

# Cuscinetti lineari a sfere autoallineanti

Serie costruttiva leggera



«IL NUOVO KS»  
Principio minimax



## Caratteristiche

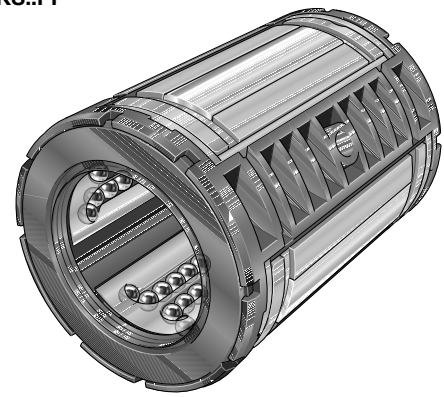
### Cuscinetti lineari a sfere autoallineanti

- Sono unità costituite da un alloggiamento, segmenti autoallineanti e tenute
  - Alloggiamenti chiusi o aperti
  - Composizione dei segmenti: parte superiore del segmento, piastra, corpi volventi (sfere), parte inferiore del segmento con pista a ricircolazione di sfere
- Compensano automaticamente errori di allineamento dell'asse centrale del cuscinetto tramite i segmenti autoallineanti. In questo modo sono possibili disallineamenti dell'albero fino a max.  $\pm 40$  minuti angolari, senza compromettere la capacità di carico e la durata d'esercizio del cuscinetto
- All'interno del disallineamento tollerato dall'albero non risentono di una riduzione del coefficiente di carico per effetto di sovraccarichi sugli spigoli; sopportano quindi un maggior carico rispetto ai cuscinetti lineari a sfere non autoallineanti dello stesso diametro
- Scorrono in maniera particolarmente silenziosa e senza attrito mediante
  - Compensazione spontanea dei disallineamenti
  - Piste di rotolamento dei corpi volventi rettificata
- Rispetto ai cuscinetti a strisciamento scorrono senza vibrazioni e sono quindi adatti anche alle applicazioni che richiedono un'elevata precisione di posizionamento
- Permettono elevate velocità e accelerazioni
- Rendono possibili guide lineari con corse illimitate
- Sono protetti ad entrambi i lati tramite tenute non striscianti oppure tramite tenute a doppio labbro e striscianti
  - i cuscinetti lineari a sfere aperti possiedono inoltre tenute longitudinali integrate ad entrambi i lati
- Nell'esecuzione con tenute sono ingrassati e, in molte applicazioni, la rilubrificazione non è necessaria
- Sono intercambiabili con altri cuscinetti lineari a sfere presenti sul mercato
- Sono disponibili in abbinamento agli alloggiamenti INA come unità di supporto
- Sono adatti alle esecuzioni aperte con il relativo alloggiamento per alberi supportati
- Sono a giuoco regolabile e precaricabili se vengono abbinate agli alloggiamenti aperti o tagliati
- In abbinamento agli alloggiamenti e agli alberi o guide portanti INA sono già pronti per il montaggio; sono, inoltre, soluzioni lineari complete particolarmente economiche e con una lunga durata d'esercizio
- Sono realizzati anche con dimensioni in pollici (per le serie KX, KXO, vedere lo stampato INA MAI 70).

### Cuscinetti lineari a sfere autoallineanti



#### KS, KS..PP



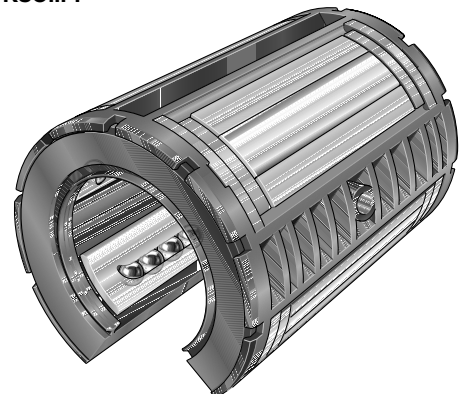
120 371



- Cuscinetto lineare a sfere con compensazione degli errori di allineamento, chiuso
- KS con tenuta non strisciante su entrambi i lati
- KS..PP con tenute a labbro su entrambi i lati
- Per temperature d'esercizio fino a  $+80$  °C
- Per alberi da 12 mm a 50 mm



#### KSO, KSO..PP



120 372



- Cuscinetto lineare a sfere con compensazione degli errori di allineamento, aperto, per alberi con supporto continuo
- KSO con tenuta non strisciante su entrambi i lati
- KSO..PP con tenute a labbro su entrambi i lati
- tenute longitudinali non striscianti integrate
- Per temperature d'esercizio fino a  $+80$  °C
- Per alberi da 12 mm a 50 mm

# Cuscinetti lineari a sfere autoallineanti



35020 PONTE SAN NICOLO' (PADOVA) ITALY  
Viale del Lavoro, 32 - tel. +39-049 8961481 r.a - Fax +39-049 8960166  
E-mail: [info@emporiodelcuscinetto.it](mailto:info@emporiodelcuscinetto.it)

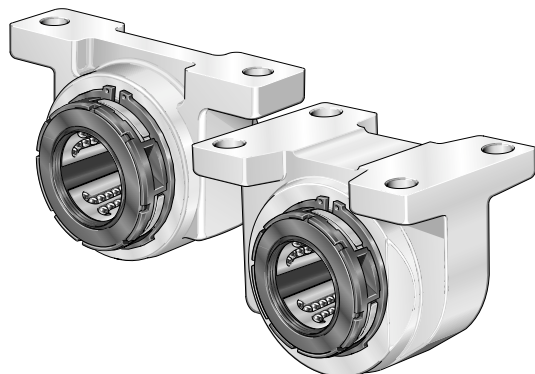


## Caratteristiche

### Unità



**KGSG, KGSS, KGSAG, KGSAS**



120 389



- Alloggiamento pressofuso, cuscinetto lineare a sfere autoallineante KS..PP montato, rilubrificabile
- KGSS, KGSAS tagliati e a gioco regolabile
- Per temperature di funzionamento fino a +80 °C
- Per alberi da 12 mm a 50 mm

### Unità - Disposizione tandem



**KTSG, KTSS**



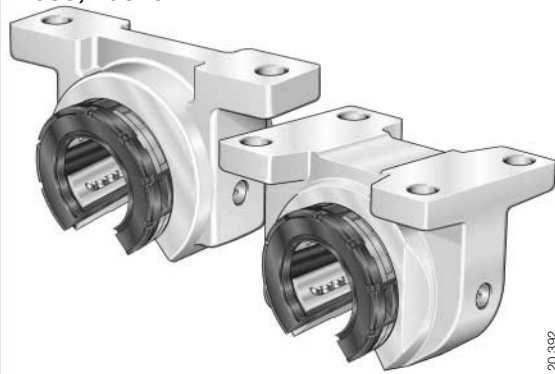
120 381



- Alloggiamento in lega di alluminio ad alta resistenza, cuscinetto lineare a sfere autoallineante KS..PP montato in disposizione tandem, rilubrificabile
- KTSS tagliato e a gioco regolabile
- Per temperature d'esercizio fino a +80 °C
- Per alberi da 12 mm a 30 mm



**KGSO, KGSAO**



120 392



- Alloggiamento pressofuso, aperto, per alberi con supporto continuo, cuscinetto lineare a sfere autoallineante KSO..PP montato, rilubrificabile
- Per temperature d'esercizio fino a +80 °C
- Per alberi da 12 mm a 50 mm



**KTSO, KTSOS**



120 394



- Alloggiamento in lega d'alluminio ad alta resistenza, aperto, per alberi con supporto continuo, cuscinetto lineare a sfere autoallineante KSO..PP in disposizione tandem, rilubrificabile
- KTSOS tagliato e a gioco regolabile
- Per temperature d'esercizio fino a +80 °C
- Per alberi da 12 mm a 30 mm



