmente ridotto rispetto ai cuscinetti a due corone.

Entrambe le metà dell'anello interno dei cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto SKF Explorer presentano dei recessi sugli spallamenti. Ciò favorisce il flusso di olio quando questi cuscinetti sono combinati con un cuscinetto a rulli cilindrici (**fig. 2, pagina 403**). Inoltre, questi spallamenti facilitano la procedura di smontaggio.

Quando i cuscinetti a quattro punti di contatto sono soggetti a elevate forze di serraggio,

la deformazione dell'anello interno è limitata.

Gamma SKF standard

- cuscinetti delle serie QJ 2 e QJ 3
- alcune dimensioni sono disponibili nelle serie QJ 10 e QJ 12
(skf.com/go/17000-3-4)

Cuscinetti con intagli di arresto

I cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto possono essere forniti con due intagli nell'anello esterno (suffisso N2, **fig. 7**):

- per impedire la rotazione del cuscinetto
- sono posizionati a 180° l'uno dall'altro

Le dimensioni e le tolleranze per gli intagli di arresto sono conformi alla ISO 20515 e sono riportate nella **tabella 1**.

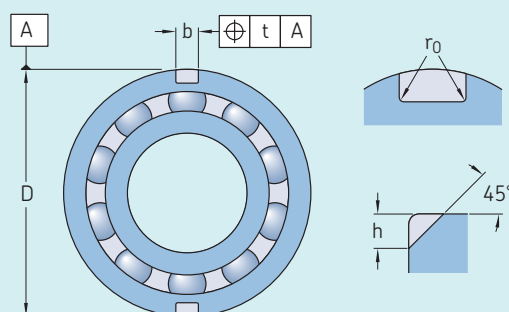
Cuscinetti della classe SKF Explorer

Per informazioni, fare riferimento alla **pagina 7**



Tabella 1

Intagli di arresto nell'anello esterno di cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto

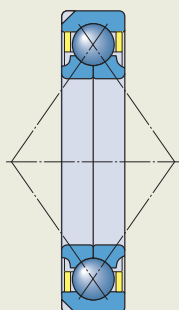


Diametro esterno		Dimensioni Serie diametrale 2			Serie diametrale 3			Tolleranza ¹⁾
D	≤	h	b	r ₀	h	b	r ₀	t U
mm		mm						mm
35	45	2,5	3,5	0,5	–	–	–	0,2
45	60	3	4,5	0,5	3,5	4,5	0,5	0,2
60	72	3,5	4,5	0,5	3,5	4,5	0,5	0,2
72	95	4	5,5	0,5	4	5,5	0,5	0,2
95	115	5	6,5	0,5	5	6,5	0,5	0,2
115	130	6,5	6,5	0,5	8,1	6,5	1	0,2
130	145	8,1	6,5	1	8,1	6,5	1	0,2
145	170	8,1	6,5	1	10,1	8,5	2	0,2
170	190	10,1	8,5	2	11,7	10,5	2	0,2
190	210	10,1	8,5	2	11,7	10,5	2	0,2
210	240	11,7	10,5	2	11,7	10,5	2	0,2
240	270	11,7	10,5	2	11,7	10,5	2	0,2
270	400	12,7	10,5	2	12,7	10,5	2	0,4

¹⁾ Altre tolleranze sono conformi alla ISO 20515.

Fig. 7

Cuscinetto a quattro punti di contatto con intagli di arresto



Cuscinetti schermati

SKF fornisce i seguenti cuscinetti obliqui a sfere con tenute o schermi, su ambo i lati:

- cuscinetti a una corona delle serie 72 B(E) e 73 B(E):
 - tenute non striscianti (suffisso 2RZ nell'appellativo, **fig. 8**)
- cuscinetti a due corone SKF Explorer e taglie più comuni con design di base:
 - schermi (suffisso 2Z nell'appellativo, **fig. 3**)
 - tenute striscianti (suffisso 2RS1 nell'appellativo, **fig. 10**)

Per maggiori informazioni, fare riferimento alla sezione *Tenute integrate*, **pagina 26**.

Quando i cuscinetti con dispositivi di protezione operano in alcune condizioni, ad es. a velocità molto alte o temperature elevate, si possono verificare perdite di grasso tra l'anello interno e il dispositivo di protezione. Per le applicazioni in cui una tale condizione potrebbe compromettere le prestazioni, occorre prendere opportuni provvedimenti.

Schermi

- sono realizzati in lamiera d'acciaio
- si estendono a una scanalatura nell'anello interno

Tenute non striscianti

- non generano momenti di attrito supplementari
- possono operare alle stesse velocità limite dei cuscinetti aperti
- formano una piccolissima luce con lo spalamento dell'anello interno
- sono realizzate in NBR (resistente all'usura e all'olio) e rinforzate con un lamierino metallico
- consentono un contatto adeguato con la scanalatura in cui sono inserite

Tenute striscianti

- sono realizzate in NBR
- sono munite di rinforzo in lamiera d'acciaio
- sono installate tramite una scanalatura sull'anello esterno e consentono un contatto adeguato con la scanalatura stessa
- sono dotate di labbro di tenuta che esercita una leggera pressione contro la scanalatura dell'anello interno, per ottenere una tenuta efficiente

Fig. 8

Cuscinetto con tenute non striscianti

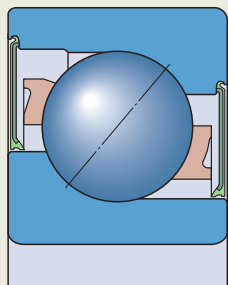


Fig. 9

Cuscinetto con schermi

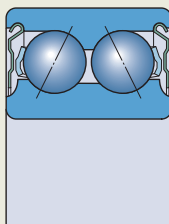
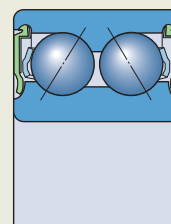


Fig. 10

Cuscinetto con tenute striscianti



Grassi per cuscinetti schermati

I cuscinetti schermati su ambo i lati sono lubrificati a vita e praticamente esenti da manutenzione. Sono riempiti con uno dei seguenti grassi (**tabella 2**):

- cuscinetti a una corona
 - versione standard → GXN
- cuscinetti a due corone
 - versione standard → GJN
 - in Europa → MT 33 (ampiamente diffuso e facilmente reperibile)
 - grasso a basso attrito → GE2
- altri grassi (**tabella 2**) possono essere forniti su richiesta

Il grasso standard non è identificato da nessun suffisso nella denominazione del cuscinetto. Gli altri grassi sono identificati dal suffisso corrispondente.

Durata del grasso per cuscinetti schermati

La durata del grasso per i cuscinetti obliqui a sfere schermati, si può valutare nel modo descritto per i cuscinetti radiali a sfere (**pagina 246**). Le informazioni richieste per il grasso sono riportate nella **tabella 2**.

3



Tabella 2

Specifiche tecniche per i grassi standard e speciali di SKF per cuscinetti obliqui a sfere con dispositivo di protezione

Grasso	Gamma di temperature ¹⁾	Addensante	Tipo di olio di base	Classe NLGI	Viscosità olio base [mm ² /s]		Fattore di performance del grasso (GPF)
					a 40 °C (105 °F)	a 100 °C (210 °F)	
	-50 0 50 100 150 200 250 °C						
GXN		Poliurea	Minerale	2-3	96	10,5	2
GJN		Poliurea	Minerale	2	115	12,2	2
MT33		Sapone al litio	Minerale	3	100	10	1
VT113		Litio complesso	Minerale	3	113	12,1	1
WT		Poliurea	Estere	2-3	70	9,4	4
GWF		Poliurea	Idrocarburo sintetico	2-3	67,5	9,6	4
GE2		Litio	Sintetico	2	25	4,9	2
	-60 30 120 210 300 390 480 °F						

¹⁾ Fare riferimento al concetto di semaforo SKF (**pagina 117**).

Gabbie

I cuscinetti obliqui a sfere SKF sono dotati di una o due (nel caso di doppia corona di sfere) delle gabbie riportate nella **tabella 3**.

Le gabbie standard dei cuscinetti a due corone sono realizzate in PA66 o acciaio stampato.

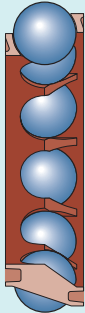
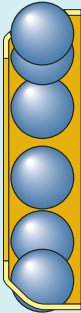
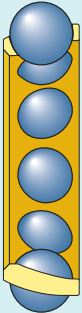
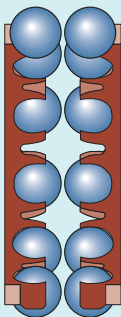
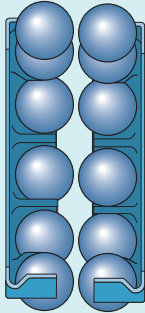
La gabbia massiccia in ottone (suffisso M nell'appellativo) utilizzata per i cuscinetti a una corona è stata ulteriormente perfezionata:

- geometria degli alveoli della gabbia ottimizzata
- sezione trasversale e massa ridotta
- maggiore robustezza del materiale con minore contenuto di piombo

Se utilizzati ad alta temperatura, alcuni lubrificanti possono avere effetti negativi sulle proprietà delle gabbie in poliammide. Per ulteriori informazioni sull'idoneità delle gabbie, fare riferimento a *Gabbie*, **pagina 187**.

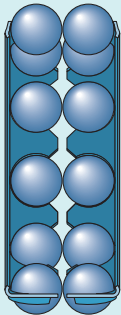
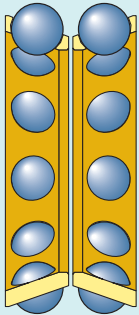
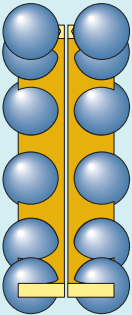
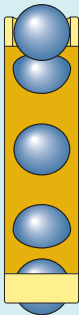
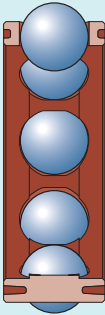


Gabbie per cuscinetti obliqui a sfere

Cuscinetti obliqui a una corona di sfere			Cuscinetti obliqui a due corone di sfere			
						
Tipo di gabbia	A feritoie, centrata sulle sfere		A feritoie, centrata sulle sfere	A feritoie, centrata sulle sfere	A scatto, centrata sulle sfere	A scatto, centrata sulle sfere
Materiale	PA66, rinforzata con fibra di vetro	PEEK, rinforzata con fibra di vetro	Ottone stampato, acciaio stampato	Ottone massiccio, acciaio massiccio ¹⁾	PA66, rinforzata con fibra di vetro	Acciaio stampato
Suffisso	P	PH	Y, J	M, F1)	TN9	–, J1

¹⁾ Prima di procedere all'ordinazione, verificare la disponibilità.

Tabella 3

Cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto				
				
A scatto, coronet, centrata sulle sfere	A feritoie, centrata sulle sfere	A pettine, centrata sull'anello esterno	A feritoie, centrata sull'anello esterno	A feritoie, scanalature di lubrificazione nella superficie guida, centrata sull'anello esterno
Acciaio stampato	Ottone massiccio	Ottone massiccio	Ottone massiccio	PEEK, rinforzata con fibra di vetro
–	M	MA	MA	PHAS

Dati sui cuscinetti

Cuscinetti obliqui a una corona di sfere

Specifiche dimensionali

Dimensioni d'ingombro: ISO 15 e ISO 12044

Tolleranze

Normale

Eccetto:

- Cuscinetti della classe SKF Explorer:
 - Tolleranza dimensionale secondo la classe P6
 - Tolleranza geometrica secondo la classe P5
- Cuscinetti con $D \geq 400$ mm:
 - Tolleranza geometrica secondo la classe P6

Per ulteriori informazioni
→ **pagina 35**

Valori: ISO 492 (dalla **tabella 2, pagina 38**, alla **tabella 4, pagina 40**)

Angolo di contatto

- suffisso B: 40°
- suffisso AC: 25°

Per verificare la disponibilità di cuscinetti con angolo di contatto di 30° , rivolgetevi a SKF.

Gioco interno

Cuscinetti singoli

Ottenuto dopo il montaggio, in base alla registrazione contro un secondo cuscinetto.

Coppie di cuscinetti per montaggio universale

- CA – gioco assiale minore del Normale (**tabella 4, pagina 394**)
- CB – gioco assiale Normale (standard) (**tabella 4**)
- CC – gioco assiale maggiore del Normale. (**tabella 4**)
- G (standard per cuscinetti di dimensioni più grandi) – Gioco assiale Normale (**tabella 5, pagina 394**)

Per ulteriori informazioni
→ **pagina 182**

I valori si applicano per gruppi di cuscinetti prima del montaggio, disposti ad "O" oppure a "X", con carico pari a zero.

Precarico

Cuscinetti singoli

Ottenuto dopo il montaggio, in base alla registrazione contro un secondo cuscinetto.

Coppie di cuscinetti per montaggio universale

- GA – precarico leggero (standard),
- GB – precarico medio
- GC – precarico pesante

Per ulteriori informazioni
→ **pagina 182**

I valori (**tabella 6, pagina 395**) si applicano per gruppi di cuscinetti in disposizione ad "O" oppure a "X" non montati.

Disallineamento ammissibile

Ad "O": ≈ 2 minuti di arco
Disposizione: ≈ 4 minuti di arco

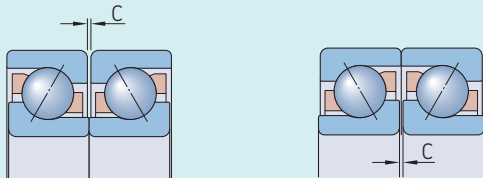
Il disallineamento determina l'aumento del livello di rumorosità e la riduzione della durata dei cuscinetti e, quando supera ...



Cuscinetti obliqui a due corone di sfere	Cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto
Dimensioni d'ingombro: ISO 15 Eccetto: - cuscinetto 3200 A: larghezza = 14 mm, anziché 14,3 mm - anelli di arresto e scanalature: ISO 464 (tabella 7, pagina 395)	Dimensioni d'ingombro: ISO 15 Eccetto: Intagli di arresto: ISO 20515 (tabella 1, pagina 387)
Normale Eccetto: - Cuscinetti SKF Explorer e serie 33 DNRCBM: - P6	Normale Tolleranza geometrica P6 su richiesta Eccetto: - Cuscinetti della classe SKF Explorer: - P6 - tolleranza sulla larghezza ridotta a 0/–40 µm
- serie 32 A e 33 A: 30° - serie 33 D: 45° - serie 33 DNRCBM: 40°	35°
Normale Verificare la disponibilità per le classi di gioco C2, C3 o C4 Valori: (tabella 8, pagina 396) Valori validi per cuscinetti prima del montaggio e carico pari a zero.	Normale Verificare la disponibilità per le classi di gioco C2, C3, C4 o campi ridotti delle classi di gioco standard Valori: ISO 5753-2 (tabella 9, pagina 397)
–	–
≈ 2 minuti di arco ... i valori di riferimento, gli effetti sono particolarmente evidenti.	≈ 2 minuti di arco

Tabella 4

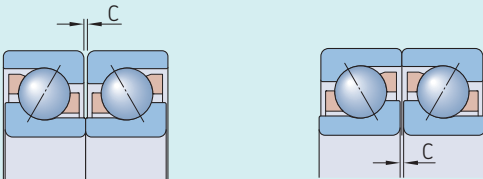
Gioco assiale interno per cuscinetti obliqui a una corona di sfere per montaggio universale disposti ad “O” oppure a “X”



Diametro foro		Gioco assiale interno		Classe		CB		CC	
d		CA							
>	≤	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
mm		μm							
–	18	5	13			15	23	24	32
18	30	7	15			18	26	32	40
30	50	9	17			22	30	40	48
50	80	11	23			26	38	48	60
80	120	14	26			32	44	55	67
120	160	17	29			35	47	62	74
160	180	17	29			35	47	62	74
180	250	21	37			45	61	74	90
250	315	26	42			52	68	90	106

Tabella 5

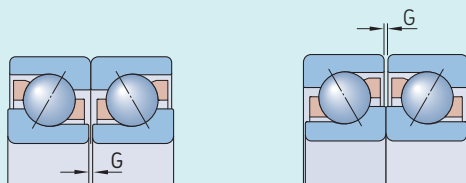
Gioco assiale interno per cuscinetti obliqui a una corona di sfere per montaggio universale con design G disposti a “O” o a “X”



Diametro foro		Gioco assiale interno dei cuscinetti della serie													
d		718 A		719 A		70 A		70 B		72 B		73 B		74 B	
>	≤	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
mm		μm													
30	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	24	64
60	70	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	24	74
100	160	–	–	–	–	24	76	26	76	–	–	–	–	–	–
160	240	–	–	–	–	15	68	20	72	–	–	–	–	–	–
240	280	15	68	15	68	15	68	20	72	30	80	–	–	–	–
280	300	15	68	15	68	30	80	30	80	30	80	–	–	–	–
300	340	15	68	30	80	30	80	30	80	30	80	40	100	–	–
340	400	15	68	40	100	40	100	40	100	30	80	60	120	–	–
400	420	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100	60	120	–	–
420	460	40	100	40	100	40	100	40	100	60	120	60	120	–	–
460	500	60	120	60	120	60	120	60	120	60	120	60	120	–	–
500	750	–	–	–	–	160	260	–	–	–	–	–	–	–	–

Tabella 6

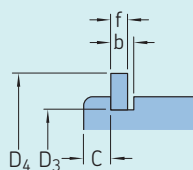
Precarico dei cuscinetti obliqui a una corona di sfere per montaggio universale disposti a "O" o a "X"



Diametro foro		Precarico Classe					
d		GA		GB		GC	
>	≤	min.	max.	min.	max.	min.	max.
mm		μm		μm		μm	
10	18	+4	-4	-2	-10	-8	-16
18	30	+4	-4	-2	-10	-8	-16
30	50	+4	-4	-2	-10	-8	-16
50	80	+6	-6	-3	-15	-12	-24
80	120	+6	-6	-3	-15	-12	-24
120	180	+6	-6	-3	-15	-12	-24
180	250	+8	-8	-4	-20	-16	-32
250	315	+8	-8	-4	-20	-16	-32

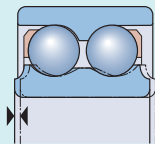
Tabella 7

Dimensioni delle scanalature per gli anelli di arresto e relativi anelli



Cuscinetto Descrizione	Dimensioni					Anello di arresto Descrizione
	C	b	f	D ₃	D ₄	
—	mm					—
3308 DNRCBM	3,28	2,7	2,46	86,8	96,5	SP 90
3309 DNRCBM	3,28	2,7	2,46	96,8	106,5	SP 100
3310 DNRCBM	3,28	2,7	2,46	106,8	116,6	SP 110
3311 DNRCBM	4,06	3,1	2,82	115,2	129,7	SP 120
3313 DNRCBM	4,9	3,1	2,82	135,2	149,7	SP 140

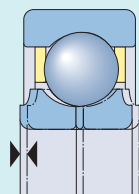
Gioco assiale interno dei cuscinetti obliqui a due corone di sfere



Diametro foro		Gioco assiale interno dei cuscinetti della serie 32 A e 33 A								33 D		33 DNRCBM	
d		C2		Normale		C3		C4					
>	≤	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
mm		μm								μm		μm	
–	10	1	11	5	21	12	28	25	45	25	45	–	–
10	18	1	12	6	23	13	31	27	47	27	47	–	–
18	24	2	14	7	25	16	34	28	48	27	47	6	26
24	30	2	15	8	27	18	37	30	50	30	50	6	26
30	40	2	16	9	29	21	40	33	54	33	54	10	30
40	50	2	18	11	33	23	44	36	58	36	58	10	30
50	65	3	22	13	36	26	48	40	63	40	63	18	38
65	80	3	24	15	40	30	54	46	71	46	71	18	38
80	100	3	26	18	46	35	63	55	83	55	83	–	–
100	110	4	30	22	53	42	73	65	96	65	96	–	–

Tabella 9

Gioco assiale interno per cuscinetti a quattro punti di contatto



Diametro foro d		Gioco assiale interno C2		Normale		C3		C4	
>	≤	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
mm		μm							
10	18	15	65	50	95	85	130	120	165
18	40	25	75	65	110	100	150	135	185
40	60	35	85	75	125	110	165	150	200
60	80	45	100	85	140	125	175	165	215
80	100	55	110	95	150	135	190	180	235
100	140	70	130	115	175	160	220	205	265
140	180	90	155	135	200	185	250	235	300
180	220	105	175	155	225	210	280	260	330
220	260	120	195	175	250	230	305	290	360
260	300	135	215	195	275	255	335	315	390
300	350	155	240	220	305	285	370	350	430
350	400	175	265	245	330	310	400	380	470
400	450	190	285	265	360	340	435	415	510
450	500	210	310	290	390	365	470	445	545



Carichi

	Cuscinetti obliqui a una corona di sfere	Cuscinetti obliqui a due corone di sfere
Carico minimo $F_{am} = A \left(\frac{n}{1\,000} \right)^2$	Carico assiale minimo per cuscinetti singoli e coppie di cuscinetti disposti in tandem: $F_{rm} = k_r \left(\frac{v n}{1\,000} \right)^{2/3} \left(\frac{d_m}{100} \right)^2$	–
Per ulteriori informazioni → pagina 106	Carico radiale minimo per coppie di cuscinetti disposti ad “O” oppure a “X”: $F_{rm} = k_r \left(\frac{v n}{1\,000} \right)^{2/3} \left(\frac{d_m}{100} \right)^2$	Carico radiale minimo: $F_{rm} = k_r \left(\frac{v n}{1\,000} \right)^{2/3} \left(\frac{d_m}{100} \right)^2$
Carico dinamico equivalente sul cuscinetto Per ulteriori informazioni → pagina 91	Cuscinetti singoli e coppie di cuscinetti in tandem: $F_a/F_r \leq e \rightarrow P = F_r$ $F_a/F_r > e \rightarrow P = X F_r + Y_2 F_a$ Per determinare il carico assiale F_a , fare riferimento alla sezione <i>Calcolo del carico assiale per cuscinetti montati singolarmente o appaiati in tandem</i> , pagina 400 . Coppie di cuscinetti disposte ad “O” oppure a “X”: $F_a/F_r \leq e \rightarrow P = F_r + Y_1 F_a$ $F_a/F_r > e \rightarrow P = X F_r + Y_2 F_a$	$F_a/F_r \leq e \rightarrow P = F_r + Y_1 F_a$ $F_a/F_r > e \rightarrow P = X F_r + Y_2 F_a$
Carico statico equivalente sul cuscinetto Per ulteriori informazioni → pagina 105	Cuscinetti singoli e coppie di cuscinetti in tandem: $P_0 = 0,5 F_r + Y_0 F_a$ $P_0 < F_r \rightarrow P_0 = F_r$ Per determinare il carico assiale F_a , fare riferimento alla sezione <i>Calcolo del carico assiale per cuscinetti montati singolarmente o appaiati in tandem</i> , pagina 400 . Coppie di cuscinetti disposte ad “O” oppure a “X”: $P_0 = F_r + Y_0 F_a$	$P_0 = F_r + Y_0 F_a$



Cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto	
Massimo carico assiale: $F_{am} = A \left(\frac{n}{1\,000} \right)^2$	Simboli A fattore di carico assiale minimo (tabelle di prodotto) • Cuscinetti a una corona, pagina 406 • Cuscinetti a quattro punti di contatto, pagina 430 d_m diametro medio del cuscinetto [mm] $= 0,5 (d + D)$ e fattore di calcolo per cuscinetti a una e due corone (tabella 10, pagina 400) F_a carico assiale [kN] F_{am} carico assiale minimo [kN] F_r carico radiale [kN] F_{rm} carico radiale minimo, [kN] k_r fattore di carico radiale minimo (tabelle di prodotto) • Cuscinetti a una corona, pagina 406 • Cuscinetti a due corone, pagina 424 n velocità di rotazione [giri/min] P carico dinamico equivalente sul cuscinetto [kN] P_0 carico statico equivalente sul cuscinetto [kN] X, Y_0, Y_1, Y_2 fattori di calcolo per cuscinetti a una e due corone (tabella 10) v viscosità di esercizio reale del lubrificante [mm ² /s]
–	
Cuscinetti per posizioni di vincolo, che sopportano carichi radiali e assiali: $F_a/F_r \leq 0,95 \rightarrow P = F_r + 0,66 F_a$ $F_a/F_r > 0,95 \rightarrow P = 0,6 F_r + 1,07 F_a$ Per un funzionamento efficiente, SKF consiglia $F_a \geq 1,27 F_r$. Cuscinetto assiale con gioco radiale sull'alloggiamento, in combinazione con un cuscinetto radiale (fig. 12, pagina 403): $P = 1,07 F_a$	
$P_0 = F_r + 0,58 F_a$	

Calcolo del carico assiale per cuscinetti per montaggio singolo o appaiati in tandem

3



Quando i cuscinetti obliqui a una corona di sfere sono sottoposti a un carico radiale, questo viene trasmesso da una pista all'altra con un certo angolo rispetto all'asse del cuscinetto e all'interno di quest'ultimo viene indotto un carico assiale. Questa condizione deve essere tenuta in considerazione quando si calcolano i carichi equivalenti in disposizioni costituite da due cuscinetti singoli e/o coppie in tandem.

Le formule (**tabella 11**) sono applicabili solo se i cuscinetti hanno lo stesso angolo di contatto e sono registrati con un gioco praticamente nullo e senza precarico.

Nella tabella il cuscinetto A è soggetto a un carico radiale F_{rA} e il cuscinetto B a un carico radiale F_{rB} . Sia F_{rA} che F_{rB} si considerano sempre positivi, anche quando agiscono in senso opposto a quello indicato nelle figure. I carichi radiali agiscono sui centri di pressione dei cuscinetti (distanza a, fare riferimento alle **tabelle di prodotto**, **pagina 406**).

Questi calcoli si possono eseguire facilmente con gli strumenti di calcolo online di SKF. Se i cuscinetti sono regolati con gioco o precarico, o si utilizzano cuscinetti con angoli di contatto differenti, le formule risultano più complesse e il calcolo si può eseguire utilizzando la piattaforma SKF SimPro (skf.com/simpro).

Capacità di carico delle coppie di cuscinetti

I valori per i coefficienti di carico base e il carico limite di fatica riportati nelle **tabelle di prodotto**, **pagina 406**, si applicano per cuscinetti singoli. Per le coppie di cuscinetti montati immediatamente adiacenti gli uni agli altri si applicano i seguenti valori:

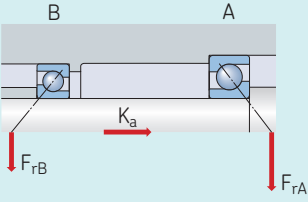
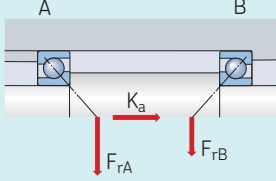
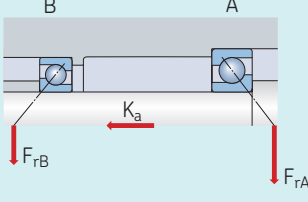
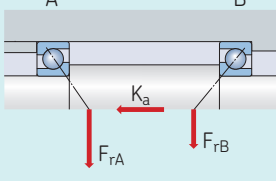
- coefficiente di carico dinamico di base per i cuscinetti standard in tutte le disposizioni e per i cuscinetti SKF Explorer disposti ad "O" oppure a "X"
 $C = 1,62 C_{\text{cuscinetto singolo}}$
- coefficiente di carico dinamico di base per cuscinetti SKF Explorer disposti in tandem
 $C = 2 C_{\text{cuscinetto singolo}}$
- coefficiente di carico statico base
 $C_0 = 2 C_{0 \text{ cuscinetto singolo}}$
- carico limite di fatica
 $P_u = 2 P_{u \text{ cuscinetto singolo}}$

Tabella 10
Fattori di calcolo per cuscinetti obliqui a una e due corone di sfere

Tipi di cuscinetti	Fattore di calcolo		Y ₁	Y ₂	Y ₀
	e	X			
Cuscinetti a una corona					
Cuscinetti singoli o coppie di cuscinetti in tandem					
Suffisso B	1,4	0,35	–	0,57	0,26
Suffisso AC	0,68	0,41	–	0,87	0,38
Coppie di cuscinetti disposte ad "O" oppure a "X"					
Suffisso B	1,14	0,57	0,55	0,93	0,52
Suffisso AC	0,68	0,67	0,92	1,41	0,76
Cuscinetti a due corone					
Serie 32 A, 33 A	0,8	0,63	0,78	1,24	0,66
Serie 33 D	1,34	0,54	0,47	0,81	0,44
Serie 33 DNRCBM	1,14	0,57	0,55	0,93	0,52

Tabella 11

Carico assiale delle disposizioni con due cuscinetti obliqui a una corona di sfere e/o coppie di cuscinetti in tandem

Disposizione di cuscinetti	Condizione di carico	Carichi assiali	
Ad "0" 	Condizione 1a $F_{rA} \geq F_{rB}$ $K_a \geq 0$	$F_{aA} = R F_{rA}$	$F_{aB} = F_{aA} + K_a$
Disposizione 	Condizione 1b $F_{rA} < F_{rB}$ $K_a \geq R (F_{rB} - F_{rA})$	$F_{aA} = R F_{rA}$	$F_{aB} = F_{aA} + K_a$
	Condizione 1c $F_{rA} < F_{rB}$ $K_a < R (F_{rB} - F_{rA})$	$F_{aA} = F_{aB} - K_a$	$F_{aB} = R F_{rB}$
Ad "0" 	Condizione 2a $F_{rA} \leq F_{rB}$ $K_a \geq 0$	$F_{aA} = F_{aB} + K_a$	$F_{aB} = R F_{rB}$
Disposizione 	Condizione 2b $F_{rA} > F_{rB}$ $K_a \geq R (F_{rA} - F_{rB})$	$F_{aA} = F_{aB} + K_a$	$F_{aB} = R F_{rB}$
	Condizione 2c $F_{rA} > F_{rB}$ $K_a < R (F_{rA} - F_{rB})$	$F_{aA} = R F_{rA}$	$F_{aB} = F_{aA} - K_a$

Per cuscinetti con:

- angolo di contatto di $20^\circ \rightarrow R = 0,50$
- angolo di contatto di $25^\circ \rightarrow R = 0,57$
- angolo di contatto di $30^\circ \rightarrow R = 0,66$
- angolo di contatto di $40^\circ \rightarrow R = 0,88$

Limiti di temperatura

La temperatura di esercizio ammissibile per i cuscinetti obliqui a sfere può essere limitata da:

- stabilità dimensionale degli anelli del cuscinetto e delle sfere
- gabbia
- tenute
- lubrificante

Contattare SKF quando si prevedono temperature che esulano dall'intervallo consentito.

Anelli e sfere dei cuscinetti

I cuscinetti sono stabilizzati al calore fino a una temperatura di circa 150 °C (300 °F).

Gabbie

È possibile utilizzare gabbie in acciaio, ottone o PEEK alle stesse temperature di esercizio degli anelli e delle sfere dei cuscinetti. Per i limiti di temperatura per le gabbie realizzate in materiali polimerici differenti, fare riferimento alla sezione *Gabbie in polimero*, pagina 188.

Tenute

La temperatura di esercizio ammissibile per le tenute NBR è compresa tra -40 a +100 °C (-40 a +210 °F). Per brevi periodi, sono anche possibili temperature fino a 120 °C (250 °F).

Tipicamente, le temperature di picco si verificano sul labbro di tenuta.

