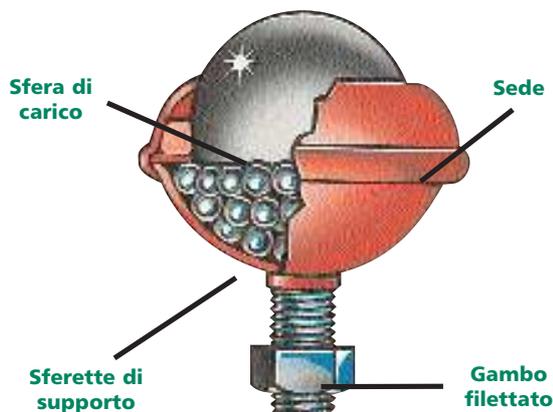


# INFORMAZIONI TECNICHE

## PROGETTO E COSTRUZIONE

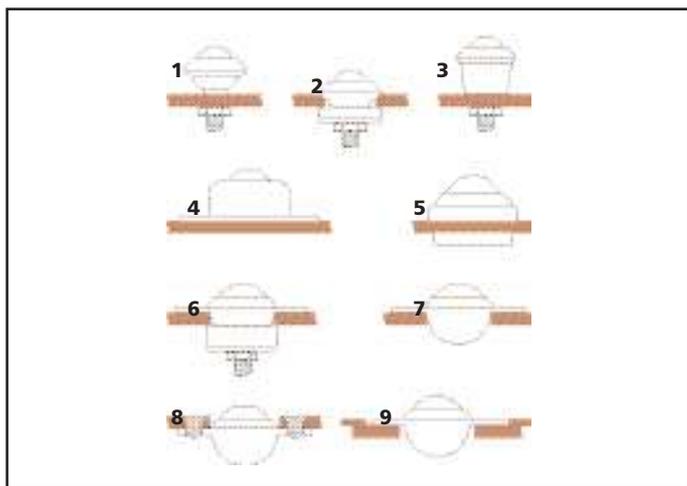


Le sfere portanti **Alwayse** sono un sistema per il trasporto e la Movimentazione di materiale.

Questo prodotto è costituito da una grossa sfera che sopporta il carico che appoggia su un certo numero di sfere più piccole, incapsulate in una coppa semisferica. Nella sede può essere montata una guarnizione, per pulire la sfera di carico non appena questa inizia a ruotare. La struttura delle sfere riduce moltissimo l'attrito e permette di muovere grandi carichi con minimo sforzo.

Le sfere portanti **Alwayse** possono essere usate in qualsiasi posizione ma si deve tener presente che, una deviazione della linea di carico dalla verticale, riduce la capacità del carico stesso, stabilità ed indicata nelle tabelle seguenti.

## SISTEMA DI FISSAGGIO



Le sfere **Alwayse** possono essere impiegate con diversi materiali, grazie alle differenti soluzioni di bloccaggio proposte. Per la maggior parte dei modelli, si possono utilizzare gli anelli di fissaggio. (pagg. 28-29)

## MATERIALI

Tipo	Sfera di carico	Sferette di supporto	Sede
13	Acciaio al Carbonio 60-66HRC	Acciaio al Carbonio 60-66HRC	Acciaio Zincato Lucido
14	Nylon 66	Acciaio al Carbonio 60-66HRC	Acciaio Zincato Lucido
15	Acciaio Inox AISI 420 52-58HRC	Acciaio Inox AISI 420 52-58HRC	Acciaio Inox AISI 304 colore naturale
16	Acciaio Inox AISI 420 52-58HRC	Acciaio Inox AISI 420 52-58HRC	Acciaio Zincato Lucido

## Lubrificazione

Durante la produzione tutte le unità vengono prelubrificate e pertanto non richiedono altre attenzioni.

## Pulizia

In condizioni particolarmente gravose si deve usare un sistema di pulitura o un fluido distaccante. Per il lavaggio si può usare un detergente come la paraffina, mentre per lo sbloccaggio un agente come il WD40.

Per molti modelli di sfere è stato previsto, nella coppa del cuscinetto, un foro per lo scarico della sporcizia.

## Carichi d'urto

Quando si deve calcolare il carico bisogna tenere presente la possibilità di urti causati da un inesatto livellamento o montaggio. In questo caso le sfere caricate a molla sono le più adatte, in quanto riducono l'usura in presenza di urti frequenti.

Le sfere portanti possono anche essere a scomparsa, comandate da un cilindro idraulico o pneumatico, una camma o una leva.

## Temperatura di funzionamento

Il campo di temperatura, è compreso tra i - 30°C e i + 70°C, con punte di +100°C. Per poter resistere alle temperature minima e massima servono delle guarnizioni speciali. In condizioni di particolare pulizia e senza le guarnizioni è possibile lavorare fino a temperature di + 150°C / +200°C, usando il tipo 15 con carichi ridotti.

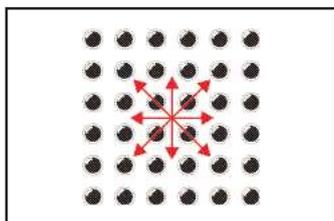
## Velocità di scorrimento

La massima velocità di scorrimento suggerita è di 1 m/sec.

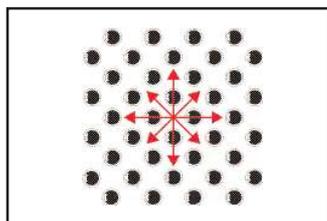
## Guarnizioni

Le guarnizioni aiutano ad impedire l'ingresso della sporcizia, degli sfridi o di trucioli. **A richiesta si possono fornire sfere senza guarnizioni.**

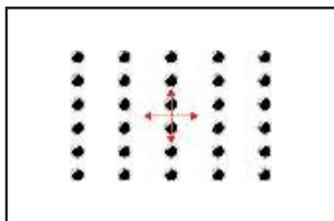
## TAVOLE PER LE SFERE



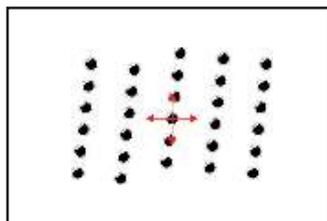
passo quadrato



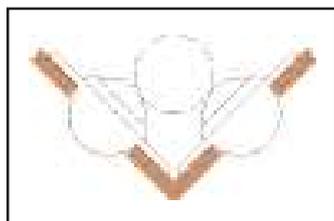
passo a diamante



passo allungato



passo allungato diagonale



montaggio a V

## CALCOLO DEL NUMERO DI SFERE

Il peso del pezzo da spostare deve essere diviso per 3. Il risultato darà il massimo peso che ogni singola sfera deve sopportare.

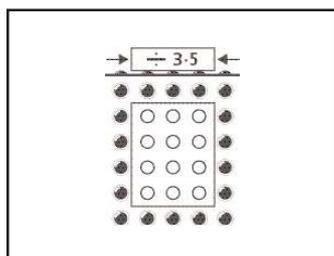
Su qualsiasi superficie, livellata o flessibile, si deve usare un numero maggiore di tre sfere. Si deve, inoltre, considerare la durezza superficiale e le condizioni dell'articolo da spostare, per evitare segni sulle zone di contatto.

### Distanza

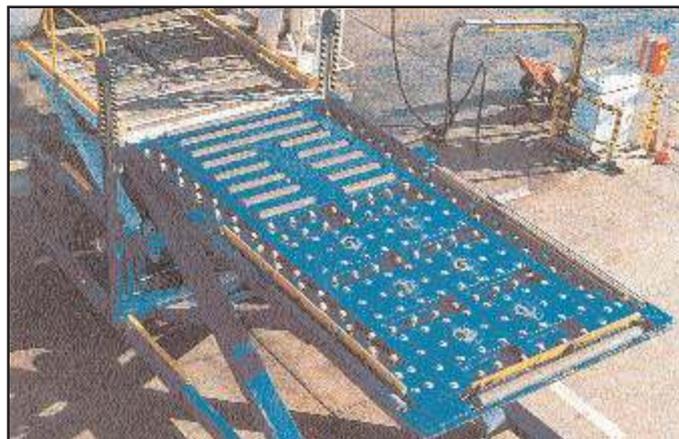
Il passo si calcola dividendo per 3.5 il valore della dimensione più piccola.

Ad esempio: se la misura più piccola è 350 mm, dividendo per 3.5 si determina un passo di 100 mm.

Questo garantisce che almeno 3 sfere siano sempre in contatto sotto il pezzo da spostare, in qualsiasi momento, considerando la dimensione minima.



## APPLICAZIONI



Con le sfere portanti **Always**, si possono realizzare diverse applicazioni dove il carico deve essere spostato dolcemente, con precisione e con il minimo sforzo.

Indichiamo alcuni esempi di applicazioni caratteristiche: piattaforme degli aeroporti per la movimentazione delle merci (vedi foto), linee di assemblaggio, accessori per carico macchine, porte scorrevoli, tavoli di macchine, ecc.

## QUALITÀ

La **Always Engineering Limited** ha come politica il miglioramento continuo della sua gamma di prodotti, introducendo nuove soluzioni e nuove idee.

Le lavorazioni vengono effettuate con le più moderne macchine a controllo numerico e, durante tutto il ciclo di lavoro, si fanno controlli ed ispezioni.

Le macchine di prova, appositamente studiate per le sfere portanti, sono regolarmente impiegate per testare le unità prodotte e, con l'esperienza di molti anni di ricerca, assicurano caratteristiche tecniche di primissima qualità.

## COME ORDINARE

In genere è necessario indicare solamente la sigla (ad esempio 1009, 1019 o 530-0) e il tipo di materiale (ad esempio 13, 14, 15 o 16).

Ci sono, tuttavia, delle situazioni dove si rendono necessarie più informazioni:

1) la lunghezza del filetto (N) vedi pagg. 4-5.

esempio: 3001-13-25

2) il diametro della rondella (W) vedi pagg. 10-11

esempio: 3004-13-16.9

3) indicare eventuale codice speciale:

esempio: NO (senza olio)  
NS (senza guarnizioni)  
PB (sfera di carico fenolica)

# INDICE DEI PRODOTTI

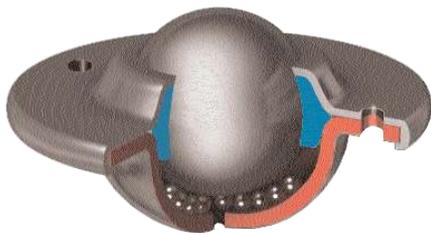
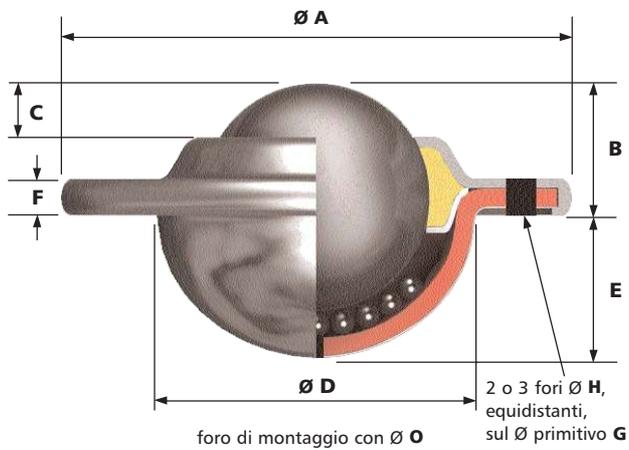
ALWAYS

	Fissaggio a flangia .....Pag.	2 - 3
	Fissaggio a vite .....Pag.	4 - 5
	Fissaggio a basetta .....Pag.	6 - 7
	Fissaggio a tubo o a bloccaggio Fissaggi diversi.....Pag.	8 - 9
	Unità tipo Glide e tipi di fissaggio.....Pag.	10 - 11
	Euro Units.....Pag.	12 - 13
	Hi-Tech, con doppia tenuta.....Pag.	14 - 15
	Hevi-Load Units .....Pag.	16 - 17
	Hevi-Load - Die Lifters.....Pag.	18 - 19
	Heavy Duty, serie TUFF.....Pag.	20 - 21
	Heavy Duty, serie 800 .....Pag.	22 - 23
	Unità con molla di carico.....Pag.	24 - 25
	Anelli di fissaggio .....Pag.	26 - 27

# FISSAGGIO A FLANGIA

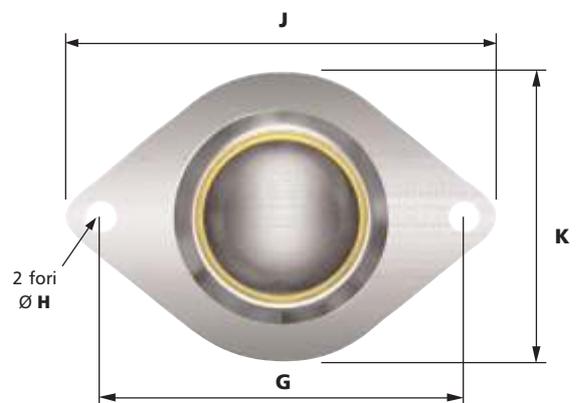
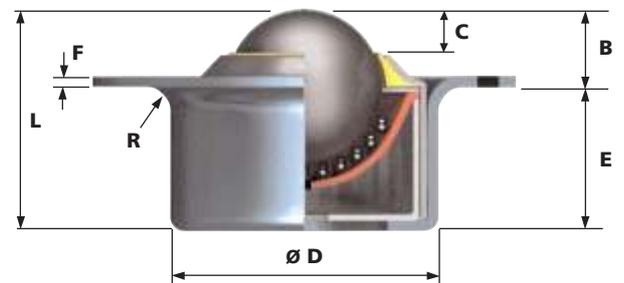
## 3016 - 4001

Profilo basso, foro per scarico sporcizia.  
Nei tipi 3016 e 3025 NON ci sono le guarnizioni.



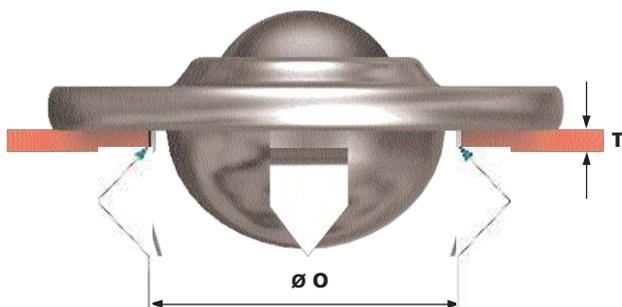
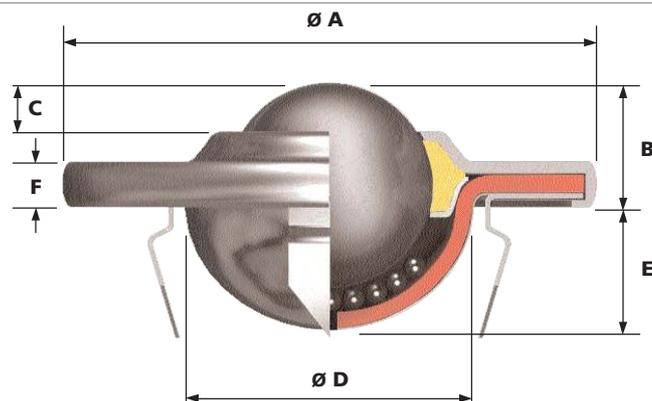
## 1502

Profilo basso, alta capacità di carico. Guarnizione raschiante sulla sfera di carico. Foro per scarico sporcizia. È necessario un raggio di 5 mm sul foro di fissaggio. Vedi quota 'R'.