## Caratteristiche

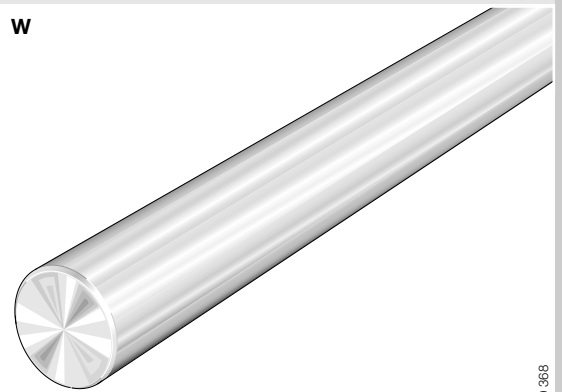
### Alberi

- Sono piste di rotolamento di precisione per cuscinetti lineari a sfere INA
- Sono prodotti in acciaio bonificato con tempra superficiale di 670 +170 HV (59 +6 HRC)
  - La profondità uniforme dello strato temprato garantisce un passaggio uniforme tra lo strato superficiale temprato ed il nucleo
- Possono essere sfruttati sino al limite del coefficiente di carico dei cuscinetti lineari a sfere orientabili INA
- Sono prodotti, come standard, nella classe di tolleranza h6
- Sono caratterizzati da elevata precisione (rotondità e parallelismo)
- Sono disponibili in un solo pezzo fino a lunghezze di 6 000 mm, in funzione del diametro
  - Lunghezze maggiori sono disponibili su richiesta
  - Le estremità dell'albero, dopo il taglio, sono smussate
- Sono disponibili, come versione speciale, anche rilavorati.
- Possono essere fissati mediante fori filettati assiali o radiali (vedere *Fori filettati*)
- Permettono guide longitudinali resistenti ai carichi, rigide e precise con una lunga durata d'esercizio
- In abbinamento ai cuscinetti lineari a sfere INA oppure alle unità lineari a sfere, realizzano guide per alberi ottimamente integrate, pronte per il montaggio ed economiche
- Oltre all'impiego come piste di rotolamento per cuscinetti vengono utilizzati come:
  - alberi per boccole di strisciamento
  - guide per perni folli e rotelle
  - cilindri stiratore e raddrizzatore
  - alberi ed assi in differenti applicazioni.

### Alberi



W

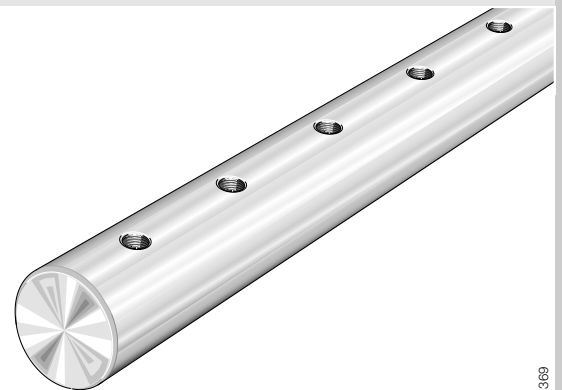


120 365



- Albero massiccio di precisione in acciaio da bonifica
- Tolleranza normale h6
  - Tolleranza speciale su richiesta
- Diametri da 5 mm a 80 mm

### Fori filettati



120 369



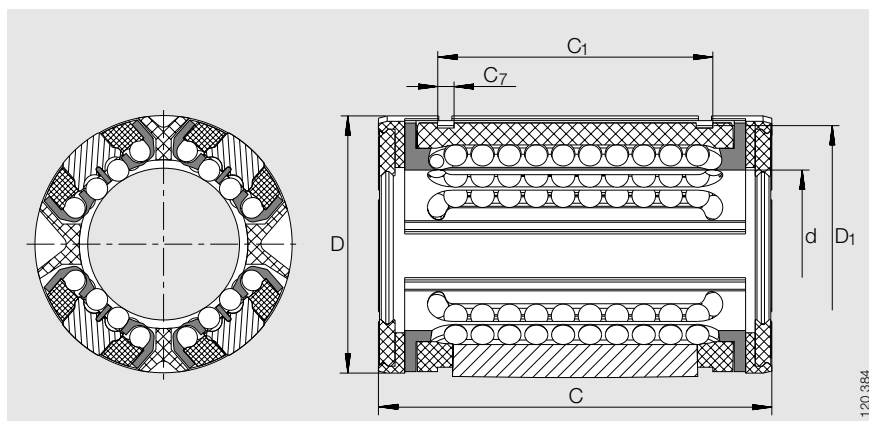
- Fori filettati radiali ed assiali consigliati per il fissaggio degli alberi massicci di precisione W
  - per le possibili combinazioni vedere la *tabella dimensionale*
- Diametri alberi da 5 mm a 80 mm

# Cuscinetti lineari a sfere autoallineanti

## Serie costruttiva leggera

chiusi o aperti  
con tenute non striscianti o a doppio labbro su entrambi i lati

Serie KS  
KS..PP  
KSO  
KSO..PP



KS, KS..PP

**Tabella dimensionale** · Dimensioni in mm

Diametro dell'albero	Serie costruttive				Peso kg	Dimensioni			Quote dei raccordi	
	KS <sup>1)</sup>	KS..PP <sup>2)</sup>	KSO <sup>1)</sup>	KSO..PP <sup>2)</sup>		d	D	C	A <sub>6</sub> <sup>3)</sup>	C <sub>1</sub>
	Sigle	Sigle	Sigle	Sigle						H13
12	<b>KS 12</b>	<b>KS 12 PP</b>	–	–	0,02	12	22	32	–	22,6
	–	–	<b>KSO 12</b>	<b>KSO 12 PP</b>	0,01	12	22	32	6,5	–
16	<b>KS 16</b>	<b>KS 16 PP</b>	–	–	0,04	16	26	36	–	24,6
	–	–	<b>KSO 16</b>	<b>KSO 16 PP</b>	0,04	16	26	36	9	–
20	<b>KS 20</b>	<b>KS 20 PP</b>	–	–	0,06	20	32	45	–	31,2
	–	–	<b>KSO 20</b>	<b>KSO 20 PP</b>	0,05	20	32	45	9	–
25	<b>KS 25</b>	<b>KS 25 PP</b>	–	–	0,12	25	40	58	–	43,7
	–	–	<b>KSO 25</b>	<b>KSO 25 PP</b>	0,1	25	40	58	11,5	–
30	<b>KS 30</b>	<b>KS 30 PP</b>	–	–	0,23	30	47	68	–	51,7
	–	–	<b>KSO 30</b>	<b>KSO 30 PP</b>	0,19	30	47	68	14	–
40	<b>KS 40</b>	<b>KS 40 PP</b>	–	–	0,38	40	62	80	–	60,3
	–	–	<b>KSO 40</b>	<b>KSO 40 PP</b>	0,29	40	62	80	19	–
50	<b>KS 50</b>	<b>KS 50 PP</b>	–	–	0,75	50	75	100	–	77,3
	–	–	<b>KSO 50</b>	<b>KSO 50 PP</b>	0,37	50	75	100	22,5	–

1) Con tenute non striscianti su entrambi i lati.

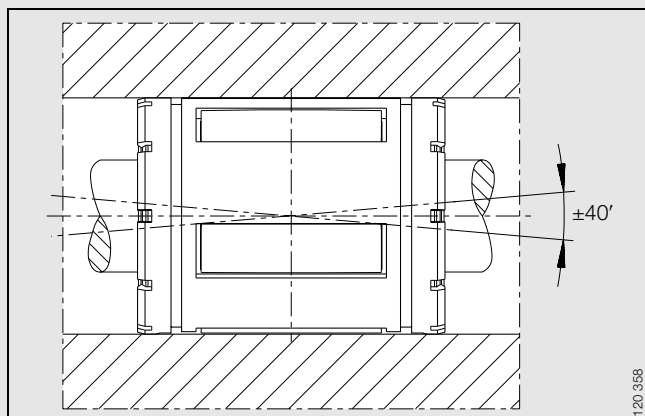
2) Con tenute a doppio labbro su entrambi i lati.

3) Dimensione A<sub>6</sub> sul diametro d.

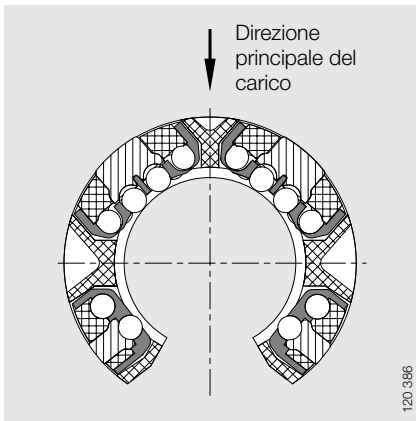
4) Posizione del foro simmetrica rispetto alla larghezza del cuscinetto C.

