

Supporti ritti SNL 30, SNL 31 e SNL 32,

la soluzione ai problemi di alloggiamento





Il marchio SKF è più forte che mai, a tutto vantaggio del cliente.

Pur mantenendo la propria leadership mondiale nella produzione di cuscinetti, i nuovi sviluppi tecnologici, l'assistenza per i prodotti ed i servizi offerti hanno trasformato la SKF in un fornitore orientato completamente a soluzioni di valore aggiunto per i clienti.

Queste soluzioni consentono ai clienti di aumentare la propria produttività, non soltanto grazie a prodotti innovativi specifici per ogni applicazione, ma anche a strumenti di simulazione avanzata per il design, servizi globali di consulenza, efficienti programmi di manutenzione degli impianti e tecniche di gestione magazzino d'avanguardia sul mercato.

Il marchio SKF significa ancora il meglio dei cuscinetti volventi, ma oggi significa anche molto di più.

SKF – the knowledge engineering company

Indice

A Informazioni sul prodotto

- 3 Riduzione delle attività di sostituzione cuscinetti e di manutenzione**
- 3 I supporti ritti garantiscono molteplici vantaggi
- 3 I supporti ritti SNL 30, SNL 31 e SNL 32 offrono ulteriori vantaggi
- 4 Un design di base – molte varianti
- 6 Concepirli per garantire una facile installazione e prestazioni eccezionali
- 8 Prestazioni eccellenti in tutti i settori

B Suggerimenti

- 10 Design della disposizione dei cuscinetti**
- 10 Cuscinetti su bussola di trazione su alberi lisci
- 11 Cuscinetti su sede cilindrica su alberi a gradini
- 12 Tenute standard
- 14 Tenute speciali
- 17 Coperchi di estremità
- 17 Anelli di arresto
- 18 Consigli applicativi per garantire un esercizio efficiente**
- 20 Lubrificazione
- 23 Montaggio
- 26 Montaggio di supporti SNL 30, SNL 31 ed SNL 32 con tenute a labirinto
- 28 Montaggio di supporti SNL 30, SNL 31 ed SNL 32 con tenute taconite
- 30 Montaggio di supporti SNL 30 e SNL 31 con paraolio

C Dati sul prodotto

- 32 Denominazioni e dati relativi ai supporti – informazioni generali**
- 32 Denominazioni
- 32 Capacità di carico
- 38 Tabelle di prodotto**
- 38 Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi metrici
- 58 Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici
- 86 Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti con foro cilindrico

D Altre informazioni supplementari

- 104 Altri prodotti per garantire**
- 104 Cuscinetti standard robusti, ad elevate prestazioni
- 105 Montaggio semplificato, grazie a bussole di trazione e di pressione
- 106 Altri prodotti
- 107 Altri supporti per cuscinetti
- 108 Strumenti per il monitoraggio delle condizioni
- 110 SKF – the knowledge engineering company**

Riduzione delle attività di sostituzione cuscinetti e di manutenzione

A

I supporti ritti garantiscono molteplici vantaggi

Il vantaggio principale, garantito dai supporti ritti in due metà, è la facilità di installazione; in questo tipo di supporti, è, infatti, possibile montare alberi preassemblati. Se le basi del supporto sono fissate alla base di appoggio, per completare l'installazione, si devono semplicemente posizionare, in maniera idonea, i cappelli del supporto e serrare i bulloni di fissaggio.

I supporti ritti in due metà, disponibili sul mercato, sono stati, principalmente, concepiti per l'impiego con cuscinetti orientabili a sfere, a rulli e cuscinetti toroidali a rulli CARB. Questi supporti sono idonei per cuscinetti nelle Serie Dimensionali ISO 02, 03, 22, 23, 30, 31, 32, 39, 40 e 41. Spesso, possono essere dotati di molti tipi di tenute differenti. I molteplici design e varianti disponibili per i supporti ritti in due metà, rendono superfluo l'impiego di supporti personalizzati, e pertanto sono possibili disposizioni di cuscinetti economiche.

Da molti anni la SKF è uno dei maggiori fornitori di supporti ritti in due metà – sinonimo di affidabilità operativa e qualità.

I supporti ritti SNL 30, SNL 31 e SNL 32 offrono ulteriori vantaggi

I supporti ritti SNL delle serie 30, 31 e 32 vengono anche definiti come "Supporti ritti SNL di grandi dimensioni".

Questi supporti sono in grado di garantire la maggiore durata operativa dei cuscinetti, nonché una riduzione delle attività di manutenzione. Ciò è di supporto alle attività degli utenti, volte a ridurre ulteriormente i costi di manutenzione. Tra le varie migliorie, i supporti SNL sono stati concepiti per garantire un facile allineamento e manipolazione durante l'installazione.

Un ulteriore vantaggio è costituito dalla scelta dell'olio o grasso di lubrificazione per

i cuscinetti installati nei supporti ritti SNL. Una gamma di tenute, idonee per i sistemi di lubrificazione ad olio, nonché in presenza di condizioni gravose, garantiscono un funzionamento efficiente.



Un design di base – molte varianti

I supporti ritti SNL di grandi dimensioni sono stati, principalmente, concepiti per l'impiego con cuscinetti orientabili a rulli e cuscinetti toroidali a rulli CARB. Questi supporti sono stati progettati in base al principio di modularità. Ciò garantisce una gamma più vasta di possibilità nella scelta del design dei cuscinetti, nonché di alberi, tenute e tipo di lubrificante e/o sistema di lubrificazione.

Un sistema modulare

La gamma originale dei supporti ritti SNL è costituita da una serie di supporti con lo stesso design di base ma di dimensioni differenti. Combinando i supporti con le varie tenute standard, è possibile ottenere una vasta selezione di varianti, tutte appartenenti alla gamma standard, in grado di soddisfare i requisiti della maggior parte delle applicazioni.

I supporti SNL della serie 30, 31 e 32 sono disponibili per alberi con diametri da 150 a 530 mm, compresi.

La gamma standard prevede anche supporti con fori filettati per gli ingrassatori. Su richiesta, i supporti possono essere dotati di fori, come predisposizione per l'installazione di eventuali dispositivi di monitoraggio delle condizioni.

I supporti SNL della serie 30, 31 e 32 sono realizzati in ghisa grigia e presentano lo stesso elevato grado di resistenza dei precedenti supporti SD. Tuttavia, se il grado di resistenza non fosse sufficiente, sono disponibili i supporti ritti SNLD, che sono realizzati in ghisa grafitica sferoidale e presentano dimensioni equivalenti.

I supporti ritti SNL e SNLD di grandi dimensioni della serie 31 sono dimensionalmente intercambiabili con i precedenti supporti SD ed SDD. Nel caso dei supporti ritti SNL ed SNLD della serie 30, è, tuttavia, necessario controllare la posizione assiale del cuscinetto, poiché il centro del cuscinetto è spostato rispetto al centro della base del supporto, (dimensione *s* nelle tabelle). Le dimensioni perimetrali dei supporti sono conformi alla ISO 113:1999.

Molteplici opzioni di tenuta

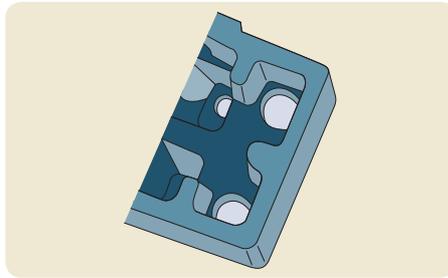
Un vantaggio importante, garantito dai supporti ritti SNL, è costituito dal fatto che è possibile utilizzare una vasta gamma di tenute differenti. Le tenute standard fornite dalla SKF per i supporti delle serie SNL 30, 31 e 32 comprendono quelle a labirinto, quelle "tacomite" idonee in presenza di condizioni gravose, nonché i coperchi di estremità. Sono anche disponibili tenute idonee per la lubrificazione ad olio, che vengono fornite con i supporti, poiché questi devono essere modificati per consentire l'installazione della tenuta.

*Supporto ritto SNL
di grandi dimensioni
con opzioni di tenuta*



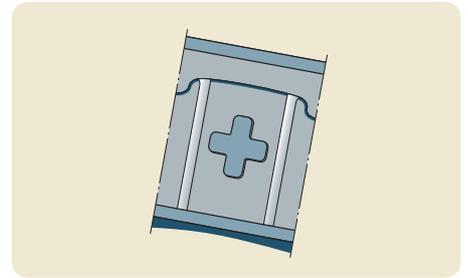
Concepiti per garantire una facile installazione e prestazioni eccezionali

I supporti SNL di grandi dimensioni presentano molte caratteristiche speciali e possono essere dotati di diversi sistemi di tenuta.



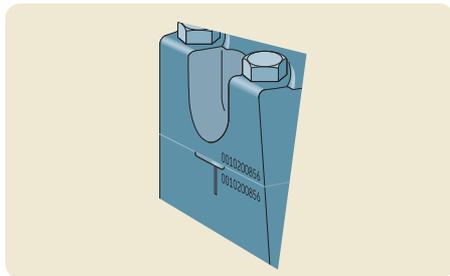
Design rigido

La base del supporto è rinforzata con nervature e dotata di materiale supplementare attorno ai fori per i bulloni di fissaggio, in modo da garantire una migliore adesione alla base di appoggio. I fori di fissaggio possono essere precaricati per garantire un corretto posizionamento del supporto ed evitare eventuali deformazioni della base e del foro del supporto.



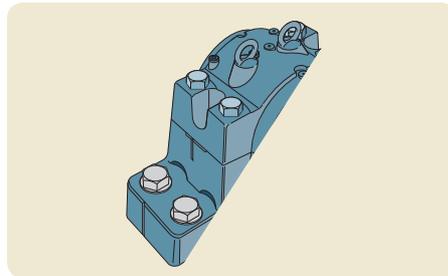
Ampia area di contatto

Il rinforzo trasversale nell'area centrale della base del supporto rende più ampia l'area di contatto tra la base del supporto e quella di appoggio e garantisce un'ottimizzazione del flusso di calore, dall'anello esterno del cuscinetto alla base di appoggio.



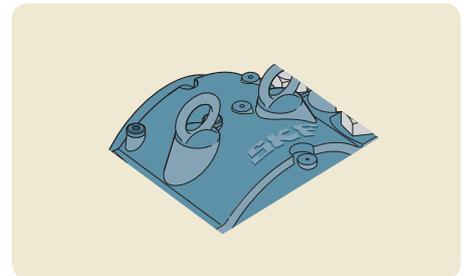
Cappelli e basi contrassegnati singolarmente

La base ed il cappello dei supporti vengono abbinati in produzione e non sono intercambiabili con cappelli e basi di altri supporti. Per evitare eventuali confusioni, sia cappello che base sono contrassegnati da un numero di serie univoco.



Riferimenti per i fori per il collegamento di altri componenti

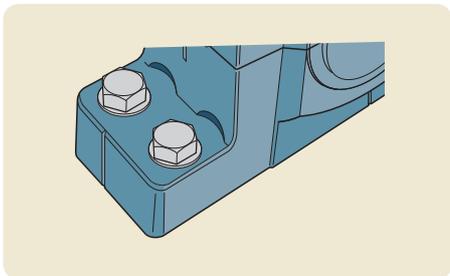
I supporti SNL possono essere dotati di sensori, che trasmettono i livelli di vibrazione rilevati a dispositivi permanenti di monitoraggio delle condizioni. I supporti sono dotati di riferimenti, ad indicare la posizione in cui praticare i fori per l'installazione di tali sensori.



Fori realizzati al trapano e filettati

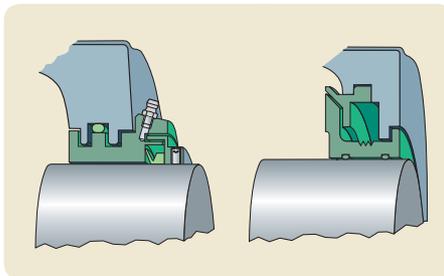
Questi supporti, di serie, presentano fori da perforazione filettati nel cappello. I fori sono protetti mediante tappi metallici. Vengono forniti anche due raccordi, un coperchio di protezione ed un adattatore (confezionati insieme al supporto). Se l'applicazione richiede la lubrificazione, sarà necessario semplicemente avvitare i raccordi nei fori ed il lubrificante potrà essere erogato da un lato del cuscinetto oppure direttamente all'interno del cuscinetto stesso, (attraverso la scanalatura W33, se disponibile). Sono disponibili anche dei riferimenti sul supporto, ad indicare il punto in cui praticare i fori per la lubrificazione delle tenute.

- | | |
|--|--|
| • Base rettangolare rinforzata | Elevato livello di rigidità |
| • Ampia area di contatto | Base del supporto rinforzata e buone proprietà di propagazione del calore |
| • Fori filettati con ingrassatori | Rilubrificazione facilitata |
| • Cappelli e basi contrassegnati singolarmente | Per evitare la confusione tra cappelli e basi e garantire la rintracciabilità |
| • Riferimenti per i fori per il collegamento di altri componenti | Adattamento semplice dei supporti standard alle singole applicazioni, predisposizioni per facilitare l'installazione di dispositivi di monitoraggio delle condizioni |
| • Semplicità ed affidabilità | Attività di montaggio e manutenzione semplici ed affidabili |
| • Tenute supplementari | Sono disponibili tenute per condizioni di esercizio difficili e lubrificazione ad olio, per garantire una lunga durata operativa dei cuscinetti |



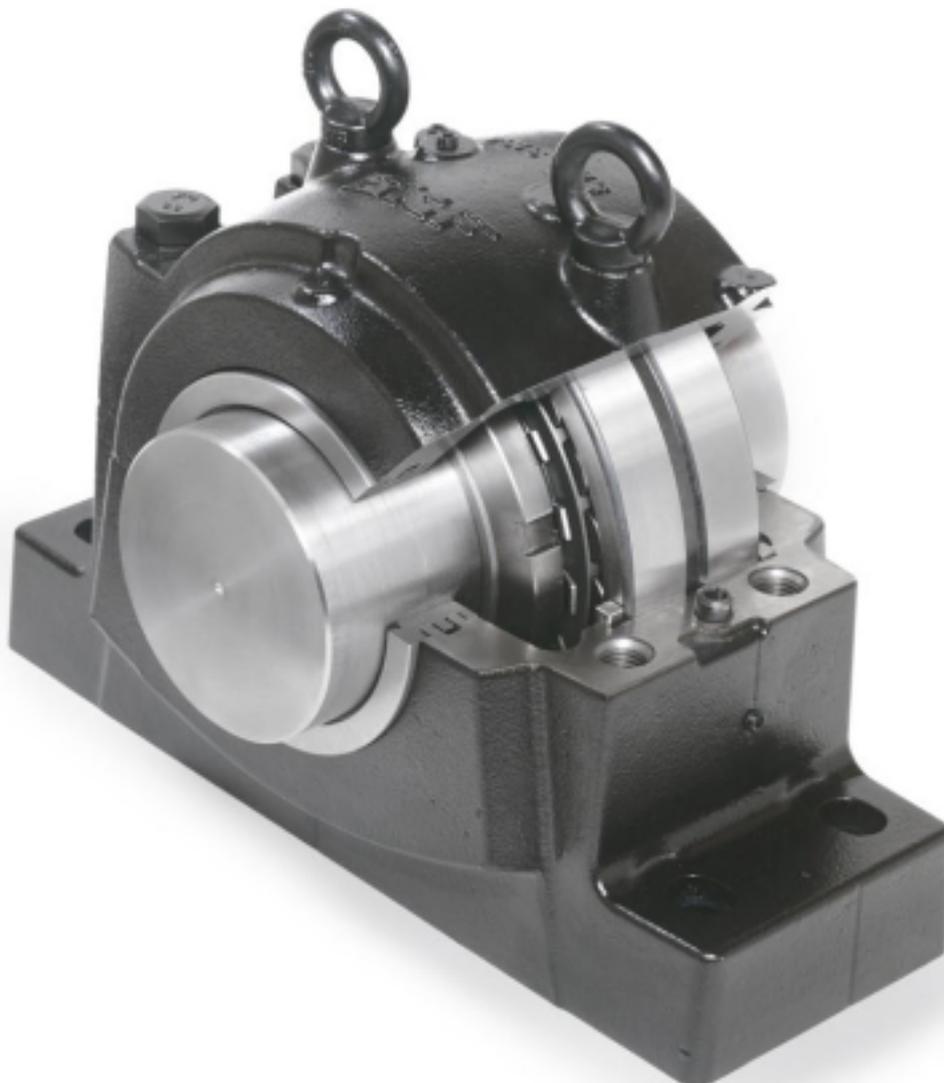
Installazione semplice

Per semplificare il montaggio e rendere più accurato l'allineamento, sulle facce laterali della base del supporto sono disponibili dei riferimenti di fusione, praticati verticalmente al centro del foro dell'alloggiamento. Le tacche incise sulle facce terminali della base indicano il centro del cuscinetto.



Tenute supplementari

Per i supporti SNL di grandi dimensioni sono stati specificamente sviluppati due diversi tipi di tenute. Una idonea in presenza di condizioni di esercizio gravose, che richiedono tenute robuste che possano essere rilubrificate, ed una idonea per velocità elevate e lubrificazione ad olio.



Prestazioni eccellenti in tutti i settori

Elevata capacità di carico, installazione ed attività di manutenzione semplificate, vasta gamma di applicazioni e design robusto sono caratteristiche che hanno reso indispensabili i supporti della SKF. I settori industriali più importanti ed i requisiti dagli stessi imposti sono elencati di seguito.

Uno dei principali motivi per cui i supporti della SKF sono così diffusi, è costituito dalla maggiore consapevolezza che un livello di qualità elevato esercita una notevole influenza sui costi di un macchinario e sulla relativa durata operativa totale.

Applicazioni

- Movimentazione materiali
- Sistemi di movimentazione
- Settore minerario ed edile
- Macchine a fluido
- Settore metallurgico
- Carta e cellulosa

Requisiti

- Lunga durata operativa
- Design robusto
- Lunghi intervalli di rilubrificazione
- Predisposizione per la rilubrificazione
- Predisposizioni per il monitoraggio delle condizioni
- Impossibilità di scambio tra cappelli
- Montaggio e smontaggio rapidi e semplici

Soluzione





A



Design della disposizione dei cuscinetti

I supporti ritti SNL di grandi dimensioni nelle serie 30, 31 e 32 sono tipicamente utilizzati con cuscinetti orientabili a rulli o toroidali a rulli CARB, montati su alberi lisci od a gradini. Questi supporti possono essere montati su bussole di trazione o direttamente su sedi cilindriche dell'albero. Questi supporti possono essere utilizzati con altri tipi di cuscinetti, se rientrano nelle giuste Serie Dimensionali.

1. Cuscinetti su bussola di trazione su alberi lisci

Vantaggi

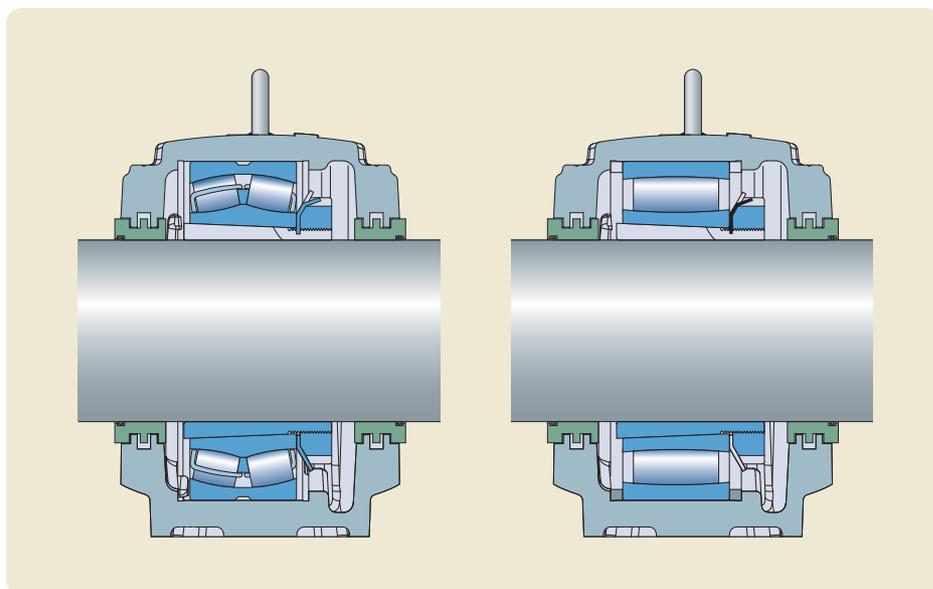
- Nessun tipo di ulteriore lavorazione necessaria per alberi con tolleranza di diametro h9.
- Resistenza dell'albero non indebolita da spallamenti o gradini.
- Possibilità di montare i cuscinetti in qualsiasi posizione sull'albero.
- Forza di montaggio, cioè la forza necessaria per spingere il cuscinetto sulla bussola, inferiore del 40 % rispetto ad altri alberi, poiché esiste una sola superficie di scorrimento.

- Possibilità di regolare, (entro i limiti), il gioco radiale del cuscinetto durante il montaggio, per soddisfare i requisiti di applicazione.

Applicazioni

- Applicazioni che richiedono più di due cuscinetti per supportare alberi relativamente lunghi.
- Applicazioni che prevedono la presenza di componenti macchina montati con l'ausilio di elementi di incuneamento o tensionamento, che non richiedono lavorazioni dell'albero.
- Disposizioni di cuscinetti, in cui la posizione finale del cuscinetto non può essere predefinita con precisione.

Cuscinetti su bussola di trazione su alberi lisci

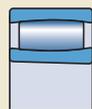


SNL 30



230 CCK

SNL 31



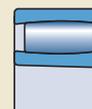
C 30 K

SNL 32



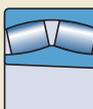
231 CCK

SNL 31



C 31 K

SNL 32



232 CCK

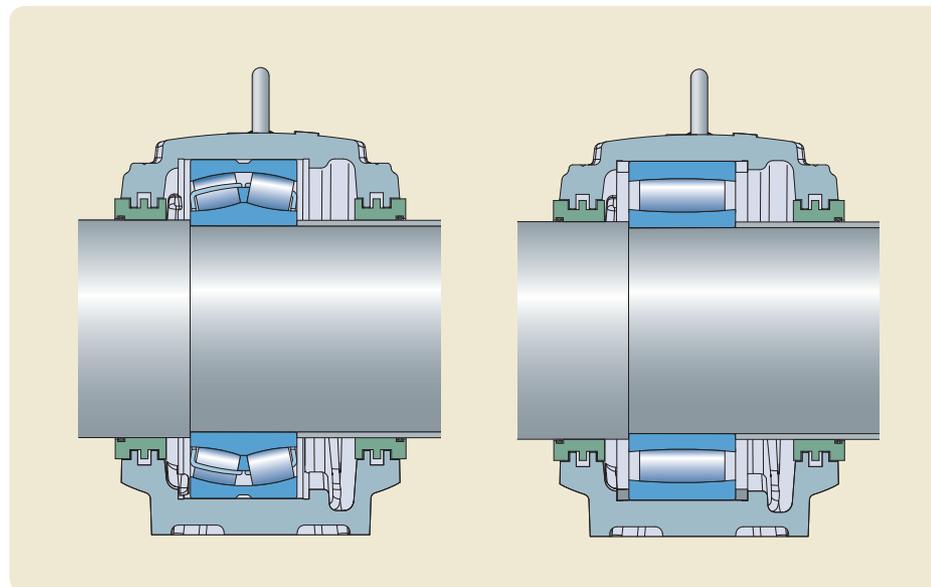
2. Cuscinetti su sede cilindrica su alberi a gradini

Vantaggi

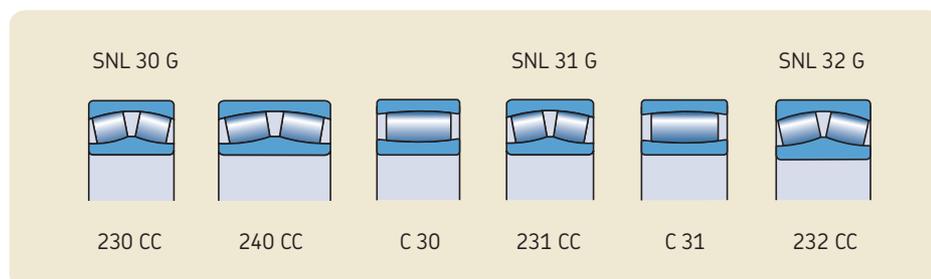
- Capacità di carico assiale della disposizione di cuscinetti, (in entrambe le direzioni), non limitata da una bussola.
- Gioco interno residuo del cuscinetto determinato dalla tolleranza della sede sull'albero, quindi nessun rischio di precaricare radialmente il cuscinetto, durante il montaggio.
- Posizione del cuscinetto sull'albero determinata con precisione dallo spallamento dell'albero stesso.
- Possibilità di vincolare il cuscinetto mediante altri componenti, usando dei distanziali.
- Massimo diametro dell'albero (nessuna bussola).

Applicazioni

- Disposizioni di cuscinetti in cui è necessaria l'installazione di un numero elevato di cuscinetti.
- Disposizioni di cuscinetti sottoposte a forti carichi da urto.



Cuscinetti su sede cilindrica su alberi a gradini

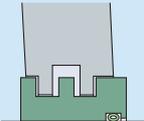
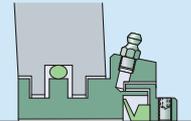
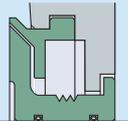


Tenute standard

Le tenute standard prodotte dalla SKF per i supporti SNL di grandi dimensioni delle serie 30, 31 e 32 comprendono le tenute a labirinto e quelle taconite idonee per condizioni gravose. Le tenute sono semplici da installare e vengono fornite separatamente. Tutte le tenute, come quelle speciali per la lubrificazione ad olio, sono riportate nella **tabella 1**, insieme ad una panoramica del tipo di tenuta e delle sue caratteristiche di design, nonché al grado di idoneità per le varie condizioni di esercizio.

Informazioni dettagliate in merito a tenute standard e speciali, comprese le loro proprietà, sono riportate nelle **pagine da 13 a 15**.

Tabella 1

Scelta della tenuta			
	TS ..	TNF ..	TSD .. U ¹⁾
Proprietà			
Temperatura, °C	-50 a +200	-40 a +100	-50 a +200
Velocità periferica, m/s	++	≤ 12	++
Disallineamento, gradi	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
Rilubrificazione a grasso	+	+	-
Lubrificazione a olio	--	-	++
Basso coefficiente di attrito	++	+	++
Spostamento assiale albero	+	+	-
Disposizione verticale	--	-	--
Efficienza della funzione di tenuta contro			
polvere	+	++	+
agenti contaminanti a grana fine	+	++	+
agenti contaminanti a grana grossa	+	++	+
agenti contaminanti abrasivi	++	++	++
spruzzi di liquidi	--	++	-
Esposizione diretta a raggi solari	++	++	++
Simboli:	++ molto idoneo + idoneo - limitatamente idoneo -- inidoneo		

¹⁾ Le tenute per la lubrificazione ad olio sono fornite insieme ai supporti idonei per questo tipo di lubrificazione. Le tenute per la lubrificazione ad olio possono essere ordinate separatamente solo come ricambi

Tenute a labirinto

Per le applicazioni in presenza di velocità elevate e/o temperature estreme, la SKF consiglia l'impiego di una tenuta a labirinto, (→ **fig. 1**). La tenuta a labirinto standard è composta da un anello a labirinto con tre gradini disposti radialmente. Un gradino si inserisce nella scanalatura di tenuta del supporto a formare una tenuta di tipo non strisciante. Gli altri due gradini creano una tenuta di tipo non strisciante con la parte interna ed esterna del supporto. Il segmento di O-ring cavo in gomma al silicone, in dotazione con la tenuta, mantiene l'anello a labirinto in posizione sull'albero.

Le tenute a labirinto standard sono in grado di consentire un disallineamento angolare pari a circa $0,3^\circ$ e temperature di esercizio nella gamma da -50 a $+200$ °C.

Le tenute a labirinto consentono il movimento assiale dell'albero rispetto al supporto.

Le tenute a labirinto vengono fornite in confezioni che contengono un singolo elemento. Per disposizioni del supporto con albero passante, si devono ordinare due tenute. Per disposizioni del supporto all'estremità dell'albero, si devono ordinare una tenuta ed un coperchio d'estremità (→ **pagina 17**). Le tenute a labirinto sono identificate dal prefisso TS seguito dalle dimensioni, ad es. TS 34.

Tenute taconite per applicazioni gravose

La taconite è un minerale a grana molto fine, che le normali tenute escludono con estrema difficoltà. Quando la SKF progettò questo sistema di tenuta, idoneo in presenza di condizioni estreme ed in grado di impedire alla taconite di penetrare nel supporto, nell'ambiente industriale venne chiamato "tenuta taconite". Da allora il termine "tenuta taconite" è diventato quello utilizzato, negli ambienti industriali, per definire le tenute a labirinto idonee in presenza di condizioni estreme. Le tenute taconite della SKF, che si basano sul design delle tenute a labirinto a stadi disposti assialmente, sono idonee per i supporti SNL delle serie 30, 31 e 32.

Il corpo principale di questa tenuta in tre parti (→ **fig. 2**) si basa su una tenuta a labirinto radiale che si inserisce nella scanalatura di tenuta del supporto. Un O-ring posizionato sul diametro esterno la mantiene saldamente in posizione. Una tenuta V-ring separata, montata sull'albero, preme sul corpo principale della tenuta. Il terzo pezzo, che è anch'esso montato sull'albero, crea un labirinto che, dopo il riempimento con grasso, diventa praticamente impenetrabile. Le tenute taconite per i supporti SNL delle serie 30, 31 e 32 sono state concepite per permettere la rilubrificazione. Il grasso non solo rafforza l'azione di tenuta, ma permette anche un allungamento della durata operativa della tenuta stessa.

Il grasso viene erogato attraverso gli ingrassatori nel corpo principale della tenuta.

Queste tenute, che possono sopportare un disallineamento angolare pari a circa $0,3^\circ$, sono idonee per temperature tra -40 e $+100$ °C. In caso di temperature maggiori, rivolgersi all'ente ingegneria dell'applicazione della SKF.

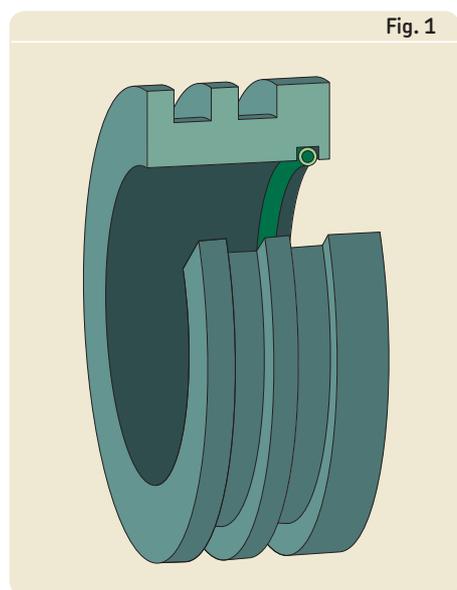
Per questo tipo di tenute taconite, il movimento assiale dell'albero rispetto al supporto è limitato a 2 mm, per diametri albero da 150 fino a 200 mm, ed a 4 mm, in presenza di diametri albero maggiori.

Queste tenute sono fornite in confezioni che contengono un singolo elemento, pertanto, in caso di alberi passanti, sarà necessario ordinare due tenute. Queste tenute sono identificate dal prefisso TNF seguito dalle dimensioni, ad es. TNF 34.

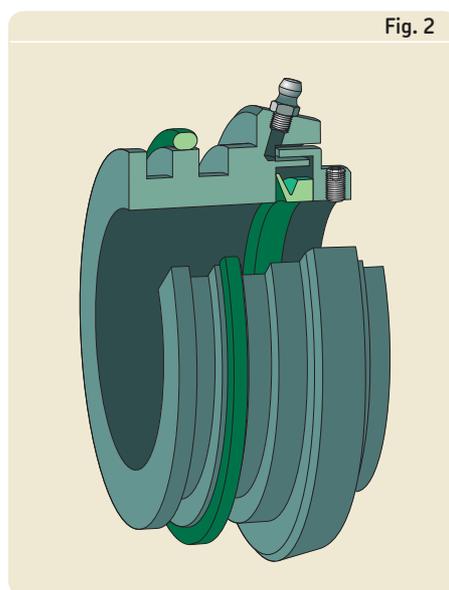
Tenute per la lubrificazione a olio

Per trattenere l'olio nei supporti SNL di grandi dimensioni, nonché evitare eventuali perdite, la SKF ha sviluppato le tenute a labirinto con design del tipo U (→ **fig. 3**). Queste tenute, che sono destinate a supporti modificati, sono composte da due elementi: una parte a forma di Y che viene montata sul supporto, ed un anello a labirinto, che viene montato sull'albero e ruota. Due segmenti di O-ring cavo in gomma al silicone, che vengono inseriti tra l'anello a labirinto con accoppiamento libero e l'albero, mantengono l'anello in posizione ed impedi-

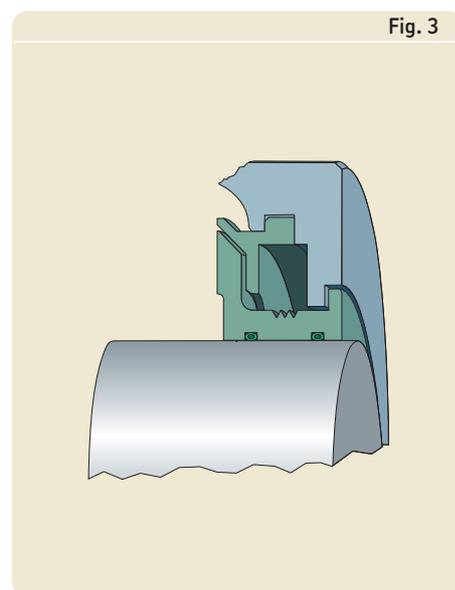
Tenuta a labirinto

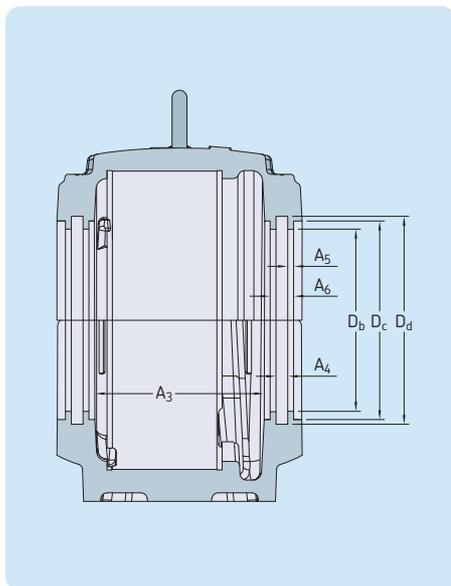


Tenute taconite per applicazioni gravose



Tenuta per lubrificazione ad olio





scono all'olio di fuoriuscire, scorrendo lungo l'albero.

Queste tenute non limitano in alcun modo il movimento assiale dell'albero rispetto al supporto, poiché la parte rotante della tenuta scorre sull'albero, dal momento in cui avviene il contatto metallo-metallo tra le parti della tenuta stessa.

Per le applicazioni con lubrificazione ad olio, i supporti SNL modificati vengono forniti come unità complete di tenute. I supporti dotati di tenute sono identificati dal suffisso TURT (TURA per cuscinetti CARB), ad es. SNL 3134 TURT. La denominazione della tenuta è TSD .. U.

Tenute speciali

Per le applicazioni che richiedono tenute specifiche, i supporti SNL possono essere forniti senza tenute. Tuttavia, se le tenute standard non sono idonee, la SKF consiglia di ordinare i supporti della serie SNL .. G. I supporti della serie SNL .. G sono dotati di foro più largo per l'inserimento dell'albero e sono idonei per una gamma più vasta di design di tenute.

Le tenute speciali, normalmente, non vengono fornite dalla SKF. Quindi, nelle **tabelle 2** e **3** sono riportate le dimensioni corrispondenti delle scanalature di tenuta.