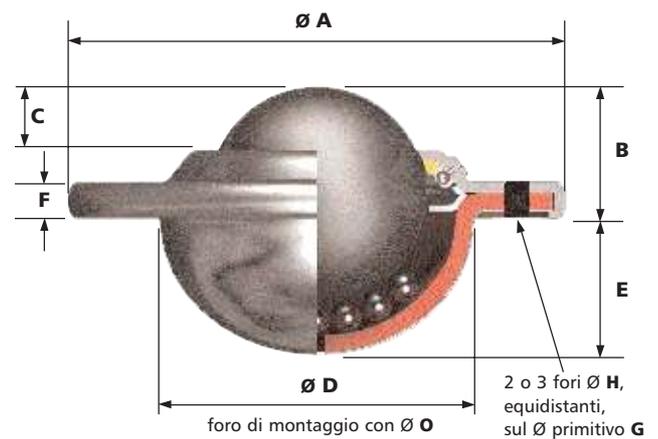
## 1010 / 1030

Profilo basso, foro per scarico sporcizia. Questa unità può essere fissata o tolta rapidamente, inserimento ed estrazione manuale.

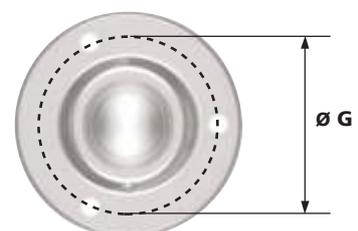


## 2002 XTRA - TUF

Costruzione molto robusta, progettata per impieghi gravosi e in condizioni di estrema sporcizia. Foro di lavaggio per la pulizia, foro extra largo per scarico sporcizia.



3 fori per un fissaggio più sicuro



Sigla	Fori di fissaggio	Ø Sfera (mm)	Peso (g)	DIMENSIONI (mm)								
				Ø A	B	C	Ø D	E	F	Ø G	Ø H	Ø O

CARICO MASSIMO (kg)							
TIPO 13		TIPO 14		TIPO 15		TIPO 16	
Sfere in acciaio al carbonio Corpo zincato		Sfera in nylon Corpo zincato		Sfere e corpo in acciaio inox		Sfere in acciaio inox Corpo zincato	
							
CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO

3016*	2	15	45	41.3	10.2	4	22.2 ±0.2	8.3	3.2	30 ±0.2	3.5	23
3000	2	19	87	61	10	3.2	29.1 ±0.2	12	3.2	44.5 ±0.2	5.1	29.5
3006	3											
3025*	2	25	135	56	14.6	7.3	34.7 ±0.2	14.6	4	45.5 ±0.2	4.5	35
1000	2	25	175	73	14.2	6.3	37.2 ±0.2	15.8	3.5	55.6 ±0.2	5.1	38.1
1008	3											
1022	3	32	265	73.7	16.2	8	45.5 ±0.2	19.9	4.2	58.7 ±0.2	5.1	46
1035*	2											
2000*	2	40	515	89	21.4	8.7	55.6 ±0.2	24.6	6	70 ±0.2	7	56
2011*	3											
4001*	3	50	1065	120.7	28.3	14.3	75.3 ±0.2	30.2	6.3	92 ±0.2	8	76

12	6	8	4	12	6	12	6
25	10	20	10	25	10	25	10
55	25	25	10	55	25	55	25
125	55	25	10	125	55	125	55
140	60	N/A	N/A	140	60	140	60
340	100	N/A	N/A	250	100	340	100

DIMENSIONI (mm)										
B	C	Ø D	E	F	Ø G	Ø H	J	K	L	R

1502*	2	25	196	12	6	42 ±0.2	24.5	1.7	58.7 ±0.2	5.1	68.1	50	36.5	5
-------	---	----	-----	----	---	---------	------	-----	-----------	-----	------	----	------	---

100	50	25	10	100	50	100	50
-----	----	----	----	-----	----	-----	----

DIMENSIONI (mm)									
Ø A	B	C	Ø D	E	F	Ø G	Ø H	Ø O	T

1010	-	25	195	73	15.4	6.3	36.8 ±0.2	15	4.8	N/A	N/A	50	5
1030*	-	32	275	73.7	17	8	44.6 ±0.2	19.5	5	N/A	N/A	50	5

55	25	25	10	55	25	55	25
125	55	25	10	125	55	125	55

DIMENSIONI (mm)								
Ø A	B	C	Ø D	E	F	Ø G	Ø H	Ø O

2002*	3	40	635	94.6	21.2	6.9	62 ±0.2	27.3	6.3	76.2 ±0.2	7	63.3
-------	---	----	-----	------	------	-----	---------	------	-----	-----------	---	------

225	100	N/A	N/A	225	100	225	100
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Per ordinare il materiale si deve indicare la sigla e il tipo, ad es. 3016-13

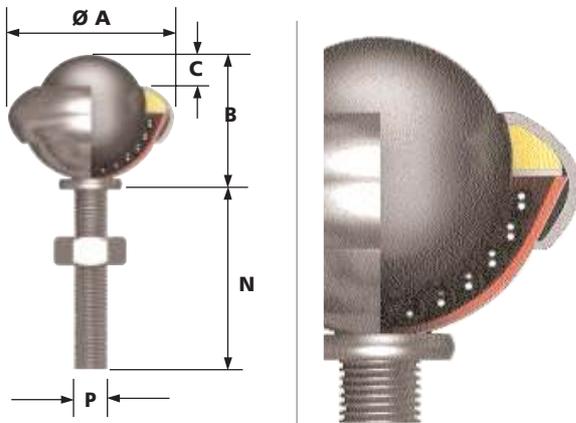
Tolleranze generali, salvo diversamente specificato, ± 0.3 mm.

\* FORNIBILI SOLO A RICHIESTA

# FISSAGGIO A VITE

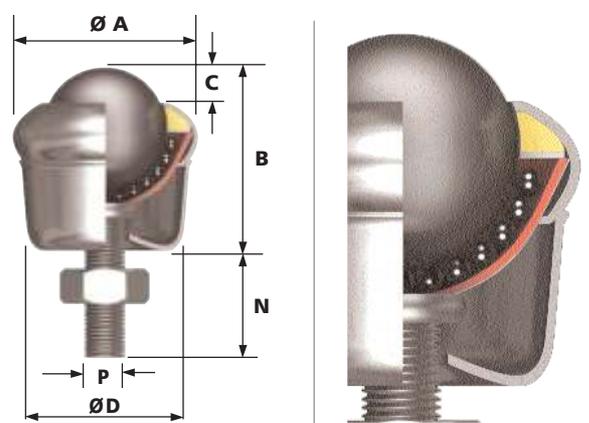
## 3001

Altezza regolabile, fissaggio in un foro.  
A richiesta: dadi, dimensioni del filetto diverse, foro per scarico sporczia.



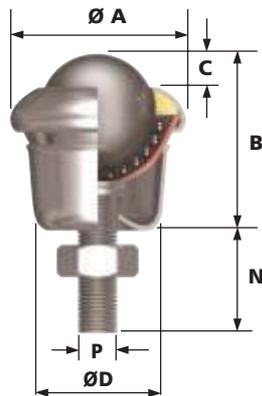
## 3002

Grande superficie di supporto, grande stabilità, fissaggio in un foro.  
A richiesta: dimensioni del filetto diverse, foro per scarico sporczia.



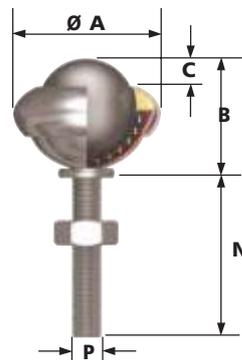
## 1003

Grande superficie di supporto, grande stabilità, fissaggio in un foro.  
A richiesta: dimensioni del filetto diverse, foro per scarico sporczia.



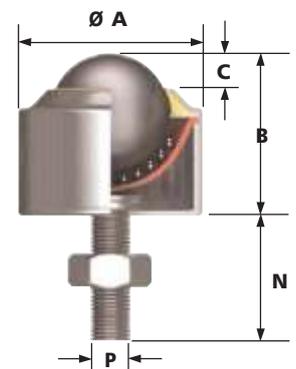
## 1009

Altezza regolabile, fissaggio in un foro.  
A richiesta: dadi, dimensioni del filetto diverse, foro per scarico sporczia.



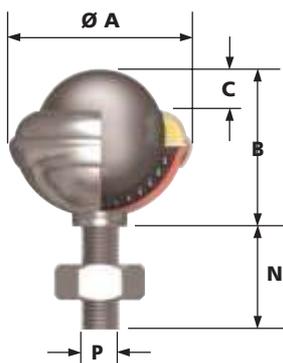
## 1501

Grande superficie di supporto, grande stabilità, fissaggio in un foro. Elevata capacità di carico, guarnizione raschiante sulla sfera di carico.  
A richiesta: dimensioni del filetto diverse, foro per scarico sporczia.



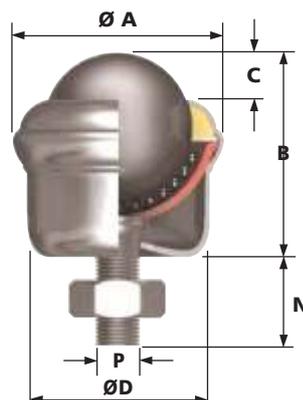
## 2001

Altezza regolabile, fissaggio in un foro.  
A richiesta: dadi, dimensioni del filetto diverse, foro per scarico sporczia.



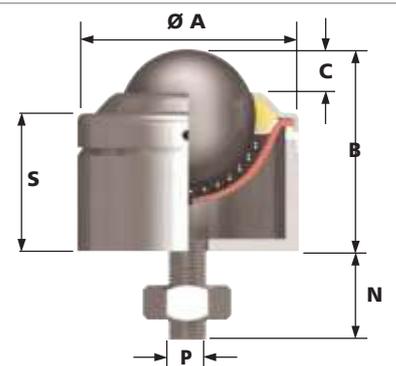
## 2005

Grande superficie di supporto, grande stabilità, fissaggio in un foro.  
A richiesta: dimensioni del filetto diverse, foro per scarico sporczia.



## 4004

Altezza regolabile, fissaggio in un foro. Elevata capacità di carico. Foro per scarico sporczia. Si può smontare per la pulizia.  
A richiesta: si possono predisporre punti per la lubrificazione e avere le dimensioni del filetto diverse.



Sigla	Ø Sfera (mm)	Coppia massima sul dado (Nm)	Peso (g)	DIMENSIONI (mm)					
				Ø A	B	C	Ø D	N	P

CARICO MASSIMO (kg)							
TIPO 13		TIPO 14		TIPO 15		TIPO 16	
Sfere in acciaio al carbonio Corpo zincato		Sfera in nylon Corpo zincato		Sfere e corpo in acciaio inox		Sfere in acciaio inox Corpo zincato	
CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO

<b>3001</b>	19	15	60	32.1	24.6	4.7	-	25 30 35 40 50	M8
<b>3002*</b>			80		30.2		25.4	20 25 30 35 45	

25	10	20	10	25	10	25	10
----	----	----	----	----	----	----	----

<b>1003</b>	25.4	15	160	39.7	39.7	6.3	25.4	18 23 28 33 43	M8
<b>1009</b>			140		32.5		-	25 30 35 40 50	
<b>1501</b>			180	39.5	35.8	6.1	-	18 23 28	

55	25	25	10	55	25	55	25
100	100	25	5	100	100	100	100

Sigla	Ø Sfera (mm)	Coppia massima sul dado (Nm)	Peso (g)	DIMENSIONI (mm)					
				Ø A	B	C	Ø D	N	P*

CARICO MASSIMO (kg)							
TIPO 13		TIPO 14		TIPO 15		TIPO 16	
Sfere in acciaio al carbonio Corpo zincato		Sfera in nylon Corpo zincato		Sfere e corpo in acciaio inox		Sfere in acciaio inox Corpo zincato	
CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO

<b>2001*</b>	40	20	400	55.5	47.62	11.9	-	25 30 40 50	M10	-
<b>2005</b>			460	55.5	54.8		49	22 32 42		
<b>4004*</b>	50	25	1.72 (kg)	89	76	22.2	-	FINO A 75	5/8" Whit M16	53.8

140	60	N/A	N/A	140	60	140	60
340	100	N/A	N/A	250	100	340	100

\*Il modello 4004 può essere fornito con viti di altre dimensioni o perni lisci.

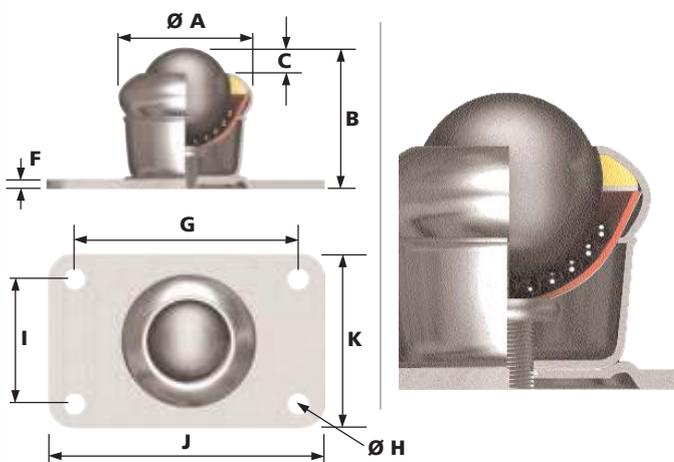
Per ordinare il materiale si deve indicare la sigla, il tipo e la lunghezza del filetto, ad es. 3001-13-25.

Tolleranze generali, salvo diversamente specificato,  $\pm 0.3$  mm.

# FISSAGGIO A BASETTA

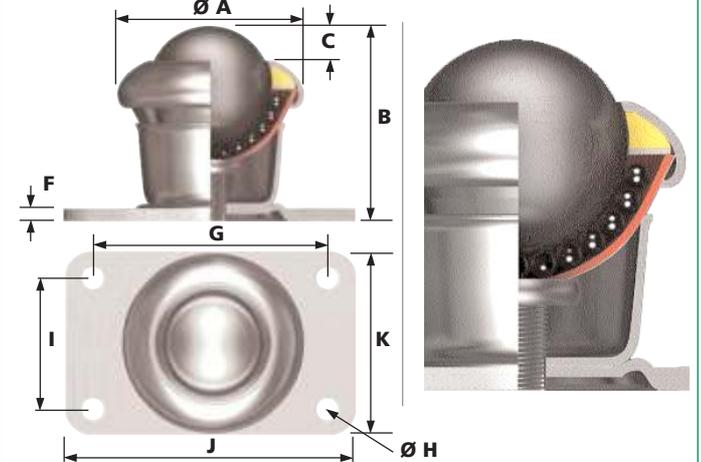
## 3005

Fissaggio extra forte, profilo alto, fissaggio in un foro.  
A richiesta: foro per scarico sporcizia.