5) I coefficienti di carico valgono solo per piste di rotolamento costituite da alberi temprati (670 +170 HV) e rettificati. Coefficienti di carico secondo DIN 636-1.

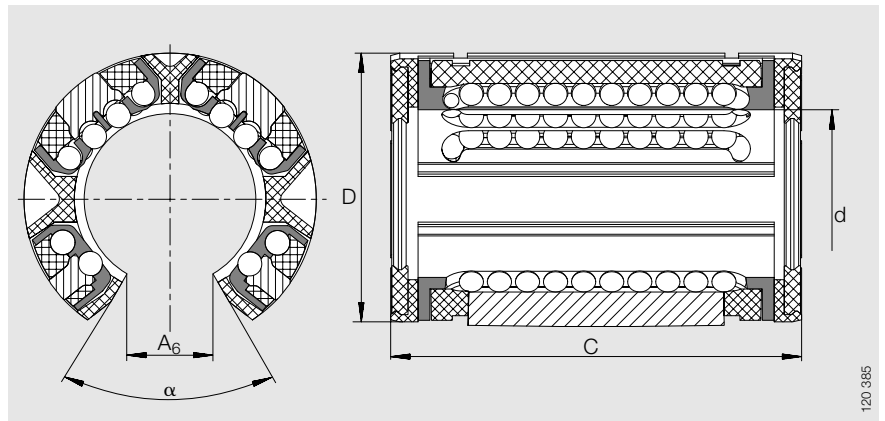
6) Coefficiente di carico nella direzione principale del carico.



Compensazione del disallineamento ±40'

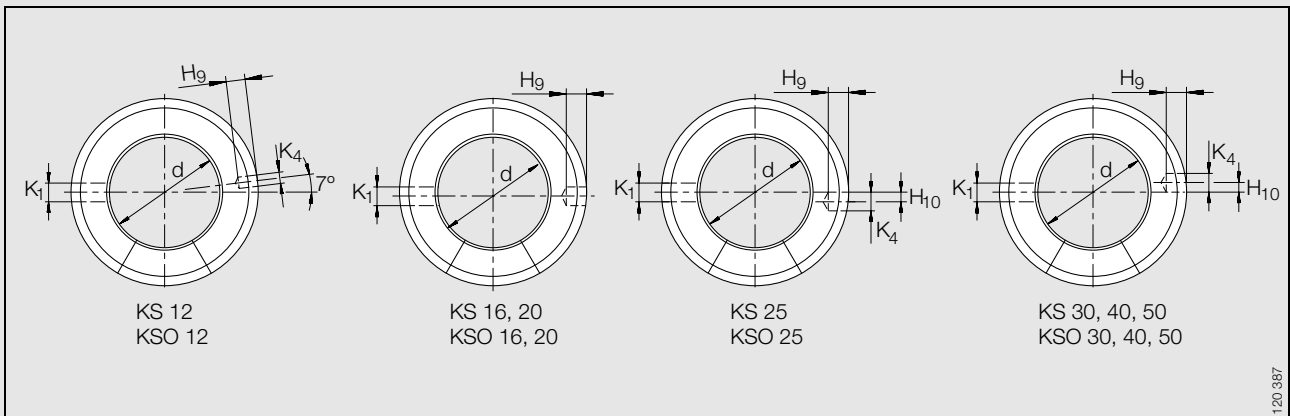


KSO, KSO..PP  
Direzione principale del carico



KSO, KSO..PP

Accessori												
C <sub>7</sub>	D <sub>1</sub>	H <sub>9</sub> min.	H <sub>10</sub>	K <sub>1</sub> <sup>4)</sup>	K <sub>4</sub> <sup>4)</sup>	α grado	Corone di sfere Numero	Coefficients di carico <sup>5)</sup>		Corrispondente anello elastico secondo DIN 471	Diametro dell'albero	
								din. C <sub>max</sub> kN	stat. C <sub>0</sub> max kN			
1,3	21	–	–	3	–	–	8	0,9	0,81	22×1,2	<b>12</b>	
–	–	0,7	–	3	3	66	6	0,9 <sup>6)</sup>	0,81 <sup>6)</sup>	–		
1,3	25	–	–	3	–	–	8	1,43	1,16	26×1,2	<b>16</b>	
–	–	0,7	–	3	3	68	6	1,43 <sup>6)</sup>	1,16 <sup>6)</sup>	–		
1,6	30,7	–	–	3	–	–	8	2,2	1,73	32×1,5	<b>20</b>	
–	–	0,9	–	3	3	55	6	2,2 <sup>6)</sup>	1,73 <sup>6)</sup>	–		
1,85	38	–	–	3,5	–	–	8	3,95	3,25	42×1,75	<b>25</b>	
–	–	1,4	1,5	3,5	3	57	6	3,95 <sup>6)</sup>	3,25 <sup>6)</sup>	–		
1,85	44,7	–	–	3,5	–	–	8	5,9	4,5	48×1,75	<b>30</b>	
–	–	2,2	2	3,5	3	57	6	5,9 <sup>6)</sup>	4,5 <sup>6)</sup>	–		
2,15	59,4	–	–	3,5	–	–	8	10,2	7,2	63×2	<b>40</b>	
–	–	2,2	1,5	3,5	3	56	6	10,2 <sup>6)</sup>	7,2 <sup>6)</sup>	–		
2,65	71,4	–	–	4,5	–	–	8	15,1	10,4	75×2,5	<b>50</b>	
–	–	2,3	2,5	4,5	5	54	6	15,1 <sup>6)</sup>	10,4 <sup>6)</sup>	–		