Lubrificanti

I limiti di temperatura per i grassi utilizzati per i cuscinetti obliqui a sfere schermati di SKF sono indicati nella **tabella 2**, pagina 389. Per i limiti di temperatura per altri grassi SKF, fare riferimento alla sezione *Scelta di un grasso SKF idoneo*, pagina 116.

Se si utilizzano lubrificanti non forniti da SKF, è necessario valutare i limiti di temperatura secondo il concetto di semaforo di SKF (pagina 117).

Velocità ammissibile

I limiti di velocità nelle **tabelle di prodotto** indicano:

- la **velocità di riferimento**, che consente una rapida valutazione della massima velocità raggiungibile dal cuscinetto, partendo da un quadro termico di riferimento
- la **velocità limite**, che costituisce un limite meccanico da non superare, a meno che il design del cuscinetto e dell'applicazione non siano adatti alle alte velocità.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Temperatura e velocità di esercizio*, pagina 130.

SKF consiglia la lubrificazione a olio per i cuscinetti con gabbia centrata sugli anelli (suffisso MA o PHAS). Se questi cuscinetti vengono lubrificati a grasso il valore nd_m è limitato a 250.000 mm/min.

dove

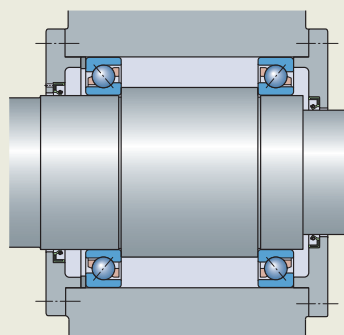
d_m = diametro medio del cuscinetto [mm]
 $= 0,5 (d + D)$

n = velocità di rotazione [giri/min]

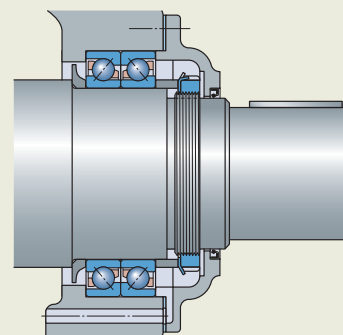
Coppie di cuscinetti

Per le coppie di cuscinetti, la velocità limite dovrebbe essere ridotta a circa l'80% del valore indicato per i cuscinetti singoli.

Registrazioni corrette



Cuscinetti singoli, disposizione a "X"



Set di cuscinetti, disposti ad "O"

Fig. 11

Considerazioni di progettazione

Cuscinetti obliqui a una corona di sfere

Corretta registrazione

I cuscinetti obliqui a una corona di sfere si devono utilizzare (**fig. 11**):

- con un secondo cuscinetto
- in gruppi

I cuscinetti devono essere registrati fino ad ottenere il gioco o precarico richiesto (*Scelta del precarico*, **pagina 186**).

I cuscinetti per montaggio universale posizionati immediatamente adiacenti gli uni agli altri:

- non richiedono ulteriori regolazioni (*Cuscinetti per montaggio universale*, **pagina 385**)
- gioco o precarico richiesti si ottengono:
 - scegliendo cuscinetti nella classe di gioco o precarico appropriata
 - applicando accoppiamenti adeguati per i cuscinetti sull'albero e nell'alloggiamento

Prestazioni e affidabilità operativa dipendono da:

- registrazione corretta dei singoli cuscinetti
- scelta del giusto gioco e precarico per cuscinetti per montaggio universale

Se il gioco nella disposizione è eccessivo durante il funzionamento, la capacità di carico dei cuscinetti non sarà sfruttata appieno. Un eccessivo precarico, invece, determina un maggiore attrito e temperature di esercizio più elevate, che causano la riduzione della durata operativa dei cuscinetti.

Carico assiale in una direzione

Se il carico assiale agisce prevalentemente in una direzione in disposizioni ad "O" oppure a "X", si possono verificare condizioni di rotolamento svantaggiose per le sfere dei cuscinetti scaricati in direzione assiale, che possono determinare:

- maggiori livelli di rumorosità
- discontinuità del film di lubrificante
- maggiori sollecitazioni sulla gabbia

In queste condizioni, SKF consiglia un gioco in esercizio pari a zero, che si può ottenere utilizzando delle molle. Se le molle non risultano sufficienti, può essere di ausilio utilizzare cuscinetti con angolo di contatto di 25° come cuscinetti di backup.

Rapporto di carico

- di $F_a/F_r \geq 1$ è richiesto per cuscinetti delle serie 70 B, 72 B(E) e 73 B(E)
- di $F_a/F_r \geq 0,55$ è richiesto per cuscinetti delle serie 72 AC e 73 AC

Se non vengono rispettati i requisiti per il rapporto di carico per ciascun caso, la durata di esercizio dei cuscinetti può risultare ridotta.

Cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto

Utilizzo come un cuscinetto assiale

I cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto, spesso, vengono utilizzati come cuscinetti puramente assiali, in abbinamento a un cuscinetto radiale. Quando utilizzati in questo modo, i cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto devono essere montati con gioco radiale nell'alloggiamento (**fig. 12**).

- abbinati a cuscinetti a rulli cilindrici:
 - il gioco radiale interno di questi ultimi deve essere inferiore al gioco radiale interno teorico dei primi, dopo il montaggio di entrambi
 - il gioco interno radiale teorico si può calcolare con la formula:

$$C_r = 0,7 C_a$$

dove

C_r = gioco radiale interno teorico

C_a = gioco interno assiale (**tabella 9**, **pagina 397**)

- l'anello esterno dei cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto deve consentire movimenti termici
 - Quindi non deve essere vincolato assialmente, ma deve essere invece mantenuta una piccola luce tra l'anello esterno e la flangia del coperchio.
- si dovrebbero utilizzare cuscinetti con intagli di arresto (**fig. 12**) per impedire la rotazione dell'anello esterno
 - Se non si può evitare il bloccaggio dell'anello esterno, è necessario centrarlo accuratamente durante il montaggio.

Rapporto di carico

Per consentire un funzionamento efficiente, le sfere devono essere a contatto solo con una pista dell'anello interno e il lato opposto della pista dell'anello esterno. Questo si verifica quando il rapporto di carico è $F_a/F_r \geq 1,27$.

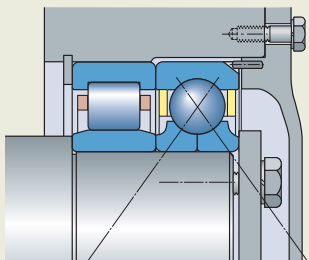
Un rapporto di carico che è inferiore a quello consigliato può determinare la riduzione della durata dei cuscinetti.

3



Fig. 12

Cuscinetti montati con gioco radiale nell'alloggiamento



Sistema di denominazione

Gruppo 1

Gruppo 2

Gruppo 3

/

Prefissi

Appellativi di base

Disponibili nella **tabella 4, pagina 30)**
ALS Cuscinetto in pollici
AMS Cuscinetto in pollici

Suffissi

Gruppo 1: Design interno

Gruppo 2: Design esterno (tenute, scanalature per anelli di ancoraggio, esecuzione, ecc.)

Gruppo 3: Design della gabbia

A

Cuscinetto a una corona, angolo di contatto di 30°

A

Cuscinetto a due corone, nessun taglio sfera

AB

Cuscinetto a una corona in pollici, angolo di contatto di 20°

AC

Cuscinetto a una corona, angolo di contatto di 25°

B

Cuscinetto a una corona, angolo di contatto di 40°

D

Anello interno in due metà

E

Design interno ottimizzato

N

Scanalatura per anello di arresto sull'anello esterno

NR

Scanalatura per anello di arresto sull'anello esterno e relativo anello

N1

Un intaglio di arresto su una faccia laterale dell'anello esterno

N2

Due intagli di arresto a 180° di distanza su una faccia laterale dell'anello esterno

CB

Cuscinetto a due corone, gioco interno assiale controllato

CA

Cuscinetto per montaggio universale. Due cuscinetti disposti ad "O" oppure a "X" con gioco interno assiale minore del Normale (CB).

CB

Cuscinetto per montaggio universale. Due cuscinetti disposti ad "O" oppure a "X" con gioco interno assiale Normale.

CC

Cuscinetto per montaggio universale. Due cuscinetti disposti ad "O" oppure a "X" con gioco interno assiale maggiore del Normale (CB).

G

Cuscinetto per montaggio universale. Due cuscinetti disposti ad "O" oppure a "X" con gioco interno assiale.

GA

Cuscinetto per montaggio universale. Due cuscinetti disposti ad "O" oppure a "X" con precarico leggero.

GB

Cuscinetto per montaggio universale. Due cuscinetti disposti ad "O" oppure a "X" con precarico moderato.

GC

Cuscinetto per montaggio universale. Due cuscinetti disposti ad "O" oppure a "X" con precarico pesante.

-2RS1

Tenuta strisciante NBR su ambo i lati

-2RZ

Tenuta non strisciante NBR su ambo i lati

-ZZ

Schermo su entrambi i lati

-

Gabbia stampata in acciaio, centrata sulle sfere (cuscinetto a due corone)

F

Gabbia massiccia in acciaio, centrata sulle sfere

FA

Gabbia massiccia in acciaio, centrata sull'anello esterno

J

Gabbia stampata in acciaio, centrata sulle sfere (cuscinetto a una corona)

J1

Gabbia stampata in acciaio, centrata sulle sfere (cuscinetto a due corone con anello interno in due metà)

M

Gabbia massiccia in ottone, centrata sulle sfere; il numero che segue la lettera M, ad es. M2, identifica i diversi design

MA

Gabbia massiccia in ottone, centrata sull'anello esterno.

MB

Gabbia massiccia in ottone, centrata sull'anello interno

P

Gabbia in PA66 rinforzata con fibra di vetro, centrata sulle sfere

PH

Gabbia in PEEK rinforzata con fibra di vetro, centrata sulle sfere

PHAS

Gabbia in PEEK rinforzata con fibra di vetro, con scanalature per la lubrificazione nelle superfici guida, centrata sull'anello esterno

TN9

Gabbia in PA66 rinforzata con fibra di vetro, centrata sulle sfere

Y

Gabbia stampata in ottone, centrata sulle sfere



Gruppo 4					
4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6

Gruppo 4.6: Altre varianti

309829 Sfere di maggiori dimensioni

Gruppo 4.5: Lubrificazione

GE2, GWF, MT33, VT113, WT Suffissi per il grasso (tabella 2, pagina 389)

Gruppo 4.4: Stabilizzazione

S1 Anelli cuscinetto stabilizzati al calore per temperature di esercizio $\leq 200\text{ °C}$ (390 °F)

Gruppo 4.3: Gruppi di cuscinetti, cuscinetti appaiati

DB Due cuscinetti appaiati per il montaggio ad "O"
DF Due cuscinetti appaiati per il montaggio a "X"
DT Due cuscinetti appaiati per il montaggio in tandem

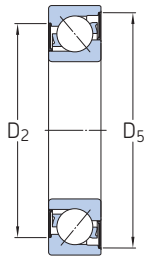
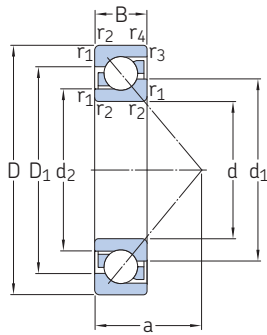
Gruppo 4.2: Precisione, gioco, precarico, silenziosità d'esercizio

P5 Tolleranze geometriche e dimensionali secondo la classe P5
P6 Tolleranze geometriche e dimensionali secondo la classe P6
P62 P6 + C2
P63 P6 + C3
P64 P6 + C4
P6CNL P6 + CNL
CNL Gioco interno assiale nella metà inferiore della classe Normale
C2 Gioco interno assiale minore del Normale
C2H Gioco interno assiale nella metà superiore della classe C2
C2L Gioco interno assiale nella metà inferiore della classe C2
C3 Gioco interno assiale maggiore del Normale
C4 Gioco interno assiale superiore alla classe C3
344524 C2H + CNL

Gruppo 4.1: Materiali e trattamento termico

3.1 Cuscinetti obliqui a una corona di sfere

d 10 – 20 mm



2RZ

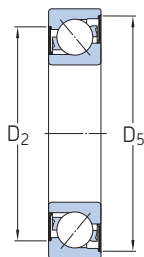
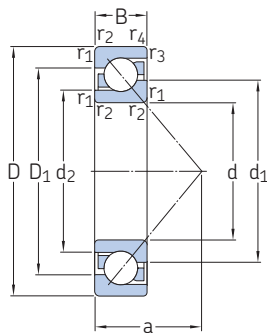
Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	Cuscinetto con design base / schermato
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto per montaggio universale	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
10	30	9	7,02	3,35	0,14	30 000	30 000	0,03	► 7200 BECBP	► 7200 BEP
12	32	10	7,61	3,8	0,16	28 000	26 000	0,036	► 7201 BECBP	► 7201 BEP
	37	12	10,6	5	0,208	26 000	20 000	0,06	–	► 7301 BE-2RZP
	37	12	10,6	5	0,208	26 000	24 000	0,06	–	► 7301 BEP
15	35	11	8,32	4,4	0,183	24 000	20 000	0,045	–	► 7202 BE-2RZP
	35	11	8,32	4,4	0,183	24 000	24 000	0,045	–	► 7202 BEP
	35	11	8,8	4,65	0,196	24 000	26 000	0,045	► 7202 BECBP	–
	35	11	10,2	5,2	0,224	26 000	40 000	0,045	7202 ACCBM	–
	42	13	13	6,7	0,28	22 000	17 000	0,082	–	► 7302 BE-2RZP
	42	13	13	6,7	0,28	22 000	20 000	0,08	► 7302 BECBP	► 7302 BEP
17	40	12	10,4	5,5	0,236	22 000	17 000	0,063	–	► 7203 BE-2RZP
	40	12	10,4	5,5	0,236	22 000	20 000	0,065	–	► 7203 BEP
	40	12	11	5,85	0,25	22 000	22 000	0,065	► 7203 BECBP	–
	40	12	11	5,85	0,25	22 000	28 000	0,065	► 7203 BECBM	–
	40	12	11,1	6,1	0,26	22 000	20 000	0,065	–	7203 BEY
	40	12	12,5	6,7	0,285	24 000	34 000	0,065	7203 ACCBM	–
	47	14	15,9	8,3	0,355	20 000	15 000	0,11	–	► 7303 BE-2RZP
	47	14	15,9	8,3	0,355	20 000	19 000	0,11	► 7303 BECBP	► 7303 BEP
20	47	14	13,3	7,65	0,325	19 000	14 000	0,15	–	► 7204 BE-2RZP
	47	14	13,3	7,65	0,325	19 000	18 000	0,11	–	► 7204 BEP
	47	14	14,3	8,15	0,345	19 000	19 000	0,11	► 7204 BECBP	–
	47	14	14,3	8,15	0,345	19 000	19 000	0,11	7204 BECBPH	–
	47	14	14,3	8,15	0,345	19 000	19 000	0,11	► 7204 BECBY	–
	47	14	14,3	8,15	0,345	19 000	24 000	0,11	7204 BECBM	–
	47	14	16	9,3	0,39	20 000	30 000	0,11	7204 ACCBM	–
	52	15	17,4	9,5	0,4	17 000	13 000	0,14	–	► 7304 BE-2RZP
	52	15	17,4	9,5	0,4	17 000	16 000	0,14	–	► 7304 BEP
	52	15	19	10	0,425	17 000	18 000	0,14	► 7304 BECBP	–
	52	15	19	10	0,425	17 000	18 000	0,14	7304 BECBPH	–
	52	15	19	10	0,425	17 000	22 000	0,14	► 7304 BECBM	–
	52	15	20,4	11,2	0,475	17 000	18 000	0,14	► 7304 BECBY	–
	52	15	20,8	11,2	0,475	19 000	26 000	0,14	7304 ACCBM	–



Dimensioni								Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto						Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ , D ₂ ≈	D ₅ ≈	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						—	
10	18,3	14,5	22,9	—	0,6	0,3	13	14,2	—	25,8	27,6	0,6	0,3	0,000 224	0,095
12	20,2	16,5	25	—	0,6	0,3	14	16,2	—	27,8	30	0,6	0,3	0,000 283	0,095
	21,9	16,9	29,5	33,5	1	0,6	16,3	17,6	21,5	31,4	32,8	1	0,6	0,000 537	0,1
	21,7	16,9	28,3	—	1	0,6	16,3	17,6	—	31,4	32,8	1	0,6	0,000 537	0,1
15	22,7	18,9	28,5	32,4	0,6	0,3	16	19,2	22,5	30,8	32,6	0,6	0,3	0,000 383	0,095
	22,7	18,9	27,8	—	0,6	0,3	16	19,2	—	30,8	32,6	0,6	0,3	0,000 383	0,095
	22,7	18,9	27,8	—	0,6	0,3	16	19,2	—	30,8	32,6	0,6	0,3	0,000 383	0,095
	22,8	18,8	27,6	—	0,6	0,3	16	19,2	—	30,8	32,6	0,6	0,3	0,000 156	0,095
	26	20,7	33,8	38,6	1	0,6	18,6	21	25,5	36	38	1	0,6	0,000 907	0,1
	26	20,7	32,6	—	1	0,6	18,6	21	—	36	38	1	0,6	0,000 907	0,1
17	26,2	21,6	34	36,5	0,6	0,6	18	21,2	26,2	35,8	35,8	0,6	0,6	0,000 625	0,095
	26,2	21,6	31,2	—	0,6	0,6	18	21,2	—	35,8	35,8	0,6	0,6	0,000 625	0,095
	26,2	21,6	31,2	—	0,6	0,6	18	21,2	—	35,8	35,8	0,6	0,6	0,000 625	0,095
	26,2	21,6	31,2	—	0,6	0,6	18	21,2	—	35,8	35,8	0,6	0,6	0,000 625	0,095
	26,2	21,6	31,2	—	0,6	0,6	18	21,2	—	35,8	35,8	0,6	0,6	0,000 687	0,095
	26	21,5	31,4	—	0,6	0,6	12	21,2	—	35,8	35,8	0,6	0,6	0,000 254	0,095
	28,6	22,8	37,4	42,6	1	0,6	20,4	22,6	28	41,4	42,8	1	0,6	0,00141	0,1
	28,6	22,8	36,2	—	1	0,6	20,4	22,6	—	41,4	42,8	1	0,6	0,00141	0,1
20	30,8	25,8	37,7	43,2	1	0,6	21	25,6	30	41,4	42,8	1	0,6	0,00113	0,095
	30,8	25,8	37	—	1	0,6	21	25,6	—	41,4	42,8	1	0,6	0,00113	0,095
	30,8	25,8	37	—	1	0,6	21	25,6	—	41,4	42,8	1	0,6	0,00113	0,095
	30,8	25,8	37	—	1	0,6	21	25,6	—	41,4	42,8	1	0,6	0,00113	0,095
	30,8	25,8	37	—	1	0,6	21	25,6	—	41,4	42,8	1	0,6	0,00113	0,095
	30,8	25,8	37	—	1	0,6	21	25,6	—	41,4	42,8	1	0,6	0,00113	0,095
	30,7	25,7	36,7	—	1	0,6	14	25,6	—	41,4	42,8	1	0,6	0,000 461	0,095
	33,1	26,7	41,6	48,1	1,1	0,6	22,8	27	30,5	45	47,8	1	0,6	0,00191	0,1
	33,1	26,7	40,5	—	1,1	0,6	22,8	27	—	45	47,8	1	0,6	0,00191	0,1
	33,1	26,7	40,5	—	1,1	0,6	22,8	27	—	45	47,8	1	0,6	0,00191	0,1
	33,1	26,7	40,5	—	1,1	0,6	22,8	27	—	45	47,8	1	0,6	0,00191	0,1
	33,1	26,7	40,5	—	1,1	0,6	22,8	27	—	45	47,8	1	0,6	0,00191	0,1
	33,1	26,7	40,5	—	1,1	0,6	22,8	27	—	45	47,8	1	0,6	0,00212	0,1
	32,9	26,6	40,4	—	1,1	0,6	15	27	—	45	47,8	1	0,6	0,000 771	0,1

3.1 Cuscinetti obliqui a una corona di sfere

d 25 – 30 mm



2RZ

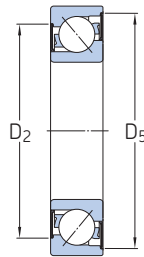
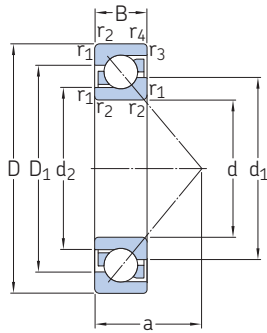
Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	Cuscinetto con design base / schermato
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto per montaggio universale	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
25	52	15	14,8	9,3	0,4	16 000	12 000	0,13	–	► 7205 BE-2RZP
	52	15	14,8	9,3	0,4	16 000	15 000	0,13	–	► 7205 BEP
	52	15	14,8	9,3	0,4	16 000	15 000	0,13	–	► 7205 BEY
	52	15	15,6	10	0,43	16 000	17 000	0,13	► 7205 BECBP	–
	52	15	15,6	10	0,43	16 000	17 000	0,13	► 7205 BECBY	–
	52	15	15,6	10	0,43	16 000	20 000	0,13	► 7205 BECBM	–
	52	15	15,6	10	0,43	16 000	17 000	0,13	7205 BECBPH	–
	52	15	18	11,4	0,49	17 000	26 000	0,13	7205 ACCBM	–
	62	17	24,2	14	0,6	14 000	11 000	0,23	–	► 7305 BE-2RZP
	62	17	24,2	14	0,6	14 000	14 000	0,23	–	► 7305 BEP
	62	17	24,2	14	0,6	14 000	14 000	0,23	–	7305 BEY
	62	17	26,5	15,3	0,655	14 000	15 000	0,23	► 7305 BECBP	–
	62	17	26,5	15,3	0,655	14 000	15 000	0,23	7305 BECBPH	–
	62	17	26,5	15,3	0,655	14 000	15 000	0,23	► 7305 BECBY	–
	62	17	26,5	15,3	0,655	14 000	19 000	0,23	► 7305 BECBM	–
	62	17	29	17	0,72	15 000	22 000	0,23	► 7305 ACCBM	–
30	62	16	22,5	14,3	0,61	13 000	10 000	0,26	–	► 7206 BE-2RZP
	62	16	22,5	14,3	0,61	13 000	13 000	0,2	–	► 7206 BEP
	62	16	24	15,6	0,655	13 000	14 000	0,2	► 7206 BECBP	–
	62	16	24	15,6	0,655	13 000	14 000	0,2	7206 BECBPH	–
	62	16	24	15,6	0,655	13 000	18 000	0,2	► 7206 BECBM	–
	62	16	25,5	17	0,71	13 000	14 000	0,2	► 7206 BECBY	–
	62	16	27,5	17,3	0,735	15 000	20 000	0,2	7206 ACCBM	–
	72	19	32,5	19,3	0,815	12 000	9 500	0,35	–	► 7306 BE-2RZP
	72	19	32,5	19,3	0,815	12 000	12 000	0,34	–	► 7306 BEP
	72	19	35,5	21,2	0,9	12 000	13 000	0,34	► 7306 BECBP	–
	72	19	35,5	21,2	0,9	12 000	13 000	0,34	7306 BEGAPH	–
	72	19	35,5	21,2	0,9	12 000	16 000	0,34	► 7306 BECBM	–
	72	19	37,5	23,2	0,98	12 000	13 000	0,34	► 7306 BECBY	–
	72	19	39	23,6	1	13 000	19 000	0,34	► 7306 ACCBM	–



Dimensioni								Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto						Fattori di calcolo		
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ , D ₂ ≈	D ₅ ≈	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r	
mm								mm						—		
25	36,1	30,8	42,7	48	1	0,6	24	30,6	35,5	46,4	47,8	1	0,6	0,00159	0,095	
	36,1	30,8	41,6	—	1	0,6	24	30,6	—	46,4	47,8	1	0,6	0,00159	0,095	
	36,1	30,8	41,6	—	1	0,6	24	30,6	—	46,4	47,8	1	0,6	0,00159	0,095	
	36,1	30,8	41,5	—	1	0,6	24	30,6	—	46,4	47,8	1	0,6	0,00159	0,095	
	36,1	30,8	41,5	—	1	0,6	24	30,6	—	46,4	47,8	1	0,6	0,00159	0,095	
	36,1	30,8	41,5	—	1	0,6	24	30,6	—	46,4	47,8	1	0,6	0,00159	0,095	
	36,1	30,8	41,5	—	1	0,6	24	30,6	—	46,4	47,8	1	0,6	0,00159	0,095	
	35,8	30,7	41,7	—	1	0,6	16	30,6	—	46,4	47,8	1	0,6	0,00656	0,095	
	39,7	32,3	50,5	56,9	1,1	0,6	26,8	32	39	55	57	1	0,6	0,00391	0,1	
	39,7	32,3	48,3	—	1,1	0,6	26,8	32	—	55	57	1	0,6	0,00391	0,1	
	39,7	32,3	48,3	—	1,1	0,6	26,8	32	—	55	57	1	0,6	0,00391	0,1	
	39,7	32,3	48,3	—	1,1	0,6	26,8	32	—	55	57	1	0,6	0,00391	0,1	
	39,7	32,3	48,3	—	1,1	0,6	26,8	32	—	55	57	1	0,6	0,00391	0,1	
	39,7	32,3	48,3	—	1,1	0,6	26,8	32	—	55	57	1	0,6	0,00391	0,1	
	39,7	32,3	48,3	—	1,1	0,6	26,8	32	—	55	57	1	0,6	0,00391	0,1	
	39,5	32,2	48,1	—	1,1	0,6	18	32	—	55	57	1	0,6	0,00158	0,1	
	30	42,6	36,1	51,8	57,6	1	0,6	27,3	35,6	42	56	57	1	0,6	0,00377	0,095
		42,6	36,1	50,1	—	1	0,6	27,3	35,6	—	56	57	1	0,6	0,00377	0,095
42,6		36,1	50,1	—	1	0,6	27,3	35,6	—	56	57	1	0,6	0,00377	0,095	
42,6		36,1	50,1	—	1	0,6	27,3	35,6	—	56	57	1	0,6	0,00377	0,095	
42,6		36,1	50,1	—	1	0,6	27,3	35,6	—	56	57	1	0,6	0,00377	0,095	
42,6		36,1	50,1	—	1	0,6	27,3	35,6	—	56	57	1	0,6	0,00408	0,095	
42,4		35,9	50,1	—	1	0,6	18	35,6	—	56	57	1	0,6	0,00155	0,095	
46,5		37,9	58,8	66,45	1,1	0,6	31	37	46	65	67	1	0,6	0,0074	0,1	
46,5		37,9	56,6	—	1,1	0,6	31	37	—	65	67	1	0,6	0,0074	0,1	
46,5		37,9	56,6	—	1,1	0,6	31	37	—	65	67	1	0,6	0,0074	0,1	
46,5		37,9	56,6	—	1,1	0,6	31	37	—	65	67	1	0,6	0,0074	0,1	
46,5		37,9	56,6	—	1,1	0,6	31	37	—	65	67	1	0,6	0,0074	0,1	
46,5		37,9	56,6	—	1,1	0,6	31	37	—	65	67	1	0,6	0,0074	0,1	
46,5		37,9	56,6	—	1,1	0,6	31	37	—	65	67	1	0,6	0,00814	0,1	
46,3		37,8	56,4	—	1,1	0,6	21	37	—	65	67	1	0,6	0,003	0,1	

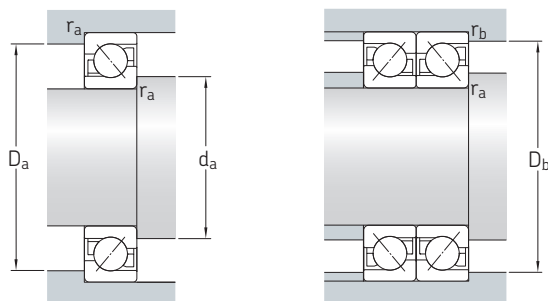
3.1 Cuscinetti obliqui a una corona di sfere

d 35 – 40 mm



2RZ

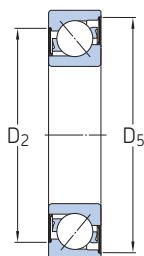
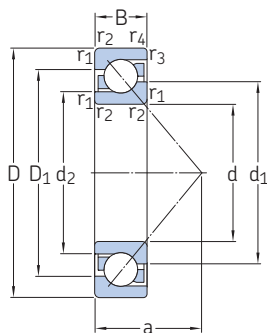
Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	Cuscinetto con design base / schermato
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto per montaggio universale	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
35	72	17	29,1	19	0,815	11 000	9 000	0,35	–	► 7207 BE-2RZP
	72	17	29,1	19	0,815	11 000	11 000	0,28	–	► 7207 BEP
	72	17	31	20,8	0,88	11 000	12 000	0,28	► 7207 BECBP	–
	72	17	31	20,8	0,88	11 000	15 000	0,28	► 7207 BECBM	–
	72	17	32,5	22,4	0,95	11 000	12 000	0,28	► 7207 BECBY	–
	72	17	35,5	23,2	0,98	12 000	18 000	0,28	7207 ACCBM	–
	80	21	39	24,5	1,04	11 000	8 500	0,45	–	► 7307 BE-2RZP
	80	21	39	24,5	1,04	11 000	10 000	0,45	–	► 7307 BEP
	80	21	41,5	26,5	1,14	11 000	11 000	0,45	► 7307 BECBP	–
	80	21	41,5	26,5	1,14	11 000	11 000	0,45	► 7307 BECBY	–
	80	21	41,5	26,5	1,14	11 000	11 000	0,45	7307 BEGAPH	–
	80	21	41,5	26,5	1,14	11 000	14 000	0,45	► 7307 BECBM	–
40	80	21	46,5	30	1,27	11 000	17 000	0,45	► 7307 ACCBM	–
	80	18	34,5	24	1,02	10 000	8 000	0,42	–	► 7208 BE-2RZP
	80	18	34,5	24	1,02	10 000	10 000	0,37	–	► 7208 BEP
	80	18	36,5	26	1,1	10 000	11 000	0,37	► 7208 BECBP	–
	80	18	36,5	26	1,1	10 000	11 000	0,37	7208 BECBPH	–
	80	18	39	28	1,2	10 000	11 000	0,37	► 7208 BECBM	–
	80	18	39	28	1,2	10 000	11 000	0,37	► 7208 BECBY	–
	80	18	41,5	29	1,25	11 000	16 000	0,37	7208 ACCBM	–
	90	23	46,2	30,5	1,29	9 500	7 500	0,62	–	► 7308 BE-2RZP
	90	23	46,2	30,5	1,29	9 500	9 000	0,62	–	► 7308 BEP
	90	23	50	32,5	1,37	9 500	10 000	0,62	► 7308 BECBP	–
	90	23	50	32,5	1,37	9 500	10 000	0,62	7308 BECBPH	–
	90	23	50	32,5	1,37	9 500	12 000	0,68	► 7308 BECBM	–
	90	23	53	35,5	1,5	9 500	10 000	0,64	► 7308 BECBY	–
	90	23	56	36	1,53	10 000	15 000	0,68	7308 ACCBM	–



