

A PORTASTAMPI CON GUIDE A COLONNA



B PIASTRE E ELEMENTI DI GUIDA RETTIFICATI



C ELEMENTI PER IL TRASPORTO E PER IL FISSAGGIO



D ELEMENTI DI GUIDA



Colonne, boccole, blocchi di colonna, gabbie a sfere, elementi di scorrimento



E ARTICOLI RETTIFICATI DI PRECISIONE



F MOLLE



G ELASTOMERI



H CHIMICA FIBRO



J PERIFERICHE



K SLITTE PER STAMPI



L PARTI NORMALIZZATE PER LA COSTRUZIONE DI STAMPI



ELEMENTI DI GUIDA



ELEMENTI DI GUIDA

La sempre maggiore velocità delle macchine operatrici, i costi sempre crescenti degli stampi e la sempre più diffusa utilizzazione dei carburi metallici pongono ai costruttori con sempre maggiore evidenza il problema della scelta delle guide più adatte ad ogni tipo di stampo.

Le guide per gli stampi sono in generale di due tipi: guide a rotolamento e guide a scorrimento. Le guide a rotolamento hanno un'alta precisione e lavorano quasi senza gioco sotto un precarico.

Benché dal punto di vista dell'attrito le guide ad attrito volvente rappresentino la soluzione ideale, esse hanno tuttavia lo svantaggio di presentare una certa flessibilità. Questo svantaggio si manifesta in modo particolare negli stampi che abbiano una geometria sfavorevole con una irregolare distribuzione dei carichi. Questo svantaggio delle guide a sfere può, entro certi limiti, venir corretto sovradimensionando le guide stesse.

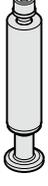
Le guide a scorrimento di qualsiasi tipo possono venir costruite oggi con tolleranze minime sulla cilindrit  e circolarit . Se sono accoppiate in modo opportuno, con giochi ben scelti, esse conferiscono allo stampo una rigidit  maggiore delle guide a rotolamento.

Quale fattore di incertezza esiste sempre nelle guide a scorrimento la possibilit  che si strappi il velo d'olio e che perci  l'attrito fluido si trasformi in attrito a secco o misto. Nemmeno la lubrificazione forzata automatica rende sempre possibile la sicura tenuta del velo d'olio, particolarmente in caso di corse brevi.

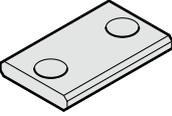
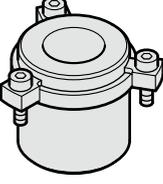
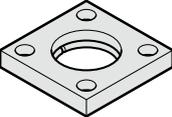
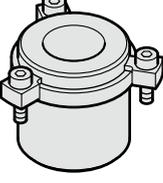
Tenendo presente questo ed altri analoghi problemi,   stato sviluppato il nuovo programma di elementi di guida FIBRO, che ha lo scopo di facilitare ai progettisti la scelta di opportuni elementi normalizzati per la soluzione dei problemi delle guide negli stampi, attrezzature e macchine speciali.

Poich  la tecnica   soggetta a sviluppi sulla base di nuove esperienze, sussiste da parte nostra la riserva di apportare eventuali modifiche ai nostri articoli.

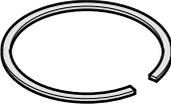
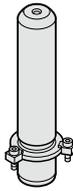
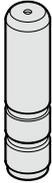
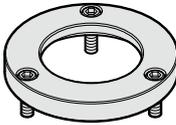
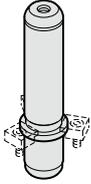
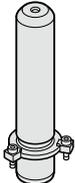
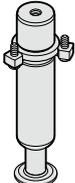
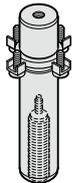
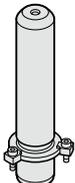
CONTENUTO

