

# CUSCINETTI PER SUPPORTO VITI A RICIRCOLAZIONE DI SFERE

SERIE NSKHPS - BSBD



---

Leader mondiale nella produzione e nello sviluppo tecnologico di cuscinetti volventi, prodotti lineari, automotive e di sistemi sterzanti, NSK è un'organizzazione presente in ogni continente – con stabilimenti di produzione, uffici vendite e centri tecnici pronti a soddisfare le esigenze dei clienti attraverso canali di comunicazione diretti, servizi in loco e consegne rapide.



### NSK – l'azienda

NSK è stato il primo produttore giapponese di cuscinetti volventi. L'attività di produzione è iniziata nel 1916. Da allora, abbiamo costantemente esteso e migliorato il nostro portafoglio di soluzioni ma anche la gamma di servizi per svariati settori industriali. Sviluppiamo tecnologie innovative per cuscinetti volventi, sistemi lineari, componenti per il settore automobilistico e sistemi meccatronici. I nostri centri di ricerca e di produzione in Europa, America ed Asia lavorano in sinergia all'interno di

una rete tecnologica globale. Non ci concentriamo solo sullo sviluppo di nuove tecnologie, ma anche sull'ottimizzazione costante della qualità – nell'ambito dell'intero processo.

Le nostre attività comprendono la progettazione dei prodotti, la simulazione delle applicazioni tramite svariati sistemi analitici, lo sviluppo di acciai e lubrificanti speciali per cuscinetti volventi.

## La partnership si basa sulla fiducia – e la fiducia sulla qualità

Qualità Totale NSK: La sinergia della rete globale dei Centri Tecnologici di NSK. Ecco come riusciamo a garantire elevati standard di qualità totale. Questo è solo uno degli esempi.

NSK è un'azienda leader che vanta una consolidata esperienza nello sviluppo di applicazioni brevettate per componenti di macchine. I nostri centri di ricerca situati in tutto il mondo, non si dedicano solo allo sviluppo di tecnologie innovative, ma anche al miglioramento continuo della qualità basato

sulla piattaforma tecnologica integrata costituita dalle nostre tecnologie chiave: tribologia, ingegneria dei materiali, tecnologia di analisi e meccatronica.

**Per maggiori informazioni, visitate il sito NSK**  
**[www.nskeurope.it](http://www.nskeurope.it) o telefonateci al numero 02-99.519.1**



# Cuscinetti per Supporto Viti a Ricircolazione di Sfere

## Serie NSKHPS BSBD

Le macchine utensili moderne richiedono viti a ricircolazione di sfere in grado di posizionare i pezzi in lavorazione o i componenti della macchina in maniera precisa, efficiente e rapida. La gamma di cuscinetti di supporto BSN / BSF è stata progettata appositamente per soddisfare questi severi requisiti applicativi.

La configurazione a doppia corona, con angolo di contatto a  $60^\circ$ , permette ai cuscinetti di sostenere forze di entità elevata in entrambe le direzioni assiali, garantendo la precisione e la resistenza richieste dalle moderne macchine utensili di alta precisione. I cuscinetti vengono forniti provvisti di tenute e lubrificati a vita e sono pronti per l'installazione. Questi supporti possono essere inoltre disposti in coppia (DT)

per sostenere carichi superiori. In questo caso, si utilizzano supporti singoli accoppiabili. NSK, costantemente impegnata nello sviluppo di soluzioni con caratteristiche di resistenza e precisione sempre più elevate, offre, attraverso la nuova gamma NSKHPS, tutti i vantaggi del marchio NSK in termini di design, materiali e tecnologie di produzione, definendo nuovi standard costruttivi per i cuscinetti.

