

+ CUSCINETTI SERIE MOLDED-OIL™



NSK, un marchio riconosciuto in tutto il mondo

I cuscinetti NSK sono utilizzati in tutte le applicazioni industriali, dal settore aerospaziale a quello automobilistico, dai grandi impianti siderurgici e petrolchimici a quello degli elettrodomestici. NSK ha sviluppato un'attività su scala mondiale, grazie all'elevato contenuto tecnologico che risponde alle esigenti richieste dell'industria mondiale.

Grazie agli investimenti in Ricerca & Sviluppo ed alla creazione di una potente rete commerciale, NSK soddisfa pienamente le più svariate necessità dei clienti. NSK rafforza ogni anno la propria posizione di leader nel mercato grazie alla straordinaria competenza tecnica. Questo fa di NSK un marchio riconosciuto in tutto il mondo.

NSK, un gruppo attivo in tutto il mondo

QUARTIERI GENERALI

America

(del Nord e del Sud)

- Ann Arbor (USA)

Asia

- Shanghai
- Singapore

Europa

- Maidenhead (UK)

Giappone

- Tokyo

CENTRI TECNICI

America

(del Nord e del Sud)

- Ann Arbor (USA)

Asia

- Kunshan (PRC)

Europa

- Newark (UK)
- Kielce (PL)

Giappone

- Fujisawa
- Maebashi

SITI PRODUTTIVI

America (del Nord)

- Ann Arbor

- Clarinda

- Franklin

- Liberty

- Bennington

America (del Sud)

- Suzano

Asia

- Kunshan

- Anshun

- Dongguan

- Zhangjiagang

- Suzhou

- Changshu

- Chennai

- Jakarta

- Changwon

- Balakong

- Chonburi

- Chachoengsao

Europa

- Peterlee (GB)

- Newark (GB)

- Kielce (PL)

- Munderkingen (D)

- Torino (I)

Giappone

- Fujisawa

- Hanyu

- Otsu

- Konan

- Takasaki

- Haruna

- Maebashi

- Tanakura

- Ukiha

UFFICI COMMERCIALI

Africa

- Johannesburg

America (del Nord)

- Ann Arbor

- Indianapolis

- Chicago

- San Jose

- Los Angeles

- Bennington

- Miami

- Atlanta

- Montreal

- Toronto

- Vancouver

America (del Sud)

- Buenos Aires

- San Paolo

- Belo Horizonte

- Joinville

- Porto Alegre

- Recife

- Città del Messico

Asia

- Pechino

- Shanghai

- Guangzhou

- Anshun

- Chengdu

- Hong Kong

- Taipei

- Taichung

- Tainan

- Seoul

- Chennai

- Jakarta

- Manila

- Bangkok

- Kuala Lumpur

- Prai

- Johor Bahru

- Kota Kinabalu

- Singapore

Europa

- Maidenhead (UK)

- Newark (UK)

- Coventry (UK)

- Parigi (F)

- Düsseldorf (D)

- Stoccarda (D)

- Lipsia (D)

- Milano (I)

- Tilburg (NL)

- Barcellona (E)

- Varsavia (PL)

- Istanbul (TUR)