Dimensioni								Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto						Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ , D ₂ ≈	D ₅ ≈	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						–	
35	49,6	41,9	59,9	67,7	1,1	0,6	31	42	49	65	67	1	0,6	0,00674	0,095
	49,6	41,9	58,3	–	1,1	0,6	31	42	–	65	67	1	0,6	0,00674	0,095
	49,6	41,9	58,3	–	1,1	0,6	31	42	–	65	67	1	0,6	0,00674	0,095
	49,6	41,9	58,3	–	1,1	0,6	31	42	–	65	67	1	0,6	0,00674	0,095
	49,6	41,9	58,3	–	1,1	0,6	31	42	–	65	67	1	0,6	0,0073	0,095
	49,4	41,9	58,3	–	1,1	0,6	20	42	–	65	67	1	0,6	0,00277	0,095
	52,5	43,6	65,1	74,3	1,5	1	35	44	52	71	74	1,5	1	0,0111	0,1
	52,5	43,6	63,5	–	1,5	1	35	44	–	71	74	1,5	1	0,0111	0,1
	52,5	43,6	63,5	–	1,5	1	35	44	–	71	74	1,5	1	0,0111	0,1
	52,5	43,6	63,5	–	1,5	1	35	44	–	71	74	1,5	1	0,0111	0,1
	52,5	43,6	63,5	–	1,5	1	35	44	–	71	74	1,5	1	0,0111	0,1
	52,5	43,6	63,5	–	1,5	1	35	44	–	71	74	1,5	1	0,0111	0,1
	52,5	43,5	63,2	–	1,5	1	23	44	–	71	74	1,5	1	0,00453	0,1
	56,2	48	67,2	75,3	1,1	0,6	34	47	55	73	75	1	0,6	0,0102	0,095
	56,2	48	65,6	–	1,1	0,6	34	47	–	73	75	1	0,6	0,0102	0,095
	56,2	48	65,6	–	1,1	0,6	34	47	–	73	75	1	0,6	0,0102	0,095
	56,2	48	65,6	–	1,1	0,6	34	47	–	73	75	1	0,6	0,0109	0,095
	56	48	65,5	–	1,1	0,6	23	47	–	73	75	1	0,6	0,00419	0,095
40	59,7	49,5	73,9	83	1,5	1	39	49	59	81	84	1,5	1	0,0173	0,1
	59,7	49,5	71,6	–	1,5	1	39	49	–	81	84	1,5	1	0,0173	0,1
	59,7	49,5	71,6	–	1,5	1	39	49	–	81	84	1,5	1	0,0173	0,1
	59,7	49,5	71,6	–	1,5	1	39	49	–	81	84	1,5	1	0,0173	0,1
	59,7	49,5	71,6	–	1,5	1	39	49	–	81	84	1,5	1	0,0173	0,1
	59,5	49,5	71,6	–	1,5	1	39	49	–	81	84	1,5	1	0,0173	0,1
	59,5	49,5	71,6	–	1,5	1	39	49	–	81	84	1,5	1	0,0189	0,1
	59,7	49,5	71,4	–	1,5	1	26	49	–	81	84	1,5	1	0,00707	0,1
	59,7	49,5	71,4	–	1,5	1	26	49	–	81	84	1,5	1	0,00707	0,1
	59,7	49,5	71,4	–	1,5	1	26	49	–	81	84	1,5	1	0,00707	0,1
	59,7	49,5	71,4	–	1,5	1	26	49	–	81	84	1,5	1	0,00707	0,1
	59,7	49,5	71,4	–	1,5	1	26	49	–	81	84	1,5	1	0,00707	0,1

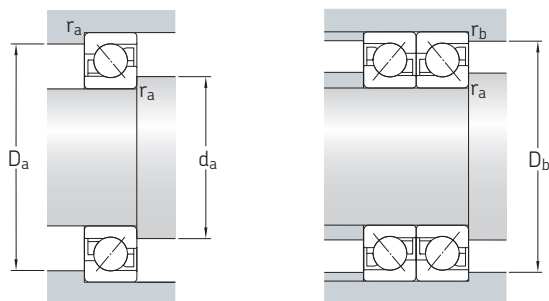
3.1 Cuscinetti obliqui a una corona di sfere

d 45 – 50 mm



2RZ

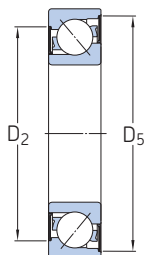
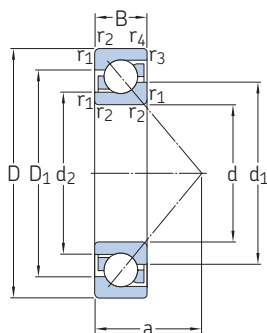
Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	Cuscinetto con design base / schermato
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto per montaggio universale	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
45	85	19	35,8	26	1,12	9 500	7 500	0,52	–	► 7209 BE-2RZP
	85	19	38	28,5	1,22	9 500	10 000	0,42	► 7209 BECBP	–
	85	19	38	28,5	1,22	9 500	10 000	0,42	7209 BEGAPH	–
	85	19	38	28,5	1,22	9 500	12 000	0,42	► 7209 BECBM	–
	85	19	40	30,5	1,29	9 500	10 000	0,42	7209 BECBY	–
	85	19	44	32	1,37	10 000	15 000	0,42	7209 ACCBM	–
	100	25	55,9	37,5	1,6	8 500	6 700	0,85	–	► 7309 BE-2RZP
	100	25	55,9	37,5	1,6	8 500	8 000	0,82	–	► 7309 BEP
	100	25	61	40,5	1,73	8 500	9 000	0,82	► 7309 BECBP	–
	100	25	61	40,5	1,73	8 500	9 000	0,82	7309 BEGAPH	–
	100	25	61	40,5	1,73	8 500	11 000	0,91	► 7309 BECBM	–
	100	25	64	45	1,9	8 500	9 000	0,87	► 7309 BECBY	–
	100	25	68	45,5	1,93	9 000	13 000	0,91	7309 ACCBM	–
	90	20	37,7	28,5	1,22	9 000	7 000	0,55	–	► 7210 BE-2RZP
	90	20	37,7	28,5	1,22	9 000	8 500	0,47	–	► 7210 BEP
50	90	20	40	31	1,32	9 000	9 000	0,47	► 7210 BECBP	–
	90	20	40	31	1,32	9 000	9 000	0,47	7210 BECBPH	–
	90	20	40	31	1,32	9 000	11 000	0,47	► 7210 BECBM	–
	90	20	41,5	33,5	1,4	9 000	9 000	0,47	► 7210 BECBY	–
	90	20	45,5	35,5	1,5	9 500	14 000	0,47	7210 ACCBM	–
	110	27	68,9	47,5	2	7 500	6 000	1,2	–	► 7310 BE-2RZP
	110	27	75	51	2,16	7 500	8 000	1,1	► 7310 BECBP	–
	110	27	75	51	2,16	7 500	8 000	1,1	7310 BEGAPH	–
	110	27	75	51	2,16	7 500	10 000	1,1	► 7310 BECBM	–
	110	27	78	56	2,36	7 500	8 000	1,15	► 7310 BECBY	–
	110	27	83	57	2,4	8 000	12 000	1,1	7310 ACCBM	–



Dimensioni								Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto						Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ , D ₂ ≈	D ₅ ≈	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						–	
45	60,8	52,6	71,8	79,9	1,1	0,6	37	52	60	78	80	1	0,6	0,012	0,095
	60,8	52,6	70,2	–	1,1	0,6	37	52	–	78	80	1	0,6	0,012	0,095
	60,8	52,6	70,2	–	1,1	0,6	37	52	–	78	80	1	0,6	0,012	0,095
	60,8	52,6	70,2	–	1,1	0,6	37	52	–	78	80	1	0,6	0,012	0,095
	60,8	52,6	70,2	–	1,1	0,6	37	52	–	78	80	1	0,6	0,0128	0,095
	60,6	52,6	70,1	–	1,1	0,6	24	52	–	78	80	1	0,6	0,00496	0,095
	66,5	55,2	81,4	90,8	1,5	1	43	54	66	91	94	1,5	1	0,0268	0,1
	66,5	55,2	79,9	–	1,5	1	43	54	–	91	94	1,5	1	0,0268	0,1
	66,5	55,2	79,9	–	1,5	1	43	54	–	91	94	1,5	1	0,0268	0,1
	66,5	55,2	79,9	–	1,5	1	43	54	–	91	94	1,5	1	0,0268	0,1
	66,5	55,2	79,9	–	1,5	1	43	54	–	91	94	1,5	1	0,0268	0,1
	66,5	55,2	79,9	–	1,5	1	43	54	–	91	94	1,5	1	0,0292	0,1
	66,3	55,2	79,6	–	1,5	1	29	54	–	91	94	1,5	1	0,0109	0,1
	65,7	57,6	76,8	84,9	1,1	0,6	39	57	65	83	85	1	0,6	0,014	0,095
	65,7	57,6	75,2	–	1,1	0,6	39	57	–	83	85	1	0,6	0,014	0,095
	65,7	57,6	75,2	–	1,1	0,6	39	57	–	83	85	1	0,6	0,014	0,095
	65,7	57,6	75,2	–	1,1	0,6	39	57	–	83	85	1	0,6	0,014	0,095
	65,7	57,6	75,2	–	1,1	0,6	39	57	–	83	85	1	0,6	0,015	0,095
50	65,6	57,6	75,1	–	1,1	0,6	26	57	–	83	85	1	0,6	0,00584	0,095
	73,8	61,1	91,6	101	2	1	47	61	73	99	104	2	1	0,0418	0,1
	73,8	61,1	88,8	–	2	1	47	61	–	99	104	2	1	0,0418	0,1
	73,8	61,1	88,8	–	2	1	47	61	–	99	104	2	1	0,0418	0,1
	73,8	61,1	88,8	–	2	1	47	61	–	99	104	2	1	0,0418	0,1
	73,8	61,1	88,8	–	2	1	47	61	–	99	104	2	1	0,0456	0,1
	73,6	61,1	88,4	–	2	1	32	61	–	99	104	2	1	0,017	0,1

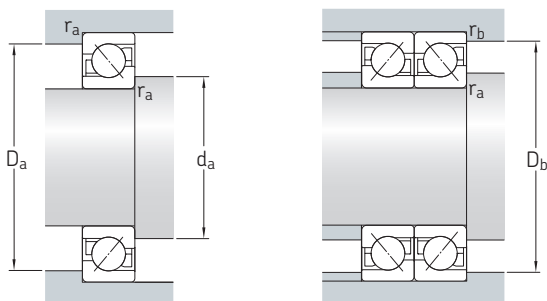
3.1 Cuscinetti obliqui a una corona di sfere

d 55 – 60 mm



2RZ

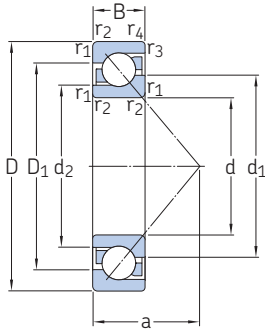
Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	Cuscinetto con design base / schermato
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto per montaggio universale	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
55	100	21	46,2	36	1,53	8 000	6 300	0,62	–	► 7211 BE-2RZP
	100	21	46,2	36	1,53	8 000	7 500	0,62	–	► 7211 BEP
	100	21	49	40	1,66	8 000	8 000	0,62	► 7211 BECBP	–
	100	21	49	40	1,66	8 000	8 000	0,62	7211 BECBPH	–
	100	21	49	40	1,66	8 000	10 000	0,62	► 7211 BECBM	–
	100	21	51	42,5	1,8	8 000	8 000	0,62	► 7211 BECBY	–
	100	21	57	45	1,9	8 500	12 000	0,62	7211 ACCBM	–
	120	29	79,3	55	2,32	7 000	6 700	1,4	–	► 7311 BEP
	120	29	85	60	2,55	7 000	7 000	1,4	► 7311 BECBP	–
	120	29	85	60	2,55	7 000	7 000	1,4	7311 BECBPH	–
	120	29	85	60	2,55	7 000	9 000	1,4	► 7311 BECBM	–
	120	29	90	65,5	2,75	7 000	7 000	1,4	► 7311 BECBY	–
	120	29	96,5	67	2,85	7 500	11 000	1,4	7311 ACCBM	–
	110	22	57,2	45,5	1,93	7 000	7 000	0,8	–	► 7212 BEP
	110	22	61	50	2,12	7 000	7 500	0,8	► 7212 BECBP	–
	110	22	61	50	2,12	7 000	7 500	0,8	7212 BECBPH	–
60	110	22	61	50	2,12	7 000	7 500	0,8	► 7212 BECBY	–
	110	22	61	50	2,12	7 000	9 500	0,8	► 7212 BECBM	–
	110	22	69,5	56	2,36	8 000	11 000	0,8	7212 ACCBM	–
	130	31	95,6	69,5	3	6 300	6 000	1,75	–	► 7312 BEP
	130	31	104	76,5	3,2	6 300	6 700	1,75	► 7312 BECBP	–
	130	31	104	76,5	3,2	6 300	6 700	1,75	7312 BECBPH	–
	130	31	104	76,5	3,2	6 300	6 700	1,75	► 7312 BECBY	–
	130	31	104	76,5	3,2	6 300	8 500	1,75	► 7312 BECBM	–
	130	31	116	85	3,6	7 000	10 000	1,75	7312 ACCBM	–
	130	31	116	85	3,6	7 000	10 000	1,75	7312 ACCBM	–



Dimensioni								Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto						Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ , D ₂ ≈	D ₅ ≈	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						–	
55	72,5	63,6	85,1	94,3	1,5	1	43	64	72	91	94	1,5	1	0,022	0,095
	72,5	63,6	83,7	–	1,5	1	43	64	–	91	94	1,5	1	0,022	0,095
	72,4	63,6	83,7	–	1,5	1	43	64	–	91	94	1,5	1	0,022	0,095
	72,4	63,6	83,7	–	1,5	1	43	64	–	91	94	1,5	1	0,022	0,095
	72,4	63,6	83,7	–	1,5	1	43	64	–	91	94	1,5	1	0,0235	0,095
	72,6	63,6	83,2	–	1,5	1	28	64	–	91	94	1,5	1	0,00917	0,095
	80,3	66,6	96,6	–	2	1	51	66	–	109	114	2	1	0,0574	0,1
	80,3	66,6	96,6	–	2	1	51	66	–	109	114	2	1	0,0574	0,1
	80,3	66,6	96,6	–	2	1	51	66	–	109	114	2	1	0,0574	0,1
	80,3	66,6	96,6	–	2	1	51	66	–	109	114	2	1	0,0627	0,1
	80,1	66,6	96,2	–	2	1	34	66	–	109	114	2	1	0,0234	0,1
	79,6	69,3	91,6	–	1,5	1	47	69	–	101	104	1,5	1	0,0344	0,095
	79,6	69,3	91,6	–	1,5	1	47	69	–	101	104	1,5	1	0,0344	0,095
	79,6	69,3	91,6	–	1,5	1	47	69	–	101	104	1,5	1	0,0344	0,095
	79,6	69,3	91,6	–	1,5	1	46	69	–	101	104	1,5	1	0,0344	0,095
	79,5	69,2	91,5	–	1,5	1	30	69	–	101	104	1,5	1	0,0143	0,095
	87,2	72,6	105	–	2,1	1,1	55	72	–	118	123	2	1	0,0846	0,1
	87,2	72,6	105	–	2,1	1,1	55	72	–	118	123	2	1	0,0846	0,1
60	87,2	72,6	105	–	2,1	1,1	55	72	–	118	123	2	1	0,0846	0,1
	87,2	72,6	105	–	2,1	1,1	55	72	–	118	123	2	1	0,0846	0,1
	87,2	72,6	105	–	2,1	1,1	55	72	–	118	123	2	1	0,0846	0,1
	87,1	72,6	105	–	2,1	1,1	37	72	–	118	123	2	1	0,0345	0,1

3.1 Cuscinetti obliqui a una corona di sfere

d 65 – 75 mm



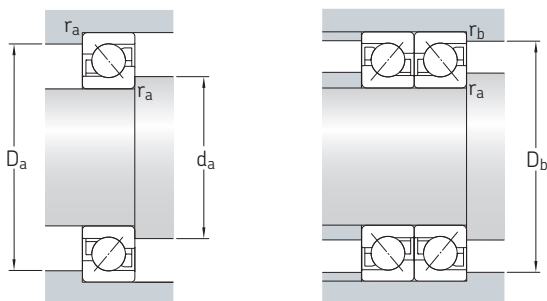
3.1



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	Cuscinetto con design base / schermato
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto per montaggio universale	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
65	120	23	66,3	54	2,28	6 700	6 300	1	–	► 7213 BEP
	120	23	69,5	57	2,45	6 700	6 700	1	► 7213 BECBP	–
	120	23	69,5	57	2,45	6 700	6 700	1	► 7213 BECBY	–
	120	23	69,5	57	2,45	6 700	6 700	1	7213 BEGAPH	–
	120	23	69,5	57	2,45	6 700	8 500	1	► 7213 BECBM	–
	120	23	81,5	65,5	2,8	7 000	10 000	1	7213 ACCBM	–
	140	33	108	80	3,35	6 000	5 600	2,15	–	► 7313 BEP
	140	33	116	86,5	3,65	6 000	6 300	2,15	► 7313 BECBP	–
	140	33	116	86,5	3,65	6 000	6 300	2,15	7313 BECBPH	–
	140	33	116	86,5	3,65	6 000	6 300	2,15	► 7313 BECBY	–
	140	33	116	86,5	3,65	6 000	8 000	2,15	► 7313 BECBM	–
	140	33	132	96,5	4,05	6 300	9 500	2,15	7313 ACCBM	–
	125	24	67,6	56	2,36	6 300	6 000	1,1	–	► 7214 BEP
	125	24	72	60	2,55	6 300	6 300	1,1	► 7214 BECBP	–
	125	24	72	60	2,55	6 300	6 300	1,1	7214 BECBPH	–
	125	24	72	60	2,55	6 300	8 000	1,1	► 7214 BECBM	–
	125	24	75	64	2,7	6 300	6 300	1,1	► 7214 BECBY	–
	125	24	83	68	2,9	6 700	10 000	1,1	7214 ACCBM	–
	150	35	119	90	3,65	5 600	5 300	2,65	–	► 7314 BEP
70	150	35	127	98	3,9	5 600	5 600	2,65	► 7314 BECBP	–
	150	35	127	98	3,9	5 600	5 600	2,65	► 7314 BECBPH	–
	150	35	127	98	3,9	5 600	5 600	2,65	► 7314 BECBY	–
	150	35	127	98	3,9	5 600	5 600	2,65	7314 BEGAPH	–
	150	35	127	98	3,9	5 600	7 000	2,65	► 7314 BECBM	–
	150	35	143	110	4,4	6 000	8 500	2,65	7314 ACCBM	–
	130	25	70,2	60	2,5	6 000	5 600	1,2	–	► 7215 BEP
	130	25	73,5	65,5	2,7	6 000	6 300	1,2	► 7215 BECBM	–
	130	25	73,5	65,5	2,7	6 000	6 300	1,2	► 7215 BECBP	–
	130	25	73,5	65,5	2,7	6 000	6 300	1,2	7215 BECBPH	–
	130	25	76,5	69,5	2,9	6 000	6 300	1,2	► 7215 BECBY	–
	160	37	125	98	3,8	5 300	5 000	3,2	–	► 7315 BEP
	160	37	132	104	4,15	5 300	5 300	3,2	► 7315 BECBP	–
	160	37	132	104	4,15	5 300	5 300	3,2	► 7315 BECBY	–
	160	37	132	104	4,15	5 300	5 300	3,2	7315 BEGAPH	–
	160	37	132	104	4,15	5 300	6 700	3,2	► 7315 BECBM	–

Cuscinetto SKF Explorer

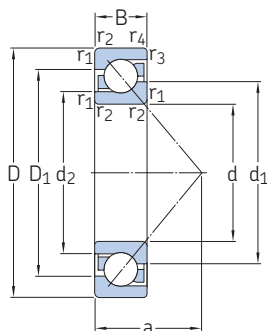
► Popular item



Dimensioni								Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto						Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ , D ₂ ≈	D ₅ ≈	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						–	
65	86,3	75,4	100	–	1,5	1	50	74	–	111	114	1,5	1	0,0478	0,095
	86,3	75,4	99,5	–	1,5	1	50	74	–	111	114	1,5	1	0,0478	0,095
	86,3	75,4	99,5	–	1,5	1	50	74	–	111	114	1,5	1	0,0478	0,095
	86,3	75,4	100	–	1,5	1	50	74	–	111	114	1,5	1	0,0478	0,095
	86,3	75,4	99,5	–	1,5	1	50	74	–	111	114	1,5	1	0,0478	0,095
	86,5	75,5	99,5	–	1,5	1	33	74	–	111	114	1,5	1	0,0199	0,095
	94,1	78,4	113	–	2,1	1,1	60	77	–	128	133	2	1	0,112	0,1
	94,1	78,4	113	–	2,1	1,1	60	77	–	128	133	2	1	0,112	0,1
	94,1	78,4	113	–	2,1	1,1	60	77	–	128	133	2	1	0,112	0,1
	94,1	78,4	113	–	2,1	1,1	60	77	–	128	133	2	1	0,112	0,1
	94,1	78,4	113	–	2,1	1,1	60	77	–	128	133	2	1	0,112	0,1
	94	78,4	113	–	2,1	1,1	40	77	–	128	133	2	1	0,0456	0,1
	91,5	80,2	105	–	1,5	1	53	79	–	116	119	1,5	1	0,0529	0,095
	91,5	80,2	105	–	1,5	1	53	79	–	116	119	1,5	1	0,0529	0,095
	91,5	80,2	105	–	1,5	1	53	79	–	116	119	1,5	1	0,0529	0,095
	91,5	80,2	105	–	1,5	1	53	79	–	116	119	1,5	1	0,0529	0,095
	91,5	80,2	105	–	1,5	1	53	79	–	116	119	1,5	1	0,0564	0,095
	91,4	80,2	105	–	1,5	1	34	79	–	116	119	1,5	1	0,022	0,095
	101	84,4	122	–	2,1	1,1	64	82	–	138	143	2	1	0,145	0,1
	101	84,4	122	–	2,1	1,1	64	82	–	138	143	2	1	0,145	0,1
	101	84,4	122	–	2,1	1,1	64	82	–	138	143	2	1	0,145	0,1
70	101	84,4	122	–	2,1	1,1	64	82	–	138	143	2	1	0,145	0,1
	101	84,4	122	–	2,1	1,1	64	82	–	138	143	2	1	0,145	0,1
	101	84,4	122	–	2,1	1,1	64	82	–	138	143	2	1	0,145	0,1
	101	84,4	122	–	2,1	1,1	64	82	–	138	143	2	1	0,145	0,1
	101	84,4	122	–	2,1	1,1	64	82	–	138	143	2	1	0,145	0,1
	101	84,4	122	–	2,1	1,1	64	82	–	138	143	2	1	0,145	0,1
	100	84,4	121	–	2,1	1,1	43	82	–	138	143	2	1	0,0592	0,1
75	96,3	85,2	111	–	1,5	1	56	84	–	121	124	1,5	1	0,0599	0,095
	96,3	85,2	111	–	1,5	1	56	84	–	121	124	1,5	1	0,0599	0,095
	96,3	85,2	111	–	1,5	1	56	84	–	121	124	1,5	1	0,0599	0,095
	96,3	85,2	111	–	1,5	1	56	84	–	121	124	1,5	1	0,0599	0,095
	96,3	85,2	111	–	1,5	1	56	84	–	121	124	1,5	1	0,0599	0,095
	108	91,1	129	–	2,1	1,1	68	87	–	148	153	2	1	0,171	0,1
	108	91,1	129	–	2,1	1,1	68	87	–	148	153	2	1	0,171	0,1
	108	91,1	129	–	2,1	1,1	68	87	–	148	153	2	1	0,171	0,1
	108	91,1	129	–	2,1	1,1	68	87	–	148	153	2	1	0,171	0,1
	108	91,1	129	–	2,1	1,1	68	87	–	148	153	2	1	0,171	0,1
	108	91,1	129	–	2,1	1,1	68	87	–	148	153	2	1	0,171	0,1
	108	91,1	129	–	2,1	1,1	68	87	–	148	153	2	1	0,171	0,1

3.1 Cuscinetti obliqui a una corona di sfere

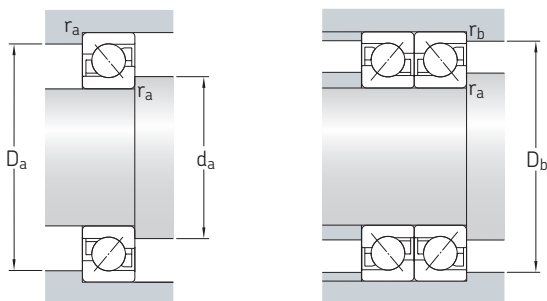
d 80 – 90 mm



3.1



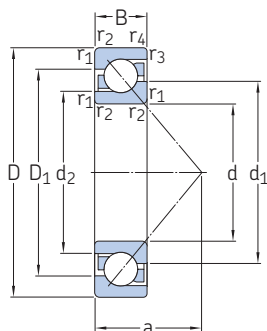
Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	Cuscinetto con design base / schermato
d	D	B	C	C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto per montaggio universale	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
80	140	26	80,6	69,5	2,8	5 600	5 300	1,45	–	► 7216 BEP
	140	26	85	75	3,05	5 600	5 600	1,45	► 7216 BECBP	–
	140	26	85	75	3,05	5 600	5 600	1,45	► 7216 BECBPH	–
	140	26	85	75	3,05	5 600	5 600	1,45	► 7216 BECBY	–
	140	26	85	75	3,05	5 600	5 600	1,45	► 7216 BEGAPH	–
	140	26	85	75	3,05	5 600	7 000	1,45	► 7216 BECBM	–
	170	39	135	110	4,15	5 000	4 500	3,8	–	► 7316 BEP
	170	39	135	110	4,15	5 000	4 800	3,8	–	► 7316 BEM
	170	39	143	118	4,5	5 000	5 000	3,8	► 7316 BECBP	–
	170	39	143	118	4,5	5 000	5 000	3,8	► 7316 BECBPH	–
	170	39	143	118	4,5	5 000	5 000	3,8	► 7316 BECBY	–
	170	39	143	118	4,5	5 000	6 300	3,8	► 7316 BECBM	–
	150	28	95,6	83	3,25	5 300	5 000	1,85	–	► 7217 BEP
	150	28	102	90	3,55	5 300	5 300	1,85	► 7217 BECBP	–
	150	28	102	90	3,55	5 300	5 300	1,85	► 7217 BECBY	–
85	150	28	102	90	3,55	5 300	6 700	1,85	► 7217 BECBM	–
	180	41	146	122	4,5	4 500	4 300	4,45	–	► 7317 BEP
	180	41	146	122	4,5	4 500	4 500	4,45	–	► 7317 BEM
	180	41	156	132	4,9	4 500	4 800	4,45	► 7317 BECBP	–
	180	41	156	132	4,9	4 500	4 800	4,45	► 7317 BECBY	–
	180	41	156	132	4,9	4 500	4 800	4,45	► 7317 BEGAPH	–
	180	41	156	132	4,9	4 500	6 000	4,45	► 7317 BECBM	–
	160	30	108	96,5	3,65	5 000	4 500	2,3	–	► 7218 BEP
	160	30	116	104	4	5 000	5 000	2,3	► 7218 BECBP	–
	160	30	116	104	4	5 000	5 000	2,3	► 7218 BECBY	–
	160	30	116	104	4	5 000	6 300	2,3	► 7218 BECBM	–
	190	43	156	134	4,8	4 300	4 000	5,2	–	► 7318 BEP
	190	43	156	134	4,8	4 300	4 300	5,2	–	► 7318 BEM
	190	43	166	146	5,3	4 300	4 500	5,2	► 7318 BECBP	–
	190	43	166	146	5,3	4 300	4 500	5,2	► 7318 BECBY	–
90	190	43	166	146	5,3	4 300	4 500	5,2	► 7318 BEGAPH	–
	190	43	166	146	5,3	4 300	5 600	5,2	► 7318 BECBM	–



Dimensioni								Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto						Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ , D ₂ ≈	D ₅ ≈	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						–	
80	103	91,4	118	–	2	1	59	91	–	130	134	2	1	0,0801	0,095
	103	91,4	118	–	2	1	59	91	–	130	134	2	1	0,0801	0,095
	103	91,4	118	–	2	1	59	91	–	130	134	2	1	0,0801	0,095
	103	91,4	118	–	2	1	59	91	–	130	134	2	1	0,0801	0,095
	103	91,4	118	–	2	1	59	91	–	130	134	2	1	0,0801	0,095
	103	91,4	118	–	2	1	59	91	–	130	134	2	1	0,0801	0,095
	115	97	137	–	2,1	1,1	72	92	–	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	–	2,1	1,1	72	92	–	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	–	2,1	1,1	72	92	–	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	–	2,1	1,1	72	92	–	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	–	2,1	1,1	72	92	–	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	–	2,1	1,1	72	92	–	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	–	2,1	1,1	72	92	–	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	–	2,1	1,1	72	92	–	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	–	2,1	1,1	72	92	–	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	–	2,1	1,1	72	92	–	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	–	2,1	1,1	72	92	–	158	163	2	1	0,216	0,1
	115	97	137	–	2,1	1,1	72	92	–	158	163	2	1	0,216	0,1
85	110	97	127	–	2	1	63	96	–	139	144	2	1	0,114	0,095
	110	97	127	–	2	1	63	96	–	139	144	2	1	0,114	0,095
	110	97	127	–	2	1	63	96	–	139	144	2	1	0,114	0,095
	110	97	127	–	2	1	63	96	–	139	144	2	1	0,114	0,095
	110	97	127	–	2	1	63	96	–	139	144	2	1	0,114	0,095
	110	97	127	–	2	1	63	96	–	139	144	2	1	0,114	0,095
	122	103	145	–	3	1,1	76	99	–	166	173	2,5	1	0,27	0,1
	122	103	145	–	3	1,1	76	99	–	166	173	2,5	1	0,27	0,1
	122	103	145	–	3	1,1	76	99	–	166	173	2,5	1	0,27	0,1
	122	103	145	–	3	1,1	76	99	–	166	173	2,5	1	0,27	0,1
	122	103	145	–	3	1,1	76	99	–	166	173	2,5	1	0,27	0,1
	122	103	145	–	3	1,1	76	99	–	166	173	2,5	1	0,27	0,1
90	117	103	135	–	2	1	67	101	–	149	154	2	1	0,149	0,095
	117	103	135	–	2	1	67	101	–	149	154	2	1	0,149	0,095
	117	103	135	–	2	1	67	101	–	149	154	2	1	0,149	0,095
	117	103	135	–	2	1	67	101	–	149	154	2	1	0,149	0,095
	117	103	135	–	2	1	67	101	–	149	154	2	1	0,149	0,095
	117	103	135	–	2	1	67	101	–	149	154	2	1	0,149	0,095
	129	108	154	–	3	1,1	80	104	–	176	183	2,5	1	0,333	0,1
	129	108	154	–	3	1,1	80	104	–	176	183	2,5	1	0,333	0,1
	129	108	154	–	3	1,1	80	104	–	176	183	2,5	1	0,333	0,1
	129	108	154	–	3	1,1	80	104	–	176	183	2,5	1	0,333	0,1
	129	108	154	–	3	1,1	80	104	–	176	183	2,5	1	0,333	0,1
	129	108	154	–	3	1,1	80	104	–	176	183	2,5	1	0,333	0,1