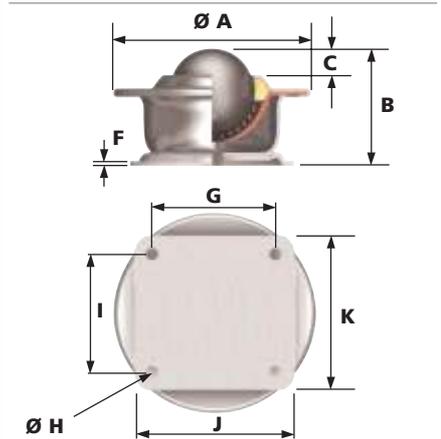
## 1005

Fissaggio extra forte, profilo alto, fissaggio in un foro.  
A richiesta: foro per scarico sporcizia.



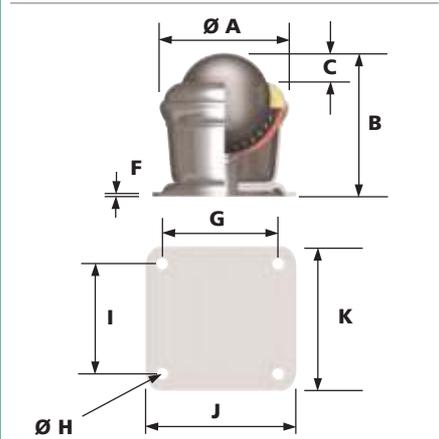
## 1020

Fissaggio extra forte, elevata capacità di carico, profilo alto, fissaggio in un foro.  
A richiesta: foro per scarico sporcizia.



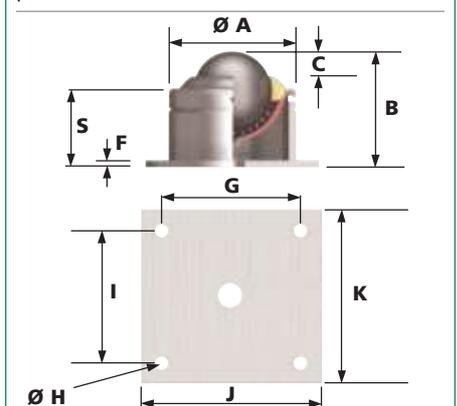
## 2003

Fissaggio extra forte, elevata capacità di carico, profilo alto, fissaggio in un foro.  
A richiesta: foro per scarico sporcizia.



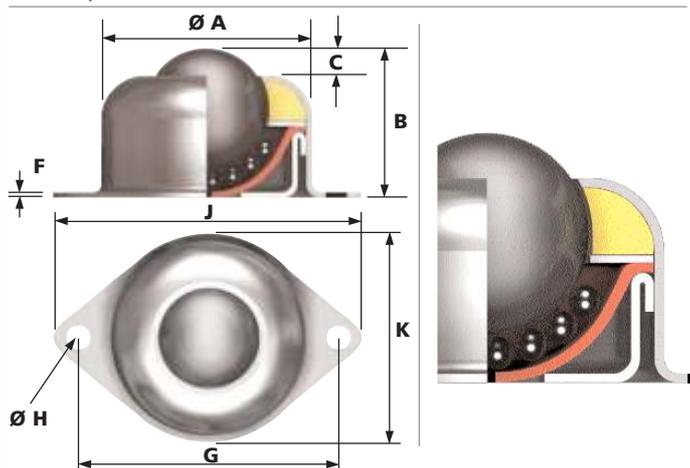
## 4002

Fissaggio extra forte, elevata capacità di carico, profilo alto, foro per scarico sporcizia standard, fissaggio in un foro. Si può smontare per la pulizia. A richiesta: si possono predisporre punti per la lubrificazione.



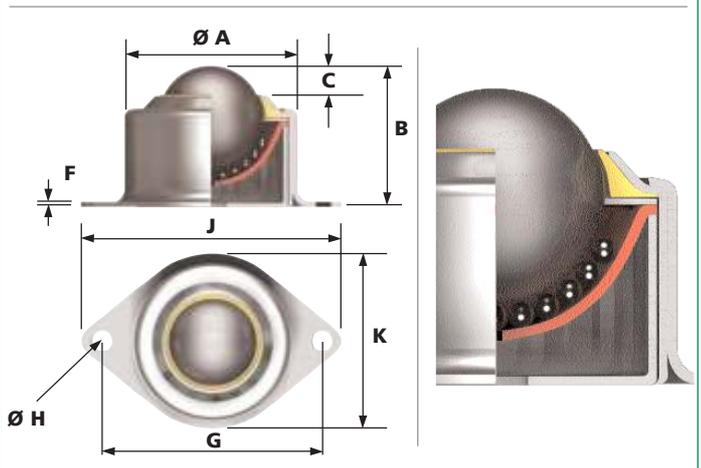
## 1006

Elevata capacità di carico, profilo alto, foro per scarico sporcizia standard, fissaggio in un foro.  
La sfera portante 1005 è simile, nella costruzione, alla 1006.



## 1503

Elevata capacità di carico, profilo alto, foro per scarico sporcizia standard, fissaggio in un foro.  
Guarnizione raschiante sulla sfera di carico.



Sigla	Ø Sfera (mm)	Fori di fissaggio	Peso (g)	DIMENSIONI (mm)									
				Ø A	B	C	F	G	Ø H	I	J	K	S

CARICO MASSIMO (kg)							
TIPO 13		TIPO 14		TIPO 15		TIPO 16	
Sfere in acciaio al carbonio Corpo zincato		Sfera in nylon Corpo zincato		Sfere e corpo in acciaio inox		Sfere in acciaio inox Corpo zincato	
							
CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO

<b>3005*</b>	19	4	100	32.1	32.5	4.7	2.0	49.2 ±0.2	6.3	25.4 ±0.2	65	38	-
<b>1005</b>	25.4	4	160	39.7	41.3	6.3	2.0	49.2 ±0.2	6.3	25.4 ±0.2	65	38	-
<b>1020*</b>	32	4	380	73	44.4	8	2.0	47.6 ±0.2	4.8	47.6 ±0.2	58.7	58.7	-
<b>2003*</b>	40	4	480	55.5	57	11.9	2.0	47.6 ±0.2	4.8	47.6 ±0.2	58.7	58.7	-
<b>4002*</b>	50	4	2100	89	76	14.3	6.3	89 ±0.2	13.5	89 ±0.2	127	127	54
<b>1006</b>	25.4	2	160	44.5	30.5	6.3	1.0	60.3 ±0.2	5.0	-	68.3	50.8	-
<b>1050*</b>	25.4	2	145	42.0	31.0	7.5	1.0	56.0 ±0.2	5.5	-	69.0	51.0	-
<b>1503</b>	25.4	2	200	42	35.8	6.1	1.75	58.7 ±0.2	5.0	-	68.1	50	-

25	10	20	10	25	10	25	10
55	25	25	10	55	25	55	25
125	55	25	10	125	55	125	55
140	60	N/F	N/F	140	60	140	60
340	100	N/F	N/F	250	100	340	100
55	25	25	10	55	25	55	25
30	10	20	10	30	10	30	10
100	100	25	10	100	100	100	100

\* FORNIBILI SOLO A RICHIESTA

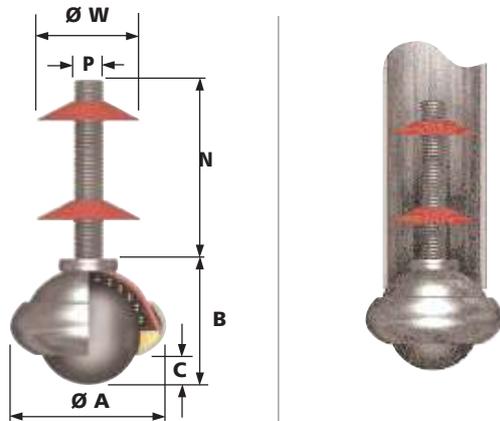
Per ordinare il materiale si deve indicare la sigla e il tipo esempio: 3005-13.

Tolleranze generali, salvo diversamente specificato, ± 0.3 mm.

# FISSAGGIO A TUBO • A BLOCCAGGIO • FISSAGGI DIVERSI

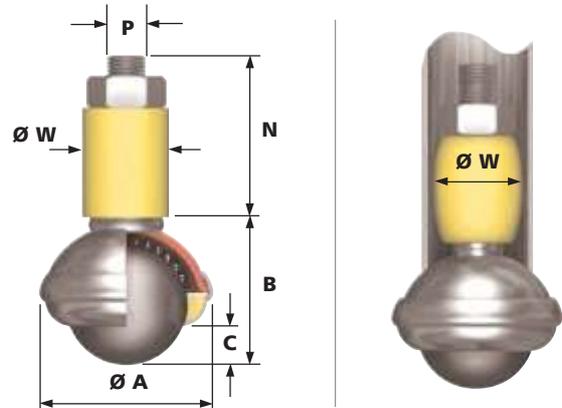
## 3004 • 1002 FISSAGGIO A TUBO

Il fissaggio si ottiene spingendo le rondelle elastiche all'interno di un tubo, ruotando il corpo sfera per il bloccaggio. Sono disponibili tre differenti misure di rondelle (W). Questa sfera è adatta anche come ruota.



## 2004 FISSAGGIO A TUBO

Il fissaggio si ottiene spingendo la bussola in gomma all'interno del tubo. Avvitando il dado si ottiene il bloccaggio della bussola in gomma, per interferenza.

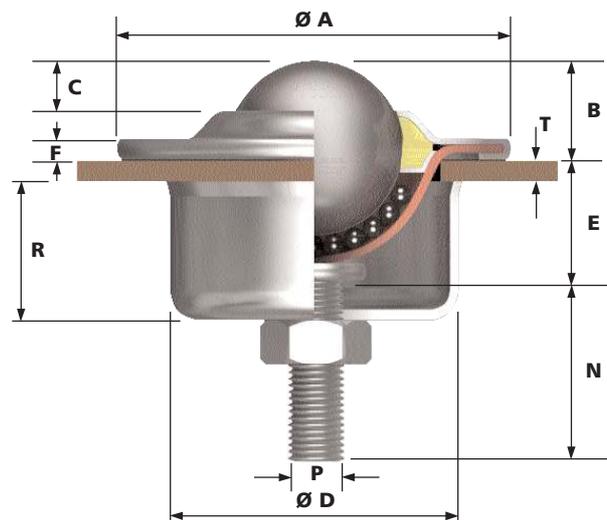
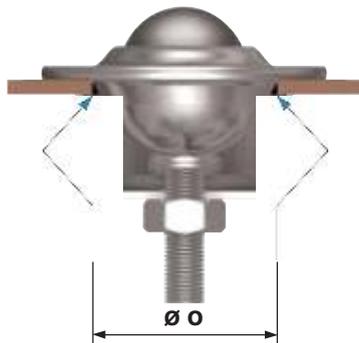


## 3007 • 1001 • 1021 FISSAGGIO A VITE

I modelli 3007 e 1001 possono essere bloccati su materiali con spessore da 1 a 10 mm, mentre il modello 1021 può essere bloccato su spessori da 1 a 27 mm.

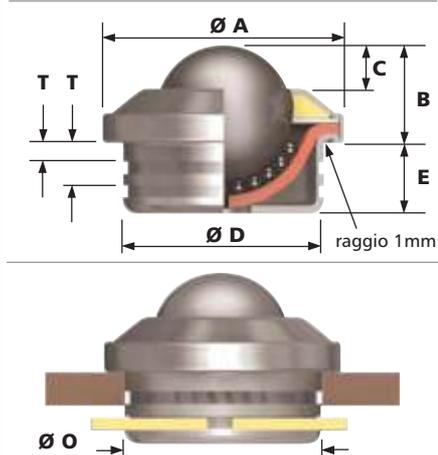
La coppia di bloccaggio massima applicabile è 15 Nm per il 3007 e 1001 e di 20 Nm per il 1021.

A richiesta: foro per scarico sporcizia.



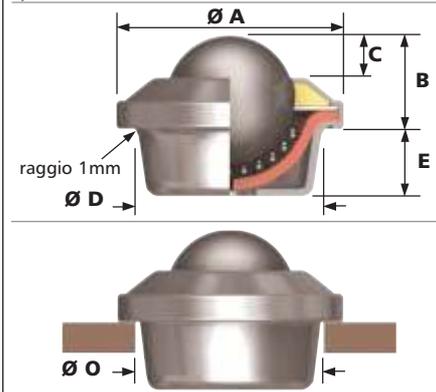
## 1004

Modello completo di anello elastico, adatto per montaggio su materiali con spessore fino a 6.4 mm. Foro per scarico sporcizia.



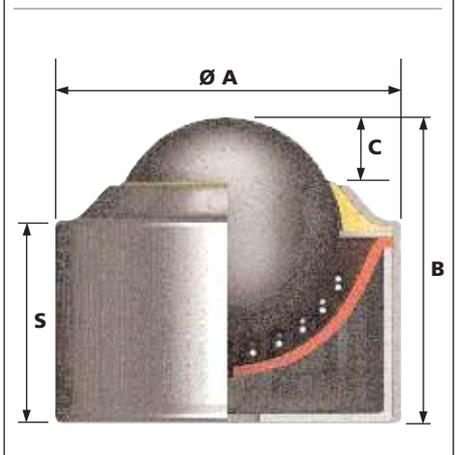
## 1007

Il corpo, leggermente conico, permette il montaggio ad interferenza che deve essere effettuato mediante un tubo che agisca sulla flangia, evitando di colpire direttamente la sfera. Le dimensioni indicative del cono sono: Ø Massimo 35,8 mm - Ø minimo 35,4 mm. Foro per scarico sporcizia.



## 1500

Elevata capacità di carico. Una guarnizione supplementare rimuove le impurità dalla sfera di carico. Foro per scarico sporcizia.



Sigla	Ø Sfera (mm)	Peso (g)	DIMENSIONI(mm)					Ø W
			Ø A	B	C	N	P	

CARICO MASSIMO (kg)							
TIPO 13		TIPO 14		TIPO 15		TIPO 16	
Sfere in acciaio al carbonio Corpo zincato		Sfera in nylon Corpo zincato		Sfere e corpo in acciaio inox		Sfere in acciaio inox Corpo zincato	
CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO	CARICO DALL'ALTO	CARICO DAL BASSO

<b>3004</b>	19	60	32.1	24.6	4.7	40	M6	16.9 20.2 23.5
<b>1002</b>	25.4	120	39.7	32.5	6.3			
<b>2004</b>	40	420	55.5	47.6	11.9	50	M10	campo bloccaggio da 25.4 a 32

25	10	20	10	25	10	25	10
55	25	25	10	55	25	55	25
140	60	N/A	N/A	140	60	140	60

Per ordinare si prega di specificare il modello e il tipo e diametro della rondella, ad esempio: 3004-13-16.9.