Giappone

- Tokyo

- Nagoya

- Osaka

Oceania

- Melbourne

- Sydney

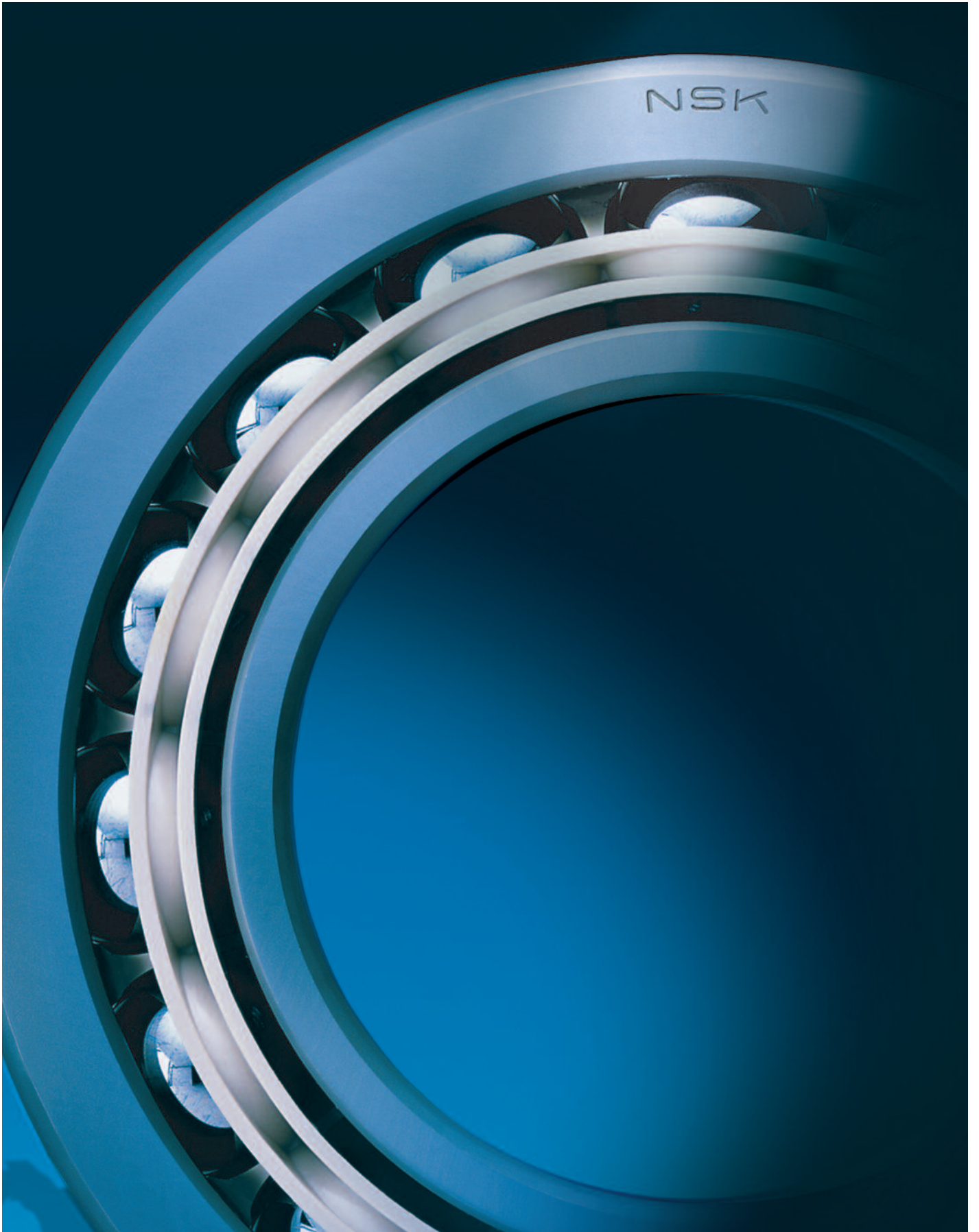
- Brisbane

- Adelaide

- Perth

- Auckland

27 altri uffici



Cuscinetti Serie Molded-Oil™

I cuscinetti della Serie Molded-Oil™ sono lubrificati con una speciale resina sviluppata da NSK e pre-impregnata di olio lubrificante. Molded-Oil™, questo è il nome del materiale, è composto da resina poliolefinica ed olio lubrificante. Il meccanismo di rilascio dell'olio dalla matrice assicura un regime di lubrificazione costante per periodi di tempo prolungati.

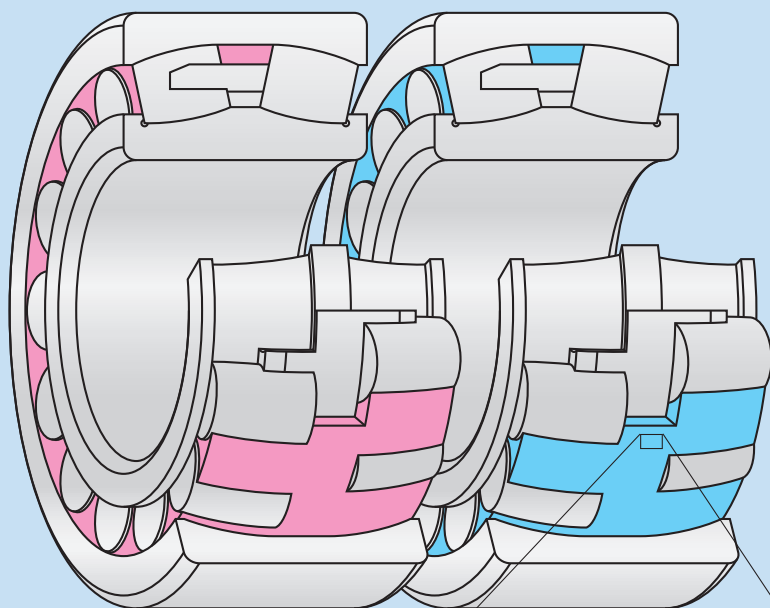
Per alte velocità



Cuscinetto radiale orientabile a rulli
22311L12CAM

Per uso generale

Per alte velocità

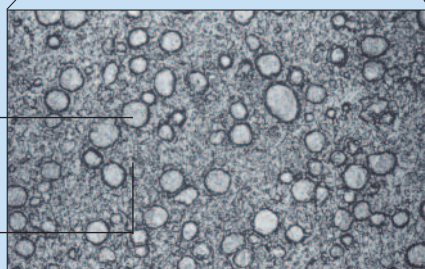


Sezione che contiene poliolefina

La resina poliolefina è utilizzata per confezionare i cibi nei supermercati e sostituisce il cloruro di vinile, il quale rilascia tossine.

Sezione che contiene olio lubrificante

L'olio lubrificante è minerale.



Immagini di Molded-Oil™

100 µm

Per alte velocità

Per uso generale

Per uso generale

Per uso generale

Per uso generale



Cuscinetti radiali rigidi a sfere *1
6206L12DDU



Cuscinetto radiale orientabile a rulli
22311L11CAM



Cuscinetti radiali rigidi a sfere *1
6206L11DDU



Cuscinetti radiali rigidi a sfere *1
6000L11-H-20DD



Cuscinetto a rulli conici
HR32013XJL11

Nota*1: I cuscinetti vengono forniti con tenute su entrambi i lati.

Caratteristiche dei cuscinetti Molded-Oil™

1. Prestazioni eccellenti in ambienti soggetti a contaminazione, come ad esempio polvere e/o acqua

I cuscinetti sono progettati per ridurre gli effetti negativi dei liquidi, ad esempio l'acqua che può far fuoriuscire l'olio lubrificante, e della polvere che possono penetrare nel cuscinetto. La versione schermata può essere utilizzata in ambienti operativi caratterizzati dalla presenza di acqua e polvere.*2

2. Rispetto per l'ambiente

I cuscinetti vengono auto lubrificati con piccolissime quantità di olio Molded-Oil™ rilasciate gradualmente dalla matrice, quindi le perdite d'olio sono ridotte al minimo.