Tabella 2

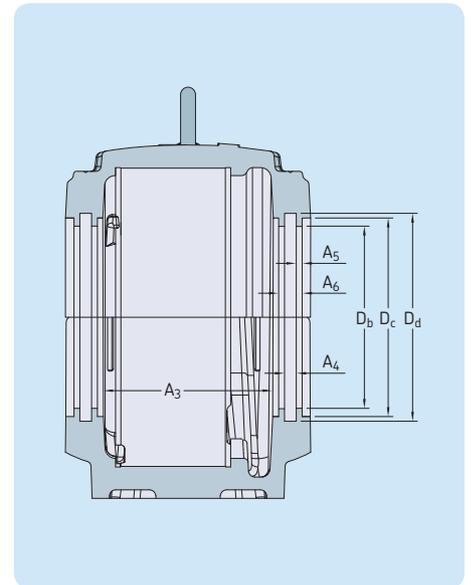
Dimensioni della scanalatura di tenuta per supporti SNL

Supporto Tipo	Dimensioni				D _b	D _c	D _d
	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆			
–	mm						
SNL 3036	158	11	5,5	22	181,2	196,4	205,2
SNL 3038	168	11	5,5	22	191,4	206,4	215,4
SNL 3040	186	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3044	206	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3048	214	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3052	231	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3056	249	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3060	249	11	5,5	22	301,6	316,6	325,6
SNL 3064	279	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3068	299	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3072	297	11	5,5	22	362,4	377,4	386,4
SNL 3076	328	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3080	328	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3084	328	11	5,5	22	422,8	437,8	446,8
SNL 3088	358	11	5,5	22	442,8	457,8	466,8
SNL 3092	388	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3096	388	11	5,5	22	483	498	507
SNL 30/500	388	11	5,5	22	503	518	527
SNL 30/530	398	11	5,5	22	533	548	557
SNL 3134	159	11	5,5	22	171,2	186,4	195,2
SNL 3136	169	11	5,5	22	181,2	196,4	205,2
SNL 3138	187	11	5,5	22	191,4	206,4	215,4
SNL 3140	207	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3144	215	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3148	231	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3152	249	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3156	249	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3160	280	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3164	300	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3168	328	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3172	328	11	5,5	22	362,4	377,4	386,4
SNL 3176	328	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3180	358	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3184	388	11	5,5	22	422,8	437,8	446,8
SNL 3188	388	11	5,5	22	442,8	457,8	466,8
SNL 3192	398	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3196	398	11	5,5	22	483	498	507
SNL 3234	186	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3236	187	11	5,5	22	191,4	206,4	215,4
SNL 3238	207	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3240	214	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3244	231	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3248	249	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3252	279	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3256	280	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3260	300	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3264	328	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3268	328	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3272	358	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3276	388	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3280	388	11	5,5	22	422,8	457,8	466,8
SNL 3284	398	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3288	398	11	5,5	22	483	498	507

Tabella 3

Dimensioni della scanalatura di tenuta per supporti SNL .. G

Supporto Tipo	Dimensioni				D _b	D _c	D _d
	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆			
–	mm						
SNL 3036 G	156	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3038 G	166	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3040 G	184	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3044 G	203	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3048 G	211	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3052 G	228	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3056 G	247	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3060 G	247	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3064 G	277	11	5,5	22	362,4	377,4	386,4
SNL 3068 G	295	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3072 G	293	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3076 G	325	11	5,5	22	422,8	437,8	446,8
SNL 3080 G	325	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3084 G	325	11	5,5	22	483	498	507
SNL 3088 G	354	11	5,5	22	503	518	527
SNL 3092 G	384	11	5,5	22	533	548	557
SNL 3096 G	384	11	5,5	22	533	548	557
SNL 30/500 G	384	11	5,5	22	563	578	587
SNL 30/530 G	392	11	5,5	22	603	618	627
SNL 3134 G	157	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3136 G	166	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3138 G	185	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3140 G	204	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3144 G	213	11	5,5	22	261,6	276,6	285,6
SNL 3148 G	230	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3152 G	248	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3156 G	248	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3160 G	278	11	5,5	22	342,4	357,4	366,4
SNL 3164 G	297	11	5,5	22	362,4	377,4	386,4
SNL 3168 G	325	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3172 G	325	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3176 G	325	11	5,5	22	422,8	437,8	446,8
SNL 3180 G	354	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3184 G	384	11	5,5	22	483	498	507
SNL 3188 G	384	11	5,5	22	503	518	527
SNL 3192 G	395	11	5,5	22	533	548	557
SNL 3196 G	394	11	5,5	22	563	578	587
SNL 3234 G	186	11	5,5	22	201,4	216,4	225,4
SNL 3236 G	185	11	5,5	22	221,4	236,4	245,4
SNL 3238 G	204	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3240 G	214	11	5,5	22	241,4	256,4	265,4
SNL 3244 G	230	11	5,5	22	281,6	296,6	305,6
SNL 3248 G	248	11	5,5	22	301,6	316,8	325,6
SNL 3252 G	279	11	5,5	22	321,8	336,8	345,8
SNL 3256 G	278	11	5,5	22	341,8	356,8	365,8
SNL 3260 G	297	11	5,5	22	361,8	376,8	385,8
SNL 3264 G	325	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3268 G	328	11	5,5	22	382,4	397,4	406,4
SNL 3272 G	358	11	5,5	22	402,8	417,8	426,8
SNL 3276 G	387	11	5,5	22	463	478	487
SNL 3280 G	386	11	5,5	22	503	518	527
SNL 3284 G	393	11	5,5	22	533	548	557
SNL 3288 G	392	11	5,5	22	563	578	587



B

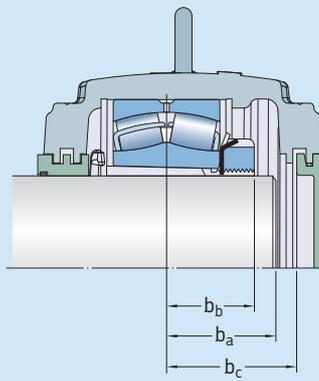
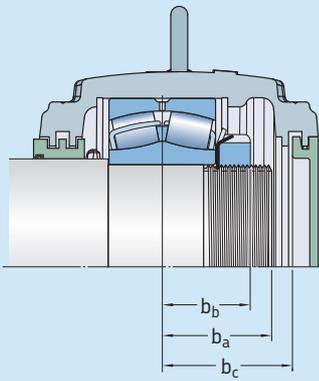


Tabella 4

Lunghezza ammissibile dell'estremità albero

Supporto Tipo	Cuscinetto	Dimensioni		b_b	b_c	Supporto Tipo	Cuscinetto	Dimensioni		b_b	b_c	
		b_a min	b_a max ¹⁾					b_a min	b_a max ¹⁾			
–	–	mm		–	–	–	–	mm		–	–	
SNL 3036	23036	72	102	66,5	107,5	SNL 3134	23134	78	102	73	107,5	
	24036	85	102	79,5	107,5		SNL 3136	23136	83	108	78	113,5
SNL 3038	23038	73	108	68	113,5	SNL 3138	23138	88	112	83	117,5	
	24038	86	108	80,5	113,5		SNL 3140	23140	93	122	88	127,5
SNL 3040	23040	78	112	72,5	117,5	SNL 3144		23144	100	128	95	133,5
	24040	91	112	86	117,5	SNL 3148		23148	106	136	101	141,5
SNL 3044	23044	91	122	86	127,5	SNL 3152	23152	116	146	111	151,5	
	24044	105	122	100	127,5		SNL 3156	23156	119	149	114	154,5
SNL 3048	23048	97	128	92	133,5	SNL 3160	23160	138	170	133	175,5	
	24048	110	128	105	133,5		SNL 3164	23164	149	181	144	186,5
SNL 3052	23052	103	136	98	141,5	SNL 3168		23168	172	197	167	202,5
	24052	121	136	116	141,5	SNL 3172		23172	176	203	171	208,5
SNL 3056	23056	108	146	103	151,5	SNL 3176	23176	179	203	174	208,5	
	24056	125	146	120	151,5		SNL 3180	23180	187	218	182	223,5
SNL 3060	23060	118	149	113	154,5	SNL 3184		23184	207	238	202	243,5
	24060	139	149	134	154,5		SNL 3188	23188	208	238	203	243,5
SNL 3064	23064	121	170	115,5	175,5	SNL 3192		23192	220	243	215	248,5
	24064	140	170	135	175,5	SNL 3196		23196	224	243	219	248,5
SNL 3068	23068	130	181	124,5	186,5	SNL 3234	23234	78	112	73	117,5	
	24068	153	181	148	186,5		SNL 3236	23236	91	112	86	117,5
SNL 3072	23072	130	181	125	186,5	SNL 3238	23238	96	122	91	127,5	
	24072	153	181	148	186,5		SNL 3240	23240	101	128	96	133,5
SNL 3076	23076	134,5	197	129,5	202,5	SNL 3244		23244	112	136	107	141,5
	24076	157	197	152	202,5	SNL 3248		23248	122	146	117	151,5
SNL 3080	23080	145	203	140	208,5	SNL 3252	23252	131	170	126	175,5	
	24080	171	203	166	208,5		SNL 3256	23256	134	170	129	175,5
SNL 3084	23084	146	203	141	208,5	SNL 3260	23260	154	181	149	186,5	
	24084	171	203	166	208,5		SNL 3264	23264	165	197	160	202,5
SNL 3088	23088	160,5	218	155,5	223,5	SNL 3268		23268	189	203	184	208,5
	24088	188	218	183	223,5	SNL 3272	23272	196	218	191	223,5	
SNL 3092	23092	163,5	238	158,5	243,5	SNL 3276	23276	202	238	197	243,5	
	24092	191	238	186	243,5		SNL 3280	23280	215	238	210	243,5
SNL 3096	23096	164,5	238	159,5	243,5	SNL 3284	23284	231	243	226	248,5	
	24096	191	238	186	243,5		SNL 3288	23288	235	243	230	248,5
SNL 30/500	230/500	173,5	238	168,5	243,5							
	240/500	199	238	194	243,5							
SNL 30/530	230/530	187,5	243	182,5	248,5							
	240/530	220	243	215	248,5							

¹⁾ Per le disposizioni non di vincolo, che non sono montate centralmente nella sede del cuscinetto, il valore per b_a max deve essere proporzionalmente ridotto

Coperchi di estremità

I supporti montati sull'estremità dell'albero dovrebbero essere dotati di un coperchio di estremità, da inserire nella scanalatura di tenuta (→ **fig. 4**). I dettagli sulla lunghezza ammissibile dell'estremità dell'albero sono riportati nella **tabella 4**. I coperchi di estremità, realizzati in ghisa, vengono montati con l'ausilio di un segmento di O-ring cavo in gomma al silicone, che mantiene il coperchio in posizione. Il segmento di O-ring è idoneo per temperature di esercizio comprese tra -50 e $+200$ °C.

I coperchi in ghisa standard sono identificati dal prefisso ETS, seguito dalle dimensioni del supporto, ad es. ETS 34. I coperchi di estremità per i supporti SNL lubrificati ad olio sono identificati dal suffisso R, ad es. ETS 34 R.

Anelli di arresto

Le disposizioni di cuscinetti standard, normalmente, prevedono un cuscinetto di vincolo ed uno non di vincolo. Il cuscinetto di vincolo, che deve bloccare l'albero assialmente in ambo le direzioni, deve essere fissato nel supporto, mediante anelli di arresto su entrambi i lati (→ **fig. 5**).

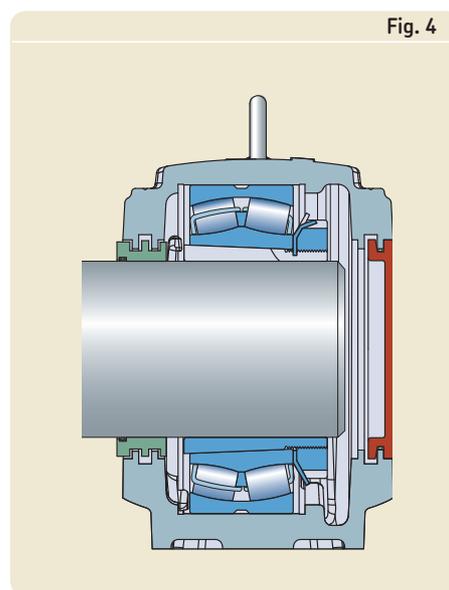
Nella maggior parte dei casi, il cuscinetto non di vincolo è libero di muoversi in senso assiale nel supporto, per consentire la dilatazione termica dell'albero. Tuttavia, fanno eccezione i cuscinetti toroidali a rulli CARB. Questi cuscinetti, che sono in grado di consentire lo spostamento assiale internamente, devono essere bloccati nel supporto, mediante anelli di arresto su entrambi i lati.

Gli anelli di arresto sono identificati dal prefisso FRB, seguito dalle dimensioni dell'anello, (larghezza/diametro esterno), in millimetri, ad es. FRB 10/280).

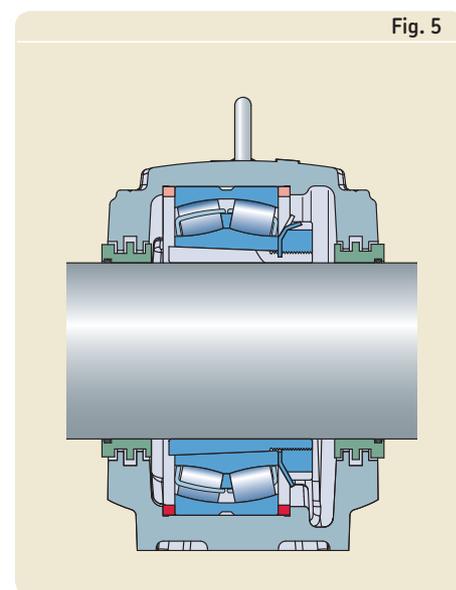
Nota: I supporti SNL di dimensioni molto grandi sono disponibili nel design F (di vincolo) ed L (non di vincolo) e non richiedono anelli di arresto supplementari: a partire dalle dimensioni SNL 3076, SNL 3168 o SNL 3264.

Per queste dimensioni, si consiglia l'impiego di un supporto di design F nella posizione non di vincolo, se è previsto un cuscinetto CARB.

Supporto con coperchio di estremità



Supporto con anello di arresto su ambo i lati del cuscinetto



Consigli applicativi per garantire un esercizio efficiente

Quando i supporti ritti SNL di grandi dimensioni devono essere installati in applicazioni critiche, in cui un guasto macchina potrebbe causare perdite di produzione, si consiglia l'adozione di sistemi di monitoraggio delle condizioni. La possibilità di identificare un eventuale deterioramento del macchinario, e relativi componenti, allo stadio iniziale e di delinearne il successivo andamento permette di analizzare il problema e di pianificare attività di manutenzione correttive.

La vasta conoscenza ed esperienza della SKF in ambito di monitoraggio del comportamento dinamico dei macchinari, e relativi componenti e cuscinetti, le ha permesso di sviluppare metodi per il rilevamento di un principio di danneggiamento. La SKF consiglia, pertanto, due valide tecniche di elaborazione del segnale, che possono essere utilizzate per il monitoraggio di quelle condizioni, che potrebbero causare l'insorgere di anomalie.

Velocità delle vibrazioni

L'RMS (root mean square – valore quadratico medio) della velocità delle vibrazioni nella gamma di frequenza da 10 Hz a 1 kHz è stato utilizzato, con risultati eccellenti, per misurare fenomeni come squilibrio, disallineamento, risonanza, ecc. Livelli elevati di velocità delle vibrazioni possono essere provocati da condizioni anomale della macchina come giochi non idonei, squilibrio, disallineamenti, fondazioni deboli, rotori piegati, errori di cilindricità, problemi della cinghia o pale danneggiate dei ventilatori. La specifica ISO 10816-1:1995 contiene consigli sui valori di riferimento per i coefficienti di velocità RMS, misurati su macchinari e componenti appartenenti a classi differenti. Questi valori di riferimento costituiscono un'unità di misura chiara e quantificabile, per valutare le variazioni delle condizioni dei macchinari. La velocità di vibrazione, espressa come valore RMS globale nella gamma di frequenza da 10 Hz a 1 kHz, fornisce informazioni minime sui difetti dei cuscinetti con elementi volventi o problemi di ingranamento delle ruote dentate. Tali tipi di difetti possono essere, oggi, facilmente rilevati avvalendosi



Sistema online CMU Multilog della SKF



Trasmettitori delle Condizioni Macchina della SKF (MCT)



Dispositivi di acquisizione/analisi dei dati della serie Microlog della SKF

dell'involuppo dell'accelerazione, nelle gamme di frequenza più elevate.

Involuppo dell'accelerazione

I difetti dei cuscinetti possono essere facilmente identificati mediante il rilevamento e l'analisi di un segnale di involuppo dell'accelerazione alle frequenze più elevate, generato dai segnali di impatto tipici dei cuscinetti volventi difettosi e dei problemi di ingranamento dei denti. Questa tecnica si è rivelata eccezionalmente affidabile nel rilevare un principio di difetto dei cuscinetti. Le basse frequenze causate da squilibrio, disallineamento, ecc. non vengono rilevate e diagnosticate nell'ambito del processo di involuppo dell'accelerazione.

- Monitoraggio delle condizioni e diagnosi mediante sistemi di monitoraggio installati su base permanente

La Multilog Condition Monitoring Unit della SKF – Unità di Monitoraggio delle Condizioni Multilog – rende possibile l'acquisizione continua dei dati dai macchinari di uno stabilimento, in qualsiasi ambiente industriale o di lavorazione. La Multilog CMU acquisisce ed analizza i dati dei macchinari relativi a vibrazioni e lavorazione, mediante sensori installati in modo permanente, e capta automaticamente gli allarmi nel momento in cui si verificano.

I Machine Condition Transmitters (MCT) della SKF – Trasmettitori di Condizioni Macchina – garantiscono valore aggiunto all'attività di produzione, fornendo informazioni vitali sulle prestazioni dei cuscinetti, che contribuiscono ad ottimizzare il potenziale di utilizzo dei macchinari. Grazie agli MCT è possibile realizzare un considerevole risparmio, poiché i potenziali problemi delle apparecchiature possono essere rilevati prima di un eventuale deterioramento, permettendo così la pianificazione delle attività di manutenzione e riparazione, senza alterare il programma di produzione.

Ogni dispositivo di monitoraggio indipendente può essere montato, in maniera permanente, su un macchinario, per realizzare un monitoraggio costante, a costi ridotti, dei parametri di prestazione di macchine, ingranaggi e cuscinetti specifici installati in pompe, ventilatori, motori ed altri macchinari generici.

- Monitoraggio delle condizioni e diagnosi mediante strumenti portatili per l'acquisizione e l'analisi dei dati

La SKF offre una gamma di strumenti portatili di monitoraggio delle condizioni, concepiti per gli utenti che desiderano analizzare e registrare temperature, condizioni dell'olio, velocità, condizioni dei cuscinetti, allineamento dell'albero, rumorosità, vibrazioni ed altri parametri di processo. Quando l'accesso ad un punto di misurazione si presenta difficoltoso, è possibile avvalersi dei sensori ad installazione permanente. Tali sensori possono essere collegati, mediante cavo, ad una scatola di connessione accessibile allo strumento di acquisizione dati.

Monitoraggio delle condizioni nei supporti SNL di grandi dimensioni

Sui supporti SNL sono previste posizioni specifiche per l'installazione di sensori (→ fig. 1). I punti di misurazione 1 e 2 sono perpendicolari all'albero e sono conformi alla ISO 10816-1:1995.

Il punto di misurazione 2 è idoneo per supporti SNL, in cui il carico agisce verso la base appoggio. Il punto di misurazione 1 si utilizza quando il supporto è sospeso od il carico agisce in senso opposto alla base di appoggio.

Per ulteriori informazioni sul monitoraggio delle condizioni e gli strumenti e i sistemi di misurazione, disponibili presso la SKF, contattate il servizio di ingegneria dell'applicazione della SKF.

Punti di misurazione per il monitoraggio delle condizioni

Posizione 1: Posizione ottimale del sensore in caso di supporti verticali o sospesi. La posizione 1 può essere utilizzata per l'involuppo dell'accelerazione ed è anche una posizione identificata conformemente alla ISO 10816-1

Posizione 2: Posizione ottimale del sensore per misurazioni previste nella specifica ISO 10816-1 ed anche per l'involuppo dell'accelerazione, per forze che agiscono perpendicolarmente alla linea centrale dell'albero



Fig. 1

Lubrificazione

I supporti ritti SNL sono idonei sia per la lubrificazione a grasso che ad olio, anche se è preferibile utilizzare il grasso. Indipendentemente dal tipo di lubrificante utilizzato, la scelta dovrebbe avvenire in base alle condizioni di esercizio. Ulteriori informazioni sulla scelta del lubrificante sono riportate nel Catalogo Generale della SKF.

Lubrificazione a grasso

Nella maggior parte delle applicazioni, il riempimento iniziale di grasso nei supporti SNL è in grado di lubrificare adeguatamente i cuscinetti, fino alla successiva ispezione programmata. Tuttavia, in presenza di alcune condizioni di esercizio, come velocità e temperature elevate o carichi pesanti, può essere necessaria una rilubrificazione più frequente. Nella **tabella 1** sono riportati valori di riferimento per il riempimento iniziale di grasso.

In funzione del sistema di lubrificazione adottato per i supporti, si consigliano le seguenti quantità di riempimento del grasso

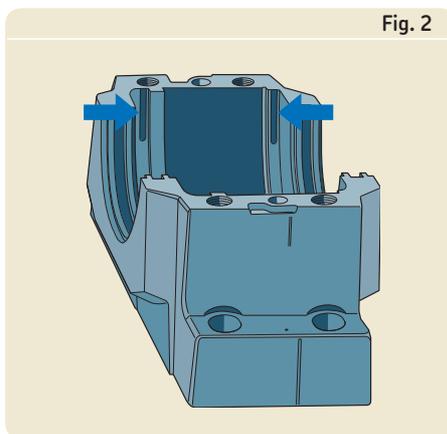
- 40 % dello spazio libero, in caso di rilubrificazione dal lato del cuscinetto
- 20 % dello spazio libero, in caso di rilubrificazione attraverso la scanalatura anulare ed i fori di lubrificazione nell'anello esterno od interno del cuscinetto.

In entrambi i casi, lo spazio libero nel cuscinetto deve essere completamente riempito di grasso.

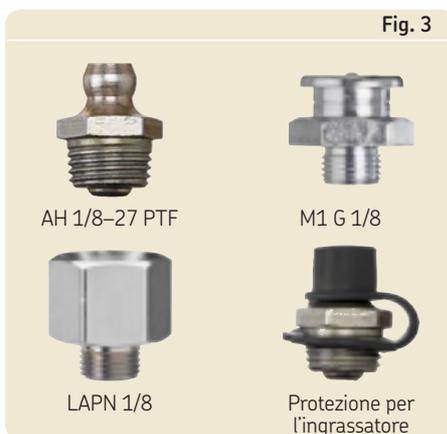
I riferimenti presenti in ogni angolo all'interno della base indicano il livello di grasso idoneo, quando il primo riempimento viene realizzato al 40 % (→ **fig. 2**).

Nel supporto sono presenti tre fori filettati per un ingrassatore del tipo AH 1/8-27 PTF: due nel cappello ed uno nella base. Ogni foro è protetto da un tappo filettato. I due contrassegni sui lati esterni del dorso centrale indicano la posizione per i fori di lubrificazione per le tenute.

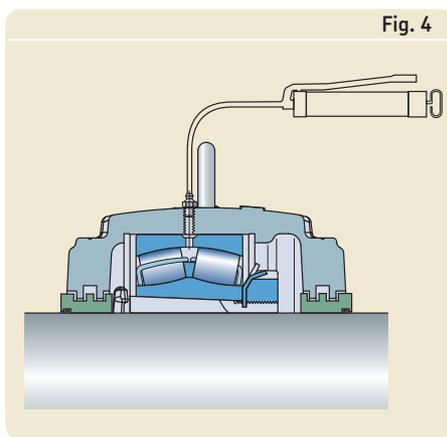
Il supporto viene fornito completo di un ingrassatore tipo AH 1/8-27 PTF. Il kit dell'ingrassatore (→ **fig. 3**) contiene anche un tappo in plastica, un ingrassatore M1 G 1/8 ed un adattatore LAPN 1/8. L'adattatore trasforma la filettatura standard 1/8-27 NPSF in G 1/4, rendendo possibile l'impiego di lubrificatori per grasso, come il SYSTEM 24 della SKF. La filettatura standard è idonea anche per lubrificatori realizzati con una delle seguenti filettature R 1/8, KR 1/8, M 10x1.



Riferimenti per il livello del grasso, in caso di primo riempimento al 40 %



Kit ingrassatore



Lubrificazione del cuscinetto attraverso l'anello esterno

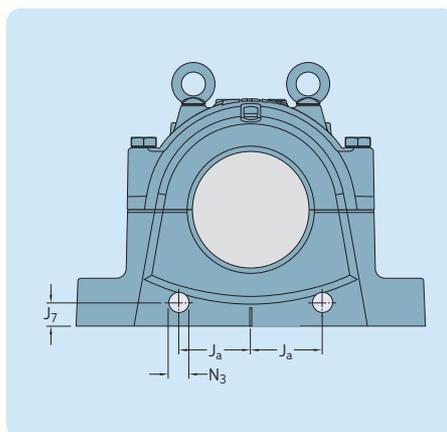
Tabella 1

Supporto Tipo	Quantità di grasso	
	Primo riempimento 40 %	Primo riempimento 20 %
–	kg	
SNL 3036	1,2	0,70
SNL 3038	1,5	0,90
SNL 3040	2,0	1,20
SNL 3044	2,7	1,60
SNL 3048	3,0	1,80
SNL 3052	3,9	2,30
SNL 3056	4,9	2,80
SNL 3060	5,2	3,10
SNL 3064	7,0	4,10
SNL 3068	8,7	5,10
SNL 3072	10,9	6,20
SNL 3076	10,9	6,30
SNL 3080	11,7	6,70
SNL 3084	11,8	7,00
SNL 3088	14,4	8,50
SNL 3092	18,8	10,90
SNL 3096	18,5	10,80
SNL 30/500	20,0	11,60
SNL 30/530	21,5	12,90
SNL 3134	1,1	0,70
SNL 3136	1,4	0,90
SNL 3138	1,8	1,20
SNL 3140	2,3	1,50
SNL 3144	2,7	1,70
SNL 3148	3,4	2,20
SNL 3152	4,3	2,80
SNL 3156	4,4	2,90
SNL 3160	6,2	4,00
SNL 3164	7,7	5,00
SNL 3168	9,4	6,20
SNL 3172	9,7	6,40
SNL 3176	9,6	6,40
SNL 3180	12,2	8,00
SNL 3184	14,9	10,00
SNL 3188	16,2	10,70
SNL 3192	17,4	11,80
SNL 3196	17,2	12,10
SNL 3234	1,90	1,20
SNL 3236	1,90	1,20
SNL 3238	2,20	1,40
SNL 3240	2,50	1,70
SNL 3244	3,00	2,10
SNL 3248	3,80	2,70
SNL 3252	5,60	3,80
SNL 3256	5,60	3,90
SNL 3260	6,90	4,80
SNL 3264	8,60	6,00
SNL 3268	8,40	6,30
SNL 3272	10,70	7,80
SNL 3276	12,30	8,90
SNL 3280	14,60	10,60
SNL 3284	15,20	11,50
SNL 3288	15,10	11,80

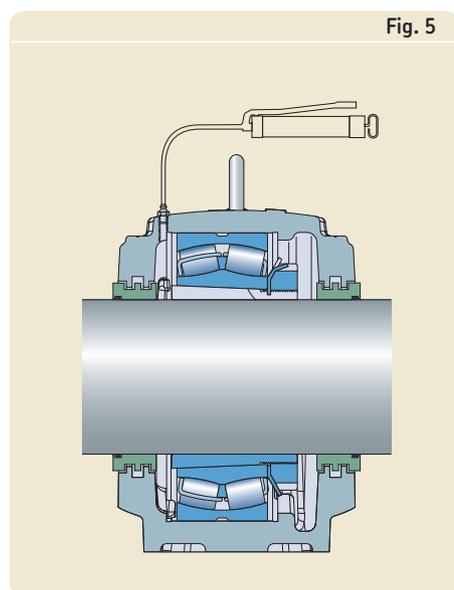
I cuscinetti orientabili a rulli di grandi dimensioni devono essere lubrificati attraverso l'apposita scanalatura ed i tre fori nell'anello esterno; sono identificati mediante suffisso W33 (→ fig. 4). Se la rilubrificazione deve avvenire attraverso l'anello esterno, si deve utilizzare l'apposito foro nel centro del cappello ed il cuscinetto deve essere fatto ruotare. Se non è possibile realizzare la lubrificazione attraverso l'anello esterno, o in caso di cuscinetti CARB, si deve inserire l'ingrassatore nell'altro foro standard e si deve tappare quello centrale (→ fig. 5). In caso di ingrassatori di dimensioni differenti, sono disponibili adattatori idonei per i fori esistenti, che rendono superflue ulteriori lavorazioni.

Nelle applicazioni, in cui i cuscinetti sono montati su bussola di trazione, il grasso deve essere inserito dal lato opposto della ghiera di bloccaggio.

In caso di rilubrificazione frequente, si consiglia di dotare il supporto di fori di scarico del grasso (→ fig. 6) attraverso i quali può essere espulso il grasso in eccesso. Le dimensioni consigliate sono specificate nella **tabella 2**. Sono disponibili supporti SNL con fori di scarico del grasso nella base. Questo design del supporto è identificato dal suffisso V, ad es. SNL 3134 V. I supporti SNL possono essere dotati di lubrificatori idonei per grasso.



Lubrificazione del cuscinetto dal lato



Supporto con fori di scarico del grasso

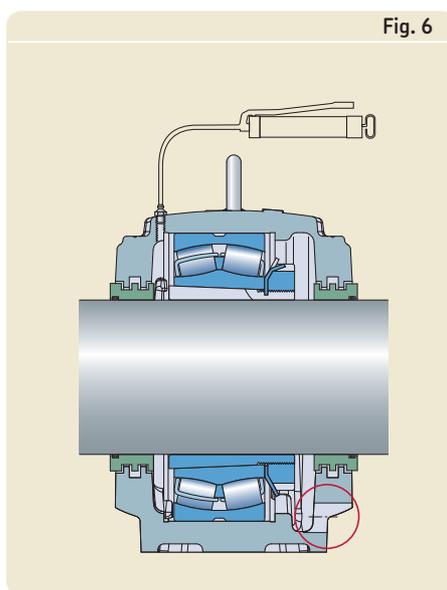


Tabella 2

Dimensioni consigliate per fori di scarico del grasso

Supporto Tipo	Dimensioni		
	J_a	J_7	N_3
–	kg		
SNL 3036	105	34	30
SNL 3038	110	38	30
SNL 3040	120	36	30
SNL 3044	120	36	30
SNL 3048	130	42	40
SNL 3052	145	43	40
SNL 3056	150	44	40
SNL 3060	165	51	40
SNL 3064	180	53	40
SNL 3068	180	53	40
SNL 3072	180	53	40
SNL 3076	185	51	40
SNL 3080	220	51	40
SNL 3084	220	53	40
SNL 3088	230	58	40
SNL 3092	260	58	40
SNL 3096	260	58	40
SNL 30/500	260	58	40
SNL 30/530	280	58	40
SNL 3134	105	34	30
SNL 3136	110	38	30
SNL 3138	120	36	30
SNL 3140	120	36	30
SNL 3144	130	42	40
SNL 3148	145	43	40
SNL 3152	150	44	40
SNL 3156	165	51	40
SNL 3160	180	53	40
SNL 3164	180	53	40
SNL 3168	185	51	40
SNL 3172	220	51	40
SNL 3176	220	53	40
SNL 3180	230	58	40
SNL 3184	260	58	40
SNL 3188	260	58	40
SNL 3192	280	58	40
SNL 3196	280	58	40
SNL 3234	120	36	30
SNL 3236	120	36	30
SNL 3238	120	36	30
SNL 3240	130	42	40
SNL 3244	145	43	40
SNL 3248	150	44	40
SNL 3252	180	53	40
SNL 3256	180	53	40
SNL 3260	180	53	40
SNL 3264	185	51	40
SNL 3268	220	53	40
SNL 3272	230	58	40
SNL 3276	260	58	40
SNL 3280	260	58	40
SNL 3284	280	58	40
SNL 3288	280	58	40

Livelli dell'olio consigliati												
Supporto Tipo	TURT Livello dell'olio per serie cuscinetto				Supporto Tipo	TURA Livello dell'olio per serie cuscinetto				Supporto Tipo	TURT Livello dell'olio per serie cuscinetto	
	230		C 30			231		C 31			232	
	min	max	min	max		min	max	min	max		min	max
–	mm				–	mm				–	mm	
SNL 3036	48	54	47	55	SNL 3134	50	57	48	58	SNL 3234	61	69
SNL 3038	52	59	49	57	SNL 3136	52	59	50	61	SNL 3236	56	64
SNL 3040	53	62	50	60	SNL 3138	54	62	48	61	SNL 3238	68	77
SNL 3044	59	69	57	68	SNL 3140	65	74	60	73	SNL 3240	70	79
SNL 3048	59	69	58	69	SNL 3144	62	71	56	70	SNL 3244	72	83
SNL 3052	62	74	59	72	SNL 3148	68	79	64	81	SNL 3248	74	87
SNL 3056	72	84	68	81	SNL 3152	72	84	65	83	SNL 3252	97	111
SNL 3060	75	89	74	88	SNL 3156	82	94	74	92	SNL 3256	87	101
SNL 3064	85	99	82	96	SNL 3160	85	99	78	97	SNL 3260	91	106
SNL 3068	88	104	81	99	SNL 3164	89	104	84	108	SNL 3264	94	116
SNL 3072	81	94	74	92	SNL 3168	93	108	84	110	SNL 3268	98	118
SNL 3076	88	104	87	105	SNL 3172	90	108	84	110	SNL 3272	105	124
SNL 3080	81	98	76	97	SNL 3176	91	108	87	110	SNL 3276	131	151
SNL 3084	81	98	77	99	SNL 3180	99	116	88	111	SNL 3280	115	135
SNL 3088	87	106	89	110	SNL 3184	108	128	103	129	SNL 3284	117	139
SNL 3092	104	124	100	119	SNL 3188	106	128	105	133	SNL 3288	123	147
SNL 3096	96	114	92	111	SNL 3192	109	133	103	131			
SNL 30/500	94	114	94	113	SNL 3196	116	141	112	139			
SNL 30/530	108	131	110	134								

Il livello dell'olio si misura dalla base del supporto. Segnare sull'indicatore i livelli max e min sull'indicatore di livello dell'olio

Lubrificazione a olio

I supporti SNL 30, SNL 31 e SNL 32 possono essere utilizzati, in presenza di lubrificazione ad olio, a velocità relativamente elevate. In caso di lubrificazione ad olio, è necessario impiegare speciali tenute con design ad U, per evitare perdite di olio dal supporto (→ fig. 7). Queste tenute sono descritte alla pagina 13. Per poter utilizzare questo tipo di tenute, il supporto deve essere modificato, quindi i supporti SNL per la lubrificazione ad olio sono forniti completi di tenute. I livelli di olio consigliati sono specificati nella tabella 3.

I supporti SNL per alberi in pollici sono idonei anche per la lubrificazione ad olio. Per maggiori informazioni, rivolgersi all'ingegneria dell'applicazione della SKF.

I supporti SNL per la lubrificazione ad olio possono essere anche dotati di livellatori dell'olio della serie LHAD, che sono stati concepiti per la regolazione automatica del livello ottimale dell'olio all'interno del cuscinetto.

Variante per la lubrificazione a ricircolo di olio

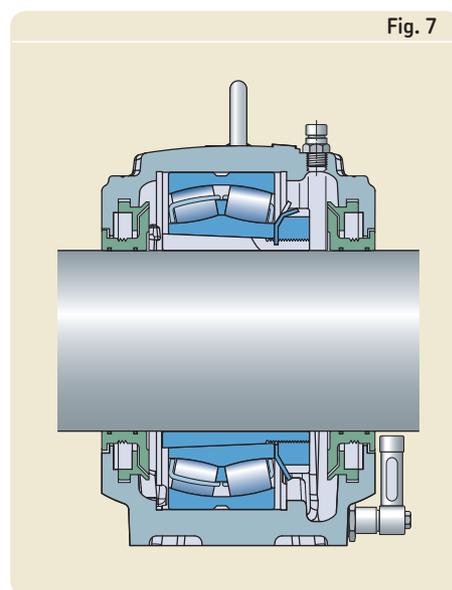
I supporti SNL con tenuta speciale, denominazione SNL .. TURP (→ fig. 8), sono idonei per cuscinetti orientabili a rulli delle serie 230

e 231 e per cuscinetti toroidali a rulli CARB nelle serie C 30 e C 31. I supporti SNL .. TURP sono supporti standard modificati dotati di tenute speciali per la lubrificazione a ricircolo di olio. Questa versione è idonea nelle appli-

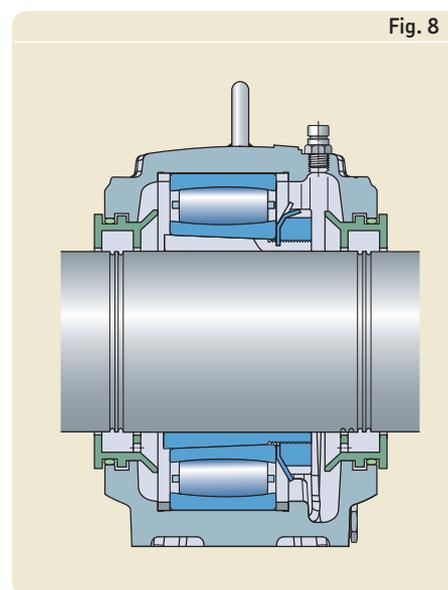
cazioni in cui sono previsti ampi movimenti assiali.

I supporti SNL .. TURP sono disponibili, su richiesta, nelle dimensioni 3036–30/530 e 3134–3196.

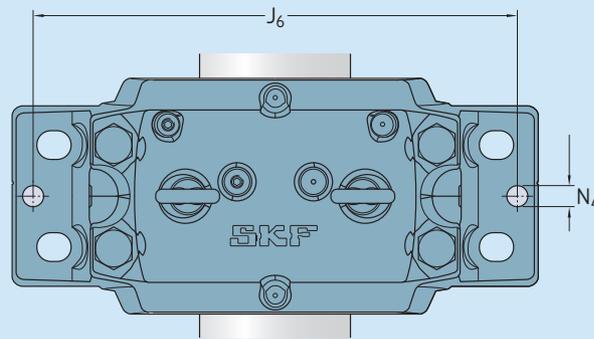
Supporto per la lubrificazione ad olio



Variante per la lubrificazione a ricircolo di olio, SNL .. TURP



Posizione e dimensioni dei fori per le spine di arresto



Supporto Tipo	Dimensioni		Supporto Tipo	Dimensioni		Supporto Tipo	Dimensioni	
	J_6	N_4 max		J_6	N_4 max		J_6	N_4 max
–	mm		–	mm		–	mm	
SNL 3036	470	20	SNL 3134	470	20	SNL 3234	520	20
SNL 3038	490	20	SNL 3136	490	20	SNL 3236	520	20
SNL 3040	520	20	SNL 3138	520	20	SNL 3238	560	20
SNL 3044	560	20	SNL 3140	560	20	SNL 3240	590	20
SNL 3048	590	20	SNL 3144	590	20	SNL 3244	650	20
SNL 3052	650	20	SNL 3148	650	20	SNL 3248	720	20
SNL 3056	720	20	SNL 3152	720	20	SNL 3252	770	25
SNL 3060	740	20	SNL 3156	740	20	SNL 3256	770	25
SNL 3064	770	25	SNL 3160	770	25	SNL 3260	820	25
SNL 3068	820	25	SNL 3164	820	25	SNL 3264	880	25
SNL 3072	820	25	SNL 3168	880	25	SNL 3268	960	30
SNL 3076	880	25	SNL 3172	920	30	SNL 3272	1 020	35
SNL 3080	920	30	SNL 3176	960	30	SNL 3276	1 070	35
SNL 3084	960	30	SNL 3180	1 020	35	SNL 3280	1 120	35
SNL 3088	1 020	35	SNL 3184	1 070	35	SNL 3284	1 160	40
SNL 3092	1 070	35	SNL 3188	1 120	35	SNL 3288	1 210	40
SNL 3096	1 070	35	SNL 3192	1 160	40			
SNL 30/500	1 120	35	SNL 3196	1 210	40			
SNL 30/530	1 210	40						

Montaggio

I supporti SNL, combinati con i cuscinetti della SKF, sono in grado di garantire un sistema operativo affidabile, robusto e di lunga durata operativa. Tuttavia, per ottenere la massima durata operativa del sistema, tutti i componenti devono essere montati idoneamente, utilizzando gli utensili appropriati.

Nel montare i supporti, si ricordi che sono internamente asimmetrici e, pertanto, i cuscinetti non risultano sempre montati nel centro del supporto.

I contrassegni verticali sulla faccia terminale della base del supporto indicano la posizione del centro della sede del cuscinetto.

Montaggio dei cuscinetti

I cuscinetti possono essere montati sia su una sede conica – normalmente una bussola di trazione – che su una sede cilindrica. Se il cuscinetto è montato correttamente sulla bussola, si avrà un accoppiamento con interferenza tra l'anello interno, la bussola e l'albero. Il grado di interferenza dipende dall'entità dell'avanzamento del cuscinetto sulla bussola e si può determinare misurando, con uno spessimetro, la riduzione del gioco interno nel cuscinetto, oppure la distanza di spostamento assiale.

Quando si usa uno spessimetro per misurare la riduzione del gioco, è importante che gli anelli interno ed esterno del cuscinetto non siano reciprocamente sfalsati.

La SKF consiglia l'adozione del metodo SKF Drive-up, che è rapido e semplice. Su richie-

sta, possono essere fornite informazioni in merito.

Le bussole di trazione con denominazione OH .. H nelle tabelle di prodotto, sono dotate dei dotti necessari a rendere possibile il montaggio del cuscinetto, applicando il metodo dell'iniezione di olio della SKF. L'attacco per il sistema di erogazione dell'olio è sul lato della ghiera della bussola.

I cuscinetti con un foro cilindrico, solitamente, vengono montati con interferenza sull'albero. Per l'albero si devono scegliere idonee tolleranze (→ Catalogo Generale della SKF).

Informazioni dettagliate sugli strumenti di montaggio e sul metodo drive-up della SKF sono riportate

- nel Catalogo Generale della SKF
- nel "Catalogo Tecnico Interattivo della SKF", disponibile online all'indirizzo www.skf.com
- nel catalogo MP 3000 "Prodotti per la Manutenzione e Lubrificazione della SKF"
- nel manuale "Metodo Drive-up della SKF" su CD-ROM.