3.1 Cuscinetti obliqui a una corona di sfere

d 95 – 110 mm



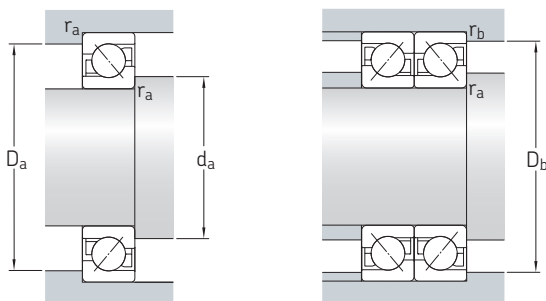
3.1



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	Cuscinetto con design base / schermato
d	D	B	C	C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto per montaggio universale	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
95	170	32	124	108	4	4 500	4 300	2,7	–	► 7219 BEP
	170	32	129	118	4,4	4 500	4 800	2,7	► 7219 BECBP	–
	170	32	129	118	4,4	4 500	4 800	2,7	► 7219 BECBY	–
	170	32	129	118	4,4	4 500	4 800	2,7	7219 BEGAPH	–
	170	32	129	118	4,4	4 500	6 000	2,7	► 7219 BECBM	–
	200	45	168	150	5,2	4 000	3 800	6,05	–	► 7319 BEP
	200	45	168	150	5,2	4 000	4 000	6,05	–	► 7319 BEM
	200	45	180	163	5,7	4 000	4 300	6,05	► 7319 BECBP	–
	200	45	180	163	5,7	4 000	4 300	6,05	► 7319 BECBY	–
	200	45	180	163	5,7	4 000	5 300	6,05	► 7319 BECBM	–
	180	34	135	122	4,4	4 300	4 000	3,3	–	► 7220 BEP
	180	34	143	134	4,75	4 300	4 500	3,3	► 7220 BECBP	–
100	180	34	143	134	4,75	4 300	4 500	3,3	► 7220 BECBY	–
	180	34	143	134	4,75	4 300	5 600	3,3	► 7220 BECBM	–
	215	47	203	190	6,4	3 800	3 600	7,5	–	► 7320 BEM
	215	47	203	190	6,4	3 800	3 600	7,5	–	► 7320 BEP
	215	47	216	208	6,95	3 800	4 000	7,5	► 7320 BECBP	–
	215	47	216	208	6,95	3 800	4 000	7,5	► 7320 BECBY	–
	215	47	216	208	6,95	3 800	5 000	7,5	► 7320 BECBM	–
	190	36	156	150	5,2	4 000	4 300	3,95	► 7221 BECBP	–
	190	36	156	150	5,2	4 000	5 300	3,95	► 7221 BECBM	–
	225	49	203	193	6,4	3 600	3 400	8,55	–	► 7321 BEP
	225	49	216	208	6,95	3 600	3 800	8,55	► 7321 BECBP	–
	225	49	216	208	6,95	3 600	4 800	8,55	► 7321 BECBM	–
110	200	38	153	143	4,9	4 000	3 600	4,6	–	► 7222 BEP
	200	38	163	156	5,3	4 000	4 000	4,6	► 7222 BECBP	–
	200	38	163	156	5,3	4 000	4 000	4,6	► 7222 BECBY	–
	200	38	163	156	5,3	4 000	5 000	4,6	► 7222 BECBM	–
	240	50	225	224	7,2	3 400	3 200	10	–	7322 BEY
	240	50	225	224	7,2	3 400	3 400	10	–	► 7322 BEM
	240	50	240	245	7,8	3 400	3 600	10	► 7322 BECBP	–
	240	50	240	245	7,8	3 400	3 600	10	► 7322 BECBY	–
	240	50	240	245	7,8	3 400	4 500	10	► 7322 BECBM	–
	200	38	153	143	4,9	4 000	3 600	4,6	–	► 7222 BEP
	200	38	163	156	5,3	4 000	4 000	4,6	► 7222 BECBP	–
	200	38	163	156	5,3	4 000	5 000	4,6	► 7222 BECBY	–
	200	38	163	156	5,3	4 000	5 000	4,6	► 7222 BECBM	–

Cuscinetto SKF Explorer

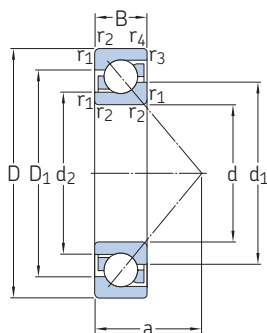
► Popular item



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

3.1 Cuscinetti obliqui a una corona di sfere

d 120 – 300 mm

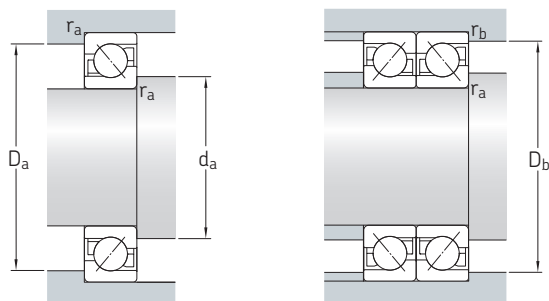


3.1



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	Cuscinetto con design base / schermato
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto per montaggio universale	
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
120	180	28	87,1	93	3,2	4 000	4 000	2,4	► 7024 BGM	–
	215	40	165	163	5,3	3 600	4 000	5,9	► 7224 BCBM	► 7224 BM
	260	55	238	250	7,65	3 000	3 600	14,5	► 7324 BCBM	–
130	230	40	186	193	6,1	3 400	3 800	6,95	► 7226 BCBM	► 7226 BM
	280	58	276	305	9	2 800	3 400	17	► 7326 BCBM	► 7326 BM
140	210	33	114	129	4,15	3 400	3 400	3,85	► 7028 BGM	–
	250	42	199	212	6,4	3 000	3 600	8,85	► 7228 BCBM	► 7228 BM
	300	62	302	345	9,8	2 600	3 000	21,5	► 7328 BCBM	–
150	225	35	133	146	4,55	3 200	3 200	4,7	7030 BGM	–
	270	45	216	240	6,95	2 800	3 200	11,5	► 7230 BCBM	–
	320	65	332	390	10,8	2 400	2 800	26	► 7330 BCBM	–
160	290	48	255	300	8,5	2 600	3 000	14	► 7232 BCBM	–
170	260	42	172	204	5,85	2 800	2 800	7,65	7034 BGM	–
	310	52	281	345	9,5	2 400	2 800	17,5	► 7234 BCBM	–
	360	72	390	490	12,7	2 200	2 600	36	► 7334 BCBM	–
180	280	46	195	240	6,7	2 600	2 600	10	7036 BGM	–
	320	52	291	375	10	2 400	2 600	18	► 7236 BCBM	–
	380	75	410	540	13,7	2 000	2 400	42	► 7336 BCBM	–
190	290	46	199	255	6,95	2 400	2 400	10,5	7038 BGM	–
	340	55	307	405	10,4	2 000	2 600	22	► 7238 BCBM	–
	400	78	442	600	14,6	2 000	2 200	48,5	► 7338 BCBM	–
200	310	51	225	290	7,8	2 200	2 200	18	► 7040 BGM	–
	360	58	325	430	11	2 000	2 400	25	► 7240 BCBM	–
	420	80	462	655	15,6	1 900	2 200	53	7340 BCBM	–
220	340	56	255	355	9	2 000	2 000	18	7044 BGM	–
	400	65	390	560	13,4	1 900	2 200	37	7244 BCBM	–
240	360	56	260	375	9,15	1 900	1 900	19	► 7048 BGM	–
	440	72	449	670	15,3	1 600	2 600	49	► 7248 BCBM	–
260	400	65	332	510	11,8	1 700	1 700	30	7052 BGM	–
280	420	65	338	540	12,2	1 600	1 600	30	7056 BGM	–
	500	80	507	830	17,6	1 400	1 400	67,5	–	7256 BM
300	540	85	553	930	19,3	1 300	1 300	85	7260 BCBM	–

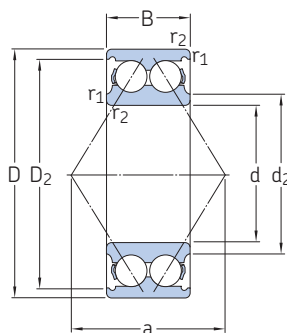
► Popular item



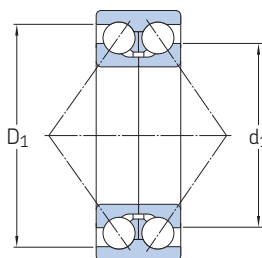
Dimensioni								Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto						Fattori di calcolo	
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ , D ₂ ≈	D ₅ ≈	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	D _b max.	r _a max.	r _b max.	A	k _r
mm								mm						–	
120	143	132	158	–	2	1	77	130	–	170	174	2	1	0,139	0,083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

3.2 Cuscinetti obliqui a due corone di sfere

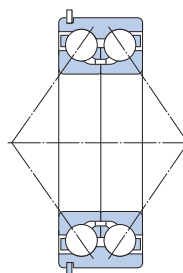
d 10 – 50 mm



32 A, 33 A



33 D



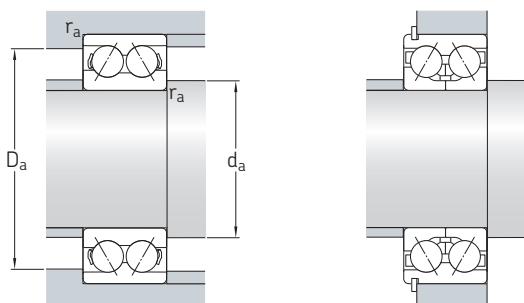
33 DNRCBM¹⁾

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto con gabbia in metallo	gabbie in poliammide
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
10	30	14	7,61	4,3	0,183	26 000	24 000	0,051	–	► 3200 ATN9
12	32	15,9	10,1	5,6	0,24	24 000	22 000	0,058	–	► 3201 ATN9
15	35	15,9	11,2	6,8	0,285	22 000	18 000	0,066	–	► 3202 ATN9
	42	19	15,1	9,3	0,4	18 000	16 000	0,13	–	► 3302 ATN9
17	40	17,5	14,3	8,8	0,365	19 000	16 000	0,096	–	► 3203 ATN9
	47	22,2	21,6	12,7	0,54	17 000	14 000	0,18	–	3303 ATN9
20	47	20,6	20,4	12,9	0,55	16 000	14 000	0,16	► 3204 A	► 3204 ATN9
	52	22,2	23,6	14,6	0,62	15 000	13 000	0,22	► 3304 A	► 3304 ATN9
25	52	20,6	21,6	14,3	0,6	14 000	12 000	0,18	► 3205 A	► 3205 ATN9
	62	25,4	32	20,4	0,865	12 000	11 000	0,35	► 3305 A	► 3305 ATN9
30	62	23,8	30	20,4	0,865	11 000	10 000	0,29	► 3206 A	► 3206 ATN9
	72	30,2	42,5	30	1,27	10 000	9 000	0,52	► 3306 A	► 3306 ATN9
35	72	27	40	28	1,18	10 000	9 000	0,44	► 3207 A	► 3207 ATN9
	80	34,9	52	35,5	1,5	9 500	8 500	0,74	► 3307 A	► 3307 ATN9
	80	34,9	52,7	41,5	1,76	9 000	8 000	0,79	3307 DJ1	–
40	80	30,2	48	36,5	1,56	9 000	8 000	0,57	► 3208 A	► 3208 ATN9
	90	36,5	49,4	41,5	1,76	8 000	7 000	1,2	3308 DNRCBM	–
	90	36,5	64	44	1,86	8 000	7 500	0,93	► 3308 A	► 3308 ATN9
45	90	36,5	68,9	57	2,45	8 000	7 000	1,05	► 3308 DMA	–
	90	36,5	68,9	57	2,45	8 000	7 000	1,05	3308 DTN9	–
45	85	30,2	51	39	1,63	8 500	7 500	0,63	► 3209 A	► 3209 ATN9
	100	39,7	61,8	52	2,2	7 500	6 300	1,5	3309 DNRCBM	–
	100	39,7	75	53	2,24	7 500	6 700	1,25	► 3309 A	► 3309 ATN9
50	100	39,7	79,3	69,5	3	7 500	6 300	1,65	3309 DMA	–
	90	30,2	51	42,5	1,8	8 000	7 000	0,65	► 3210 A	► 3210 ATN9
	110	44,4	81,9	69,5	3	6 700	5 600	1,95	3310 DNRCBM	–
	110	44,4	90	64	2,75	6 700	6 000	1,7	► 3310 A	► 3310 ATN9
	110	44,4	93,6	85	3,6	6 700	5 600	2,2	► 3310 DMA	–

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

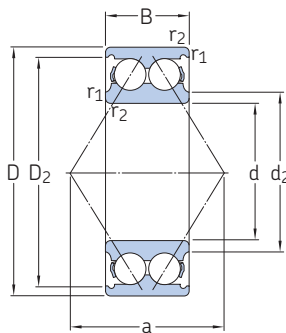
¹⁾ Per le dimensioni dell'intaglio di arresto e del relativo anello → tabella 7, pagina 395



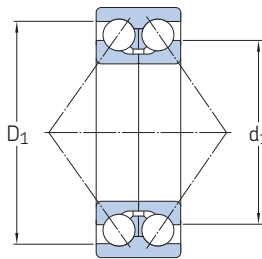
Dimensioni							Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto			Fattore di calcolo
d	d ₁ ≈	d ₂ ≈	D ₁ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	a	d _a min.	D _a max.	r _a max.	k _r
mm							mm			—
10	—	15,8	—	25	0,6	16	14,4	25,6	0,6	0,06
12	—	17,2	—	27,7	0,6	19	16,4	27,6	0,6	0,06
15	—	20,2	—	30,7	0,6	21	19,4	30,6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

3.2 Cuscinetti obliqui a due corone di sfere

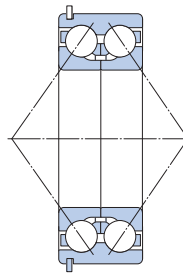
d 55 – 110 mm



32 A, 33 A



33 D



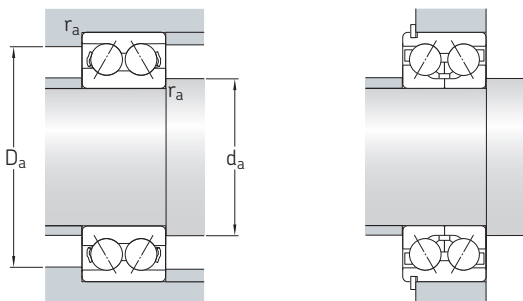
33 DNRCBM¹⁾

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto con gabbia in metallo	gabbie in poliammide
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
55	100	33,3	60	47,5	2	6 300	6 300	0,91	► 3211 A	► 3211 ATN9
	120	49,2	95,6	83	3,55	5 000	5 300	2,55	3311 DNRCBM	–
	120	49,2	111	100	4,3	4 800	5 000	2,8	3311 DMA	–
	120	49,2	112	81,5	3,45	5 300	5 300	2,65	3311 A	3311 ATN9
60	110	36,5	73,5	58,5	2,5	6 300	5 600	1,2	► 3212 A	► 3212 ATN9
	130	54	127	95	4,05	5 600	5 000	2,8	► 3312 A	–
65	120	38,1	80,6	73,5	3,1	5 600	4 800	1,75	► 3213 A	–
	140	58,7	138	122	5,1	5 300	4 500	4	3313 DNRCBM	–
	140	58,7	146	110	4,55	5 300	4 500	4,1	► 3313 A	–
70	125	39,7	88,4	80	3,4	5 600	4 500	1,9	► 3214 A	–
	150	63,5	163	125	5	5 000	4 300	5,05	► 3314 A	–
75	130	41,3	95,6	88	3,75	5 300	4 500	2,1	► 3215 A	–
	160	68,3	176	140	5,5	4 500	4 000	5,55	► 3315 A	–
80	140	44,4	106	95	3,9	5 000	4 300	2,65	► 3216 A	–
	170	68,3	193	156	6	4 300	3 800	6,8	► 3316 A	–
85	150	49,2	124	110	4,4	4 500	3 800	3,4	► 3217 A	–
	180	73	208	176	6,55	4 000	3 600	8,3	► 3317 A	–
90	160	52,4	130	120	4,55	4 300	3 600	4,15	► 3218 A	–
	190	73	208	180	6,4	3 800	3 400	9,25	► 3318 A	–
95	170	55,6	159	146	5,4	4 000	3 400	5	► 3219 A	–
	200	77,8	240	216	7,5	3 600	3 200	11	► 3319 A	–
100	180	60,3	178	166	6	3 800	3 200	6,1	► 3220 A	–
	215	82,6	255	255	8,65	3 400	2 800	13,5	► 3320 A	–
110	200	69,8	212	212	7,2	3 400	2 800	8,8	► 3222 A	–
	240	92,1	291	305	9,8	3 000	2 600	19	3322 A	–

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

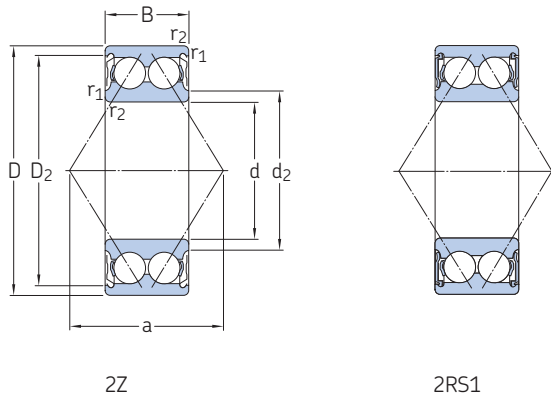
¹⁾ Per le dimensioni dell'ingrasso di arresto e del relativo anello → tabella 7, pagina 395



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

3.3 Cuscinetti schermati a due corone di sfere

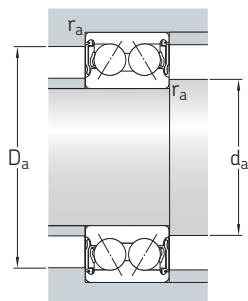
d 10 – 75 mm



3.3



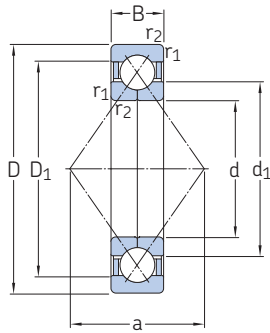
Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite		Massa	Appellativi	
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Cuscinetto con schermi	tenute		Cuscinetto con schermi	tenute
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
10	30	14	7,61	4,3	0,183	24 000	17 000	0,051	3200 A-2Z	3200 A-2RS1
12	32	15,9	10,1	5,6	0,24	22 000	15 000	0,058	3201 A-2Z	3201 A-2RS1
15	35 42	15,9 19	11,2 15,1	6,8 9,3	0,285 0,4	18 000 16 000	14 000 12 000	0,066 0,13	3202 A-2Z 3302 A-2Z	3202 A-2RS1 3302 A-2RS1
17	40 47	17,5 22,2	14,3 21,6	8,8 12,7	0,365 0,54	16 000 14 000	12 000 11 000	0,1 0,18	3203 A-2Z 3303 A-2Z	3203 A-2RS1 3303 A-2RS1
20	47 52	20,6 22,2	20,4 23,6	12,9 14,6	0,55 0,62	14 000 13 000	10 000 9 000	0,16 0,22	▶ 3204 A-2Z 3304 A-2Z	▶ 3204 A-2RS1 ▶ 3304 A-2RS1
25	52 62	20,6 25,4	21,6 32	14,3 20,4	0,6 0,865	12 000 11 000	8 500 7 500	0,18 0,35	▶ 3205 A-2Z ▶ 3305 A-2Z	▶ 3205 A-2RS1 ▶ 3305 A-2RS1
30	62 72	23,8 30,2	30 42,5	20,4 30	0,865 1,27	10 000 9 000	7 500 6 300	0,29 0,52	▶ 3206 A-2Z ▶ 3306 A-2Z	▶ 3206 A-2RS1 ▶ 3306 A-2RS1
35	72 80	27 34,9	40 52	28 35,5	1,18 1,5	9 000 8 500	6 300 6 000	0,44 0,74	▶ 3207 A-2Z 3307 A-2Z	▶ 3207 A-2RS1 ▶ 3307 A-2RS1
40	80 90	30,2 36,5	48 64	36,5 44	1,56 1,86	8 000 7 500	5 600 5 000	0,57 0,93	▶ 3208 A-2Z ▶ 3308 A-2Z	▶ 3208 A-2RS1 ▶ 3308 A-2RS1
45	85 100	30,2 39,7	51 75	39 53	1,63 2,24	7 500 6 700	5 300 4 800	0,63 1,25	▶ 3209 A-2Z 3309 A-2Z	▶ 3209 A-2RS1 ▶ 3309 A-2RS1
50	90 110	30,2 44,4	51 90	42,5 64	1,8 2,75	7 000 6 000	4 800 4 300	0,65 1,7	▶ 3210 A-2Z ▶ 3310 A-2Z	▶ 3210 A-2RS1 ▶ 3310 A-2RS1
55	100 120	33,3 49,2	60 112	47,5 81,5	2 3,45	6 300 5 300	4 500 3 800	0,91 2,65	3211 A-2Z 3311 A-2Z	▶ 3211 A-2RS1 ▶ 3311 A-2RS1
60	110 130	36,5 54	73,5 127	58,5 95	2,5 4,05	5 600 5 000	4 000 –	1,2 2,8	3212 A-2Z 3312 A-2Z	▶ 3212 A-2RS1 –
65	120 140	38,1 58,7	80,6 146	73,5 110	3,1 4,55	4 800 4 500	3 600 –	1,75 4,1	3213 A-2Z 3313 A-2Z	3213 A-2RS1 –
70	125 150	39,7 63,5	88,4 163	80 125	3,4 5	4 500 4 300	– –	1,9 5,05	3214 A-2Z 3314 A-2Z	– –
75	130 160	41,3 68,3	95,6 176	88 140	3,75 5,5	4 500 4 000	– –	2,1 5,6	▶ 3215 A-2Z 3315 A-2Z	– –



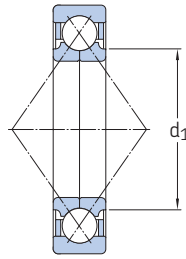
Dimensioni					Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto				Fattore di calcolo
d	d ₂ ≈	D ₂ ≈	r _{1,2} min.	a	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r
mm					mm				—
10	15,8	25	0,6	16	14,4	15,5	25,6	0,6	0,06
12	17,2	27,7	0,6	19	16,4	17	27,6	0,6	0,06
15	20,2 23,7	30,7 35,7	0,6 1	21 24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

3.4 Cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto

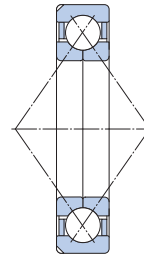
d 15 – 65 mm



Design base



Cuscinetto SKF Explorer



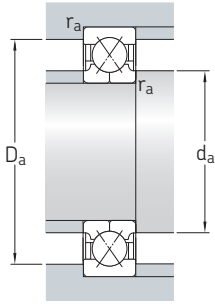
Cuscinetto con intagli di arresto

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Appellativi Cuscinetto con intagli di arresto ¹⁾	senza intagli di arresto
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u				
mm			kN		kN	giri/min	kg	–	
15	35	11	12,7	8,3	0,355	36 000	0,062	QJ 202 N2MA	–
17	40	12	17	11,4	0,48	30 000	0,082	QJ 203 N2MA	–
	47	14	23,4	15	0,64	28 000	0,14	QJ 303 N2MA	–
20	52	15	32	21,6	0,93	24 000	0,18	QJ 304 N2MA	► QJ 304 MA
	52	15	32	21,6	0,93	24 000	0,18	QJ 304 N2PHAS	–
25	52	15	27	21,2	0,9	22 000	0,16	QJ 205 N2MA	–
	62	17	42,5	30	1,27	20 000	0,29	QJ 305 N2MA	QJ 305 MA
30	62	16	37,5	30,5	1,29	19 000	0,24	QJ 206 N2MA	► QJ 206 MA
	72	19	53	41,5	1,76	17 000	0,42	QJ 306 N2MA	► QJ 306 MA
	72	19	53	41,5	1,76	17 000	0,42	QJ 306 N2PHAS	–
35	72	17	49	41,5	1,76	17 000	0,35	QJ 207 N2MA	–
	80	21	64	51	2,16	15 000	0,57	QJ 307 N2MA	► QJ 307 MA
	80	21	64	51	2,16	15 000	0,57	QJ 307 N2PHAS	–
40	80	18	56	49	2,08	15 000	0,45	–	► QJ 208 MA
	90	23	78	64	2,7	14 000	0,78	QJ 308 N2MA	► QJ 308 MA
	90	23	78	64	2,7	14 000	0,78	QJ 308 N2PHAS	–
45	85	19	63	56	2,36	14 000	0,52	–	► QJ 209 MA
	100	25	100	83	3,55	12 000	1,05	QJ 309 N2MA	► QJ 309 MA
	100	25	100	83	3,55	12 000	1,05	QJ 309 N2PHAS	QJ 309 PHAS
50	90	20	65,5	61	2,6	13 000	0,59	–	► QJ 210 MA
	110	27	118	100	4,25	11 000	1,35	–	► QJ 310 MA
	110	27	118	100	4,25	11 000	1,35	–	QJ 310 PHAS
55	100	21	85	83	3,55	11 000	0,77	QJ 211 N2MA	► QJ 211 MA
	120	29	137	118	5	10 000	1,75	QJ 311 N2MA	► QJ 311 MA
60	110	22	96,5	93	4	10 000	0,99	QJ 212 N2PHAS	–
	110	22	96,5	93	4	10 000	0,99	QJ 212 N2MA	► QJ 212 MA
	130	31	156	137	5,85	9 000	2,15	QJ 312 N2MA	► QJ 312 MA
	130	31	156	137	5,85	9 000	2,15	–	► QJ 312 PHAS
65	120	23	110	112	4,75	9 500	1,2	QJ 213 N2PHAS	–
	120	23	110	112	4,75	9 500	1,2	QJ 213 N2MA	► QJ 213 MA
	140	33	176	156	6,55	8 500	2,7	QJ 313 N2PHAS	–
	140	33	176	156	6,55	8 500	2,7	–	► QJ 313 MA

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

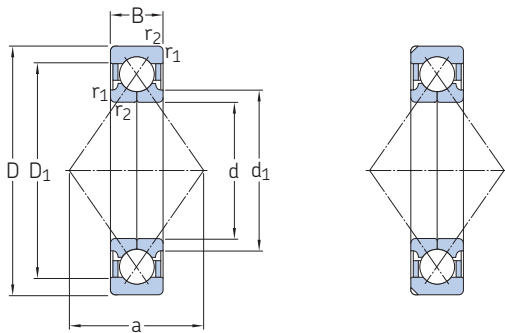
¹⁾ Per le dimensioni delle intagli di arresto → **tabella 1, pagina 387**



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

3.4 Cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto

d 70 – 150 mm



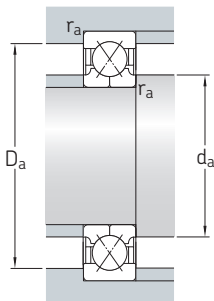
Cuscinetto con intagli di arresto

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Appellativi	
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u			Cuscinetto con intagli di arresto ¹⁾	senza intagli di arresto
mm			kN		kN	giri/min	kg	–	
70	125	24	120	122	5,2	9 000	1,3	► QJ 214 N2MA	QJ 214 MA
	125	24	120	122	5,2	9 000	1,3	QJ 214 N2PHAS	–
	150	35	200	180	7,35	8 000	3,15	QJ 314 N2MA	► QJ 314 MA
	150	35	200	180	7,35	8 000	3,15	QJ 314 N2PHAS	–
75	130	25	125	132	5,6	8 500	1,45	QJ 215 N2MA	► QJ 215 MA
	130	25	125	132	5,6	8 500	1,45	QJ 215 N2PHAS	–
	160	37	216	200	7,8	7 500	3,9	► QJ 315 N2MA	–
	160	37	216	200	7,8	7 500	3,9	QJ 315 N2PHAS	–
80	140	26	146	156	6,4	8 000	1,85	► QJ 216 N2MA	► QJ 216 MA
	170	39	232	228	8,65	7 000	4,6	► QJ 316 N2MA	–
	170	39	232	228	8,65	7 000	4,6	QJ 316 N2PHAS	–
85	150	28	156	173	6,7	7 500	2,25	► QJ 217 N2MA	► QJ 217 MA
	180	41	250	255	8,65	6 700	5,45	► QJ 317 N2MA	–
90	160	30	186	200	7,65	7 000	2,75	► QJ 218 N2MA	–
	190	43	285	305	11	6 300	6,45	► QJ 318 N2MA	–
	190	43	285	305	11	6 300	6,45	QJ 318 N2PHAS	–
95	170	32	212	232	8,5	6 700	3,35	► QJ 219 N2MA	–
	200	45	305	340	11,8	6 000	7,45	► QJ 319 N2MA	–
	200	45	305	340	11,8	6 000	7,45	QJ 319 N2PHAS	–
100	180	34	236	265	9,5	6 300	4,05	► QJ 220 N2MA	–
	215	47	345	400	13,7	5 600	9,3	► QJ 320 N2MA	–
110	200	38	280	325	11,2	5 600	5,6	► QJ 222 N2MA	–
	240	50	390	480	15,3	4 800	12,5	► QJ 322 N2MA	–
120	215	40	300	365	12	5 000	6,95	► QJ 224 N2MA	–
	260	55	415	530	16,3	4 500	16	► QJ 324 N2MA	–
130	230	40	310	400	12,7	4 800	7,75	► QJ 226 N2MA	–
	280	58	455	610	18	4 000	19,5	► QJ 326 N2MA	–
140	250	42	345	475	14,3	4 300	9,85	► QJ 228 N2MA	–
	300	62	500	695	20	3 800	24	► QJ 328 N2MA	–
150	270	45	400	570	16,6	4 000	12,5	► QJ 230 N2MA	–
	320	65	530	765	21,2	3 600	29	QJ 330 N2MA	–

Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

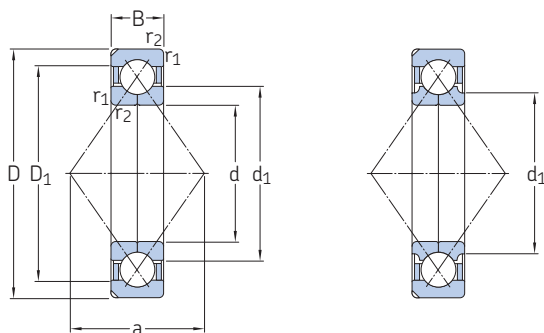
¹⁾ Per le dimensioni delle intagli di arresto → tabella 1, pagina 387



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

3.4 Cuscinetti a sfere a quattro punti di contatto

d 160 – 200 mm



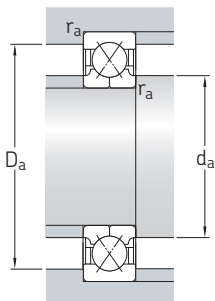
Cuscinetto SKF Explorer

Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Appellativi	
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u			Cuscinetto con intagli di arresto ¹⁾	senza intagli di arresto
mm			kN		kN	giri/min	kg	–	
160	290	48	450	670	19	3 800	15,5	► QJ 232 N2MA	–
	340	68	570	880	23,6	3 400	34,5	► QJ 332 N2MA	–
170	310	52	455	720	20	3 400	19,5	► QJ 234 N2MA	–
	360	72	655	1 040	27	3 200	41,5	► QJ 334 N2MA	–
180	320	52	475	765	20,8	3 400	20,5	► QJ 236 N2MA	–
	380	75	680	1 100	28	3 000	47,5	QJ 336 N2MA	–
190	340	55	510	850	22,4	3 200	23,5	QJ 238 N2MA	–
	400	78	702	1 160	28,5	2 800	49	QJ 338 N2MA	–
200	360	58	540	915	23,2	3 000	28,5	QJ 240 N2MA	–