3. Coppia di rotolamento ridotta

Il cuscinetto Molded-Oil™ è sottoposto ad uno speciale trattamento superficiale che rende la rotazione molto più fluida e meno resistente.

4. Metodi ottimali di composizione e stampaggio consentono l'utilizzo dei cuscinetti Molded-Oil™ in applicazioni caratterizzate anche da alte velocità

L'ottimizzazione dei metodi di composizione e stampaggio di Molded-Oil™ consente di utilizzare questi cuscinetti anche in applicazioni ad alta velocità e di migliorarne la resistenza.

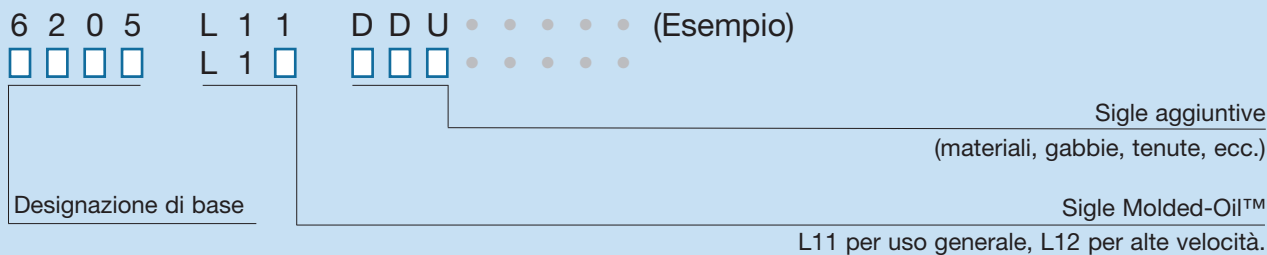
Applicazioni

- Acciaierie
- Industria della carta
- Impianti per la produzione di semiconduttori e display a cristalli liquidi
- Macchine agricole
- Impianti per il settore alimentare
- Linee ed impianti di pulizia
- Sistemi di trasporto e movimentazione

Nota*2: L'acqua e la polvere sono fattori che contribuiscono sensibilmente al logoramento dei cuscinetti. Al fine di garantire operazioni stabili, si consiglia di utilizzare comunque tenute esterne per evitare l'infiltrazione di acqua e polvere all'interno del cuscinetto.

Designazione dei Cuscinetti

Combinazione delle sigle dei cuscinetti



Esempi di designazione dei cuscinetti

Tipologie di cuscinetti	Versione Molded-Oil™	Designazione completa	Note
Cuscinetti radiali orientabili a rulli	Per uso generale	22311L11CAM	Gabbia massiccia in ottone
		22311L11EA	Gabbia in acciaio stampato
	Per alte velocità	22311L12CAM	Gabbia massiccia in ottone
Cuscinetti radiali rigidi a sfere	Per uso generale	6205L11DDU	–
		6001L11-H-20DDU	Cuscinetti in acciaio inox
	Per alte velocità	6205L12DDU	–
Cuscinetti a rulli conici	Per uso generale	HR32024XJL11	–

Consigli per una corretta manipolazione

Per garantire una capacità di lubrificazione costante dei cuscinetti Molded-Oil™ è necessario seguire le seguenti precauzioni:

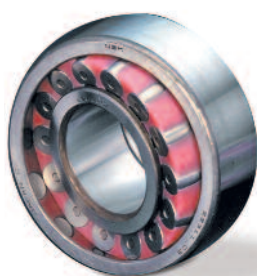
- Molded-Oil™ si liquefa ad una temperatura di circa 120°C, perciò i cuscinetti non devono essere portati a una temperatura superiore ai 100°C utilizzando un riscaldatore ad induzione. Inoltre i cuscinetti non devono essere riscaldati con metodo a bagno d'olio.
- I cuscinetti non devono essere utilizzati in condizioni operative caratterizzate dalla presenza di agenti sgrassanti come solventi organici, poiché potrebbero influire sulle prestazioni di Molded-Oil™. I cuscinetti non devono essere utilizzati in condizioni che prevedono l'utilizzo di liquidi corrosivi o gas che potrebbero danneggiare i componenti del cuscinetto stesso.

Sigle dei Cuscinetti Disponibili

Cuscinetti Radiali Orientabili a Rulli

Per alte velocità

Per uso generale



Cuscinetto radiale orientabile a rulli

Cuscinetto radiale orientabile a rulli

Sigla NSK	Dimensioni principali (mm)				Coefficienti di carico (N)	
	Diametro foro	Diametro esterno	Larghezza	Dimensioni del raccordo (min)	C _r	C _{0r}
21307L12CAM	35	80	21	1.5	71 000	76 000
21308L11CAM	40	90	23	1.5	82 000	93 000
22308L11CAM	40	90	33	1.5	122 000	129 000
22209L11CAM	45	85	23	1.1	78 000	88 000
22309L12CAM	45	100	36	1.5	148 000	167 000
22210L11CAM	50	90	23	1.1	82 000	93 000
22311L12CAM	55	120	43	2	209 000	241 000
22212L12CAM	60	110	28	1.5	127 000	154 000
22213L11CAM	65	120	31	1.5	152 000	190 000
22313L11CAM	65	140	48	2.1	265 000	315 000
22313L12CAM	65	140	48	2.1	265 000	315 000
22214L11CAM	70	125	31	1.5	163 000	205 000
22315L12CAM	75	160	55	2.1	340 000	415 000
22216L11CAM	80	140	33	2	181 000	232 000
22217L12CAM	85	150	36	2	215 000	276 000
22218L12CAM	90	160	40	2	256 000	340 000
22219L12CAM	95	170	43	2.1	296 000	395 000
23120L11CAM	100	165	52	2	345 000	530 000
22320L11CAM	100	215	73	3	600 000	785 000
22222L12CAM	110	200	53	2.1	425 000	585 000
23024L11CAM	120	180	46	2	315 000	525 000
23124L12CAM	120	200	62	2	465 000	720 000
22226L11CAM	130	230	64	3	565 000	815 000
23932L11CAM	160	220	45	2	360 000	675 000