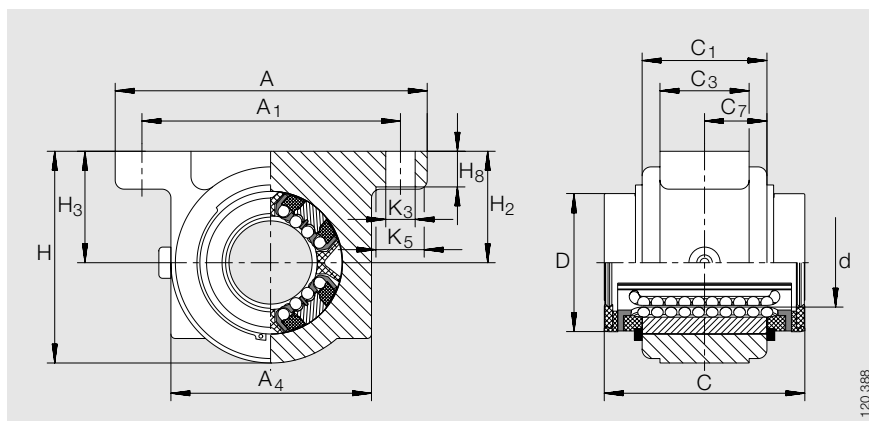


Fori di fissaggio

# Unità di cuscinetti lineari a sfere

chiusi e aperti  
con tenute a doppio labbro  
su entrambi i lati

Serie KGSG..PP AS  
KGSS..PP AS  
KGSO..PP AS



KGSG..PP AS

Tabella dimensionale · Dimensioni in mm

Diametro dell'albero	Serie costruttive			Peso kg	Dimensioni			Quote dei raccordi				
	KGSG..PP AS	KGSS..PP AS	KGSO..PP AS		d Dimensioni <sup>1)</sup>	A	C	H	A <sub>1</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>6</sub> <sup>2)</sup>	C <sub>1</sub>
	Sigle	Sigle	Sigle			h12						
12	<b>KGSG 12 PP AS</b>	-	-	0,08	12 <sup>+0,008</sup>	52	32	35,8	42±0,15	31,6	-	20
	-	<b>KGSS 12 PP AS</b>	-	0,08		52	32	35,8	42±0,15	31,6	-	20
	-	-	<b>KGSO 12 PP AS</b>	0,07		52	32	-	42±0,15	31,6	7,7	20
16	<b>KGSG 16 PP AS</b>	-	-	0,13	16 <sup>+0,009 -0,001</sup>	56	36	37,5	46±0,15	35	-	22
	-	<b>KGSS 16 PP AS</b>	-	0,13		56	36	37,5	46±0,15	35	-	22
	-	-	<b>KGSO 16 PP AS</b>	0,12		56	36	-	46±0,15	35	10,1	22
20	<b>KGSG 20 PP AS</b>	-	-	0,27	20 <sup>+0,009 -0,001</sup>	70	45	48	58±0,15	46	-	28
	-	<b>KGSS 20 PP AS</b>	-	0,27		70	45	48	58±0,15	46	-	28
	-	-	<b>KGSO 20 PP AS</b>	0,23		70	45	-	58±0,15	46	10	28
25	<b>KGSG 25 PP AS</b>	-	-	0,51	25 <sup>+0,011 -0,001</sup>	80	58	58	68±0,15	56	-	40
	-	<b>KGSS 25 PP AS</b>	-	0,51		80	58	58	68±0,15	56	-	40
	-	-	<b>KGSO 25 PP AS</b>	0,44		80	58	-	68±0,15	56	12,5	40
30	<b>KGSG 30 PP AS</b>	-	-	0,83	30 <sup>+0,011 -0,001</sup>	88	68	67	76±0,15	64	-	48
	-	<b>KGSS 30 PP AS</b>	-	0,83		88	68	67	76±0,15	64	-	48
	-	-	<b>KGSO 30 PP AS</b>	0,73		88	68	-	76±0,15	64	13,6	48
40	<b>KGSG 40 PP AS</b>	-	-	1,21	40 <sup>+0,013 -0,002</sup>	108	80	83,5	94±0,2	77	-	56
	-	<b>KGSS 40 PP AS</b>	-	1,21		108	80	83,5	94±0,2	77	-	56
	-	-	<b>KGSO 40 PP AS</b>	1,05		108	80	-	94±0,2	77	18,2	56
50	<b>KGSG 50 PP AS</b>	-	-	2,53	50 <sup>+0,013 -0,002</sup>	135	100	98	116±0,2	96	-	72
	-	<b>KGSS 50 PP AS</b>	-	2,53		135	100	98	116±0,2	96	-	72
	-	-	<b>KGSO 50 PP AS</b>	1,98		135	100	-	116±0,2	96	22,7	72

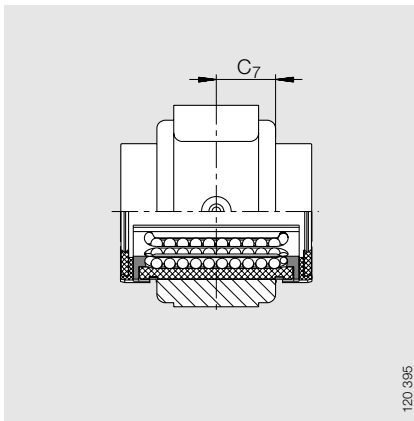
1) Le tolleranze sono valide solo per le serie KGSG..PP AS.

2) Dimensioni A<sub>6</sub> sul diametro d.

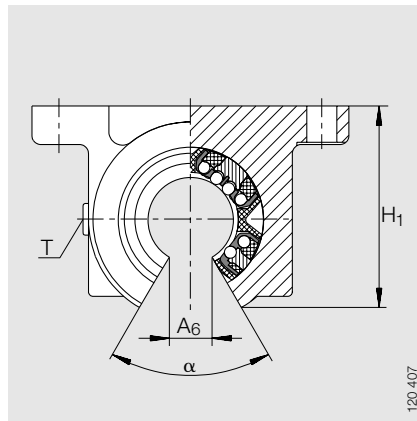
3) Per le viti di bloccaggio DIN 912-8.8.

Le viti vanno serrate contro lo svitamento in particolare se si possono verificare perdite di precarico.

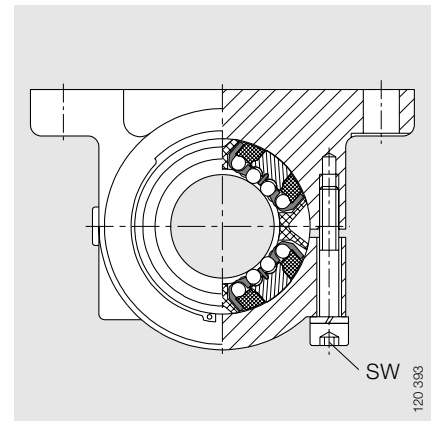
4) I coefficienti di carico valgono solo per piste di rotolamento costituite da alberi temprati (670 +170 HV) e rettificati.  
Coefficienti di carico secondo DIN 636-1.



KGSO..PP AS



KGSO..PP AS



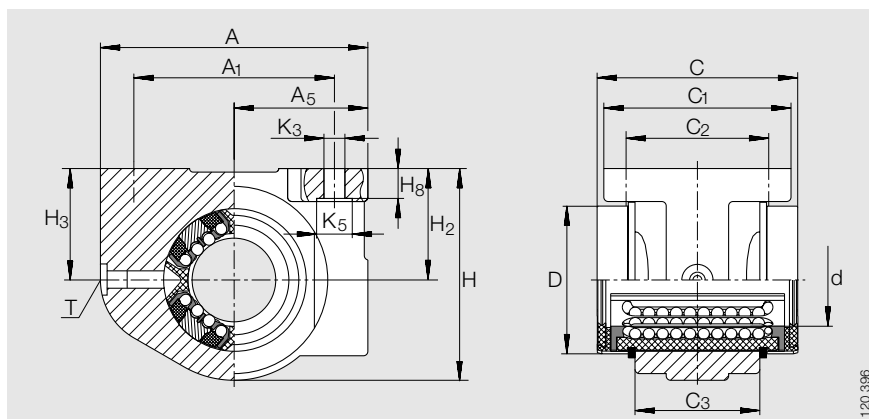
KGSS..PP AS

C <sub>3</sub>	C <sub>7</sub>	D <sup>1)</sup> h5	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub> ±0,015	H <sub>3</sub>	H <sub>8</sub>	K <sub>3</sub> <sup>3)</sup>	K <sub>5</sub> <sup>3)</sup>	α grado	SW	Ingrassatore INA T		Corone di sfere Numero	Coefficienti di carico <sup>4)</sup>		Diametro dell'albero
											KGSG KGSS	KGSO		din. C <sub>max</sub> kN	stat. C <sub>0 max</sub> kN	
12	10	22	-	20	20	6	5,5	10	-	2	NIP 4 MZ	-	8	0,9	0,81	<b>12</b>
12	10	22	-	20	20	6	5,5	10	-	2	NIP 4 MZ	-	8	0,9	0,81	
12	7	22	32	20	20	6	5,5	10	78	-	-	NIP 4 MZ	6	0,9	0,81	<b>16</b>
15	11	26	-	20	20	6	5,5	10	-	2	NIP 4 MZ	-	8	1,43	1,16	
15	7	26	33,5	20	20	6	5,5	10	78	-	-	NIP 4 MZ	6	1,43	1,16	
20	14	32	-	25	25	8	6,6	11	-	3	NIP 4 MZ	-	8	2,2	1,73	<b>20</b>
20	14	32	-	25	25	8	6,6	11	-	3	NIP 4 MZ	-	8	2,2	1,73	
20	10	32	45	25	25	8	6,6	11	60	-	-	NIP 4 MZ	6	2,2	1,73	<b>25</b>
28	20	40	-	30	30	10	6,6	11	-	3	NIP 5 MZ	-	8	3,95	3,25	
28	20	40	-	30	30	10	6,6	11	-	3	NIP 5 MZ	-	8	3,95	3,25	
28	15	40	54,4	30	30	10	6,6	11	60	-	-	NIP 5 MZ	6	3,95	3,25	<b>30</b>
32	24	47	-	35	35	10	6,6	11	-	4	NIP 5 MZ	-	8	5,9	4,5	
32	24	47	-	35	35	10	6,6	11	-	4	NIP 5 MZ	-	8	5,9	4,5	
32	19	47	63,5	35	35	10	6,6	11	54	-	-	NIP 5 MZ	6	5,9	4,5	<b>40</b>
40	28	62	-	45	45	12	9	15	-	4	NIP 5 MZ	-	8	10,2	7,2	
40	28	62	-	45	45	12	9	15	-	4	NIP 5 MZ	-	8	10,2	7,2	
40	23	62	79,5	45	45	12	9	15	54	-	-	NIP 5 MZ	6	10,2	7,2	<b>50</b>
52	36	75	-	50	50	14	11	18	-	5	NIP 6 MZ	-	8	15,1	10,4	
52	36	75	-	50	50	14	11	18	-	5	NIP 6 MZ	-	8	15,1	10,4	
52	28	75	93	50	50	14	11	18	54	-	-	NIP 6 MZ	6	15,1	10,4	