**Lunga  
durata**

**Elevata  
precisione**

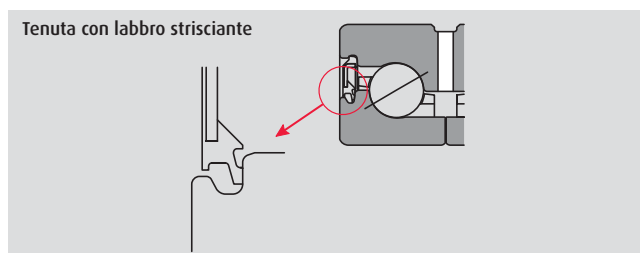
**Tenute  
a elevate  
prestazioni**

**Ampia  
gamma**

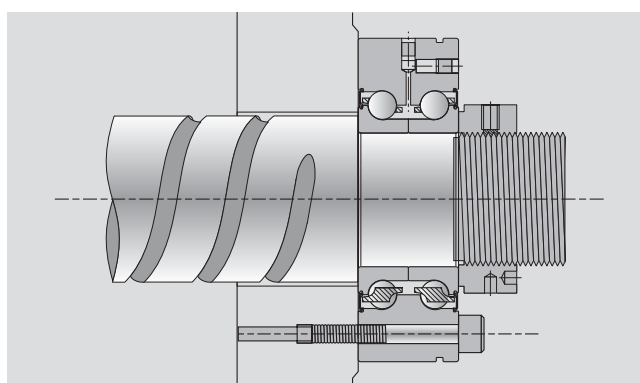


## Tipologie

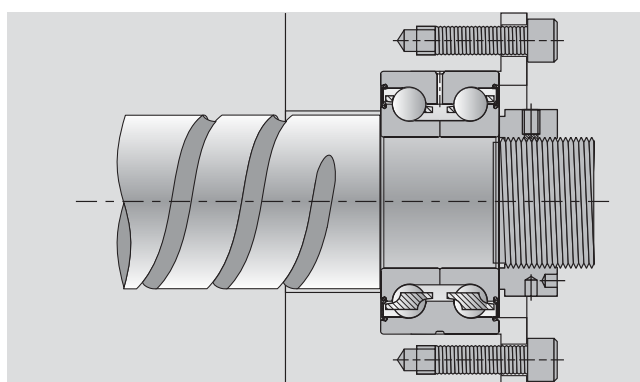
La serie NSKHPS BSBD è disponibile sia per il montaggio nell'alloggiamento (tipo BSN) sia per il montaggio diretto sulla macchina (tipo BSF) con fori passanti per un facile montaggio. Tutte le tipologie sono lubrificate a vita e dotate di tenute con triplo labbro strisciante a basso attrito, che garantiscono un'elevata ritenzione del lubrificante e una perfetta tenuta alla polvere abbinate a velocità elevate.



Montaggio diretto - BSF



Montaggio nell'alloggiamento - BSN



## Serie pesante

Per alcune taglie è disponibile una versione pesante specifica per impieghi gravosi. Questo cuscinetto ha l'anello interno avente le stesse dimensioni della versione standard, ma sfere più grandi e un diametro maggiore dell'anello esterno per offrire maggiore capacità di carico assiale e rigidità.

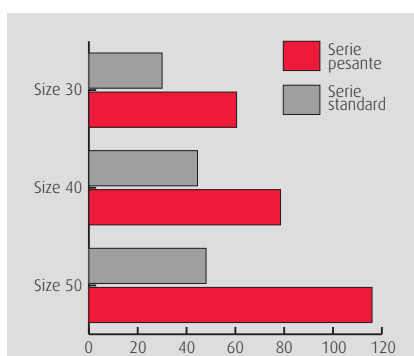


Fig. 1. Confronto del coefficiente di carico dinamico. Unità: kN

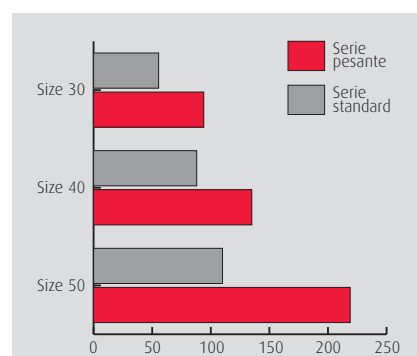


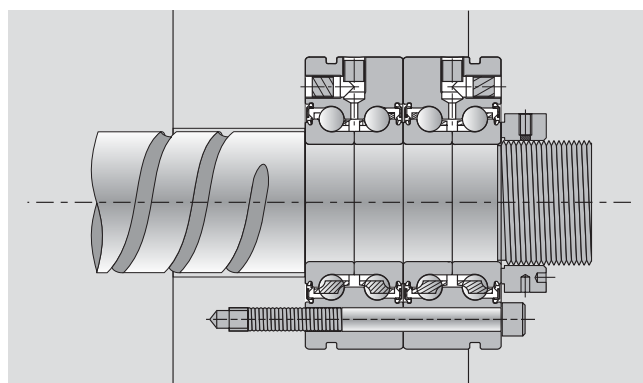
Fig. 2. Confronto del coefficiente di carico statico. Unità: kN

## Montaggio in coppia

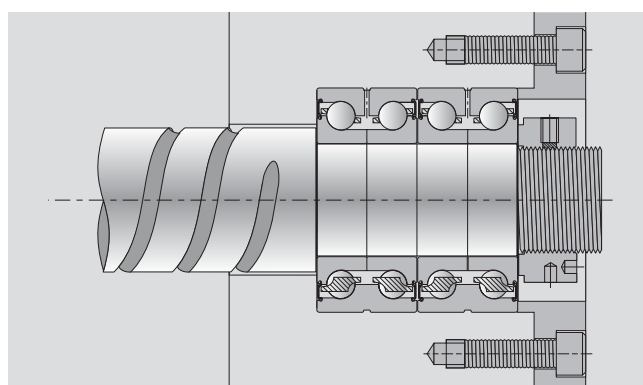
Per esigenze di carico e/o rigidità maggiori è possibile richiedere supporti disposti in coppia (DT). Le superfici del diametro esterno sono contrassegnate con una "V" per il corretto accoppiamento e allineamento dei cuscinetti. Le superfici vengono accoppiate in modo da regolare il precarico di ciascun cuscinetto.



Montaggio diretto - BSF



Montaggio nell'alloggiamento - BSN



Per i cuscinetti disposti in coppia della serie BSF per impieghi gravosi, il numero e la posizione dei fori passanti differiscono dalla serie standard, come indicato nelle tabelle a pagina 12-13.