	D21-23			202.17.	D32
Descrizione delle guide				Colonna di guida liscio, con supporto per gabbia	
	D24-25			202.19. .30.94	D33
Elementi di guida - classificazione degli accoppiamenti				Colonna di guida con foro del supporto per gabbia	
	D26			202.22.	D34
Elementi di guida - tabella di selezione				Colonna di guida con filettatura interna sui due lati, ~DIN 9825/~ISO 9182-2	
	D27			202.23.	D35
Deviazione della colonna e equazione della flessione				Colonna di guida con filettatura interna sul fondo, ~DIN 9825/~ISO 9182-2	
	D28-29			202.24.	D36
Elementi di guida e accessori - esempi di applicazione				Colonna di guida con filettatura interna sulla parte superiore, ~DIN 9825/~ISO 9182-2	
	206.51.	D30		202.21.	D37
Gabbia a sfere, piccola dimensione				Colonna guida da avvitare, ~DIN 9825/~ISO 9182-2	
	206.54.	D30		202.55.	D38-39
Bussola di guida a sfere, piccola dimensione				Colonna di guida da avvitare con supporto per gabbia, ~DIN 9825/~ISO 9182-2	
	202.19.	D31		202.29.	D40
Colonna di guida DIN 9825/ ISO 9182-2				Colonna di guida ECO-LINE, ~DIN 9825/~ISO 9182-2	

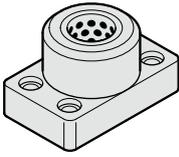
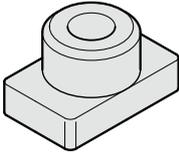
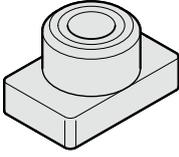
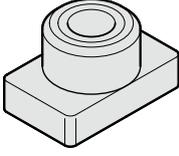
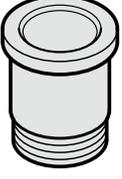
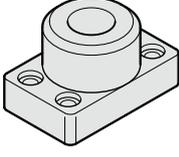
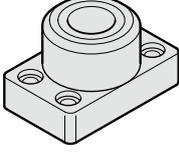
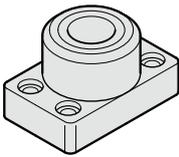
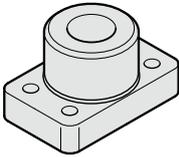
CONTENUTO

	202.31. Colonna di guida ECO-LINE da avvitare, ~DIN 9825/~ISO 9182-2	D42-43		2022.13. Colonna di guida con conicità di entrata a 5°, secondo norma VW	D52
	2021.50. Colonna di guida intercambiabile con codolo conico, DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR	D44-45		2022.15. Colonna di guida con conicità di entrata, VDI 3356	D53
	2021.58. Colonna di guida intercambiabile con codolo conico, con supporto per gabbia, DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR	D46-47		2022.17. Colonna di guida con gola, secondo VW	D54
	2021.53. Disco di fissaggio con vite a testa piana svasata, DIN 9825/ISO 9182-4	D48		2022.40.1. Piastrina di sicurezza per colonna di guida, secondo VW	D55
	202.53. Disco di fissaggio con vite a testa cilindrica, ~AFNOR	D48		2022.25. Colonna di guida con scanalatura per anello di fissaggio, ~AFNOR	D56
	2021.39. Bussola di fissaggio per colonne di guida con codolo conico 2021.50., DIN 9825/ISO 9182-4	D49		2073.46. Flangia di serraggio con anello di fissaggio, ~AFNOR	D57
	210.39. Bussola di fissaggio per colonne di guida con codolo conico 2021.50., ~AFNOR	D50		2022.16. Colonna di guida con scanalatura per anello elastico di arresto, secondo Norma Mercedes-Benz	D58-59
	2022.19. Colonna di guida per attrezzi di grandi dimensioni DIN 9833 / ISO 9182-3	D51		2022.12. Colonna di guida con conicità di entrata e scanalatura, secondo Norma Mercedes-Benz	D60