Cuscinetti Radiali Rigidi a Sfere

**Cuscinetti radiali rigidi a sfere
(acciaio standard)**

Per uso generale

Sigla NSK	Versione		Dimensioni principali (mm)				Coefficienti di carico (N)	
	schermata	con tenute	Diametro foro	Diametro esterno	Larghezza	Dimensioni del raccordo (min)	C _r	C _{0r}
6900L11	ZZ1	DD1	10	22	6	0.3	2 700	1 270
6000L11	ZZ	DD	10	26	8	0.3	4 550	1 970
6200L11	ZZ	DDU	10	30	9	0.6	5 100	2 390
6901L11	ZZ2	DD1	12	24	6	0.3	2 890	1 460
6001L11	ZZ	DDU	12	28	8	0.3	5 100	2 370
6201L11	ZZ	DDU	12	32	10	0.6	6 800	3 050
6902L11	ZZ1	DD1	15	28	7	0.3	4 350	2 260
6002L11	ZZ	DDU	15	32	9	0.3	5 600	2 830
6202L11	ZZ	DDU	15	35	11	0.6	7 650	3 750
6903L11	ZZ	DDU	17	30	7	0.3	4 600	2 550
6003L11	ZZ	DDU	17	35	10	0.3	6 000	3 250
6203L11	ZZ	DDU	17	40	12	0.6	9 550	4 800
6904L11	ZZ	DDU	20	37	9	0.3	6 400	3 700
6004L11	ZZ	DDU	20	42	12	0.6	9 400	5 000
6204L11	ZZ	DDU	20	47	14	1	12 800	6 600
6905L11	ZZ	DDU	25	42	9	0.3	7 050	4 550
6005L11	ZZ	DDU	25	47	12	0.6	10 100	5 850
6205L11	ZZ	DDU	25	52	15	1	14 000	7 850
6906L11	ZZ	DDU	30	47	9	0.3	7 250	5 000
6006L11	ZZ	DDU	30	55	13	1	13 200	8 300
6206L11	ZZ	DDU	30	62	16	1	19 500	11 300
6907L11	ZZ	DDU	35	55	10	0.6	10 600	7 250
6007L11	ZZ	DDU	35	62	14	1	16 000	10 300
6207L11	ZZ	DDU	35	72	17	1.1	25 700	15 300
6908L11	ZZ	DDU	40	62	12	0.6	13 700	10 000
6008L11	ZZ	DDU	40	68	15	1	16 800	11 500
6208L11	ZZ	DDU	40	80	18	1.1	29 100	17 900
6909L11	ZZ	DDU	45	68	12	0.6	14 100	10 900
6009L11	ZZ	DDU	45	75	16	1	20 900	15 200
6209L11	ZZ	DDU	45	85	19	1.1	31 500	20 400
6910L11	ZZ	DDU	50	72	12	0.6	14 500	11 700
6010L11	ZZ	DDU	50	80	16	1	21 800	16 600
6210L11	ZZ	DDU	50	90	20	1.1	35 000	23 200

Possono essere prodotti anche cuscinetti con specifiche diverse da quelle elencate in tabella. Non è possibile avere cuscinetti radiali rigidi a sfere con gabbia in plastica.