# Unità di cuscinetti lineari a sfere

chiusi e aperti  
con tenute a doppio labbro  
su entrambi i lati

Serie KGSAG..PP AS  
KGSAS..PP AS  
KGSAG..PP AS



KGSAG..PP AS

Tabella dimensionale · Dimensioni in mm												
Diametro dell'albero	Serie costruttive			Peso kg	Dimensioni			Quote dei raccordi				
	KGSAG..PP AS	KGSAS..PP AS	KGSAG..PP AS		d Dimensioni <sup>1)</sup>	A	C	H	A <sub>1</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub> <sup>2)</sup>	C <sub>1</sub>
	Sigle	Sigle	Sigle			h12						
12	<b>KGSAG 12 PP AS</b>	–	–	0,06	12 <sup>+0,008</sup>	42	32	34	32±0,15	21±0,01	–	32
	–	<b>KGSAS 12 PP AS</b>	–	0,06		42	32	34	32±0,15	21±0,01	–	32
	–	–	<b>KGSAG 12 PP AS</b>	0,05		42	32	–	32±0,15	21±0,01	7,7	32
16	<b>KGSAG 16 PP AS</b>	–	–	0,11	16 <sup>+0,009</sup> –0,001	50	36	41	40±0,15	25±0,01	–	35
	–	<b>KGSAS 16 PP AS</b>	–	0,11		50	36	41	40±0,15	25±0,01	–	35
	–	–	<b>KGSAG 16 PP AS</b>	0,1		50	36	–	40±0,15	25±0,01	10,1	35
20	<b>KGSAG 20 PP AS</b>	–	–	0,17	20 <sup>+0,009</sup> –0,001	60	45	47,5	45±0,15	30±0,01	–	42
	–	<b>KGSAS 20 PP AS</b>	–	0,17		60	45	47,5	45±0,15	30±0,01	–	42
	–	–	<b>KGSAG 20 PP AS</b>	0,15		60	45	–	45±0,15	30±0,01	10	42
25	<b>KGSAG 25 PP AS</b>	–	–	0,34	25 <sup>+0,011</sup> –0,001	74	58	60	60±0,15	37±0,01	–	54
	–	<b>KGSAS 25 PP AS</b>	–	0,34		74	58	60	60±0,2	37±0,01	–	54
	–	–	<b>KGSAG 25 PP AS</b>	0,3		74	58	–	60±0,2	37±0,01	12,5	54
30	<b>KGSAG 30 PP AS</b>	–	–	0,54	30 <sup>+0,011</sup> –0,001	84	68	67	68±0,2	42±0,01	–	60
	–	<b>KGSAS 30 PP AS</b>	–	0,54		84	68	67	68±0,2	42±0,01	–	60
	–	–	<b>KGSAG 30 PP AS</b>	0,48		84	68	–	68±0,2	42±0,01	13,6	60
40	<b>KGSAG 40 PP AS</b>	–	–	0,98	40 <sup>+0,013</sup> –0,002	108	80	87	86±0,2	54±0,015	–	78
	–	<b>KGSAS 40 PP AS</b>	–	0,98		108	80	87	86±0,2	54±0,015	–	78
	–	–	<b>KGSAG 40 PP AS</b>	0,84		108	80	–	86±0,2	54±0,015	18,2	78
50	<b>KGSAG 50 PP AS</b>	–	–	1,63	50 <sup>+0,013</sup> –0,002	130	100	98	108±0,2	65±0,015	–	70
	–	<b>KGSAS 50 PP AS</b>	–	1,63		130	100	98	108±0,2	65±0,015	–	70
	–	–	<b>KGSAG 50 PP AS</b>	1,17		130	100	–	108±0,2	65±0,015	22,7	70

1) Le tolleranze sono valide solo per le serie KGSAG..PP AS.

2) Dimensioni A<sub>6</sub> sul diametro d.

3) Per le viti di fissaggio DIN 912-8.8.

Le viti vanno serrate contro lo svitamento in particolare se si possono verificare perdita nel precarico.

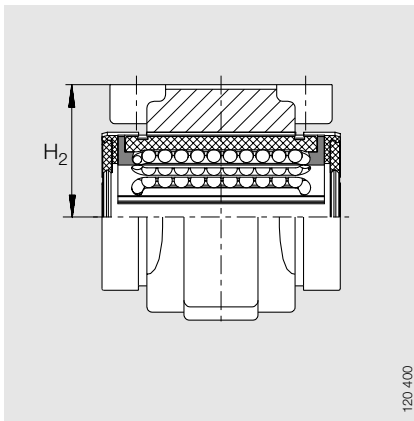
4) I coefficienti di carico valgono solo per piste di rotolamento costituite da alberi temprati (670 +170 HV) e rettificati.

Coefficienti di carico secondo DIN 636-1.

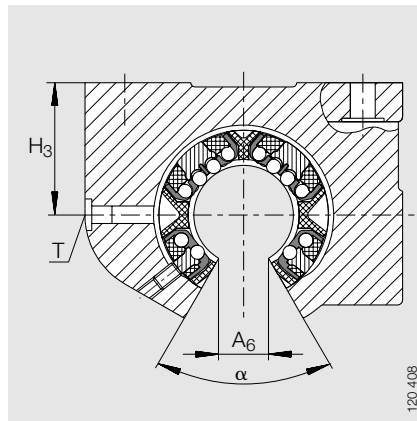


35020 PONTE SAN NICOLO' (PADOVA) ITALY  
Viale del Lavoro, 32 – tel. +39-049 8961481 r.a – Fax +39-049 8960166  
E-mail: [info@emporiodelcuscinetto.it](mailto:info@emporiodelcuscinetto.it)