## Bulloni di serraggio \*

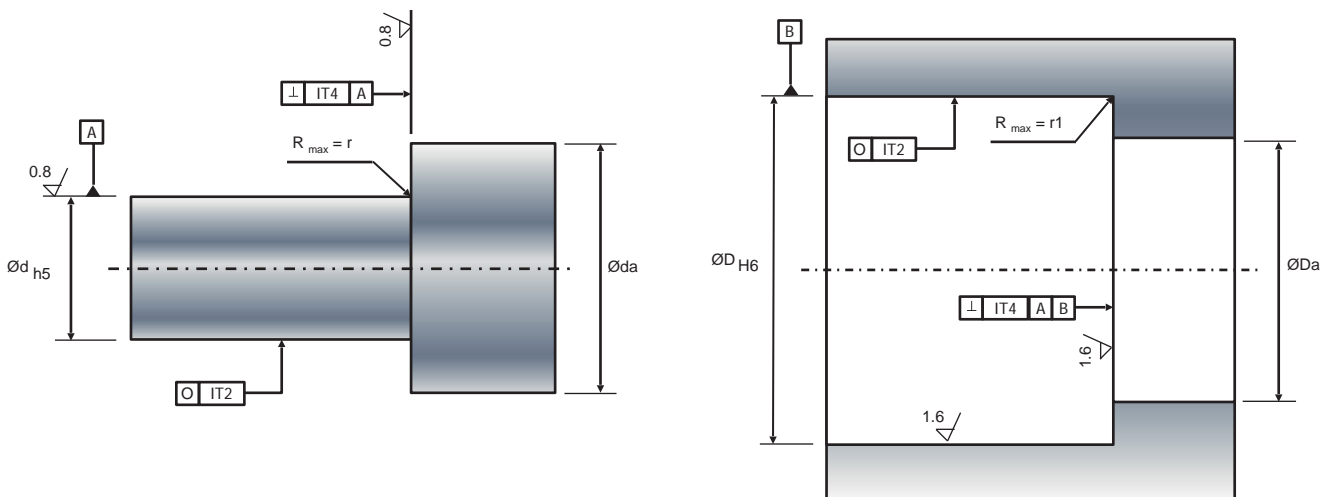
Per sostenere i carichi elevati applicati sui cuscinetti di supporto per viti a ricircolazione di sfere, soprattutto nel caso delle viti a ricircolazione di sfere azionate a cinghia e soggette a forze radiali permanenti, NSK raccomanda l'utilizzo di bulloni di Classe 10.9.

\* I bulloni di fissaggio non sono inclusi



## Progettazione dell'albero e dell'alloggiamento

È assolutamente importante che gli alberi e gli alloggiamenti vengano accoppiati in maniera precisa e con estrema cura in modo da sfruttare tutte le potenzialità dei cuscinetti di precisione, tra cui precisione rotazionale e bassa produzione di calore. Nel caso in cui l'anello interno o esterno venga montato sull'albero o sull'alloggiamento con interferenza, la forma dell'albero o dell'alloggiamento (ovalizzazione) agisce sulle superfici della pista di rotolamento del cuscinetto e influisce sulla precisione. Le parti a contatto devono essere assolutamente precise.



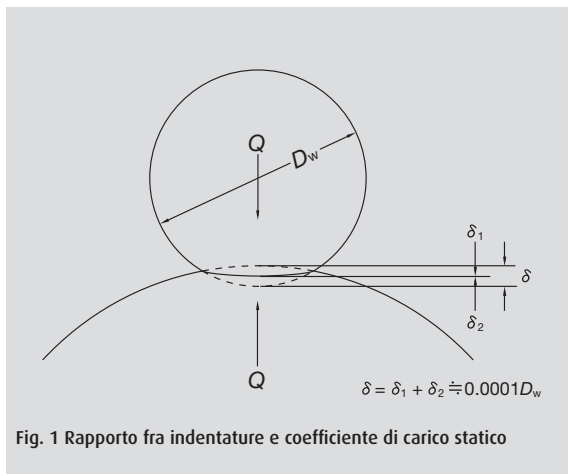
Tipologia BSBD	Foro	r1 (min)	r (min)	min. $\varnothing da$	max. $\varnothing Da$
BSN/BSF	12	0.6	0.3	15	33
BSN/BSF	15	0.6	0.3	19,5	35
BSN/BSF	17	0.6	0.6	23	37
BSN/BSF	20	0.6	0.6	25	43
BSN/BSF	25	0.6	0.6	32	48
BSN/BSF	30	0.6	0.6	36	53
BSN/BSF*	30	0.6	0.6	36	64
BSN/BSF	35	0.6	0.6	45	62
BSN/BSF	40	0.6	0.6	50	67
BSN/BSF*	40	0.6	0.6	50	80
BSN/BSF	50	0.6	0.6	63	82
BSN/BSF*	50	0.6	0.6	63	98
BSN/BSF	60	0.6	0.6	80	100

\* Serie pesante



# Carico statico e carico assiale limite

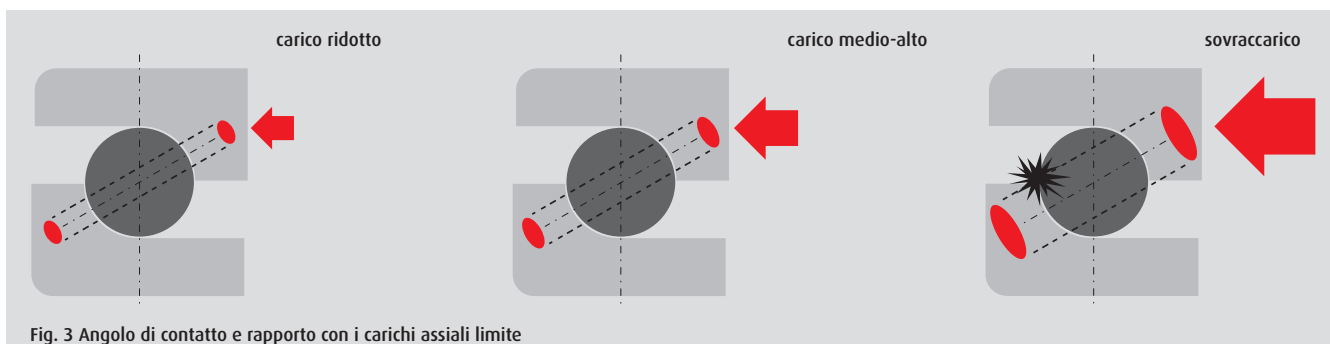
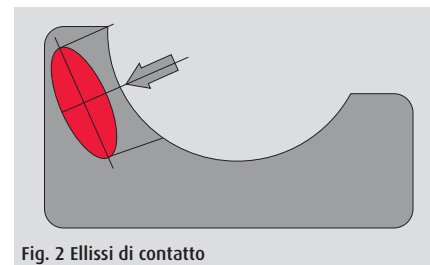
## Coefficienti base di carico statico