Superficie di appoggio per la base del supporto

Per ottenere la massima durata operativa del cuscinetto, il supporto deve essere montato su una superficie sufficientemente piana e rigida, per evitare eventuali deformazioni del foro del supporto. La SKF consiglia una superficie per il supporto lavorata secondo $R_a \leq 12,5 \mu\text{m}$ con tolleranza di planarità pari a IT7.

Spine di arresto

I supporti ritti SNL sono stati concepiti per carichi che agiscono verticalmente alla base di appoggio. In caso di carichi medi o pesanti, che agiscono parallelamente alla base di appoggio, si consiglia l'impiego di un elemento di arresto, o il supporto deve essere fissato alla base di appoggio. Consigli sulla posizione e dimensioni dei fori per le spine di arresto sono riportati nella **tabella 4 a pagina 23**.

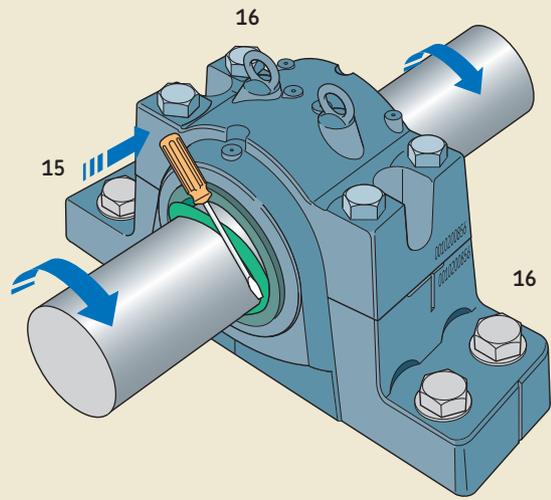
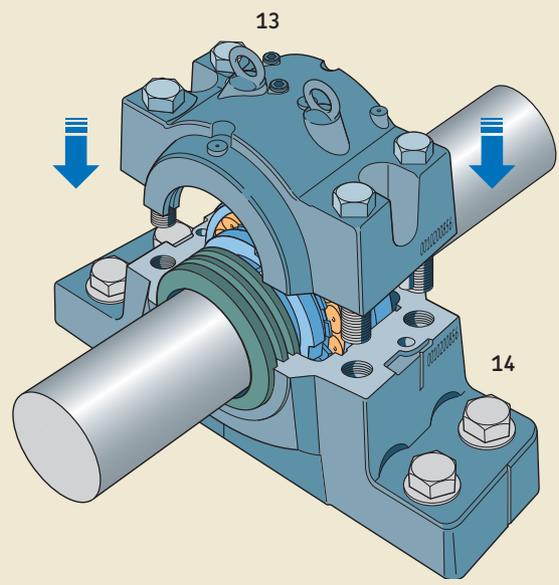
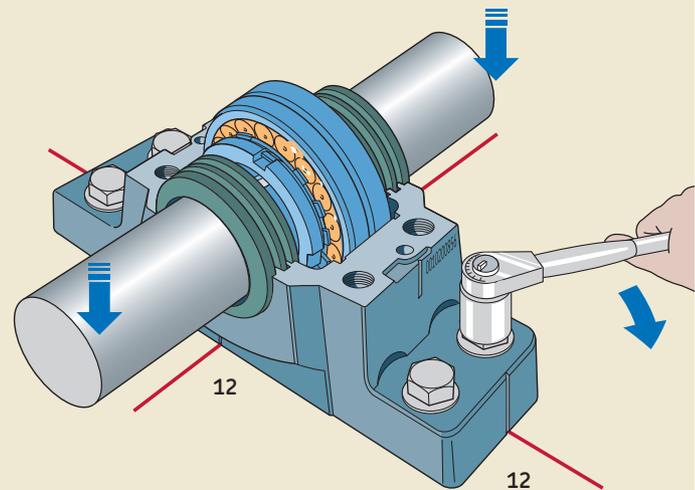
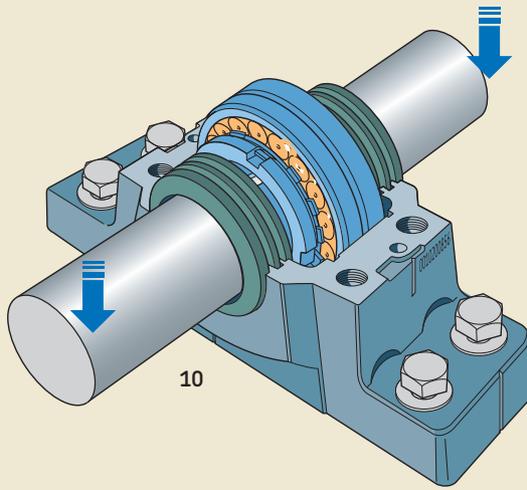
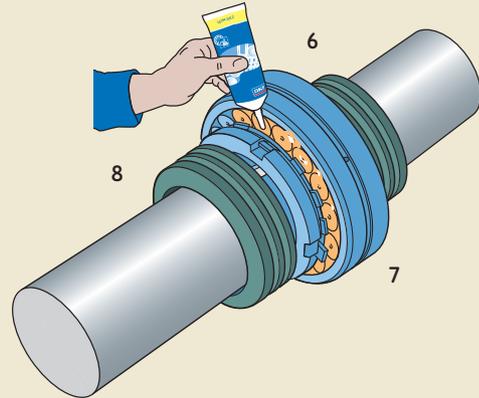
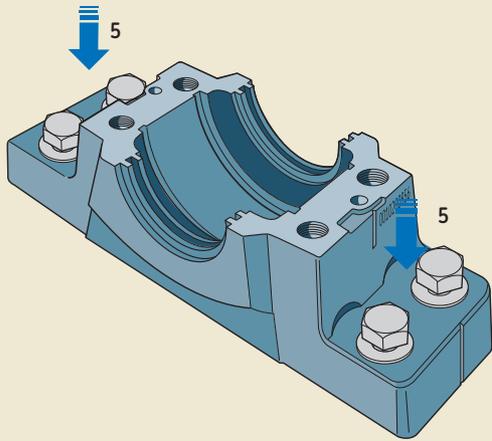
Bulloni di fissaggio

La SKF raccomanda di utilizzare bulloni esagonali, conformi alla EN ISO 4014:2000, della classe 8.8. Se il carico non agisce perpendicolarmente alla base, può essere necessario utilizzare bulloni più robusti, classe 10.9. Le coppie di serraggio consigliate per i bulloni della classe 8.8 sono indicate nella **tabella 2 a pagina 34**.

Montaggio di supporti SNL 30, SNL 31 ed SNL 32 con tenute a labirinto

Prima di iniziare le attività di installazione, leggere attentamente le seguenti istruzioni.

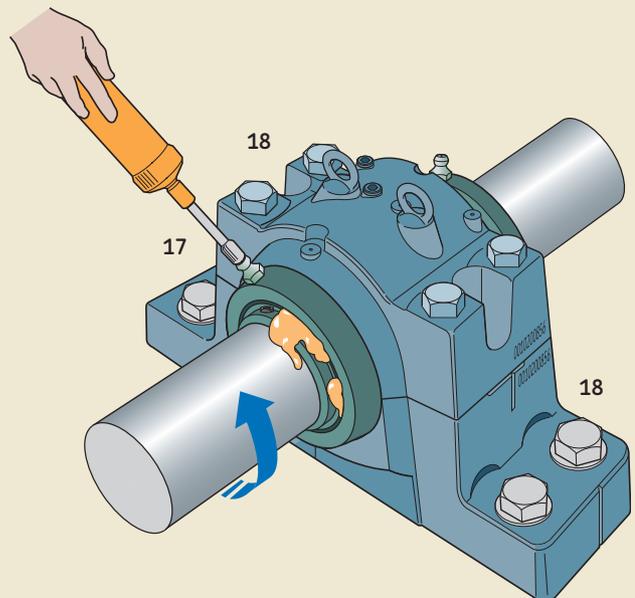
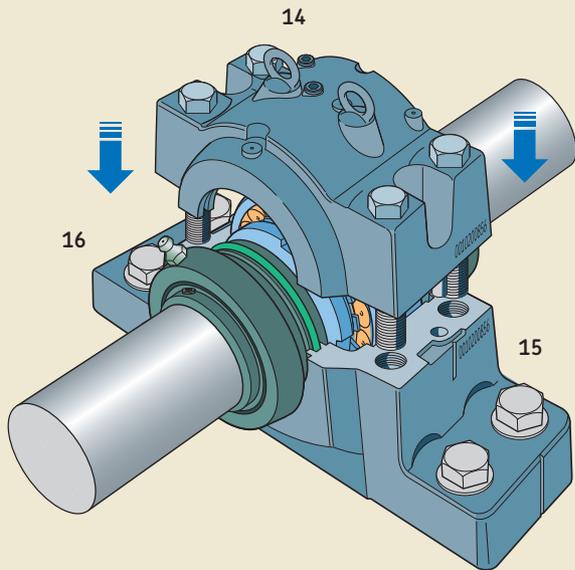
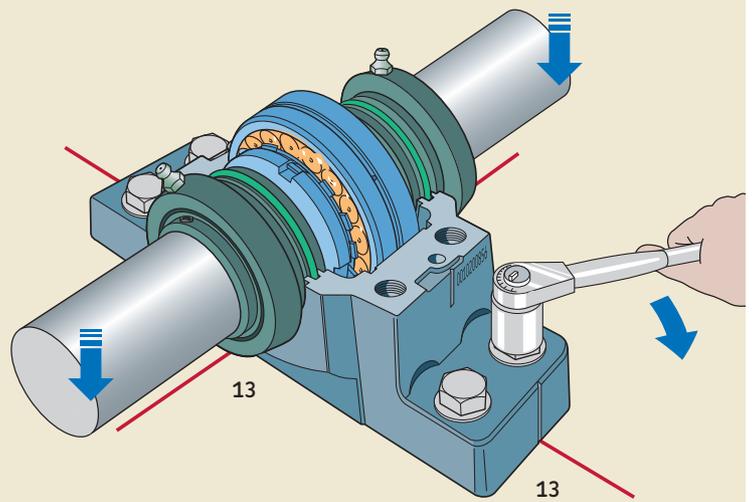
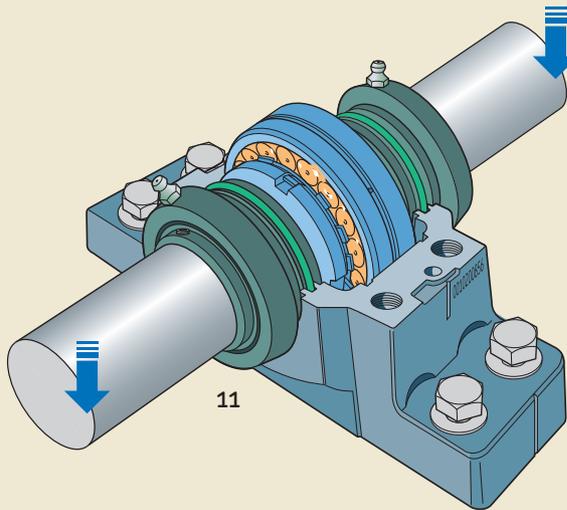
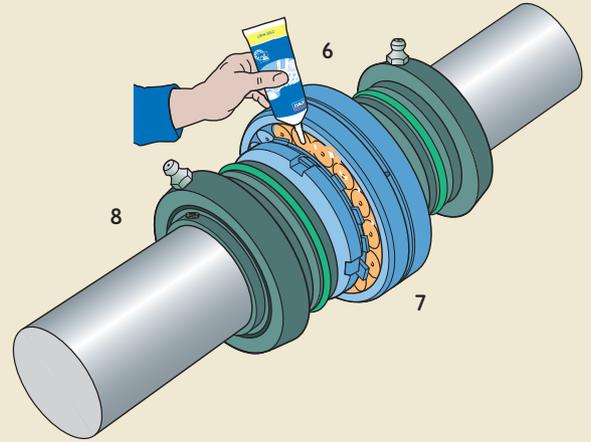
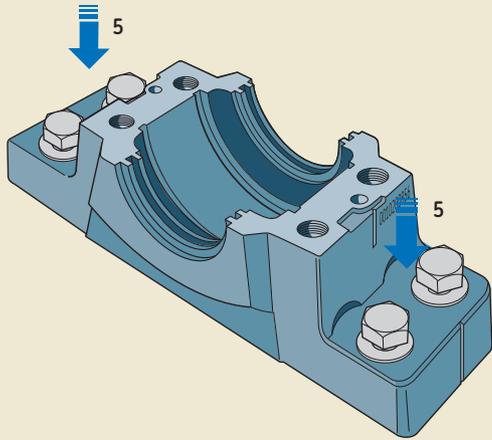
1. Assicurarsi che l'area di lavoro sia pulita. Controllare la precisione dimensionale e di forma della sede dell'albero. Per il montaggio su bussola di trazione, l'albero dovrebbe essere lavorato secondo la tolleranza h9/IT5.
2. Assicurarsi che la rugosità della superficie di appoggio sia $R_a \leq 12,5 \mu\text{m}$. La tolleranza di planarità dovrebbe essere della classe IT7. Assicurarsi che la superficie di montaggio sia pulita. Se si utilizzano degli spessori, l'intera superficie dovrà essere coperta dagli spessori. La superficie di montaggio (telaio) deve essere concepita per sopportare carichi, vibrazioni ed impostazioni reali.
3. Montare tutti i componenti sull'albero, che devono essere posizionati tra i due supporti SNL.
4. Se il cuscinetto deve essere montato su una bussola di trazione, determinare la sua posizione rispetto al supporto. Nel caso di cuscinetti orientabili a rulli con scanalatura e tre fori di lubrificazione nell'anello esterno, la SKF consiglia di utilizzare il foro di rilubrificazione nel centro del supporto. Quando è richiesta la lubrificazione dal lato del cuscinetto, come nel caso dei cuscinetti toroidali a rulli CARB, il supporto deve essere posizionato in modo che l'ingrassatore si trovi sul lato opposto rispetto alla ghiera. Se il supporto è posizionato all'estremità dell'albero, il grasso dovrebbe essere applicato sul lato del coperchio di estremità.
5. Posizionare il supporto sulla superficie di appoggio. Posizionare i bulloni di fissaggio, ma non serrarli.
6. Montare la prima tenuta a labirinto sull'albero in posizione idonea.
7. Montare il cuscinetto sull'albero – sia direttamente su un albero a gradini od utilizzando una bussola di trazione. Riempire completamente il cuscinetto di grasso. La parte residua della quantità di grasso consigliata dovrebbe essere immessa nella base del supporto dai lati (→ **tabella 1, pagina 20**).
8. Montare il secondo anello a labirinto sull'albero in posizione idonea (in caso di alberi a gradini, montare prima il distanziale). Se il supporto viene installato all'estremità dell'albero, la seconda tenuta non viene montata e sulla base del supporto viene, invece, inserito un coperchio di estremità.
9. Montare il secondo cuscinetto e supporto, attenendosi alle istruzioni dei punti da 4 a 8.
10. Posizionare l'albero con i due cuscinetti e gli anelli a labirinto nelle due basi del supporto.
11. Per disposizioni di cuscinetti di vincolo e disposizioni con cuscinetti toroidali a rulli CARB, installare un numero idoneo di anelli di arresto su ognuno dei lati del cuscinetto (→ tabelle di prodotto). Si ricorda che le tabelle di prodotto riportano il numero totale di anelli di arresto necessari. Per le dimensioni SNL 3076, SNL 3168 e SNL 3264, i supporti sono del tipo F o L e non sono necessari anelli di arresto.
12. Allineare accuratamente le due basi del supporto. I contrassegni verticali al centro delle facce laterali ed alle estremità delle basi del supporto contribuiscono a semplificare questa procedura. Avvitare leggermente i bulloni di fissaggio su ambo i supporti.
13. Posizionare i due cappelli dei supporti sulle rispettive basi e serrare i bulloni del cappello, (per unire il cappello alla base) secondo la coppia specificata nella **tabella 2 a pagina 34**. Il cappello e la base di un supporto non sono intercambiabili con quelle di altri supporti. Base e cappello di ogni supporto devono essere controllati per verificare che riportino lo stesso numero di serie.
14. Controllare l'allineamento dei due supporti, per ridurre il disallineamento al massimo e serrare i bulloni di fissaggio nelle due basi del supporto. I valori consigliati per le coppie di serraggio sono indicati nella **tabella 2 a pagina 34**.
15. Infine, inserire i segmenti di O-ring cavo in gomma sintetica nelle scanalature degli anelli a labirinto. Per fare ciò utilizzare un cacciavite mentre si fa ruotare l'albero.
16. Il giorno successivo al serraggio dei bulloni del cappello e di fissaggio, verificare se è stata mantenuta la coppia idonea.



Montaggio di supporti SNL 30, SNL 31 ed SNL 32 con tenute taconite

Prima di iniziare le attività di installazione, leggere attentamente le seguenti istruzioni.

1. Assicurarsi che l'area di lavoro sia pulita. Controllare la precisione dimensionale e di forma della sede dell'albero. Per il montaggio su bussola di trazione, l'albero dovrebbe essere lavorato secondo la tolleranza h9/IT5.
2. Assicurarsi che la rugosità della superficie di appoggio sia $R_a \leq 12,5 \mu\text{m}$. La tolleranza di planarità dovrebbe essere della classe IT7. Assicurarsi che la superficie di montaggio sia pulita. Se si utilizzano degli spessori, l'intera superficie dovrà essere coperta dagli spessori. La superficie di montaggio (telaio) deve essere concepita per sopportare carichi, vibrazioni ed impostazioni reali.
3. Montare tutti i componenti sull'albero, che devono essere posizionati tra i due supporti SNL.
4. Se il cuscinetto deve essere montato su una bussola di trazione, determinare la sua posizione rispetto al supporto. Nel caso di cuscinetti orientabili a rulli con scanalatura e tre fori di lubrificazione nell'anello esterno, la SKF consiglia di utilizzare il foro di rilubrificazione nel centro del supporto. Quando è richiesta la lubrificazione dal lato del cuscinetto, come nel caso dei cuscinetti toroidali a rulli CARB, il supporto deve essere posizionato in modo che l'ingrassatore si trovi sul lato opposto rispetto alla ghiera. Se il supporto è posizionato all'estremità dell'albero, il grasso dovrebbe essere applicato sul lato del coperchio di estremità.
5. Posizionare il supporto sulla superficie di appoggio. Posizionare i bulloni di fissaggio, ma non serrarli.
6. Far scivolare le parti della prima tenuta in posizione idonea sull'albero. Il labbro del V-ring deve essere rivolto verso il cuscinetto. Non serrare le viti di pressione.
7. Montare il cuscinetto sull'albero – sia direttamente su un albero a gradini od utilizzando una bussola di trazione. Riempire completamente il cuscinetto di grasso. La parte residua della quantità di grasso consigliata dovrebbe essere immessa nella base del supporto dai lati (→ **tabella 1, pagina 20**).
8. Montare la seconda tenuta attenendosi alle indicazioni del punto 6, (in caso di alberi a gradini, montare prima il distanziale). Se il supporto viene installato all'estremità dell'albero, la seconda tenuta non viene montata e sulla base del supporto viene, invece, inserito un coperchio di estremità.
9. Controllare che l'O-ring sia nella corretta posizione sul diametro esterno della tenuta.
10. Montare il secondo cuscinetto e supporto, attenendosi alle istruzioni dei punti da 4 a 9.
11. Posizionare l'albero con i due cuscinetti e gli anelli a labirinto nelle due basi del supporto assicurandosi che gli O-ring non siano danneggiati.
12. Per disposizioni di cuscinetti di vincolo e disposizioni con cuscinetti toroidali a rulli CARB, installare un numero idoneo di anelli di arresto su ognuno dei lati del cuscinetto (→ tabelle di prodotto). Si ricorda che le tabelle di prodotto riportano il numero totale di anelli di arresto necessari. Per le dimensioni SNL 3076, SNL 3168 e SNL 3264, i supporti sono del tipo F o L e non sono necessari anelli di arresto.
13. Allineare accuratamente le due basi del supporto. I contrassegni verticali al centro delle facce laterali ed alle estremità delle basi del supporto contribuiscono a semplificare questa procedura. Avvitare leggermente i bulloni di fissaggio su ambo i supporti.
14. Posizionare i due cappelli dei supporti sulle rispettive basi, assicurandovi che gli O-ring non siano danneggiati, e serrare i bulloni del cappello, (per unire il cappello alla base) secondo la coppia specificata nella **tabella 2 a pagina 34**. Il cappello e la base di un supporto non sono intercambiabili con quelle di altri supporti. Base e cappello di ogni supporto devono essere controllati per verificare che riportino lo stesso numero di serie.
15. Controllare l'allineamento dei due supporti, per ridurre il disallineamento al massimo e serrare i bulloni di fissaggio nelle due basi del supporto. I valori consigliati per le coppie di serraggio sono indicati nella **tabella 2 a pagina 34**.
16. Montare gli anelli centrifugatori in posizione idonea e serrare le viti di pressione. Il gioco nella tenuta deve essere maggiore del movimento assiale del cuscinetto.
17. Infine, prima di realizzare la prova di funzionamento, ruotare l'albero ed erogare grasso attraverso l'ingrassatore, finché non fuoriesce dagli anelli a labirinto. Per lubrificare gli anelli a labirinto si dovrebbe utilizzare lo stesso grasso utilizzato per i cuscinetti.
18. Il giorno successivo al serraggio dei bulloni del cappello e di fissaggio, verificare se è stata mantenuta la coppia idonea.



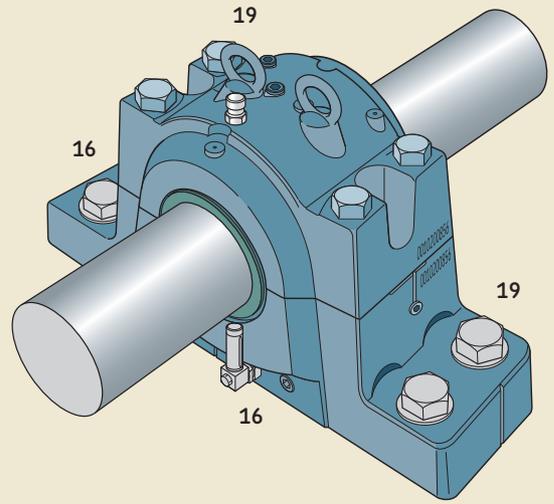
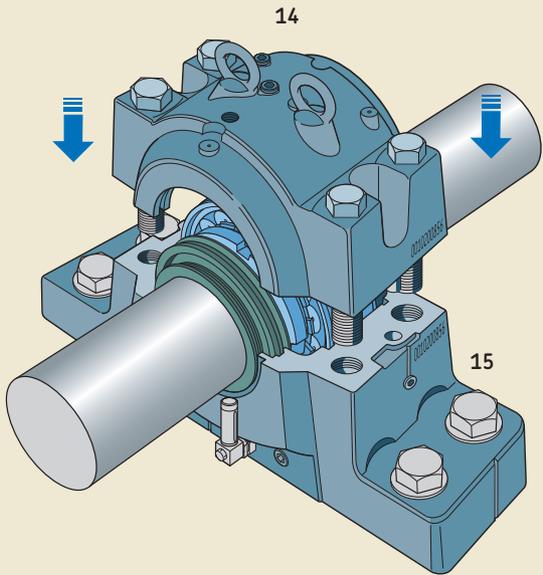
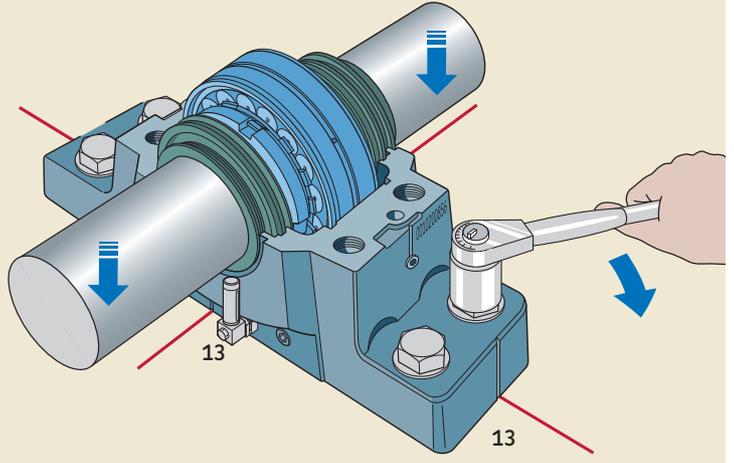
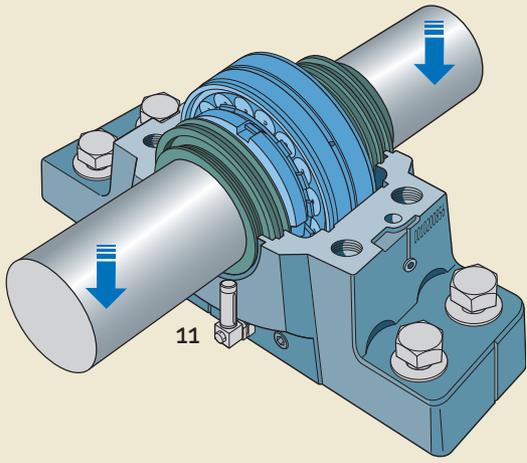
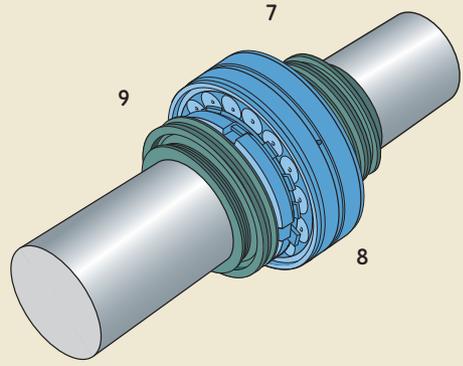
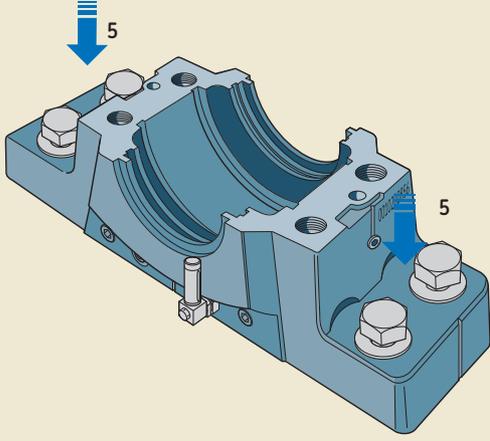
Montaggio di supporti SNL 30 e SNL 31 con paraolio

Prima di iniziare le attività di installazione, leggere attentamente le seguenti istruzioni.

1. Assicurarsi che l'area di lavoro sia pulita. Controllare la precisione dimensionale e di forma della sede dell'albero. Per il montaggio su bussola di trazione, l'albero dovrebbe essere lavorato secondo la tolleranza $7/IT5$, tuttavia, anche una tolleranza $h9/IT5$ è ammissibile; inoltre, l'albero dovrà essere dotato di un raccordo di invito di circa $3 \text{ mm} \times 15^\circ$.
2. Assicurarsi che la rugosità della superficie di appoggio sia $R_a \leq 12,5 \mu\text{m}$. La tolleranza di planarità dovrebbe essere della classe $IT7$. Assicurarsi che la superficie di montaggio sia pulita. Se si utilizzano degli spessori, l'intera superficie dovrà essere coperta dagli spessori. La superficie di montaggio (telaio) deve essere concepita per sopportare carichi, vibrazioni ed impostazioni reali.
3. Montare tutti i componenti sull'albero, che devono essere posizionati tra i due supporti SNL.
4. Se il cuscinetto deve essere montato su una bussola di trazione, determinare la sua posizione rispetto al supporto.
5. Assicurarsi che la superficie di fissaggio del supporto non presenti tracce di vernice o contaminazione. Se si utilizza una lubrificazione a bagno d'olio, montare un indicatore di livello dell'olio su ogni supporto. Posizionare la base del supporto sulla superficie di supporto. Posizionare i bulloni di fissaggio, ma non serrarli.
6. Verificare se i tubi in silicone sono in posizione idonea nelle scanalature. La dimensione dei tubi in silicone deve essere $1 \times 3 \text{ mm}$.
7. Applicare una pellicola di olio sull'albero. Far scivolare le parti della prima tenuta in posizione idonea sull'albero.
8. Montare il cuscinetto sull'albero – sia direttamente su un albero a gradini od utilizzando una bussola di trazione.
9. Far scivolare le parti della seconda tenuta in posizione idonea sull'albero. Mantenere in posizione orizzontale le spine di arresto nelle parti esterne della tenuta. Se il supporto viene installato all'estremità dell'albero, la seconda tenuta non viene montata e la parte interna del coperchio di estremità viene inserita nell'apposita scanalatura per la tenuta alla base del supporto.
10. Montare il secondo cuscinetto e supporto, attenendosi alle istruzioni dei punti da 4 a 9.
11. Posizionare l'albero con i due cuscinetti ed i gruppi di tenuta nelle due basi del supporto.
12. Per disposizioni di cuscinetti di vincolo e disposizioni con cuscinetti toroidali a rulli CARB, installare un numero idoneo di anelli di arresto su ognuno dei lati del cuscinetto (→ tabelle di prodotto). Si ricorda che le tabelle di prodotto riportano il numero totale di anelli di arresto necessari. Per le dimensioni SNL 3076, SNL 3168 e SNL 3264, i supporti sono del tipo F o L e non sono necessari anelli di arresto.
13. Allineare accuratamente le due basi del supporto. I contrassegni verticali al centro delle facce laterali ed alle estremità delle basi del supporto contribuiscono a semplificare questa procedura. Avvitare leggermente i bulloni di fissaggio su ambo i supporti.
14. Applicare un filo di sigillante resistente all'olio, del tipo Blue Silicone od equivalente, lungo il perimetro esterno ed attorno ai fori e sulle metà del supporto. Posizionare i due cappelli dei supporti sulle rispettive basi e serrare i bulloni del cappello, (per unire il cappello alla base), secondo la coppia specificata nella **tabella 2 a pagina 34**. Il cappello e la base di un supporto non sono intercambiabili con quelle di altri supporti. Base e cappello di ogni supporto devono essere controllati per verificare che riportino lo stesso numero di serie.
15. Controllare l'allineamento dei due supporti, per ridurre il disallineamento al massimo e serrare i bulloni di fissaggio nelle due basi del supporto. I valori consigliati per le coppie di serraggio sono indicati nella **tabella 2 a pagina 34**.
16. Montare i tappi di sfiato in dotazione sulla parte superiore del supporto. In caso di lubrificazione a ricircolo di olio, collegare le linee di mandata e scarico dell'olio al supporto.

NOTA: Su tutte le filettature degli accessori forniti, deve essere applicato un sigillante, tipo la Loctite od equivalente.
17. In caso di lubrificazione a bagno d'olio, l'indicatore di livello deve riportare i livelli massimo e minimo. I livelli di olio consigliati per i cuscinetti montati sono riportati nella **tabella 3 a pagina 22**. I livelli dell'olio devono essere rilevati quando l'impianto non è in funzione.

NOTA: In caso di lubrificazione a bagno d'olio, è importante non superare il livello massimo di riempimento, per evitare eventuali perdite di olio dai supporti. Per i sistemi con lubrificazione a ricircolo di olio, è importante che i tubi di scarico siano in grado di realizzare un'azione di drenaggio efficiente, per evitare un riempimento eccessivo di olio all'interno dei supporti.
18. Proteggere le unità supporto da pressioni negative causate dalle attrezzature circostanti.
19. Il giorno successivo al serraggio dei bulloni del cappello e di fissaggio, verificare se è stata mantenuta la coppia idonea.



Denominazioni e dati relativi ai supporti – informazioni generali

Denominazioni

Le denominazioni dei supporti SNL sono costituite da una denominazione di base che identifica il design, il materiale e le dimensioni, seguita da altre denominazioni supplementari che identificano le caratteristiche che li distinguono dal design standard. Un trattino (–) nel grafico indica che quella caratteristica appartiene al design standard.

Capacità di carico

I supporti ritti SNL di grandi dimensioni sono stati concepiti per supportare carichi che agiscono verticalmente, verso la base di appoggio (supporto). In presenza di carichi che agiscono in altre direzioni, assicurarsi che il

supporto, i bulloni che uniscono il cappello alla base e quelli di fissaggio siano in grado di supportare l'entità dei carichi previsti.

Capacità di carico del supporto

Valori indicativi per il carico di rottura P del supporto, applicabili alle varie direzioni di azione del carico, sono riportati nella **tabella 1**. Il carico ammissibile per il supporto può essere calcolato utilizzando tali valori ed un fattore di sicurezza, scelto in funzione delle condizioni di esercizio. Nelle applicazioni generali dell'ingegneria, si opta spesso per il fattore di sicurezza 6. Si noti che i valori di P_{0° sono validi solo quando il supporto è privo di sostegno al centro della base di appoggio, cioè nello spazio tra le nervature di rinforzo nella base di appoggio. Per la capacità di carico del

supporto, è importante che i bulloni, che uniscono il cappello alla base, siano idoneamente serrati secondo le coppie di serraggio riportate nella **tabella 2 a pagina 34**. La capacità di carico assiale del supporto è pari a circa il 65 % di P_{180° . Se il carico agisce con un'angolazione compresa tra 55° e 120° o sono presenti carichi assiali, oppure se il carico esercitato parallelamente alla base di appoggio (superficie di supporto) supera il 5 % di P_{180° , il supporto dovrebbe essere fissato alla base mediante spine di arresto o si dovrebbe inserire un dispositivo di arresto nella direzione del carico.

Grafico del sistema di denominazione

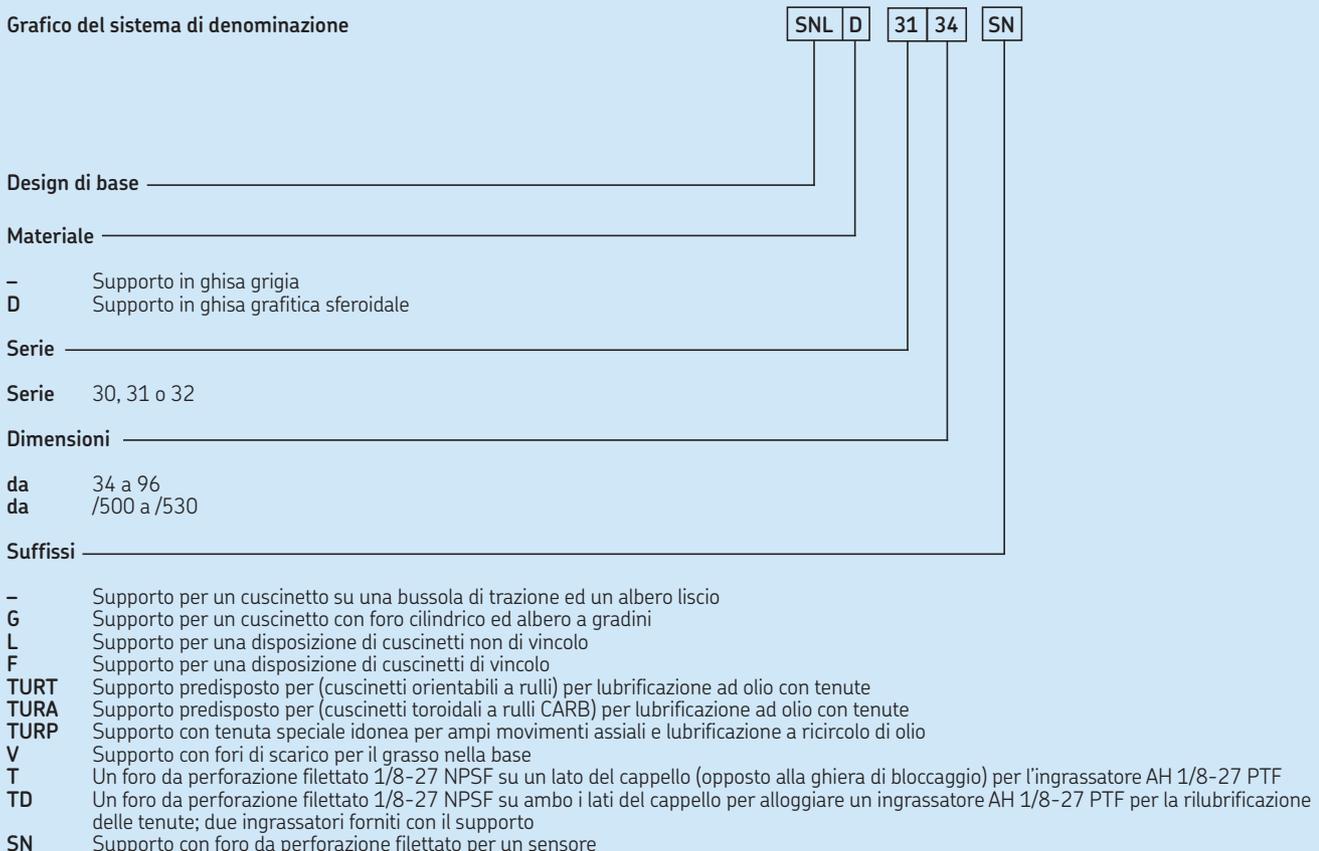
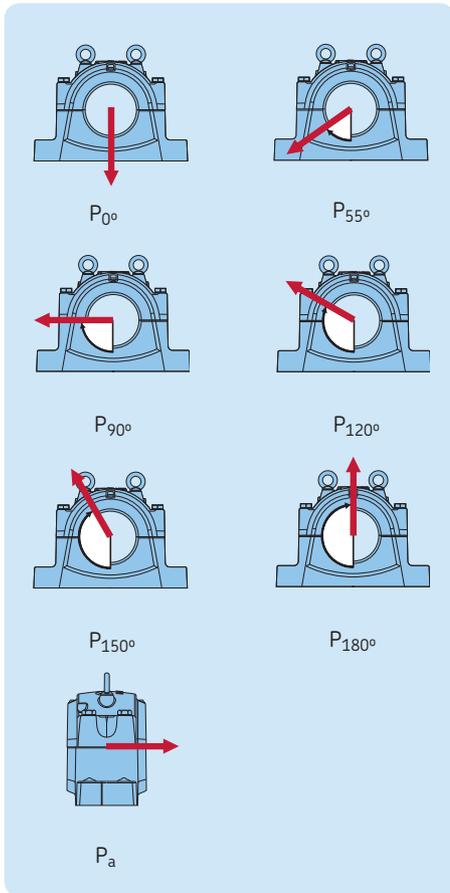


Tabella 1



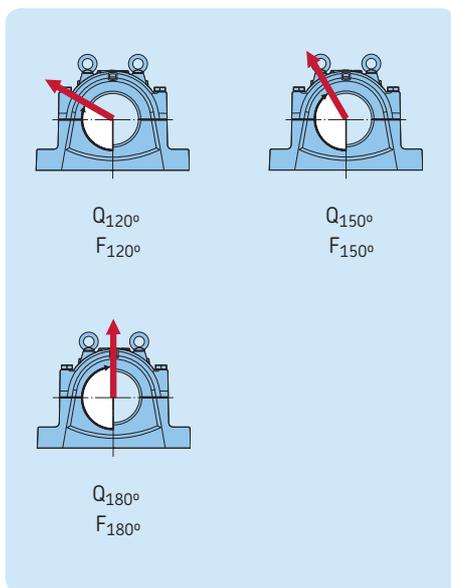
Carichi di rottura per supporti ritti SNL