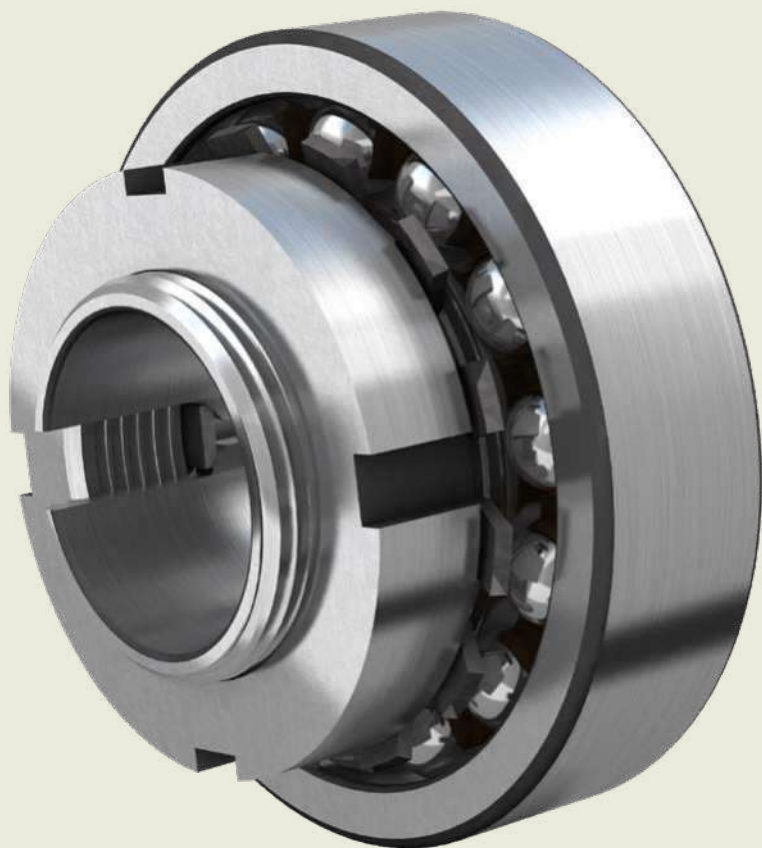
Cuscinetto SKF Explorer

► Popular item

¹⁾ Per le dimensioni delle intagli di arresto → tabella 1, pagina 387

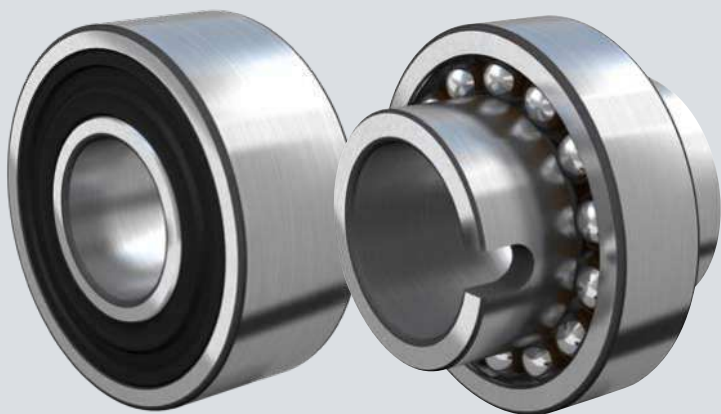


Dimensioni					Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto			Fattore di calcolo
d	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r _{1,2} min.	a	d _a min.	D _a max.	r _a max.	A
mm					mm			–
160	204 224	243 276	3 4	158 175	174 177	276 323	2,5 3	1,1 2,12
170	204 237	243 293	4 4	168 186	187 187	293 343	3 3	1,26 2,92
180	231 252	269 309	4 4	175 196	197 197	303 363	3 3	1,39 3,38
190	244 263	285 326	4 5	185 207	207 210	323 380	3 4	1,77 4,45
200	258	302	4	196	217	363	3	2,33



4

Cuscinetti
orientabili a sfere



4 Cuscinetti orientabili a sfere



Design e varianti	439	
Cuscinetti schermati	439	
Grassi per cuscinetti schermati	440	
Durata del grasso per cuscinetti schermati	440	
Cuscinetti orientabili a sfere di grandi dimensioni	440	
Cuscinetti con anello interno allungato	440	
Gabbie	442	
Dati sui cuscinetti	443	
(Standard dimensionali, tolleranze, gioco interno, disallineamento ammissibile)		
Carichi	445	
(Carico minimo, capacità di carico assiale, carico dinamico equivalente sul cuscinetto, carico statico equivalente sul cuscinetto)		
Limiti di temperatura	445	
Velocità ammissibile	446	
Considerazioni di progettazione	446	
Sporgenza delle sfere	446	
Cuscinetti su bussola	446	
Cuscinetti con anello interno allungato	446	
Supporti idonei per i diversi cuscinetti	447	
Montaggio	447	
Montaggio di cuscinetti con foro cilindrico	447	
Montaggio di cuscinetti con foro conico	447	
Sistema di denominazione	449	
Tabelle di prodotto		
4.1 Cuscinetti orientabili a sfere	450	
4.2 Cuscinetti orientabili a sfere su bussola di trazione	458	
4.3 Cuscinetti orientabili a sfere con anello interno allungato	462	
		Altri cuscinetti orientabili a sfere
		Cuscinetti con Solid Oil
		1023

4 Cuscinetti orientabili a sfere

4



Maggiori informazioni

Conoscenze generali sui cuscinetti	17
Procedura di scelta dei cuscinetti	59
Lubrificazione	109
Interfacce cuscinetto	139
Tolleranze per la sede in condizioni standard	148
Scelta del gioco interno	182
Sistema di tenuta, montaggio e smontaggio	193

Istruzioni di montaggio per cuscinetti singoli → skf.com/mount

Metodo SKF Drive-up → skf.com/drive-up

Manuale di manutenzione dei cuscinetti SKF

I cuscinetti orientabili a sfere sono dotati di due corone di sfere, una pista sferica comune nell'anello esterno e due profonde piste senza interruzioni sull'anello interno. Sono disponibili nella variante aperta o schermata. Questi cuscinetti sono insensibili al disallineamento angolare dell'albero rispetto all'alloggiamento (**fig. 1**), che può essere generato, ad esempio, dalla deflessione dell'albero.

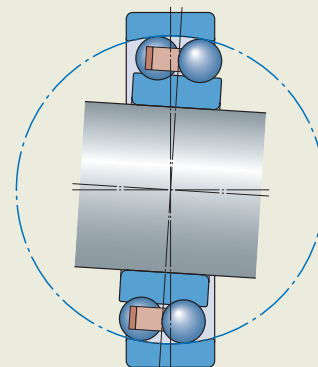
Caratteristiche dei cuscinetti

- **Assecondano il disallineamento dinamico e statico**
I cuscinetti sono orientabili come i tipi orientabili a rulli o CARB.
- **Eccezionali prestazioni in presenza di velocità elevate**
Generano minore attrito rispetto a qualsiasi altro tipo di cuscinetti volventi, permettendo temperature di esercizio più basse anche a velocità elevate.
- **Riduzione al minimo delle attività di manutenzione**
Grazie al ridotto sviluppo di calore, la temperatura dei cuscinetti è più bassa, con conseguente prolungamento della loro durata di esercizio e degli intervalli di manutenzione.

- **Basso attrito**
L'eccellente conformità tra sfere e anello interno consente di mantenere basso l'attrito e il calore prodotto dallo stesso.
- **Eccezionali prestazioni in presenza di carichi leggeri**
I cuscinetti orientabili a sfere hanno requisiti di carico minimi.
- **Bassa rumorosità**
I cuscinetti orientabili a sfere sono in grado di ridurre i livelli di rumorosità e vibrazioni, ad esempio, nei ventilatori.

Fig. 1

I cuscinetti orientabili a sfere assecondano il disallineamento



Design e varianti

Cuscinetti schermati

Gamma SKF standard

Le varianti di cuscinetti orientabili a sfere SKF sono le seguenti:

- aperti (**fig. 2**)
 - con foro cilindrico
 - con foro conico, ad es. per l'impiego con bussola di trazione (**fig. 3**)
 - con anello interno allungato (**fig. 4**)
- schermati (**fig. 5**)
 - con foro cilindrico
 - con foro conico, ad es. per l'impiego con bussola di trazione

I cuscinetti schermati dotati di tenute striscianti su uno o ambo i lati (**fig. 6**) sono disponibili:

- nelle serie 22 e 23
- con diametro foro $10 \leq d \leq 70$ mm
- con tenute in NBR con rinforzo in lamiera d'acciaio (resistente all'olio e all'usura, suffisso -2RS1)

Il disallineamento angolare ammissibile per i cuscinetti schermati è leggermente inferiore rispetto a quello per i cuscinetti con design aperto.

Fig. 2

Cuscinetti aperti



Fig. 4

Cuscinetto con anello interno allungato



Fig. 3

Cuscinetto su bussola di trazione con ghiera di bloccaggio



Fig. 5

Cuscinetto schermato

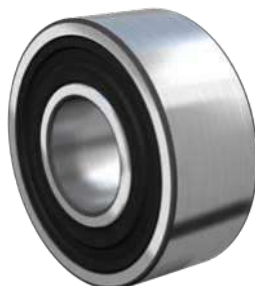
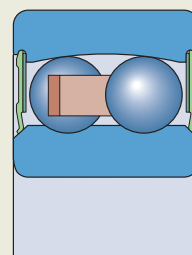


Fig. 6

Tenuta strisciante su ambo i lati



Grassi per cuscinetti schermati

I cuscinetti schermati su entrambi i lati sono lubrificati a vita e praticamente esenti da manutenzione. Sono riempiti con uno dei grassi indicati di seguito, che hanno buone proprietà anti-corrosione (**tabella 1**):

- $D \leq 62 \text{ mm}$ → grasso MT47
- $D > 62 \text{ mm}$ → grasso MT33

- livelli di vibrazione minimi

Se le condizioni di esercizio sono diverse, la durata del grasso ottenuta dai diagrammi deve essere rettificata:

- alberi verticali → 50% del valore del diagramma
- per carichi più pesanti ($P > 0,05 C$) → utilizzare il fattore di riduzione (**tabella 2**)

Se i cuscinetti schermati devono operare in condizioni estreme, ad es. a velocità o temperature elevate, si possono verificare perdite di grasso. Per le applicazioni in cui una tale condizione potrebbe compromettere le prestazioni, occorre prendere opportuni provvedimenti. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al servizio di ingegneria dell'applicazione SKF.

- sei fori di lubrificazione equidistanti sull'anello interno

- si possono utilizzare nelle applicazioni in cui sono richieste caratteristiche per basso attrito, piuttosto che per elevata capacità di carico (ad es. nel settore cartario)

Durata del grasso per cuscinetti schermati

- è indicata come L_{10} , ovvero il periodo di tempo al termine del quale il 90% dei cuscinetti è ancora adeguatamente lubrificato
- dipende da carico, temperatura di esercizio e il valore nd_m (**diagramma 1**)

La durata del grasso indicata nel **diagramma 1** è valida per la seguente combinazione di condizioni di esercizio:

- albero orizzontale
- rotazione dell'anello interno
- carico leggero ($P \leq 0,05 C$)
- temperatura di esercizio entro la zona verde di temperatura del grasso (**tabella 1**)
- condizioni stazionarie

Cuscinetti orientabili a sfere di grandi dimensioni

- sono disponibili nelle serie 130 e 139
- sono dotati di una scanalatura anulare nell'anello esterno e (**fig 7**)
 - tre fori di lubrificazione equidistanti sull'anello esterno

Cuscinetti con anello interno allungato

- sono (**fig. 8**) destinati ad applicazioni meno gravose, in cui si utilizzano alberi in acciaio per uso commerciale.
- hanno una tolleranza speciale per il foro, classe JS7 (**tabella 3**), che semplifica le procedure di montaggio e smontaggio
- vengono vincolati in direzione assiale sull'albero attraverso una scanalatura su un'estremità dell'anello interno, che impedisce un grano o vite di spalla (**fig. 9**) sull'albero.

Questo dispositivo di bloccaggio impedisce anche all'albero di ruotare nel foro del cuscinetto.

Diagramma 1

Durata del grasso per cuscinetti orientabili a sfere schermati quando il carico $P = 0,05 C$

Durata del grasso L_{10} [h]

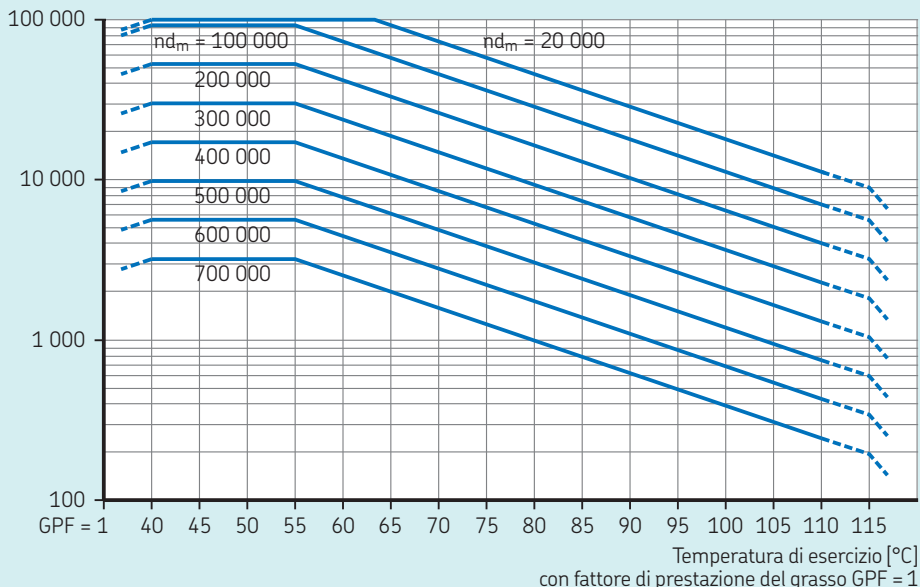


Tabella 1

Specifiche tecniche per i grassi standard di SKF per cuscinetti orientabili a sfere schermati

Diametro esterno del cuscinetto [mm]	Grasso	Gamma di temperature ¹⁾								Addensante	Tipo di olio di base	Classe NLGI	Viscosità olio base [mm ² /s]	
		-50	0	50	100	150	200	250	°C				a 40 °C (105 °F)	a 100 °C (210 °F)
D ≤ 62	MT47									Sapone al litio	Minerale	2	70	7,3
D > 62	MT33									Sapone al litio	Minerale	3	100	10
		-60	30	120	210	300	390	480	°F					

¹⁾ Fare riferimento al concetto di semaforo SKF (pagina 117).

Fig. 7

Scanalatura anulare e fori di lubrificazione

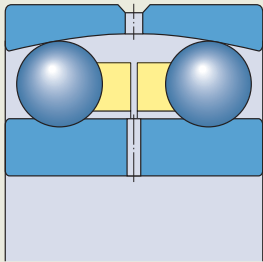


Tabella 2

Fattore di riduzione per la durata del grasso dipendente dal carico

Carico P	Fattore di riduzione
≤ 0,05 C	1
0,1 C	0,7
0,125 C	0,5
0,25 C	0,2

Tabella 3

Tolleranza per il foro di cuscinetti orientabili a sfere con anello interno allungato

Diametro foro d		Classe di tolleranza JS7	
>	≤	Scostamento U	Scostamento L
mm		μm	
18	30	+10,5	-10,5
30	50	+12,5	-12,5
50	80	+15	-15

Fig. 8

Cuscinetto con anello interno allungato

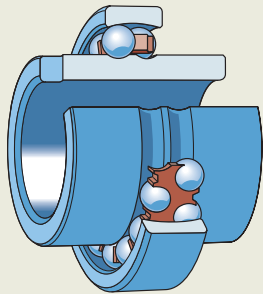


Fig. 9

Vincolo assiale di cuscinetti con anello interno allungato

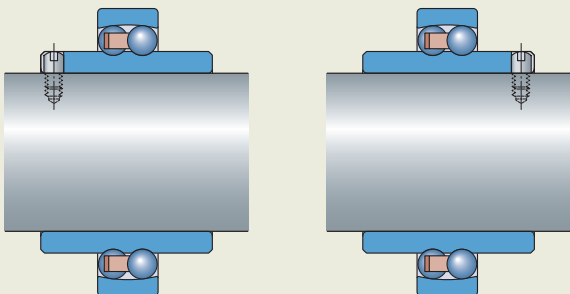
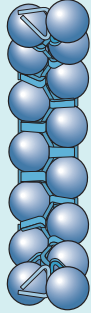
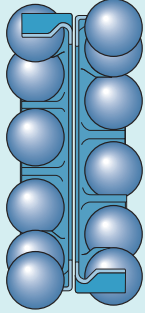
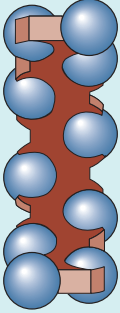
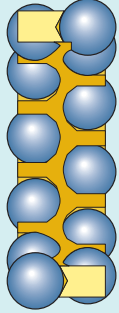
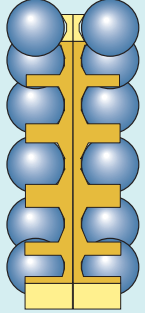


Tabella 4

Gabbie per cuscinetti orientabili a sfere

					
Tipo di gabbia	Monoblocco, centrata sulle sfere	In due metà centrata sulle sfere	Monoblocco, del tipo a scatto, centrata sulle sfere	Monoblocco, centrata sulle sfere	In due metà centrata sulle sfere
Materiale	Acciaio stampato	Acciaio stampato	PA66, rinforzata con fibra di vetro	Ottone massiccio	Ottone massiccio
Suffisso	–	–	TN9	M (nessun suffisso nella denominazione per d ≥ 150 mm)	M (nessun suffisso nella denominazione per d ≥ 150 mm)

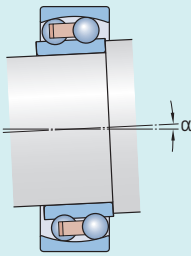
Per i cuscinetti con gabbie non standard, rivolgetevi a SKF.

Gabbie

A seconda della serie e delle dimensioni, i cuscinetti orientabili a sfere SKF sono dotati di una delle gabbie riportate nella **tabella 4**.
Se utilizzati ad alta temperatura, alcuni lubrificanti possono avere effetti negativi sulle proprietà delle gabbie in poliammide. Per ulteriori informazioni sull'idoneità delle gabbie, fare riferimento a *Gabbie*, **pagina 187**.

Tabella 5

Disallineamento angolare ammissibile



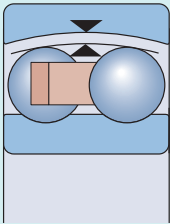
Cuscinetti/serie	Disallineamento α
–	°
108, 126, 127, 129, 135	3
12 (E)	2,5
13 (E)	3
22 (E)	2,5
22 E-2RS1	1,5
23 (E)	3
23 E-2RS1	1,5
112 (E)	2,5
130, 139	3

Dati sui cuscinetti

Specifiche dimensionali	Dimensioni d'ingombro: ISO 15 Eccetto: Cuscinetti con anello interno allungato
Tolleranze Per ulteriori informazioni → pagina 35	Normale Eccetto: Cuscinetti con anello interno allungato: foro secondo la classe di tolleranza JS7 (tabella 3, pagina 441) in conformità alla ISO 286-2 Valori: ISO 492 (tabella 2, pagina 38)
Gioco interno Per ulteriori informazioni → pagina 182	Normale, C3 Verificare la disponibilità per la classe di gioco C2 (solo foro cilindrico) Eccetto: - Cuscinetti delle serie 130 e 139: C3 - Cuscinetti con anello interno allungato: da un valore minimo di C2 al valore massimo Normale Valori: ISO 5753-1 (tabella 6, pagina 444) Valori validi per cuscinetti prima del montaggio e carico pari a zero.
Disallineamento ammissibile	Valori di riferimento per condizioni di esercizio normali (tabella 5). La possibilità di sfruttare appieno tali valori dipende dal design della disposizione dei componenti adiacenti, come le tenute esterne.



Gioco radiale interno dei cuscinetti orientabili a sfere



Cuscinetti con foro cilindrico

Diametro foro		Gioco interno radiale					
d		C2		Normale		C3	
>	≤	min.	max.	min.	max.	min.	max.
mm		μm					
2,5	6	1	8	5	15	10	20
6	10	2	9	6	17	12	25
10	14	2	10	6	19	13	26
14	18	3	12	8	21	15	28
18	24	4	14	10	23	17	30
24	30	5	16	11	24	19	35
30	40	6	18	13	29	23	40
40	50	6	19	14	31	25	44
50	65	7	21	16	36	30	50
65	80	8	24	18	40	35	60
80	100	9	27	22	48	42	70
100	120	10	31	25	56	50	83
120	140	10	38	30	68	60	100
140	160	–	–	–	–	70	120
160	180	–	–	–	–	82	138
180	200	–	–	–	–	93	157
200	225	–	–	–	–	100	170
225	250	–	–	–	–	115	195

Cuscinetti con foro conico

Diametro foro		Gioco interno radiale					
d		C2		Normale		C3	
>	≤	min.	max.	min.	max.	min.	max.
mm		μm					
18	24	–	–	13	26	30	33
24	30	–	–	15	28	23	39
30	40	–	–	19	35	29	46
40	50	–	–	22	39	33	52
50	65	–	–	27	47	41	61
65	80	–	–	35	57	50	75
80	100	–	–	42	68	62	90
100	120	–	–	50	81	75	108

Carichi

Carico minimo Per ulteriori informazioni → pagina 106	$F_{rm} = k_r \left(\frac{v n}{1\,000} \right)^{2/3} \left(\frac{d_m}{100} \right)^2$	Simboli B larghezza cuscinetto [mm] d diametro foro cuscinetto [mm] d_m diametro medio cuscinetto [mm] = 0,5 (d + D) e fattore di calcolo (tabelle di prodotto, pagina 450) F_a carico assiale [kN] F_{ap} massimo carico assiale ammissibile, [kN] F_r carico radiale [kN] F_{rm} carico radiale minimo, [kN] k_r fattore di carico minimo (tabelle di prodotto) n velocità di rotazione [giri/min] P carico dinamico equivalente sul cuscinetto [kN] P_0 carico statico equivalente sul cuscinetto [kN] Y_0, Y_1, Y_2 fattori di calcolo (tabelle di prodotto) ν viscosità dell'olio alla temperatura di esercizio [mm ² /s]
Capacità di carico assiale Cuscinetti montati su bussola di trazione su alberi lisci, senza spallamento fisso: $F_{ap} = 0,003 B d$ a condizione che i cuscinetti siano montati correttamente.		
Carico dinamico equivalente sul cuscinetto Per ulteriori informazioni → pagina 91	$F_a/F_r \leq e \Rightarrow P = F_r + Y_1 F_a$ $F_a/F_r > e \Rightarrow P = 0,65 F_r + Y_2 F_a$	
Carico statico equivalente sul cuscinetto Per ulteriori informazioni → pagina 105	$P_0 = F_r + Y_0 F_a$	

Limiti di temperatura

La temperatura di esercizio ammissibile per i cuscinetti orientabili a sfere può essere limitata da:

- stabilità dimensionale degli anelli del cuscinetto e delle sfere
- gabbia
- tenute
- lubrificante

Contattare SKF quando si prevedono temperature che esulano dall'intervallo consentito.

Anelli e sfere dei cuscinetti

I cuscinetti orientabili a sfere di SKF sono stabilizzati fino a 120 °C (250 °F).

Gabbie

È possibile utilizzare gabbie in acciaio od ottone alle stesse temperature di esercizio degli anelli e delle sfere dei cuscinetti. Per i limiti di temperatura per le gabbie in polimero, fare riferimento alla sezione *Gabbie in polimero*, **pagina 188**.

Tenute

La temperatura di esercizio ammissibile per le tenute NBR è compresa tra -40 a +100 °C (-40 a +210 °F). Per brevi periodi, sono anche possibili temperature fino a 120 °C (250 °F).

Tipicamente, le temperature di picco si verificano sul labbro di tenuta.

Lubrificanti

I limiti di temperatura per i grassi utilizzati nei cuscinetti orientabili a sfere schermati di SKF sono indicati nella **tabella 1, pagina 441**. Per i limiti di temperatura per altri grassi SKF, fare riferimento alla sezione *Scelta di un grasso SKF idoneo*, **pagina 116**.

Se si utilizzano lubrificanti non forniti da SKF, è necessario valutare i limiti di temperatura secondo il concetto di semaforo di SKF (**pagina 117**).

Velocità ammissibile

I limiti di velocità nelle **tabelle di prodotto** indicano:

- la **velocità di riferimento**, che consente una rapida valutazione della capacità di sopportare la velocità da un quadro termico di riferimento
- la **velocità limite**, che costituisce un limite meccanico da non superare, se il design del cuscinetto e l'applicazione non consentono velocità più elevate

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Temperatura e velocità di esercizio*, **pagina 130**.

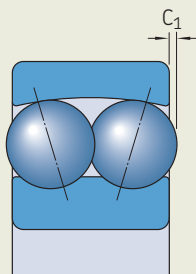
Considerazioni di progettazione

Sporgenza delle sfere

In alcuni cuscinetti delle serie 12 e 13 le sfere sporgono dalle facciate laterali del cuscinetto (**fig. 10**). I valori per l'entità della sporgenza delle sfere sono riportati nella **tabella di prodotto**, **pagina 457**, e devono essere tenuti in considerazione per la progettazione di componenti nelle immediate vicinanze del cuscinetto.

Fig. 10

Sporgenza delle sfere dalle facciate laterali



Cuscinetti su bussola

I cuscinetti orientabili a sfere con foro conico si possono montare con:

- una bussola di trazione su alberi lisci o a gradini (**fig. 11**)
- bussola di pressione su alberi a gradini (**fig. 12**)

Le bussole di trazione vengono fornite complete di dispositivo di bloccaggio.

Per bussole di trazione SKF idonee, fare riferimento alla **tabella di prodotto**, **pagina 458**.

Quando si utilizzano cuscinetti schermati, assicurarsi di utilizzare gruppi bussola di trazione SKF idonei (ad es. bussole con design E, fare riferimento alla **tabella di prodotto**), per evitare che il dispositivo di bloccaggio interferisca con la tenuta (**fig. 13**). In alternativa, inserire un distanziale tra il cuscinetto e la rosetta di sicurezza.

Per ulteriori informazioni

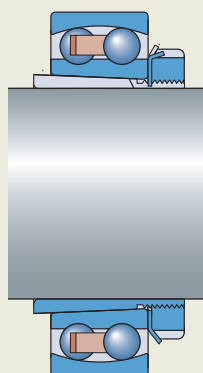
- *Bussole di trazione*, **pagina 1065**
- *Bussole di pressione*, **pagina 1087**

Cuscinetti con anello interno allungato

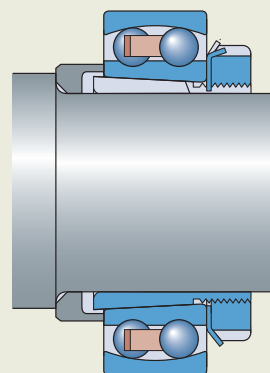
Quando si utilizzano due di questi cuscinetti per supportare l'albero, le scanalature dell'anello interno devono essere rivolte una verso l'altra, oppure in direzioni opposte, per vincolare l'albero in direzione assiale (**fig. 9**, **pagina 441**).

Fig. 11

Cuscinetti con foro conico montati su bussola di trazione



Su albero liscio



Su albero a gradini

Supporti idonei per i diversi cuscinetti

I supporti per cuscinetti di SKF sono disponibili in una varietà di design e dimensioni, adatti per una vasta gamma di applicazioni. I design disponibili comprendono:

- Supporti ritti SNL, SE delle serie 2, 3, 5 e 6
- Supporti flangiati della serie FNL
- Supporti ritti della serie SAF per alberi in pollici

Ulteriori informazioni sui supporti per cuscinetti di SKF sono disponibili online alla pagina skf.com/housings.

Montaggio

Montaggio di cuscinetti con foro cilindrico

Fare riferimento alla sezione *Montaggio di cuscinetti con foro cilindrico*, **pagina 201**.

Montaggio di cuscinetti con foro conico

I cuscinetti con foro conico si montano con interferenza applicando uno dei seguenti metodi:

1 Valutare la riduzione del gioco facendo girare e ruotare l'anello esterno (fig. 14)

- Questo metodo si applica per cuscinetti con gioco radiale normale (non per cuscinetti schermati).
- La riduzione del gioco nel cuscinetto è sufficiente quando l'anello esterno può essere ruotato agevolmente, ma si percepisce una certa resistenza alla rotazione fuori sede.

2 Misurazione dell'angolo di serraggio della ghiera di bloccaggio (tabella 7, pagina 448)

3 Misurazione dell'avanzamento assiale (tabella 7)

4 Applicare il metodo SKF Drive-up

Per cuscinetti con $d \geq 50$ mm, SKF consiglia di utilizzare il metodo SKF Drive-up, che è un sistema rapido, affidabile e sicuro per determinare l'accoppiamento con interferenza adeguato. Ulteriori informazioni sono disponibili online alla pagina skf.com/drive-up.

Per ulteriori informazioni su questi metodi di montaggio, fare riferimento alla sezione *Montaggio di cuscinetti con foro conico*, **pagina 203**, o consultare il *Manuale di manutenzione cuscinetti di SKF*.