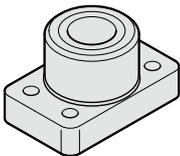
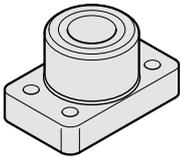
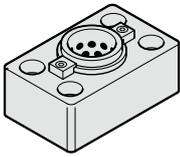
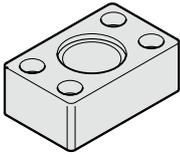
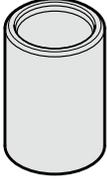
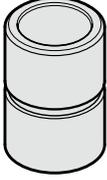
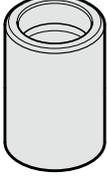
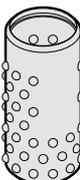
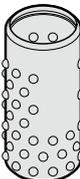
CONTENUTO

	2061.48. Anello elastico di arresto	D61		2021.29. Colonna di guida con collare ECO-LINE	D74-75
	2022.16.45. Colonna di guida con scanalatura, secondo CNOMO	D62		2021.43. Disco di tenuta con vite	D76
	2022.16.48. Colonna di guida con scanalatura	D63		2021.45. Anello di attacco per colonne di guida con flangia	D76
	2022.29. Colonna di guida con colare, secondo Norma WDX	D64		2025.94. Gruppo guida a sfere secondo norma Mercedes-Benz	D77
	2021.46. Colonne di guida con collare, fissaggio con staffe a vite, DIN 9825/-ISO 9182-5	D66-67		202.61. Colonna di guida con colare	D78
	2021.44. Colonne di guida con collare e supporto per gabbia	D68-69		2062.44.012. Bussola di guida a sfere, per alta velocità	D79
	2021.46. .30.94 Colonne di guida con collare, con foro del supporto per gabbia	D70-71		2061.44. Bussola di guida a sfere, ISO 9448-3	D79, D107
	2021.28. Colonna di guida con collare	D72-73		206.41. Gabbia a sfere, plastica, per altissime velocità	D80

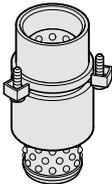
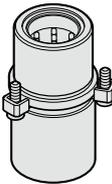
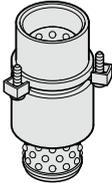
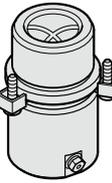
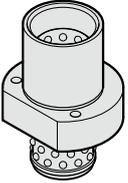
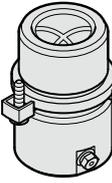
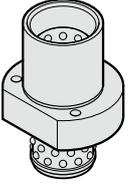
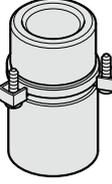
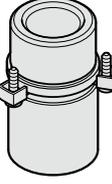
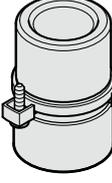
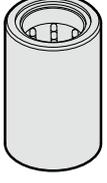
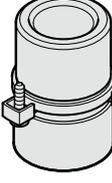
CONTENUTO

	2020.63. Colonna di guida intercambiabile con fissaggio a collare intermedio	D81		2031.70. Supporto di guida con inserti lubrificante solido	D92
	2020.62. Colonna di guida intercambiabile con fissaggio a collare intermedio	D82-83		2031.01. Supporto di fissaggio	D93
	202.60. Colonna di guida intercambiabile con fissaggio a collare intermedio e ghiera filettata	D84		2031.31. Supporto di guida, guida in metallo sinterizzato	D94
	2020.64. Colonna di guida conica con fissaggio a collare intermedio	D85		2031.41. Supporto a blocco per guida a sfere	D95
	2021.64. Bussola di fissaggio per colonne di guida con codolo conico 2020.64.	D86		2031.02. Supporto di fissaggio con fori per viti	D96
	2073.48. Ghiera filettata con intagli DIN 1804	D87		2031.34. Supporto di guida con fori per viti, guida in metallo sinterizzato	D97
	2024.94. Unità di guida con collare MILLION GUIDE	D88-89		2031.42. Supporto di guida con fori per viti, per guida a sfere	D98
	2024.96. Unità di guida con fissaggio a collare intermedio MILLION GUIDE	D90-91		2031.04. Supporto di fissaggio, con basso ingombro in altezza	D99