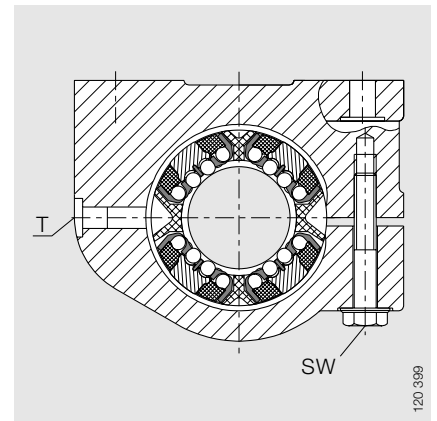




KGS AO..PP AS



KGS AO..PP AS



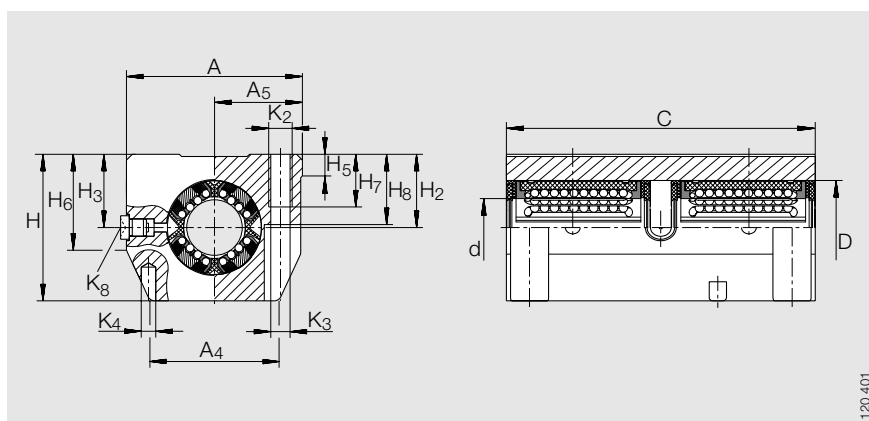
KGS AS..PP AS

C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	D <sup>1)</sup> h5	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	H <sub>3</sub>	H <sub>8</sub> -0,5	K <sub>3</sub> <sup>3)</sup>	K <sub>5</sub> <sup>3)</sup>	a grado	SW	Ingrassatore INA T		Corone di sfere Numero	Coefficienti di carico <sup>4)</sup>		Diametro dell'albero
											KGSAG KGSAS	KGS AO		din. C <sub>max</sub> kN	stat. C <sub>0 max</sub> kN	
											23±0,15	20		22	-	
23±0,15	20	22	-	18±0,01	15	4,8	4,7	8	-	7	NIP 4 MZ	-	8	0,9	0,81	
23±0,15	20	22	30,5	18±0,01	7,8	4,8	4,7	8	78	-	-	NIP 4 MZ	6	0,9	0,81	
26±0,15	22	26	-	22±0,01	15	5,4	4,7	8	-	-	NIP 4 MZ	-	8	1,43	1,16	<b>16</b>
26±0,15	22	26	-	22±0,01	15	5,4	4,7	8	-	7	NIP 4 MZ	-	8	1,43	1,16	
26±0,15	22	26	37	22±0,01	10	5,4	4,7	8	78	-	-	NIP 4 MZ	6	1,43	1,16	
32±0,15	28	32	-	25±0,01	21	6,7	4,7	8	-	-	NIP 4 MZ	-	8	2,2	1,73	<b>20</b>
32±0,15	28	32	-	25±0,01	21	6,7	4,7	8	-	7	NIP 4 MZ	-	8	2,2	1,73	
32±0,15	28	32	44,5	25±0,01	11	6,7	4,7	8	60	-	-	NIP 4 MZ	6	2,2	1,73	
40±0,2	40	40	-	30±0,01	23	7,8	5,7	10	-	-	NIP 5 MZ	-	8	3,95	3,25	<b>25</b>
40±0,2	40	40	-	30±0,01	23	7,8	5,7	10	-	8	NIP 5 MZ	-	8	3,95	3,25	
40±0,2	40	40	56	30±0,01	13	7,8	5,7	10	60	-	-	NIP 5 MZ	6	3,95	3,25	
45±0,2	48	47	-	35±0,01	25	8,7	6,8	11	-	-	NIP 5 MZ	-	8	5,9	4,5	<b>30</b>
45±0,2	48	47	-	35±0,01	25	8,7	6,8	11	-	10	NIP 5 MZ	-	8	5,9	4,5	
45±0,2	48	47	63,5	35±0,01	14	8,7	6,8	11	54	-	-	NIP 5 MZ	6	5,9	4,5	
58±0,2	56	62	-	45±0,01	30	11	9,2	15	-	-	NIP 5 MZ	-	8	10,2	7,2	<b>40</b>
58±0,2	56	62	-	45±0,01	30	11	9,2	15	-	13	NIP 5 MZ	-	8	10,2	7,2	
58±0,2	56	62	82,5	45±0,01	18	11	9,2	15	54	-	-	NIP 5 MZ	6	10,2	7,2	
50±0,2	72	75	-	50±0,015	34	12,5	9,2	15	-	-	NIP 6 MZ	-	8	15,1	10,4	<b>50</b>
50±0,2	72	75	-	50±0,015	34	12,5	9,2	15	-	13	NIP 6 MZ	-	8	15,1	10,4	
50±0,2	72	75	93	50±0,015	19	12,5	9,2	15	54	-	-	NIP 6 MZ	6	15,1	10,4	

# Unità di cuscinetti lineari a sfere

chiusi  
con tenute a doppio labbro  
su entrambi i lati

Serie KTSG..PP AS  
KTSS..PP AS



KTSG..PP AS

**Tabella dimensionale** · Dimensioni in mm

Diametro dell'albero	Serie costruttive		Peso kg	Dimensioni				Quote dei raccordi					
	KTSG..PP AS	KTSS..PP AS		d	A	C	H	A <sub>1</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	C <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	C <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	D
	Sigle	Sigle						±0,15		±0,01			
<b>12</b>	<b>KTSG 12 PP AS</b>	–	0,21	12	43	70	35	32	34	21,5	56±0,15	24	22
	–	<b>KTSS 12 PP AS</b>	0,21	12	43	70	35	32	34	21,5	56±0,15	24	22
<b>16</b>	<b>KTSG 16 PP AS</b>	–	0,38	16	53	78	42	40	40	26,5	64±0,15	26	26
	–	<b>KTSS 16 PP AS</b>	0,38	16	53	78	42	40	40	26,5	64±0,15	26	26
<b>20</b>	<b>KTSG 20 PP AS</b>	–	0,55	20	60	96	50	45	44	30	76±0,15	33	32
	–	<b>KTSS 20 PP AS</b>	0,55	20	60	96	50	45	44	30	76±0,15	33	32
<b>25</b>	<b>KTSG 25 PP AS</b>	–	1,13	25	78	122	60	60	59,5	39	94±0,2	44	40
	–	<b>KTSS 25 PP AS</b>	1,13	25	78	122	60	60	59,5	39	94±0,2	44	40
<b>30</b>	<b>KTSG 30 PP AS</b>	–	1,78	30	87	142	70	68	63	43,5	106±0,2	54	47
	–	<b>KTSS 30 PP AS</b>	1,78	30	87	142	70	68	63	43,5	106±0,2	54	47

1) Dimensioni e foro di lubrificazione simmetrici rispetto alla larghezza del cuscinetto C.

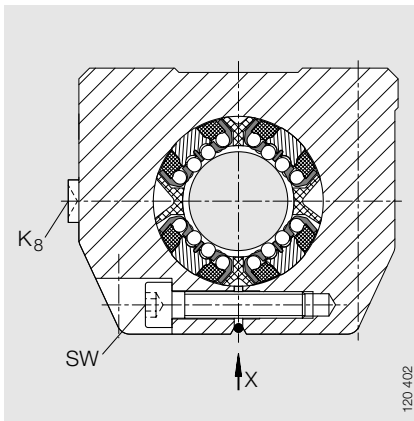
2) Per le viti di fissaggio DIN 912-8.8.

Le viti vanno serrate contro lo svitamento in particolare se si possono verificare perdite di precarico.

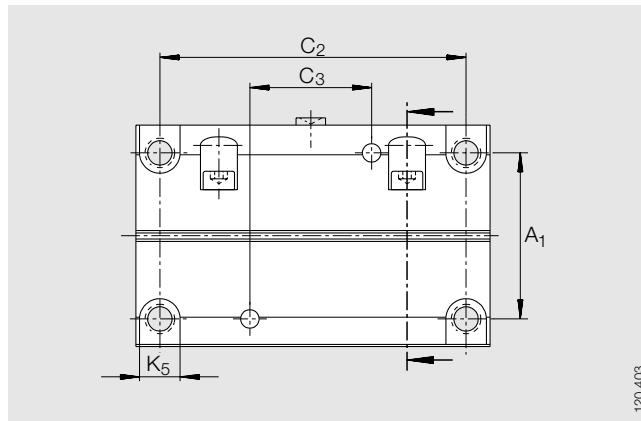
3) Centraggio per perno di fissaggio.

4) Ingrassatore.

5) I coefficienti di carico valgono solo per piste di rotolamento costituite da alberi temprati (670 +170 HV) e rettificati. Coefficienti di carico secondo DIN 636-1.



KTSS..PP AS  
(dimensionalmente uguale  
a KTSG..PP AS)



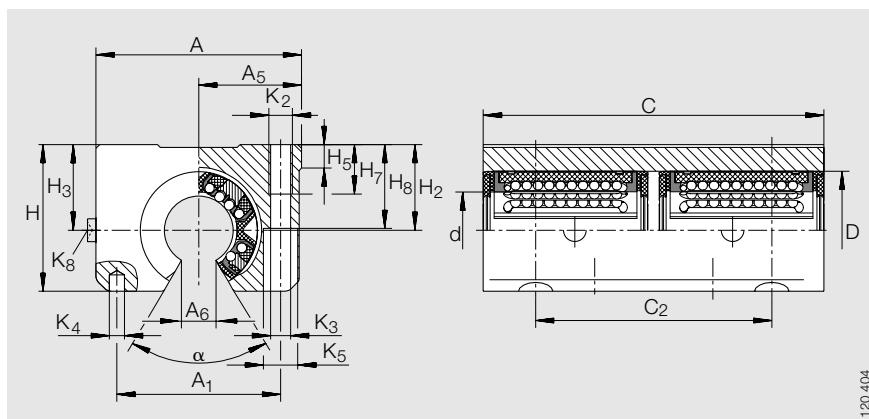
Vista X (ruotata di 90°)