**Cuscinetti radiali rigidi a sfere
(acciaio inossidabile)**

Per uso generale

Sigla NSK	Versione		Dimensioni principali (mm)				Coefficienti di carico (N)	
	schermata	con tenute	Diametro foro	Diametro esterno	Larghezza	Dimensioni del raccordo (min)	C _r	C _{0r}
6900L11-H-20	ZZ1	DD1	10	22	6	0.3	2 290	1 020
6000L11-H-20	ZZ	DD	10	26	8	0.3	3 900	1 580
6200L11-H-20	ZZ	DDU	10	30	9	0.6	4 350	1 910
6901L11-H-20	ZZ2	DD1	12	24	6	0.3	2 460	1 170
6001L11-H-20	ZZ	DDU	12	28	8	0.3	4 350	1 890
6201L11-H-20	ZZ	DDU	12	32	10	0.6	5 800	2 440
6902L11-H-20	ZZ1	DD1	15	28	7	0.3	3 700	1 810
6002L11-H-20	ZZ	DDU	15	32	9	0.3	4 750	2 270
6202L11-H-20	ZZ	DDU	15	35	11	0.6	6 500	2 980
6903L11-H-20	ZZ	DDU	17	30	7	0.3	3 900	2 040
6003L11-H-20	ZZ	DDU	17	35	10	0.3	5 100	2 600
6203L11-H-20	ZZ	DDU	17	40	12	0.6	8 150	3 850
6904L11-H-20	ZZ	DDU	20	37	9	0.3	5 400	2 940
6004L11-H-20	ZZ	DDU	20	42	12	0.6	7 950	4 000
6204L11-H-20	ZZ	DDU	20	47	14	1	10 900	5 250
6905L11-H-20	ZZ	DDU	25	42	9	0.3	5 950	3 600
6005L11-H-20	ZZ	DDU	25	47	12	0.6	8 550	4 650
6205L11-H-20	ZZ	DDU	25	52	15	1	11 900	6 300
6906L11-H-20	ZZ	DDU	30	47	9	0.3	6 150	4 000
6006L11-H-20	ZZ	DDU	30	55	13	1	11 300	6 600
6206L11-H-20	ZZ	DDU	30	62	16	1	16 500	9 050
6907L11-H-20	ZZ	DDU	35	55	10	0.6	9 000	5 800
6007L11-H-20	ZZ	DDU	35	62	14	1	13 600	8 200
6207L11-H-20	ZZ	DDU	35	72	17	1.1	21 800	12 200
6908L11-H-20	ZZ	DDU	40	62	12	0.6	11 600	8 000
6008L11-H-20	ZZ	DDU	40	68	15	1	14 200	9 250
6208L11-H-20	ZZ	DDU	40	80	18	1.1	24 800	14 300
6909L11-H-20	ZZ	DDU	45	68	12	0.6	12 000	8 700
6009L11-H-20	ZZ	DDU	45	75	16	1	17 800	12 200
6209L11-H-20	ZZ	DDU	45	85	19	1.1	26 600	16 300
6910L11-H-20	ZZ	DDU	50	72	12	0.6	12 400	9 400
6010L11-H-20	ZZ	DDU	50	80	16	1	18 500	13 300
6210L11-H-20	ZZ	DDU	50	90	20	1.1	29 800	18 600

Possono essere prodotti anche cuscinetti con specifiche diverse da quelle elencate in tabella. Non è possibile avere cuscinetti radiali rigidi a sfere con gabbia in plastica.

Tipologie di Cuscinetti Disponibili

Cuscinetti Molded-Oil™ disponibili:

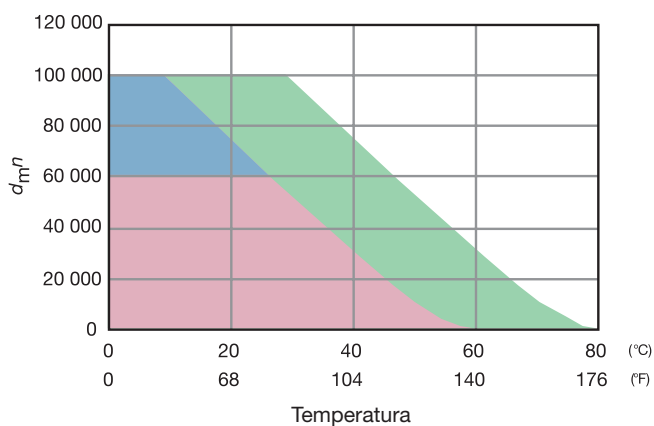
gabbie, velocità limite e dimensioni (diametro esterno, mm)

Tipologie cuscinetti	Versione Molded-Oil™	Gabbie	Velocità limite ($d_m \cdot n$)	Dimensioni (diametro esterno, mm)
Cuscinetti radiali orientabili a rulli	Per uso generale (L11)	Massiccia in ottone (CA)	< 60.000	$70 \leq OD \leq 250$
		Acciaio stampato (EA)	< 30.000	$70 \leq OD \leq 215$
	Per alte velocità (L12)	Massiccia in ottone (CA)	60.000 ÷ 100.000	$70 \leq OD \leq 215$
Cuscinetti radiali rigidi a sfere	Per uso generale (L11)	Acciaio stampato	< 150.000	$19 \leq OD \leq 250$
	Per alte velocità (L12)	Acciaio stampato	150.000 ÷ 200.000	$19 \leq OD \leq 215$
Cuscinetti a rulli conici	Per uso generale (L11)	Acciaio stampato	< 40.000	$80 \leq OD \leq 215$

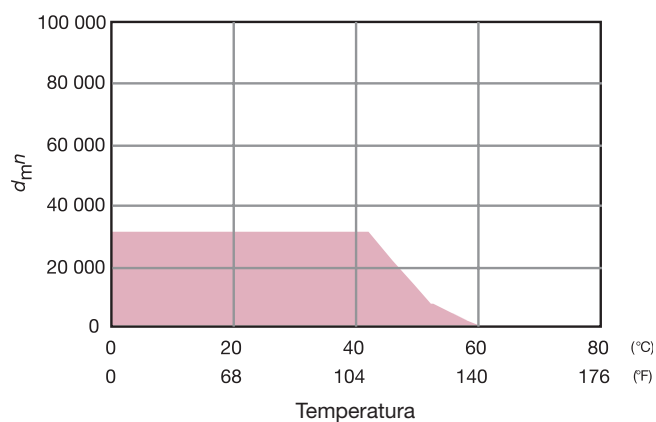
- $d_m \cdot n = (\text{diametro del foro} + \text{diametro esterno, mm}) \div 2 \times \text{velocità di rotazione anello interno, giri/min}^{-1}$.
- Alcuni cuscinetti radiali orientabili a rulli di grandi dimensioni potrebbero non essere disponibili nella versione Molded-Oil™.
- E' necessario considerare le condizioni relative alle dimensioni delle parti adiacenti per i cuscinetti a rulli conici.
- I cuscinetti Molded-Oil™ per alte velocità (suffisso L12) non sono disponibili per i cuscinetti a rulli conici e per i cuscinetti radiali orientabili a rulli con gabbie in acciaio stampato (EA).
- Per applicazioni in condizioni operative caratterizzate da velocità ridotte e basse temperature, si consiglia l'utilizzo dei cuscinetti Molded-Oil™ per uso generale (L11).