Quando vengono sottoposti a un carico eccessivo oppure a un carico d'urto, i cuscinetti possono subire una deformazione locale permanente dei corpi volventi e della superficie delle piste di rotolamento qualora venga superato il limite di elasticità del materiale. La deformazione elastica aumenta per superficie e profondità con l'aumentare del carico e, quando il carico supera un determinato valore, non è più possibile garantire il buon funzionamento del cuscinetto. La normativa ISO 76:2006 definisce il coefficiente di carico statico quel carico statico che produce una sollecitazione di contatto calcolata nel centro del punto di contatto tra il corpo volvente maggiormente caricato e la pista di rotolamento; nel caso dei cuscinetti a sfere equivale a 4.200 MPa. Nell'area soggetta al carico maggiore, la somma fra la deformazione permanente del corpo volvente e quella della pista di rotolamento corrisponde a circa 1/10000 del diametro del corpo volvente.

## Carico assiale limite nei cuscinetti per supporto viti a ricircolazione di sfere

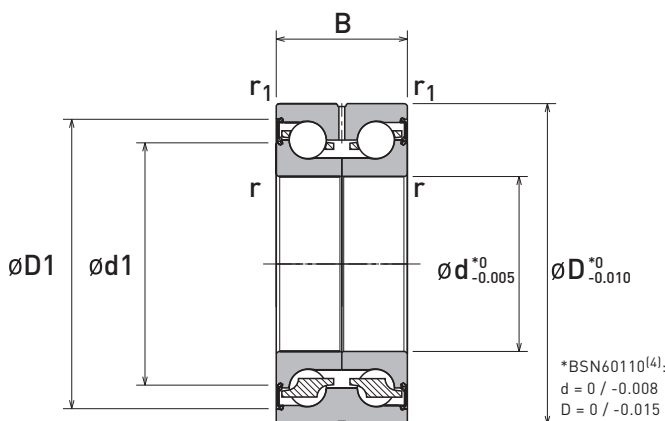
Il carico assiale limite viene definito come il carico massimo a cui l'ellissi di contatto estesa fra la sfera e la pista di rotolamento non oltrepassa la spalla della pista di rotolamento (Fig. 2). Nel caso dei cuscinetti per supporto viti a ricircolazione di sfere serie BSBD, il coefficiente di carico assiale statico base C0a supera il carico assiale limite, perché il calcolo ISO non tiene conto dell'altezza della spalla della pista di rotolamento. In questo caso il carico assiale limite è più rilevante di C0a (Fig.3).



## Lubrificazione

I cuscinetti per supporto viti a ricircolazione di sfere serie BSBD sono lubrificati con una quantità di grasso sufficiente per tutta la durata utile del cuscinetto. Tuttavia può essere necessaria una rilubrificazione a seconda delle condizioni di esercizio e ambientali dell'applicazione. In tal caso si raccomanda l'utilizzo di grasso compatibile con una base di olio minerale. Le versioni BSF e BSN sono entrambe provviste di fori per la lubrificazione sull'anello esterno. La serie BSF è provvista di fori filettati assiali e radiali con grani di fissaggio per selezionare facilmente la posizione del foro di rilubrificazione.

# Serie BSN



## Serie BSN

La serie BSN è composta da cuscinetti assiali a sfere a contatto obliquo a doppia corona, con angolo di contatto di 60°. Sono equivalenti a una coppia di cuscinetti a contatto obliquo con disposizione dorso a dorso, con un unico anello esterno. I cuscinetti vengono forniti già pronti per il montaggio. Sono lubrificati con grasso al sapone di litio e olio sintetico di viscosità adeguata, che garantisce una lunga durata.

In condizioni di esercizio standard, i cuscinetti sono lubrificati a vita. Una scanalatura di rilubrificazione sulla superficie esterna dell'anello esterno consente di rilubrificare i cuscinetti durante il funzionamento in caso di necessità. I supporti sono inoltre provvisti di tenute su entrambi i lati. Le tenute a labbro strisciante a basso attrito agiscono in apposite scanalature ricavate nell'anello interno. Ciò assicura un'eccellente protezione, riducendo la coppia di attrito e la produzione di calore rispetto ai sistemi di tenuta convenzionali.

Il precarico è impostato in produzione e viene generato con il semplice serraggio della ghiera di bloccaggio alla coppia raccomandata.