H <sub>2</sub> +0,008 -0,016	H <sub>3</sub>	H <sub>5</sub>	H <sub>6</sub>	H <sub>7</sub>	H <sub>8</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub> <sup>2)</sup>	K <sub>4</sub> <sup>3)</sup>	K <sub>5</sub> <sup>2)</sup>	K <sub>8</sub> <sup>4)</sup>	SW	Corone di sfere Numero	Coefficients di carico <sup>5)</sup>		Diametro dell'albero
													din. C <sub>max</sub> kN	stat. C <sub>0</sub> max kN	
18	18	6	25,6	11	23,5	M5	4,3	4	8	NIP 4 MZ	–	8	1,46	1,62	<b>12</b>
18	18	6	25,6	11	23,5	M5	4,3	4	8	NIP 4 MZ	2,5	8	1,46	1,62	
22	22	7	28	13	28	M6	5,3	4	10	NIP 4 MZ	–	8	1,33	2,32	<b>16</b>
22	22	7	28	13	28	M6	5,3	4	10	NIP 4 MZ	3	8	1,33	2,32	
25	25	7,5	33	18	33,5	M8	6,6	5	11	NIP 4 MZ	–	8	3,65	3,45	<b>20</b>
25	25	7,5	33	18	33,5	M8	6,6	5	11	NIP 4 MZ	4	8	3,65	3,45	
30	30	8,5	40	22	40	M10	8,4	6	15	NIP 5 MZ	–	8	6,4	6,5	<b>25</b>
30	30	8,5	40	22	40	M10	8,4	6	15	NIP 5 MZ	5	8	6,4	6,5	
35	35	9,5	44,5	22	46,5	M10	8,4	6	15	NIP 5 MZ	–	8	9,6	9	<b>30</b>
35	35	9,5	44,5	22	46,5	M10	8,4	6	15	NIP 5 MZ	5	8	9,6	9	

# Unità di cuscinetti lineari a sfere

aperti  
con tenute a doppio labbro  
su entrambi i lati

Serie KTSO..PP AS  
KTSOS..PP AS



KTSO..PP AS

120 404

Tabella dimensionale · Dimensioni in mm

Diametro dell'albero	Serie costruttive		Peso kg	Dimensioni				Quote dei raccordi					
	KTSO..PP AS	KTSOS..PP AS		d	A	C	H	A <sub>1</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub> <sup>1)</sup>	C <sub>2</sub> <sup>2)</sup>	C <sub>3</sub> <sup>2)</sup>	D
	Sigle	Sigle						±0,15	±0,01				
12	<b>KTSO 12 PP AS</b>	–	0,176	12	43	70	28	32	21,5	6,5	56±0,15	24	22
	–	<b>KTSOS 12 PP AS</b>	0,18	12	43	70	28	32	21,5	6,5	56±0,15	24	22
16	<b>KTSO 16 PP AS</b>	–	0,34	16	53	78	35	40	26,5	9	64±0,15	26	26
	–	<b>KTSOS 16 PP AS</b>	0,34	16	53	78	35	40	26,5	9	64±0,15	26	26
20	<b>KTSO 20 PP AS</b>	–	0,51	20	60	96	42	45	30	9	76±0,15	33	32
	–	<b>KTSOS 20 PP AS</b>	0,51	20	60	96	42	45	30	9	76±0,15	33	32
25	<b>KTSO 25 PP AS</b>	–	1,03	25	78	122	51	60	39	11,5	94±0,2	44	40
	–	<b>KTSOS 25 PP AS</b>	1,03	25	78	122	51	60	39	11,5	94±0,2	44	40
30	<b>KTSO 30 PP AS</b>	–	1,8	30	87	142	60	68	43,5	14	106±0,2	54	47
	–	<b>KTSOS 30 PP AS</b>	1,8	30	87	142	60	68	43,5	14	106±0,2	54	47

1) Dimensioni A<sub>6</sub> sul diametro d.

2) Dimensioni e foro di lubrificazione simmetrici rispetto alla larghezza del cuscinetto C.

3) Per le viti di fissaggio secondo DIN 912-8.8.

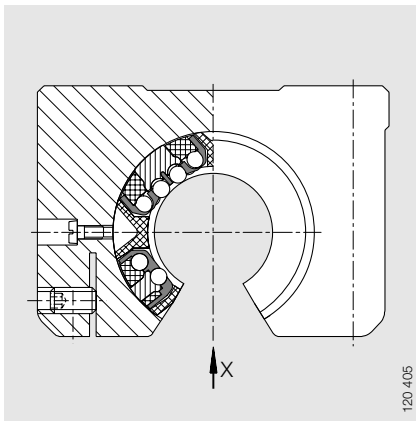
Le viti vanno serrate contro lo svitamento in particolare se si possono verificare perdite di precarico.

4) Ingrassatore.

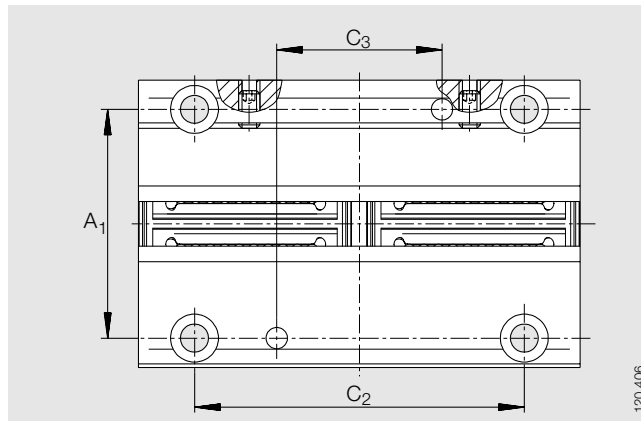
5) I coefficienti di carico valgono solo per piste di rotolamento costituite da alberi temprati (670 +170 HV) e rettificati. Coefficienti di carico secondo DIN 636-1.



35020 PONTE SAN NICOLO' (PADOVA) ITALY  
Viale del Lavoro, 32 - tel. +39-049 8961481 r.a - Fax +39-049 8960166  
E-mail: [info@emporiodelcuscinetto.it](mailto:info@emporiodelcuscinetto.it)



KTSOS..PP AS  
(dimensionalmente uguale  
a KTSO..PP AS)

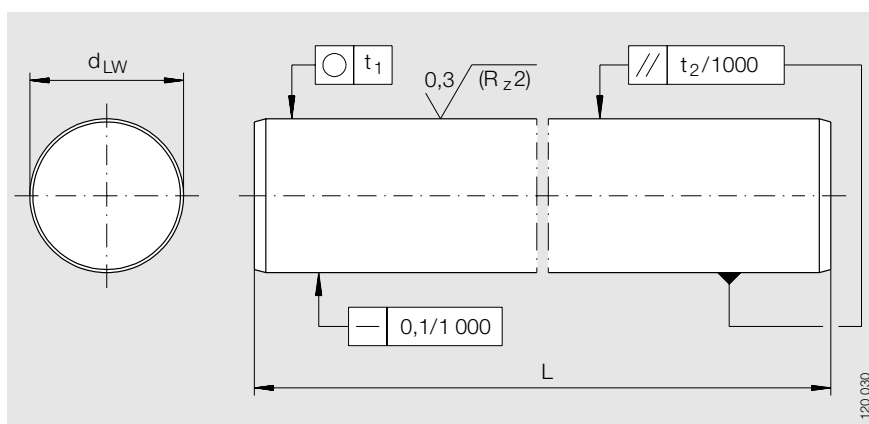


Vista X (ruotata di 90°)