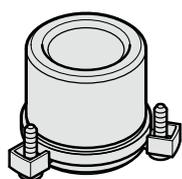
CONTENUTO

	2031.38.	D100	Supporto di guida, con basso ingombro in altezza, guida in metallo sinterizzato		2061.47.	D109	Bussola di guida a sfere, con limitazione della corsa
	2031.44.	D101	Supporto di guida con basso ingombro in altezza, per guida a sfere		206.71.	D110	Gabbia a sfere con scanalatura per anello di arresto, Ottone
	2032.70.	D102	Supporto a blocco con bussola di guida con collare con inserti di lubrificante solido		2060.61.	D111	Gabbia a sfere con scanalatura per anello di arresto, Alluminio
	2032.02.	D103	Supporto a blocco per colonne di guida per utensili di grandi dimensioni		2060.41.	D112	Gabbia a sfere con scanalatura per anello di arresto, plastica
	2051.32.	D104	Bussola di guida, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-2		206.73.	D114	Gabbia a sfere con ausilio per il montaggio, Ottone
	2051.92.	D105	Bussola di guida ECO-LINE, placata in bronzo, ISO 9448-2		2060.63.	D115	Gabbia a sfere con ausilio per il montaggio, Alluminio
	2051.72.	D106	Bussola di guida ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido		206.75.	D116	Gabbia a sfere con anello di arresto e gola di arresto, Ottone
	206.49.	D108	Bussola di guida a sfere, AFNOR		2060.65.	D117	Gabbia a sfere con anello di arresto e gola di arresto, Alluminio

CONTENUTO

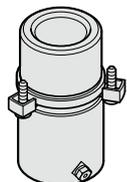
	2081.67. Bussola di guida con collare e con supporto per gabbia	D118		2081.69. .1 Boccola con ricircolo di sfere con collare -ISO9448-7	D126
	2081.68. Bussola di guida con collare e con supporto per gabbia	D119		2081.81. Bussola di guida con collare, con rivestimento in bronzo, ISO 9448-6	D127
	2091.67. Bussola di guida con flangia e supporto per gabbia	D120		2081.84. Bussola di guida con collare, con rivestimento in bronzo, ISO 9448-6	D128
	2091.68. Bussola di guida con flangia e supporto per gabbia	D121		2081.85. Bussola di guida con collare, con rivestimento in bronzo, ISO 9448-6	D129
	2061.82. Gabbia a rulli con scanalatura, Ottone	D122		2081.31. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6	D130
	206.72. Anello di arresto DIN 471	D123		2081.32. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6	D131
	2061.84. Gabbia a rulli con scanalatura per anello di arresto, Ottone	D124		2081.33. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6	D132
	2061.69. .1 Boccola con ricircolo di sfere -ISO9448-3	D125		2081.34. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6	D133

CONTENUTO



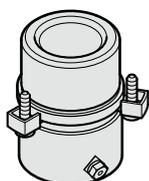
2081.35. **D134**

Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6



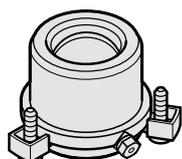
2081.91. **D135**

Bussola di guida con collare ECO-LINE, placata in bronzo, ISO 9448-6



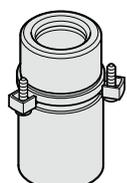
2081.94. **D136**

Bussola di guida con collare ECO-LINE, placata in bronzo, ISO 9448-6



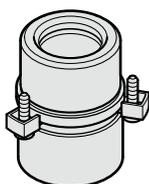
2081.95. **D137**

Bussola di guida con collare ECO-LINE, placata in bronzo, ISO 9448-6



2081.71. **D138**

Bussola di guida con collare ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-6