DIMENSIONI (mm)											
Ø A	B	C	Ø D	E	F	N	Ø O	P	R	T	

<b>3007*</b>	19	160	61	10	3.2	49.7	14.5	3.2	50	29.5	M8	25	da 1 a 10
<b>1001*</b>	25.4	260	73	14.2	6.3		18	3		38.1			
<b>1021*</b>	32	360	73.7	16.2	8		22.3	4.2		46			

25	10	20	10	25	10	25	10
55	25	25	10	55	25	55	25
125	55	25	10	125	55	125	55

DIMENSIONI (mm)							
Ø A	B	C	Ø D	E	Ø O	S	T

<b>1004</b>	25.4	140	45.2	18.4	7.9	34.9	12.7	36	-	3.2 6.4
<b>1007</b>	25.4					35.8	11.9	da adattare	-	-
<b>1500*</b>	25.4	160	39.5	35.8	6.1	-	-	da adattare	22.8	-

55	25	25	10	55	25	55	25
55	25	25	10	55	25	55	25
100	100	25	10	100	100	100	100

Per ordinare si prega di specificare la sigla e il tipo, ad esempio 3007-13

Tolleranze generali, salvo diversamente specificato, ± 0.3 mm.

\* FORNIBILI SOLO A RICHIESTA

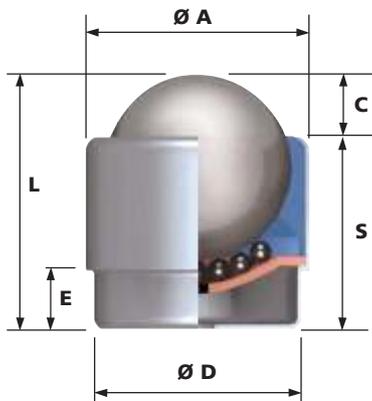
# UNITÀ TIPO GLIDE E TIPI DI FISSAGGIO

La serie **GLIDE**, ideale per applicazioni leggere, si contraddistingue per la semplicità di montaggio ed il costo contenuto.

Un raschiatore interno in plastica provvede alla pulizia della sfera.

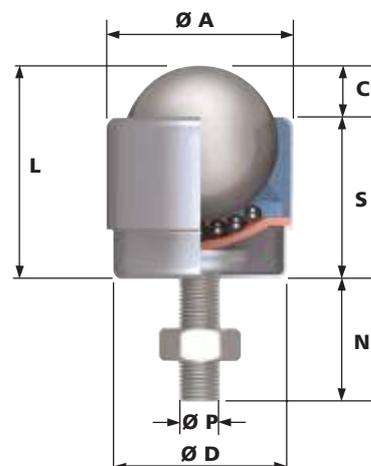
## 1700 FISSAGGIO A TAPPO

Corpo cilindrico, foro per scarico sporcizia standard.



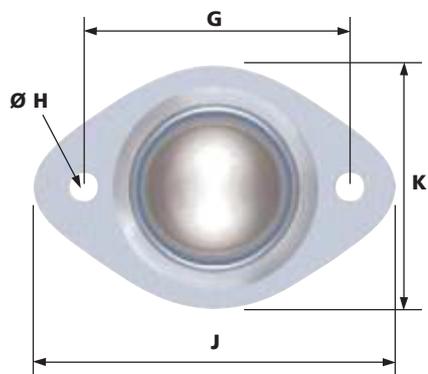
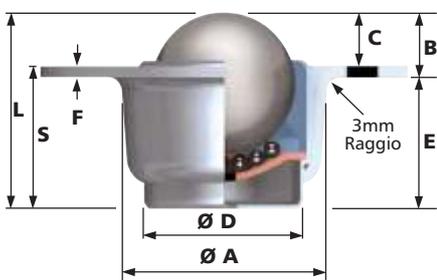
## 1701 FISSAGGIO A VITE

Fissaggio con dado, coppia massima applicabile 15 Nm.



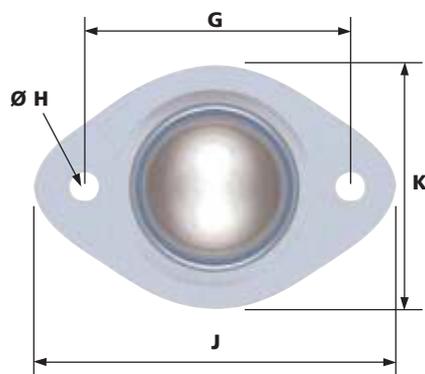
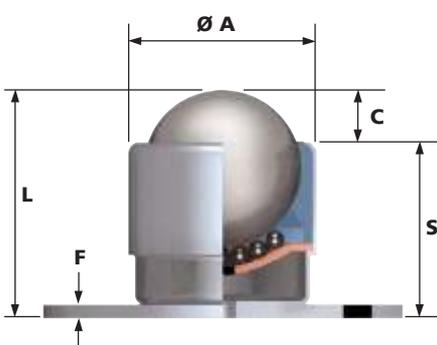
## 1702 FISSAGGIO A FLANGIA

Fissaggio a flangia con profilo basso, foro per scarico sporcizia standard.



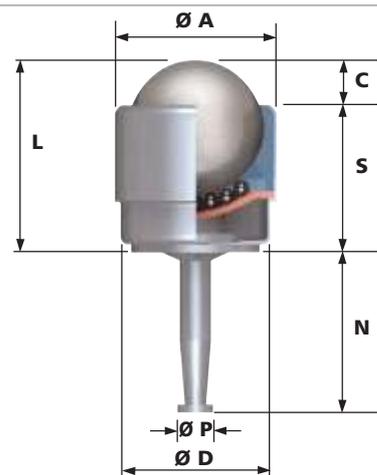
## 1703 FISSAGGIO A BASETTA

Fissaggio a basetta con profilo alto, fissaggio in un foro, foro per scarico sporcizia standard.



## 1709 FISSAGGIO CON PERNO A INCASTRO

Fissaggio con attacchi in plastica o acciaio.





# EURO UNITS

Le **EURO UNITS Alwaysse** hanno una coppa del cuscinetto principale in acciaio speciale, più tenace; hanno, inoltre, una guarnizione in feltro o in plastica e il foro per lo scarico della sporcizia.

Le guarnizioni standard sono in feltro.

La temperatura di funzionamento normale è compresa tra i  $-30^{\circ}\text{C}$  e i  $+70^{\circ}\text{C}$ , con punte saltuarie di  $+100^{\circ}\text{C}$ . Qualora fosse necessario, si possono fornire guarnizioni speciali adatte per applicazioni gravose.

In particolari condizioni e senza le guarnizioni, si possono raggiungere i  $+150^{\circ}\text{C}/+200^{\circ}\text{C}$  usando il tipo 15, riducendo i carichi.

## MATERIALE:

Acciaio inossidabile del corpo AISI 304

Acciaio inossidabile della sfera AISI 420

Sfera in nylon NYLON 66

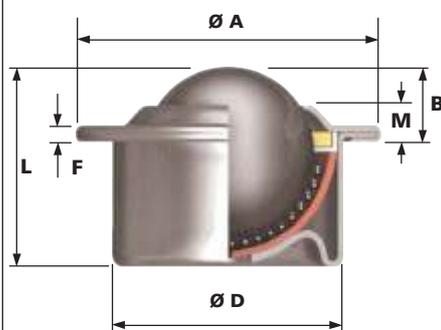
## ANELLI DI FISSAGGIO CL14

Premere per fissare la sfera, far leva per sbloccare. (vedere pagg. 28 e 29 per i dettagli).



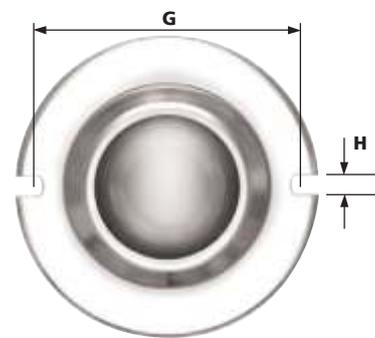
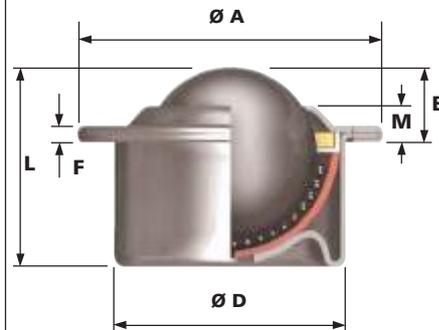
## EURO 0

Fissaggio con diversi anelli. Dimensionalmente compatibile con la serie 800 - (pagg. 24 e 25).



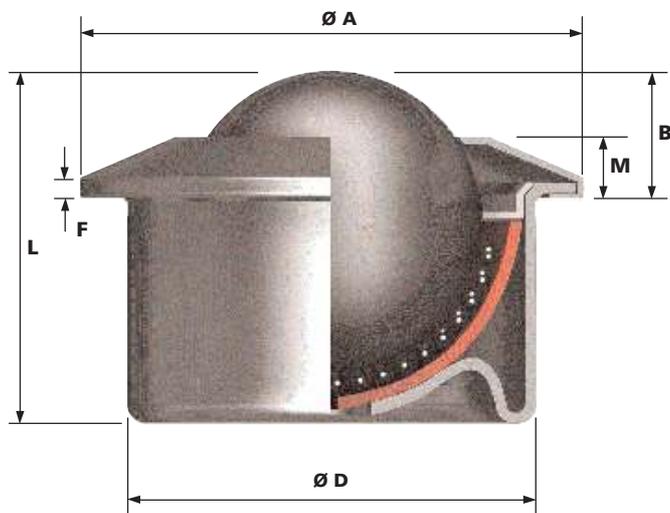
## EURO 1

Fissaggio con rivetti o viti



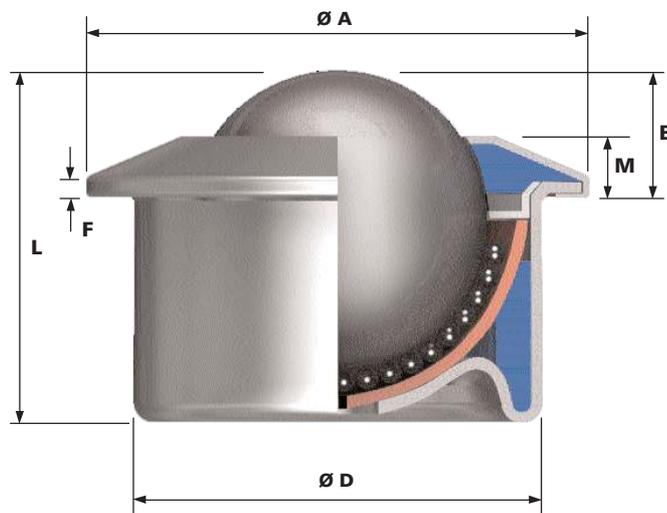
## EURO 4

Fissaggio con anelli diversi, anello esterno conico. Dimensionalmente compatibile con la serie 800 - (pagg. 24 e 25).



## EURO 6

Fissaggio con anelli diversi. Anello esterno conico e rinforzato, anche nella coppa di supporto, per proteggere da carichi d'urto. Dimensionalmente compatibile con la serie 800 - (pagg. 24 e 25).



Sigla	Ø Sfera (mm)	DIMENSIONI (mm)							
		Ø A	B	Ø D	F	Ø G	Ø H	M	L

CARICO MASSIMO (kg)							
TIPO 13		TIPO 14		TIPO 15		TIPO 16	
Sfere in acciaio al carbonio Corpo zincato		Sfera in nylon Corpo zincato		Sfere e corpo in acciaio inox		Sfere in acciaio inox Corpo zincato	
PESO (g)	CAPACITÀ (kg)	PESO (g)	CAPACITÀ (kg)	PESO (g)	CAPACITÀ (kg)	PESO (g)	CAPACITÀ (kg)

515-0	15	31	9.5 ±0.2	24 ±0.065	2.8	-	-	6.3	21
515-1						29 ±0.2	3.5		
515-4						-	-		
515-6						-	-		

43	60	28	10	43	38	43	60
43	60	28	10	43	38	43	60
43	60	28	10	43	38	43	60
54	60	39	10	54	38	54	60

522-0	22	45	9.8 ±0.2	36 ±0.08	2.8	-	-	5.5	30
522-1						42 ±0.2	3.5		
522-4						-	-		
522-6						-	-		

132	160	96	20	132	100	132	160
132	160	96	20	132	100	132	160
132	160	96	20	132	100	132	160
165	160	130	20	165	100	165	160

530-0	30	55	13.8 ±0.3	45 ±0.08	4	-	-	8.3	37
530-1						51 ±0.2	3.5		
530-4						-	-		
530-6						-	-	8	

278	300	182	25	278	200	278	300
278	300	182	25	278	200	278	300
278	300	182	25	278	200	278	300
335	300	238	25	335	200	335	300

545-0	45	75	19 ±0.4	62 ±0.095	4	-	-	10	53.5
545-1						69 ±0.2	4.3		
545-4						-	-		
545-6						-	-		

725	610	-	-	725	250	725	610
725	610	-	-	725	250	725	610
725	610	-	-	725	250	725	610
887	610	-	-	887	250	887	610

Per ordinare specificare la sigla e il tipo, ad esempio: 515-0-13.

## ANELLI DI FISSAGGIO CL14

Sigla	ADATTO PER
CL14-515	515-0, 515-4, 515-6
CL14-522	522-0, 522-4, 522-6
CL14-530	530-0, 530-4, 530-6
CL14-545	545-0, 545-4, 545-6

DIMENSIONI DEL FORO (mm)	
24	+1.0 +1.5
36	+1.0 +1.5
45	+1.0 +1.5
62	+1.0 +1.5

Per ordinare specificare la sigla, ad esempio: CL14-515.

Tolleranze generali, salvo diversamente specificato, ± 0.3.

# HI-TECH, CON DOPPIA TENUTA

## DOPPIA TENUTA

Questa è la prima sfera portante progettata con due tenute, per evitare infiltrazioni di sporcizia nel cuscinetto.

La parte superiore della tenuta rimuove i residui di maggior dimensione mentre il raschiatore, a forma di coltello, rimuove dalla sfera di carico tutte le impurità più piccole come liquido, pasta, polvere fine, ecc. e le espelle, attraverso le aperture di scarico.

È possibile avere anche il foro per lo scarico della sporcizia.