Codice cuscinetto	Dimensioni principali (mm)					Dimensioni di riferimento (mm)		Coefficiente di carico dinamico (kN)	Coefficiente di carico statico (kN)	Carico assiale limite <sup>(3)</sup> (kN)	Inerzia (kg·cm <sup>2</sup> )	Rigidezza assiale (N/μm)	Rigidezza di ribaltamento (Nm/mrad)	Massa (kg)	Velocità limite (min <sup>-1</sup> )	Coppia di spunto <sup>(1)</sup> (Nm)	Forza di serraggio raccomandata (N)
	d	D	B	r (min)	r <sub>1</sub> (min)	d1	D1								Grasso		
BSN1242	12	42	25	0.3	0.6	23.7	32.7	18.5	24.0	17.6	0.068	375	50	0.200	8,000	0.05	4,030
BSN1545	15	45	25	0.3	0.6	26.7	35.7	19.4	26.9	19.4	0.101	400	60	0.220	7,200	0.05	4,050
BSN1747	17	47	25	0.6	0.6	28.1	37.7	20.3	29.7	21.2	0.130	450	80	0.230	6,700	0.05	4,400
BSN2052	20	52	28	0.6	0.6	32.6	43.0	26.4	41.0	29.3	0.258	650	140	0.310	5,800	0.13	7,600
BSN2557	25	57	28	0.6	0.6	37.6	48.0	28.3	48.0	34.0	0.413	750	210	0.360	5,100	0.16	8,100
BSN3062	30	62	28	0.6	0.6	42.6	53.0	30.0	55.5	38.5	0.624	850	290	0.398	4,500	0.19	8,600
BSN3072 <sup>(2)</sup>	30	72	38	0.6	0.6	49.1	64.4	60.5	94.0	66.5	1.800	950	440	0.740	3,900	0.59	11,100
BSN3572	35	72	34	0.6	0.6	53.1	62.2	42.0	77.5	52.0	1.410	900	400	0.660	3,800	0.21	13,500
BSN4075	40	75	34	0.6	0.6	55.1	67.2	44.5	88.0	58.5	1.950	1,000	560	0.650	3,500	0.24	14,100
BSN4090 <sup>(2)</sup>	40	90	46	0.6	0.6	63.1	80.1	78.5	135.0	91.0	5.200	1,200	910	1.380	3,100	1.02	18,700
BSN5090	50	90	34	0.6	0.6	70.1	82.2	48.0	110.0	71.5	5.000	1,250	1,050	0.930	2,800	0.33	15,400
BSN50110 <sup>(2)</sup>	50	110	54	0.6	0.6	78.1	97.5	116.0	219.0	149.0	14.600	1,400	1,600	2.460	2,500	1.06	19,100
BSN60110	60	110	45	0.6	0.6	83.1	99.3	86.5	187.0	126.0	12.900	1,300	1,600	1.820	2,400	0.50	20,900

Nota 1. La coppia di spunto indica la coppia relativa al solo precarico del cuscinetto. Per maggiori informazioni consultare NSK.

Nota 2. Serie pesante.

Nota 3. Cfr. definizione a pagina 9.

Nota 4. Le tolleranze si applicano a tutte le taglie ad esclusione di quelle citate nel disegno.

# Serie BSF

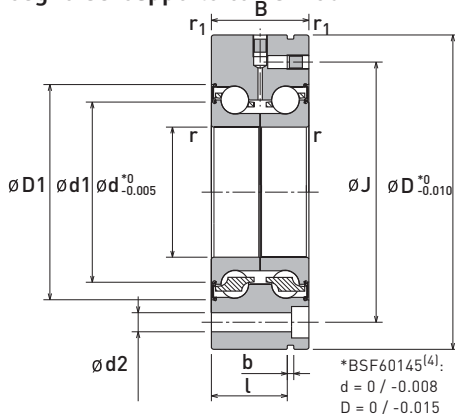
## Serie BSF

La serie BSF di cuscinetti è simile alla serie BSN con un anello esterno di maggiori dimensioni e fori di fissaggio per un facile montaggio diretto.

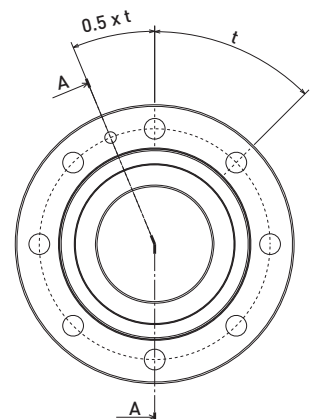
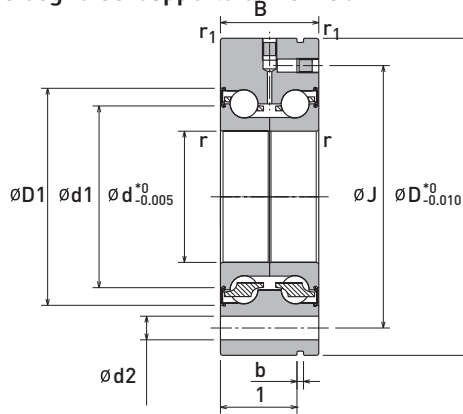
I fori di lubrificazione sulla superficie esterna e sulla faccia dell'anello esterno consentono la lubrificazione durante l'esercizio in caso di necessità. I fori vengono chiusi con grani di fissaggio. Una scanalatura per l'estrazione ricavata sull'anello esterno facilita la rimozione del supporto.