4



Fig. 12

Cuscinetto con foro conico montato con bussola di pressione su albero a gradini

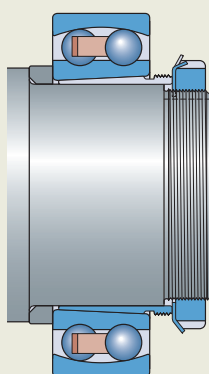


Fig. 13

Cuscinetto schermato con foro conico montato con bussola di trazione con design E

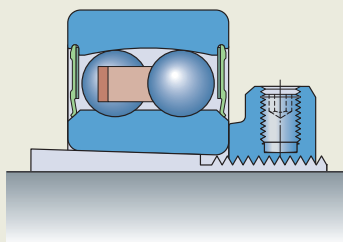


Fig. 14

Controllare la riduzione del gioco

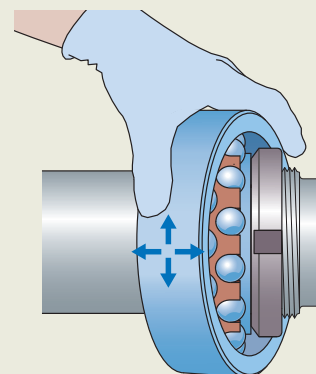
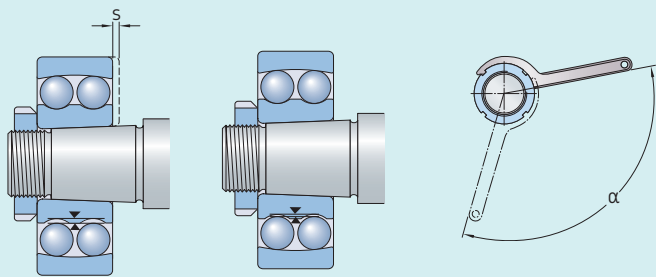


Tabella 7

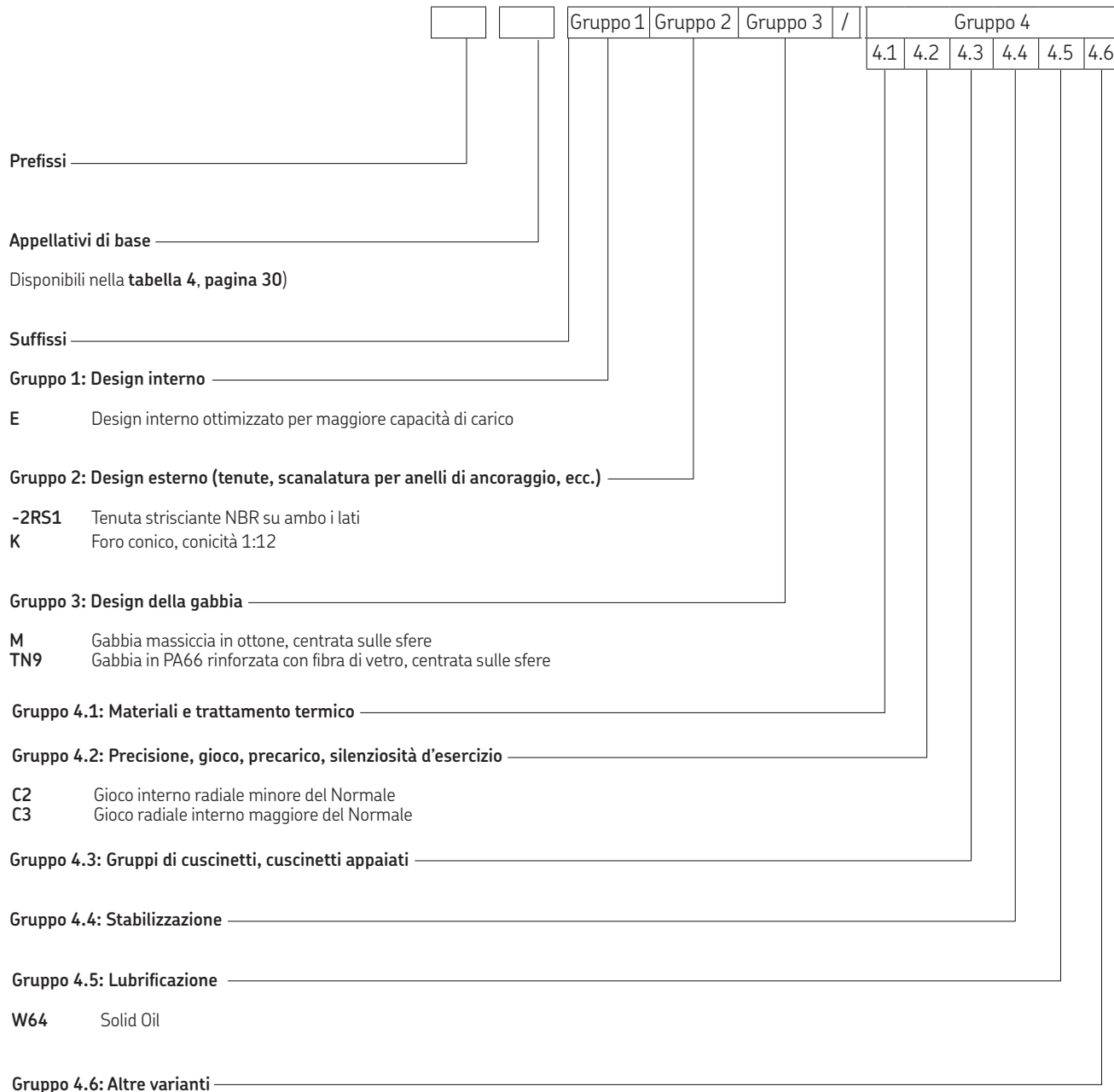
Valori per l'avanzamento per cuscinetti orientabili a sfere con foro conico



Diametro foro d	Avanzamento assiale s ¹⁾²⁾	Angolo di serraggio della ghiera di bloccaggio α ²⁾
mm	mm	°
20	0,22	80
25	0,22	55
30	0,22	55
35	0,30	70
40	0,30	70
45	0,35	80
50	0,35	80
55	0,40	75
60	0,40	75
65	0,40	80
70	0,40	80
75	0,45	85
80	0,45	85
85	0,60	110
90	0,60	110
95	0,60	110
100	0,60	110
110	0,70	125
120	0,70	125

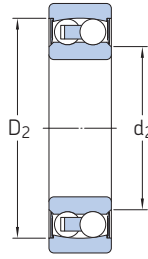
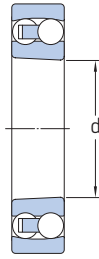
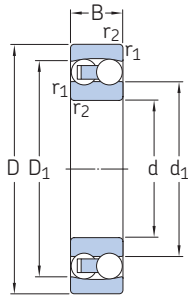
¹⁾ Non valido per il metodo SKF Drive-up.
²⁾ I valori riportati sono validi solo per alberi pieni in acciaio e applicazioni generiche. Tali valori devono essere considerati solo valori di riferimento, poiché è difficile stabilire l'esatta posizione iniziale. Inoltre, l'avanzamento assiale s varia leggermente in base alla serie del cuscinetto.

Sistema di denominazione



4.1 Cuscinetti orientabili a sfere

d – 20 mm



Foro cilindrico

Foro conico

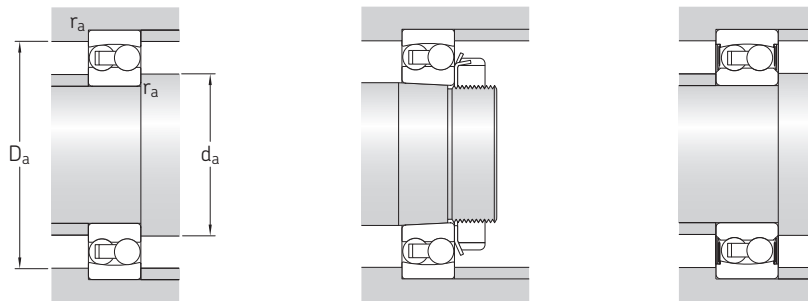
Schermato

4.1



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto con foro cilindrico	foro conico
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
5	19	6	2,51	0,48	0,025	63 000	45 000	0,009	► 135 TN9	–
6	19	6	2,51	0,48	0,025	70 000	45 000	0,009	► 126 TN9	–
7	22	7	2,65	0,56	0,029	63 000	40 000	0,014	► 127 TN9	–
8	22	7	2,65	0,56	0,029	60 000	40 000	0,014	► 108 TN9	–
9	26	8	3,9	0,82	0,043	60 000	38 000	0,022	► 129 TN9	–
10	30	9	5,53	1,18	0,061	56 000	36 000	0,034	► 1200 ETN9	–
	30	14	5,53	1,18	0,06	–	17 000	0,048	► 2200 E-2RS1TN9	–
	30	14	8,06	1,73	0,09	50 000	34 000	0,047	► 2200 ETN9	–
12	32	10	6,24	1,43	0,072	50 000	32 000	0,04	► 1201 ETN9	–
	32	14	6,24	1,43	0,08	–	16 000	0,053	► 2201 E-2RS1TN9	–
	32	14	8,52	1,9	0,098	45 000	30 000	0,053	► 2201 ETN9	–
15	37	12	9,36	2,16	0,12	40 000	28 000	0,067	► 1301 ETN9	–
	37	17	11,7	2,7	0,14	38 000	28 000	0,095	2301	–
	35	11	7,41	1,76	0,09	45 000	28 000	0,049	► 1202 ETN9	–
17	35	14	7,41	1,76	0,09	–	14 000	0,058	► 2202 E-2RS1TN9	–
	35	14	8,71	2,04	0,11	38 000	26 000	0,06	► 2202 ETN9	–
	42	13	10,8	2,6	0,14	34 000	24 000	0,094	► 1302 ETN9	–
20	42	17	10,8	2,6	0,14	–	12 000	0,11	► 2302 E-2RS1TN9	–
	42	17	11,9	2,9	0,15	32 000	24 000	0,12	► 2302	–
17	40	12	8,84	2,2	0,12	38 000	24 000	0,073	► 1203 ETN9	–
	40	16	8,84	2,2	0,12	–	12 000	0,089	► 2203 E-2RS1TN9	–
	40	16	10,6	2,55	0,14	34 000	24 000	0,088	► 2203 ETN9	–
20	47	14	12,7	3,4	0,18	28 000	20 000	0,12	► 1303 ETN9	–
	47	19	12,7	3,4	0,18	–	11 000	0,16	► 2303 E-2RS1TN9	–
	47	19	14,3	3,55	0,19	30 000	22 000	0,18	2303 M	–
20	47	14	12,7	3,4	0,18	32 000	20 000	0,12	► 1204 ETN9	1204 EKTN9
	47	18	12,7	3,4	0,18	–	10 000	0,14	► 2204 E-2RS1TN9	–
	47	18	16,8	4,15	0,22	28 000	20 000	0,14	► 2204 ETN9	–
52	52	15	14,3	4	0,21	26 000	18 000	0,16	► 1304 ETN9	–
	52	21	14,3	4	0,21	–	9 000	0,21	► 2304 E-2RS1TN9	–
	52	21	18,2	4,75	0,24	26 000	19 000	0,22	2304 TN9	–

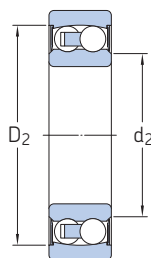
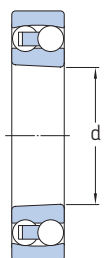
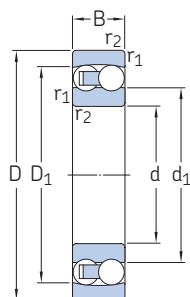
► Popular item



Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto					Fattori di calcolo				
d	d ₁ , d ₂	D ₁ , D ₂	C ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm						mm					–				
5	10,3	15,4	–	–	–	0,3	7,4	–	16,6	0,3	0,045	0,33	1,9	3	2
6	10,3	15,4	–	–	–	0,3	8,4	–	16,6	0,3	0,04	0,33	1,9	3	2
7	12,7	17,6	–	–	–	0,3	9,4	–	19,6	0,3	0,04	0,33	1,9	3	2
8	12,7	17,6	–	–	–	0,3	10,4	–	19,6	0,3	0,03	0,33	1,9	3	2
9	14,8	20,4	–	–	–	0,3	11,4	–	23,6	0,3	0,04	0,33	1,9	3	2
10	16,5	23,5	–	–	–	0,6	14,2	–	25,8	0,6	0,04	0,33	1,9	3	2
	14,6	24,8	–	–	–	0,6	14	14	25,8	0,6	0,045	0,33	1,9	3	2
	15,3	24,3	–	–	–	0,6	14,2	–	25,8	0,6	0,045	0,54	1,15	1,8	1,3
12	18,2	25,7	–	–	–	0,6	16,2	–	27,8	0,6	0,04	0,33	1,9	3	2
	15,5	27,4	–	–	–	0,6	15,5	15,5	27,8	0,6	0,045	0,33	1,9	3	2
	17,4	26,4	–	–	–	0,6	16,2	–	27,8	0,6	0,045	0,5	1,25	2	1,3
15	20,2	29,5	–	–	–	1	17,6	–	31,4	1	0,04	0,35	1,8	2,8	1,8
	18,9	29,1	–	–	–	1	17,6	–	31,4	1	0,05	0,6	1,05	1,6	1,1
	21,1	28,9	–	–	–	0,6	19,2	–	30,8	0,6	0,04	0,33	1,9	3	2
17	19	30,4	–	–	–	0,6	19	19	30,8	0,6	0,045	0,33	1,9	3	2
	20,8	29,5	–	–	–	0,6	19,2	–	30,8	0,6	0,045	0,43	1,5	2,3	1,6
	23,9	34,3	–	–	–	1	20,6	–	36,4	1	0,04	0,31	2	3,1	2,2
20	20,3	36,3	–	–	–	1	20	20	36,4	1	0,05	0,31	2	3,1	2,2
	23,1	33,3	–	–	–	1	20,6	–	36,4	1	0,05	0,52	1,2	1,9	1,3
	24	32,9	–	–	–	0,6	21,2	–	35,8	0,6	0,04	0,31	2	3,1	2,2
23	21,1	35	–	–	–	0,6	21	21	35,8	0,6	0,045	0,31	2	3,1	2,2
	23,8	33,4	–	–	–	0,6	21,2	–	35,8	0,6	0,045	0,43	1,5	2,3	1,6
	28,8	40	–	–	–	1	22,6	–	41,4	1	0,04	0,3	2,1	3,3	2,2
26	25,5	41,3	–	–	–	1	22	25,5	41,4	1	0,05	0,3	2,1	3,3	2,2
	26,1	37,2	–	–	–	1	22,6	–	41,4	1	0,05	0,52	1,2	1,9	1,3
	28,8	40	–	–	–	1	25,6	–	41,4	1	0,04	0,3	2,1	3,3	2,2
30	25,9	41,3	–	–	–	1	25	25,5	41,4	1	0,045	0,3	2,1	3,3	2,2
	27,3	40	–	–	–	1	25,6	–	41,4	1	0,045	0,4	1,6	2,4	1,6
	33,3	44,6	–	–	–	1	27	–	45	1	0,04	0,28	2,2	3,5	2,5
32	28,6	46,3	–	–	–	1,1	26,5	28,5	45	1,1	0,05	0,28	2,2	3,5	2,5
	29,1	41,9	–	–	–	1,1	27	–	45	1,1	0,05	0,52	1,2	1,9	1,3

4.1 Cuscinetti orientabili a sfere

d 25 – 45 mm



Foro cilindrico

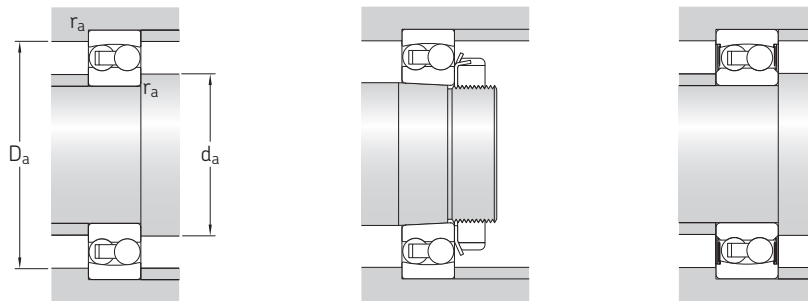
Foro conico

Schermato

4.1



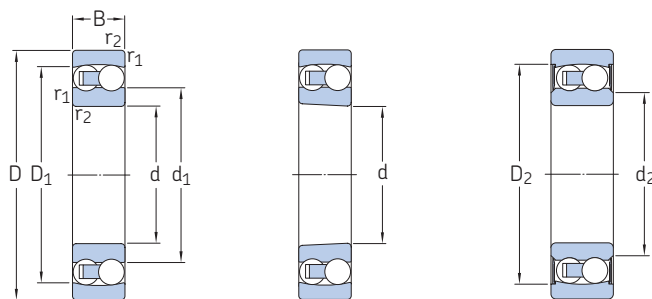
Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto con foro cilindrico	foro conico
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
25	52	15	14,3	4	0,21	28 000	18 000	0,14	► 1205 ETN9	► 1205 EKTN9
	52	18	14,3	4	0,21	–	9 000	0,16	► 2205 E-2RS1TN9	► 2205 E-2RS1KTN9
	52	18	16,8	4,4	0,23	26 000	18 000	0,16	► 2205 ETN9	2205 EKTN9
	62	17	19	5,4	0,28	22 000	15 000	0,26	► 1305 ETN9	1305 EKTN9
	62	24	19	5,4	0,28	–	7 500	0,34	► 2305 E-2RS1TN9	2305 E-2RS1KTN9
	62	24	27	7,1	0,37	22 000	16 000	0,34	► 2305 ETN9	2305 EKTN9
	62	16	15,6	4,65	0,24	24 000	15 000	0,22	► 1206 ETN9	► 1206 EKTN9
	62	20	15,6	4,65	0,24	–	7 500	0,26	► 2206 E-2RS1TN9	► 2206 E-2RS1KTN9
	62	20	23,8	6,7	0,35	22 000	15 000	0,26	► 2206 ETN9	2206 EKTN9
30	72	19	22,5	6,8	0,36	19 000	13 000	0,39	► 1306 ETN9	1306 EKTN9
	72	27	22,5	6,8	0,36	–	6 700	0,51	► 2306 E-2RS1TN9	2306 E-2RS1KTN9
	72	27	31,2	8,8	0,45	18 000	13 000	0,5	► 2306	2306 K
	72	17	19	6	0,31	20 000	13 000	0,32	► 1207 ETN9	► 1207 EKTN9
	72	23	19	6	0,31	–	6 300	0,41	► 2207 E-2RS1TN9	► 2207 E-2RS1KTN9
	72	23	30,2	8,8	0,455	18 000	12 000	0,4	► 2207 ETN9	2207 EKTN9
	80	21	26,5	8,5	0,43	16 000	11 000	0,51	► 1307 ETN9	1307 EKTN9
	80	31	26,5	8,5	0,43	–	5 600	0,7	► 2307 E-2RS1TN9	2307 E-2RS1KTN9
	80	31	39,7	11,2	0,59	16 000	12 000	0,68	► 2307 ETN9	2307 EKTN9
40	80	18	19,9	6,95	0,36	18 000	11 000	0,42	► 1208 ETN9	► 1208 EKTN9
	80	23	19,9	6,95	0,36	–	5 600	0,5	► 2208 E-2RS1TN9	► 2208 E-2RS1KTN9
	80	23	31,9	10	0,51	16 000	11 000	0,51	► 2208 ETN9	2208 EKTN9
	90	23	33,8	11,2	0,57	14 000	9 500	0,68	► 1308 ETN9	► 1308 EKTN9
	90	33	33,8	11,2	0,57	–	5 000	0,96	► 2308 E-2RS1TN9	2308 E-2RS1KTN9
	90	33	54	16	0,82	14 000	10 000	0,93	► 2308 ETN9	2308 EKTN9
	85	19	22,9	7,8	0,4	17 000	11 000	0,47	► 1209 ETN9	► 1209 EKTN9
	85	23	22,9	7,8	0,4	–	5 300	0,53	► 2209 E-2RS1TN9	► 2209 E-2RS1KTN9
	85	23	32,5	10,6	0,54	15 000	10 000	0,55	► 2209 ETN9	2209 EKTN9
45	100	25	39	13,4	0,7	12 000	8 500	0,96	► 1309 ETN9	► 1309 EKTN9
	100	36	39	13,4	0,7	–	4 500	1,3	► 2309 E-2RS1TN9	2309 E-2RS1KTN9
	100	36	63,7	19,3	1	13 000	9 000	1,25	► 2309 ETN9	2309 EKTN9



Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto					Fattori di calcolo				
d	d ₁ , d ₂	D ₁ , D ₂	C ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm						mm					–				
25	33,3	44,6	–	–	–	1	30,6	–	46,4	1	0,04	0,28	2,2	3,5	2,5
	31	46,3	–	–	–	1	30,6	31	46,4	1	0,045	0,28	2,2	3,5	2,5
	32,2	45,1	–	–	–	1	30,6	–	46,4	1	0,045	0,35	1,8	2,8	1,8
	38	50,7	–	–	–	1,1	32	–	55	1,1	0,04	0,28	2,2	3,5	2,5
	32,8	52,7	–	–	–	1,1	32	32,5	55	1,1	0,05	0,28	2,2	3,5	2,5
	35,5	52,3	–	–	–	1,1	32	–	55	1,1	0,05	0,44	1,4	2,2	1,4
	40,3	51,9	–	–	–	1	35,6	–	56,4	1	0,04	0,25	2,5	3,9	2,5
	36,7	54,1	–	–	–	1	35,6	36,5	56,4	1	0,045	0,25	2,5	3,9	2,5
	38,7	54	–	–	–	1	35,6	–	56,4	1	0,045	0,33	1,9	3	2
30	45,1	59,1	–	–	–	1,1	37	–	65	1,1	0,04	0,25	2,5	3,9	2,5
	40,4	61,9	–	–	–	1,1	37	40	65	1,1	0,05	0,25	2,5	3,9	2,5
	41,9	59,8	–	–	–	1,1	37	–	65	1,1	0,05	0,44	1,4	2,2	1,4
	47	60,9	–	–	–	1,1	42	–	65	1,1	0,04	0,23	2,7	4,2	2,8
	42,7	62,7	–	–	–	1,1	42	42,5	65	1,1	0,045	0,23	2,7	4,2	2,8
	45,3	62,9	–	–	–	1,1	42	–	65	1,1	0,045	0,31	2	3,1	2,2
	51,5	67,5	–	–	–	1,5	44	–	71	1,5	0,04	0,25	2,5	3,9	2,5
	43,7	69,2	–	–	–	1,5	43,5	43,5	71	1,5	0,05	0,25	2,5	3,9	2,5
	46,7	67	–	–	–	1,5	44	–	71	1,5	0,05	0,46	1,35	2,1	1,4
40	53,8	67,5	–	–	–	1,1	47	–	73	1,1	0,04	0,22	2,9	4,5	2,8
	49	69,8	–	–	–	1,1	47	49	73	1,1	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
	52,3	70,2	–	–	–	1,1	47	–	73	1,1	0,045	0,28	2,2	3,5	2,5
	61,4	80,2	–	–	–	1,1	49	–	81	1,1	0,04	0,23	2,7	4,2	2,8
	55,4	81,8	–	–	–	1,5	49	55	81	1,5	0,05	0,23	2,7	4,2	2,8
	53,7	77,8	–	–	–	1,5	49	–	81	1,5	0,05	0,4	1,6	2,4	1,6
	57,5	72,5	–	–	–	1,1	52	–	78	1,1	0,04	0,21	3	4,6	3,2
	52,9	75,3	–	–	–	1,1	52	53	78	1,1	0,045	0,21	3	4,6	3,2
	55,3	73,2	–	–	–	1,1	52	–	78	1,1	0,045	0,26	2,4	3,7	2,5
45	67,7	87,8	–	–	–	1,5	54	–	91	1,5	0,04	0,23	2,7	4,2	2,8
	60,9	90	–	–	–	1,5	54	60,5	91	1,5	0,05	0,23	2,7	4,2	2,8
	60,1	86	–	–	–	1,5	54	–	91	1,5	0,05	0,33	1,9	3	2

4.1 Cuscinetti orientabili a sfere

d 50 – 80 mm



Foro cilindrico

Foro conico

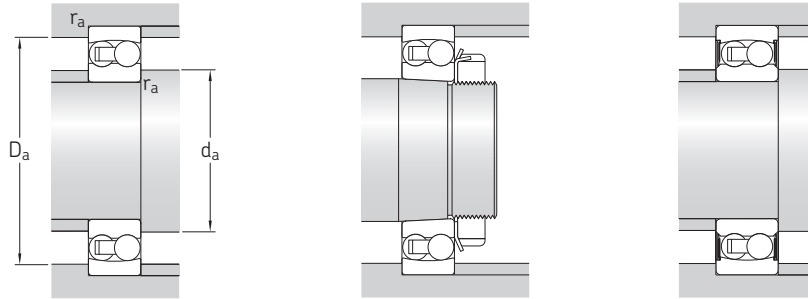
Schermato

4.1



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto con foro cilindrico	foro conico
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
50	90	20	26,5	9,15	0,48	16 000	10 000	0,53	► 1210 ETN9	► 1210 EKTN9
	90	23	22,9	8,15	0,42	–	4 800	0,57	► 2210 E-2RS1TN9	► 2210 E-2RS1KTN9
	90	23	33,8	11,2	0,57	14 000	9 500	0,6	► 2210 ETN9	► 2210 EKTN9
	110	27	43,6	14	0,72	12 000	8 000	1,2	► 1310 ETN9	► 1310 EKTN9
	110	40	43,6	14	0,72	–	4 000	1,65	► 2310 E-2RS1TN9	► 2310 E-2RS1KTN9
	110	40	63,7	20	1,04	14 000	9 500	1,65	► 2310	► 2310 K
	100	21	27,6	10,6	0,54	14 000	9 000	0,71	► 1211 ETN9	► 1211 EKTN9
	100	25	27,6	10,6	0,54	–	4 300	0,79	► 2211 E-2RS1TN9	► 2211 E-2RS1KTN9
	100	25	39	13,4	0,7	12 000	8 500	0,81	► 2211 ETN9	► 2211 EKTN9
55	120	29	50,7	18	0,92	11 000	7 500	1,6	► 1311 ETN9	► 1311 EKTN9
	120	43	76,1	24	1,25	11 000	7 500	2,1	► 2311	► 2311 K
	110	22	31,2	12,2	0,62	12 000	8 500	0,9	► 1212 ETN9	► 1212 EKTN9
	110	28	31,2	12,2	0,62	–	3 800	1,05	► 2212 E-2RS1TN9	► 2212 E-2RS1KTN9
	110	28	48,8	17	0,88	11 000	8 000	1,1	► 2212 ETN9	► 2212 EKTN9
	130	31	58,5	22	1,12	9 000	6 300	1,95	► 1312 ETN9	► 1312 EKTN9
60	130	46	87,1	28,5	1,46	9 500	7 000	2,6	► 2312	► 2312 K
	120	23	35,1	14	0,72	11 000	7 000	1,15	► 1213 ETN9	► 1213 EKTN9
	120	31	35,1	14	0,72	–	3 600	1,4	► 2213 E-2RS1TN9	► 2213 E-2RS1KTN9
	120	31	57,2	20	1,02	10 000	7 000	1,45	► 2213 ETN9	► 2213 EKTN9
	140	33	65	25,5	1,25	8 500	6 000	2,45	► 1313 ETN9	► 1313 EKTN9
	140	48	95,6	32,5	1,66	9 000	6 300	3,25	► 2313	► 2313 K
65	125	24	35,8	14,6	0,75	11 000	7 000	1,25	► 1214 ETN9	–
	125	31	35,8	14,6	0,75	–	3 400	1,45	► 2214 E-2RS1TN9	–
	125	31	44,2	17	0,88	10 000	6 700	1,5	► 2214	–
	150	35	74,1	27,5	1,34	8 500	6 000	3	► 1314	–
	150	51	111	37,5	1,86	8 000	6 000	3,9	► 2314	–
	130	25	39	15,6	0,8	10 000	6 700	1,35	► 1215	► 1215 K
75	130	31	58,5	22	1,12	9 000	6 300	1,6	► 2215 ETN9	► 2215 EKTN9
	160	37	79,3	30	1,43	8 000	5 600	3,55	► 1315	► 1315 K
	160	55	124	43	2,04	7 500	5 600	4,7	► 2315	► 2315 K
	140	26	39,7	17	0,83	9 500	6 000	1,65	► 1216	► 1216 K
80	140	33	65	25,5	1,25	8 500	6 000	2	► 2216 ETN9	► 2216 EKTN9
	170	39	88,4	33,5	1,5	7 500	5 300	4,2	► 1316	► 1316 K
	170	58	135	49	2,24	7 000	5 300	6,1	► 2316	► 2316 K

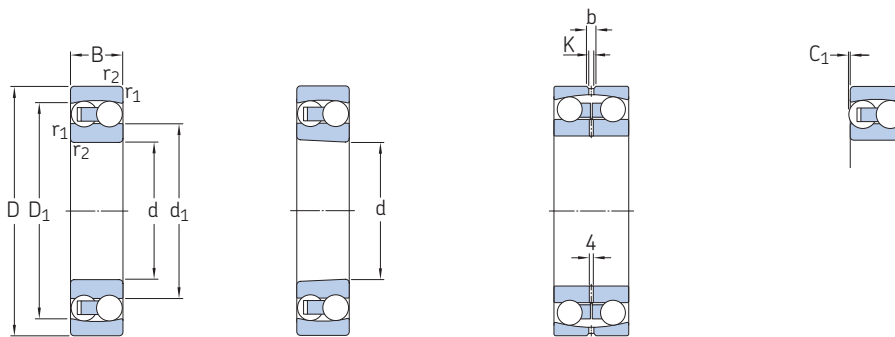
► Popular item



Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto					Fattori di calcolo				
d	d ₁ , d ₂	D ₁ , D ₂	C ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm						mm					–				
50	61,7	78,1	–	–	–	1,1	57	–	83	1,1	0,04	0,21	3	4,6	3,2
	57,7	79,4	–	–	–	1,1	57	58	83	1,1	0,045	0,2	3,2	4,9	3,2
	61,4	80,2	–	–	–	1,1	57	–	83	1,1	0,045	0,23	2,7	4,2	2,8
	70,3	92,6	–	–	–	2	61	–	99	2	0,04	0,24	2,6	4,1	2,8
	62,9	95,2	–	–	–	2	61	62,5	99	2	0,05	0,24	2,6	4,1	2,8
	66	92,5	–	–	–	2	61	–	99	2	0,05	0,43	1,5	2,3	1,6
	70,3	86,5	–	–	–	1,5	64	–	91	1,5	0,04	0,19	3,3	5,1	3,6
	65,9	88,5	–	–	–	1,5	64	65,5	91	1,5	0,045	0,19	3,3	5,1	3,6
	67,7	87,8	–	–	–	1,5	64	–	91	1,5	0,045	0,23	2,7	4,2	2,8
55	77,9	102	–	–	–	2	66	–	109	2	0,04	0,23	2,7	4,2	2,8
	72	101	–	–	–	2	66	–	109	2	0,05	0,4	1,6	2,4	1,6
	78	95,6	–	–	–	1,5	69	–	101	1,5	0,04	0,19	3,3	5,1	3,6
	73,2	97	–	–	–	1,5	69	73	101	1,5	0,045	0,19	3,3	5,1	3,6
60	74,4	96,9	–	–	–	1,5	69	–	101	1,5	0,045	0,24	2,6	4,1	2,8
	91,6	117	–	–	–	2,1	72	–	118	2	0,04	0,22	2,9	4,5	2,8
	77,1	110	–	–	–	2,1	72	–	118	2	0,05	0,33	1,9	3	2
	85,1	104	–	–	–	1,5	74	–	111	1,5	0,04	0,18	3,5	5,4	3,6
65	79,3	106	–	–	–	1,5	74	79	111	1,5	0,045	0,18	3,5	5,4	3,6
	80,6	106	–	–	–	1,5	74	–	111	1,5	0,045	0,24	2,6	4,1	2,8
	99	126	–	–	–	2	77	–	128	2	0,04	0,22	2,9	4,5	2,8
	86	120	–	–	–	2,1	77	–	128	2	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
70	87,4	107	–	–	–	1,5	79	–	116	1,5	0,04	0,18	3,5	5,4	3,6
	81,4	109	–	–	–	1,5	79	81	116	1,5	0,045	0,18	3,5	5,4	3,6
	88	109	–	–	–	1,5	79	–	116	1,5	0,04	0,27	2,3	3,6	2,5
	97,5	127	–	–	–	2,1	82	–	138	2	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
75	92	129	–	–	–	2,1	82	–	138	2	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
	93	115	–	–	–	1,5	84	–	121	1,5	0,04	0,17	3,7	5,7	4
	91,6	117	–	–	–	1,5	84	–	121	1,5	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
	104	136	–	–	–	2,1	87	–	148	2	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
80	97,8	137	–	–	–	2,1	87	–	148	2	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
	102	123	–	–	–	2	91	–	129	2	0,04	0,16	3,9	6,1	4
	99	126	–	–	–	2	91	–	129	2	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
	110	145	–	–	–	2,1	92	–	158	2	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
	104	146	–	–	–	2,1	92	–	158	2	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8

4.1 Cuscinetti orientabili a sfere

d 85 – 240 mm



Foro cilindrico

Foro conico

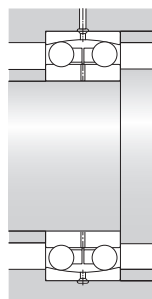
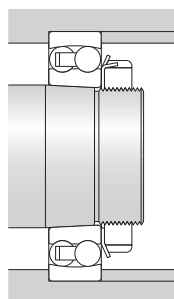
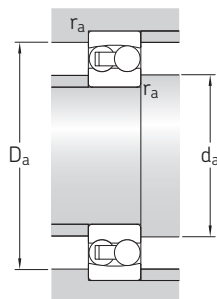
130.., 139..