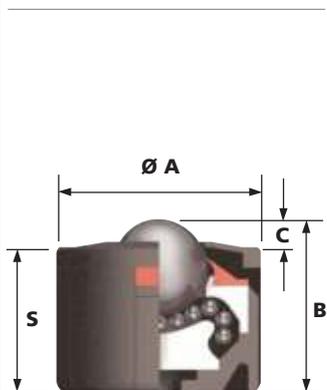
## RESISTENZA ALL'OSSIDAZIONE (solo tipo 15)

Tutte le parti sono in materiale antiruggine, resistente alle più severe condizioni ambientali e agli urti.

La pista della sfera di carico è temprata ed è stata sottoposta a prove di carico e di durata.

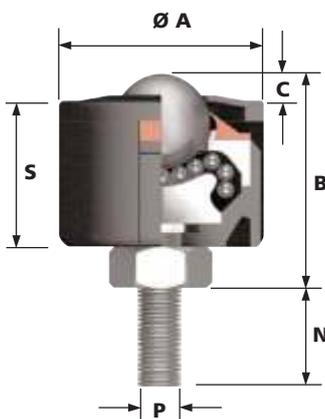
### 6025-0

Elevata capacità di carico. Dimensionalmente paragonabile al modello Hevy-Load 7121.



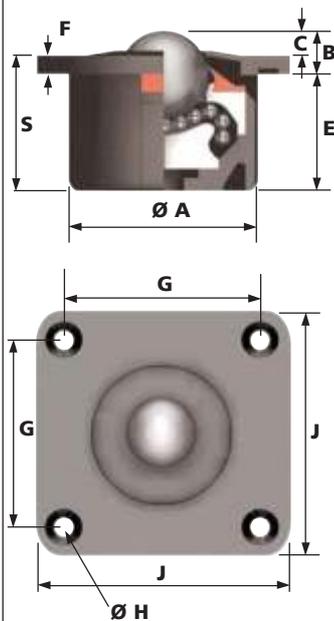
### 6025-1

Fissaggio con dado, elevata capacità di carico. Qualora venga usata per la regolazione in altezza, il dado di fissaggio deve essere assicurato al corpo. Il valore massimo della coppia di serraggio è di 15 Nm.



### 6025-2

Flangia superiore, elevata capacità di carico. Dimensionalmente paragonabile al modello Hevy-Load 7125.



## MATERIALI

Acciaio (tipo 13) o acciaio inossidabile (tipo 15)

Le unità HI-TECH hanno le stesse capacità di carico delle sfere Hevy-Load con sfera da 1" di diametro (vedi pagg. 18 e 19). Il corpo di queste sfere è realizzato in nylon rinforzato con fibre di vetro; cosicché il loro peso è meno della metà rispetto a quello dell'equivalente unità Hevy-Load.

A richiesta si possono fornire le Hi-Tech con le sfere in acciaio inox ed il corpo in acciaio normale (tipo 16).

## RESISTENZA CHIMICA

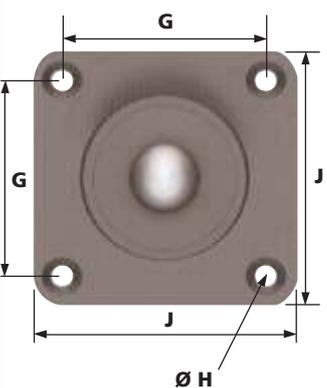
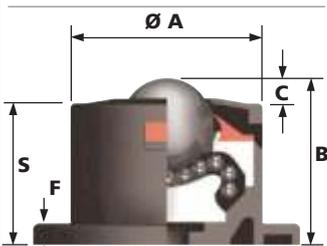
Alta resistenza ai solventi organici, petrolio e olio.

## TEMPERATURE DI ESERCIZIO

Da - 30°C a + 100°C.

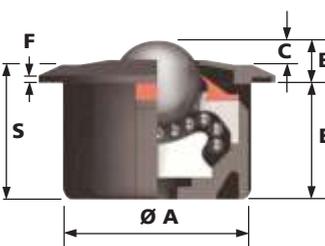
### 6025-3

Elevata capacità di carico. Dimensionalmente paragonabile al modello Hevy-Load 7123.



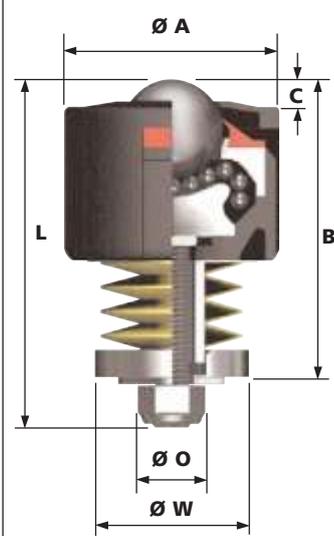
### 6025-4

Elevata capacità di carico. Flangia conica per un miglior spostamento dei particolari.



### 6025-5

Ideale per sopportare carichi d'urto. Possono avere molle in acciaio inox a richiesta. Paragonabile ai modelli Hevy-Load 7136, 7139, 7137, 7135.



Sigla	Ø Sfera (mm)	Materiale Sfere	Peso (g)	DIMENSIONI (mm)											CAPACITA' DI CARICO (kg)	
				Ø A	B	C	E	F	Ø G	Ø H	J	N	P	S	TIPO 13 Sfere in acciaio al carbonio, Corpo zincato	TIPO 15 Sfere e corpo in acciaio inox

#### TIPO 0

6025-0-15	25.4	Acciaio inossidabile	238	50.8	45.0	6.7	-	-	-	-	-	-	-	-	38.3	-	240
6025-0-13		Acciaio														320	-

#### TIPO 1

6025-1-15	25.4	Acciaio inossidabile	274	50.8	53	6.7	-	-	-	-	-	17.6 32.6 42.6	M10	38.3	-	240
6025-1-13		Acciaio													320	-

#### TIPO 2

6025-2-15	25.4	Acciaio inossidabile	260	50.8	13.0	6.7	32.0	6.3	58.0 ±0.2	6.7 13.2	76.0	-	-	38.3	-	240
6025-2-13		Acciaio													320	-

#### TIPO 3

6025-3-15	25.4	Acciaio inossidabile	260	50.8	45.0	6.7	-	6.3	58.0 ±0.2	6.7 13.2	76.0	-	-	38.3	-	240
6025-3-13		Acciaio													320	-

#### TIPO 4

6025-4-15	25.4	Acciaio inossidabile	250	50.8	13.0	6.7	32.0	3.0	-	-	68.6	-	-	38.3	-	240
6025-4-13		Acciaio													320	-

#### TIPO 5

Sigla	Ø Sfera (mm)	Materiale Sfere	Peso (g)	DIMENSIONI (mm)						CARICO SOPPORTABILE (Kg)	CARICO PER MASSIMO SCHIACCIAMENTO	
				Ø A	B	C	L	Ø O	Ø W		(Kg)	(mm)
6025-5-15A	25.4	Acciaio inossidabile	330	50.8	61.9	6.7	77.0	20.0	38.1	7	100	3.2
6025-5-13A		Acciaio										
6025-5-15B	25.4	Acciaio inossidabile	330	50.8	61.5	6.7	77.0	20.0	38.1	23	110	3.2
6025-5-13B		Acciaio										
6025-5-15C	25.4	Acciaio inossidabile	330	50.8	60.7	6.7	77.0	20.0	38.1	45	120	3.2
6025-5-13C		Acciaio										
6025-5-15D	25.4	Acciaio inossidabile	335	50.8	61.9	6.7	77.0	20.0	38.1	70	125	3.2
6025-5-13D		Acciaio										
6025-5-15E	25.4	Acciaio inossidabile	470	50.8	81.0	6.7	98.4	20.0	38.1	90	210	3.2
6025-5-13E		Acciaio										
6025-5-15F	25.4	Acciaio inossidabile	470	50.8	79.8	6.7	98.4	20.0	38.1	140	245	3.2
6025-5-13F		Acciaio										
6025-5-15G	25.4	Acciaio inossidabile	480	50.8	81.0	6.7	98.4	20.0	38.1	180	270	3.2
6025-5-13G		Acciaio										
6025-5-15H	25.4	Acciaio inossidabile	490	50.8	81.0	6.7	98.4	20.0	38.1	230	310	3.2
6025-5-13H		Acciaio										

Per ordinare specificare la sigla, ad esempio:  
6025-0-15

Tolleranze generali per le molle, salvo diversamente specificato, ± 10%.

# HEVI-LOAD UNITS

Le sfere **HEVI-LOAD** offrono le migliori prestazioni possibili nel campo della movimentazione di carichi. Hanno diametri compresi tra 12.7 e 50.8 mm e permettono di sopportare carichi compresi tra i 35 e i 2000 kg sia verso l'alto sia verso il basso.

Questi modelli lavorano sul principio della ricircolazione delle sfere. La sfera di carico ruota su un letto di piccole sfere, sopportate su una base temprata e lavorata di precisione.

Possono lavorare a temperature comprese tra i - 30°C e i + 100°C.

A richiesta possono essere eseguiti fori di scarico o punti di ingrassaggio.

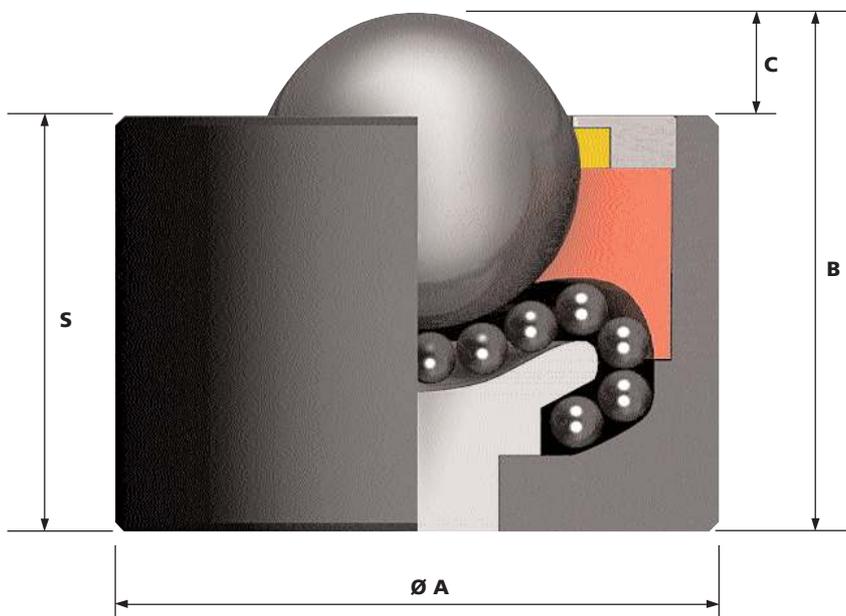
Per i modelli 7110 e 7106 non è prevista la chiave di serraggio. Nei modelli 7101, 7110, 7106, 7104 e 7103 è previsto un corpo del cuscinetto tradizionale.

A richiesta le sfere Hevi-Load possono essere fornite nel tipo 15 (tutte in acciaio inox). Quando si usa questo tipo di sfera bisogna considerare che la capacità di carico deve essere ridotta di 1/3.

Tutte le sfere Hevi-Load sono ottenute lavorando un pezzo unico, di acciaio o acciaio inox, con macchine a controllo numerico e pertanto le flange e le filettature sono parte integrante del corpo della sfera.

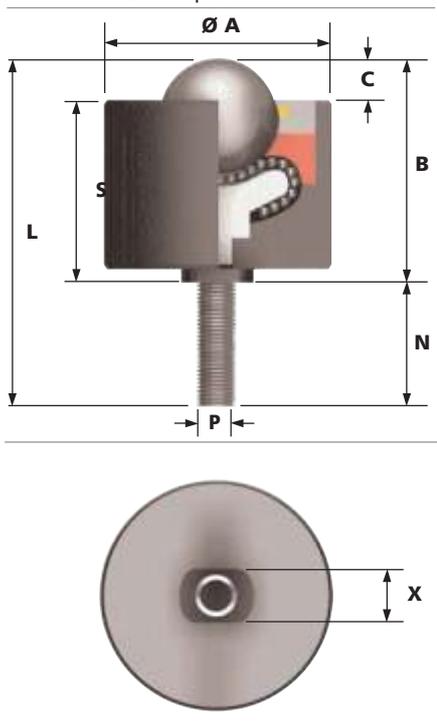
## HEVI-LOAD 0

Elevata capacità di carico, corpo robusto. Il modello 7121 è dimensionalmente paragonabile al tipo Hi-Tech 6025-0.



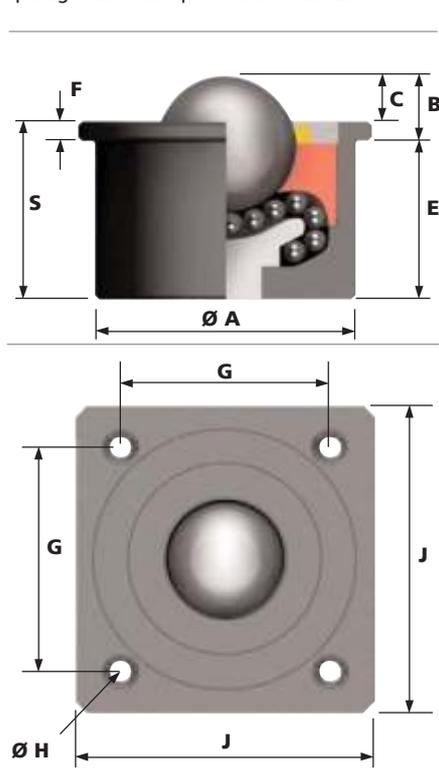
## HEVI-LOAD 1

Elevata capacità di carico, fissaggio con dado. Sono previsti due piani per il montaggio e lo smontaggio. Fissaggio anche con foro. Coppia massima di serraggio da 15 Nm per il filetto M8 a 25 Nm per M24.



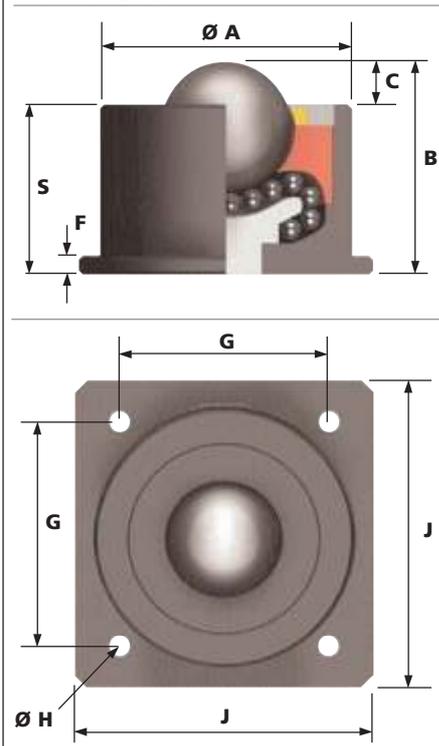
## HEVI-LOAD 2

Elevata capacità di carico, fissaggio con flangia. Il modello 7125 è dimensionalmente paragonabile al tipo Hi-Tech 6025-2.