Supporto Tipo	Carichi di rottura per supporti SNL						P _a
	P _{0°}	P _{55°}	P _{90°}	P _{120°}	P _{150°}	P _{180°}	
-	kN						
SNL 3036	1 700	2 100	1 000	760	680	850	550
SNL 3038	1 900	2 400	1 150	850	760	950	620
SNL 3040	2 200	2 700	1 300	1 000	880	1 100	710
SNL 3044	2 600	3 200	1 600	1 100	1 000	1 300	840
SNL 3048	3 100	4 000	1 900	1 400	1 300	1 600	1 000
SNL 3052	3 400	4 200	2 000	1 500	1 400	1 700	1 100
SNL 3056	3 800	4 700	2 300	1 700	1 500	1 900	1 200
SNL 3060	4 000	5 000	2 400	1 800	1 600	2 000	1 300
SNL 3064	4 800	6 000	2 900	2 200	1 900	2 400	1 500
SNL 3068	5 400	7 000	3 400	2 500	2 200	2 800	1 800
SNL 3072	5 400	7 000	3 400	2 500	2 200	2 800	1 800
SNL 3076	6 000	7 500	3 600	2 600	2 300	3 000	1 900
SNL 3080	6 000	7 700	3 600	2 700	2 400	3 000	2 000
SNL 3084	6 100	8 000	3 900	2 900	2 500	3 200	2 100
SNL 3088	7 000	8 700	4 200	3 100	2 700	3 500	2 200
SNL 3092	7 600	9 600	4 600	3 400	3 000	3 800	2 400
SNL 3096	7 600	9 600	4 600	3 400	3 000	3 800	2 400
SNL 30/500	8 000	10 000	4 800	3 600	3 100	4 000	2 500
SNL 30/530	8 000	11 200	5 400	4 000	3 500	4 400	2 800
SNL 3134	1 700	2 100	1 000	760	680	850	550
SNL 3136	1 900	2 400	1 150	850	760	950	620
SNL 3138	2 200	2 700	1 300	1 000	880	1 100	710
SNL 3140	2 600	3 200	1 600	1 100	1 000	1 300	840
SNL 3144	3 100	4 000	1 900	1 400	1 300	1 600	1 000
SNL 3148	3 400	4 200	2 000	1 500	1 400	1 700	1 100
SNL 3152	3 800	4 700	2 300	1 700	1 500	1 900	1 200
SNL 3156	4 000	5 000	2 400	1 800	1 600	2 000	1 300
SNL 3160	4 800	6 000	2 900	2 200	1 900	2 400	1 500
SNL 3164	5 400	7 000	3 400	2 500	2 200	2 800	1 800
SNL 3168	6 000	7 500	3 600	2 600	2 300	3 000	1 900
SNL 3172	6 000	7 700	3 600	2 700	2 400	3 000	2 000
SNL 3176	6 100	8 000	3 900	2 900	2 500	3 200	2 100
SNL 3180	7 000	8 700	4 200	3 100	2 700	3 500	2 200
SNL 3184	7 600	9 600	4 600	3 400	3 000	3 800	2 400
SNL 3188	8 000	10 000	4 800	3 600	3 100	4 000	2 500
SNL 3192	8 400	10 700	5 200	3 800	3 300	4 200	2 700
SNL 3196	8 800	11 200	5 400	4 000	3 500	4 400	2 800
SNL 3234	2 200	2 700	1 300	1 000	880	1 100	710
SNL 3236	2 200	2 700	1 300	1 000	880	1 100	710
SNL 3238	2 600	3 200	1 600	1 100	1 000	1 300	840
SNL 3240	3 100	4 000	1 900	1 400	1 300	1 600	1 000
SNL 3244	3 400	4 200	2 000	1 500	1 400	1 700	650
SNL 3248	3 800	4 700	2 300	1 700	1 500	1 900	670
SNL 3252	4 800	6 000	2 900	2 200	1 900	2 400	1 150
SNL 3256	4 800	6 000	2 900	2 200	1 900	2 400	1 200
SNL 3260	5 400	7 000	3 400	2 500	2 200	2 800	1 600
SNL 3264	6 000	7 500	3 600	2 600	2 300	3 000	1 450
SNL 3268	6 100	8 000	3 900	2 900	2 500	3 200	1 850
SNL 3272	7 000	8 700	4 200	3 100	2 700	3 500	1 600
SNL 3276	7 600	9 600	4 600	3 400	3 000	3 800	2 100
SNL 3280	8 000	10 000	4 800	3 600	3 100	4 000	2 400
SNL 3284	8 400	10 700	5 200	3 800	3 300	4 200	2 600
SNL 3288	8 800	11 200	5 400	4 000	3 500	4 400	2 700

Tabella 2

Capacità di carico e coppie di serraggio per bulloni dei cappelli e bulloni di fissaggio

Supporto Tipo	Bulloni del cappello			Carico massimo per quattro bulloni			Serraggio Coppia	Denominazione secondo ISO 4014	Bulloni di fissaggio	
	Limite di snervamento per quattro bulloni Q _{120°}	Q _{150°}	Q _{180°}	F _{120°}	F _{150°}	F _{180°}			Tipo	Coppia di serraggio
–	kN			kN			Nm	–	–	Nm
SNL 3036	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×140	M 24	665
SNL 3038	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×140	M 24	665
SNL 3040	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×150	M 24	665
SNL 3044	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3048	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3052	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×180	M 30	1 310
SNL 3056	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3060	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3064	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3068	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3072	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3076	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3080	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3084	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3088	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 42	3 640
SNL 3092	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3096	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 30/500	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 30/530	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 48	5 450
SNL 3134	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×140	M 24	665
SNL 3136	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×140	M 24	665
SNL 3138	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×150	M 24	665
SNL 3140	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3144	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3148	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×180	M 30	1 310
SNL 3152	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3156	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3160	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3164	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3168	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3172	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3176	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3180	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 42	3 640
SNL 3184	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3188	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3192	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×300	M 42	3 640
SNL 3196	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×320	M 48	5 450
SNL 3234	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×150	M 24	665
SNL 3236	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×150	M 24	665
SNL 3238	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3240	1 800	1 040	900	760	440	380	350	M 24×160	M 30	1 310
SNL 3244	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×180	M 30	1 310
SNL 3248	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×200	M 36	2 280
SNL 3252	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3256	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3260	2 860	1 650	1 430	1 240	720	620	400	M 30×220	M 36	2 280
SNL 3264	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3268	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 36	2 280
SNL 3272	4 200	2 400	2 100	1 600	920	800	600	M 36×240	M 42	3 640
SNL 3276	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3280	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×280	M 42	3 640
SNL 3284	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×300	M 42	3 640
SNL 3288	5 800	3 350	2 900	2 200	1 260	1 100	850	M 42×320	M 48	5 450

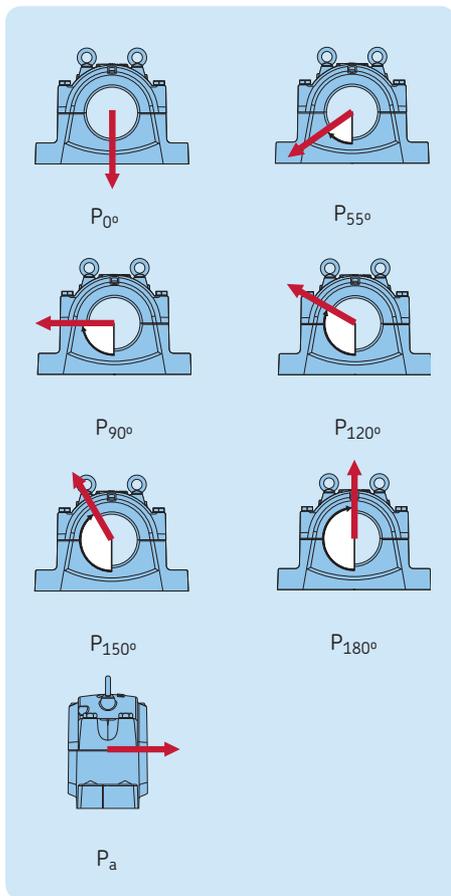


Capacità di carico dei bulloni

I supporti ritti SNL di grandi dimensioni sono forniti, di serie, completi di bulloni per il cappello, (per unire il cappello alla base), della classe 8.8. I valori di riferimento relativi al limite di snervamento Q, per i bulloni del cappello, sono riportati nella **tabella 2** e si riferiscono a varie direzioni del carico, oltre che ai corrispondenti carichi radiali massimi F.

Materiali

I supporti ritti SNL di grandi dimensioni sono realizzati, di serie, in ghisa grigia, EN-GJL-250 a EN 1561:1992. In caso sia richiesta una maggiore resistenza, sono disponibili supporti in ghisa grafitica sferoidale, EN-GJS-400 a EN 1563:1997. Questi supporti sono identificati dal prefisso D nella denominazione, cioè SNLD.



Carichi di sicurezza

Per i mercati nordamericani, di norma vengono applicati carichi di sicurezza piuttosto che carichi di rottura. I carichi di sicurezza approssimativi, per direzioni di carico diverse, sono riportati nella **tabella 3**. Questi limiti indicativi sono stati stabiliti in base a pratiche tecnologiche consolidate, tenendo in considerazione gli aspetti legati a sicurezza, carico di rottura dei materiali e sollecitazioni di esercizio, fino ad ottenere un fattore di sicurezza 5 per la rottura della base ed un fattore minimo pari a 2 per il limite di snervamento dei bulloni del cappello. Quando il carico agisce con un'angolazione compresa tra 55° e 120°, od i carichi assiali superano il 25 % del valore di P_{180° riportato nella **tabella 3**, si consiglia di fissare il supporto alla base mediante spine di arresto. In alternativa, il supporto può essere dotato di dispositivi di arresto, per vincolare lo stesso nella direzione del carico. Il carico assiale massimo ammissibile, che può essere tollerato in sicurezza dal supporto, dipende da varie condizioni, oltre che dall'efficienza operativa del cuscinetto. In presenza di una forza puramente assiale, in condizioni statiche o dinamiche, il carico ammissibile sul corpo del supporto non dovrebbe superare il 65 % di P_{180° .

Tabella 3

Carichi di sicurezza per supporti ritti SNL

Supporto Tipo	Carichi di sicurezza per supporti ritti SNL						
	P_{0°	P_{55°	P_{90°	P_{120°	P_{150°	P_{180°	P_a
–	kN						
SNL 3036	340	420	200	152	136	170	110
SNL 3038	380	480	230	170	152	190	124
SNL 3040	440	540	260	200	176	220	142
	99 000	121 500	58 500	45 000	39 600	49 500	31 950
SNL 3044	520	640	320	220	200	260	168
SNL 3048	620	800	380	280	260	320	200
SNL 3052	680	840	400	300	280	340	220
SNL 3056	760	940	460	340	300	380	240
SNL 3060	800	1 000	480	360	320	400	260
SNL 3064	960	1 200	580	440	380	480	300
SNL 3068	1 080	1 400	680	500	440	560	360
SNL 3072	1 080	1 400	680	500	440	560	360
SNL 3076	1 200	1 500	720	520	460	600	380
SNL 3080	1 200	1 540	720	540	480	600	400
SNL 3084	1 220	1 600	780	580	500	640	420
SNL 3088	1 400	1 740	840	620	540	700	440
SNL 3092	1 520	1 920	920	680	600	760	480
SNL 3096	1 520	1 920	920	680	600	760	480
SNL 30/500	1 600	2 000	960	720	620	800	500
SNL 30/530	1 600	2 240	1 080	800	700	880	560
SNL 3134	340	420	200	152	136	170	110
SNL 3136	380	480	230	170	152	190	124
SNL 3138	440	540	260	200	176	220	142
SNL 3140	520	640	320	220	200	260	168
SNL 3144	620	800	380	280	260	320	200
SNL 3148	680	840	400	300	280	340	220
SNL 3152	760	940	460	340	300	380	240
SNL 3156	800	1 000	480	360	320	400	260
SNL 3160	960	1 200	580	440	380	480	300
SNL 3164	1 080	1 400	680	500	440	560	360
SNL 3168	1 200	1 500	720	520	460	600	380
SNL 3172	1 200	1 540	720	540	480	600	400
SNL 3176	1 220	1 600	780	580	500	640	420
SNL 3180	1 400	1 740	840	620	540	700	440
SNL 3184	1 520	1 920	920	680	600	760	480
SNL 3188	1 600	2 000	960	720	620	800	500
SNL 3192	1 680	2 140	1 040	760	660	840	540
SNL 3196	1 760	2 240	1 080	800	700	880	560

Carichi di sicurezza per supporti ritti SNL

Supporto Tipo	Carichi di sicurezza per supporti ritti SNL						
	P _{0°}	P _{55°}	P _{90°}	P _{120°}	P _{150°}	P _{180°}	P _a
–	kN						
SNL 3234	440	540	260	200	176	220	142
SNL 3236	440	540	260	200	176	220	142
SNL 3238	520	640	320	220	200	260	168
SNL 3240	620	800	380	280	260	320	200
SNL 3244	680	840	400	300	280	340	130
SNL 3248	760	940	460	340	300	380	134
SNL 3252	960	1 200	580	440	380	480	230
SNL 3256	960	1 200	580	440	380	480	240
SNL 3260	1 080	1 400	680	500	440	560	320
SNL 3264	1 200	1 500	720	520	460	600	290
SNL 3268	1 220	1 600	780	580	500	640	370
SNL 3272	1 400	1 740	840	620	540	700	320
SNL 3276	1 520	1 920	920	680	600	760	420
SNL 3280	1 600	2 000	960	720	620	800	480
SNL 3284	1 680	2 140	1 040	760	660	840	520
SNL 3288	1 760	2 240	1 080	800	700	880	540

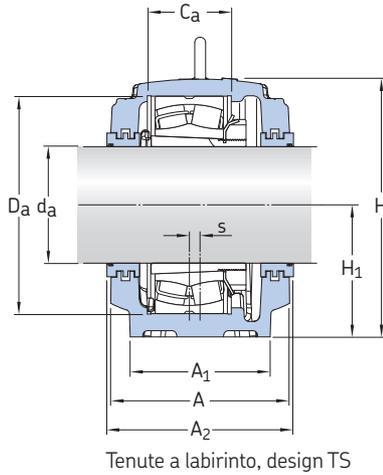
Ghisa grafitica sferoidale

Per le applicazioni specifiche, in cui è richiesta una maggiore resistenza ai carichi da urto, la SKF produce una gamma standard di supporti in ghisa grafitica sferoidale. Per tali supporti, i valori per P, ricavati dalla **tabella 1 a pagina 33** e **tabella 3 a pagina 36** e **37** devono essere moltiplicati per un fattore pari a 1,8.

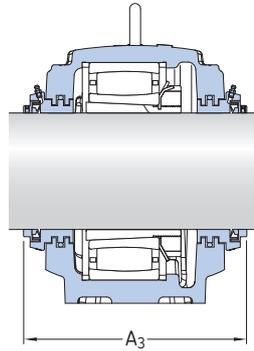
I supporti in ghisa grafitica sferoidale sono identificati dalla denominazione SNLD seguita dalla serie e dalle dimensioni, ad es. SNLD 3134.

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi metrici

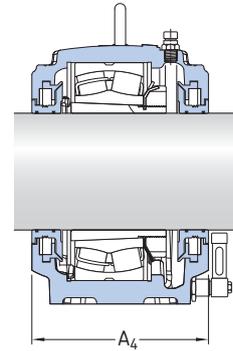
d_a 115 – 160 mm



Tenute a labirinto, design TS

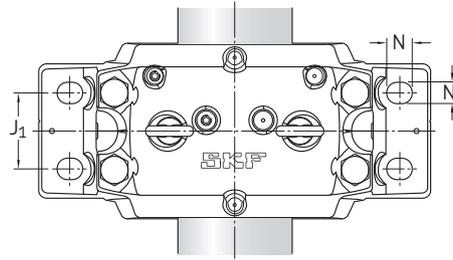
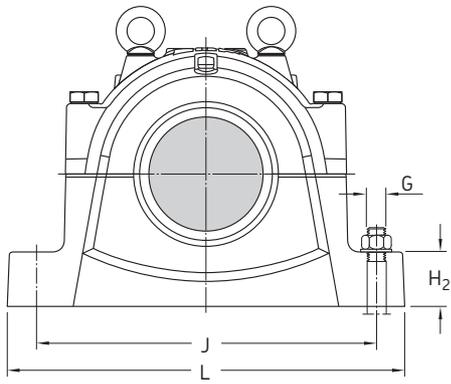


Tenute taconite, design TNF



Tenute per lubrificazione ad olio, design TURT/TURA

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm													kg	–		
115	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3134 SNL 3134	TS 34/115 TNF 34/115	ETS 34 ETS 34	
	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3136 SNL 3136	TS 36/125 TNF 36/125	ETS 36 ETS 36	
135	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/135 TNF 38/135	ETS 38 ETS 38	
140	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/140 TNF 38/140	ETS 38 ETS 38	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/140 TNF 40/140	ETS 40 ETS 40	
150	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3134 SNL 3134 SNL 3134 TURT SNL 3134 TURA	TS 34 TNF 34 compreso compreso	ETS 34 ETS 34 ETS 3134 R ETS 3134 R	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3234 SNL 3234	TS 40/150 TNF 40/150	ETS 40 ETS 40	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/150 TNF 40/150	ETS 40 ETS 40	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/150 TNF 48/150	ETS 48 ETS 48	
160	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3036 SNL 3036 SNL 3036 TURT SNL 3036 TURA	TS 36 TNF 36 compreso compreso	ETS 36 ETS 36 ETS 3036 R ETS 3036 R	
	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3136 SNL 3136 SNL 3136 TURT SNL 3136 TURA	TS 36 TNF 36 compreso compreso	ETS 36 ETS 36 ETS 3136 R ETS 3136 R	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3236 SNL 3236	TS 38/160 TNF 38/160	ETS 38 ETS 38	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/160 TNF 38/160	ETS 38 ETS 38	

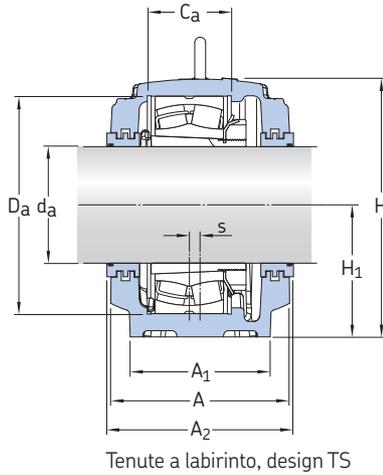


Albero	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute			Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati			
	d _a	C _a	D _a	A ₂	A ₃		A ₄	Cuscinetto orientabile a rulli	Bussola di trazione	Anelli di arresto
mm	mm		mm			–	–			
115	108	280	240	302	–	M 16	22326 CCK/W33	H 2326	2 FRB 7.5/280	
125	116	300	250	317	–	M 16	22328 CCK/W33	H 2328	2 FRB 7/300	
135	124	320	270	334	–	M 20	22330 CCK/W33	H 2330	2 FRB 8/320	
140	115	290	250	318	–	M 16	22232 CCK/W33 C 3232 K	H 3132 H 2332 L	2 FRB 17.5/290 2 FRB 5.5/290	
	132	340	290	351	–	M 20	22332 CCK/W33	H 2332	2 FRB 9/340	
150	108	280	240	302	225	M 16	23134 CCK/W33 C 3134 K¹⁾	H 3134 H 3134 L	2 FRB 10/280 2 FRB 10/280	
	122	310	270	331	–	M 20	23234 CCK/W33	H 2334	2 FRB 6/310	
	122	310	270	331	–	M 20	22234 CCK/W33 C 2234 K	H 3134 H 3134 L	2 FRB 18/310 2 FRB 18/310	
	140	360	300	387	–	M 20	22334 CCK/W33	H 2334	2 FRB 10/360	
160	108	280	240	304	225	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	H 3036 H 3036	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280	
	116	300	250	317	235	M 16	23136 CCK/W33 C 3136 K	H 3136 H 3136 L	2 FRB 10/300 2 FRB 10/300	
	124	320	270	334	–	M 20	23236 CCK/W33 C 3236 K	H 2336 H 2336	2 FRB 6/320 2 FRB 6/320	
	124	320	270	334	–	M 20	22236 CCK/W33	H 3136	2 FRB 19/320	

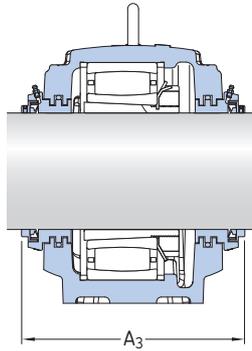
¹⁾ Verificare la disponibilità presso la SKF

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi metrici

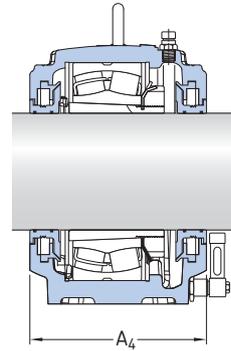
d_a 170 – 180 mm



Tenute a labirinto, design TS

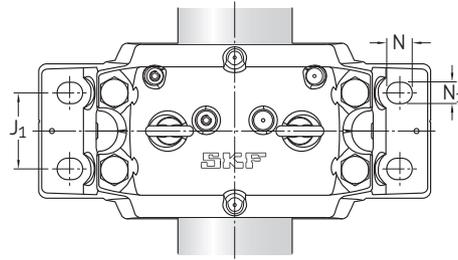
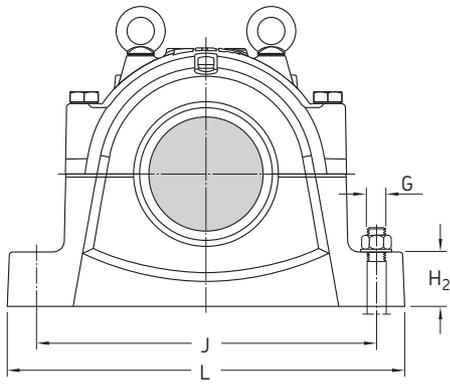


Tenute taconite, design TNF



Tenute per lubrificazione ad olio, design TURT/TURA

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
170	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3038 SNL 3038 SNL 3038 TURT SNL 3038 TURA	TS 38 TNF 38 compreso compreso	ETS 38 ETS 38 ETS 3038 R ETS 3038 R	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 SNL 3138 SNL 3138 TURT SNL 3138 TURA	TS 38 TNF 38 compreso compreso	ETS 38 ETS 38 ETS 3138 R ETS 3138 R	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/170 TNF 40/170	ETS 40 ETS 40	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/170 TNF 40/170	ETS 40 ETS 40	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/170 TNF 48/170	ETS 48 ETS 48	
180	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3040 SNL 3040 SNL 3040 TURT SNL 3040 TURA	TS 40 TNF 40 compreso compreso	ETS 40 ETS 40 ETS 3040 R ETS 3040 R	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 SNL 3140 SNL 3140 TURT SNL 3140 TURA	TS 40 TNF 40 compreso compreso	ETS 40 ETS 40 ETS 3140 R ETS 3140 R	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/180 TNF 48/180	ETS 48 ETS 48	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/180 TNF 48/180	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/180 TNF 56/180	ETS 56 ETS 56	

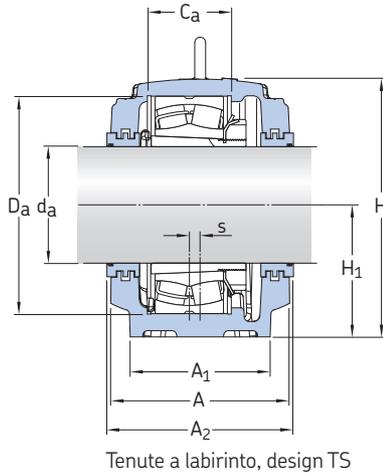


Albero	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute			Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati			
	d _a	C _a	D _a	A ₂	A ₃		A ₄	Cuscinetto orientabile a rulli	Bussola di trazione	Anelli di arresto
mm	mm		mm			–	–			
170	115	290	250	318	235	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	H 3038 H 3038	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290	
	124	320	270	334	255	M 20	23138 CCK/W33 C 3138¹⁾	H 3138 H 3138 L	2 FRB 10/320 2 FRB 10/320	
	132	340	290	351	–	M 20	23238 CCK/W33 –	H 2338 –	2 FRB 6/340 –	
	132	340	290	351	–	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	H 3138 H 3138	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340	
	148	400	315	404	–	M 24	22338 CCK/W33 –	H 2338 –	2 FRB 8/400 –	
180	122	310	270	331	255	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	H 3040 H 3040	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310	
	132	340	290	351	275	M 20	23140 CCK/W33 C 3140 K	H 3140 H 3140	2 FRB 10/340 2 FRB 10/340	
	140	360	300	383	–	M 20	23240 CCK/W33 –	H 2340 –	2 FRB 6/360 –	
	140	360	300	387	–	M 20	22240 CCK/W33 –	H 3140 –	2 FRB 21/360 –	
	166	420	330	413	–	M 24	22340 CCK/W33 –	H 2340 –	2 FRB 14/420 –	

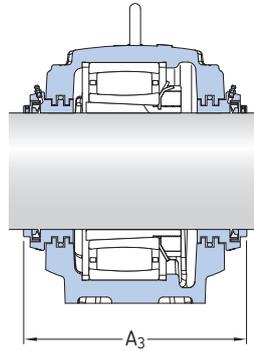
¹⁾ Verificare la disponibilità presso la SKF

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi metrici

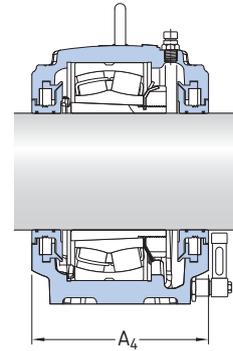
d_a 200 – 220 mm



Tenute a labirinto, design TS

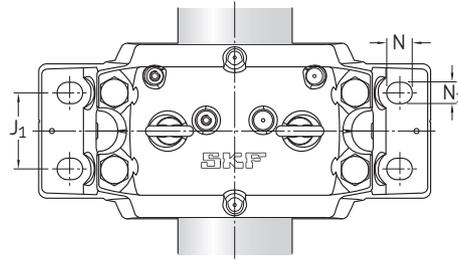
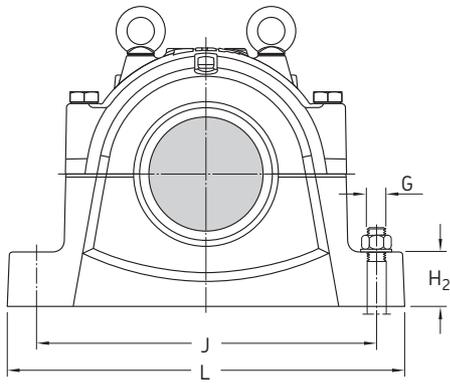


Tenute taconite, design TNF



Tenute per lubrificazione ad olio, design TURT/TURA

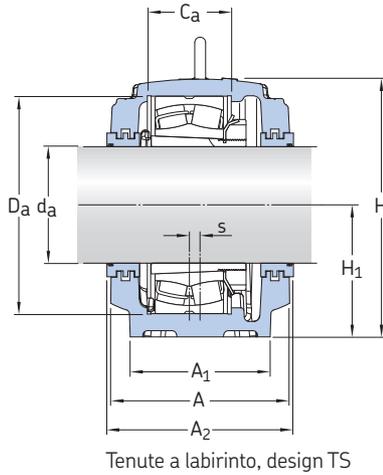
Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
200	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3044 SNL 3044 SNL 3044 TURT SNL 3044 TURA	TS 44 TNF 44 compreso compreso	ETS 44 ETS 44 ETS 3044 R ETS 3044 R	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	138	SNL 3144 SNL 3144 SNL 3144 TURT SNL 3144 TURA	TS 44 TNF 44 compreso compreso	ETS 44 ETS 44 ETS 3144 R ETS 3144 R	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3244 SNL 3244	TS 48/200 TNF 48/200	ETS 48 ETS 48	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/200 TNF 48/200	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	16	36	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/200 TNF 56/200	ETS 56 ETS 56	
220	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	138	SNL 3048 SNL 3048 SNL 3048 TURT SNL 3048 TURA	TS 48 TNF 48 compreso compreso	ETS 48 ETS 48 ETS 3048 R ETS 3048 R	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 SNL 3148 SNL 3148 TURT SNL 3148 TURA	TS 48 TNF 48 compreso compreso	ETS 48 ETS 48 ETS 3148 R ETS 3148 R	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3248 SNL 3248	TS 52/220 TNF 52/220	ETS 52 ETS 52	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/220 TNF 52/220	ETS 52 ETS 52	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/220 TNF 60/220	ETS 60 ETS 60	



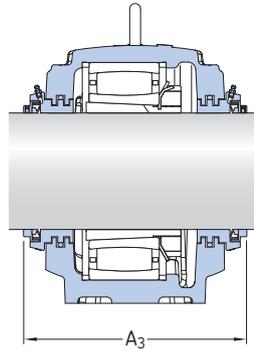
Albero	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute			Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Cuscinetto orientabile a rulli	Bussola di trazione
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
200	130	340	290	353	275	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	OH 3044 H OH 3044 H	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	140	370	300	361	285	M 20	23144 CCK/W33 C 3144 K	OH 3144 H OH 3144 HTL	2 FRB 10/370 2 FRB 10/370
	164	400	315	404	-	M 24	23244 CCK/W33 -	OH 2344 H -	2 FRB 10/400 -
	148	400	315	404	-	M 24	22244 CCK/W33 C 2244 K	OH 3144 H OH 3144 H	4 FRB 10/400 4 FRB 10/400
	166	460	330	412	-	M 24	22344 CCK/W33 -	OH 2344 H -	2 FRB 10.5/460 -
220	140	360	300	387	285	M 20	23048 CCK/W33 C 3048 K	OH 3048 H OH 3048 H	4 FRB 12/360 4 FRB 12/360
	148	400	315	404	305	M 24	23148 CCK/W33 C 3148 K	OH 3148 H OH 3148 HTL	2 FRB 10/400 2 FRB 10/400
	180	440	330	414	-	M 24	23248 CCK/W33 -	OH 2348 H -	2 FRB 10/440 -
	164	440	330	414	-	M 24	22248 CCK/W33 -	OH 3148 H -	2 FRB 22/440 -
	180	500	360	442	-	M 30	22348 CCK/W33 -	OH 2348 H -	2 FRB 12.5/500 -

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi metrici

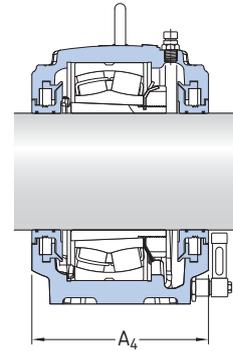
d_a 240 – 260 mm



Tenute a labirinto, design TS

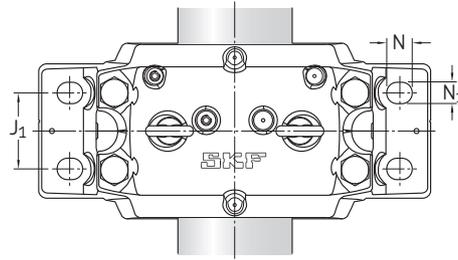
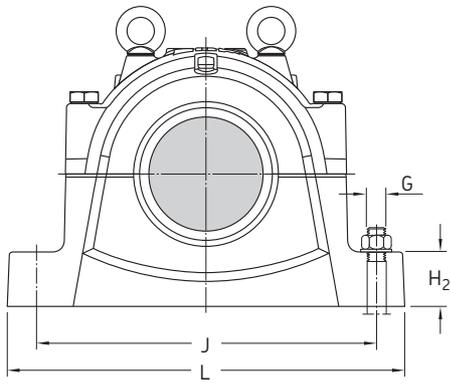


Tenute taconite, design TNF



Tenute per lubrificazione ad olio, design TURT/TURA

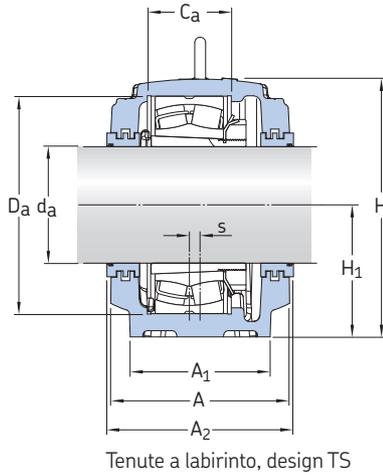
Albero d_a	Supporto													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	Dimensioni																
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm													kg	–		
240	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3052 SNL 3052 SNL 3052 TURT SNL 3052 TURA	TS 52 TNF 52 compreso compreso	ETS 52 ETS 52 ETS 3052 R ETS 3052 R	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3152 SNL 3152 SNL 3152 TURT SNL 3152 TURA	TS 52 TNF 52 compreso compreso	ETS 52 ETS 52 ETS 3152 R ETS 3152 R	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3252 SNL 3252	TS 64/240 TNF 64/240	ETS 64 ETS 64	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/240 TNF 64/240	ETS 64 ETS 64	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/240 TNF 64/240	ETS 64 ETS 64	
260	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3056 SNL 3056 SNL 3056 TURT SNL 3056 TURA	TS 56 TNF 56 compreso compreso	ETS 56 ETS 56 ETS 3056 R ETS 3056 R	
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3156 SNL 3156 SNL 3156 TURT SNL 3156 TURA	TS 56 TNF 56 compreso compreso	ETS 56 ETS 56 ETS 3156 R ETS 3156 R	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3256 SNL 3256	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/260 TNF 68/260	ETS 68 ETS 68	



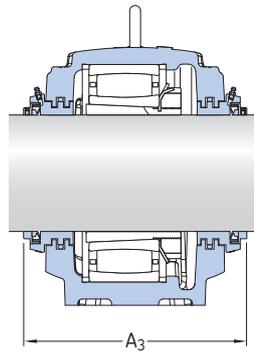
Albero	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute			Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Cuscinetto orientabile a rulli	Bussola di trazione
mm	mm		mm			–	–		
240	148	400	315	397	305	M 24	23052 CCK/W33 C 3052 K	OH 3052 H OH 3052 H	2 FRB 22/400 2 FRB 22/400
	164	440	330	414	315	M 24	23152 CCK/W33 C 3152 K	OH 3152 H OH 3152 HTL	2 FRB 10/440 2 FRB 10/440
	194	480	360	443	–	M 30	23252 CCK/W33 –	OH 2352 H –	2 FRB 10/480 –
	181	480	360	443	–	M 30	22252 CCK/W33 –	OH 3152 H –	2 FRB 25.5/480 –
	196	540	380	462	–	M 30	22352 CCK/W33 –	OH 2352 H –	2 FRB 15.5/540 –
260	166	420	330	413	315	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	OH 3056 H OH 3056 H	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
	166	460	330	412	315	M 24	23156 CCK/W33 C 3156 K	OH 3156 H OH 3156 HTL	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	196	500	360	442	–	M 30	23256 CCK/W33 –	OH 2356 H –	2 FRB 10/500 –
	180	500	360	442	–	M 30	22256 CCK/W33 –	OH 3156 H –	2 FRB 25/500 –
	210	580	410	491	–	M 30	22356 CCK/W33 –	OH 2356 H –	2 FRB 17.5/580 –

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi metrici

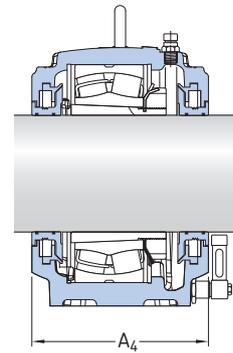
d_a 280 – 300 mm



Tenute a labirinto, design TS

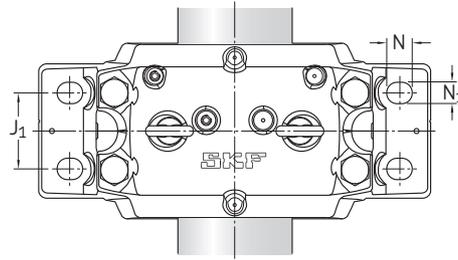
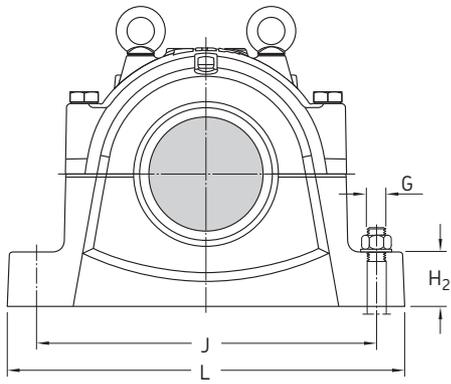


Tenute taconite, design TNF



Tenute per lubrificazione ad olio, design TURT/TURA

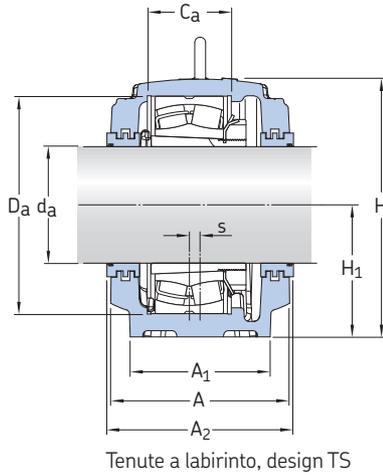
Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm													kg	–		
280	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3060 SNL 3060 SNL 3060 TURT SNL 3060 TURA	TS 60 TNF 60 compreso compreso	ETS 60 ETS 60 ETS 3060 R ETS 3060 R	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 SNL 3160 SNL 3160 TURT SNL 3160 TURA	TS 60 TNF 60 compreso compreso	ETS 60 ETS 60 ETS 3160 R ETS 3160 R	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3260 SNL 3260	TS 64/280 TNF 64/280	ETS 64 ETS 64	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/280 TNF 64/280	ETS 64 ETS 64	
300	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3064 SNL 3064 SNL 3064 TURT SNL 3064 TURA	TS 64 TNF 64 compreso compreso	ETS 64 ETS 64 ETS 3064 R ETS 3064 R	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 SNL 3164 SNL 3164 TURT SNL 3164 TURA	TS 64 TNF 64 compreso compreso	ETS 64 ETS 64 ETS 3164 R ETS 3164 R	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3264 F SNL 3264 F	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3264 L SNL 3264 L	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	



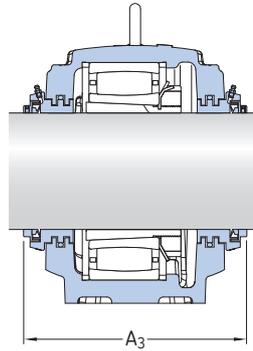
Albero	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute			Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Cuscinetto orientabile a rulli	Bussola di trazione
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
280	168	460	330	412	315	M 24	23060 CCK/W33 C 3060 KM	OH 3060 H OH 3060 H	2 FRB 25/460 2 FRB 25/460
	180	500	360	442	345	M 30	23160 CCK/W33 C 3160 K	OH 3160 H OH 3160 H	2 FRB 10/500 2 FRB 10/500
	212	540	380	462	-	M 30	23260 CCK/W33 -	OH 3260 H -	2 FRB 10/540 -
	196	540	380	462	-	M 30	22260 CCK/W33 -	OH 3160 H -	2 FRB 28/540 -
300	181	480	360	443	345	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	OH 3064 H OH 3064 H	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480
	196	540	380	462	365	M 30	23164 CCK/W33 C 3164 KM	OH 3164 H OH 3164 H	2 FRB 10/540 2 FRB 10/540
	208	580	410	491	-	M 30	23264 CCK/W33 -	OH 3264 H -	- -
	228	580	410	491	-	M 30	23264 CCK/W33 -	OH 3264 H -	- -
	190	580	410	491	-	M 30	22264 CCK/W33 -	OH 3164 H -	2 FRB 20/580 -