H <sub>2</sub> +0,008 -0,016	H <sub>3</sub>	H <sub>5</sub>	H <sub>7</sub>	H <sub>8</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub> <sup>(3)</sup>	K <sub>4</sub> <sup>(4)</sup>	K <sub>5</sub> <sup>(3)</sup>	K <sub>8</sub> <sup>(4)</sup>	SW	α grado	Corone di sfere Numero	Coefficienti di carico <sup>(5)</sup>		Diametro dell'albero
													din. C <sub>max</sub> kN	stat. C <sub>0 max</sub> kN	
18	18	6	11	23,5	M5	4,3	4	8	NIP 4 MZ	–	66	6	1,46	1,62	<b>12</b>
18	18	6	11	23,5	M5	4,3	4	8	NIP 4 MZ	2,5	66	6	1,46	1,62	
22	22	7,5	13	28	M6	5,3	4	10	NIP 4 MZ	–	68	6	1,33	2,32	<b>16</b>
22	22	7,5	13	28	M6	5,3	4	10	NIP 4 MZ	3	68	6	1,33	2,32	
25	25	8	18	33,5	M8	6,6	5	11	NIP 4 MZ	–	55	6	3,65	3,45	<b>20</b>
25	25	8	18	33,5	M8	6,6	5	11	NIP 4 MZ	4	55	6	3,65	3,45	
30	30	9	22	40	M10	8,4	6	15	NIP 5 MZ	–	57	6	6,4	6,5	<b>25</b>
30	30	9	22	40	M10	8,4	6	15	NIP 5 MZ	5	57	6	6,4	6,5	
35	35	9,5	22	46,5	M10	8,4	6	15	NIP 5 MZ	–	57	6	9,6	9	<b>30</b>
35	35	9,5	22	46,5	M10	8,4	6	15	NIP 5 MZ	5	57	6	9,6	9	

# Alberi

Serie W



W

**Tabella dimensionale** · Dimensioni in mm

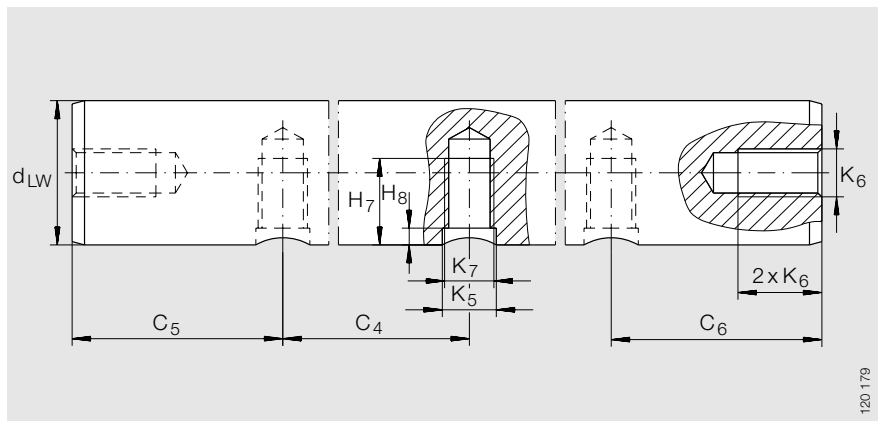
Diametro dell'albero $d_{LW}$	Sigle	Peso kg/m	Lunghezza $L_{max}$	Tolleranze in $\mu\text{m}$			Rotondità $t_1$ $\mu\text{m}$	Parallelismo $t_2^{2)}$ $\mu\text{m}$	Profondità della tempra superficiale $R_{ht}^{3)}$ min.
				Tolleranza normale h6	Tolleranze speciali <sup>1)</sup>				
					j5	f7			
5	W 5	0,15	3 600	0- 8	-	-	4	5	0,4
6	W 6	0,22	4 000	0- 8	-	-	4	5	0,4
8	W 8	0,39	4 000	0- 9	-	-	4	6	0,4
10	W 10	0,61	4 000	0- 9	-	-	4	6	0,4
12	W 12	0,89	6 000	0-11	+5-3	-16-34	5	8	0,6
14	W 14	1,21	6 000	0-11	+5-3	-16-34	5	8	0,6
15	W 15	1,37	6 000	0-11	-	-16-34	5	8	0,6
16	W 16	1,57	6 000	0-11	+5-3	-16-34	5	8	0,6
18	W 18	1,98	6 000	0-11	-	-16-34	5	8	0,6
20	W 20	2,45	6 000	0-13	+5-4	-20-41	6	9	0,9
24	W 24	3,55	6 000	0-13	-	-	6	9	0,9
25	W 25	3,83	6 000	0-13	+5-4	-20-41	6	9	0,9
30	W 30	5,51	6 000	0-13	+5-4	-20-41	6	9	0,9
32	W 32	6,3	6 000	0-16	-	-25-50	7	11	1,5
40	W 40	9,8	6 000	0-16	+6-5	-	7	11	1,5
50	W 50	15,3	6 000	0-16	+6-5	-	7	11	1,5
60	W 60	22,1	6 000	0-19	-	-	8	13	2,2
80	W 80	39,2	6 000	0-19	-	-	8	13	2,2

1) Solo per alberi in acciaio bonificato.

2) Misurazione della differenza del diametro.

3) Secondo DIN 6 773, Parte 3.

# Fori filettati raccomandati



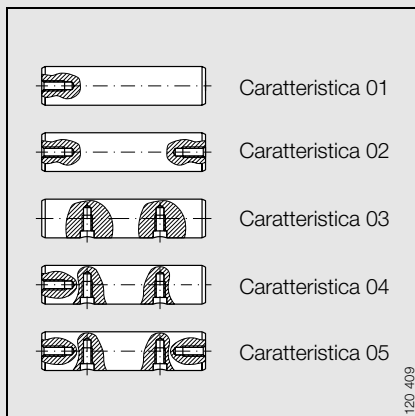
Fori filettati raccomandati per albero W

120 179

**Tabella dimensionale** - Dimensioni in mm

Sigle <sup>1)</sup>	Filettatura assiale										Filettatura radiale							
	K <sub>6</sub>										Dimensioni				H <sub>7</sub>	H <sub>8</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>7</sub>
											C <sub>4</sub>		C <sub>5</sub> min., C <sub>6</sub> min. <sup>2)</sup> Caratteristica					
<b>W 8</b>	M3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>W 10</b>	M3	M4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>W 12</b>	-	M4	M5	-	-	-	-	-	-	75	120	10	-	8	2	5	M4	
<b>W 14</b>	-	M4	M5	M6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>W 15</b>	-	-	M5	M6	M8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>W 16</b>	-	-	M5	M6	M8	-	-	-	-	75	100	150	15	9	2,5	6	M5	
<b>W 18</b>	-	-	-	M6	M8	M10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>W 20</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	15	9	2,5	6	M5	
<b>W 20</b>	-	-	-	M6	M8	M10	-	-	-	75	100	150	15	11	3	7	M6	
<b>W 24</b>	-	-	-	-	M8	M10	M12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>W 25</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	15	11	3	7	M6	
<b>W 25</b>	-	-	-	-	M8	M10	M12	-	-	75	120	200	15	15	3	9	M8	
<b>W 30</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	15	11	3	7	M6	
<b>W 30</b>	-	-	-	-	-	M10	M12	M16	-	-	100	150	200	20	17	3,5	11	M10
<b>W 32</b>	-	-	-	-	-	M10	M12	M16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>W 40</b>	-	-	-	-	-	M10	M12	M16	-	-	150	200	300	20	19	4	11	M10
<b>W 40</b>	-	-	-	-	-	M10	M12	M16	-	-	100	-	-	20	21	4	13	M12
<b>W 50</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	20	19	4	11	M10	
<b>W 50</b>	-	-	-	-	-	-	M12	M16	M20	-	-	200	300	20	21	4	13	M12
<b>W 50</b>	-	-	-	-	-	-	M12	M16	M20	-	-	100	-	20	25	4	15	M14
<b>W 60</b>	-	-	-	-	-	-	-	M16	M20	M24	-	-	-	-	-	-	-	
<b>W 80</b>	-	-	-	-	-	-	-	M16	M20	M24	-	-	-	-	-	-	-	

3 × K<sub>6</sub> + K<sub>7</sub>



120 409

<sup>1)</sup> Per le dimensioni vedere pagina 14.

<sup>2)</sup> C<sub>5</sub>, C<sub>6</sub> dipendono dalla lunghezza dell'albero.

I fori assiali filettati vanno considerati nelle esecuzioni secondo caratteristiche 04 e 05.



35020 PONTE SAN NICOLO' (PADOVA) ITALY  
Viale Del Lavoro, 32  
Tel +39 049 8961481 - Fax +39 049 8960166  
C.F. e P. IVA IT00013630280



[www.emporiodelcuscinetto.it](http://www.emporiodelcuscinetto.it) - [info@emporiodelcuscinetto.it](mailto:info@emporiodelcuscinetto.it)