## HEVI-LOAD 3

Elevata capacità di carico, fissaggio a basetta. Fissaggio anche con foro. Il modello 7123 è dimensionalmente paragonabile al tipo Hi-Tech 6025-3.



MODELLO	Sigla	Ø Sfera (mm)	Peso (kg)	DIMENSIONI (mm)							
				Ø A	B	C	L	N	S	P	X

CAPACITÀ DI CARICO (kg)	
TIPO 13	TIPO 16
Sfere in acciaio al carbonio	Sfere in acciaio inossidabile

HEVI- LOAD 0	7101	12.7	0.036	20.6	19.6	3.5				16.1		
	7120	25.4	0.394	44.4	41.4	5.6				35.8		
	7121		0.550	50.8	44.7	6.1	-	-	38.6	-	-	
	7150	38.1	1.0	60.3	61.5	13				48.5		
	7170	50.8	5.02	101.6	98.4	14.3				84.1		

35	35
135	135
320	215
1000	670
2000	1330

HEVI- LOAD 1	7110	12.7	0.042	20.6	19.6	3.5	35.8	16.2	16.1	5/16" UNF	-
	7106									M8	
	7127	25.4	0.431	44.5	48.3	5.6	72.4	24.1	42.7	1/2" UNF	18.5
	7128									M12	
	7130									0.581	
	7131									1/2" UNF	18.9
	7153	38.1	1.14	60.3	73.5	13	114.3	40.8	60.5	M20	29
	7154									3/4" UNF	
	7172	50.8	5.26	101.6	109.1	14.3	159	49.9	94.8	M24	38
7173	1" UNF										

35	35
135	135
320	215
1000	670
2000	1330

DIMENSIONI (mm)								
Ø A	B	C	E	F	Ø G	Ø H	J	S

CAPACITÀ DI CARICO (kg)	
TIPO 13	TIPO 16
Sfere in acciaio al carbonio	Sfere in acciaio inossidabile

HEVI- LOAD 2	7104	12.7	0.082	23.8	11.2	3.5	11.2	3.2	34.8 ±0.2	2x3.6	44.5	19.1
	7124	25.4	0.463	44.5	10.3	5.6	31.3	4.7	44.5 ±0.2	4x5.6	57.2	36
	7125		0.746	50.8	13.0	6.1	32.0	6.9	57.9 ±0.2	4x7.1	76.2	38.9
	7152	38.1	1.24	60.5	25.4	13	35.8	12.4				48.2
	7171	50.8	6.14	101.6	33.3	14.3	65.0	19.0	101.6 ±0.2	4x11	127.0	84

35	35
135	135
320	215
1000	670
2000	1330

HEVI- LOAD 3	7103	12.7	0.086	23.8	22.6	3.5	-	3.2	34.8 ±0.2	2x3.6	44.5	19.1
	7122	25.4	0.459	44.5	41.4	5.6	-	4.8	44.5 ±0.2	4x5.6	57.2	35.8
	7123		0.735	50.8	45.5	6.4	-	6.3	57.9 ±0.2	4x7.1	76.2	39.1
	7151	38.1	1.3	60.5	62.2	13	-	12.7				49.2
	7174	50.8	5.52	101.6	98.3	14.3	-	9.6	101.6 ±0.2	4x11	127.0	84.0

35	35
135	135
320	215
1000	670
2000	1330

Per ordinare specificare la sigla e il tipo, ad esempio: 7101-13

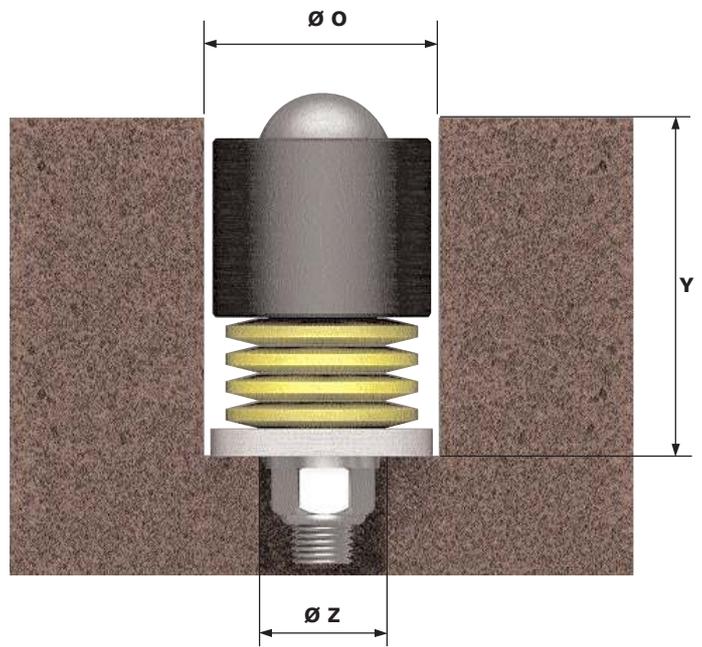
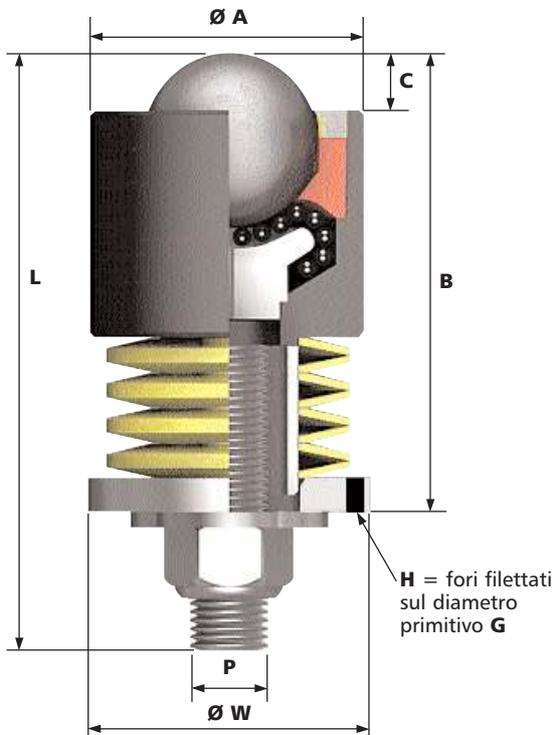
Tolleranze generali, salvo diversamente specificato, ± 0.3 mm.

# HEVI-LOAD • DIE LIFTERS

## HEVI - LOAD 5

Elevata capacità di carico, maggior protezione contro carichi d'urto. Solo per i modelli con sfere da 38.1 e 50.8 mm di diametro è previsto un collare filettato di fissaggio, per permettere il montaggio delle sfere rivolte verso il basso.

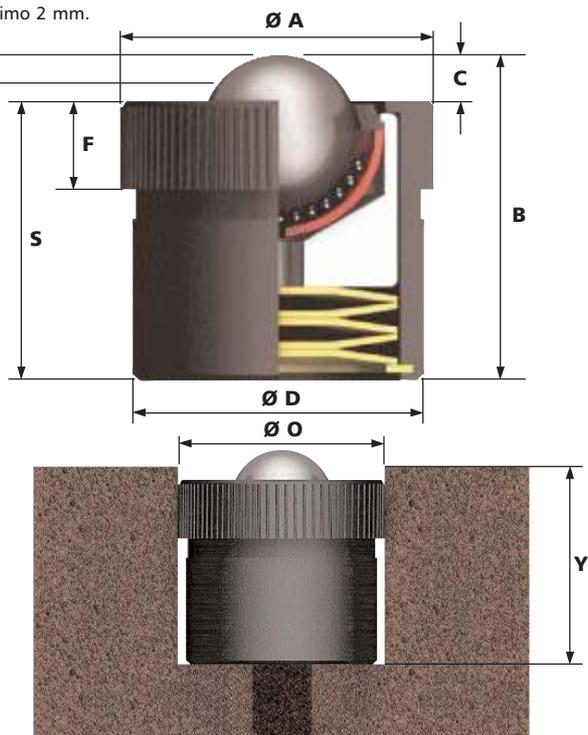
Le sigle 7107, 7108 e 7109 hanno un corpo del cuscinetto tradizionale.



## HEVI - LOAD 6

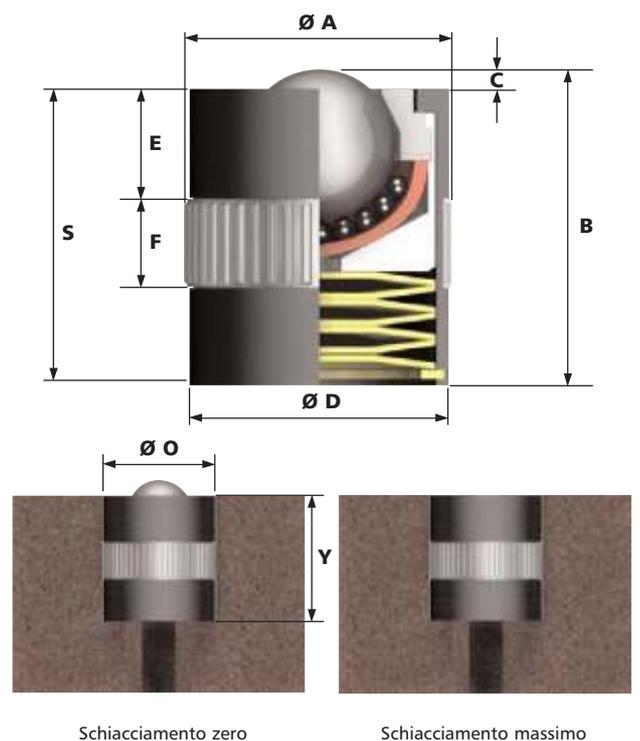
Modello compatto, montaggio ad interferenza, maggior protezione contro carichi d'urto.

Schiacciamento massimo 2 mm.



## DIE LIFTERS

Anello di adattamento per montaggio ad interferenza, con sfera rivolta indifferentemente verso l'alto o verso il basso. Maggior protezione contro carichi d'urto.



Modello	Sigla	Ø Sfera (mm)	Peso (kg)	DIMENSIONI (mm)											
				Ø A	B	C	G	Ø H	L	Ø O	P	Ø W	Y	Ø Z	

CAPACITÀ DI CARICO (kg)				
CARICO SOPPORTABILE (Kg)		CARICO PER MASSIMO SCHIACCIAMENTO (Kg)		MASSIMO SCHIACCIAMENTO (mm)
TIPO 13	TIPO 16	TIPO 13	TIPO 16	
Sfere in acciaio al carbonio Corpo zincato	Sfere in acciaio inox Corpo zincato	Sfere in acciaio al carbonio Corpo zincato	Sfere in acciaio inox Corpo zincato	

Tolleranza generale per le molle ± 10%

<b>HEVI-LOAD 5</b>	<b>7107</b>	<b>12.7</b>	<b>0.067</b>	32.2	20.6	3.5	-	47.0	22	M8	20.6	30.2	16	
	<b>7108</b>			31.8								29.8		
	<b>7109</b>			32.2								30.2		
	<b>7138</b>	<b>25.4</b>	<b>0.517</b>	61.9	44.5	5.6	-	77.0	46	M10	38.1	58.7	22	
	<b>7132</b>			61.5								58.3		
	<b>7133</b>			60.7								57.5		
	<b>7134</b>			61.9								58.7		
	<b>7135</b>			81.0								77.8		
	<b>7136</b>			79.8								76.6		
	<b>7139</b>			81.0								77.8		
	<b>7137</b>			81.0								77.8		
	<b>7155</b>	<b>38.1</b>	<b>1.860</b>	115.5	60.3	13	50.8 ±0.2	3x M5	161.1	62	M16	59.4	109.9	32
	<b>7158</b>			121.3									115.7	
	<b>7159</b>			128.2									122.6	
	<b>7156</b>			127.0									121.4	
	<b>7160</b>			145.1									139.5	
	<b>7157</b>			156.4									150.8	
	<b>7178</b>			179.4									173.1	
	<b>7175</b>	177.4	171.1											
	<b>7176</b>	174.6	168.3											
<b>7177</b>	171.5	165.2												
	<b>50.8</b>	<b>9.0</b>	101.6	101.6	14.3	76 ±0.2	4x M8	200.8	103	M24	101.6	173.1	44	
			177.4									171.1		
			174.6									168.3		
			171.5									165.2		

7	7	30	30	2
15	15	35	35	
25	25	40	40	3.2
7	7	100	100	
25	25	110	110	
45	45	120	120	
70	70	125	125	
90	90	210	210	
140	140	245	245	
180	180	270	270	
230	230	310	310	5.6
225	225	630	630	
310	185	685	380	
460	230	765	410	
565	375	830	685	
690	460	875	660	
760	565	910	745	6.3
795	335	1370	660	
1000	685	1615	955	
1235	830	1785	1030	
1560	930	1950	1520	

DIMENSIONI (mm)							
Ø A	B	C	Ø D	F	Ø O	S	Y

<b>HEVI-LOAD 6</b>	<b>7105</b>	<b>12.7</b>	<b>0.078</b>	25.6	28.5	3.1	25.4	8	25.4	25.4	26.5
--------------------	-------------	-------------	--------------	------	------	-----	------	---	------	------	------

25	25	40	40	2
----	----	----	----	---

DIMENSIONI (mm)								
Ø A	B	C	Ø D	E	F	Ø O	S	Y

<b>DIE-LIFTERS</b>	<b>DL-24</b>	12.7	0.074	24.5	30	1.5	23.9	9	10.5	24.1	28.5	28.6
	<b>DL-30</b>	15.9	0.127	30.5	36	1.5	29.9	12	10.5	30.1	34.5	34.6
	<b>DL-40</b>	25.4	0.320	40.5	48	1.5	39.8	12	10.5	40.1	46.5	46.6
	<b>DL-50</b>	30	0.660	50.5	60	1.5	49.9	15	12.3	50.1	58.5	58.6
	<b>DL-70</b>	38.1	2.000	71	80	2	70	19	19	70.2	78	78.1

Tolleranza generale per le molle ± 10%

40	40	90	90	1.5
60	60	110	110	1.5
100	100	175	175	1.5
335	200	585	465	1.5
500	325	720	570	2

Per ordinare specificare la sigla e il tipo, ad esempio: 7107-13

Tolleranze generali, salvo diversamente specificato, ± 0.3 mm

# HEAVY DUTY - SERIE TUFF

La serie **TUFF Heavy Duty** è costruita per garantire una lunga durata di funzionamento e per resistere alle condizioni più gravose.

Il corpo di queste sfere è in acciaio al carbonio, molto solido, e sono previsti sia la guarnizione, sia il foro di scarico per la sporcizia (escluso modello 0519).