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi metrici

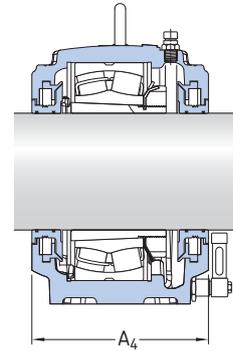
d_a 320 – 340 mm



Tenute a labirinto, design TS

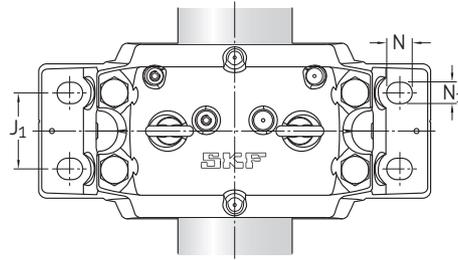
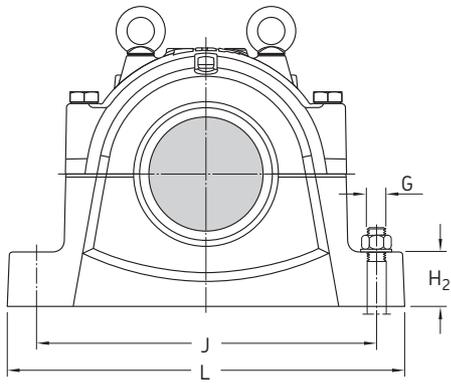


Tenute taconite, design TNF



Tenute per lubrificazione ad olio, design TURT/TURA

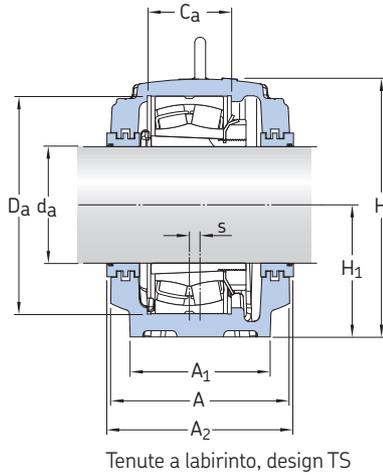
Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
320	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3068 SNL 3068 SNL 3068 TURT SNL 3068 TURA	TS 68 TNF 68 compreso compreso	ETS 68 ETS 68 ETS 3068 R ETS 3068 R	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3168 F SNL 3168 F SNL 3168 FTURT SNL 3168 FTURA	TS 68 TNF 68 compreso compreso	ETS 68 ETS 68 ETS 3168 R ETS 3168 R	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3168 L SNL 3168 L SNL 3168 LTURT	TS 68 TNF 68 compreso	ETS 68 ETS 68 ETS 3168 R	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 3268 F SNL 3268 F	TS 76/320 TNF 76/320	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 3268 L SNL 3268 L	TS 76/320 TNF 76/320	ETS 76 ETS 76	
340	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3072 SNL 3072 SNL 3072 TURT SNL 3072 TURA	TS 72 TNF 72 compreso compreso	ETS 72 ETS 72 ETS 3072 R ETS 3072 R	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	458	SNL 3172 F SNL 3172 F SNL 3172 FTURT SNL 3172 FTURA	TS 72 TNF 72 compreso compreso	ETS 72 ETS 72 ETS 3172 R ETS 3172 R	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	454	SNL 3172 L SNL 3172 L SNL 3172 LTURT	TS 72 TNF 72 compreso	ETS 72 ETS 72 ETS 3172 R	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3272 F SNL 3272 F	TS 80/340 TNF 80/340	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3272 L SNL 3272 L	TS 80/340 TNF 80/340	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3180 F SNL 3180 F	TS 80/340 TNF 80/340	ETS 80 ETS 80	



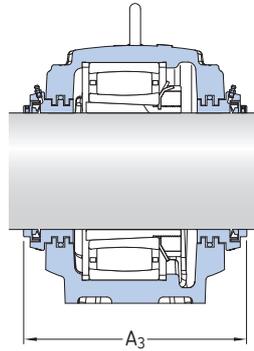
Albero	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute			Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Cuscinetto orientabile a rulli	Bussola di trazione
mm	mm		mm			–	–		
320	197	520	380	461	365	M 30	23068 CCK/W33 C 3068 KM	OH 3068 H OH 3068 H	4 FRB 16/520 4 FRB 16/520
	190	580	410	491	395	M 30	23168 CCK/W33 C 3168 KM	OH 3168 H OH 3168 H	– –
	210	580	410	491	395	M 30	23168 CCK/W33 –	OH 3168 H –	– –
	224	620	410	491	–	M 36	23268 CAK/W33 –	OH 3268 H –	– –
	244	620	410	491	–	M 36	23268 CAK/W33 –	OH 3268 H –	– –
340	198	540	380	461	365	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	OH 3072 H OH 3072 H	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
	192	600	410	491	395	M 36	23172 CCK/W33 C 3172 KM	OH 3172 H OH 3172 H	– –
	212	600	410	491	395	M 36	23172 CCK/W33 –	OH 3172 H –	– –
	232	650	440	521	–	M 42	23272 CAK/W33 –	OH 3272 H –	– –
	252	650	440	521	–	M 42	23272 CAK/W33 –	OH 3272 H –	– –
	220	650	440	521	–	M 42	22272 CCK/W33 –	OH 3172 H –	2 FRB 25/650 –

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi metrici

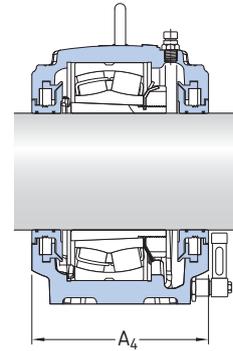
d_a 360 – 380 mm



Tenute a labirinto, design TS

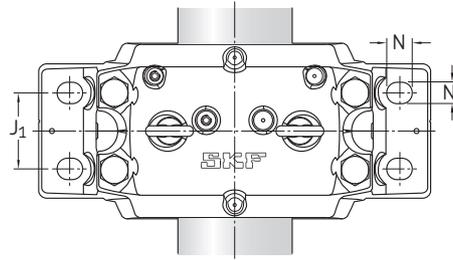
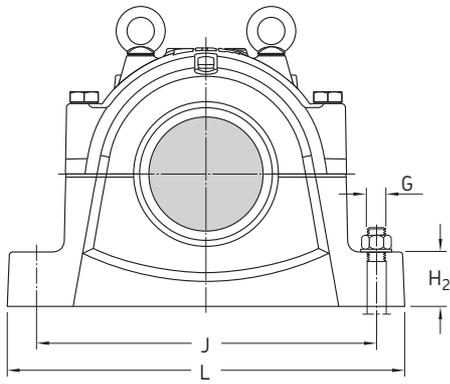


Tenute taconite, design TNF



Tenute per lubrificazione ad olio, design TURT/TURA

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	–			
360	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3076 F SNL 3076 F SNL 3076 FTURT SNL 3076 FTURA	TS 76 TNF 76 compreso compreso	ETS 76 ETS 76 ETS 3076 R ETS 3076 R	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3076 L SNL 3076 L SNL 3076 LTURT	TS 76 TNF 76 compreso	ETS 76 ETS 76 ETS 3076 R	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 3176 F SNL 3176 F SNL 3176 FTURT SNL 3176 FTURA	TS 76 TNF 76 compreso compreso	ETS 76 ETS 76 ETS 3176 R ETS 3176 R	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 3176 L SNL 3176 L SNL 3176 LTURT	TS 76 TNF 76 compreso	ETS 76 ETS 76 ETS 3176 R	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3276 F SNL 3276 F	TS 92/360 TNF 92/360	ETS 92 ETS 92	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3276 L SNL 3276 L	TS 92/360 TNF 92/360	ETS 92 ETS 92	
380	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	458	SNL 3080 F SNL 3080 F SNL 3080 FTURT SNL 3080 FTURA	TS 80 TNF 80 compreso compreso	ETS 80 ETS 80 ETS 3080 R ETS 3080 R	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	454	SNL 3080 L SNL 3080 L SNL 3080 LTURT	TS 80 TNF 80 compreso	ETS 80 ETS 80 ETS 3080 R	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3180 F SNL 3180 F SNL 3180 FTURT SNL 3180 FTURA	TS 80 TNF 80 compreso compreso	ETS 80 ETS 80 ETS 3180 R ETS 3180 R	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3180 L SNL 3180 L SNL 3180 LTURT	TS 80 TNF 80 compreso	ETS 80 ETS 80 ETS 3180 R	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 3280 F SNL 3280 F	TS 88/380 TNF 88/380	ETS 88 ETS 88	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 3280 L SNL 3280 L	TS 88/380 TNF 88/380	ETS 88 ETS 88	

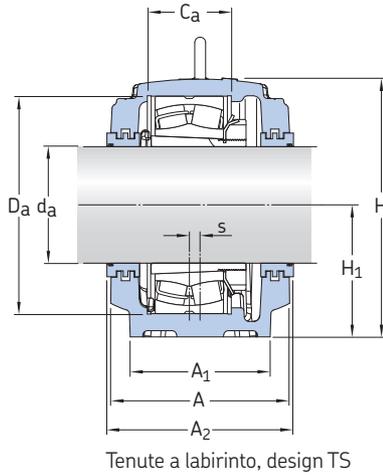


Albero	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute			Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Cuscinetto orientabile a rulli	Bussola di trazione
mm	mm		mm			–	–		
360	135	560	410	492	395	M 30	23076 CCK/W33 C 3076 KM	OH 3076 H OH 3076 H	
	180	560	410	492	395	M 30	23076 CCK/W33 –	OH 3076 H –	
	194	620	410	491	395	M 36	23176 CAK/W33 C 3176 KMB¹⁾	OH 3176 H OH 3176 HE	
	214	620	410	491	395	M 36	23176 CAK/W33 –	OH 3176 H –	
	240	680	470	552	–	M 42	23276 CAK/W33 –	OH 3276 H –	
	260	680	470	552	–	M 42	23276 CAK/W33 –	OH 3276 H –	
380	148	600	410	492	395	M 36	23080 CCK/W33 C 3080 KM	OH 3080 H OH 3080 H	
	192	600	410	492	395	M 36	23080 CCK/W33 –	OH 3080 H –	
	200	650	440	521	425	M 42	23180 CAK/W33 C 3180 KMB	OH 3180 H OH 3180 HE	
	220	650	440	521	425	M 42	23180 CAK/W33 –	OH 3180 H –	
	256	720	470	552	–	M 42	23280 CAK/W33 –	OH 3280 H –	
	276	720	470	552	–	M 42	23280 CAK/W33 –	OH 3280 H –	

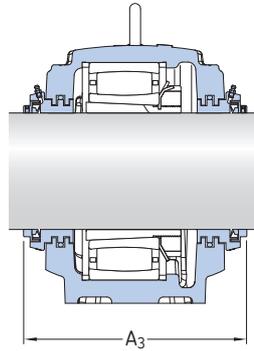
¹⁾ Verificare la disponibilità presso la SKF

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi metrici

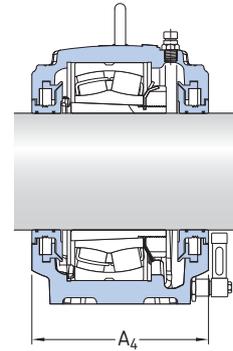
d_a 400 – 410 mm



Tenute a labirinto, design TS

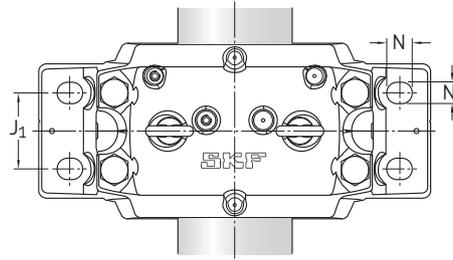
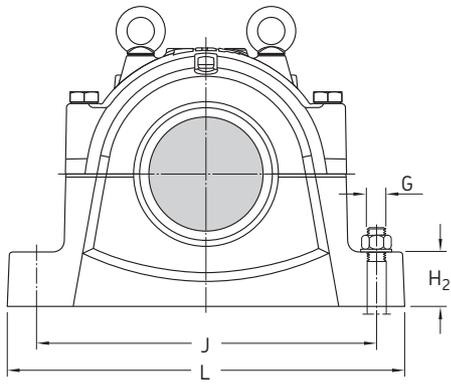


Tenute taconite, design TNF



Tenute per lubrificazione ad olio, design TURT/TURA

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm													kg	–		
400	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 3084 F SNL 3084 F SNL 3084 FTURT SNL 3084 FTURA	TS 84 TNF 84 compreso compreso	ETS 84 ETS 84 ETS 3084 R ETS 3084 R	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 3084 L SNL 3084 L SNL 3084 LTURT	TS 84 TNF 84 compreso	ETS 84 ETS 84 ETS 3084 R	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3184 F SNL 3184 F SNL 3184 FTURT SNL 3184 FTURA	TS 84 TNF 84 compreso compreso	ETS 84 ETS 84 ETS 3184 R ETS 3184 R	
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3184 L SNL 3184 L SNL 3184 LTURT	TS 84 TNF 84 compreso	ETS 84 ETS 84 ETS 3184 R	
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	865	SNL 3284 F SNL 3284 F	TS 92/400 TNF 92/400	ETS 92 ETS 92	
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	859	SNL 3284 L SNL 3284 L	TS 92/400 TNF 92/400	ETS 92 ETS 92	
410	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3088 F SNL 3088 F SNL 3088 FTURT SNL 3088 FTURA	TS 88 TNF 88 compreso compreso	ETS 88 ETS 88 ETS 3088 R ETS 3088 R	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3088 L SNL 3088 L SNL 3088 LTURT	TS 88 TNF 88 compreso	ETS 88 ETS 88 ETS 3088 R	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 3188 F SNL 3188 F SNL 3188 FTURT SNL 3188 FTURA	TS 88 TNF 88 compreso compreso	ETS 88 ETS 88 ETS 3188 R ETS 3188 R	
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 3188 L SNL 3188 L SNL 3188 LTURT	TS 88 TNF 88 compreso	ETS 88 ETS 88 ETS 3188 R	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	947	SNL 3288 F SNL 3288 F	TS 96/410 TNF 96/410	ETS 96 ETS 96	
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	941	SNL 3288 L SNL 3288 L	TS 96/410 TNF 96/410	ETS 96 ETS 96	

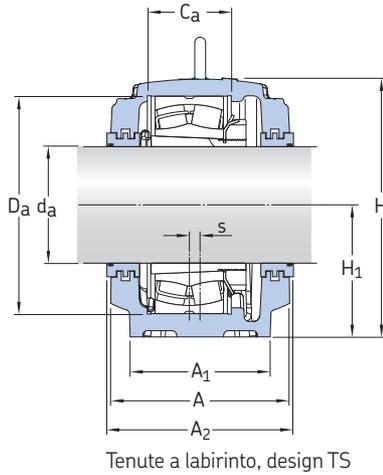


Albero	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute			Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	d _a	C _a	D _a	A ₂	A ₃		A ₄	Cuscinetto orientabile a rulli	Bussola di trazione
mm	mm		mm			–	–		
400	150	620	410	492	395	M 36	23084 CAK/W33 C 3084 KM	OH 3084 H OH 3084 H	
	194	620	410	492	395	M 36	23084 CAK/W33 –	OH 3084 H –	
	224	700	470	551	455	M 42	23184 CKJ/W33 C 3184 KM	OH 3184 H OH 3184 H	
	244	700	470	551	455	M 42	23184 CKJ/W33 –	OH 3184 H –	
	272	760	480	562	–	M 48	23284 CAK/W33 –	OH 3284 H –	
	292	760	480	562	–	M 48	23284 CAK/W33 –	OH 3284 H –	
410	157	650	440	522	425	M 42	23088 CAK/W33 C 3088 KMB	OH 3088 H OH 3088 HE	
	200	650	440	522	425	M 42	23088 CAK/W33 –	OH 3088 H –	
	226	720	470	552	455	M 42	23188 CAK/W33 C 3188 KMB¹⁾	OH 3188 H OH 3188 HE	
	246	720	470	552	455	M 42	23188 CAK/W33 –	OH 3188 H –	
	280	790	480	561	–	M 48	23288 CAK/W33 –	OH 3288 H –	
	300	790	480	561	–	M 48	23288 CAK/W33 –	OH 3288 H –	

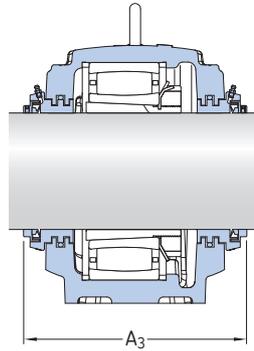
¹⁾ Verificare la disponibilità presso la SKF

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi metrici

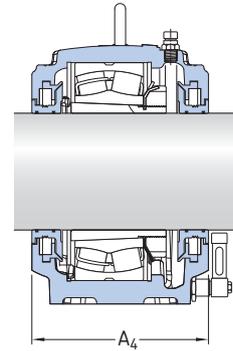
d_a 430 – 470 mm



Tenute a labirinto, design TS

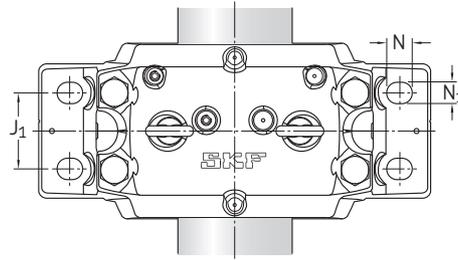
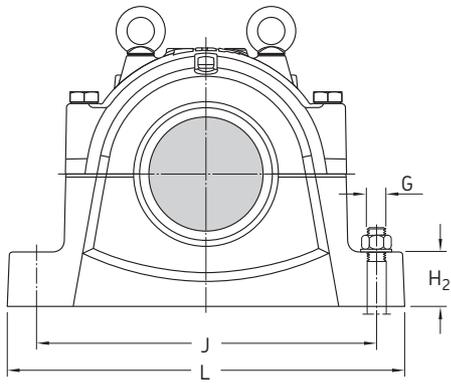


Tenute taconite, design TNF



Tenute per lubrificazione ad olio, design TURT/TURA

Albero d_a mm	Supporto Dimensioni											Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità	
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s					G
430	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3092 F SNL 3092 F SNL 3092 FTURT SNL 3092 FTURA	TS 92 TNF 92 compreso compreso	ETS 92 ETS 92 ETS 3092 R ETS 3092 R
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3092 L SNL 3092 L SNL 3092 LTURT	TS 92 TNF 92 compreso	ETS 92 ETS 92 ETS 3092 R
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	865	SNL 3192 F SNL 3192 F SNL 3192 FTURT SNL 3192 FTURA	TS 92 TNF 92 compreso compreso	ETS 92 ETS 92 ETS 3192 R ETS 3192 R
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	859	SNL 3192 L SNL 3192 L SNL 3192 LTURT	TS 92 TNF 92 compreso	ETS 92 ETS 92 ETS 3192 R
450	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3096 F SNL 3096 F SNL 3096 FTURT SNL 3096 FTURA	TS 96 TNF 96 compreso compreso	ETS 96 ETS 96 ETS 3096 R ETS 3096 R
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3096 L SNL 3096 L SNL 3096 LTURT	TS 96 TNF 96 compreso	ETS 96 ETS 96 ETS 3096 R
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	947	SNL 3196 F SNL 3196 F SNL 3196 FTURT SNL 3196 FTURA	TS 96 TNF 96 compreso compreso	ETS 96 ETS 96 ETS 3196 R ETS 3196 R
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	941	SNL 3196 L SNL 3196 L SNL 3196 LTURT	TS 96 TNF 96 compreso	ETS 96 ETS 96 ETS 3196 R
470	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 30/500 F SNL 30/500 F SNL 30/500 FTURT SNL 30/500 FTURA	TS 500 TNF 500 compreso compreso	ETS 500 ETS 500 ETS 30/500 R ETS 30/500 R
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 30/500 L SNL 30/500 L SNL 30/500 LTURT	TS 500 TNF 500 compreso	ETS 500 ETS 500 ETS 30/500 R

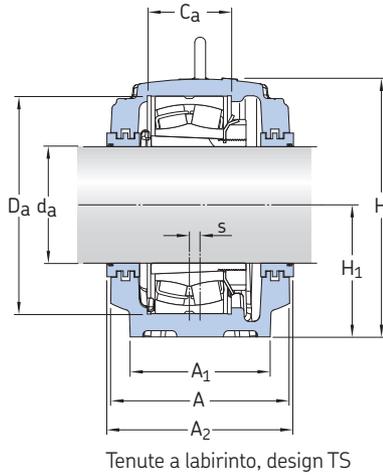


Albero	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute			Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati, conformemente alla DIN 580	
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB
mm	mm		mm			-	-	
430	163	680	470	552	455	M 42	23092 CAK/W33 C 3092 KM	OH 3092 H OH 3092 H
	224	680	470	552	455	M 42	23092 CAK/W33 -	OH 3092 H -
	240	760	480	562	465	M 48	23192 CAK/W33 C 3192 KM	OH 3192 H OH 3192 H
	260	760	480	562	465	M 48	23192 CAK/W33 -	OH 3192 H -
450	165	700	470	561	455	M 42	23096 CAK/W33 C 3096 KM	OH 3096 H OH 3096 H
	224	700	470	561	455	M 42	23096 CAK/W33 -	OH 3096 H -
	248	790	480	561	465	M 48	23196 CAK/W33 C 3196 KMB¹⁾	OH 3196 H OH 3196 HE
	268	790	480	561	465	M 48	23196 CAK/W33 -	OH 3196 H -
470	167	720	470	551	455	M 42	230/500 CAK/W33 C 30/500 KM	OH 30/500 H OH 30/500 H
	226	720	470	551	455	M 42	230/500 CAK/W33 -	OH 30/500 H -

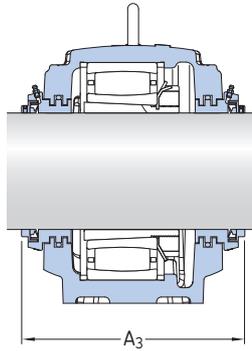
¹⁾ Verificare la disponibilità presso la SKF

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi metrici

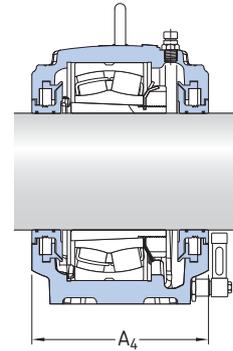
d_a 500 mm



Tenute a labirinto, design TS

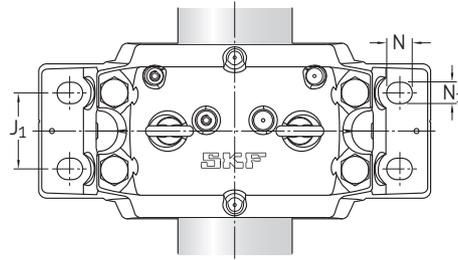
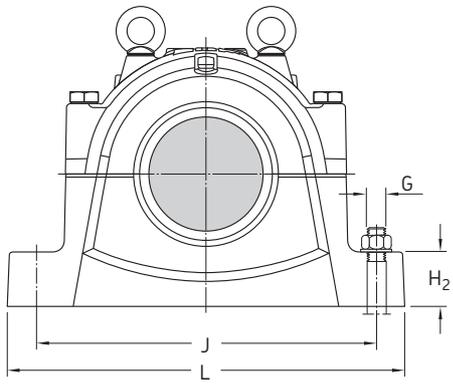


Tenute taconite, design TNF



Tenute per lubrificazione ad olio, design TURT/TURA

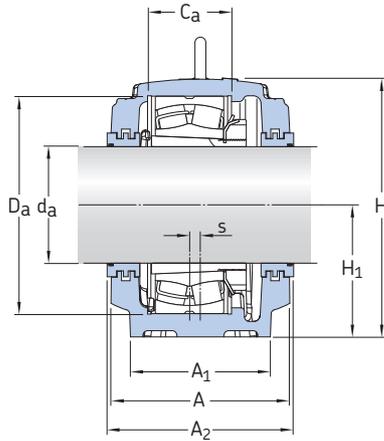
Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
500	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	947	SNL 30/530 F SNL 30/530 F SNL 30/530 FTURT SNL 30/530 FTURA	TS 530 TNF 530 compreso compreso	ETS 530 ETS 530 ETS 30/530 R ETS 30/530 R	
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	941	SNL 30/530 L SNL 30/530 L SNL 30/530 LTURT	TS 530 TNF 530 compreso	ETS 530 ETS 530 ETS 30/530 R	



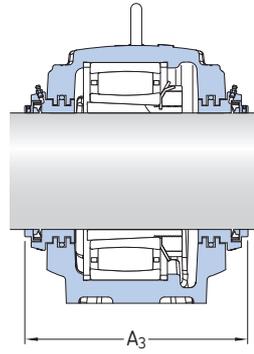
Albero	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute			Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	d_a	C_a	D_a	A_2	A_3		A_4	Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione
mm	mm		mm			-	-		
500	185	780	480	551	465	M 48	230/530 CAK/W33 C 30/530 KM	OH 30/530 H OH 30/530 H	
	248	780	480	551	465	M 48			

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici

d_a 5 13/16 – 6 5/16 in

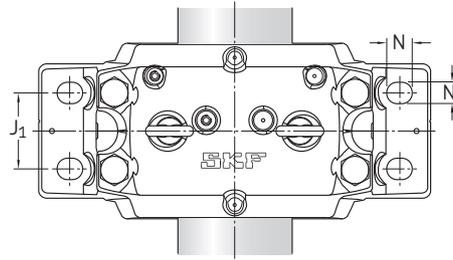
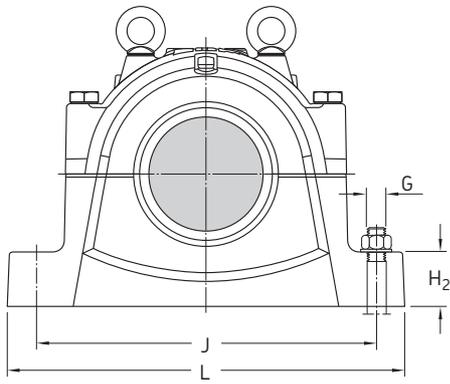


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
in/mm	mm													in	kg	–	
5 13/16 147,638	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040	TS 40/5.13/16 TNF 40/5.13/16	ETS 40 ETS 40
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3234	TS 40/5.13/16 TNF 40/5.13/16	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3048	TS 48/5.13/16 TNF 48/5.13/16	ETS 48 ETS 48
5 7/8 149,225	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040	TS 40/5.7/8 TNF 40/5.7/8	ETS 40 ETS 40
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3234	TS 40/5.7/8 TNF 40/5.7/8	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3048	TS 48/5.7/8 TNF 48/5.7/8	ETS 48 ETS 48
5 15/16 150,813	230	180	33	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3134 SNL 3134	TS 34/5.15/16 TNF 34/5.15/16	ETS 34 ETS 34
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	69,5	SNL 3234 SNL 3234	TS 40/5.15/16 TNF 40/5.15/16	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/5.15/16 TNF 48/5.15/16	ETS 48 ETS 48
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/5.15/16 TNF 40/5.15/16	ETS 40 ETS 40
6 152,400	230	180	33	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3134 SNL 3134	TS 34/6 TNF 34/6	ETS 34 ETS 34
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	69,5	SNL 3234 SNL 3234	TS 40/6 TNF 40/6	ETS 40 ETS 40
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/6 TSN 40/6	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/6 TNF 48/6	ETS 48 ETS 48
6 5/16 160,338	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3036 SNL 3036	TS 36/6.5/16 TNF 36/6.5/16	ETS 36 ETS 36
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.5/16 TNF 38/6.5/16	ETS 38 ETS 38

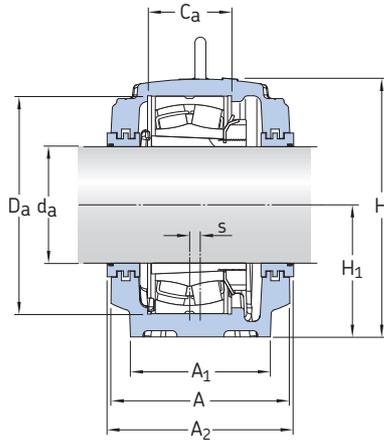


Albero d _a	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione	Anelli di arresto
in/mm	mm		mm		-	-		
5 13/16 147,638	122	310	270	331	M 20	22234 CCK/W33 C 2234 K	H 3134/5.13/16 H 3134/5.13/16 L	2 FRB 18/310 2 FRB 18/310
	122	310	270	331	M 20	23234 CCK/W33 -	H 2334/5.13/16 -	2 FRB 6/310 -
	140	360	300	387	M 20	22334 CCK/W33 -	H 2334/5.13/16 -	2 FRB 10/360 -
5 7/8 149,225	122	310	270	331	M 20	22234 CCK/W33 C 2234 K	H 3134/5.7/8 H 3134/5.7/8 L	2 FRB 18/310 2 FRB 18/310
	122	310	270	331	M 20	23234 CCK/W33 -	H 2334/5.7/8 -	2 FRB 6/310 -
	140	360	300	387	M 20	22334 CCK/W33 -	H 2334/5.7/8 -	2 FRB 10/360 -
5 15/16 150,813	108	280	240	302	M 16	23134 CCK/W33 C 3134 K¹⁾	HA 3134 HA 3134 L	2 FRB 10/280 2 FRB 10/280
	122	310	270	331	M 20	23234 CCK/W33 -	HA 2334 -	2 FRB 6/310 -
	140	360	300	387	M 20	22334 CCK/W33 -	HA 2334 -	2 FRB 10/360 -
	122	310	270	331	M 20	22234 CCK/W33 -	HA 3134 -	2 FRB 18/310 -
6 152,400	108	280	240	302	M 16	23134 CCK/W33 -	HE 3134 -	2 FRB 10/280 -
	122	310	270	331	M 20	23234 CCK/W33 -	HE 2334 -	2 FRB 6/310 -
	122	310	270	331	M 20	22234 CCK/W33 -	HE 3134 -	2 FRB 18/310 -
	140	360	300	387	M 20	22334 CCK/W33 -	HE 2334 -	2 FRB 10/360 -
6 5/16 160,338	108	280	240	304	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	H 3036/6.5/16 H 3036/6.5/16	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280
	124	320	270	334	M 20	22236 CCK/W33 -	H 3136/6.5/16 -	2 FRB 19/320 -

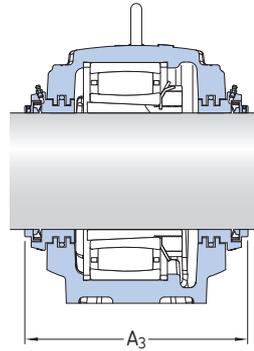
¹⁾ Verificare la disponibilità presso la SKF

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici

d_a 6 3/8 – 6 3/4 in

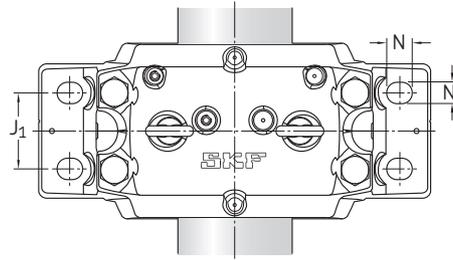
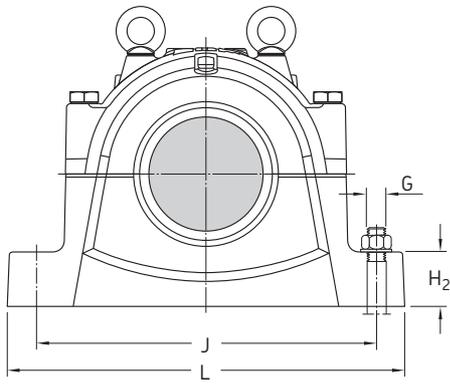


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
in/mm	mm													in	kg	–	
6 3/8 161,925	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3036	TS 36/6.3/8 TNF 36/6.3/8	ETS 36 ETS 36
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.3/8 TNF 38/6.3/8	ETS 38 ETS 38
6 7/16 163,513	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3036 SNL 3036	TS 36/6.7/16 TNF 36/6.7/16	ETS 36 ETS 36
	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3136 SNL 3136	TS 36/6.7/16 TNF 36/6.7/16	ETS 36 ETS 36
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3236 SNL 3236	TS 38/6.7/16 TNF 38/6.7/16	ETS 38 ETS 38
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.7/16 TNF 38/6.7/16	ETS 38 ETS 38
6 1/2 165,100	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	1	69,5	SNL 3036 SNL 3036	TS 36/6.1/2 TNF 36/6.1/2	ETS 36 ETS 36
	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3136 SNL 3136	TS 36/6.1/2 TNF 36/6.1/2	ETS 36 ETS 36
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.1/2 TNF 38/6.1/2	ETS 38 ETS 38
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3236 SNL 3236	TS 38/6.1/2 TNF 38/6.1/2	ETS 38 ETS 38
6 3/4 171,450	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/6.3/4 TNF 38/6.3/4	ETS 38 ETS 38
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.3/4 TNF 38/6.3/4	ETS 38 ETS 38
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/6.3/4 TNF 40/6.3/4	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/6.3/4 TNF 40/6.3/4	ETS 40 ETS 40
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/6.3/4 TNF 48/6.3/4	ETS 48 ETS 48

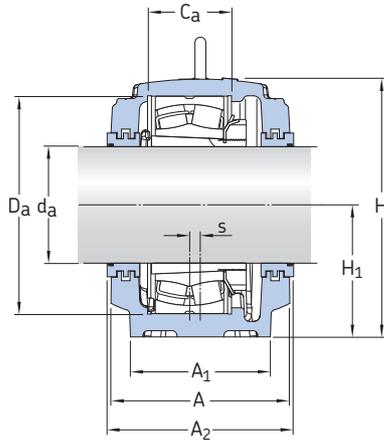


Albero d _a	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione	Anelli di arresto
in/mm	mm		mm		-	-		
6 3/8 161,925	108	280	240	304	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	H 3036/6.3/8 H 3036/6.3/8	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280
	124	320	270	334	M 20	22236 CCK/W33 -	H 3136/6.3/8 -	2 FRB 19/320 -
6 7/16 163,513	108	280	240	304	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	HA 3036 HA 3036	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280
	116	300	250	317	M 16	23136 CCK/W33 C 3136 K	HA 3136 HA 3136 L	2 FRB 10/300 2 FRB 10/300
	124	320	270	334	M 20	23236 CCK/W33 C 3236 K	HA 2336 HA 2336	2 FRB 6/320 2 FRB 6/320
	124	320	270	334	M 20	22236 CCK/W33 -	HA 3136 -	2 FRB 19/320 -
6 1/2 165,100	108	280	240	304	M 16	23036 CCK/W33 C 3036 K	HE 3036 HE 3036	2 FRB 17/280 2 FRB 17/280
	116	300	250	317	M 16	23136 CCK/W33 C 3136 K	HE 3136 HE 3136 L	2 FRB 10/300 2 FRB 10/300
	124	320	270	334	M 20	22236 CCK/W33 -	HE 3136 -	2 FRB 19/320 -
	124	320	270	334	M 20	23236 CCK/W33 C 3236 K	HE 2336 HE 2336	2 FRB 6/320 2 FRB 6/320
6 3/4 171,450	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	HE 3038 HE 3038	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	124	320	270	334	M 20	23138 CCK/W33 C 3138 K¹⁾	HE 3138 HE 3138 L	2 FRB 10/320 2 FRB 10/320
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	HE 3138 HE 3138	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 -	HE 2338 -	2 FRB 6/340 -
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 -	HE 2338 -	2 FRB 8/400 -

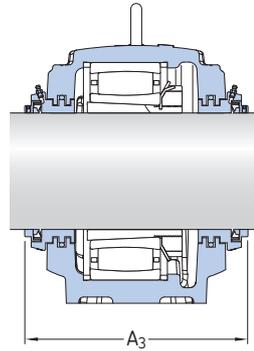
¹⁾ Verificare la disponibilità presso la SKF

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici

d_a 6 13/16 – 6 15/16 in

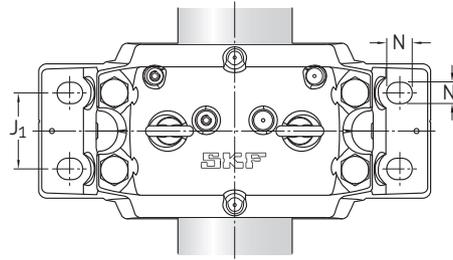
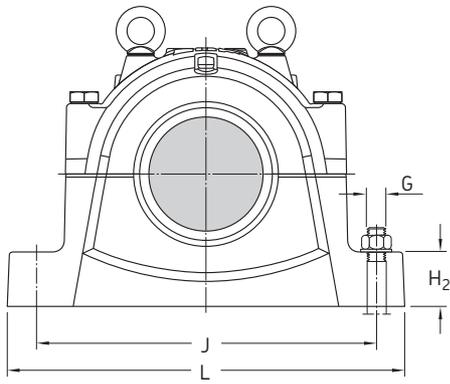


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
in/mm	mm													in	kg	–	
6 13/16 173,038	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/6.13/16 TNF 38/6.13/16	ETS 38 ETS 38
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/6.13/16 TNF 40/6.13/16	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/6.13/16 TNF 40/6.13/16	ETS 40 ETS 40
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/6.13/16 TNF 48/6.13/16	ETS 48 ETS 48
6 7/8 174,625	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/6.7/8 TNF 38/6.7/8	ETS 38 ETS 38
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/6.7/8 TNF 40/6.7/8	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/6.7/8 TNF 40/6.7/8	ETS 40 ETS 40
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/6.7/8 TNF 48/6.7/8	ETS 48 ETS 48
6 15/16 176,213	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/6.15/16 TNF 38/6.15/16	ETS 38 ETS 38
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38/6.15/16 TNF 38/6.15/16	ETS 38 ETS 38
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/6.15/16 TNF 40/6.15/16	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/6.15/16 TNF 40/6.15/16	ETS 40 ETS 40
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/6.15/16 TNF 48/6.15/16	ETS 48 ETS 48

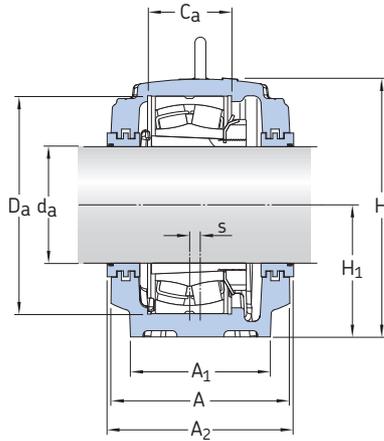


Albero d _a	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione	Anelli di arresto
in/mm	mm		mm		-	-		
6 13/16 173,038	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	H 3038/6.13/16 H 3038/6.13/16	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	H 3138/6.13/16 H 3138/6.13/16	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 -	H 2338/6.13/16 -	2 FRB 6/340 -
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 -	H 2338/6.13/16 -	2 FRB 8/400 -
6 7/8 174,625	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	H 3038/6.7/8 H 3038/6.7/8	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	H 3138/6.7/8 H 3138/6.7/8	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 -	H 2338/6.7/8 -	2 FRB 6/340 -
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 -	H 2338/6.7/8 -	2 FRB 8/400 -
6 15/16 176,213	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	HA 3038 HA 3038	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	124	320	270	334	M 20	23138 CCK/W33 C 3138 K¹⁾	HA 3138 HA 3138 L	2 FRB 10/320 2 FRB 10/320
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 -	HA 2338 -	2 FRB 6/340 -
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 -	HA 3138 -	4 FRB 10/340 -
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 -	HA 2338 -	2 FRB 8/400 -