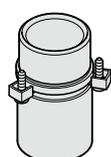
2081.74. **D139**

Bussola di guida con collare ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-6



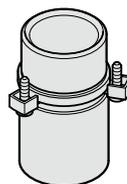
2081.75. **D140**

Bussola di guida con collare ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-6



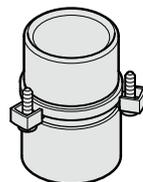
2081.44. **D141**

Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7



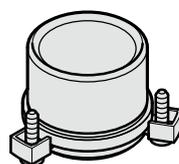
2081.45. **D142**

Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7



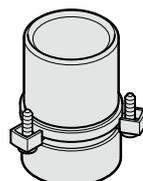
2081.46. **D143**

Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7



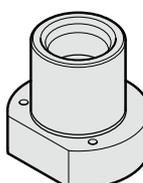
2081.47. **D144**

Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7



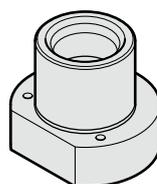
2081.49. **D145**

Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7



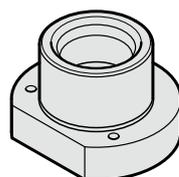
2091.31. **D146**

Bussola di guida con flangia, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-4



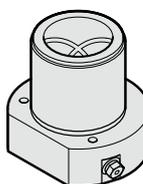
2091.32. **D147**

Bussola di guida con flangia, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-4



2091.34. **D148**

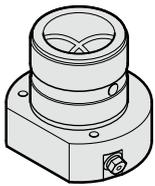
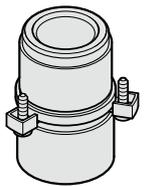
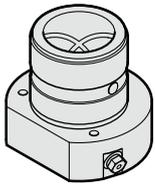
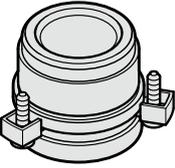
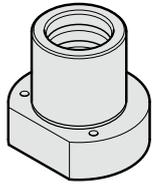
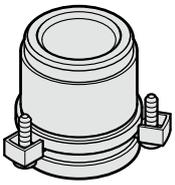
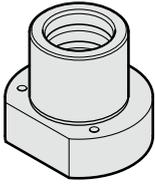
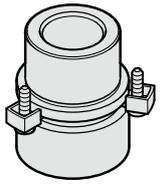
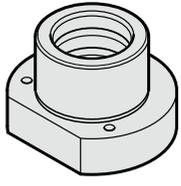
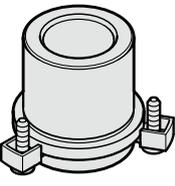
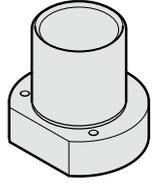
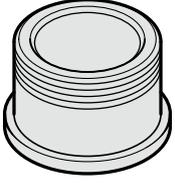
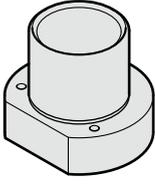
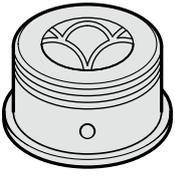
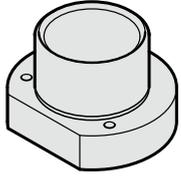
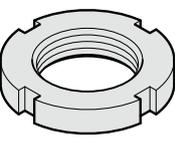
Bussola di guida con flangia, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-4