Temperatura di esercizio e velocità ammissibili ($d_m \cdot n$)

La relazione tra le velocità ammissibili e la temperatura di esercizio è la seguente:



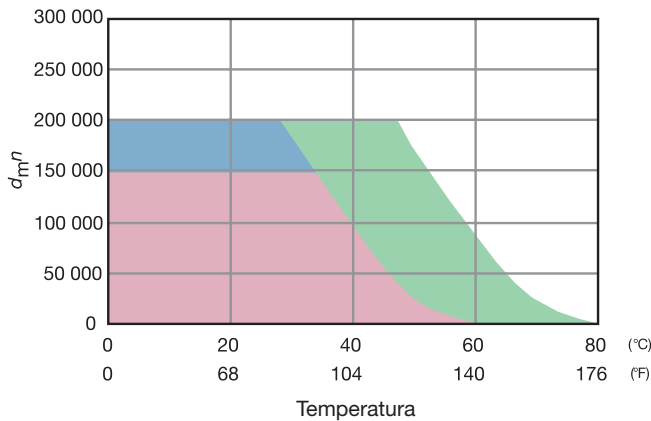
a. Cuscinetti radiali orientabili a rulli (CA)



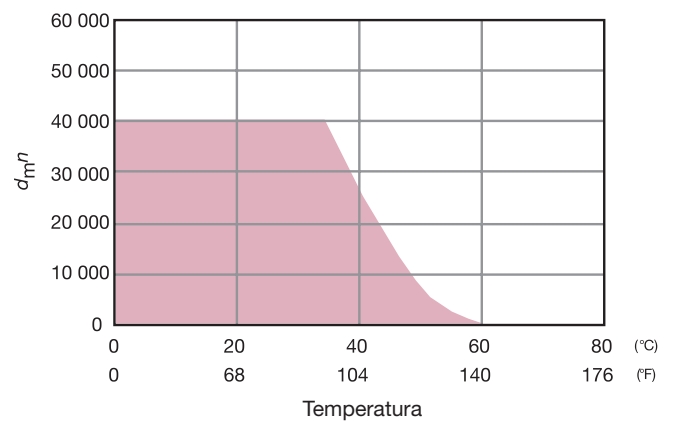
b. Cuscinetti radiali orientabili a rulli (EA)

- Range di applicazione di L11
- Range di applicazione di L12
- Range di applicazione con funzionamento ad intermittenza di L12

Temperatura di esercizio e velocità ammissibili ($d_m \cdot n$)



c. Cuscinetti radiali rigidi a sfere



d. Cuscinetti a rulli conici

- Range di applicazione di L11
- Range di applicazione di L12
- Range di applicazione con funzionamento ad intermittenza di L12

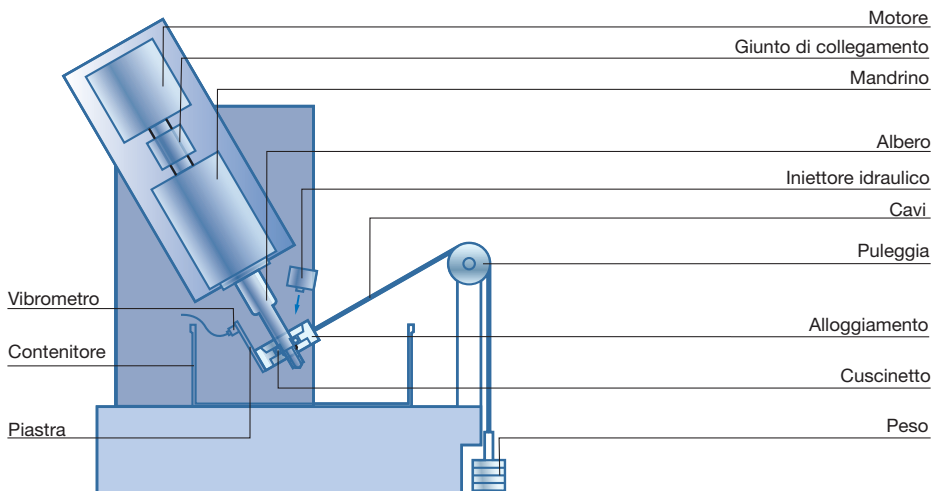
Le velocità ammissibili ($d_m \cdot n$) illustrate qui sopra sono esempi che si riferiscono ad alloggiamenti generali. In presenza di una fonte di calore vicino ai cuscinetti o in caso di raffreddamento dovuto alla radiazione o alla trasmissione di calore, le velocità ammissibili riportate qui sopra non sono valide.

Precauzioni durante la selezione

Per garantire le massime prestazioni dei cuscinetti Molded-Oil™ è necessario considerare le seguenti raccomandazioni:

- Per applicazioni caratterizzate da basse temperature, si consiglia l'utilizzo dei cuscinetti Molded-Oil™ per uso generale (L11).
- Per applicazioni caratterizzate da temperature di esercizio elevate, si consiglia l'utilizzo dei cuscinetti Molded-Oil™ per alte velocità (L12).
- Per ruotare il cuscinetto correttamente, è necessario applicare carico radiale. Come norma, per il carico radiale si raccomanda un valore superiore all'1% del coefficiente di carico dinamico.
- Poiché i cuscinetti Molded-Oil™ vengono lubrificati con la speciale resina Molded-Oil™, non possono essere utilizzati in condizioni operative che li vedono esposti direttamente all'acqua per un periodo di tempo prolungato (l'olio pre-impregnato potrebbe essere rimosso). Se l'applicazione richiede tale esposizione, si consiglia di utilizzare tenute aggiuntive.