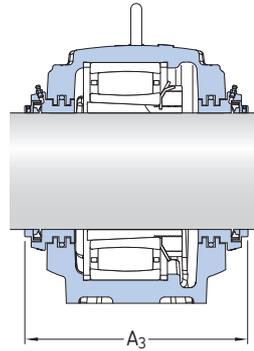
¹⁾ Verificare la disponibilità presso la SKF

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici

d_a 7 – 7 1/8 in

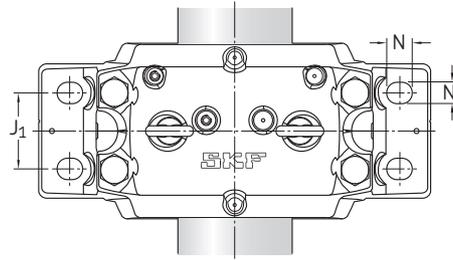
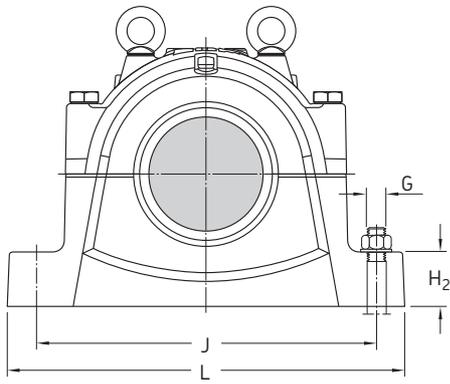


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

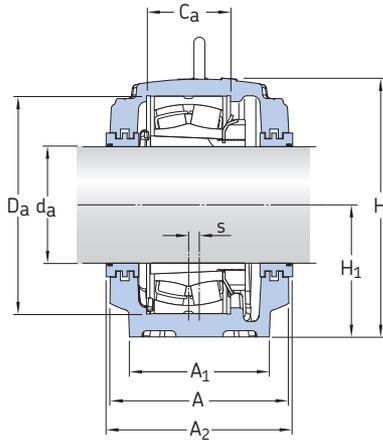
Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
in/mm	mm													in	kg	–	
7 177,800	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	1	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/7 TNF 38/7	ETS 38 ETS 38
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/7 TNF 40/7	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3238 SNL 3238	TS 40/7 TNF 40/7	ETS 40 ETS 40
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/7 TNF 48/7	ETS 48 ETS 48
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/7 TNF 40/7	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/7 TNF 40/7	ETS 40 ETS 40
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/7 TNF 48/7	ETS 48 ETS 48
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/7 TNF 48/7	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/7 TNF 56/7	ETS 56 ETS 56
7 1/8 180,975	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/7.1/8 TNF 40/7.1/8	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/7.1/8 TNF 48/7.1/8	ETS 48 ETS 48
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/7.1/8 TNF 48/7.1/8	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/7.1/8 TNF 56/7.1/8	ETS 56 ETS 56



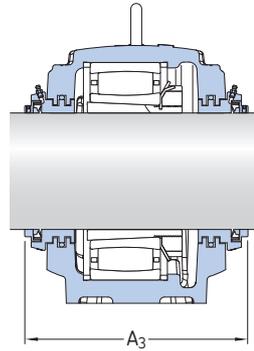
Albero d _a	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione	Anelli di arresto
in/mm	mm		mm		-	-		
7 177,800	115	290	250	318	M 16	23038 CCK/W33 C 3038 K	H 3038/7 H 3038/7	4 FRB 10/290 4 FRB 10/290
	132	340	290	351	M 20	22238 CCK/W33 C 2238 K	H 3138/7 H 3138/7	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	132	340	290	351	M 20	23238 CCK/W33 -	H 2338/7 -	2 FRB 6/340 -
	148	400	315	404	M 24	22338 CCK/W33 -	H 2338/7 -	2 FRB 8/400 -
	122	310	270	331	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	HE 3040 HE 3040	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310
	132	340	290	351	M 20	23140 CCK/W33 C 3140 K	HE 3140 HE 3140	2 FRB 10/340 2 FRB 10/340
	122	310	270	331	M 20	22240 CCK/W33 -	HE 3140 -	2 FRB 21/360 -
	140	360	300	383	M 20	23240 CCK/W33 -	HE 2340 -	2 FRB 6/360 -
7 1/8 180,975	122	310	270	331	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	H 3040/7.1/8 H 3040/7.1/8	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310
	140	360	300	387	M 20	22240 CCK/W33 -	H 3140/7.1/8 -	2 FRB 21/360 -
	140	360	300	383	M 20	23240 CCK/W33 -	H 2340/7.1/8 -	2 FRB 6/360 -
	166	420	330	413	M 24	22340 CCK/W33 -	H 2340/7.1/8 -	2 FRB 14/420 -

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici

d_a 7 3/16 – 7 7/8 in

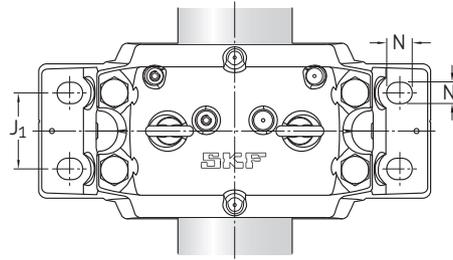
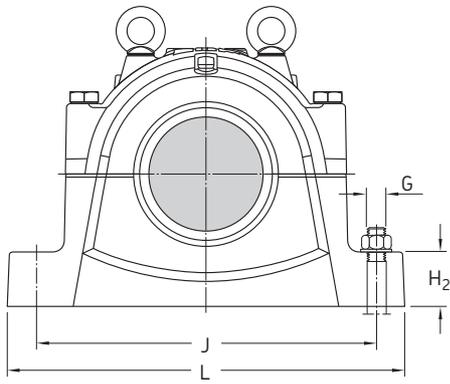


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

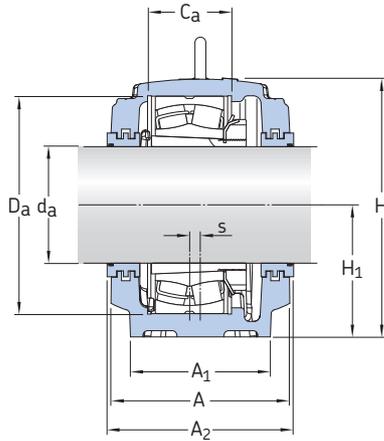
Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
in/mm	mm													in	kg	–	
7 3/16 182,563	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/7.3/16 TNF 40/7.3/16	ETS 40 ETS 40
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40/7.3/16 TNF 40/7.3/16	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/7.3/16 TNF 48/7.3/16	ETS 48 ETS 48
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/7.3/16 TNF 48/7.3/16	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/7.3/16 TNF 56/7.3/16	ETS 56 ETS 56
7 1/4 184,150	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	1	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/7.1/4 TNF 40/7.1/4	ETS 40 ETS 40
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/7.1/4 TNF 48/7.1/4	ETS 48 ETS 48
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	139	SNL 3240 SNL 3240	TS 48/7.1/4 TNF 48/7.1/4	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/7.1/4 TNF 56/7.1/4	ETS 56 ETS 56
7 13/16 198,438	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3044 SNL 3044	TS 44/7.13/16 TNF 44/7.13/16	ETS 44 ETS 44
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/7.13/16 TNF 48/7.13/16	ETS 48 ETS 48
7 7/8 200,025	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3044 SNL 3044	TS 44/7.7/8 TNF 44/7.7/8	ETS 44 ETS 44
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/7.7/8 TNF 48/7.7/8	ETS 48 ETS 48



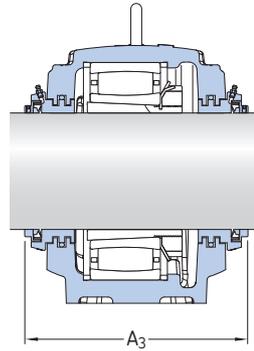
Albero d _a	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione	Anelli di arresto
in/mm	mm		mm		-	-		
7 3/16 182,563	122	310	270	331	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	HA 3040 HA 3040	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310
	132	340	290	351	M 20	23140 CCK/W33 C 3140 K	HA 3140 HA 3140	2 FRB 10/340 2 FRB 10/340
	140	360	300	383	M 20	23240 CCK/W33 -	HA 2340 -	2 FRB 6/360 -
	140	360	300	387	M 20	22240 CCK/W33 -	HA 3140 -	2 FRB 21/360 -
	166	420	330	413	M 24	22340 CCK/W33 -	HA 2340 -	2 FRB 14/420 -
7 1/4 184,150	122	310	270	331	M 20	23040 CCK/W33 C 3040 K	H 3040/7.1/4 H 3040/7.1/4	4 FRB 10/310 4 FRB 10/310
	140	360	300	387	M 20	22240 CCK/W33 -	H 3140/7.1/4 -	2 FRB 21/360 -
	140	360	300	383	M 20	23240 CCK/W33 -	H 2340/7.1/4 -	2 FRB 6/360 -
	166	420	330	413	M 24	22340 CCK/W33 -	H 2340/7.1/4 -	2 FRB 14/420 -
7 13/16 198,438	130	340	290	353	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	OH 3044/7.13/16 H OH 3044/7.13/16 H	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	148	400	315	404	M 24	22244 CCK/W33 -	OH 3144/7.13/16 H -	4 FRB 10/400 -
7 7/8 200,025	130	340	290	353	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	OH 3044/7.7/8 H OH 3044/7.7/8 H	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	148	400	315	404	M 24	22244 CCK/W33 -	OH 3144/7.7/8 H -	4 FRB 10/400 -

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici

d_a 7 ¹⁵/₁₆ – 8 ¹⁵/₁₆ in

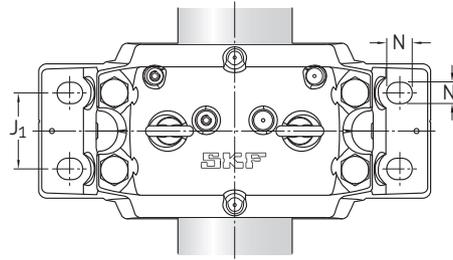
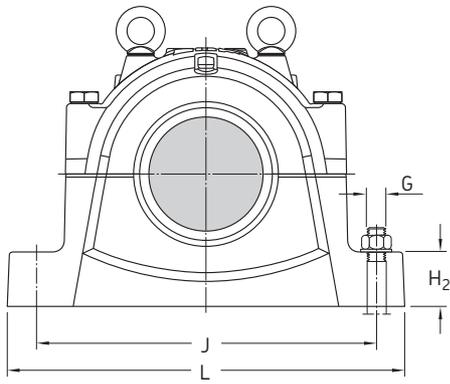


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

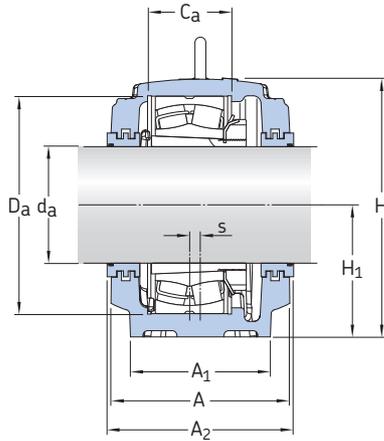
Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
in/mm	mm													in	kg	–	
7 ¹⁵ / ₁₆ 201,613	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3044 SNL 3044	TS 44/7.15/16 TNF 44/7.15/16	ETS 44 ETS 44
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3144 SNL 3144	TS 44/7.15/16 TNF 44/7.15/16	ETS 44 ETS 44
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/7.15/16 TNF 48/7.15/16	ETS 48 ETS 48
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3244 SNL 3244	TS 48/7.15/16 TNF 48/7.15/16	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/7.15/16 TNF 56/7.15/16	ETS 56 ETS 56
8 203,200	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	1 1/4	123	SNL 3044 SNL 3044	TS 44/8 TNF 44/8	ETS 44 ETS 44
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/8 TNF 48/8	ETS 48 ETS 48
8 ⁷ / ₁₆ 214,312	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/8.7/16 TNF 48/8.7/16	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/8.7/16 TNF 52/8.7/16	ETS 52 ETS 52
8 1/2 215,900	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/8.1/2 TNF 48/8.1/2	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/8.1/2 TNF 52/8.1/2	ETS 52 ETS 52
8 ¹⁵ / ₁₆ 227,013	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	1 1/4	138	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/8.15/16 TNF 48/8.15/16	ETS 48 ETS 48
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/8.15/16 TNF 48/8.15/16	ETS 48 ETS 48
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3248 SNL 3248	TS 52/8.15/16 TNF 52/8.15/16	ETS 52 ETS 52
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/8.15/16 TNF 52/8.15/16	ETS 52 ETS 52
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/8.15/16 TNF 60/8.15/16	ETS 60 ETS 60



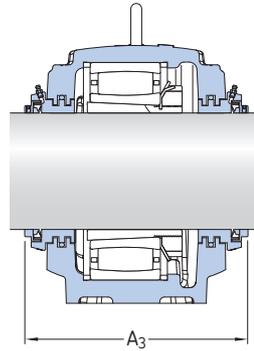
Albero d _a	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione	Anelli di arresto
in/mm	mm		mm		-	-		
7^{15/16} 201,613	130	340	290	353	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	H 3044/7.15/16 H 3044/7.15/16	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	140	370	300	361	M 20	23144 CCK/W33 C 3144 K	H 3144/7.15/16 H 3144/7.15/16 TL	2 FRB 10/370 2 FRB 10/370
	148	400	315	404	M 24	22244 CCK/W33 C 2244 K	H 3144/7.15/16 H 3144/7.15/16	4 FRB 10/400 4 FRB 10/400
	164	400	315	404	M 24	23244 CCK/W33 -	H 2344/7.15/16 -	2 FRB 10/400 -
	166	460	330	412	M 24	22344 CCK/W33 -	H 2344/7.15/16 -	2 FRB 10.5/460 -
8 203,200	130	340	290	353	M 20	23044 CCK/W33 C 3044 K	H 3044/8 H 3044/8	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	148	400	315	404	M 24	22244 CCK/W33 C 2244 K	H 3144/8 H 3144/8	4 FRB 10/400 4 FRB 10/400
8^{7/16} 214,312	140	360	300	387	M 20	23048 CCK/W33 C 3048 K	OH 3048/8.7/16 H OH 3048/8.7/16 H	4 FRB 12/360 4 FRB 12/360
	164	440	330	414	M 24	22248 CCK/W33 -	OH 3148/8.7/16 H -	2 FRB 22/440 -
8^{1/2} 215,900	140	360	300	387	M 20	23048 CCK/W33 C 3048 K	OH 3048/8.1/2 H OH 3048/8.1/2 H	4 FRB 12/360 4 FRB 12/360
	164	440	330	414	M 24	22248 CCK/W33 -	OH 3148/8.1/2 H -	2 FRB 22/440 -
8^{15/16} 227,013	140	360	300	387	M 20	23048 CCK/W33 C 3048 K	H 3048/8.15/16 H 3048/8.15/16	4 FRB 12/360 4 FRB 12/360
	148	400	315	404	M 24	23148 CCK/W33 C 3148 K	H 3148/8.15/16 H 3148/8.15/16 TL	2 FRB 10/400 2 FRB 10/400
	180	440	330	414	M 24	23248 CCK/W33 -	H 2348/8.15/16 -	2 FRB 10/440 -
	164	440	330	414	M 24	22248 CCK/W33 -	H 3148/8.15/16 -	2 FRB 22/440 -
	180	500	360	442	M 30	22348 CCK/W33 -	H 2348/8.15/16 -	2 FRB 12.5/500 -

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici

d_a 9 7/16 – 10 7/16 in

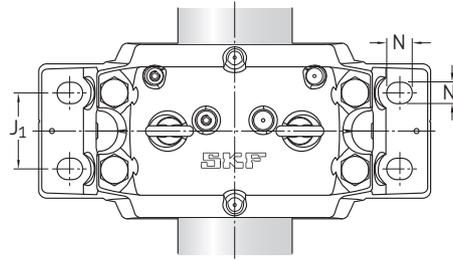
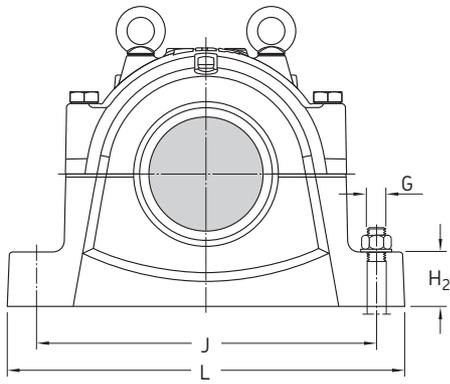


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

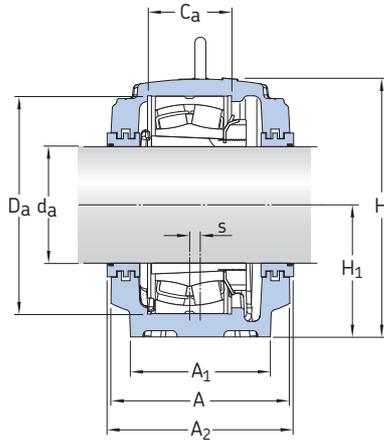
Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
in/mm	mm													in	kg	–	
9 7/16 239,713	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3052 SNL 3052	TS 52/9.7/16 TNF 52/9.7/16	ETS 52 ETS 52
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/9.7/16 TNF 52/9.7/16	ETS 52 ETS 52
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3252 SNL 3252	TS 64/9.7/16 TNF 64/9.7/16	ETS 64 ETS 64
9 1/2 241,300	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	1 1/4	187	SNL 3052 SNL 3052	TS 52/9.1/2 TNF 52/9.1/2	ETS 52 ETS 52
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3152 SNL 3152	TS 52/9.1/2 TNF 52/9.1/2	ETS 52 ETS 52
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/9.1/2 TNF 64/9.1/2	ETS 64 ETS 64
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3252 SNL 3252	TS 64/9.1/2 TNF 64/9.1/2	ETS 52 ETS 52
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/9.1/2 TNF 64/9.1/2	ETS 64 ETS 64
9 15/16 252,413	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/9.15/16 TNF 56/9.15/16	ETS 56 ETS 56
10 254,000	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/10 TNF 56/10	ETS 56 ETS 56
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/10 TNF 56/10	ETS 56 ETS 56
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/10 TNF 60/10	ETS 60 ETS 60
10 7/16 265,113	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/10.7/16 TNF 56/10.7/16	ETS 56 ETS 56
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/10.7/16 TNF 56/10.7/16	ETS 56 ETS 56
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3256 SNL 3256	TS 60/10.7/16 TNF 60/10.7/16	ETS 60 ETS 60
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/10.7/16 TNF 60/10.7/16	ETS 60 ETS 60
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/10.7/16 TNF 68/10.7/16	ETS 68 ETS 68



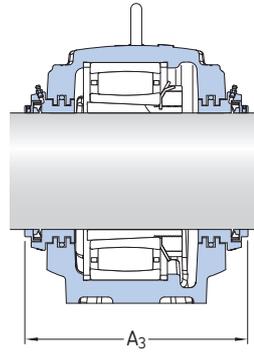
Albero d _a	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione	Anelli di arresto
in/mm	mm		mm		-	-		
9 7/16 239,713	148	400	315	397	M 24	23052 CCK/W33 C 3052 K	OH 3052/9.7/16 H OH 3052/9.7/16 H	2 FRB 22/400 2 FRB 22/400
	164	440	330	414	M 24	23152 CCK/W33 C 3152 K	OH 3152/9.7/16 H OH 3152/9.7/16 HTL	2 FRB 10/440 2 FRB 10/440
	194	480	360	443	M 30	23252 CCK/W33 -	OH 2352/9.7/16 H -	2 FRB 10/480 -
9 1/2 241,300	148	400	315	397	M 24	23052 CCK/W33 C 3052 K	H 3052/9.1/2 H 3052/9.1/2	2 FRB 22/400 2 FRB 22/400
	164	440	330	414	M 24	23152 CCK/W33 C 3152 K	H 3152/9.1/2 H 3152/9.1/2 TL	2 FRB 10/440 2 FRB 10/440
	181	480	360	443	M 30	22252 CCK/W33 -	H 3152/9.1/2 -	2 FRB 25.5/480 -
	194	480	360	443	M 30	23252 CCK/W33 -	H 2352/9.1/2 -	2 FRB 10/480 -
	196	540	380	462	M 30	22352 CCK/W33 -	H 2352/9.1/2 -	2 FRB 15.5/540 -
9 15/16 252,413	166	420	330	413	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	OH 3056/9.15/16 H OH 3056/9.15/16 H	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
	166	420	330	413	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	OH 3056/10 H OH 3056/10 H	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
10 254,000	166	460	330	412	M 24	23156 CCK/W33 C 3156 K	OH 3156/10 H OH 3156/10 HTL	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	180	500	360	442	M 30	22256 CCK/W33 -	OH 3156/10 H -	2 FRB 25/500 -
	166	420	330	413	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	H 3056/10.7/16 H 3056/10.7/16	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
10 7/16 265,113	166	460	330	412	M 24	23156 CCK/W33 C 3156 K	H 3156/10.7/16 H 3156/10.7/16 TL	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	196	500	360	442	M 30	23256 CCK/W33 -	H 2356/10.7/16 -	2 FRB 10/500 -
	180	500	360	442	M 30	22256 CCK/W33 -	H 3156/10.7/16 -	2 FRB 25/500 -
	210	580	410	491	M 30	22356 CCK/W33 -	H 2356/10.7/16 -	2 FRB 17.5/580 -
	166	420	330	413	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	H 3056/10.7/16 H 3056/10.7/16	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici

d_a 10 1/2 – 11 1/2 in

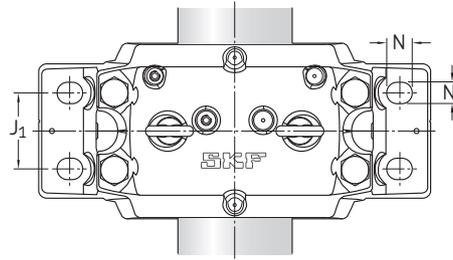
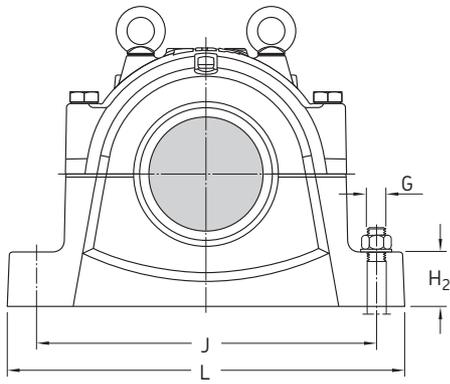


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

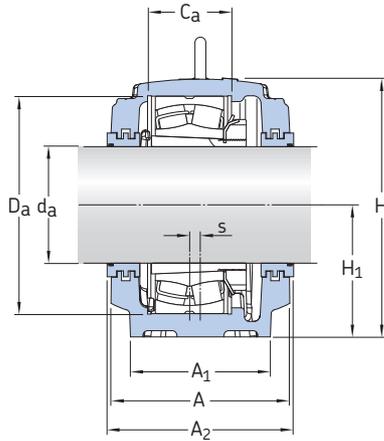
Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
in/mm	mm													in	kg	–	
10 1/2 266,700	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	1 1/2	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/10.1/2 TNF 56/10.1/2	ETS 56 ETS 56
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/10.1/2 TNF 56/10.1/2	ETS 56 ETS 56
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/10.1/2 TNF 60/10.1/2	ETS 60 ETS 60
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3256 SNL 3256	TS 60/10.1/2 TNF 60/10.1/2	ETS 60 ETS 60
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/10.1/2 TNF 68/10.1/2	ETS 68 ETS 68
10 15/16 277,813	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3060 SNL 3060	TS 60/10.15/16 TNF 60/10.15/16	ETS 60 ETS 60
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/10.15/16 TNF 60/10.15/16	ETS 60 ETS 60
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3260 SNL 3260	TS 64/10.15/16 TNF 64/10.15/16	ETS 64 ETS 64
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/10.7/16 TNF 64/10.7/16	ETS 64 ETS 64
11 279,400	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	1 1/2	252	SNL 3060 SNL 3060	TS 60/11 TNF 60/11	ETS 60 ETS 60
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/11 TNF 60/11	ETS 60 ETS 60
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/11 TNF 64/11	ETS 64 ETS 64
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3260 SNL 3260	TS 64/11 TNF 64/11	ETS 64 ETS 64
11 7/16 290,513	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/11.7/16 TNF 64/11.7/16	ETS 64 ETS 64
11 1/2 292,100	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/11.1/2 TNF 68/11.1/2	ETS 68 ETS 68
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/11.1/2 TNF 64/11.1/2	ETS 64 ETS 64



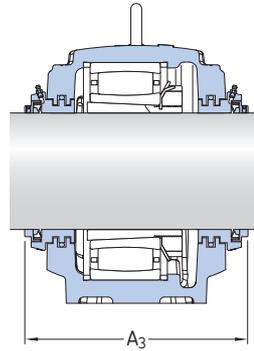
Albero d _a	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione	Anelli di arresto
	C _a	D _a	A ₂	A ₃				
in/mm	mm		mm		-	-		
10 1/2 266,700	166	420	330	413	M 24	23056 CCK/W33 C 3056 K	H 3056/10.1/2 H 3056/10.1/2	6 FRB 10/420 6 FRB 10/420
	166	460	330	412	M 24	23156 CCK/W33 C 3156 K	H 3156/10.1/2 H 3156/10.1/2 TL	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	180	500	360	442	M 30	22256 CCK/W33 -	H 3156/10.1/2 -	2 FRB 25/500 -
	196	500	360	442	M 30	23256 CCK/W33 -	H 2356/10.1/2 -	2 FRB 10/500 -
	210	580	410	491	M 30	22356 CCK/W33 -	H 2356/10.1/2 -	2 FRB 17.5/580 -
10 15/16 277,813	168	460	330	412	M 24	23060 CCK/W33 C 3060 KM	OH 3060/10.15/16 H OH 3060/10.15/16 H	2 FRB 25/460 2 FRB 25/460
	180	500	360	442	M 30	23160 CCK/W33 C 3160 K	OH 3160/10.15/16 H OH 3160/10.15/16 H	2 FRB 10/500 2 FRB 10/500
	212	540	380	462	M 30	23260 CCK/W33 -	OH 3260/10.15/16 H -	2 FRB 10/540 -
	196	540	380	462	M 30	22260 CCK/W33 -	OH 3160/10.7/16 H -	2 FRB 28/540 -
11 279,400	168	460	330	412	M 24	23060 CCK/W33 C 3060 KM	OH 3060/11 H OH 3060/11 H	2 FRB 25/460 2 FRB 25/460
	180	500	360	442	M 30	23160 CCK/W33 C 3160 K	OH 3160/11 H OH 3160/11 H	2 FRB 10/500 2 FRB 10/500
	196	540	380	462	M 30	22260 CCK/W33 -	OH 3160/11 H -	2 FRB 28/540 -
	212	540	380	462	M 30	23260 CCK/W33 -	OH 3260/11 H -	2 FRB 10/540 -
11 7/16 290,513	181	480	360	443	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	OH 3064/11.7/16 H OH 3064/11.7/16 H	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480
11 1/2 292,100	190	580	410	491	M 30	22264 CCK/W33 -	OH 3164/11.1/2 H -	2 FRB 20/580 -
	181	480	360	443	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	OH 3064/11.1/2 H OH 3064/11.1/2 H	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici

d_a 11 15/16 – 12 7/16 in

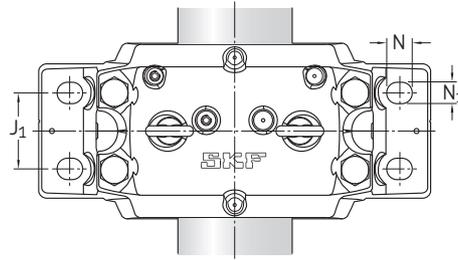
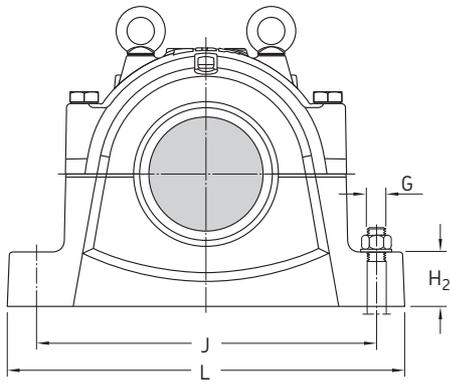


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

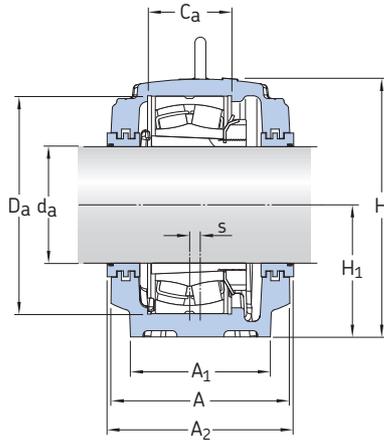
Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
in/mm	mm													in	kg	–	
11 15/16 303,213	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/11.15/16 TNF 64/11.15/16	ETS 64 ETS 64
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/11.15/16 TNF 64/11.15/16	ETS 64 ETS 64
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3264 F SNL 3264 F	TS 68/11.15/16 TNF 68/11.15/16	ETS 68 ETS 68
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3264 L SNL 3264 L	TS 68/11.15/16 TNF 68/11.15/16	ETS 68 ETS 68
12 304,800	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	1 1/2	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/12 TNF 64/12	ETS 64 ETS 64
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/12 TNF 64/12	ETS 64 ETS 64
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/12 TNF 68/12	ETS 68 ETS 68
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3264 F SNL 3264 F	TS 68/12 TNF 68/12	ETS 68 ETS 68
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3264 L SNL 3264 L	TS 68/12 TNF 68/12	ETS 68 ETS 68
12 7/16 315,913	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3068 SNL 3068	TS 68/12.7/16 TNF 68/12.7/16	ETS 68 ETS 68
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/12.7/16 TNF 68/12.7/16	ETS 68 ETS 68
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/12.7/16 TNF 68/12.7/16	ETS 68 ETS 68
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	473	SNL 3268 F SNL 3268 F	TS 76/12.7/16 TNF 76/12.7/16	ETS 76 ETS 76
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	470	SNL 3268 L SNL 3268 L	TS 76/12.7/16 TNF 76/12.7/16	ETS 76 ETS 76



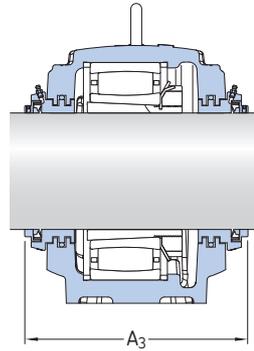
Albero d _a	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione	Anelli di arresto
in/mm	mm		mm		-	-		
11 15/16 303,213	181	480	360	443	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	H 3064/11.15/16 H 3064/11.15/16	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480
	196	540	380	462	M 30	23164 CCK/W33 C 3164 KM	H 3164/11.15/16 H 3164/11.15/16	2 FRB 10/540 2 FRB 10/540
	208	580	410	491	M 30	23264 CCK/W33 -	H 3264/11.15/16 -	- -
	228	580	410	491	M 30	23264 CCK/W33 -	H 3264/11.15/16 -	- -
12 304,800	181	480	360	443	M 30	23064 CCK/W33 C 3064 KM	H 3064/12 H 3064/12	6 FRB 10/480 6 FRB 10/480
	196	540	380	462	M 30	23164 CCK/W33 C 3164 K	H 3164/12 H 3164/12	2 FRB 10/540 2 FRB 10/540
	190	580	410	491	M 30	22264 CCK/W33 -	H 3164/12 -	2 FRB 20/580 -
	208	580	410	491	M 30	23264 CCK/W33 -	H 3264/12 -	- -
	228	580	410	491	M 30	23264 CCK/W33 -	H 3264/12 -	- -
12 7/16 315,913	197	520	380	461	M 30	23068 CCK/W33 C 3068 KM	OH 3068/12.7/16 H OH 3068/12.7/16 H	4 FRB 16/520 4 FRB 16/520
	190	580	410	491	M 30	23168 CCK/W33 C 3168 KM	OH 3168/12.7/16 H OH 3168/12.7/16 H	- -
	210	580	410	491	M 30	23168 CCK/W33 -	OH 3168/12.7/16 H -	- -
	224	620	410	491	M 36	23268 CAK/W33 -	OH 3268/12.7/16 H -	- -
	244	620	410	491	M 36	23268 CAK/W33 -	OH 3268/12.7/16 H -	- -

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici

d_a 12 1/2 – 13 7/16 in

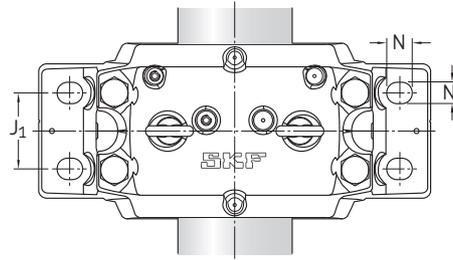
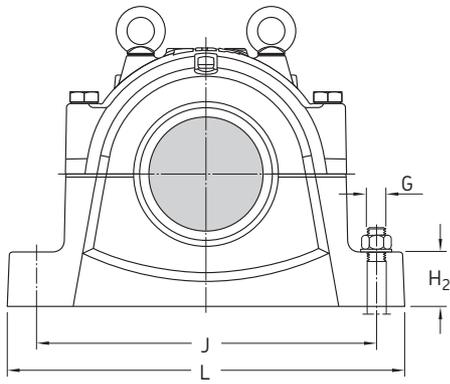


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

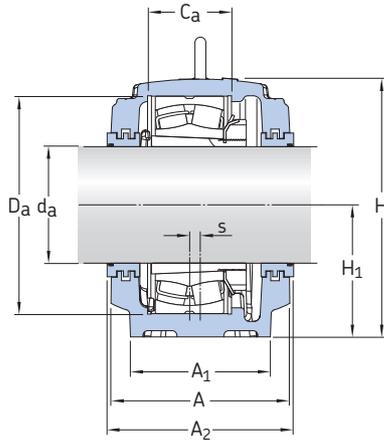
Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
in/mm	mm													in	kg	–	
12 1/2 317,500	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3068 SNL 3068	TS 68/12.1/2 TNF 68/12.1/2	ETS 68 ETS 68
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3168 F SNL 3168 F	TS 68/12.1/2 TNF 68/12.1/2	ETS 68 ETS 68
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/12.1/2 TNF 68/12.1/2	ETS 68 ETS 68
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	473	SNL 3268 F SNL 3268 F	TS 76/12.1/2 TNF 76/12.1/2	ETS 76 ETS 76
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	470	SNL 3268 L SNL 3268 L	TS 76/12.1/2 TNF 76/12.1/2	ETS 76 ETS 76
12 15/16 328,613	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3072 SNL 3072	TS 72/12.15/16 TNF 72/12.15/16	ETS 72 ETS 72
13 330,200	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3072 SNL 3072	TS 72/13 TNF 72/13	ETS 72 ETS 72
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3180 F SNL 3180 F	TS 80/13 TNF 80/13	ETS 80 ETS 80
13 7/16 341,313	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3072 SNL 3072	TS 72/13.7/16 TNF 72/13.7/16	ETS 72 ETS 72
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3172 F SNL 3172 F	TS 72/13.7/16 TNF 72/13.7/16	ETS 72 ETS 72
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	1 1/2	454	SNL 3172 L SNL 3172 L	TS 72/13.7/16 TNF 72/13.7/16	ETS 72 ETS 72
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3272 F SNL 3272 F	TS 80/13.7/16 TNF 80/13.7/16	ETS 80 ETS 80
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3272 L SNL 3272 L	TS 80/13.7/16 TNF 80/13.7/16	ETS 80 ETS 80



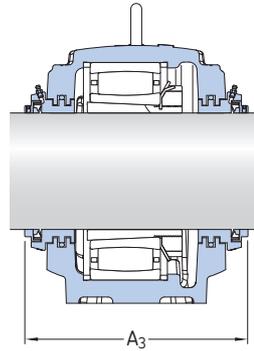
Albero d _a	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione	Anelli di arresto
in/mm	mm		mm		-	-		
12 1/2 317,500	197	520	380	461	M 30	23068 CCK/W33 C 3068 KM	OH 3068/12.1/2 H OH 3068/12.1/2 H	4 FRB 16/520 4 FRB 16/520
	190	580	410	491	M 30	23168 CCK/W33 C 3168 KM	OH 3168/12.1/2 H OH 3168/12.1/2 H	- -
	210	580	410	491	M 30	23168 CCK/W33 -	OH 3168/12.1/2 H -	- -
	224	620	410	491	M 36	23268 CAK/W33 -	OH 3268/12.1/2 H -	- -
	244	620	410	491	M 36	23268 CAK/W33 -	OH 3268/12.1/2 H -	- -
12 15/16 328,613	198	540	380	461	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	OH 3072/12.15/16 H OH 3072/12.15/16 H	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
13 330,200	198	540	380	461	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	OH 3072/13 H OH 3072/13 H	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
	200	650	440	521	M 42	22272 CAK/W33 -	OH 3172/13 H -	2 FRB 25/650 -
13 7/16 341,313	198	540	380	461	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	H 3072/13.7/16 H 3072/13.7/16	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
	192	600	410	491	M 36	23172 CCK/W33 C 3172 KM	H 3172/13.7/16 H 3172/13.7/16	- -
	212	600	410	491	M 36	23172 CCK/W33 -	H 3172/13.7/16 -	- -
	232	650	440	521	M 42	23272 CAK/W33 -	H 3272/13.7/16 -	- -
	252	650	440	521	M 42	23272 CAK/W33 -	H 3272/13.7/16 -	- -

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici

d_a 13 1/2 – 13 15/16 in

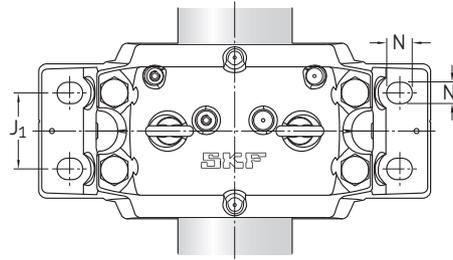
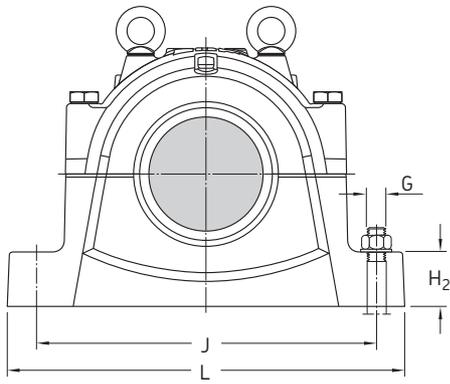