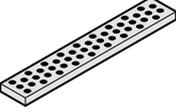
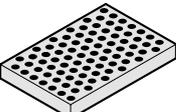
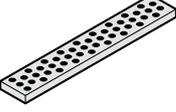
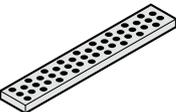
2091.91. **D149**

Bussola di guida con flangia ECO-LINE, con riporto in bronzo, ISO 9448-4

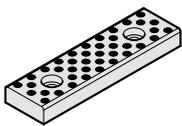
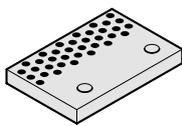
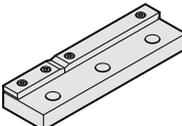
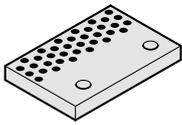
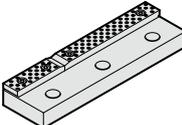
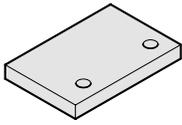
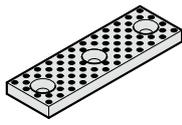
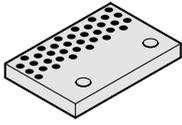
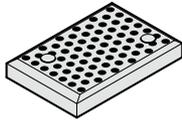
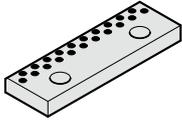
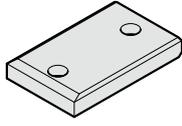
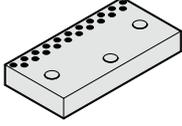
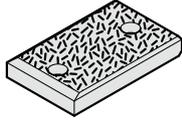
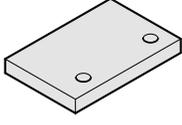
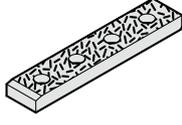
CONTENUTO

	2091.92. Bussola di guida con flangia ECO-LINE, con riporto in bronzo, ISO 9448-4	D150		210.31. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ~AFNOR	D158
	2091.94. Bussola di guida con flangia ECO-LINE, con riporto in bronzo, ISO 9448-4	D151		210.34. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ~AFNOR	D159
	2091.71. Bussola di guida con flangia ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-4	D152		210.35. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ~AFNOR	D160
	2091.72. Bussola di guida con flangia ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-4	D153		210.44. Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ~AFNOR	D162-163
	2091.74. Bussola di guida con flangia ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-4	D154		210.46. Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ~AFNOR	D164-165
	2091.44. Bussola di guida con flangia, per guida a sfere, ISO 9448-5	D155		210.45. Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ~AFNOR	D166
	2091.45. Bussola di guida con flangia, per guida a sfere, ISO 9448-5	D156		210.85. Bussola di guida con collare, con riporto in bronzo, AFNOR	D167
	2091.46. Bussola di guida con flangia, per guida a sfere, ISO 9448-5	D157		207.48. Ghiera filettata con intagli	D168

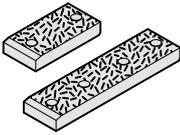
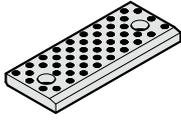
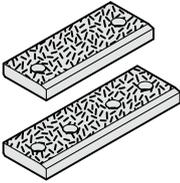
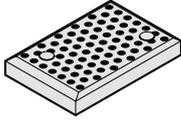
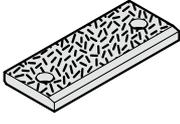
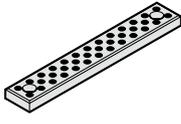
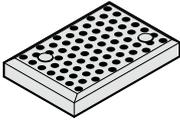
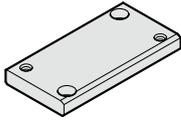
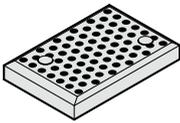
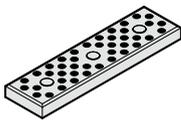
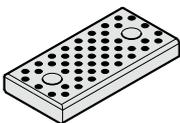
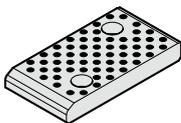
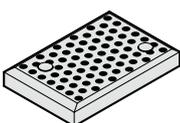
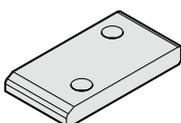
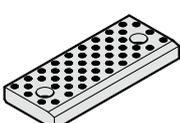
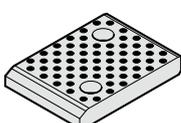
CONTENUTO