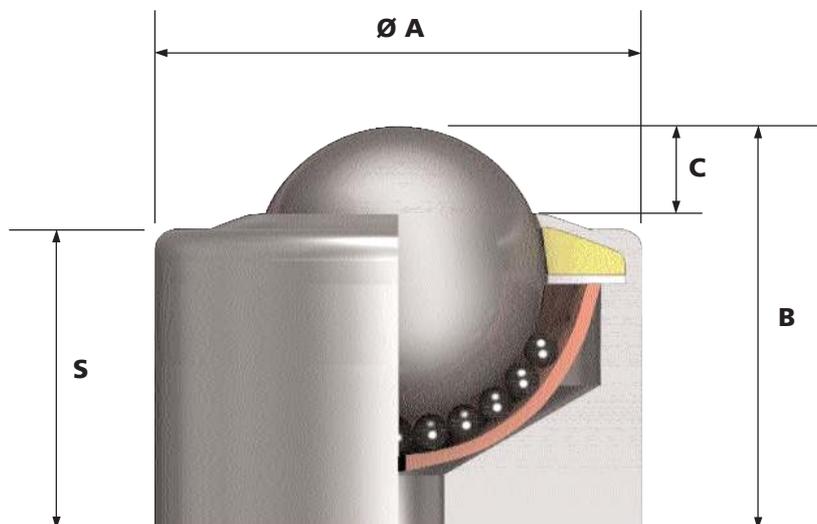
La capacità di carico è superiore a quella delle sfere normali.

Anche le sfere serie **TUFF** sono ottenute lavorando un pezzo unico, di acciaio o acciaio inox, con macchine a controllo numerico e pertanto le flange e le filettature sono parte integrante del corpo della sfera.

Per tutti i modelli (21, 22, 23 e 24) delle sigle 0519, 3019 e 1019 si possono fornire le unità con la sfera principale in nylon (tipo 14), soluzione ideale per carichi leggeri e per diminuire la possibilità di segni sul pezzo da movimentare.

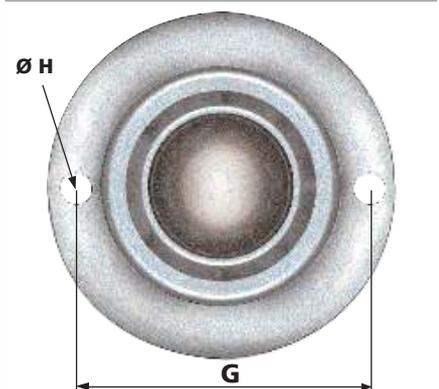
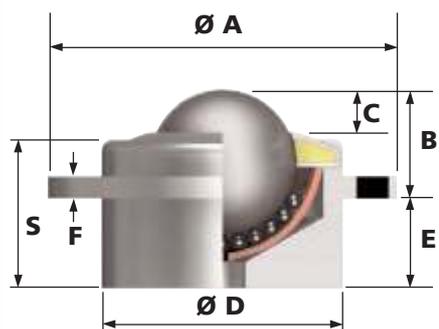
## TUFF HEAVY DUTY 21

Corpo massiccio cilindrico.



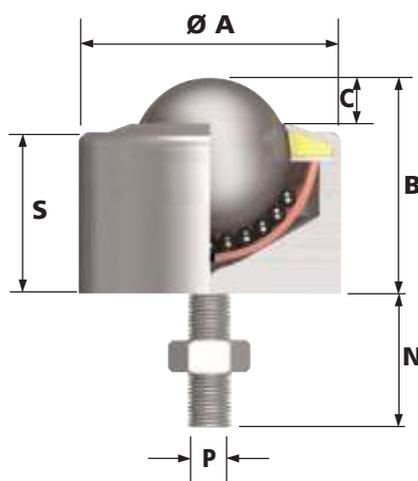
## TUFF HEAVY DUTY 22

Fissaggio a flangia, o con viti o con rivetti.



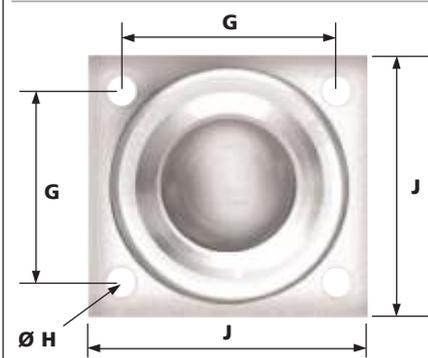
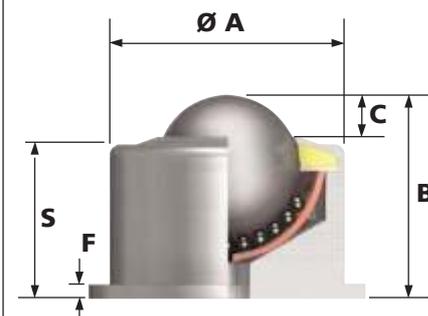
## TUFF HEAVY DUTY 23

Fissaggio con dado. Coppia massima ammissibile variabile da 10 Nm per filettatura M6 a 20 Nm per M12.



## TUFF HEAVY DUTY 24

Fissaggio a basetta, sia con viti sia con rivetti.



Sigla	Ø Sfera (mm)	Peso (g)	DIMENSIONI (mm)												
			Ø A	B	C	Ø D	E	F	Ø G	Ø H	J	N	P	S	

CAPACITÀ DI CARICO (kg)	
TIPO 13 Sfere in acciaio al carbonio Corpo zincato	TIPO 15 Sfere e corpo in acciaio inox
TIPO 16 Sfere in acciaio inox e corpo zincato	

0519-21	12.7	36	20	20	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
0519-22		51	32	12		20	8	4	26 ±0.2	3	-	-	-	-	17
0519-23		42	20	20		-	-	-	-	-	-	28	M6	-	17
0519-24		96	20	25		-	-	6	24 ±0.2	6.5	35	-	-	-	22

25	25
----	----

3019-21	19	120	30	30	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
3019-22		168	50	14		30	16	5	40 ±0.2	5	-	-	-	-	26
3019-23		124	30	30		-	-	-	-	-	-	25	M8	-	26
3019-24		220	30	35		-	-	6	31 ±0.2	6.5	44.5	-	-	-	31

50	50
----	----

1019-21	25.4	177	35	35	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
1019-22		282	60	20		40	15	5	49 ±0.2	5	-	-	-	-	28
1019-23		190	35	35		-	-	-	-	-	-	40	M8	-	28
1019-24		294	35	40		-	-	6	35 ±0.2	6.5	50	-	-	-	33

125	125
-----	-----

1029-21	32	486	50	45	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37
1029-22		584	75	24		50	21	5	62.5 ±0.2	5	-	-	-	-	37
1029-23		500	50	45		-	-	-	-	-	-	40	M10	-	37
1029-24		740	50	50		-	-	8	49 ±0.2	7	63.45	-	-	-	42

250	250
-----	-----

2019-21	40	850	60	55	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46
2019-22		960	84	27		60	28	5	72 ±0.2	6	-	-	-	-	46
2019-23		900	60	55		-	-	-	-	-	-	50	M12	-	46
2019-24		1350	60	60		-	-	10	60 ±0.2	7	80	-	-	-	51

500	250
-----	-----

Per ordinare specificare la sigla e il tipo, ad esempio: 0519-21-13. Tolleranze generali, salvo diversamente specificato, ± 0.3 mm.

# HEAVY-DUTY SERIE 800

La serie 800 delle Heavy-Duty è costruita in un corpo solido di acciaio.

All'interno è montata una guarnizione e sono previsti dei fori per lo scarico della sporcizia.

Un semplice sistema di fissaggio per mezzo di anelli elastici tipo CL14 permette un rapido ed efficace bloccaggio (vedi pagg. 28 e 29). Quando si usano gli anelli in questione, l'altezza di lavoro della sfera deve essere aumentata di 0.3 mm.

## Serie 800 tipo 15, in acciaio inossidabile

In genere le sfere con diametro da 15 a 45 hanno il corpo in acciaio inossidabile tipo 304, non indurito.

I diametri 60, 76 e 90 hanno invece il corpo temprato.

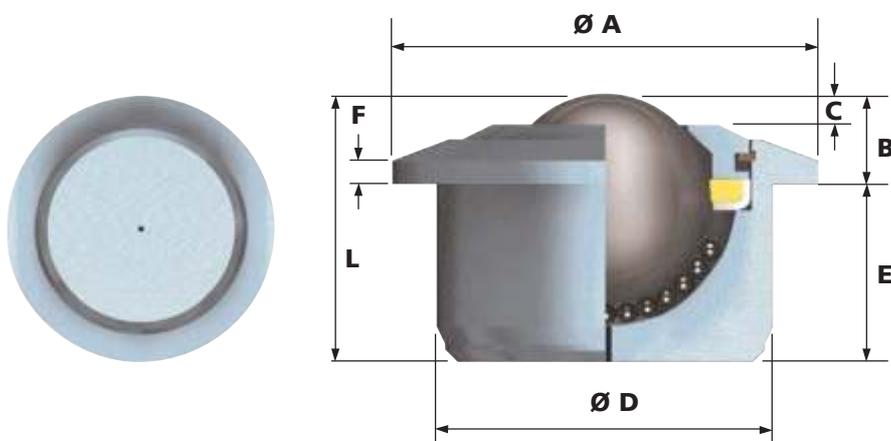
## Serie 805 Heavy-Duty

Come per la serie 800, la serie 805 ha un corpo in acciaio inox con un tappo multifori, per una miglior pulizia e scarico della sporcizia. Le sfere sono in acciaio inox per resistere alla corrosione e sono prive di guarnizioni, per un movimento più dolce e sensibile.

I modelli 800, 805 e 810 sono dimensionalmente intercambiabili con le sfere Euro Units (pag. 14 e 15) e sono fornibili anche nell'esecuzione tipo 13 e tipo 16 come da tabella.

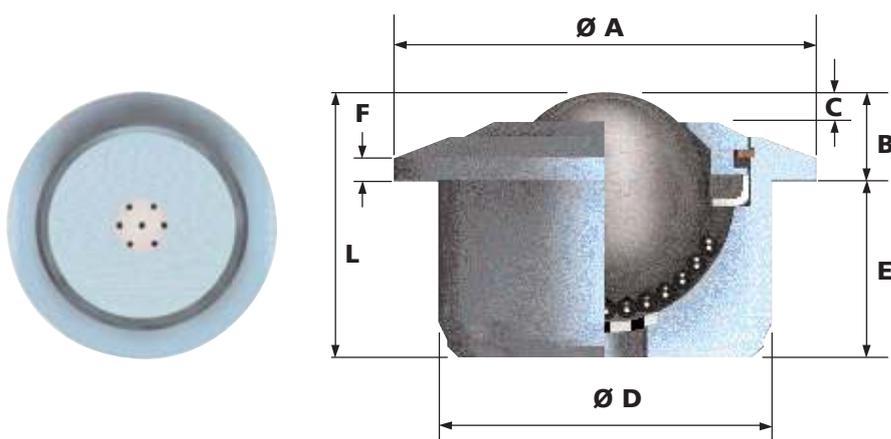
## HEAVY DUTY 800

Elevata capacità di carico, profilo basso, costruzione robusta.



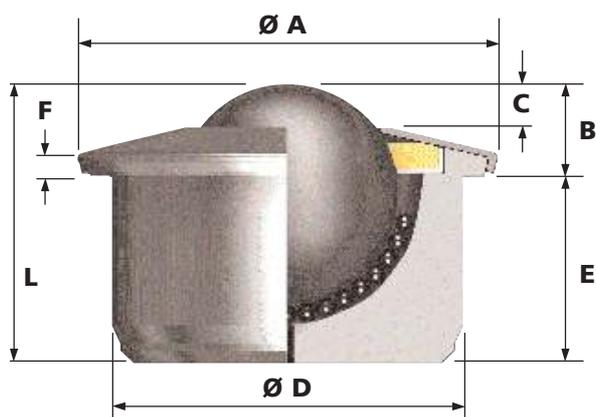
## HEAVY DUTY 805

Elevata capacità di carico, profilo basso, costruzione robusta. Con tappo multifori, senza guarnizione.



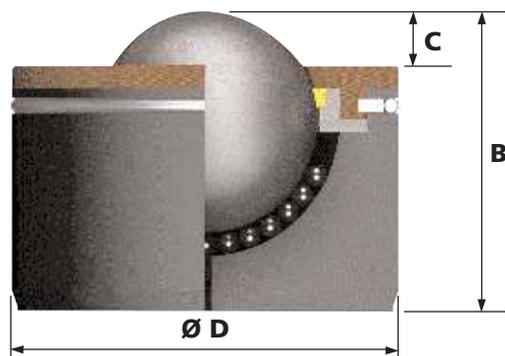
## HEAVY DUTY 810

Elevata capacità di carico, profilo basso, anello esterno conico.



## HEAVY DUTY 820

Elevata capacità di carico, corpo solido e anello esterno robusto che può essere smontato per la pulizia per migliorare la durata.



Sigla	Ø Sfera (mm)	Peso (kg)	DIMENSIONI (mm)						
			Ø A	B	C	Ø D	E	F	L

CARICO MASSIMO (kg)		
<b>TIPO 13</b> Sfere in acciaio al carbonio. Corpo zincato.	<b>TIPO 15</b> Sfere e corpo in acciaio inossidabile.	<b>TIPO 16</b> Sfere in acciaio inossidabile. Corpo zincato.
		
Carico dall'alto*	Carico dall'alto*	Carico dall'alto*

<b>800-22</b>	<b>22</b>	<b>0.18</b>	45	9.8 ±0.2	3.8	36 ±0.08	20.7	3.0	30.5
<b>800-30</b>	<b>30</b>	<b>0.38</b>	55	13.8 ±0.2	5.5	45 ±0.08	23	3.4	36.8
<b>800-45</b>	<b>45</b>	<b>1.10</b>	75	19	9	62 ±0.1	34.5	3.8	53.5
<b>800-60</b>	<b>60</b>	<b>3.80</b>	117	29.5	16.5	100 ±0.1	48	5.0	77.5

180	120	180
350	200	350
600	300	600
1500	1000	1000

<b>805-30</b>	<b>30</b>	<b>0.38</b>	55	13.8 ±0.2	5.5	45 ±0.08	23	3.4	36.8
<b>805-45</b>	<b>45</b>	<b>1.10</b>	75	19	9	62 ±0.1	34.5	3.8	53.5

350	200	350
600	300	600

<b>810-15</b>	<b>15</b>	<b>0.06</b>	31	9.5 ±0.2	4	24 ±0.06	11.5	3.8	21
<b>810-22</b>	<b>22</b>	<b>0.20</b>	45	9.8 ±0.2	3.5	36 ±0.08	20.7	4.0	30.5
<b>810-30</b>	<b>30</b>	<b>0.37</b>	55	13.8 ±0.2	5.5	45 ±0.08	23	5.0	36.8
<b>810-45</b>	<b>45</b>	<b>0.99</b>	75	19	9	62 ±0.1	34.5	4.5	53.5

56	43	56
180	120	180
350	200	350
600	300	600

<b>820-60</b>	<b>60</b>	<b>3.5</b>	-	77.5	16.5	100 ±0.1	-	-	-
<b>820-76</b>	<b>76</b>	<b>8.6</b>	-	103	23	130 ±0.1	-	-	-
<b>820-90</b>	<b>90</b>	<b>11.0</b>	-	115	25	145 ±0.1	-	-	-

1500	-	1000
3000	-	2500
4000	-	3500

Per ordinare specificare la sigla e il tipo, ad esempio: 800-22-13

Tolleranze generali, salvo diversamente specificato, ± 0.3 mm.