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
in/mm	mm													in	kg	–	
13 1/2 342,900	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	1 1/2	339	SNL 3072 SNL 3072	TS 72/13.1/2 TNF 72/13.1/2	ETS 72 ETS 72
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3172 F SNL 3172 F	TS 72/13.1/2 TNF 72/13.1/2	ETS 72 ETS 72
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	1 1/2	454	SNL 3172 L SNL 3172 L	TS 72/13.1/2 TNF 72/13.1/2	ETS 72 ETS 72
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3180 F SNL 3180 F	TS 80/13.1/2 TNF 80/13.1/2	ETS 80 ETS 80
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3272 F SNL 3272 F	TS 80/13.1/2 TNF 80/13.1/2	ETS 80 ETS 80
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3272 L SNL 3272 L	TS 80/13.1/2 TNF 80/13.1/2	ETS 80 ETS 80
13 15/16 354,013	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3076 F SNL 3076 F	TS 76/13.15/16 TNF 76/13.15/16	ETS 76 ETS 76
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3076 L SNL 3076 L	TS 76/13.15/16 TNF 76/13.15/16	ETS 76 ETS 76
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	1 1/2	473	SNL 3176 F SNL 3176 F	TS 76/13.15/16 TNF 76/13.15/16	ETS 76 ETS 76
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	1 1/2	470	SNL 3176 L SNL 3176 L	TS 76/13.15/16 TNF 76/13.15/16	ETS 76 ETS 76
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3276 F SNL 3276 F	TS 92/13.15/16 TNF 92/13.15/16	ETS 92 ETS 92
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3276 L SNL 3276 L	TS 92/13.15/16 TNF 92/13.15/16	ETS 92 ETS 92

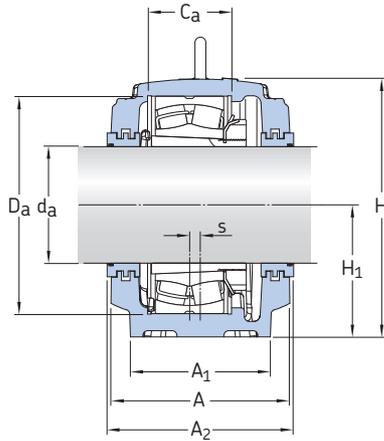


Albero d _a	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati		
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione	Anelli di arresto
in/mm	mm		mm		-	-		
13 1/2 342,900	198	540	380	461	M 30	23072 CCK/W33 C 3072 KM	H 3072/13.1/2 H 3072/13.1/2	4 FRB 16/540 4 FRB 16/540
	192	600	410	491	M 36	23172 CCK/W33 C 3172 KM	H 3172/13.1/2 H 3172/13.1/2	- -
	212	600	410	491	M 36	23172 CCK/W33 -	H 3172/13.1/2 -	- -
	200	650	440	521	M 42	22272 CAK/W33 -	H 3172/13.1/2 -	2 FRB 25/650 -
	232	650	440	521	M 42	23272 CAK/W33 -	H 3272/13.1/2 -	- -
	252	650	440	521	M 42	23272 CAK/W33 -	H 3272/13.1/2 -	- -
13 15/16 354,013	135	560	410	492	M 30	23076 CCK/W33 C 3076 KM¹⁾	OH 3076/13.15/16 H OH 3076/13.15/16 H	- -
	180	560	410	492	M 30	23076 CCK/W33 -	OH 3076/13.15/16 H -	- -
	194	620	410	491	M 36	23176 CAK/W33 C 3176 KMB¹⁾	OH 3176/13.15/16 H OH 3176/13.15/16 HE	- -
	214	620	410	491	M 36	23176 CAK/W33 -	OH 3176/13.15/16 H -	- -
	240	680	470	552	M 42	23276 CAK/W33 -	OH 3276/13.15/16 H -	- -
	260	680	470	552	M 42	23276 CAK/W33 -	OH 3276/13.15/16 H -	- -

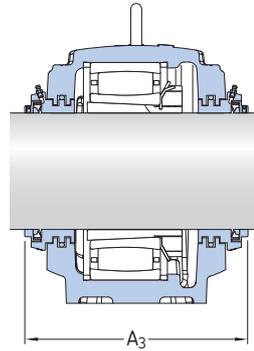
¹⁾ Verificare la disponibilità presso la SKF

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici

d_a 14 – 15 in

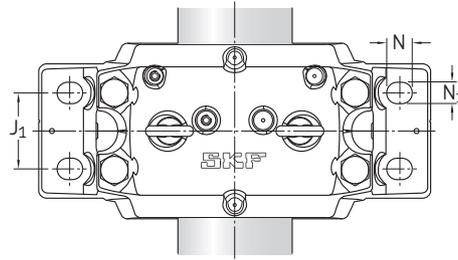
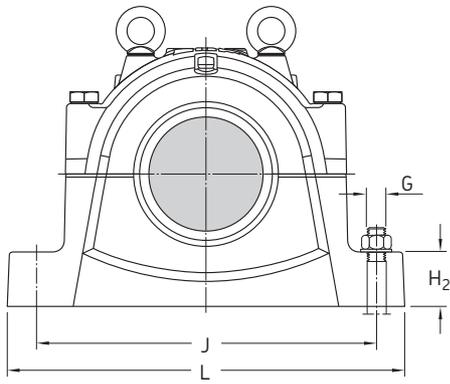


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

Albero d _a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
in/mm	mm													in	kg	–	
14 355,600	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	430	SNL 3076 F SNL 3076 F	TS 76/14 TNF 76/14	ETS 76 ETS 76
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	1 1/2	427	SNL 3076 L SNL 3076 L	TS 76/14 TNF 76/14	ETS 76 ETS 76
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	473	SNL 3176 F SNL 3176 F	TS 76/14 TNF 76/14	ETS 76 ETS 76
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	1 1/2	470	SNL 3176 L SNL 3176 L	TS 76/14 TNF 76/14	ETS 76 ETS 76
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3276 F SNL 3276 F	TS 92/14 TNF 92/14	ETS 92 ETS 92
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3276 L SNL 3276 L	TS 92/14 TNF 92/14	ETS 92 ETS 92
15 381,000	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3080 F SNL 3080 F	TS 80/15 TNF 80/15	ETS 80 ETS 80
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	1 1/2	454	SNL 3080 L SNL 3080 L	TS 80/15 TNF 80/15	ETS 80 ETS 80
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3180 F SNL 3180 F	TS 80/15 TNF 80/15	ETS 80 ETS 80
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3180 L SNL 3180 L	TS 80/15 TNF 80/15	ETS 80 ETS 80
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3280 F SNL 3280 F	TS 88/15 TNF 88/15	ETS 88 ETS 88
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3280 L SNL 3280 L	TS 88/15 TNF 88/15	ETS 88 ETS 88

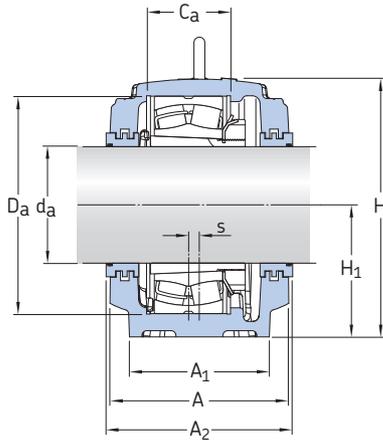


Albero d _a	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati	
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione
in/mm	mm		mm		-	-	
14 355,600	135	560	410	492	M 30	23076 CCK/W33 C 3076 KM	OH 3076/14 H OH 3076/14 H
	180	560	410	492	M 30	23076 CCK/W33 -	OH 3076/14 H -
	194	620	410	491	M 36	23176 CAK/W33 C 3176 KMB¹⁾	OH 3176/14 H OH 3176/14 HE
	214	620	410	491	M 36	23176 CAK/W33 -	OH 3176/14 H -
	240	680	470	552	M 42	23276 CAK/W33 -	OH 3276/14 H -
	260	680	470	552	M 42	23276 CAK/W33 -	OH 3276/14 H -
15 381,000	148	600	410	492	M 36	23080 CCK/W33 C 3080 KM	H 3080/15 H 3080/15
	192	600	410	492	M 36	23080 CCK/W33 -	H 3080/15 -
	200	650	440	521	M 42	23180 CAK/W33 C 3180 KMB	H 3180/15 H 3180/15 E
	220	650	440	521	M 42	23180 CAK/W33 -	H 3180/15 -
	256	720	470	552	M 42	23280 CAK/W33 -	H 3280/15 -
	276	720	470	552	M 42	23280 CAK/W33 -	H 3280/15 -

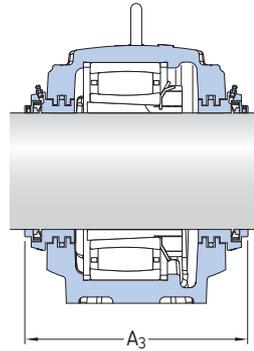
¹⁾ Verificare la disponibilità presso la SKF

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici

d_a 15 3/4 – 17 in

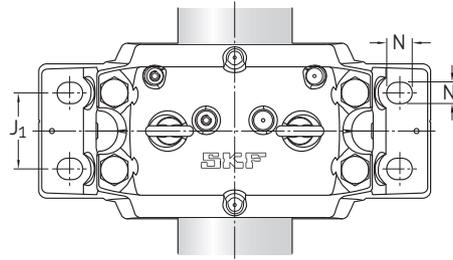
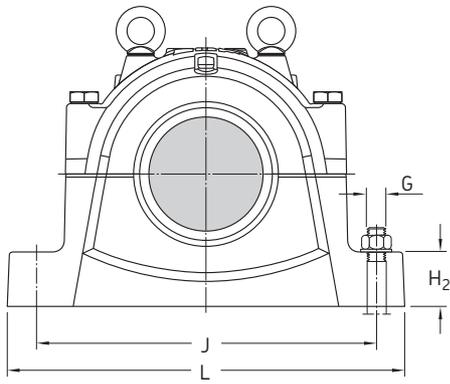


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
in/mm	mm													in	kg	–	
15 3/4 400,050	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3084 F SNL 3084 F	TS 84/15.3/4 TNF 84/15.3/4	ETS 84 ETS 84
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	1 1/2	458	SNL 3084 L SNL 3084 L	TS 84/15.3/4 TNF 84/15.3/4	ETS 84 ETS 84
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3184 F SNL 3184 F	TS 84/15.3/4 TNF 84/15.3/4	ETS 84 ETS 84
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3184 L SNL 3184 L	TS 84/15.3/4 TNF 84/15.3/4	ETS 84 ETS 84
	470	440	880	440	145	1070	260	1280	60	48	35	42	1 3/4	865	SNL 3284 F SNL 3284 F	TS 92/15.3/4 TNF 92/15.3/4	ETS 92 ETS 92
	470	440	880	440	145	1070	260	1280	60	48	35	42	1 3/4	859	SNL 3284 L SNL 3284 L	TS 92/15.3/4 TNF 92/15.3/4	ETS 92 ETS 92
16 1/2 419,100	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3088 F SNL 3088 F	TS 88/16.1/2 TNF 88/16.1/2	ETS 88 ETS 88
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	1 3/4	595	SNL 3088 L SNL 3088 L	TS 88/16.1/2 TNF 88/16.1/2	ETS 88 ETS 88
	460	430	835	420	135	1030	260	1220	60	48	35	42	1 3/4	755	SNL 3188 F SNL 3188 F	TS 88/16.1/2 TNF 88/16.1/2	ETS 88 ETS 88
	460	430	835	420	135	1030	260	1220	60	48	35	42	1 3/4	751	SNL 3188 L SNL 3188 L	TS 88/16.1/2 TNF 88/16.1/2	ETS 88 ETS 88
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	2	947	SNL 3288 F SNL 3288 F	TS 96/16.1/2 TNF 96/16.1/2	ETS 96 ETS 96
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	2	941	SNL 3288 L SNL 3288 L	TS 96/16.1/2 TNF 96/16.1/2	ETS 96 ETS 96
17 431,800	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3092 F SNL 3092 F	TS 92/17 TNF 92/17	ETS 92 ETS 92
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3092 L SNL 3092 L	TS 92/17 TNF 92/17	ETS 92 ETS 92
	470	440	880	440	145	1070	260	1280	60	48	35	42	1 3/4	865	SNL 3192 F SNL 3192 F	TS 92/17 TNF 92/17	ETS 92 ETS 92
	470	440	880	440	145	1070	260	1280	60	48	35	42	1 3/4	859	SNL 3192 L SNL 3192 L	TS 92/17 TNF 92/17	ETS 92 ETS 92

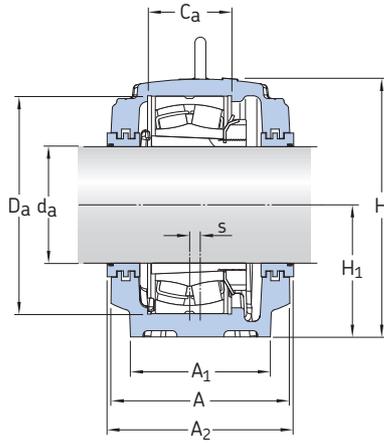


Albero d _a	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati	
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione
in/mm	mm	mm	mm	mm	-	-	
15 3/4 400,050	148	600	410	492	M 36	23084 CAK/W33 C 3084 KM	H 3084/15.3/4 H 3084/15.3/4
	148	600	410	492	M 36	23084 CAK/W33 -	H 3084/15.3/4 -
	244	700	470	551	M 42	23184 CKJ/W33 C 3184 KM	H 3184/15.3/4 H 3184/15.3/4
	244	700	470	551	M 42	23184 CKJ/W33 -	H 3184/15.3/4 -
	272	760	480	562	M 48	23284 CAK/W33 -	H 3284/15.3/4 -
	292	760	480	562	M 48	23284 CAK/W33 -	H 3284/15.3/4 -
16 1/2 419,100	157	650	440	522	M 42	23088 CAK/W33 C 3088 KMB	OH 3088/16.1/2 H OH 3088/16.1/2 HE
	200	650	440	522	M 42	23088 CAK/W33 -	OH 3088/16.1/2 H -
	226	720	470	552	M 42	23188 CAK/W33 C 3188 KMB¹⁾	OH 3188/16.1/2 H OH 3188/16.1/2 HE
	246	720	470	552	M 42	23188 CAK/W33 -	OH 3188/16.1/2 H -
	280	790	480	561	M 48	23288 CAK/W33 -	OH 3288/16.1/2 H -
	300	790	480	561	M 48	23288 CAK/W33 -	OH 3288/16.1/2 H -
17 431,800	163	680	470	552	M 42	23092 CAK/W33 C 3092 KM	OH 3092/17 H OH 3092/17 H
	224	680	470	552	M 42	23092 CAK/W33 -	OH 3092/17 H -
	240	760	480	562	M 48	23192 CAK/W33 C 3192 KM	OH 3192/17 H OH 3192/17 H
	260	760	480	562	M 48	23192 CAK/W33 -	OH 3192/17 H -

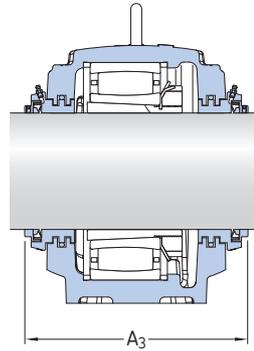
¹⁾ Verificare la disponibilità presso la SKF

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti su bussola di trazione, alberi in pollici

d_a 18 – 19 1/2 in

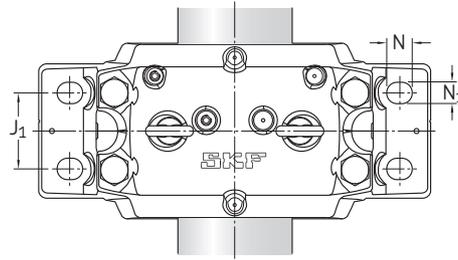
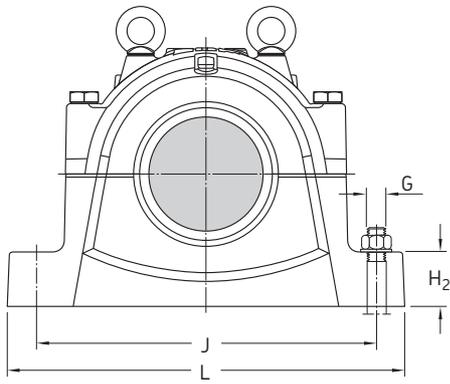


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G	G				
in/mm	mm													in	kg	–	
18 457,200	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	716	SNL 3096 F SNL 3096 F	TS 96/18 TNF 96/18	ETS 96 ETS 96
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	1 3/4	709	SNL 3096 L SNL 3096 L	TS 96/18 TNF 96/18	ETS 96 ETS 96
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	2	947	SNL 3196 F SNL 3196 F	TS 96/18 TNF 96/18	ETS 96 ETS 96
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	2	941	SNL 3196 L SNL 3196 L	TS 96/18 TNF 96/18	ETS 96 ETS 96
18 1/2 469,900	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	1 3/4	755	SNL 30/500 F SNL 30/500 F	TS 500/18.1/2 TNF 500/18.1/2	ETS 500 ETS 500
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	1 3/4	751	SNL 30/500 L SNL 30/500 L	TS 500/18.1/2 TNF 500/18.1/2	ETS 500 ETS 500
19 1/2 495,300	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	2	947	SNL 30/530 F SNL 30/530 F	TS 530/19.1/2 TNF 530/19.1/2	ETS 530 ETS 530
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	2	941	SNL 30/530 L SNL 30/530 L	TS 530/19.1/2 TNF 530/19.1/2	ETS 530 ETS 530

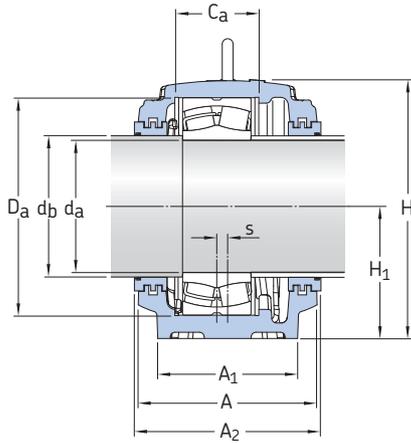


Albero d _a	Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati	
	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB	Bussola di trazione
in/mm	mm		mm		-	-	
18 457,200	165	700	470	561	M 42	23096 CAK/W33 C 3096 KM	OH 3096/18 H OH 3096/18 H
	224	700	470	561	M 42	23096 CAK/W33 -	OH 3096/18 H -
	248	790	480	561	M 48	23196 CAK/W33 C 3196 KMB¹⁾	OH 3196/18 H OH 3196/18 HE
	268	790	480	561	M 48	23196 CAK/W33 -	OH 3196/18 H -
18 1/2 469,900	167	720	470	551	M 42	230/500 CAK/W33 C 30/500 KM	OH 30/500/18.1/2 H OH 30/500/18.1/2 H
	226	720	470	551	M 42	230/500 CAK/W33 -	OH 30/500/18.1/2 H -
19 1/2 495,300	185	780	480	551	M 48	230/530 CAK/W33 C 30/530 KM	OH 30/530/19.1/2 H OH 30/530/19.1/2 H
	248	780	480	551	M 48	230/530 CAK/W33 -	OH 30/530/19.1/2 H -

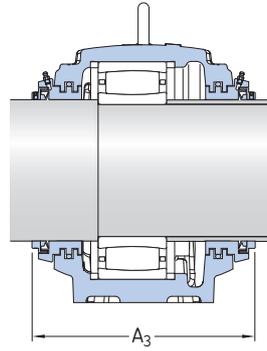
¹⁾ Verificare la disponibilità presso la SKF

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti con foro cilindrico

d_a 130 – 180 mm

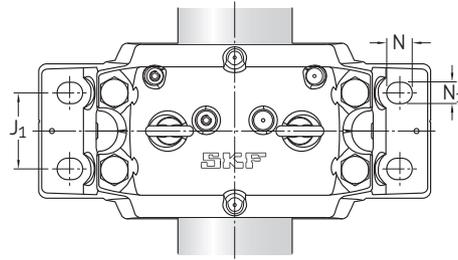
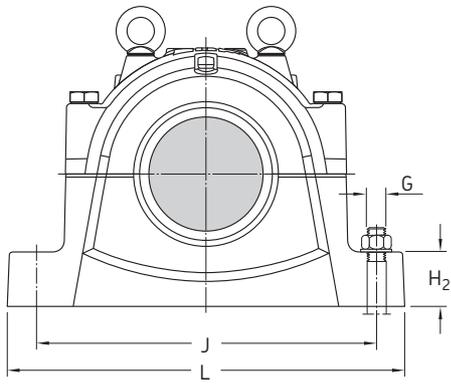


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

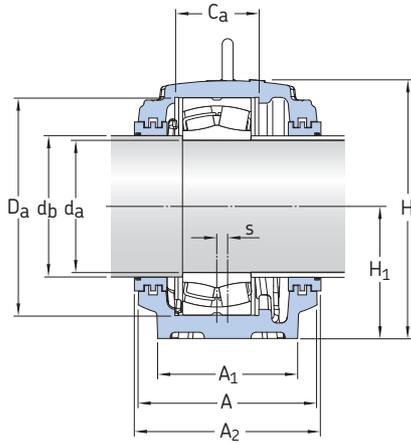
Albero d_a	Supporto Dimensioni												Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità		
	A	A_1	H	H_1	H_2	J	J_1	L	N	N_1	s	G						
mm	mm												kg	-				
130	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3134 SNL 3134	TS 34	ETS 34		
															TNF 34	ETS 34		
140	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3136 SNL 3136	TS 36	ETS 36		
															TNF 36	ETS 36		
150	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 SNL 3138	TS 38	ETS 38		
															TNF 38	ETS 38		
160	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3038 SNL 3038	TS 38/180	ETS 38		
															TNF 38/180	ETS 38		
170	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 SNL 3140	TS 40	ETS 40		
															TNF 40	ETS 40		
180	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3134 G SNL 3134 G	TS 40	ETS 40		
															TNF 40	ETS 40		
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24			97,5	SNL 3234 G SNL 3234 G	TS 40/190	ETS 40
																	TNF 40/190	ETS 40
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3040 SNL 3040	TS 40/190	ETS 40		
															TNF 40/190	ETS 40		
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048 SNL 3048	TS 48/190	ETS 48		
															TNF 48/190	ETS 48		
180	230	180	333	170	70	430	100	510	34	28	14	24	69,5	SNL 3036 G SNL 3036 G	TS 44	ETS 44		
															TNF 44	ETS 44		
	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24			77,5	SNL 3136 G SNL 3136 G	TS 44	ETS 44
																	TNF 44	ETS 44
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 G SNL 3138 G	TS 44	ETS 44		
															TNF 44	ETS 44		
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3236 G SNL 3236 G	TS 44	ETS 44		
															TNF 44	ETS 44		



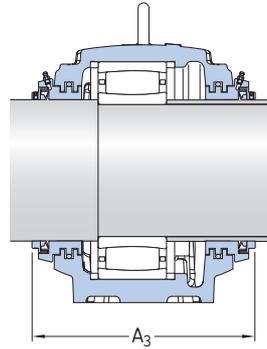
Albero		Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati	
d _a	d _b	C _a	D _a	A ₂	A ₃		Cuscinetto orientabile a rulli	Anelli di arresto
mm	mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–
130	150	108	280	240	302	M 16	22326 CC/W33	2 FRB 7.5/280
							–	–
140	160	116	300	250	317	M 16	22328 CC/W33	2 FRB 7/300
							–	–
150	170	124	320	270	334	M 20	22330 CC/W33	2 FRB 8/320
							–	–
160	180	115	290	250	318	M 16	22232 CC/W33	2 FRB 17.5/290
							C 3232	2 FRB 5.5/290
160	180	132	340	290	351	M 20	22332 CC/W33	2 FRB 9/340
							–	–
170	180	108	280	240	302	M 16	23134 CC/W33	2 FRB 10/280
							–	–
170	190	122	310	270	331	M 20	23234 CC/W33	2 FRB 6/310
							–	–
170	190	122	310	270	331	M 20	22234 CC/W33	2 FRB 18/310
							C 2234	2 FRB 18/310
170	190	140	360	300	387	M 20	22334 CC/W33	2 FRB 10/360
							–	–
180	200	108	280	240	304	M 16	23036 CC/W33	2 FRB 17/280
							24036 CC/W33	2 FRB 4/280
180	200	116	300	250	317	M 16	C 3036	2 FRB 17/280
							C 4036 V	2 FRB 4/280
180	200	124	320	270	334	M 20	23136 CC/W33	2 FRB 10/300
							C 3136	2 FRB 10/300
180	200	124	320	270	334	M 20	22236 CC/W33	2 FRB 19/320
							–	–
180	200	124	320	270	334	M 20	23236 CC/W33	2 FRB 6/320
							C 3236	2 FRB 6/320

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti con foro cilindrico

d_a 190 – 200 mm

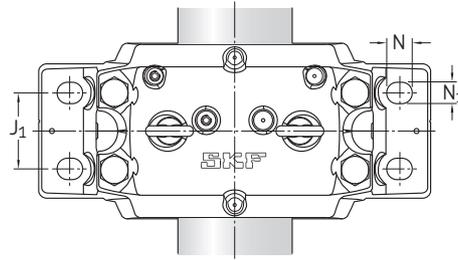
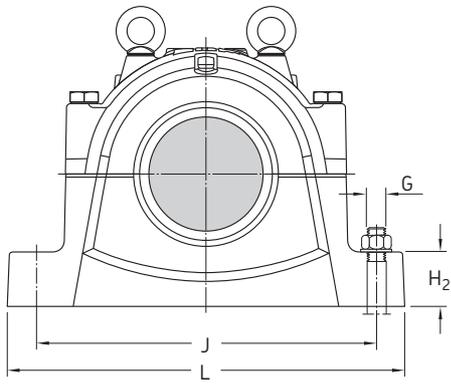


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm													kg	-		
190	240	190	353	180	75	450	110	530	34	28	15	24	77,5	SNL 3038 G SNL 3038 G	TS 44 TNF 44	ETS 44 ETS 44	
	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3138 G SNL 3138 G	TS 44 TNF 44	ETS 44 ETS 44	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3238 G SNL 3238 G	TS 48/210 TNF 48/210	ETS 48 ETS 48	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 G SNL 3140 G	TS 48/210 TNF 48/210	ETS 48 ETS 48	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 SNL 3148	TS 48/210 TNF 48/210	ETS 48 ETS 48	
200	260	210	375	190	80	480	120	560	34	28	10	24	97,5	SNL 3040 G SNL 3040 G	TS 48 TNF 48	ETS 48 ETS 48	
	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3140 G SNL 3140 G	TS 48 TNF 48	ETS 48 ETS 48	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3240 G SNL 3240 G	TS 48 TNF 48	ETS 48 ETS 48	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048 SNL 3048	TS 48 TNF 48	ETS 48 ETS 48	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3056 SNL 3056	TS 56/220 TNF 56/220	ETS 56 ETS 56	

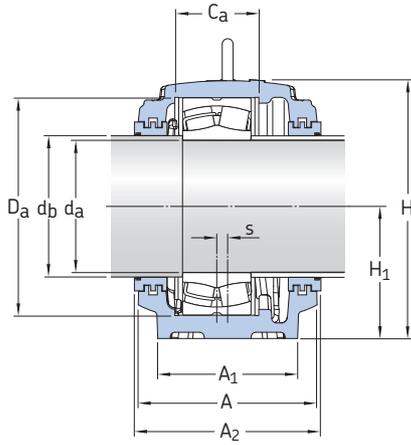


Albero		Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati	
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		Cuscinetto orientabile a rulli	Anelli di arresto
mm	mm	mm	mm	mm	mm	—	—	—
190	200	115	290	250	318	M 16	23038 CC/W33 24038 CC/W33 C 3038 C 4038 V¹⁾	4 FRB 10/290 2 FRB 7.5/290 4 FRB 10/290 2 FRB 7.5/290
	200	124	320	270	334	M 20	23138 CC/W33 —	2 FRB 10/320 —
	210	132	340	290	351	M 20	23238 CC/W33 —	2 FRB 6/340 —
	210	132	340	290	351	M 20	22238 CC/W33 C 2238	4 FRB 10/340 4 FRB 10/340
	210	148	400	315	404	M 24	22338 CC/W33 —	2 FRB 8/400 —
200	220	122	310	270	331	M 20	23040 CC/W33 24040 CC/W33 C 3040 C 4040 V¹⁾	4 FRB 10/310 2 FRB 6.5/310 4 FRB 10/310 2 FRB 6.5/310
	220	132	340	290	351	M 20	23140 CC/W33 C 3140	2 FRB 10/340 2 FRB 10/340
	220	140	360	300	383	M 20	23240 CC/W33 —	2 FRB 6/360 —
	220	140	360	300	387	M 20	22240 CC/W33 —	2 FRB 21/360 —
	220	166	420	330	413	M 24	22340 CC/W33 —	2 FRB 14/420 —

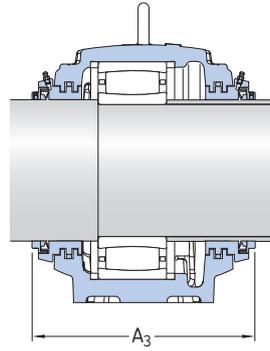
¹⁾ Verificare la disponibilità presso la SKF

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti con foro cilindrico

d_a 220 – 260 mm

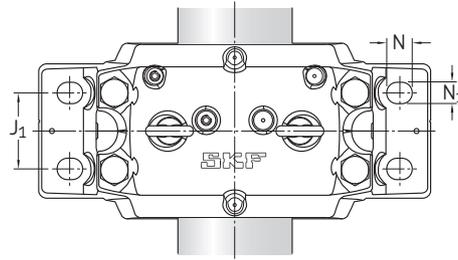
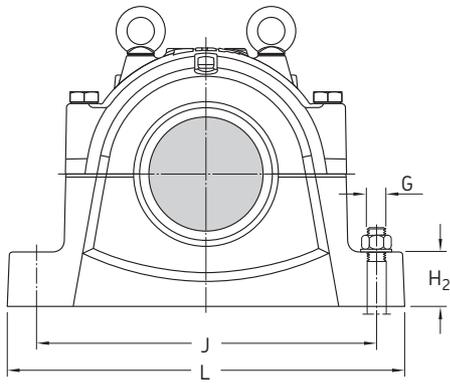


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm													kg	-		
220	280	230	411	210	85	510	130	610	42	35	10	30	123	SNL 3044 G SNL 3044 G	TS 52 TNF 52	ETS 52 ETS 52	
	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	138	SNL 3144 G SNL 3144 G	TS 52 TNF 52	ETS 52 ETS 52	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3244 G SNL 3244 G	TS 56/240 TNF 56/240	ETS 56 ETS 56	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 G SNL 3148 G	TS 56/240 TNF 56/240	ETS 56 ETS 56	
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3156 SNL 3156	TS 56/240 TNF 56/240	ETS 56 ETS 56	
240	290	240	434	220	90	540	140	640	42	35	12	30	139	SNL 3048 G SNL 3048 G	TS 56 TNF 56	ETS 56 ETS 56	
	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3148 G SNL 3148 G	TS 56 TNF 56	ETS 56 ETS 56	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3248 G SNL 3248 G	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3152 G SNL 3152 G	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 SNL 3160	TS 60/260 TNF 60/260	ETS 60 ETS 60	
260	310	260	474	240	95	600	150	700	42	35	12	30	187	SNL 3052 G SNL 3052 G	TS 60 TNF 60	ETS 60 ETS 60	
	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3152 G SNL 3152 G	TS 60 TNF 60	ETS 60 ETS 60	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3252 G SNL 3252 G	TS 64/280 TNF 64/280	ETS 64 ETS 64	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3064 SNL 3064	TS 64/280 TNF 64/280	ETS 64 ETS 64	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 SNL 3164	TS 64/290 TNF 64/290	ETS 64 ETS 64	

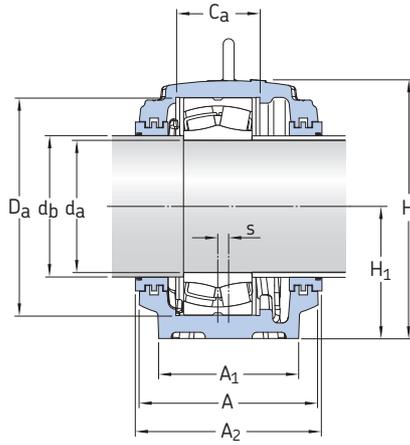


Albero		Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati	
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		Cuscinetto orientabile a rulli	Anelli di arresto
mm	mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–
220	240	130	340	290	353	M 20	23044 CC/W33 24044 CC/W33 C 3044 C 4044 V¹⁾	4 FRB 10/340 2 FRB 6/340 4 FRB 10/340 2 FRB 6/340
	240	140	370	300	361	M 20	23144 CC/W33 C 3144	2 FRB 10/370 2 FRB 10/370
	240	164	400	315	404	M 24	23244 CC/W33 –	2 FRB 10/400 –
	240	148	400	315	404	M 24	22244 CC/W33 C 2244	4 FRB 10/400 4 FRB 10/400
	240	166	460	330	412	M 24	22344 CC/W33 –	2 FRB 10.5/460 –
240	260	140	360	300	387	M 20	23048 CC/W33 24048 CC/W33 C 3048	4 FRB 12/360 2 FRB 11/360 4 FRB 12/360
	260	148	400	315	404	M 24	23148 CC/W33 C 3148	2 FRB 10/400 2 FRB 10/400
	260	180	440	330	414	M 24	23248 CC/W33 –	2 FRB 10/440 –
	260	164	440	330	414	M 24	22248 CC/W33 –	2 FRB 22/440 –
	260	180	500	360	442	M 30	22348 CC/W33 –	2 FRB 12.5/500 –
260	280	148	400	315	397	M 24	23052 CC/W33 24052 CC/W33 C 3052	2 FRB 22/400 2 FRB 4/400 2 FRB 22/400
	280	164	440	330	414	M 24	23152 CC/W33 C 3152	2 FRB 10/440 2 FRB 10/440
	280	194	480	360	443	M 30	23252 CC/W33 –	2 FRB 10/480 –
	280	181	480	360	443	M 30	22252 CC/W33 –	2 FRB 25.5/480 –
	290	196	540	380	462	M 30	22352 CC/W33 –	2 FRB 15.5/540 –

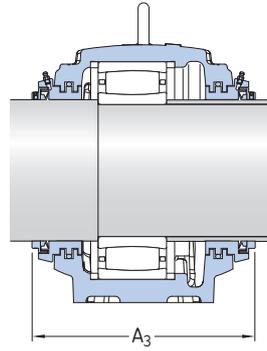
¹⁾ Verificare la disponibilità presso la SKF

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti con foro cilindrico

d_a 280 – 320 mm

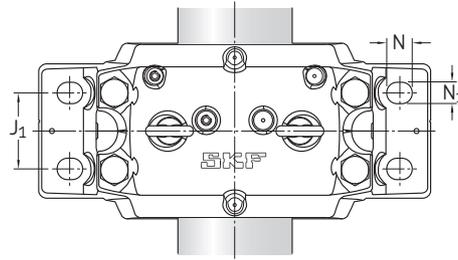
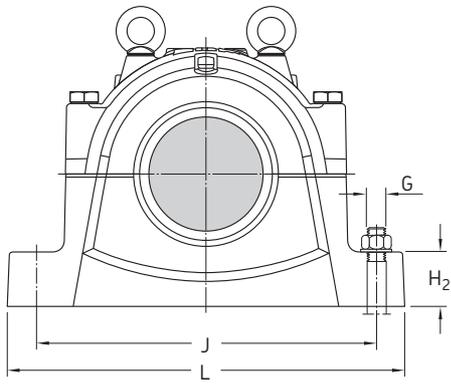


Tenute a labirinto, design TS



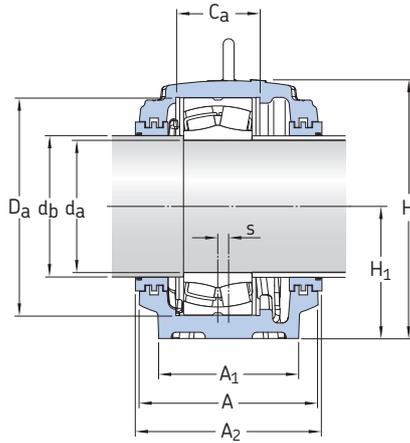
Tenute taconite, design TNF

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm													kg	–		
280	320	280	516	260	100	650	160	770	50	42	13	36	221	SNL 3056 G SNL 3056 G	TS 64 TNF 64	ETS 64 ETS 64	
	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3156 G SNL 3156 G	TS 64 TNF 64	ETS 64 ETS 64	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3256 G SNL 3256 G	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 G SNL 3160 G	TS 68/300 TNF 68/300	ETS 68 ETS 68	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3168 L SNL 3168 L	TS 68/310 TNF 68/310	ETS 68 ETS 68	
300	320	280	551	280	105	670	160	790	50	42	16	36	252	SNL 3060 G SNL 3060 G	TS 68 TNF 68	ETS 68 ETS 68	
	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3160 G SNL 3160 G	TS 68 TNF 68	ETS 68 ETS 68	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3260 G SNL 3260 G	TS 72/320 TNF 72/320	ETS 72 ETS 72	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 G SNL 3164 G	TS 72/320 TNF 72/320	ETS 72 ETS 72	
320	350	310	591	300	110	710	190	830	50	42	22	36	301	SNL 3064 G SNL 3064 G	TS 72 TNF 72	ETS 72 ETS 72	
	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3164 G SNL 3164 G	TS 72 TNF 72	ETS 72 ETS 72	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3264 GF SNL 3264 GF	TS 76/340 TNF 76/340	ETS 76 ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3264 GL SNL 3264 GL	TS 76/340 TNF 76/340	ETS 76 ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3168 GF SNL 3168 GF	TS 76/340 TNF 76/340	ETS 76 ETS 76	

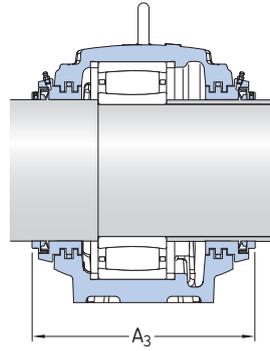


Albero		Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati	
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		Cuscinetto orientabile a rulli	Anelli di arresto
mm	mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–
280	300	166	420	330	413	M 24	23056 CC/W33 24056 CC/W33 C 3056	6 FRB 10/420 2 FRB 13/420 6 FRB 10/420
	300	166	460	330	412	M 24	23156 CC/W33 C 3156	2 FRB 10/460 2 FRB 10/460
	300	196	500	360	442	M 30	23256 CC/W33 –	2 FRB 10/500 –
	300	180	500	360	442	M 30	22256 CC/W33 –	2 FRB 25/500 –
	310	210	580	410	491	M 30	22356 CC/W33 –	2 FRB 17.5/580 –
300	320	168	460	330	412	M 24	23060 CC/W33 24060 CC/W33 C 3060 M C 4060 M	2 FRB 25/460 2 FRB 4/460 2 FRB 25/460 2 FRB 4/460
	320	180	500	360	442	M 30	23160 CC/W33 C 3160	2 FRB 10/500 2 FRB 10/500
	320	212	540	380	462	M 30	23260 CC/W33 –	2 FRB 10/540 –
	320	196	540	380	462	M 30	22260 CC/W33 –	2 FRB 28/540 –
320	340	181	480	360	443	M 30	23064 CC/W33 24064 CC/W33 C 3064 M	6 FRB 10/480 2 FRB 10.5/480 6 FRB 10/480
	340	196	540	380	462	M 30	23164 CC/W33 C 3164 M	2 FRB 10/540 2 FRB 10/540
	340	208	580	410	491	M 30	23264 CC/W33 –	– –
	340	228	580	410	491	M 30	23264 CC/W33 –	– –
	340	190	580	410	491	M 30	22264 CC/W33 –	2 FRB 20/580 –

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti con foro cilindrico
 d_a 340 – 360 mm