Disegno del supporto con  $d = 60$  mm



Disegno del supporto con  $d \leq 50$  mm



Codice cuscinetto	Dimensioni principali (mm)				Dimensioni di riferimento (mm)							Viti di fissaggio		Coefficiente di carico dinamico (kN)	Coefficiente di carico statico (kN)	Carico assiale limite <sup>(3)</sup> (kN)	Inerzia (kg·cm <sup>2</sup> )	Rigidezza assiale (N/µm)	Rigidezza di ribaltamento (Nm/mrad)	Massa (kg)	Velocità limite (min <sup>-1</sup> )	Coppia di spunto <sup>(1)</sup> (Nm)	Forza di serraggio raccomandata (N)	
	d	D	B	r (min)	r <sub>1</sub> (min)	d <sub>1</sub>	Ød <sub>1</sub>	J	d <sub>2</sub>	l	b	t	Taglia											Quantità
BSF1255	12	55	25	0.3	0.6	23.7	32.7	42	6.8	17	3	3 x 120°	M6	3	18.5	24.0	17.6	0.068	375	50	0.370	8,000	0.05	4,030
BSF1560	15	60	25	0.3	0.6	26.7	35.7	46	6.8	17	3	3 x 120°	M6	3	19.4	26.9	19.4	0.101	400	60	0.440	7,200	0.05	4,050
BSF1762	17	62	25	0.6	0.6	28.1	37.7	48	6.8	17	3	3 x 120°	M6	3	20.3	29.7	21.2	0.130	450	80	0.460	6,700	0.05	4,400
BSF2068	20	68	28	0.6	0.6	32.6	43.0	53	6.8	19	3	4 x 90°	M6	4	26.4	41.0	29.3	0.258	650	140	0.610	5,800	0.13	7,600
BSF2575	25	75	28	0.6	0.6	37.6	48.0	58	6.8	19	3	4 x 90°	M6	4	28.3	48.0	34.0	0.413	750	210	0.730	5,100	0.16	8,100
BSF3080	30	80	28	0.6	0.6	42.6	53.0	63	6.8	19	3	6 x 60°	M6	6	30.0	55.5	38.5	0.624	850	290	0.783	4,500	0.19	8,600
BSF30100 <sup>(2)</sup>	30	100	38	0.6	0.6	49.1	64.4	80	8.8	30	3	8 x 45°	M8	8	60.5	94.0	66.5	1.800	950	440	1.710	3,900	0.59	11,100
BSF3590	35	90	34	0.6	0.6	53.1	62.2	75	8.8	25	3	4 x 90°	M8	4	42.0	77.5	52.0	1.410	900	400	1.200	3,800	0.21	13,500
BSF40100	40	100	34	0.6	0.6	55.1	67.2	80	8.8	25	3	4 x 90°	M8	4	44.5	88.0	58.5	1.950	1000	560	1.490	3,500	0.24	14,100
BSF40115 <sup>(2)</sup>	40	115	46	0.6	0.6	63.1	80.1	94	8.8	36	3	12 x 30°	M8	12	78.5	135.0	91.0	5.200	1200	910	2.560	3,100	1.02	18,700
BSF50115	50	115	34	0.6	0.6	70.1	82.2	94	8.8	25	3	6 x 60°	M8	6	48.0	110.0	71.5	5.000	1250	1,050	1.890	2,800	0.33	15,400
BSF50140 <sup>(2)</sup>	50	140	54	0.6	0.6	78.1	97.5	113	11.0	45	3	12 x 30°	M10	12	116.0	219.0	149.0	14.600	1400	1,600	4.460	2,500	1.06	19,100
BSF60145	60	145	45	0.6	0.6	83.1	99.3	120	8.8	35	3	8 x 45°	M8	8	86.5	187.0	126.0	12.900	1300	1,600	4.060	2,400	0.50	20,900

Nota 1. La coppia di spunto indica la coppia relativa al solo precarico del cuscinetto. Per maggiori informazioni consultare NSK.

Nota 2. Serie pesante.

Nota 3. Cfr. definizione a pagina 9.

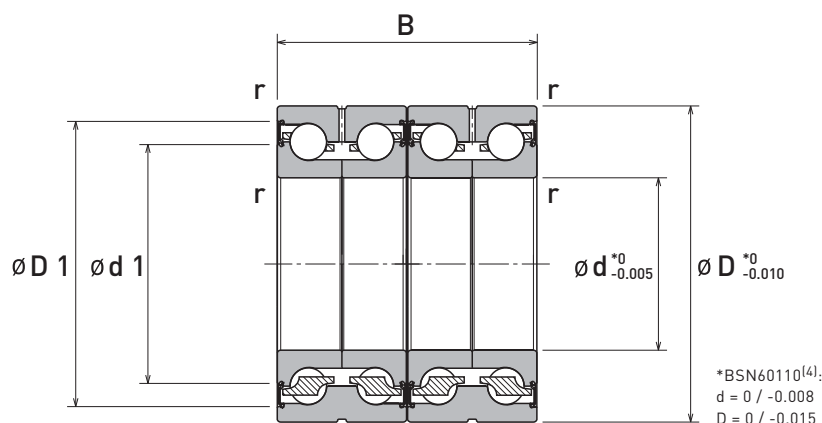
Nota 4. Le tolleranze si applicano a tutte le taglie ad esclusione di quelle citate nel disegno.

# Serie BSN-DT



## Serie BSN-DT

Le coppie di cuscinetti DT rappresentano semplicemente la versione accoppiata di due supporti singoli adattati allo scopo. Entrambi i supporti hanno un segno a forma di V sul diametro esterno per garantire una disposizione corretta.