4.1



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità di base		Massa	Appellativi	
d	D	B	dinamico C	statico C ₀	P _u	Velocità di riferimento	Velocità limite		Cuscinetto con foro cilindrico	foro conico
mm			kN		kN	giri/min		kg	–	
85	150	28	48,8	20,8	0,98	9 000	5 600	2,05	► 1217	► 1217 K
	150	36	58,5	23,6	1,12	8 000	5 600	2,5	► 2217	► 2217 K
	180	41	97,5	38	1,7	7 000	4 800	5	1317	► 1317 K
	180	60	140	51	2,28	6 700	4 800	7,05	2317	–
90	160	30	57,2	23,6	1,08	8 500	5 300	2,5	► 1218	► 1218 K
	160	40	70,2	28,5	1,32	7 500	5 300	3,4	► 2218	► 2218 K
	190	43	117	44	1,93	6 700	4 500	5,8	1318	1318 K
	190	64	151	57	2,5	6 300	4 500	8,45	2318	2318 K
95	170	32	63,7	27	1,2	8 000	5 000	3,1	1219	► 1219 K
	170	43	83,2	34,5	1,53	7 000	5 000	4,1	2219	2219 K
	200	45	133	51	2,16	6 300	4 300	6,7	1319	1319 K
	200	67	165	64	2,75	6 000	4 500	9,8	2319 M	2319 KM
100	180	34	68,9	30	1,29	7 500	4 800	3,7	► 1220	► 1220 K
	180	46	97,5	40,5	1,76	6 700	4 800	5	2220	2220 K
	215	47	143	57	2,36	6 000	4 000	8,3	1320	► 1320 K
	215	73	190	80	3,25	5 600	4 000	12,5	2320	2320 K
110	200	38	88,4	39	1,6	6 700	4 300	5,15	► 1222	► 1222 K
	200	53	124	52	2,12	6 000	4 300	7,1	2222	2222 K
	240	50	163	72	2,75	5 300	3 600	12	1322 M	1322 KM
120	215	42	119	53	2,12	6 300	4 000	6,75	1224 M	1224 KM
130	230	46	127	58,5	2,24	5 600	3 600	8,3	► 1226 M	1226 KM
150	225	56	57,2	23,6	0,88	5 600	3 400	7,5	13030	–
180	280	74	95,6	40	1,34	4 500	2 800	16	13036	–
200	280	60	60,5	29	0,97	4 300	2 600	10,5	13940	–
220	300	60	60,5	30,5	0,97	3 800	2 400	11	13944	–
240	320	60	60,5	32	0,98	3 800	2 200	11,5	13948	–

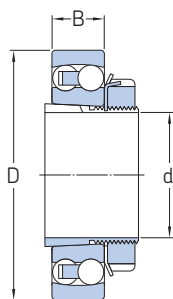
► Popular item



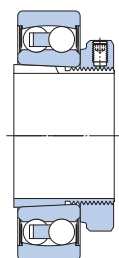
Dimensioni						Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto					Fattori di calcolo				
d	d ₁ , d ₂	D ₁ , D ₂	C ₁	b	K	r _{1,2} min.	d _a min.	d _a max.	D _a max.	r _a max.	k _r	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm						mm					–				
85	107	131	–	–	–	2	96	–	139	2	0,04	0,17	3,7	5,7	4
	106	131	–	–	–	2	96	–	139	2	0,04	0,25	2,5	3,9	2,5
	117	153	–	–	–	3	99	–	166	3	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
	115	154	–	–	–	3	99	–	166	3	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
	115	154	–	–	–	3	99	–	166	3	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
90	112	139	–	–	–	2	101	–	149	2	0,04	0,17	3,7	5,7	4
	112	140	–	–	–	2	101	–	149	2	0,04	0,27	2,3	3,6	2,5
	122	163	1	–	–	3	104	–	176	3	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
	121	163	–	–	–	3	104	–	176	3	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
	122	163	–	–	–	3	104	–	176	3	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
95	120	149	–	–	–	2,1	107	–	158	2	0,04	0,17	3,7	5,7	4
	119	149	–	–	–	2,1	107	–	158	2	0,04	0,27	2,3	3,6	2,5
	127	171	1,5	–	–	3	109	–	186	3	0,045	0,23	2,7	4,2	2,8
	128	171	–	–	–	3	109	–	186	3	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
	128	171	–	–	–	3	109	–	186	3	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
100	127	156	–	–	–	2,1	112	–	168	2	0,04	0,17	3,7	5,7	4
	124	157	–	–	–	2,1	112	–	168	2	0,04	0,27	2,3	3,6	2,5
	136	182	2,5	–	–	3	114	–	201	3	0,045	0,23	2,7	4,2	2,8
	135	184	–	–	–	3	114	–	201	3	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
	135	184	–	–	–	3	114	–	201	3	0,05	0,37	1,7	2,6	1,8
110	140	174	–	–	–	2,1	122	–	188	2	0,04	0,17	3,7	5,7	4
	138	175	–	–	–	2,1	122	–	188	2	0,04	0,28	2,2	3,5	2,5
	154	203	2,5	–	–	3	124	–	226	3	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
	154	203	2,5	–	–	3	124	–	226	3	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
	154	203	2,5	–	–	3	124	–	226	3	0,045	0,22	2,9	4,5	2,8
120	149	188	1,3	–	–	2,1	132	–	203	2	0,04	0,19	3,3	5,1	3,6
130	163	202	1,3	–	–	3	144	–	216	3	0,04	0,19	3,3	5,1	3,6
150	175	204	–	8,3	4,5	2,1	161	–	214	2	0,02	0,24	2,6	4,1	2,8
180	212	250	–	13,9	7,5	2,1	191	–	269	2	0,02	0,25	2,5	3,9	2,5
200	229	258	–	8,3	4,5	2,1	211	–	269	2	0,015	0,19	3,3	5,1	3,6
220	248	278	–	8,3	4,5	2,1	231	–	289	2	0,015	0,18	3,5	5,4	3,6
240	268	298	–	8,3	4,5	2,1	251	–	309	2	0,015	0,16	3,9	6,1	4

4.2 Cuscinetti orientabili a sfere su bussola di trazione

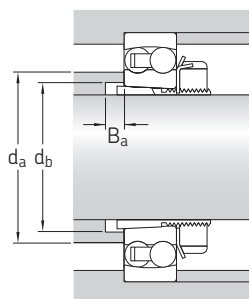
d 17 – 90 mm



Cuscinetto aperto su
bussola standard



Cuscinetto schermato su
bussola con design E



4.2



Dimensioni principali			Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto			Massa Cuscinetto + bussola	Appellativi Cuscinetto ¹⁾	Bussola ²⁾
d	D	B	d _a max.	d _b min.	B _a min.			
mm			mm			kg	–	
17	47	14	28,5	23	5	0,16	1204 EKTN9	H 204
20	52	15	33	28	5	0,21	▶ 1205 EKTN9	H 205
	52	18	31	28	5	0,23	2205 E-2RS1KTN9	H 305 E
	52	18	32	28	5	0,23	2205 EKTN9	H 305
	62	17	37	28	6	0,33	1305 EKTN9	H 305
	62	24	32,5	29	5	0,42	2305 E-2RS1KTN9	H 2305
	62	24	35,5	29	5	0,42	2305 EKTN9	H 2305
25	62	16	40	33	5	0,32	▶ 1206 EKTN9	H 206
	62	20	36,5	33	5	0,36	2206 E-2RS1KTN9	H 306 E
	62	20	38	33	5	0,36	2206 EKTN9	H 306
	72	19	44	33	6	0,49	1306 EKTN9	H 306
	72	27	40	35	5	0,62	2306 E-2RS1KTN9	H 2306
	72	27	41	35	5	0,61	2306 K	H 2306
	72	17	47	38	5	0,44	▶ 1207 EKTN9	H 207
	72	23	42,5	39	5	0,55	2207 E-2RS1KTN9	H 307 E
	72	23	45	39	5	0,54	2207 EKTN9	H 307
30	80	21	51	39	7	0,65	1307 EKTN9	H 307
	80	31	43,5	40	5	0,86	2307 E-2RS1KTN9	H 2307 E
	80	31	46	40	5	0,84	▶ 2307 EKTN9	H 2307
	80	18	53	43	6	0,58	▶ 1208 EKTN9	H 208
	80	23	49	44	6	0,67	2208 E-2RS1KTN9	H 308 E
	80	23	52	44	6	0,58	2208 EKTN9	H 308
35	90	23	61	44	6	0,85	1308 EKTN9	H 308
	90	33	53	45	6	1,1	▶ 2308 EKTN9	H 2308
	90	33	55	45	6	1,2	2308 E-2RS1KTN9	H 2308
	85	19	57	48	6	0,68	▶ 1209 EKTN9	H 209
	85	23	53	50	8	0,76	2209 E-2RS1KTN9	H 309 E
	85	23	55	50	8	0,78	2209 EKTN9	H 309
40	100	25	67	50	6	1,2	1309 EKTN9	H 309
	100	36	60	50	6	1,4	▶ 2309 EKTN9	H 2309
	100	36	60,5	50	6	1,55	2309 E-2RS1KTN9	H 2309

▶ Popular item

¹⁾ Per ulteriori dati sui cuscinetti → **tabella di prodotto, pagina 450**

²⁾ Per ulteriori dati sulle bussole di trazione → **tabella di prodotto, pagina 1072**

Dimensioni principali			Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto			Massa Cuscinetto + bussola	Appellativi Cuscinetto ¹⁾	Bussola ²⁾
d	D	B	d _a max.	d _b min.	B _a min.			
mm			mm			kg	–	
45	90	20	62	53	6	0,77	► 1210 EKTN9	H 210
	90	23	58	55	10	0,84	2210 E-2RS1KTN9	H 310 E
	90	23	61	55	10	0,87	2210 EKTN9	H 310
	110	27	70	55	6	1,45	1310 EKTN9	H 310
	110	40	62,5	56	6	2	2310 E-2RS1KTN9	H 2310
	110	40	65	56	6	1,9	► 2310 K	H 2310
50	100	21	70	60	7	0,99	► 1211 EKTN9	H 211
	100	25	65,5	60	11	1,1	2211 E-2RS1KTN9	H 311 E
	100	25	67	60	11	1,15	2211 EKTN9	H 311
	120	29	77	60	7	1,9	1311 EKTN9	H 311
	120	43	72	61	7	2,4	► 2311 K	H 2311
55	110	22	78	64	7	1,2	► 1212 EKTN9	H 212
	110	28	73	65	9	1,4	2212 E-2RS1KTN9	H 312 E
	110	28	74	65	9	1,45	2212 EKTN9	H 312
	130	31	87	65	7	2,15	1312 EKTN9	H 312
	130	46	76	66	7	2,95	► 2312 K	H 2312
60	120	23	85	70	7	1,45	► 1213 EKTN9	H 213
	120	31	79	70	7	1,75	► 2213 E-2RS1KTN9	H 313 E
	120	31	80	70	9	1,8	2213 EKTN9	H 313
	140	33	98	70	7	2,85	1313 EKTN9	H 313
	140	48	85	72	7	3,6	► 2313 K	H 2313
65	130	25	93	80	7	2	► 1215 K	H 215
	130	31	93	80	13	2,3	2215 EKTN9	H 315
	160	37	104	80	7	4,2	1315 K	H 315
	160	55	97	82	7	5,55	► 2315 K	H 2315
70	140	26	101	85	7	2,4	► 1216 K	H 216
	140	33	99	85	13	2,85	2216 EKTN9	H 316
	170	39	109	85	7	5	1316 K	H 316
	170	58	104	88	7	7,1	► 2316 K	H 2316
75	150	28	107	90	8	2,95	► 1217 K	H 217
	150	36	105	91	13	3,3	2217 K	H 317
	180	41	117	91	8	6	1317 K	H 317
80	160	30	112	95	8	3,5	► 1218 K	H 218
	160	40	112	96	11	5,5	2218 K	H 318
	190	43	122	96	8	6,9	1318 K	H 318
	190	64	115	100	8	9,8	2318 K	H 2318
85	170	32	120	100	8	4,25	► 1219 K	H 219
	170	43	118	102	10	5,3	2219 K	H 319
	200	45	127	102	8	7,9	1319 K	H 319
	200	67	128	105	8	11,5	2319 KM	H 2319
90	180	34	127	106	8	5	► 1220 K	H 220
	180	46	124	108	9	6,4	2220 K	H 320
	215	47	136	108	8	9,65	1320 K	H 320
	215	73	130	110	8	14	2320 K	H 2320

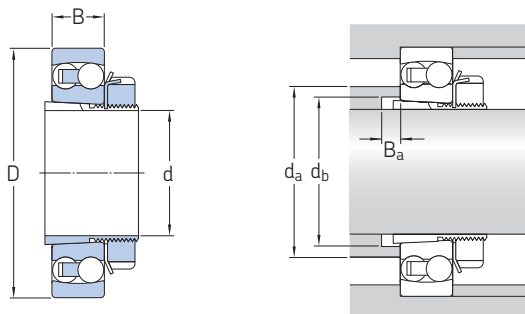
► Popular item

¹⁾ Per ulteriori dati sui cuscinetti → **tabella di prodotto, pagina 450**

²⁾ Per ulteriori dati sulle bussole di trazione → **tabella di prodotto, pagina 1072**

4.2 Cuscinetti orientabili a sfere su bussola di trazione

d 100 – 115 mm



4.2



Dimensioni principali			Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto			Massa Cuscinetto + bussola	Appellativi Cuscinetto ¹⁾	Bussola ²⁾
d	D	B	d _a max.	d _b min.	B _a min.			
mm			mm			kg	–	
100	200	38	140	116	8	6,8	► 1222 K 2222 K 1322 KM	H 222
	200	53	137	118	8	8,85		H 322
	240	50	154	118	10	13,5		H 322
110	215	42	150	127	12	8,3	1224 KM	H 3024
115	230	46	163	137	15	11	1226 KM	H 3026

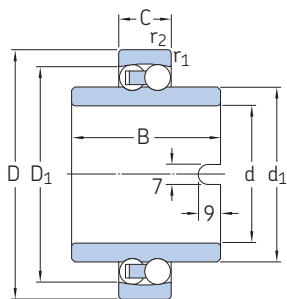
► Popular item

¹⁾ Per ulteriori dati sui cuscinetti → **tabella di prodotto, pagina 450**

²⁾ Per ulteriori dati sulle bussole di trazione → **tabella di prodotto, pagina 1072**

4.3 Cuscinetti orientabili a sfere con anello interno allungato

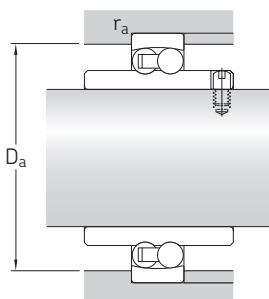
d 20 – 60 mm



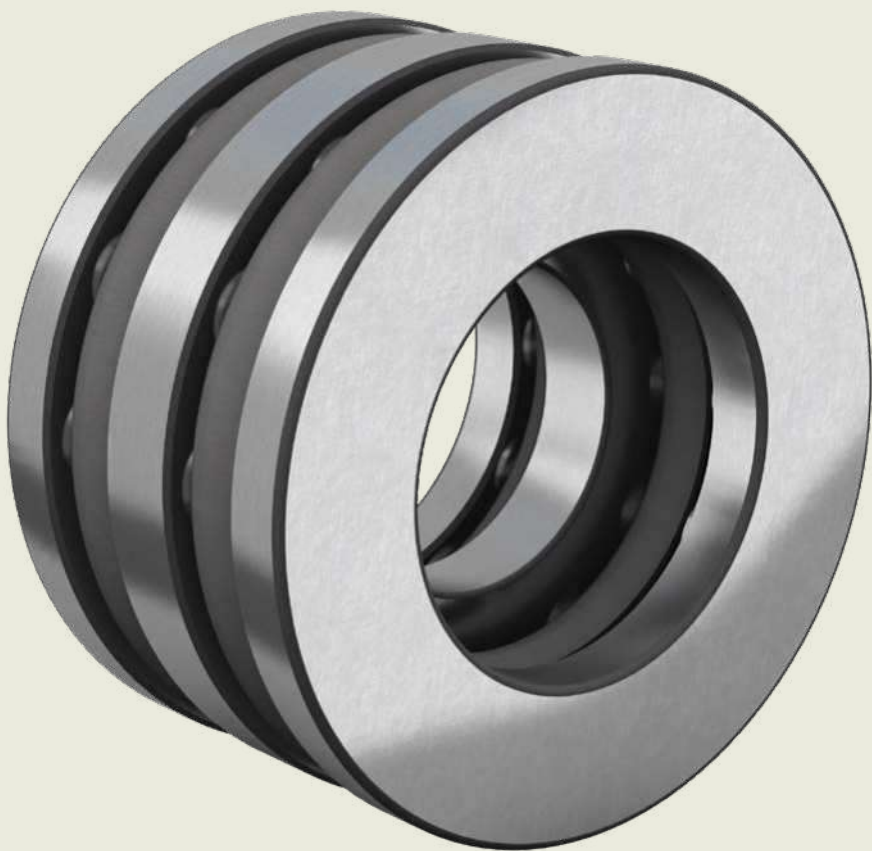
4.3



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Velocità limite	Massa	Descrizione
d	D	C	C	C ₀	P _u			
mm			kN		kN	giri/min	kg	–
20	47	14	12,7	3,4	0,18	9 000	0,18	11204 ETN9
25	52	15	14,3	4	0,21	8 000	0,22	11205 ETN9
30	62	16	15,6	4,65	0,24	6 700	0,35	11206 TN9
35	72	17	19	6	0,305	5 600	0,54	11207 TN9
40	80	18	19	6,55	0,335	5 000	0,72	11208 TN9
45	85	19	22,9	7,8	0,4	4 500	0,77	11209 TN9
50	90	20	26,5	9,15	0,475	4 300	0,85	11210 TN9
60	110	22	31,2	12,2	0,62	3 400	1,15	11212 TN9



Dimensioni					Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto		Fattori di calcolo				
d	d ₁ ≈	D ₁ ≈	B	r _{1,2} min.	D _a max.	r _a max.	k _r	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀
mm					mm		—				
20	28,8	40	40	1	41,4	1	0,04	0,3	2,1	3,3	2,2
25	33,3	44,6	44	1	46,4	1	0,04	0,28	2,2	3,5	2,5
30	40,1	51,9	48	1	56,4	1	0,04	0,25	2,5	3,9	2,5
35	47	60,9	52	1,1	65	1,1	0,04	0,23	2,7	4,2	2,8
40	54	67,5	56	1,1	73	1,1	0,04	0,22	2,9	4,5	2,8
45	57,7	72,5	58	1,1	78	1,1	0,04	0,21	3	4,6	3,2
50	61,7	78,1	58	1,1	83	1,1	0,04	0,21	3	4,6	3,2
60	78	95,6	62	1,5	101	1,5	0,04	0,19	3,3	5,1	3,6



5

Cuscinetti assiali
a sfere



5 Cuscinetti assiali a sfere



Design e varianti	467	
Cuscinetti assiali a sfere a semplice effetto	467	
Cuscinetti assiali a sfere a doppio effetto	467	
Cuscinetti con ralle esterne sferiche	468	
Gabbie	468	
Dati sui cuscinetti	469	
(Standard dimensionali, tolleranze, disallineamento ammissibile)		
Carichi	469	
(Carico minimo, carico dinamico equivalente sul cuscinetto, carico statico equivalente sul cuscinetto)		
Limiti di temperatura	470	
Velocità ammissibile	470	
Montaggio	470	
Sistema di denominazione	471	
Tabelle di prodotto		
5.1 Cuscinetti assiali a sfere a semplice effetto	472	
5.2 Cuscinetti assiali a sfere a semplice effetto con ralla esterna sferica	482	Altri cuscinetti assiali a sfere
5.3 Cuscinetti assiali a sfere a doppio effetto	486	Cuscinetti con Solid Oil 1023
5.4 Cuscinetti assiali a sfere a doppio effetto con ralle esterne sferiche	490	Cuscinetti con rivestimento NoWear 1059
		Cuscinetti a sfere in polimero → skf.com/bearings

5 Cuscinetti assiali a sfere

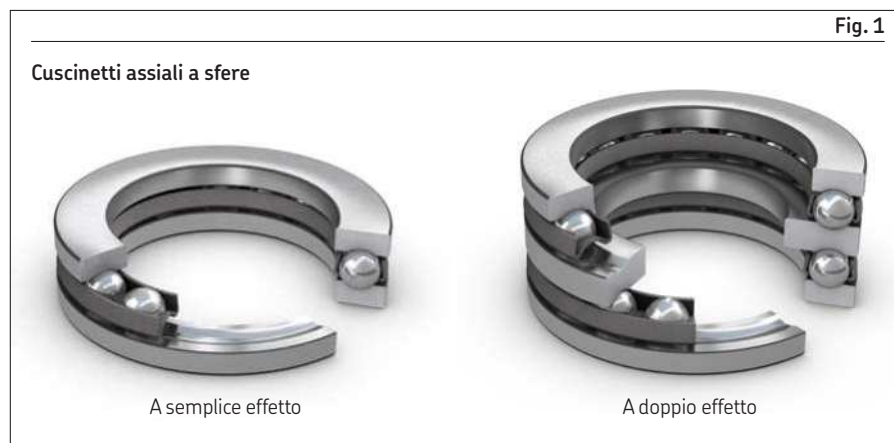
Maggiori informazioni

Conoscenze generali sui cuscinetti	17
Procedura di scelta dei cuscinetti	59
Lubrificazione	109
Interfacce cuscinetto	139
Tolleranze per la sede in condizioni standard	148
Sistema di tenuta, montaggio e smontaggio	193

I cuscinetti assiali a sfere SKF (**fig. 1**) vengono prodotti nelle versioni a semplice e a doppio effetto. Sono stati concepiti per consentire solamente i carichi assiali e non devono essere sottoposti a carichi radiali di nessuna natura.

Caratteristiche dei cuscinetti

- **Scomponibili e intercambiabili**
I componenti scomponibili dei cuscinetti assiali a sfere SKF sono intercambiabili (**fig. 2**). Questa caratteristica consente di semplificare le procedure di montaggio e smontaggio, ispezione e manutenzione.
- **Disallineamento iniziale**
I cuscinetti con una o più ralle esterne sferiche (**fig. 3**) possono sopportare il disallineamento iniziale.
- **Accoppiamento con interferenza**
Le ralle interne sono dotate di foro rettificato per consentire l'accoppiamento con interferenza. Il foro della ralla esterna è ottenuto di tornitura ed è sempre più largo di quello della ralla interna.



Design e varianti

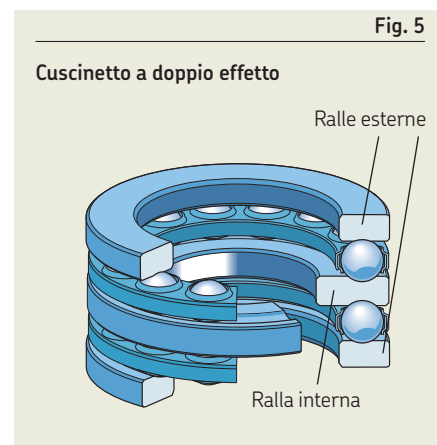
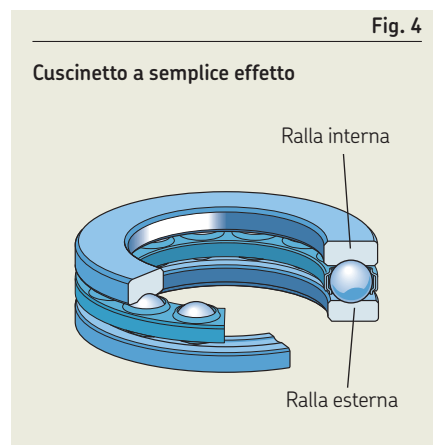
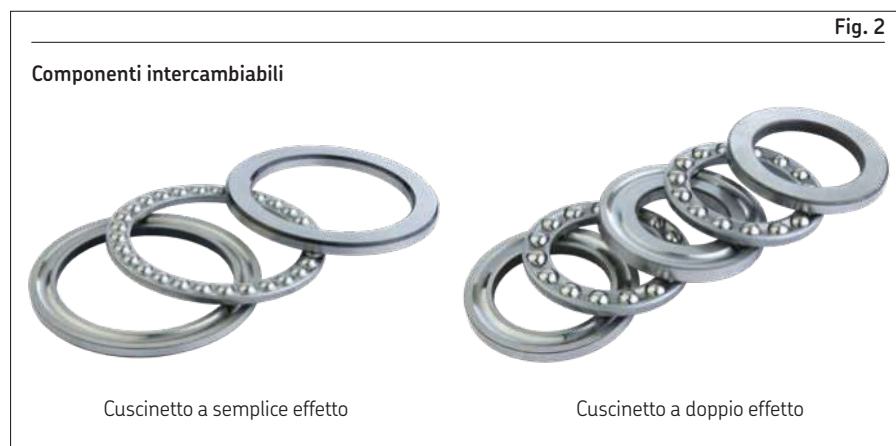
Cuscinetti assiali a sfere a semplice effetto

- prevedono una ralla interna, una ralla esterna e un gruppo sfere e gabbia (**fig. 4**).
- possono sopportare carichi assiali e realizzano il vincolo assiale dell'albero in una sola direzione

Cuscinetti assiali a sfere a doppio effetto

- prevedono una ralla interna, due ralle esterne e due gruppi sfere e gabbia (**fig. 5**)
Le ralle esterne e i gruppi sfere e gabbia dei tipi a doppio effetto sono identici a quelli installati nei cuscinetti a semplice effetto.
- possono sopportare carichi assiali e realizzano il vincolo assiale dell'albero in entrambe le direzioni

5

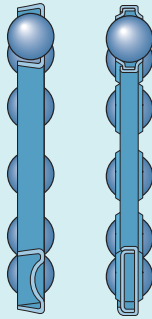


Cuscinetti con ralle esterne sferiche

- possono consentire il disallineamento iniziale
- sono disponibili sia nella versione a semplice effetto (fig. 6), sia in quella a doppio effetto
- si possono utilizzare insieme a ralle sferiche adiacenti alla ralla esterna (fig. 7) o ad un componente macchina dotato di superficie sferica

Le ralle sferiche compatibili devono essere ordinate separatamente (tabelle di prodotto, pagina 482 e pagina 490). In funzione della serie del cuscinetto, hanno l'appellativo di base U 2, U 3 o U 4 seguito da un numero a due cifre, che identifica le dimensioni, ad es. la ralla sferica U 320 è idonea per un cuscinetto 53320.

Gabbie per cuscinetti assiali a sfere

			
Descrizione gabbia	Stampata in acciaio, centrata sulle sfere	Massiccia in ottone, centrata sulle sfere	Massiccia in acciaio, centrata sulle sfere
Suffisso	–	M	F

Gabbie

I cuscinetti assiali a sfere SKF sono dotati di una delle gabbie riportate nella tabella 1. Per ulteriori informazioni sull'idoneità delle gabbie, fare riferimento a Gabbie, pagina 187.

Fig. 6

Cuscinetto a semplice effetto con ralla esterna sferica

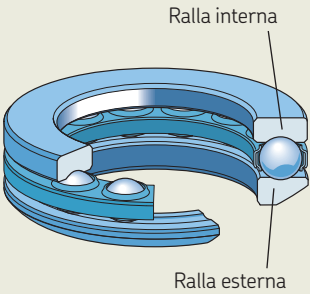
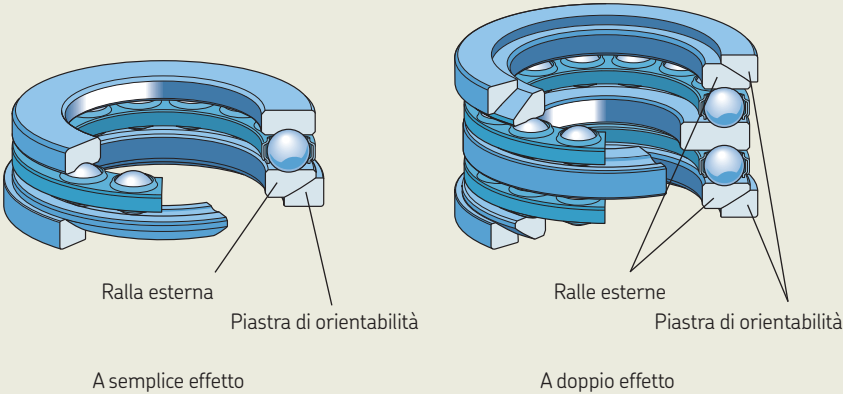


Fig. 7

Cuscinetti con ralla(e) esterna sferica e piastra(e) di orientabilità idonea



Dati sui cuscinetti

	Cuscinetti assiali a sfere con ralle esterne piane	Cuscinetti assiali a sfere con ralle esterne sferiche
Specifiche dimensionali	ISO 104 I cuscinetti serie BA non sono standardizzati.	ISO 20516
Tolleranze	Normale P5 o P6, su richiesta (solo cuscinetti a semplice effetto)	Normale
Per ulteriori informazioni → pagina 35	Valori: ISO 199 (tabella 10, pagina 46) I cuscinetti serie BA non sono standardizzati.	
Disallineamento ammissibile	Non possono sopportare nessun tipo di disallineamento.	Possono sopportare solo il disallineamento iniziale.

Carichi

Carico minimo Per ulteriori informazioni → pagina 106	$F_{am} = A \left(\frac{n}{1\,000} \right)^2$	Simboli
Carico dinamico equivalente sul cuscinetto Per ulteriori informazioni → pagina 91	$P = F_a$	A fattore di carico minimo (tabelle di prodotto, pagina 472) F _a carico assiale [kN] F _{am} carico assiale minimo [kN] n velocità di rotazione [giri/min] P carico dinamico equivalente sul cuscinetto [kN] P ₀ carico statico equivalente sul cuscinetto [kN]
Carico statico equivalente sul cuscinetto Per ulteriori informazioni → pagina 105	$P_0 = F_a$	

Limiti di temperatura

I fattori che possono limitare la temperatura di esercizio ammissibile per i cuscinetti assiali a sfere sono:

- stabilità dimensionale delle ralle e delle sfere del cuscinetto
- gabbia
- le piastre di orientabilità
- lubrificante

Contattare SKF quando si prevedono temperature che esulano dall'intervallo consentito.

Velocità ammissibile

I limiti di velocità nelle **tabelle di prodotto** indicano:

- la **velocità di riferimento**, che consente una rapida valutazione della capacità di sopportare la velocità da un quadro termico di riferimento
- la **velocità limite**, che costituisce un limite meccanico da non superare, se il design del cuscinetto e l'applicazione non consentono velocità più elevate

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *Temperatura e velocità di esercizio*, **pagina 130**.