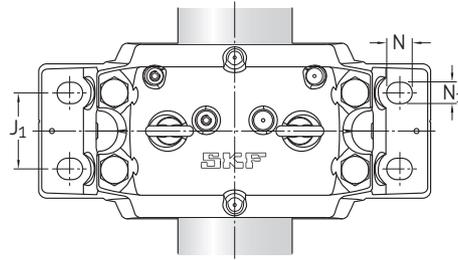
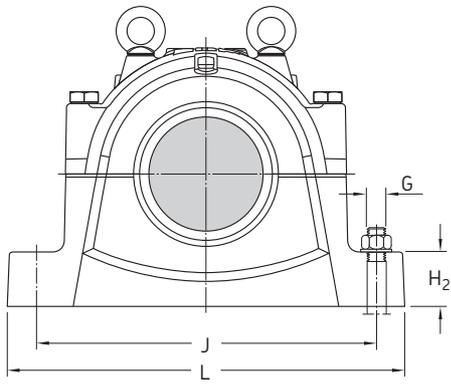


Tenute a labirinto, design TS



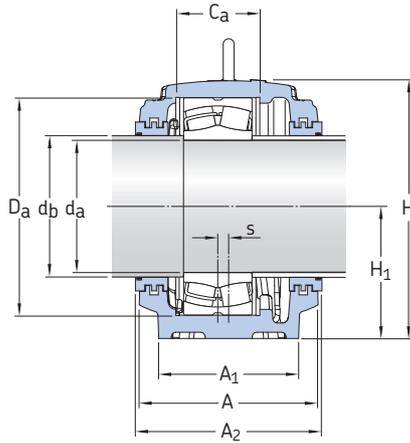
Tenute taconite, design TNF

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm												kg	-			
340	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3068 G SNL 3068 G	TS 76 TNF 76	ETS 76 ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3168 GF SNL 3168 GF	TS 76 TNF 76	ETS 76 ETS 76	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3168 GL SNL 3168 GL	TS 76 TNF 76	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	473	SNL 3268 GF SNL 3268 GF	TS 76/370 TNF 76/370	ETS 76 ETS 76	
	400	360	715	360	120	870	220	1 040	50	42	30	36	470	SNL 3268 GL SNL 3268 GL	TS 76/370 TNF 76/370	ETS 76 ETS 76	
360	370	330	631	320	115	750	200	880	50	42	23	36	339	SNL 3072 G SNL 3072 G	TS 80 TNF 80	ETS 80 ETS 80	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	458	SNL 3172 GF SNL 3172 GF	TS 80 TNF 80	ETS 80 ETS 80	
	400	360	695	350	120	840	220	1 000	50	42	30	36	454	SNL 3172 GL SNL 3172 GL	TS 80 TNF 80	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3272 GF SNL 3272 GF	TS 80/390 TNF 80/390	ETS 80 ETS 80	
	430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3272 GL SNL 3272 GL	TS 80/390 TNF 80/390	ETS 80 ETS 80	
430	390	775	380	125	950	240	1 120	60	48	30	42	595	SNL 3180 F SNL 3180 F	TS 80/390 TNF 80/390	ETS 80 ETS 80		

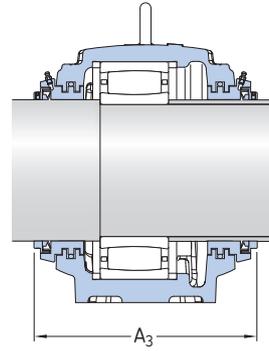


Albero		Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei e componenti associati	
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		Cuscinetto orientabile a rulli	Anelli di arresto
mm		mm		mm		-	-	
340	360	197	520	380	461	M 30	23068 CC/W33 24068 CC/W33 C 3068 M	4 FRB 16/520 2 FRB 8.5/520 4 FRB 16/520
	360	190	580	410	491	M 30	23168 CC/W33 C 3168 M	-
	360	210	580	410	491	M 30	23168 CC/W33	-
	370	224	620	410	491	M 36	23268 CA/W33	-
	370	244	620	410	491	M 36	23268 CA/W33	-
360	380	198	540	380	461	M 30	23072 CC/W33 24072 CC/W33 C 3072 M	4 FRB 16/540 2 FRB 9/540 4 FRB 16/540
	380	192	600	410	491	M 36	23172 CC/W33 C 3172 M	-
	380	212	600	410	491	M 36	23172 CC/W33	-
	390	232	650	440	521	M 42	23272 CA/W33	-
	390	252	650	440	521	M 42	23272 CA/W33	-
	390	220	650	440	521	M 42	22272 CC/W33	2 FRB 25/650

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti con foro cilindrico
 d_a 380 – 400 mm

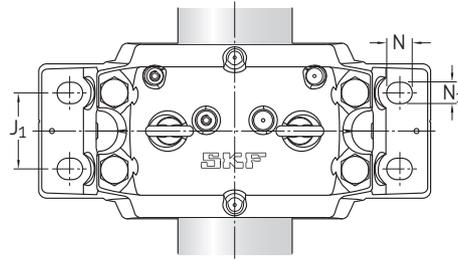
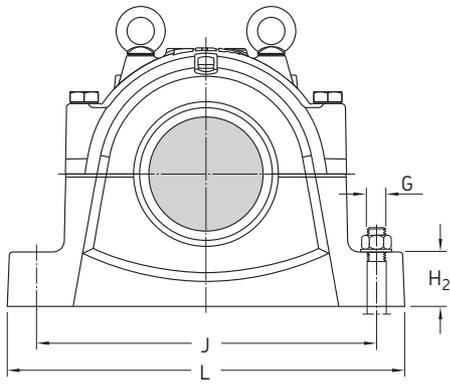


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

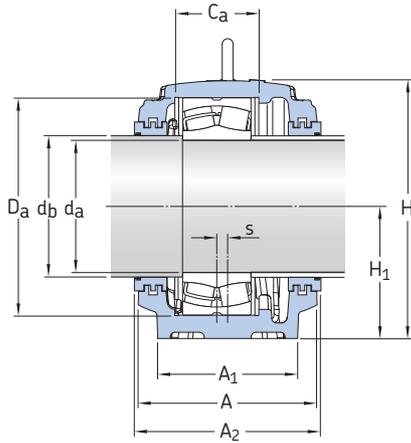
Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G					
mm	mm													kg	-		
380	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 3076 GF SNL 3076 GF	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 3076 GL SNL 3076 GL	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	473	SNL 3176 GF SNL 3176 GF	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	470	SNL 3176 GL SNL 3176 GL	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	716	SNL 3276 GF SNL 3276 GF	TS 92/410 TNF 92/410	ETS 92 ETS 92	
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	709	SNL 3276 GL SNL 3276 GL	TS 92/410 TNF 92/410	ETS 92 ETS 92	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	430	SNL 4076 GF SNL 4076 GF	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
	400	360	675	340	120	810	220	950	50	42	24	36	427	SNL 4076 GL SNL 4076 GL	TS 84 TNF 84	ETS 84 ETS 84	
400	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	458	SNL 3080 GF SNL 3080 GF	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	454	SNL 3080 GL SNL 3080 GL	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	595	SNL 3180 GF SNL 3180 GF	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	595	SNL 3180 GL SNL 3180 GL	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	460	430	835	420	135	1030	260	1220	60	48	35	42	745	SNL 3280 GF SNL 3280 GF	TS 500/430 TNF 500/430	ETS 500 ETS 500	
	460	430	835	420	135	1030	260	1220	60	48	35	42	740	SNL 3280 GL SNL 3280 GL	TS 500/430 TNF 500/430	ETS 500 ETS 500	
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	458	SNL 4080 GF SNL 4080 GF	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	
	400	360	695	350	120	840	220	1000	50	42	30	36	454	SNL 4080 GL SNL 4080 GL	TS 92 TNF 92	ETS 92 ETS 92	



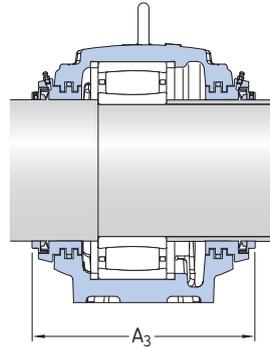
Albero		Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		
mm		mm		mm		-	-
380	400	135	560	410	492	M 30	23076 CC/W33 C 3076 M
	400	180	560	410	492	M 30	23076 CC/W33 -
	400	194	620	410	491	M 36	23176 CA/W33 -
	400	214	620	410	491	M 36	23176 CA/W33 -
	410	240	680	470	552	M 42	23276 CA/W33 -
	410	260	680	470	552	M 42	23276 CA/W33 -
	400	180	560	410	491	M 30	24076 CC/W33 -
	400	200	560	410	491	M 30	24076 CC/W33 -
400	430	148	600	410	492	M 36	23080 CC/W33 C 3080 M
	430	192	600	410	492	M 36	23080 CC/W33 -
	430	200	650	440	521	M 42	23180 CA/W33 C 3180 MB
	430	220	650	440	521	M 42	23180 CA/W33 -
	430	256	720	470	552	M 42	23280 CA/W33 -
	430	276	720	470	552	M 42	23280 CA/W33 -
	430	200	600	410	491	M 36	24080 ECCJ/W33 -
	430	220	600	410	491	M 36	24080 ECCJ/W33 -

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti con foro cilindrico

d_a 420 – 440 mm

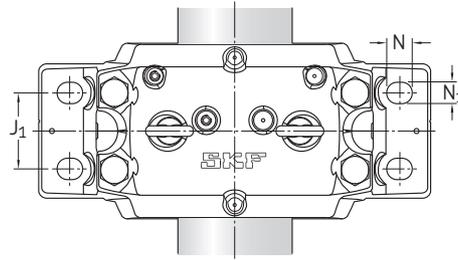
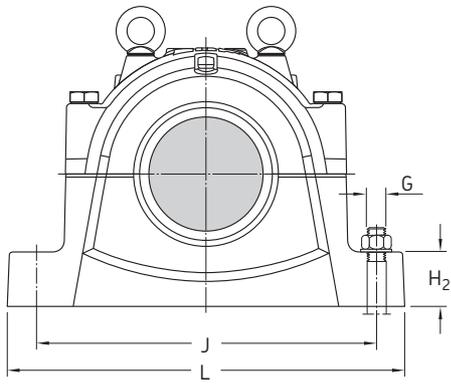


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

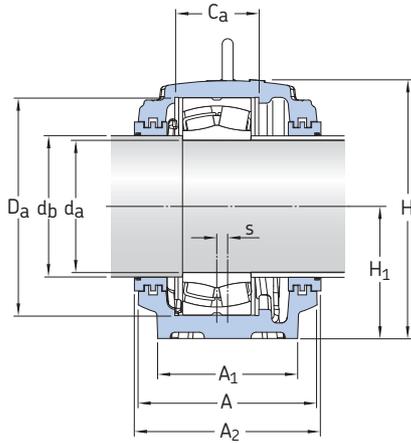
Albero d_a mm	Supporto Dimensioni													Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A_1	H	H_1	H_2	J	J_1	L	N	N_1	s	G					
420	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	473	SNL 3084 GF SNL 3084 GF	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	470	SNL 3084 GL SNL 3084 GL	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96	
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	716	SNL 3184 GF SNL 3184 GF	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96	
	460	420	810	410	130	1000	260	1170	60	48	35	42	709	SNL 3184 GL SNL 3184 GL	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96	
	470	440	880	440	145	1070	260	1280	60	48	35	42	865	SNL 3284 GF SNL 3284 GF	TS 530/460 TNF 530/460	ETS 530 ETS 530	
	470	440	880	440	145	1070	260	1280	60	48	35	42	859	SNL 3284 GL SNL 3284 GL	TS 530/460 TNF 530/460	ETS 530 ETS 530	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	473	SNL 4084 GF SNL 4084 GF	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96	
	400	360	715	360	120	870	220	1040	50	42	30	36	470	SNL 4084 GL SNL 4084 GL	TS 96 TNF 96	ETS 96 ETS 96	
440	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	595	SNL 3088 GF SNL 3088 GF	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	595	SNL 3088 GL SNL 3088 GL	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500	
	460	430	835	420	135	1030	260	1220	60	48	35	42	755	SNL 3188 GF SNL 3188 GF	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500	
	460	430	835	420	135	1030	260	1220	60	48	35	42	751	SNL 3188 GL SNL 3188 GL	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500	
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	947	SNL 3288 GF SNL 3288 GF	TS 560/480 TNF 560/480	ETS 560 ETS 560	
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	941	SNL 3288 GL SNL 3288 GL	TS 560/480 TNF 560/480	ETS 560 ETS 560	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	595	SNL 4088 GF SNL 4088 GF	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500	
	430	390	775	380	125	950	240	1120	60	48	30	42	595	SNL 4088 GL SNL 4088 GL	TS 500 TNF 500	ETS 500 ETS 500	



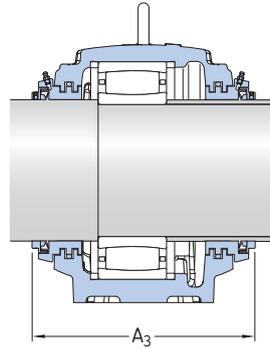
Albero		Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB
d _a	d _b	C _a	D _a	A ₂	A ₃		
mm		mm		mm		-	-
420	450	150	620	410	492	M 36	23084 CA/W33 C 3084 M
	450	194	620	410	492	M 36	23084 CA/W33 -
	450	224	700	470	551	M 42	23184 CJ/W33 C 3184 M
	450	244	700	470	551	M 42	23184 CJ/W33 -
	460	272	760	480	562	M 48	23284 CA/W33 -
	460	292	760	480	562	M 48	23284 CA/W33 -
	450	200	620	410	492	M 36	24084 ECA/W33 -
	450	220	620	410	492	M 36	24084 ECA/W33 -
440	470	157	650	440	522	M 42	23088 CA/W33 C 3088 MB
	470	200	650	440	522	M 42	23088 CA/W33 -
	470	226	720	470	552	M 42	23188 CA/W33 -
	470	246	720	470	552	M 42	23188 CA/W33 -
	480	280	790	480	561	M 48	23288 CA/W33 -
	480	300	790	480	561	M 48	23288 CA/W33 -
	470	212	650	440	522	M 42	24088 ECA/W33 -
	470	232	650	440	522	M 42	24088 ECA/W33 -

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti con foro cilindrico

d_a 460 – 500 mm

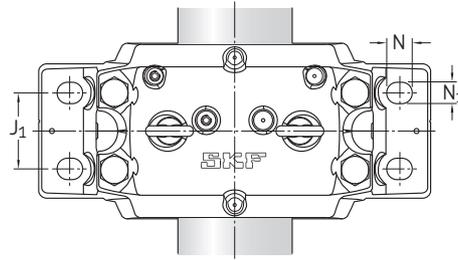
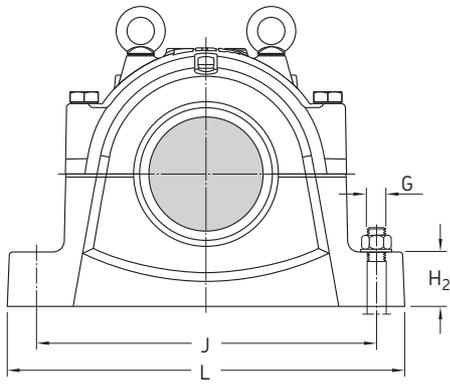


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

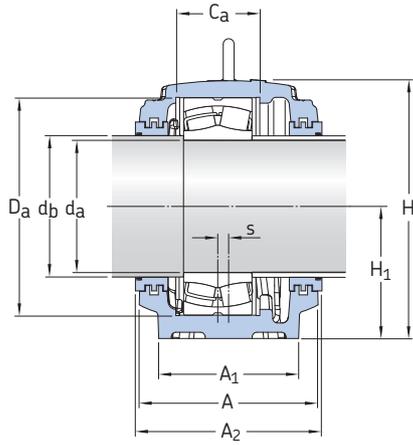
Albero d_a	Supporto Dimensioni												Massa kg	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A ₁	H	H ₁	H ₂	J	J ₁	L	N	N ₁	s	G				
mm	mm												kg	–		
460	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3092 GF SNL 3092 GF	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3092 GL SNL 3092 GL	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	865	SNL 3192 GF SNL 3192 GF	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	470	440	880	440	145	1 070	260	1 280	60	48	35	42	859	SNL 3192 GL SNL 3192 GL	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 4092 GF SNL 4092 GF	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 4092 GL SNL 4092 GL	TS 530 TNF 530	ETS 530 ETS 530
480	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 3096 GF SNL 3096 GF	TS 530/510 TNF 530/510	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 3096 GL SNL 3096 GL	TS 530/510 TNF 530/510	ETS 530 ETS 530
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	947	SNL 3196 GF SNL 3196 GF	TS 560/520 TNF 560/520	ETS 560 ETS 560
	470	440	920	460	155	1 110	260	1 330	70	56	35	48	941	SNL 3196 GL SNL 3196 GL	TS 560/520 TNF 560/520	ETS 560 ETS 560
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	716	SNL 4096 GF SNL 4096 GF	TS 530/510 TNF 530/510	ETS 530 ETS 530
	460	420	810	410	130	1 000	260	1 170	60	48	35	42	709	SNL 4096 GL SNL 4096 GL	TS 530/510 TNF 530/510	ETS 530 ETS 530
500	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 30/500 GF SNL 30/500 GF	TS 560 TNF 560	ETS 560 ETS 560
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 30/500 GL SNL 30/500 GL	TS 560 TNF 560	ETS 560 ETS 560
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	755	SNL 40/500 GF SNL 40/500 GF	TS 560 TNF 560	ETS 560 ETS 560
	460	430	835	420	135	1 030	260	1 220	60	48	35	42	751	SNL 40/500 GL SNL 40/500 GL	TS 560 TNF 560	ETS 560 ETS 560



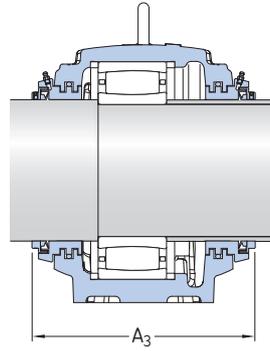
Albero		Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei Cuscinetto orientabile a rulli Cuscinetto CARB
d _a	d _b	C _a	D _a	A ₂	A ₃		
mm		mm		mm		-	-
460	500	163	680	470	552	M 42	23092 CA/W33 C 3092 M
	500	224	680	470	552	M 42	23092 CA/W33 -
	500	240	760	480	562	M 48	23192 CA/W33 C 3192 M
	500	260	760	480	562	M 48	23192 CA/W33 -
	500	218	680	470	552	M 42	24092 ECA/W33 -
	500	238	680	470	552	M 42	24092 ECA/W33 -
480	510	165	700	470	561	M 42	23096 CA/W33 C 3096 M
	510	224	700	470	561	M 42	23096 CA/W33 -
	520	248	790	480	561	M 48	23196 CA/W33 -
	520	268	790	480	561	M 48	23196 CA/W33 -
	510	218	700	470	551	M 42	24096 ECA/W33 -
	510	238	700	470	551	M 42	24096 ECA/W33 -
500	530	167	720	470	551	M 42	230/500 CA/W33 C 30/500 M
	530	226	720	470	551	M 42	230/500 CA/W33 -
	530	218	720	470	551	M 42	240/500 ECA/W33 -
	530	238	720	470	551	M 42	240/500 ECA/W33 -

Supporti ritti SNL di grandi dimensioni per cuscinetti con foro cilindrico

d_a 530 mm

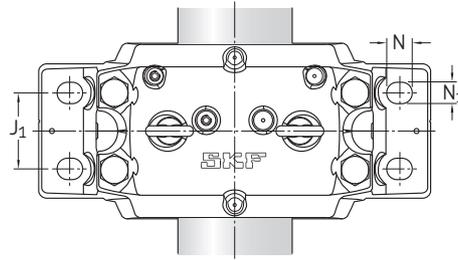
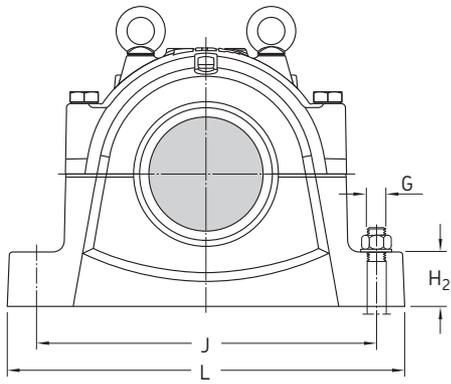


Tenute a labirinto, design TS



Tenute taconite, design TNF

Albero d_a	Supporto Dimensioni													Massa	Denominazioni Supporto	Tenute	Coperchio di estremità
	A	A_1	H	H_1	H_2	J	J_1	L	N	N_1	s	G					
mm	mm												kg	-			
530	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	947	SNL 30/530 GF SNL 30/530 GF	TS 600 TNF 600	ETS 600 ETS 600	
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	941	SNL 30/530 GL SNL 30/530 GL	TS 600 TNF 600	ETS 600 ETS 600	
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	947	SNL 40/530 GF SNL 40/530 GF	TS 600 TNF 600	ETS 600 ETS 600	
	470	440	920	460	155	1110	260	1330	70	56	35	48	941	SNL 40/530 GL SNL 40/530 GL	TS 600 TNF 600	ETS 600 ETS 600	



Albero		Sede cuscinetto		Larghezza comprese tenute		Golfari conformemente alla DIN 580	Cuscinetti idonei Cuscinetto orientabile a rulli
d_a	d_b	C_a	D_a	A_2	A_3		
mm		mm		mm		-	-
530	560	185	780	480	551	M 48	230/530 CA/W33
	560	248	780	480	551	M 48	230/530 CA/W33
	560	250	780	480	551	M 48	240/530 ECA/W33
	560	270	780	480	551	M 48	240/530 ECA/W33

Altri prodotti per garantire un esercizio efficiente

Cuscinetti standard robusti, ad elevate prestazioni

I cuscinetti orientabili a rulli e toroidali a rulli CARB che, normalmente, sono incorporati nei supporti ritti SNL di grandi dimensioni vengono prodotti dalla SKF in design e dimensioni differenti. Entrambi i tipi di cuscinetti sono orientabili. Il grado di disallineamento ammissibile dipende dalla serie del cuscinetto stesso e dalle tenute installate nei supporti SNL.

I cuscinetti orientabili a rulli possono essere utilizzati sia per disposizioni di vincolo che non di vincolo. Nella posizione non di vincolo, l'anello esterno del cuscinetto è libero di muoversi assialmente nella propria sede, nel foro del supporto. I cuscinetti toroidali a rulli CARB,

d'altro canto, sono in grado di consentire, internamente, lo spostamento assiale e vengono sempre installati nella posizione non di vincolo. Per sfruttare appieno le caratteristiche intrinseche dei cuscinetti della SKF, normalmente, si combina un cuscinetto CARB nella posizione non di vincolo con un cuscinetto orientabile a rulli in quella di vincolo.

Cuscinetti orientabili a rulli

I cuscinetti orientabili a rulli ideati per i supporti ritti SNL di grandi dimensioni sono quelli delle serie 222, 223, 230, 231, 232, 239, 240 e 241. Questi cuscinetti sono disponibili con foro conico, per il montaggio su bussola di pressione o di trazione, o con foro cilindrico, per il montaggio su sede cilindrica su albero a gradini.

I cuscinetti orientabili a rulli delle serie 222, 223, 230, 231, 232, 240 e 241 con tenute incorporate sono anch'essi ideati per l'installazione nei supporti.

Cuscinetti toroidali a rulli CARB

I cuscinetti CARB ideati per i supporti ritti SNL di grandi dimensioni sono quelli delle serie C 22, C 23, C 30, C 31, C 32, C 39, C 40 e C 41.

Benché disponibili nella versione con gabbia o a pieno riempimento, solitamente, per i supporti SNL si consiglia l'impiego di cuscinetti con gabbia. I cuscinetti CARB sono disponibili con foro conico, per il montaggio su bussola di pressione o di trazione, o con foro cilindrico, per il montaggio su sede cilindrica su albero a gradini.



Montaggio semplificato, grazie a bussole di trazione e di pressione

I cuscinetti con foro conico installati nei supporti ritti SNL possono essere montati con bussola di trazione su alberi lisci od a gradini, mentre con una bussola di pressione solo su alberi a gradini.

Queste bussole vengono prodotte dalla SKF in dimensioni compatibili con la gamma di cuscinetti che possono essere installati nei supporti SNL. Le bussole di trazione sono più diffuse rispetto a quelle di pressione, poiché sono più versatili e semplici da montare.

Bussole di trazione

Queste bussole sono dotate di fessura con un diametro esterno conico. Le dimensioni utilizzate con cuscinetti per supporti SNL presentano una conicità esterna di 1:12 e sono fornite complete di ghiera di bloccaggio e rosetta di sicurezza. Le loro dimensioni sono conformi alla ISO 2982-1:1995.

Se si usano bussole di trazione su alberi lisci, è possibile vincolare il cuscinetto in qual-

siasi posizione sull'albero e non è necessario alcun vincolo assiale supplementare.

Per semplificare le procedure di montaggio e smontaggio, la maggior parte delle bussole di trazione sono dotate di dotti per l'iniezione dell'olio, che rendono possibile l'adozione del metodo di iniezione dell'olio della SKF.

Bussole di pressione

Anche queste bussole sono dotate di fessura con un diametro esterno conico. Le dimensioni utilizzate con i cuscinetti per supporti SNL presentano una conicità esterna pari a 1:12. Le loro dimensioni sono conformi alla ISO 2982-1:1995.

I cuscinetti su bussola di pressione devono essere montati contro uno spallamento fisso, ad es. uno spallamento dell'albero. Le bussole di pressione devono essere assicurate in posizione, dopo che il cuscinetto è stato montato mediante ghiera di bloccaggio o piastra terminale. Le ghiera di bloccaggio non sono fornite con le bussole e devono essere ordinate separatamente.

Per semplificare le procedure di montaggio e smontaggio, la maggior parte delle bussole di pressione sono dotate di dotti per l'iniezione

Ulteriori informazioni su

- *cuscinetti orientabili a rulli* (→ *Catalogo Generale 6000 e brochure 6100*)
- *cuscinetti toroidali a rulli CARB* (→ *Catalogo Generale 6000 e brochure 6102*)
- *bussole per cuscinetti* (→ *catalogo 6005*)
- *disposizioni orientabili di cuscinetti della SKF* (→ *brochure 6121*)

dell'olio, che rendono possibile l'adozione del metodo di iniezione dell'olio della SKF.



Altri prodotti

Ghiere di bloccaggio

Le ghiere di bloccaggio della SKF, note anche come ghiere per albero, sono disponibili in parecchi design differenti e sono in grado di bloccare assialmente i cuscinetti sull'estremità dell'albero. I design più diffusi per le ghiere di bloccaggio sono quelli delle serie KM, KML e HM. Queste ghiere presentano quattro od otto fessure egualmente distanziate sul diametro esterno e vengono bloccate in posizione da rosette di sicurezza o graffe di bloccaggio, che richiedono una scanalatura nell'albero.

Le dimensioni delle ghiere sono conformi alla ISO 2982-2:1995, come quelle delle rosette di sicurezza delle serie MB ed MBL.

Altre ghiere di bloccaggio prodotte dalla SKF comprendono quelle delle serie KMT, KMTA, KMK e KMF, che non richiedono alcuna scanalatura nell'albero.



Grassi lubrificanti per cuscinetti

Un'adeguata lubrificazione costituisce un elemento essenziale per garantire prestazioni efficienti dei cuscinetti. Nelle applicazioni con supporti ritti SNL di grandi dimensioni, normalmente, si adotta la lubrificazione a grasso. La SKF ha concentrato i propri sforzi per sviluppare una gamma di grassi di alta qualità per la lubrificazione dei cuscinetti a sfere ed a rulli.

Con i supporti ritti SNL di grandi dimensioni è possibile utilizzare anche il dispositivo di lubrificazione automatico SKF SYSTEM 24. Un adattatore può essere posizionato nel foro filettato standard nel cappello del supporto. Assicurarsi che il grasso in eccesso possa fuoriuscire dal supporto.



Unità cuscinetto a rulli SKF ConCentra

Queste unità sono supporti ritte dotate di cuscinetti lubrificati in stabilimento, per garantire un'installazione facilitata. Esse comprendono

- un supporto ritto monoblocco in ghisa grigia
- un cuscinetto orientabile a rulli della serie 222 con anello interno speciale
- una bussola di trazione speciale
- due tenute in gomma acrilonitrilbutadiene a doppio labbro o due tenute a labirinto.

Queste unità sono disponibili sia nella versione per il montaggio nella posizione di vincolo che in quella non di vincolo.



Altri supporti per cuscinetti

Per soddisfare la grande varietà delle richieste, la SKF produce una gamma completa di supporti per cuscinetti. La maggior parte di questi supporti ritti sono in due metà, ma la gamma SKF comprende anche i seguenti articoli

- supporti ritti monoblocco
- supporti flangiati
- supporti tenditori
- supporti per due cuscinetti.

Molti di questi supporti sono stati concepiti per cuscinetti orientabili e la gamma prevede articoli per diametri albero fino a 1 800 mm compresi. Sono disponibili supporti idonei sia per la lubrificazione ad olio che a grasso, nonché per cuscinetti con foro cilindrico o conico,

montati su bussola di trazione o di pressione. Sono idonei sia per alberi a gradini che per alberi lisci.

Vengono utilizzati tipi diversi di tenute. La maggior parte dei supporti sono realizzati in ghisa grigia, ma la gamma comprende anche supporti in ghisa grafitica sferoidale od acciaio fuso.

Per ulteriori informazioni, rivolgersi alla SKF.

Ulteriori informazioni su

- *ghiere di bloccaggio* (→ catalogo 6006)
- *grassi* (→ catalogo MP3000)
- *unità cuscinetto a rulli SKF ConCentra* (→ brochure 6103)
- *supporti* (→ catalogo 6004)



Strumenti per il monitoraggio delle condizioni

Gli obiettivi del monitoraggio delle condizioni sono quelli di aumentare al massimo il tempo di funzionamento corretto della macchina e ridurre al minimo il numero di guasti, diminuendo, pertanto, in maniera significativa, anche i tempi di fermo ed i costi di manutenzione.

Per raggiungere tali obiettivi, si consiglia di monitorare, periodicamente o costantemente, le condizioni dei cuscinetti e dei macchinari. Il monitoraggio delle condizioni permette di rilevare e valutare un principio di danneggiamento dei cuscinetti, in modo da pianificare la sostituzione degli stessi quando l'impianto non è in funzione, evitando così fermi macchina non programmati. Se applicato a tutti i macchinari, (non solo a quelli particolarmente sensibili o critici), il monitoraggio delle condizioni è in grado di ottimizzare le prestazioni dei macchinari stessi, e spesso garantire livelli di rendimento dell'impianto superiori alle aspettative.

La SKF offre una gamma completa di strumenti per il monitoraggio delle condizioni, per la misurazione di tutti i parametri importanti. Tali parametri comprendono

- temperatura
- velocità
- rumorosità
- condizioni dell'olio
- allineamento dell'albero
- vibrazioni
- condizioni dei cuscinetti.

La gamma comprende dispositivi portatili e leggeri per l'uso manuale, nonché sistemi di monitoraggio continuo complessi per installazioni fisse, a supporto della manutenzione preventiva.

Un esempio è costituito dallo strumento di gestione dati MARLIN I-Pro, un dispositivo di acquisizione dati robusto, ad elevate prestazioni, che permette agli operatori di stabilimento di acquisire, memorizzare ed analizzare, rapidamente e semplicemente, i dati relativi ai controlli, processi e vibrazioni di un macchinario. Questo strumento permette di confrontare i dati con quelli di letture precedenti, nonché di identificare situazioni critiche, ma non solo. La funzionalità "user notes" permette agli operatori di registrare immediatamente informazioni dettagliate relative a condizioni macchina anomale o misurazioni discutibili.



Rilevamento dei valori di vibrazione, utilizzando gli strumenti di acquisizione dati della SKF della serie Microlog

Vibration Pen^{plus} della SKF



Test di rumorosità



MARLIN I-Pro data manager





SKF – the knowledge engineering company

Dall'azienda che 100 anni fa inventò il cuscinetto orientabile a sfere, la SKF si è evoluta e trasformata in una "knowledge engineering company" in grado di operare su cinque piattaforme tecnologiche per creare soluzioni uniche per i propri clienti. Queste piattaforme comprendono naturalmente cuscinetti, sistemi di cuscinetti e dispositivi di tenuta, ma si estendono anche ad altri settori: lubrificanti e sistemi di lubrificazione, elementi critici che influenzano la durata in molte applicazioni; mecatronica, che combina il know-how meccanico a quello elettronico per realizzare sistemi di movimento lineare più efficienti e soluzioni dotate di sensori; ed un'ampia gamma di servizi, dal supporto logistico e di progettazione all'ottimizzazione di sistemi di monitoraggio ed affidabilità.

Benché il settore sia stato ampliato, la SKF mantiene la sua leadership mondiale nell'ambito della progettazione, produzione e commercializzazione dei cuscinetti a sfere, nonché di prodotti complementari come le guarnizioni radiali. Inoltre, il gruppo SKF occupa una posizione sempre più importante nell'ambito dei prodotti per movimento lineare, cuscinetti aerospaziali ad alta precisione, mandrini per

macchine utensili e servizi per la manutenzione di impianti.

Il gruppo SKF detiene sia la certificazione ambientale per la gestione ambientale ISO 14001, sia quella per la salute e la sicurezza, OHSAS 18001. Singole divisioni hanno ottenuto l'approvazione per la certificazione di qualità secondo la ISO 9001 e altri requisiti specifici dei clienti.

Gli oltre 100 stabilimenti produttivi nel mondo e le società di vendita in 70 Paesi rendono la SKF un'azienda veramente multinazionale. Inoltre, i nostri distributori e concessionari dislocati in circa 15 000 sedi in tutto il mondo, le relazioni commerciali basate sul commercio online ed il sistema di distribuzione globale garantiscono sempre la vicinanza della SKF ai propri clienti e quindi la capillare fornitura sia di prodotti, sia di servizi. In pratica, le soluzioni della SKF sono disponibili proprio quando e dove lo richiedono i clienti. Il marchio SKF e l'azienda sono più forti che mai, ovunque. In qualità di "knowledge engineering company" siamo in grado di offrire al cliente competenze e risorse intellettuali di conoscenza tecnica di livello mondiale, nonché la prospettiva di supportare il cliente nel raggiungimento del suo successo.



© Airbus - photo: e'm company, H. Goussé

L'evoluzione della tecnologia by-wire

La SKF vanta esperienza e conoscenze esclusive nella tecnologia by-wire in rapida ascesa (fly-by-wire, drive-by-wire e work-by-wire). La SKF è all'avanguardia nell'applicazione della tecnologia fly-by-wire e lavora in stretta collaborazione con tutte le aziende leader mondiali nel settore aerospaziale. Ad esempio, quasi tutti gli aeromobili Airbus utilizzano i sistemi SKF by-wire per il controllo di volo.

La SKF è leader anche nel drive-by-wire in ambito automobilistico e ha collaborato con ingegneri del settore allo sviluppo di due veicoli innovativi che utilizzano componenti mecatronici della SKF per sterzo e frenata. Ulteriori sviluppi nella tecnologia by-wire hanno portato la SKF a produrre un carrello elevatore completamente elettrico che utilizza la mecatronica anziché l'idraulica per tutti i comandi.





Sfruttare l'energia del vento

Il crescente settore dell'energia eolica rappresenta una fonte ecologica di elettricità. La SKF lavora a stretto contatto con i leader mondiali del settore per sviluppare turbine eoliche efficienti ed affidabili, fornendo un'ampia gamma di cuscinetti e sistemi di monitoraggio delle condizioni altamente specifici, al fine di prolungare la durata delle attrezzature riutilizzate in centrali eoliche situate in ambienti inospitali e spesso isolati.



Lavorare in ambienti con condizioni estreme

Durante l'inverno, soprattutto nei paesi nordici, temperature sotto lo zero possono provocare il grippaggio dei cuscinetti delle boccole nei veicoli ferrotranviari a causa della scarsa lubrificazione. La SKF ha creato una nuova famiglia di lubrificanti sintetici formulati per mantenere la propria viscosità di lubrificazione anche a temperature estreme. Il know-how della SKF permette a produttori e utenti finali di risolvere le problematiche di prestazione causate dalle alte e basse temperature. I prodotti SKF, ad esempio, vengono utilizzati in vari ambienti come i forni ed i dispositivi di raffreddamento rapido dell'industria alimentare.



Un aspirapolvere più pulito

Il motore elettrico ed i suoi cuscinetti sono il cuore di molti elettrodomestici. La SKF lavora a stretto contatto con i produttori di elettrodomestici per aumentarne le prestazioni e ridurre i costi, il peso, nonché il consumo di energia. Un recente esempio di questa collaborazione è una nuova generazione di aspirapolveri considerevolmente più potenti. Il know-how SKF nel settore della tecnologia per piccoli cuscinetti è utile anche per i produttori di utensili elettrici ed attrezzature da ufficio.



Un laboratorio di R&S da 350 km/h

Oltre ai noti laboratori di ricerca e sviluppo della SKF in Europa e Stati Uniti, la Formula Uno rappresenta un ambiente unico per lo sviluppo delle tecnologie dei cuscinetti. Da oltre 50 anni, i prodotti, la progettazione ed il know-how della SKF aiutano la Scuderia Ferrari a rimanere al vertice della F1 (una vettura da corsa Ferrari utilizza generalmente più di 150 componenti SKF). L'esperienza acquisita in questo settore viene quindi applicata ai prodotti che forniamo alle case automobilistiche e al mercato dell'aftermarket in tutto il mondo.



Garantire l'ottimizzazione dell'efficienza delle risorse

Grazie ai Reliability Systems SKF (Sistemi di Affidabilità), la SKF offre una gamma completa di prodotti e servizi per l'ottimizzazione dell'efficienza, da hardware e software per il monitoraggio delle condizioni a strategie di manutenzione, assistenza tecnica e programmi di affidabilità per i macchinari. Per ottimizzare l'efficienza e aumentare la produttività, alcune aziende optano per la Soluzione di Manutenzione Integrata, per la quale la SKF fornisce tutti i servizi in base ad un contratto di prestazione a costo fisso.



Pianificazione per una crescita sostenibile

Per propria natura, i cuscinetti offrono un contributo positivo alla tutela dell'ambiente consentendo alle macchine di funzionare in modo più efficiente, con minore consumo energetico e con una minore lubrificazione. Migliorando costantemente le prestazioni dei propri prodotti, la SKF rende possibile lo sviluppo di una nuova generazione di prodotti ed attrezzature ad elevata efficienza. Con un occhio al futuro ed al mondo che lasceremo alle generazioni future, le politiche del Gruppo SKF per ambiente, salute e sicurezza, nonché le tecnologie di produzione sono pianificate e implementate per contribuire alla protezione ed alla preservazione delle limitate risorse naturali della Terra. Siamo sempre impegnati verso una crescita sostenibile e rispettosa dell'ambiente.



© SKF, CARB, KMT, KMTA, MARLIN, Microlog e SYSTEM 24 sono marchi registrati del Gruppo SKF.

© Gruppo SKF 2008

La riproduzione, anche parziale, del contenuto di questa pubblicazione è consentita soltanto previa autorizzazione scritta della SKF Industrie S.p.A. Nella stesura è stata dedicata la massima attenzione al fine di assicurare l'accuratezza dei dati, tuttavia non si possono accettare responsabilità per eventuali errori od omissioni, nonché per danni o perdite diretti o indiretti derivanti dall'uso delle informazioni qui contenute.

Pubblicazione **6101 IT** · Dicembre 2008

Questa pubblicazione sostituisce la n° 5101 I.

Stampata in Svezia su carta ecologica.

skf.com