Codice cuscinetto	Dimensioni principali (mm)				Dimensioni di riferimento (mm)		Coefficiente di carico dinamico (kN)	Coefficiente di carico statico (kN)	Carico assiale limite <sup>(3)</sup> (kN)	Inerzia (kg·cm <sup>2</sup> )	Rigidezza assiale (N/μm)	Rigidezza di ribaltamento (Nm/mrad)	Massa (kg)	Velocità limite (min <sup>-1</sup> )	Coppia di spunto <sup>(1)</sup> (Nm)	Forza di bloccaggio raccomandata (N)
	d	D	B	r (min)	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>								Grasso		
BSN1747-DT	17	47	50	0.6	28.1	37.7	33.0	59.5	42.5	0.260	790	175	0.46	6,700	0.10	4,400
BSN2052-DT	20	52	56	0.6	32.6	43.0	43.0	82.0	58.5	0.516	1,180	320	0.620	5,800	0.26	7,600
BSN2557-DT	25	57	56	0.6	37.6	48.0	46.0	96.0	68.0	0.826	1,370	460	0.720	5,100	0.32	8,100
BSN3062-DT	30	62	56	0.6	42.6	53.0	49.0	111.0	77.0	1.248	1,580	620	0.796	4,500	0.37	8,600
BSN3072-DT <sup>(2)</sup>	30	72	76	0.6	49.1	64.4	98.0	188.0	133.0	3.600	1,800	990	1.480	3,900	1.17	11,100
BSN3572-DT	35	72	68	0.6	53.1	62.2	68.0	155.0	104.0	2.820	1,630	900	1.320	3,800	0.41	13,500
BSN4075-DT	40	75	68	0.6	55.1	67.2	72.0	176.0	117.0	3.900	1,850	1,200	1.300	3,500	0.49	14,100
BSN4090-DT <sup>(2)</sup>	40	90	92	0.6	63.1	80.1	128.0	269.0	182.0	10.400	2,300	2,000	2.760	3,100	2.03	1,870
BSN5090-DT	50	90	68	0.6	70.1	82.2	78.0	220.0	143.0	10.000	2,330	2,220	1.860	2,800	0.66	15,400
BSN50110-DT <sup>(2)</sup>	50	110	108	0.6	78.1	97.5	188.0	440.0	299.0	25.800	2,690	3,500	4.920	2,500	2.11	19,100
BSN60110-DT	60	110	90	0.6	83.1	99.3	140.0	375.0	251.0	25.800	2,500	3,500	3.640	2,400	0.50	20,900

Nota 1. La coppia di spunto indica la coppia relativa al solo precarico del cuscinetto. Per maggiori informazioni consultare NSK.

Nota 2. Serie pesante.

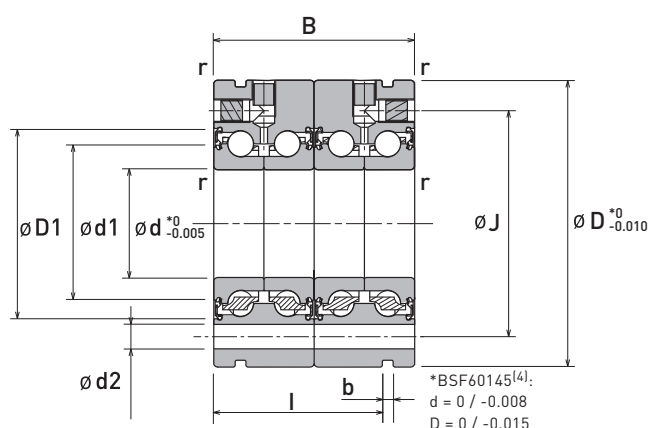
Nota 3. Cfr. definizione a pagina 9.

Nota 4. Le tolleranze si applicano a tutte le taglie ad esclusione di quelle citate nel disegno.

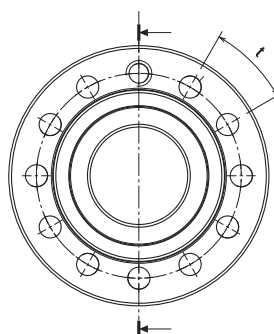
# Serie BSF-DT

## Serie BSF-DT

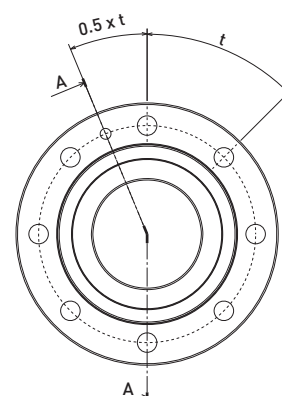
Le coppie di cuscinetti DT rappresentano semplicemente la versione accoppiata di due supporti singoli adattati allo scopo. Tutte le taglie tranne una hanno fori di fissaggio diversi nell'anello esterno. Entrambi i supporti hanno un segno a forma di V sul diametro esterno per garantire una disposizione corretta durante il montaggio.