Montaggio

Nelle applicazioni in cui si montano cuscinetti assiali a sfere a semplice effetto, è importante distinguere tra ralla interna (per l'albero) e ralla esterna (per l'alloggiamento). Il foro della ralla interna è rettificato e sempre più piccolo di quello della ralla esterna. La ralla interna deve sempre essere posizionata contro un gradino albero o un suo componente fisso.

5



Ralle e sfere per cuscinetti

In base alle dimensioni, le ralle e le sfere dei cuscinetti assiali a sfere SKF sono stabilizzate al calore fino a:

- 125 °C (260 °F) per $d \leq 300$ mm
- 150 °C (300 °F) per $d > 300$ mm

Gabbie

È possibile utilizzare gabbie in acciaio e ottone alle stesse temperature di esercizio delle ralle e delle sfere dei cuscinetti.

Piastra di orientabilità

Le piastre di orientabilità sono realizzate in acciaio e si possono utilizzare alle stesse temperature di esercizio delle ralle e delle sfere dei cuscinetti.

Lubrificanti

Per i limiti di temperatura per i grassi SKF, fare riferimento alla sezione *Scelta di un grasso SKF idoneo*, **pagina 116**.

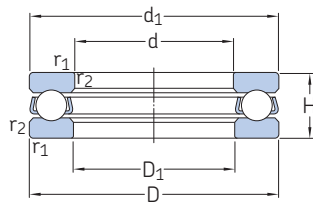
Se si utilizzano lubrificanti non forniti da SKF, è necessario valutare i limiti di temperatura secondo il concetto di semaforo di SKF (**pagina 117**).

Sistema di denominazione

		Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	/	Gruppo 4					
						4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6
Prefissi	_____										
Appellativi di base	_____										
Disponibili nella tabella 4, pagina 30)											
BA .	Cuscinetto assiale a sfere, diametro foro d < 10 mm Il numero a una cifra che segue BA identifica il diametro foro.										
Suffissi	_____										
Gruppo 1: Design interno	_____										
Gruppo 2: Design esterno (tenute, scanalatura per anelli di ancoraggio, ecc.)	_____										
Gruppo 3: Design della gabbia	_____										
F	Gabbia massiccia in acciaio, centrata sulle sfere										
M	Gabbia massiccia in ottone, centrata sulle sfere										
Gruppo 4.1: Materiali e trattamento termico	_____										
Gruppo 4.3: Gruppi di cuscinetti, cuscinetti appaiati	_____										
Gruppo 4.2: Precisione, gioco, precarico, silenziosità d'esercizio	_____										
P5	Tolleranze geometriche e dimensionali secondo la classe P5										
P6	Tolleranze geometriche e dimensionali secondo la classe P6										
Gruppo 4.4: Stabilizzazione	_____										
Gruppo 4.5: Lubrificazione	_____										
Gruppo 4.6: Altre varianti	_____										

5.1 Cuscinetti assiali a sfere a semplice effetto

d 3 – 35 mm

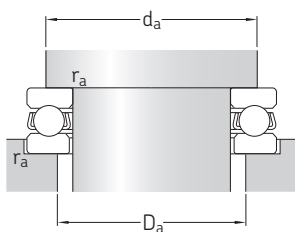


5.1



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

► Popular item

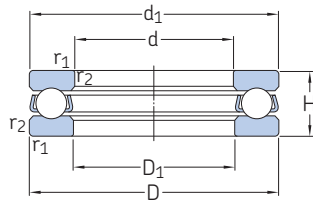


Dimensioni Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto

d	d_1 ≈	D_1 ≈	$r_{1,2}$ min.	d_a min.	D_a max.	r_a max.
mm				mm		
3	7,8	3,2	0,15	5,8	5	0,15
4	9,8	4,2	0,15	7,5	6,5	0,15
5	11,8	5,2	0,15	8	9	0,15
6	13,8	6,2	0,2	11	9,5	0,2
7	16,8	7,2	0,2	12,5	11	0,2
8	18,8	8,2	0,3	14,5	12,5	0,3
9	19,8	9,2	0,3	15,5	13,5	0,3
10	24 26	11 12	0,3 0,6	19 20	15 16	0,3 0,6
12	26 28	13 14	0,3 0,6	21 22	17 18	0,3 0,6
15	28 32	16 17	0,3 0,6	23 25	20 22	0,3 0,6
17	30 35	18 19	0,3 0,6	25 28	22 24	0,3 0,6
20	35 40	21 22	0,3 0,6	29 32	26 28	0,3 0,6
25	42 47	26 27	0,6 0,6	35 38	32 34	0,6 0,6
	52 60	27 27	1 1	41 46	36 39	1 1
30	47 52	32 32	0,6 0,6	40 43	37 39	0,6 0,6
	60 70	32 32	1 1	48 54	42 46	1 1
35	52 62	37 37	0,6 1	45 51	42 46	0,6 1
	68 80	37 37	1 1,1	55 62	48 53	1 1

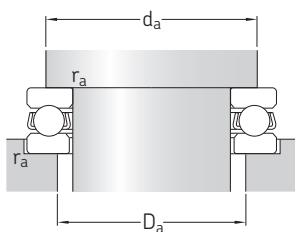
5.1 Cuscinetti assiali a sfere a semplice effetto

d 40 – 75 mm



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Fattore di carico minimo	Velocità di base		Massa	Descrizione
d	D	H	C	C ₀	P _u	A	Velocità di riferimento	Velocità limite		
mm			kN		kN	–	giri/min		kg	–
40	60	13	25,5	63	2,32	0,02	5 000	7 000	0,12	► 51108
	68	19	44,2	96,5	3,6	0,058	3 800	5 300	0,28	► 51208
	78	26	61,8	122	4,5	0,077	3 000	4 300	0,53	► 51308
	90	36	95,6	183	6,8	0,26	2 400	3 400	1,1	► 51408
45	65	14	26,5	69,5	2,55	0,025	4 500	6 300	0,14	► 51109
	73	20	39	86,5	3,2	0,038	3 600	5 000	0,3	► 51209
	85	28	76,1	153	5,6	0,12	2 800	4 000	0,66	► 51309
	100	39	124	240	9	0,37	2 200	3 000	1,4	► 51409
50	70	14	27	75	2,8	0,029	4 300	6 300	0,16	► 51110
	78	22	49,4	116	4,3	0,069	3 400	4 500	0,37	► 51210
	95	31	81,9	170	6,3	0,19	2 600	3 600	0,94	► 51310
	110	43	159	340	12,5	0,6	2 000	2 800	2	► 51410
55	78	16	30,2	81,5	3	0,039	3 800	5 300	0,23	► 51111
	90	25	58,5	134	4,9	0,11	2 800	4 000	0,59	► 51211
	105	35	101	224	8,3	0,26	2 200	3 200	1,3	► 51311
	120	48	195	400	14,6	0,79	1 800	2 400	2,55	► 51411
60	85	17	41,6	122	4,55	0,077	3 600	5 000	0,27	► 51112
	95	26	59,2	140	5,1	0,12	2 800	3 800	0,65	► 51212
	110	35	101	224	8,3	0,26	2 200	3 000	1,35	► 51312
	130	51	199	430	16	0,96	1 600	2 200	3,1	► 51412 M
65	90	18	37,7	108	4	0,06	3 400	4 800	0,33	► 51113
	100	27	60,5	150	5,5	0,14	2 600	3 600	0,72	► 51213
	115	36	106	240	8,8	0,3	2 000	3 000	1,5	► 51313
	140	56	216	490	18	1,2	1 500	2 200	4	► 51413 M
70	95	18	40,3	120	4,4	0,074	3 400	4 500	0,35	► 51114
	105	27	62,4	160	5,85	0,16	2 600	3 600	0,79	► 51214
	125	40	135	320	11,8	0,53	1 900	2 600	2	► 51314
	150	60	234	550	19,3	1,6	1 400	2 000	5	► 51414 M
75	100	19	44,2	134	4,9	0,11	3 200	4 300	0,4	► 51115
	110	27	63,7	170	6,2	0,17	2 400	3 400	0,83	► 51215
	135	44	163	390	14	0,79	1 700	2 400	2,6	► 51315
	160	65	251	610	20,8	1,9	1 300	1 800	6,75	► 51415 M

► Popular item



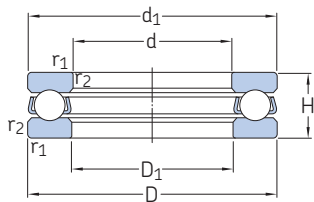
Dimensioni

Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto

d	d_1 ≈	D_1 ≈	$r_{1,2}$ min.	d_a min.	D_a max.	r_a max.
mm				mm		
40	60	42	0,6	52	48	0,6
	68	42	1	57	51	1
	78	42	1	63	55	1
	90	42	1,1	70	60	1
45	65	47	0,6	57	53	0,6
	73	47	1	62	56	1
	85	47	1	69	61	1
	100	47	1,1	78	67	1
50	70	52	0,6	62	58	0,6
	78	52	1	67	61	1
	95	52	1,1	77	68	1
	110	52	1,5	86	74	1,5
55	78	57	0,6	69	64	0,6
	90	57	1	76	69	1
	105	57	1,1	85	75	1
	120	57	1,5	94	81	1,5
60	85	62	1	75	70	1
	95	62	1	81	74	1
	110	62	1,1	90	80	1
	130	62	1,5	102	88	1,5
65	90	67	1	80	75	1
	100	67	1	86	79	1
	115	67	1,1	95	85	1
	140	68	2	110	95	2
70	95	72	1	85	80	1
	105	72	1	91	84	1
	125	72	1,1	103	92	1
	150	73	2	118	102	2
75	100	77	1	90	85	1
	110	77	1	96	89	1
	135	77	1,5	111	99	1,5
	160	78	2	126	109	2

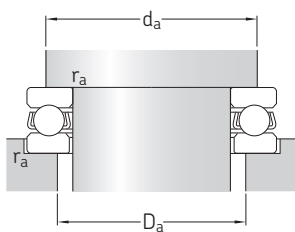
5.1 Cuscinetti assiali a sfere a semplice effetto

d 80 – 140 mm



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

► Popular item



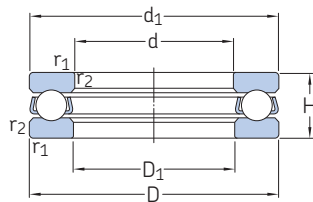
Dimensioni

Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto

d	d_1 ≈	D_1 ≈	$r_{1,2}$ min.	d_a min.	D_a max.	r_a max.
mm				mm		
80	105	82	1	95	90	1
	115	82	1	101	94	1
	140	82	1,5	116	104	1,5
	170	83	2,1	133	117	2
85	110	87	1	100	95	1
	125	88	1	109	101	1
	150	88	1,5	124	111	1,5
	177	88	2,1	141	124	2
90	120	92	1	108	102	1
	135	93	1,1	117	108	1
	155	93	1,5	129	116	1,5
	187	93	2,1	149	131	2
100	135	102	1	121	114	1
	150	103	1,1	130	120	1
	170	103	1,5	142	128	1,5
	205	103	3	165	145	2,5
110	145	112	1	131	124	1
	160	113	1,1	140	130	1
	187	113	2	158	142	2
	225	113	3	181	159	2,5
120	155	122	1	141	134	1
	170	123	1,1	150	140	1
	205	123	2,1	173	157	2
	245	123	4	197	173	3
130	170	132	1	154	146	1
	187	133	1,5	166	154	1,5
	220	134	2,1	186	169	2
	265	134	4	213	187	3
140	178	142	1	164	156	1
	197	143	1,5	176	164	1,5
	235	144	2,1	199	181	2
	275	144	4	223	197	3

5.1 Cuscinetti assiali a sfere a semplice effetto

d 150 – 340 mm

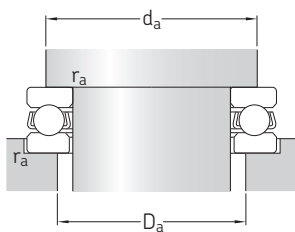


5.1



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Fattore di carico minimo	Velocità di base		Massa	Descrizione
d	D	H	C	C ₀	P _u	A	Velocità di riferimento	Velocità limite		
mm			kN		kN	–	giri/min		kg	–
150	190	31	111	440	12,5	1	1 700	2 400	2,2	► 51130 M
	215	50	238	800	22	3,3	1 300	1 800	6,1	► 51230 M
	250	80	390	1 290	34	10	900	1 300	16,5	► 51330 M
160	200	31	112	465	12,9	1,1	1 700	2 400	2,35	► 51132 M
	225	51	238	830	22,4	3,8	1 200	1 700	6,55	► 51232 M
	270	87	449	1 660	41,5	14	850	1 200	21	► 51332 M
170	215	34	133	540	14,3	1,5	1 600	2 200	3,3	► 51134 M
	240	55	270	930	24	5,4	1 200	1 700	8,15	► 51234 M
	280	87	468	1 760	43	16	800	1 100	22	► 51334 M
180	225	34	135	570	15	1,7	1 500	2 200	3,5	► 51136 M
	250	56	302	1 120	28,5	6,1	1 200	1 600	8,6	► 51236 M
	300	95	520	2 000	47,5	21	750	1 100	28,5	► 51336 M
190	240	37	172	710	18	2,6	1 400	2 000	4,05	► 51138 M
	270	62	332	1 270	31	8,4	1 100	1 600	12	► 51238 M
	320	105	559	2 200	51	30	700	950	36,5	► 51338 M
200	250	37	168	710	17,6	2,6	1 400	1 900	4,25	► 51140 M
	280	62	338	1 320	31,5	9,1	1 100	1 500	12	► 51240 M
	340	110	624	2 600	58,5	35	630	900	44,5	► 51340 M
220	270	37	178	800	19	3,3	1 300	1 900	4,6	► 51144 M
	300	63	358	1 460	33,5	11	950	1 300	13	► 51244 M
240	300	45	234	1 040	23,6	5,6	1 100	1 600	7,55	► 51148 M
	340	78	449	1 960	42,5	21	800	1 100	23	► 51248 M
260	320	45	238	1 100	24	6,3	1 100	1 500	8,1	► 51152 M
	360	79	488	2 240	46,5	24	750	1 100	25	► 51252 M
280	350	53	319	1 460	30,5	11	950	1 300	12	► 51156 M
	380	80	488	2 320	47,5	28	750	1 000	26,5	► 51256 M
300	380	62	364	1 760	35,5	16	850	1 200	17,5	► 51160 M
	420	95	585	3 000	57	47	630	850	42	► 51260 M
320	400	63	371	1 860	36,5	18	800	1 100	19	► 51164 M
	440	95	572	3 000	56	47	600	800	45,5	► 51264 F
	440	95	572	3 000	56	47	600	800	45	► 51264 M
340	420	64	377	1 960	37,5	20	800	1 100	20,5	► 51168 M
	460	96	605	3 200	25,5	53	600	800	48,5	► 51268 F

► Popular item



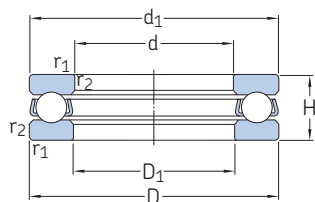
Dimensioni

Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto

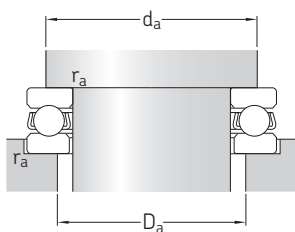
d	d_1 ≈	D_1 ≈	$r_{1,2}$ min.	d_a min.	D_a max.	r_a max.
mm				mm		
150	188 212	152 153	1 1,5	174 189	166 176	1 1,5
	245 295	154 154	2,1 4	209 239	191 211	2 3
160	198 222 265	162 163 164	1 1,5 3	184 199 225	176 186 205	1 1,5 2,5
170	213 237 275	172 173 174	1,1 1,5 3	197 212 235	188 198 215	1 1,5 2,5
180	222 245 295	183 183 184	1,1 1,5 3	207 222 251	198 208 229	1 1,5 2,5
190	237 265 315	193 194 195	1,1 2 4	220 238 267	210 222 243	1 2 3
200	247 275 335	203 204 205	1,1 2 4	230 248 283	220 232 257	1 2 3
220	267 295	223 224	1,1 2	250 268	240 252	1 2
240	297 335	243 244	1,5 2,1	276 299	264 281	1,5 2
260	317 355	263 264	1,5 2,1	296 319	284 301	1,5 2
280	347 375	283 284	1,5 2,1	322 339	308 321	1,5 2
300	376 415	304 304	2 3	348 371	332 349	2 2,5
320	396 435 435	324 325 325	2 3 3	368 391 391	352 369 369	2 2,5 2,5
340	416 455	344 345	2 3	388 411	372 389	2 2,5

5.1 Cuscinetti assiali a sfere a semplice effetto

d 360 – 670 mm



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Fattore di carico minimo	Velocità di base		Massa	Descrizione
d	D	H	C	C ₀	P _u	A	Velocità di riferimento	Velocità limite		
mm			kN		kN	–	giri/min		kg	–
360	440	65	390	2 080	38	22	750	1 100	22	51172 F
	500	110	741	4 150	73,5	90	500	700	70	51272 F
380	460	65	397	2 200	40	25	750	1 000	23	51176 F
	520	112	728	4 150	72	90	500	700	73	51276 F
400	480	65	403	2 280	40,5	27	700	1 000	24	51180 F
420	500	65	410	2 400	41,5	30	700	1 000	25,5	51184 F
440	540	80	527	3 250	55	55	600	850	42	51188 F
460	560	80	527	3 250	54	55	600	800	43,5	51192 F
480	580	80	540	3 550	56	66	560	800	45,5	51196 F
500	600	80	553	3 600	57	67	560	800	47	511/500 F
530	640	85	650	4 400	68	100	530	750	58,5	511/530 F
560	670	85	650	4 650	68	110	500	700	61	511/560 F
600	710	85	663	4 800	69,5	120	500	700	65	511/600 F
630	750	95	728	5 400	76,5	150	450	630	84	511/630 F
670	800	105	852	6 700	91,5	230	400	560	105	511/670 F
	800	105	852	6 700	91,5	230	400	560	105	511/670 M

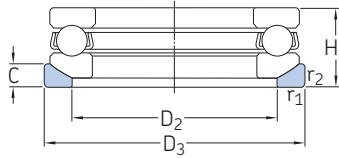
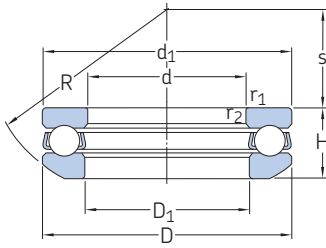


Dimensioni Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto

d	d_1 ≈	D_1 ≈	$r_{1,2}$ min.	d_a min.	D_a max.	r_a max.
mm				mm		
360	436 495	364 365	2 4	408 443	392 417	2 3
380	456 515	384 385	2 4	428 463	412 437	2 3
400	476	404	2	448	432	2
420	496	424	2	468	452	2
440	536	444	2,1	499	481	2
460	556	464	2,1	519	501	2
480	576	484	2,1	539	521	2
500	596	504	2,1	559	541	2
530	636	534	3	595	575	2,5
560	666	564	3	625	606	2,5
600	706	604	3	665	645	2,5
630	746	634	3	701	679	2,5
670	795 795	675 675	4 4	747 747	723 723	3 3

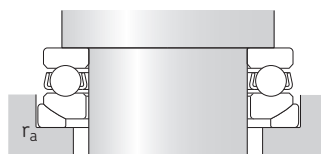
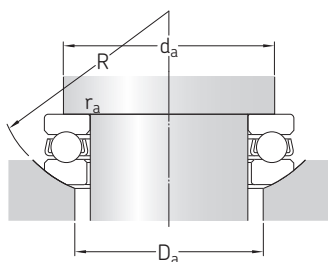
5.2 Cuscinetti assiali a sfere a semplice effetto con ralla esterna sferica

d 12 – 75 mm



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

► Popular item



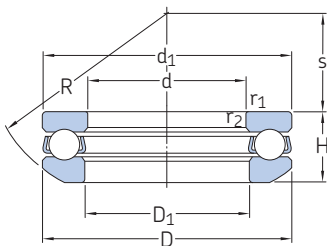
Dimensioni

Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto

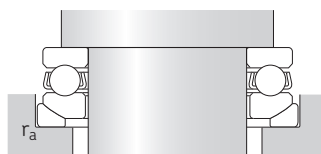
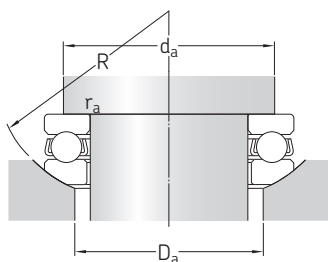
d	d ₁ ≈	D ₁ ≈	D ₂	D ₃	H	C	R	s	r _{1,2} min.	d _a min.	D _a max.	r _a max.
mm										mm		
12	28	14	20	30	11,4	3,5	25	11,5	0,6	22	20	0,6
15	32	17	24	35	13,3	4	28	12	0,6	25	24	0,6
17	35	19	26	38	13,2	4	32	16	0,6	28	26	0,6
20	40	22	30	42	14,7	5	36	18	0,6	32	30	0,6
25	47	27	36	50	16,7	5,5	40	19	0,6	38	36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

5.2 Cuscinetti assiali a sfere a semplice effetto con ralla esterna sferica

d 80 – 140 mm



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Fattore di carico minimo	Velocità di base		Massa Cuscinetto + ralla	Appellativi Cuscinetto	Ralla esterna
d	D	H ₁	dinamico C	statico C ₀	P _u	A	Velocità di riferimento	Velocità limite			
mm			kN		kN	–	giri/min		kg	–	
80	115	33	76,1	208	7,65	0,22	2 400	3 200	1,1	► 53216	U 216
	140	52	159	390	13,7	0,79	1 600	2 200	3,2	► 53316	U 316
85	125	37	97,5	275	9	0,39	2 000	3 000	1,5	► 53217	U 217
	150	58	174	405	14	1,1	1 500	2 000	4,35	► 53317	U 317
90	135	42	112	290	10,4	0,55	1 900	2 600	2,1	► 53218	U 218
	155	59	182	440	14,6	1,3	1 400	2 000	4,7	► 53318	U 318
	190	88	307	815	25,5	3,5	1 100	1 500	13	53418 M	U 418
100	150	45	119	325	10,8	0,62	1 700	2 400	2,7	► 53220	U 220
	170	64	225	570	18,3	1,9	1 300	1 800	5,95	► 53320	U 320
	210	98	371	1 060	31,5	5,8	950	1 300	18	► 53420 M	U 420
110	160	45	125	365	11,6	0,79	1 700	2 400	2,9	► 53222	U 222
	190	72	281	815	24,5	3,2	1 100	1 600	9,1	► 53322 M	U 322
120	170	46	127	390	11,8	1	1 500	2 200	3,2	► 53224	U 224
	210	80	325	980	28,5	5	1 000	1 400	12,5	► 53324 M	U 324
130	190	53	186	585	17	1,8	1 300	1 800	4,85	► 53226	U 226
140	200	55	190	620	17,6	2	1 300	1 800	5,45	► 53228	U 228

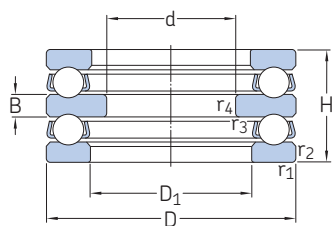


Dimensioni

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

5.3 Cuscinetti assiali a sfere a doppio effetto

d 10 – 65 mm

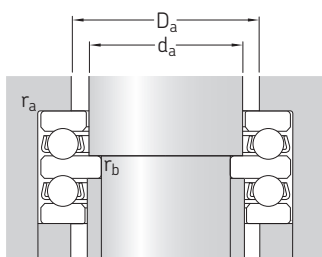


5.3



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

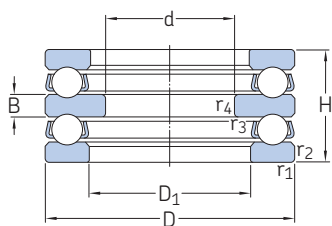
► Popular item



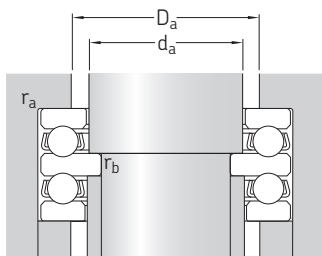
Dimensioni					Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto			
d	D ₁ ≈	B	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	d _a	D _a max.	r _a max.	r _b max.
mm					mm			
10	17	5	0,6	0,3	15	22	0,6	0,3
15	22	6	0,6	0,3	20	28	0,6	0,3
20	27	7	0,6	0,3	25	34	0,6	0,3
	27	8	1	0,3	25	36	1	0,3
	32	12	1	0,6	30	46	1	0,6
25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

5.3 Cuscinetti assiali a sfere a doppio effetto

d 70 – 150 mm



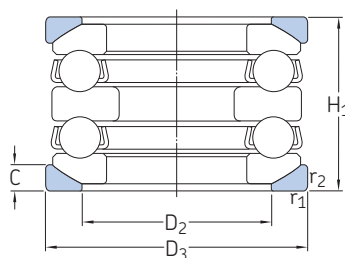
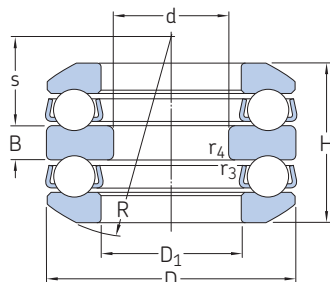
Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Fattore di carico minimo	Velocità di base		Massa	Descrizione
d	D	H	dinamico	statico	P_u	A	Velocità di riferimento	Velocità limite		
mm			kN		kN	–	giri/min		kg	–
70	125	55	97,5	275	9,8	0,39	1 600	2 200	2,4	► 52217
75	135	62	112	290	116	0,55	1 500	2 000	3,2	► 52218
85	150	67	119	325	10,8	0,62	1 300	1 800	4,2	► 52220
	170	97	225	570	18,3	1,9	1 000	1 400	8,95	► 52320
95	160	67	125	365	11,6	0,79	1 300	1 800	4,65	52222
100	170	68	127	390	11,8	1	1 200	1 700	5,25	52224
110	190	80	182	585	16,6	1,8	1 100	1 500	8	► 52226
120	200	81	190	620	17,6	2	1 000	1 400	8,65	52228
130	215	89	238	800	22	3,3	950	1 300	11,5	52230 M
140	225	90	238	830	22,4	3,8	900	1 300	12	► 52232 M
150	240	97	270	930	24	5,4	850	1 200	15	► 52234 M
	250	98	302	1 120	28,5	6,1	800	1 100	16	52236 M



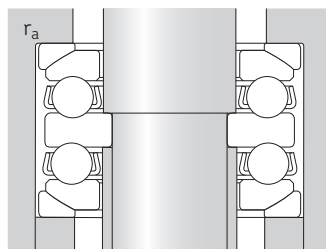
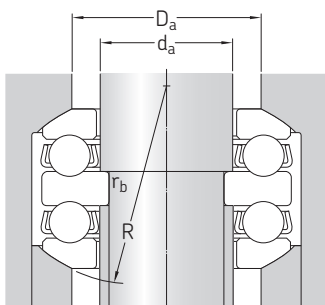
Dimensioni					Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto			
d	D ₁ ≈	B	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	d _a	D _a max.	r _a max.	r _b max.
mm					mm			
70	88	12	1	1	85	101	1	1
75	93	14	1,1	1	90	108	1	1
85	103	15	1,1	1	100	120	1	1
	103	21	1,5	1	100	128	1	1
95	113	15	1,1	1	110	130	1	1
100	123	15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

5.4 Cuscinetti assiali a sfere a doppio effetto con ralle esterne sferiche

d 25 – 80 mm



Dimensioni principali			Coefficienti di carico base		Carico limite di fatica	Fattore di carico minimo	Velocità di base		Massa Cuscinetto + ralla	Appellativi Cuscinetto	Ralla esterna
d	D	H ₁	dinamico C	statico C ₀	P _u	A	Velocità di riferimento	Velocità limite			
mm			kN		kN	–	giri/min		kg	–	
25	60	46	35,8	65,5	2,4	0,026	2 800	3 800	0,58	► 54306	U 306
30	62	42	35,1	73,5	2,7	0,028	2 800	4 000	0,53	► 54207	U 207
	68	44	44,2	96,5	3,6	0,058	2 800	3 800	0,63	► 54208	U 208
	68	52	49,4	96,5	3,55	0,048	2 400	3 400	0,85	► 54307	U 307
	78	59	61,8	122	4,5	0,077	2 200	3 000	1,15	54308	U 308
35	73	45	39	86,5	3,2	0,038	2 600	3 600	0,78	54209	U 209
	85	62	76,1	153	5,6	0,12	1 900	2 800	1,6	► 54309	U 309
	100	86	124	240	9	0,37	1 500	2 000	3	54409	U 409
40	95	70	81,9	170	6,3	0,19	1 700	2 400	2,3	54310	U 310
	110	92	148	305	11,4	0,6	1 400	1 900	4,45	54410	U 410
45	90	55	58,5	134	4,9	0,11	2 200	3 000	1,3	54211	U 211
50	110	78	101	224	8,3	0,26	1 500	2 200	2,9	54312	U 312
65	140	95	159	390	13,7	0,79	1 300	1 800	5,55	54316	U 316
	170	140	307	750	25	2,3	850	1 200	17,5	54416 M	U 416
70	150	105	174	405	14	1,1	1 100	1 500	7,95	► 54317	U 317
80	210	176	371	1 060	31,5	5,8	700	950	29	54420 M	U 420



Dimensioni											Dimensioni dei particolari che accolgono il cuscinetto			
d	D ₁ ≈	D ₂	D ₃	H	B	C	R	s	r _{1,2} min.	r _{3,4} min.	d _a	D _a max.	r _a max.	r _b max.
mm											mm			
25	32	45	62	41,3	9	7	50	19,5	1	0,3	30	45	1	0,3
30	37	48	65	37,8	8	7	50	21	1	0,3	35	48	1	0,3
	42	55	72	38,6	9	7	56	25	1	0,6	40	55	1	0,6
	37	52	72	47,2	10	7,5	56	21	1	0,3	35	52	1	0,3
	42	60	82	54,1	12	8,5	64	23,5	1	0,6	40	60	1	0,6
35	47	60	78	39,6	9	7,5	56	23	1	0,6	45	60	1	0,6
	47	65	90	56,2	12	10	64	21	1	0,6	45	65	1	0,6
	47	72	105	78,9	17	12,5	80	23,5	1,1	0,6	45	72	1	0,6
40	52	72	100	64,7	14	11	72	23	1,1	0,6	50	72	1	0,6
	52	80	115	83,2	18	14	90	30	1,5	0,6	50	80	1,5	0,6
45	57	72	95	49,6	10	9	72	32,5	1	0,6	55	72	1	0,6
50	62	85	115	70,7	15	11,5	90	36,5	1,1	0,6	60	85	1	0,6
65	82	110	145	86,1	18	15	112	45,5	1,5	1	80	110	1,5	1
	83	125	175	128,5	27	22	125	30,5	2,1	1	80	125	2	1
70	88	115	155	95,2	19	17,5	112	39	1,5	1	85	115	1,5	1
80	103	155	220	159,9	33	27	160	43,5	3	1,1	100	155	2,5	1