Prove delle Prestazioni



I cuscinetti Molded-Oil™ garantiscono prestazioni e funzioni innovative. Le prove tecniche ed i test effettuati hanno dimostrato le eccellenti prestazioni che i cuscinetti Molded-Oil™ possono garantire

Fig. 1 Dispositivo di prova in condizioni caratterizzate dalla presenza di acqua

Prove di durata in presenza di acqua

La lubrificazione a grasso garantisce una durata superiore anche in presenza di vapore e nel caso in cui il cuscinetto è immerso in acqua. Funzionamento continuo con lubrificazione a grasso: 20 giorni circa; con cuscinetti serie Molded-Oil™: oltre 50 giorni. I cuscinetti Molded-Oil™ possono essere utilizzati per un periodo più lungo rispetto ai cuscinetti con lubrificazione a grasso anche se sono esposti al vapore o immersi in acqua.

Esposizione all'acqua – presenza di lavaggi

Condizioni di prova	Cuscinetti testati	6000-H-DD (in acciaio inox con tenute striscianti)
	Velocità di rotazione	1000 min ⁻¹
	Carico radiale	79.4 N
	Carico assiale	29.4 N
	Esposizione all'acqua	0.8 cm ³ /min
	Pressione spruzzo	0.2 MPa

Immersione in acqua – strutture e dispositivi immersi in acqua

Condizioni di prova	Cuscinetti testati	6000-H-DD (in acciaio inox con tenute striscianti)
	Velocità di rotazione	1000 min ⁻¹
	Carico radiale	79.4 N
	Carico assiale	29.4 N

Fig. 2 Prova di durata in esposizione d'acqua

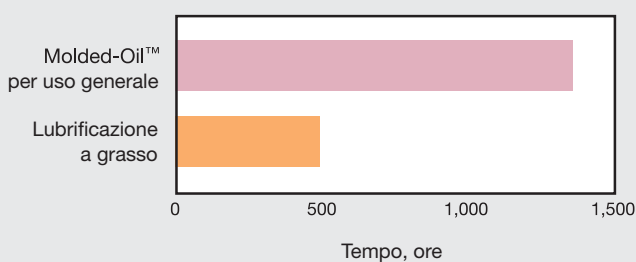
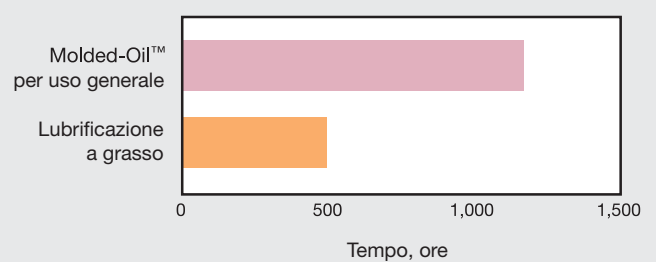


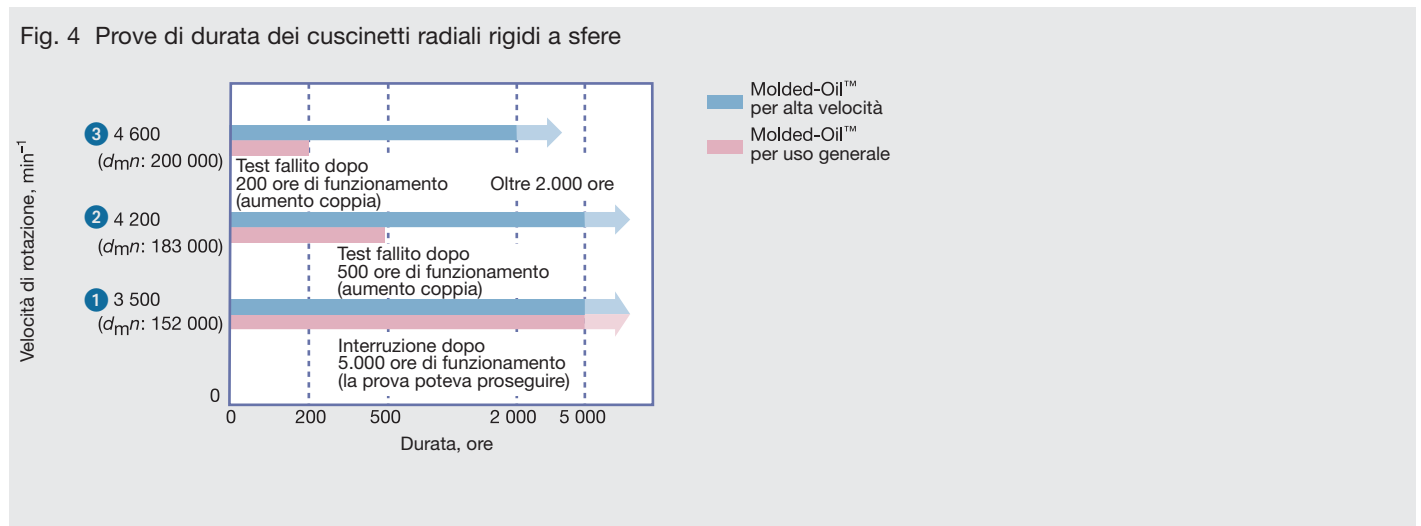
Fig. 3 Prova di durata in immersione d'acqua