Disegno I



Disegno II



Codice cuscinetto	Dimensioni principali (mm)				Dimensioni di riferimento (mm)							Viti di fissaggio		Coefficiente di carico dinamico (kN)	Coefficiente di carico statico (kN)	Carico assiale limite (3) (kN)	Inerzia (kg·cm <sup>2</sup> )	Rigidezza assiale (N/µm)	Rigidezza di ribaltamento (Nm/mrad)	Massa (kg)	Velocità limite (min-1) Grasso	Coppia di spunto <sup>(1)</sup> (Nm)	Forza di bloccaggio raccomandata (N)	Modello
	d	D	B	r (min)	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	J	d <sub>2</sub>	l	b	t	Dimensioni	Quantità											
BSF1762-DT	17	62	50	0.6	28.1	37.7	48	6.8	42	3	6 x 60°	M6	5	33.0	59.5	42.5	0.260	790	175	0.890	6,700	0.10	4,400	I
BSF2068-DT	20	68	56	0.6	32.6	43.0	53	6.8	47	3	8 x 45°	M6	7	43.0	82.0	58.5	0.516	1,180	320	1.170	5,800	0.26	7,600	I
BSF2575-DT	25	75	56	0.6	37.6	48.0	58	6.8	47	3	8 x 45°	M6	7	46.0	96.0	68.0	0.826	1,370	460	1.460	5,100	0.32	8,100	I
BSF3080-DT	30	80	56	0.6	42.6	53.0	63	6.8	47	3	12 x 30°	M6	11	49.0	111.0	77.0	1.248	1,580	620	1.580	4,500	0.37	8,600	I
BSF30100-DT <sup>(2)</sup>	30	100	76	0.6	49.1	64.4	80	8.8	68	3	8 x 45°	M8	8	98.0	188.0	133.0	3.600	1,800	990	3.420	3,900	1.17	11,100	II
BSF3590-DT	35	90	68	0.6	53.1	62.2	75	8.8	59	3	8 x 45°	M8	7	68.0	155.0	104.0	2.820	1,630	900	2.300	3,800	0.41	13,500	I
BSF40100-DT	40	100	68	0.6	55.1	67.2	80	8.8	59	3	8 x 45°	M8	7	72.0	176.0	117.0	3.900	1,850	1,200	2.880	3,500	0.49	14,100	I
BSF40115-DT <sup>(2)</sup>	40	115	92	0.6	63.1	80.1	94	8.8	82	3	12 x 30°	M8	12	128.0	269.0	182.0	10.400	2,300	2,000	5.120	3,100	2.03	18,700	II
BSF50115-DT	50	115	68	0.6	70.1	82.2	94	8.8	59	3	12 x 30°	M8	11	78.0	220.0	143.0	10.000	2,330	2,220	3.620	2,800	0.66	15,400	I
BSF50140-DT <sup>(2)</sup>	50	140	108	0.6	78.1	97.5	113	11	99	3	12 x 30°	M10	12	188.0	440.0	299.0	29.000	2,690	3,560	8.920	2,500	2.11	19,100	II

Nota 1. La coppia di spunto indica la coppia relativa al solo precarico del cuscinetto. Per maggiori informazioni consultare NSK.

Nota 2. Serie pesante.

Nota 3. Cfr. definizione a pagina 9.

Nota 4. Le tolleranze si applicano a tutte le taglie ad esclusione di quelle citate nel disegno.





## Filiali NSK – Europa, Medio Oriente e Africa

### Italia

NSK Italia S.p.A.  
Via Garibaldi, 215  
20024 Garbagnate  
Milanese (MI)  
Tel. +39 02 995 191  
Fax +39 02 990 25 778  
info-it@nsk.com

### Francia ed Benelux

NSK France S.A.S.  
Quartier de l'Europe  
2, rue Georges Guynemer  
78283 Guyancourt Cedex  
Tel. +33 (0) 1 30573939  
Fax +33 (0) 1 30570001  
info-fr@nsk.com

### Germania, Austria, Svizzera, Scandinavia

NSK Deutschland GmbH  
Harkortstraße 15  
40880 Ratingen  
Tel. +49 (0) 2102 4810  
Fax +49 (0) 2102 4812290  
info-de@nsk.com

### Gran Bretagna

NSK UK LTD.  
Northern Road, Newark,  
Nottinghamshire NG24 2JF  
Tel. +44 (0) 1636 605123  
Fax +44 (0) 1636 643276  
info-uk@nsk.com

### Medio Oriente

NSK Bearings Gulf Trading Co.  
JAFZA View 19, Floor 24 Office 2/3  
Jebel Ali Downtown,  
PO Box 262163  
Dubai, UAE  
Tel. +971 (0) 4 804 8205  
Fax +971 (0) 4 884 7227  
info-me@nsk.com

### Polonia ed Est Europa

NSK Polska Sp. z o.o.  
Warsaw Branch  
Ul. Migdałowa 4/73  
02-796 Warszawa  
Tel. +48 22 645 15 25  
Fax +48 22 645 15 29  
info-pl@nsk.com

### Russia

NSK Polska Sp. z o.o.  
Russian Branch  
Office 1 703, Bldg 29,  
18th Line of Vasilievskiy Ostrov,  
Saint-Petersburg, 199178  
Tel. +7 812 3325071  
Fax +7 812 3325072  
info-ru@nsk.com

### Spagna

NSK Spain, S.A.  
C/ Tarragona, 161 Cuerpo Bajo  
2a Planta, 08014 Barcelona  
Tel. +34 932 89 27 63  
Fax +34 934 33 57 76  
info-es@nsk.com

### Sudafrica

NSK South Africa (Pty) Ltd.  
25 Galaxy Avenue  
Linbro Business Park  
Sandton 2146  
Tel. +27 (011) 458 3600  
Fax +27 (011) 458 3608  
nsk-sa@nsk.com

### Turchia

NSK Rulmanları Orta Doğu Tic. Ltd. Şti  
19 Mayıs Mah. Atatürk Cad.  
Ulya Engin İş Merkezi No: 68/3 Kat. 6  
P.K.: 34736 - Kozyatağı - İstanbul  
Tel. +90 216 4777111  
Fax +90 216 4777174  
turkey@nsk.com

Sito NSK in Europa: [www.nskeurope.it](http://www.nskeurope.it)

Sito NSK nel mondo: [www.nsk.com](http://www.nsk.com)