# UNITÀ CON MOLLA DI CARICO

Le unità con molla di carico sono adatte alle seguenti applicazioni:

cesoie, presse, macchine per formatura, basamento degli utensili, presse piegatrici, applicazioni con carichi d'urto.

Permettono le variazioni dimensionali, dovute agli sbalzi di temperatura e l'autoregolazione, in caso di carichi distribuiti in modo non uniforme.

## Unità 1507, 1508 e 1509

Queste sfere hanno un raschiatore in plastica che mantiene pulita la superficie della sfera.

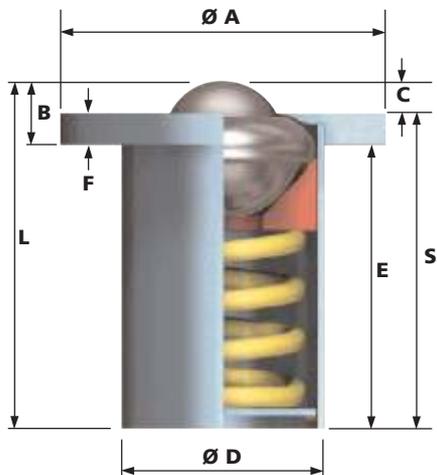
I modelli con sfere di diametro 32, 40 e 50 mm hanno, come standard, i fori di scarico per la sporcizia. Tutte le altre hanno come standard una guarnizione in feltro.

A richiesta si possono avere questi modelli in acciaio inossidabile (tipo 15). I carichi di schiacciamento totale devono essere ridotti.

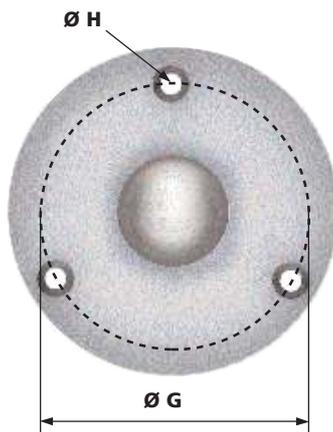
Le sfere di diametro 25.4 possono essere fornite in nylon (tipo 14), così da potersi impiegare dove i carichi sono leggeri.

## FLANGIA GRANDE

Fissaggio con flangia. Profilo basso.

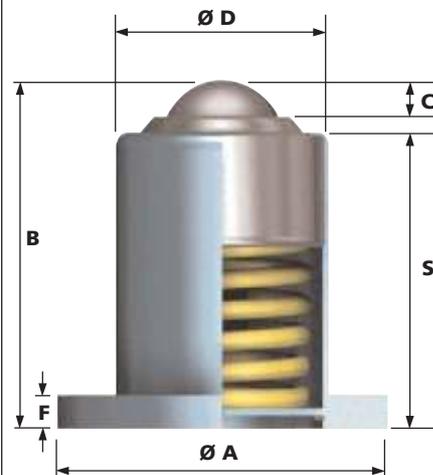


(tipo 1018)

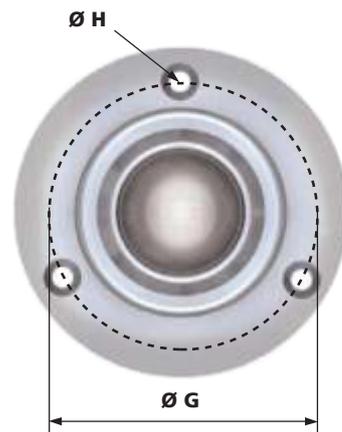


## BASETTA GRANDE

Fissaggio a basetta. Profilo alto.

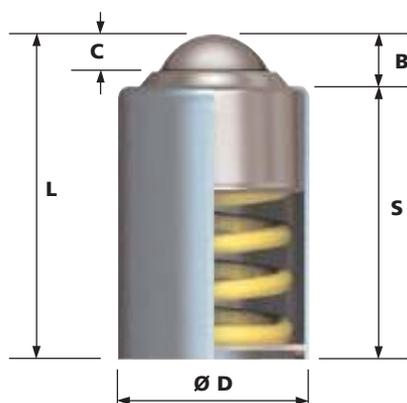


(tipo 1032)



## CORPO CILINDRICO

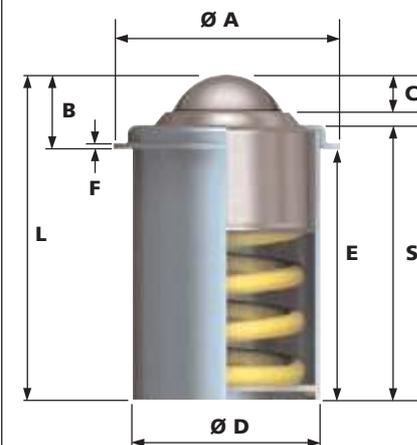
Corpo cilindrico. Profilo basso.



(tipo 1508)

## FLANGIA PICCOLA

Flangia piccola. Profilo basso.



(tipo 1509)

Sigla	Ø Sfera (mm)	Peso (kg)	DIMENSIONI (mm)									
			Ø A	B	C	Ø D	E	F	Ø G	Ø H	L	S

CARICO DI LAVORO (kg)	PER SCHIACCIAMENTO TOTALE (kg)
<b>TIPO 13</b> Sfere in acciaio al carbonio. Corpo zincato.	
<b>TIPO 16</b> Sfere in acciaio inox e corpo zincato.	

#### FLANGIA GRANDE

3011	19	0.42	66.6 +0.0 -1.0	11.4	3.5	36.5	51.6	7.9	50.8 ±0.2	3x 7	63	59.5
1018	25.4	0.57	75 +0.0 -1.0	13.8	5.9	44.5	53.3		60.3 ±0.2		67.1	61.2
1507	25.4	0.40	71.3 +0.0 -1.0	19.3	6.7	44.5	52.9	2	60.4 ±0.2	2x 5.1	72.2	61.3
1028	32	1.16	89 +0.0 -1.0	17	7.5	60	77.5	9.5	73 ±0.2	3x 7	94.6	87.1
2010	40	2.04	101.6 +0.0 -1.0	17.7	8.2	69.8	90		85.7 ±0.2		3x 9	107.7
4008	50	5.1	152.4 +0.0 -1.0	25.7	13.0	101.6	114	12.7	127 ±0.2	139.7		126.7

10	30
35	100
50	130
100	180
	170
170	410

#### BASETTA GRANDE

3012	19	0.42	66.6 +0.0 -1.0	65.1	4.7	36.5	-	7.9	50.8 ±0.2	3x 7	-	55.6
1510	25.4	0.45	75 +0.0 -1.0	72.9	6.7	44.5	-	7.9	60.3 ±0.2	3x 7	-	60.4
1032	32	0.39	89 +0.0 -1.0	95.3	7.7	60	-	9.5	73 ±0.2	3x 7	-	84.9

10	35
50	130
100	200

#### CORPO CILINDRICO

3009	19	0.26	-	9.5	4.7	36.5	-	-	-	-	65.1	55.6
1016	25.4	0.38	-	11.9	6.3	44.5	-	-	-	-	70.6	58.7
1508	25.4	0.38	-	12.5	6.7	44.5	-	-	-	-	72.9	60.4
1026	32	0.86	-	10.4	7.7	60	-	-	-	-	95.3	84.9
2008	40	1.46	-	12.7	9.1	69.8	-	-	-	-	107.6	94.9
4006	50	4.2	-	-	13	101.6	-	-	-	-	138.7	126.7

10	35
35	140
50	130
100	200
	190
170	410

#### FLANGIA PICCOLA

3010	19	0.30	45 +0.0 -1.0	11.4	3.5	36.5	51.6	7.9			63	59.5
1017	25.4	0.44	50 +0.0 -1.0	13.8	5.9	44.5	53.3				67.1	61.2
1509	25.4	0.39	56 +0.0 -1.0	19.3	6.7	44.5	52.9	2	72.2	61.3		
1027	25.4	0.99	75 +0.0 -1.0	17	7.5	60	77.5	9.5			94.6	87.1
2009	40	1.8		17.7	8.2	69.8	90				107.7	99.5
4007	50	4.4	114.3 +0.0 -1.0	25.7	13	101.6	114	12.7	139.7	126.7		

10	30
35	100
50	130
100	180
	170
170	410

Per ordinare specificare la sigla e il tipo, ad esempio: 3011-13

Tolleranza generale per le molle ± 10%  
Tolleranze generali, salvo diversamente specificato, ± 0.3 mm.

# ANELLI DI FISSAGGIO

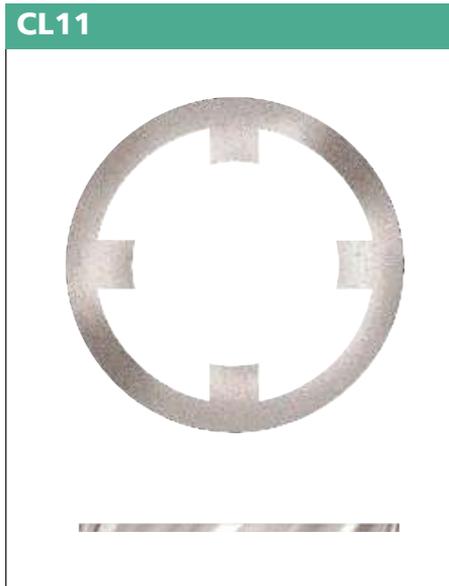
La **Alwayse** fornisce una gamma completa di anelli di fissaggio, adatti per il montaggio delle sfere portanti.

Questi anelli garantiscono il bloccaggio sicuro del corpo della sfera, senza che sia necessaria alcuna lavorazione o l'utilizzo di altri accessori.

L'efficacia e la sicurezza delle sfere portanti montate con questi anelli, può essere influenzata dalla dimensione del foro dell'anello, dallo spessore della tavola e dalle tolleranze della sfera portante.

## CL11 (stock)

Fornibile solamente in tre misure, adatte per il corpo sfera di diametro 36, 45 e 62 mm.



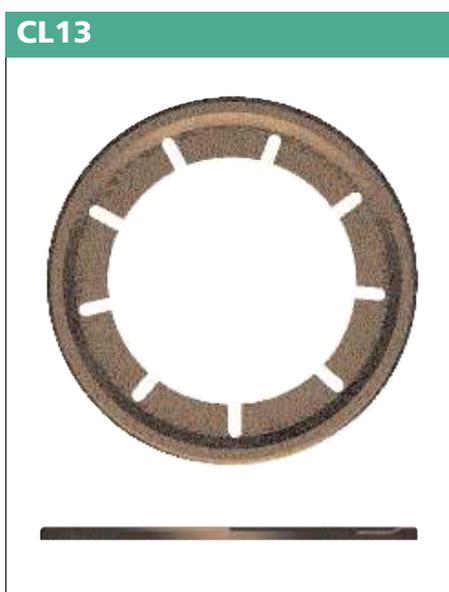
## CL12 (solo a richiesta)

Questo fermaglio può essere usato con qualsiasi sfera portante **Alwayse** che abbia il corpo cilindrico. Le dimensioni dei fori di fissaggio vengono fornite a richiesta.

Per alcuni modelli, è possibile creare un canalino adatto a ricevere l'anello nel corpo della sfera stessa. Queste unità devono avere un corpo massiccio e vengono prodotte solamente su ordinazione.

## CL13 (stock)

Può essere usato solamente con un corpo di diametro 24 mm.



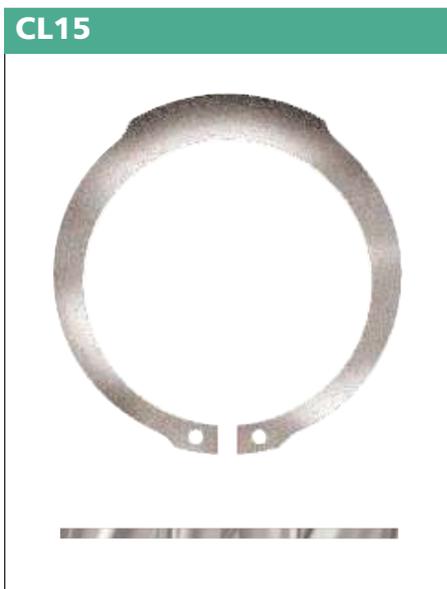
## CL 14 (stock)

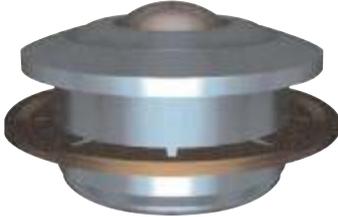
Fornibili dal pronto per i diametri 24, 36, 45 e 62 mm. Inizialmente previsti per il bloccaggio delle sfere nella parte superiore della piattaforma, possono comunque essere usati per il fissaggio nella parte inferiore, ove non fosse possibile impiegare il modello CL 11.

## CL15 (solo a richiesta)

Anello elastico usato per sfere con corpo massiccio, viene inserito dalla parte sottostante la sfera, in sede apposita.

In acciaio per molle, possono essere forniti anche zincati.



Sigla	da usarsi con le sfere portanti			
<b>CL11</b> 	522-0, 4-6 530-0, 4-6 545-0, 4-6 (Pagg. 14-15)	6025-4 (fornibile su richiesta) (Pagg. 16-17)	800-22, 810-22 800-30, 810-30 800-45, 810-45 (Pagg. 24-25)	
<b>CL12</b> 	1007 (Pagg. 10-11)	515-0, 4-6 522-0, 4-6 530-0, 4-6 545-0, 4-6 (Pagg. 14-15)	6025-2 6025-4 (Pagg. 16-17) 7104 7124 7125 7152 7171 (Pagg. 18-19)	
<b>CL13</b> 	0519-22 3019-22 1019-22 1029-22 2019-22 (Pagg. 22-23)			
<b>CL14</b> 	515-0, 4-6 522-0, 4-6 530-0, 4-6 545-0, 4-6 (Pagg. 14-15)	7104 7124 (Pagg. 18-19)	810-15 800-22, 810-22 800-30, 810-30 800-45, 810-45 (Pagg. 24-25)	3010, 1027 3011, 1028 1017, 2009 1018, 2010 1509, 4007 1507, 4008 (Pagg. 26-27)
<b>CL15</b> 	1004 (Pagg. 10-11)	810-15 800-22, 810-22 800-30, 810-30 800-45, 810-45 800-60 (Pagg. 24-25)	3011, 1027 3010, 1028 1018, 2009 1017, 2010 1507, 4007 1509, 4008 (Pagg. 26-27)	

Per ordinare specificare sigla e n.° di riferimento della sfera portante, ad esempio: **CL11, 800-22.**