Prove di durata

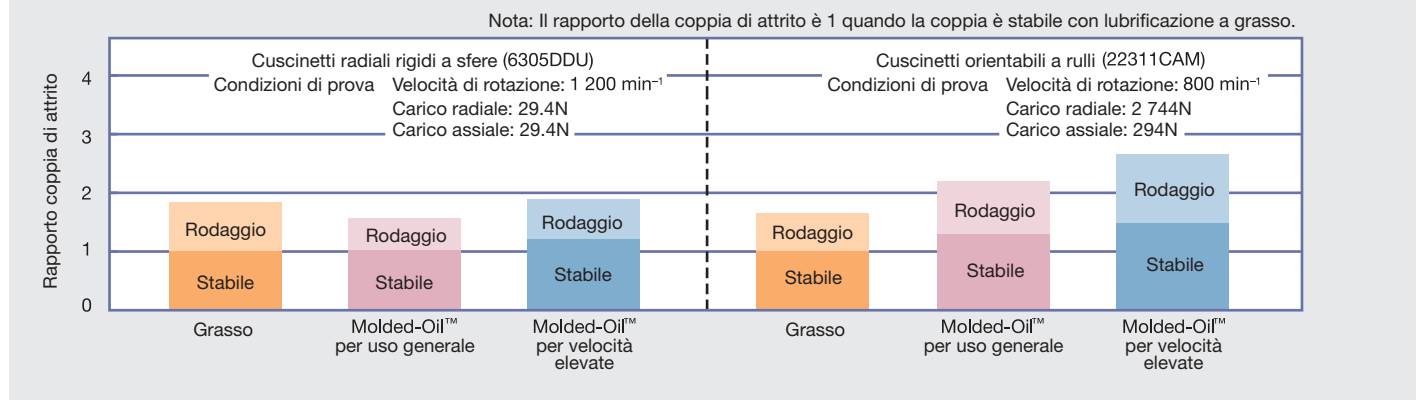
Il rilascio graduale di lubrificante Molded-Oil™ garantisce una lubrificazione ottimale del cuscinetto per periodi prolungati. I cuscinetti Molded-Oil™ per uso generale non possono essere utilizzati per applicazioni caratterizzate da elevate velocità di rotazione. In tali circostanze si possono adottare i cuscinetti Molded-Oil™ per velocità elevate che garantiscono prestazioni eccellenti.

Condizioni di prova	Cuscinetti testati	6305DDU
	Carico assiale	98N
	Carico radiale	245N
	Velocità di rotazione	<p>① 3 500 min⁻¹ ($d_m n$: 152 000)</p> <p>② 4 200 min⁻¹ ($d_m n$: 183 000)</p> <p>③ 4 600 min⁻¹ ($d_m n$: 200 000)</p>



Coppia d'attrito

Fig. 5 Raffronto della coppia di attrito dei cuscinetti lubrificati a grasso e quella relativa ai cuscinetti Molded-Oil™



FILIALI IN EUROPA

ITALIA

NSK ITALIA S.p.A.
VIA GARIBALDI 215, C.P. 103
20024 GARBAGNATE
MILANESE (MI)
Tel: +39/02 995 191
Fax: +39/02 990 25 778
e-mail: info-it@nsk.com

INGHILTERRA

NSK UK LTD.,
NORTHERN ROAD, NEWARK
NOTTINGHAMSHIRE,
NG24 2JF
Tel: +44/ 1636 605123
Fax: +44/ 1636 602775
e-mail: info-uk@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
e-mail: info-es@nsk.com

FRANCIA

NSK FRANCE S.A.,
QUARTIER DE L'EUROPE,
2 RUE GEORGES GUYNEMER,
78283 GUYANCOURT, CEDEX
Tel: +33/ 1 30 57 39 39
Fax: +33/ 1 30 57 00 01
e-mail: info-fr@nsk.com

NORVEGIA

NSK NORWAY OFFICE
OSTRE KULLEROD 5
N-3241 SANDEF JORD
Tel: +47 3329 3160
Fax: +47 3342 9002
e-mail: info-n@nsk.com

SVEZIA

NSK SWEDEN OFFICE
CAROLINEN FÖRETAGSCENTER
VÅXNÄSGATAN 10
SE-65340 KARLSTANDT
Tel: +46 5410 3545
Fax: +46 5410 3545
e-mail: info-de@nsk.com

GERMANIA

NSK DEUTSCHLAND GMBH,
HARKORTSTRASSE 15,
40880 RATINGEN
Tel: +49/ 2102 4810
Fax: +49/ 2102 4812290
e-mail: info-de@nsk.com

POLONIA

NSK ISKRA S.A.
SALES AND MARKETING OFFICE,
UL. WARSZAWSKA 146, 25-547 KIELCE
Tel: +48/ 41 330 38 07
Fax: +48/ 41 330 38 30
e-mail: info-pl@nsk.com

TURCHIA

NSK RULMANLARI ORTA DOĞU TIC. LTD. ŞTI.,
YALI MAH. FEVZI ÇAKMAK CAD.,
CAGLAR APT. NO 11/4,
MALTEPE, ISTANBUL, 34844
Tel: +90/ 216 442 7106
Fax: +90/ 216 305 5505
e-mail: turkey@nsk.com

NSK in Europa: www.nskeurope.it - NSK nel mondo: www.nsk.com