		D170			
	Elementi di scorrimento a manutenzione ridotta				2082.71. D179
	2053.70.	D171			2086.71. D180
	Rondella di appoggio, Bronzo con inserti di lubrificante solido				
	2052.70.	D172-173			2102.70. D181
	Bussola di guida, Bronzo con inserti di lubrificante solido				
	2085.70.	D174			2102.71. D182
	Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido				
	2085.71.	D175			2961.71. D183
	Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido				
	2086.70.	D176			2961.76. D184
	Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido				
	2085.72.	D177			2961.77. D185
	Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido				
	2082.70.	D178			2961.73. D186
	Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido, DIN 9834/ISO 9448				

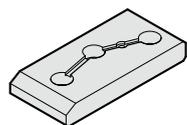
CONTENUTO

	2961.70. Elemento di scorrimento piatto, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D187		2961.81.45. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti, Bronzo con inserti di lubrificante solido, CNOMO	D195
	2961.75. Elemento di scorrimento piatto, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D188		2961.30.55. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti con piastra di scorrimento , Acciaio / Acciaio con superficie sinterizzata, secondo VW	D196-197
	2961.74. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357	D189		2961.74.55. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti con piastra di scorrimento , Acciaio / Bronzo con inserti di lubrificante solido, secondo VW	D198-199
	2961.79. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti, Acciaio, VDI 3357	D190		2960.72. Piastra di scorrimento, di piccola dimensione, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D200
	2961.81. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti, Acciaio con inserti di lubrificante solido, VDI 3357	D191		2960.71. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357 / ISO 9183-1	D202-203
	2961.78. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D192		2960.87. Piastra di scorrimento, Acciaio, VDI 3357	D204-205
	2961.82. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti, Acciaio con inserti di lubrificante solido, NAAMS	D193		2960.30. Piastra di scorrimento, Acciaio con superficie sinterizzata, VDI 3357	D206-207
	2961.79.45. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti, Acciaio, CNOMO	D194		2960.31. Piastra di scorrimento, Acciaio con superficie sinterizzata, VDI 3357	D208

CONTENUTO

	2960.32. Piastra di scorrimento, Acciaio con superficie sinterizzata, VDI 3357	D209		2960.84. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, ~VDI 3387	D218
	2960.33. Piastra di scorrimento, Acciaio con superficie sinterizzata, VDI 3357	D210		2962.78.45. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, CNOMO	D219
	2960.34. Piastra di scorrimento, Acciaio con superficie sinterizzata, ~VDI 3387	D211		2962.78. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D220-221
	2960.70. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D212-213		2962.84.45. Piastra di scorrimento, Acciaio, CNOMO	D222
	2960.85. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D214		2962.85. Piastra di scorrimento, Acciaio con inserti di lubrificante solido	D223
	2960.86. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D215		2960.79. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, NAAMS	D224
	2960.76. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D216		2960.80. Piastra di scorrimento, Acciaio, NAAMS	D225
	2960.77. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357	D217		2960.74. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, AFNOR/ISO 9183-2	D226-227

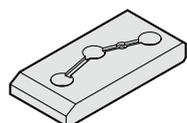
CONTENUTO



2960.44.45.

D228-229

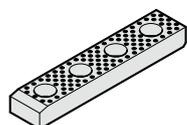
Piastra di scorrimento, Acciaio con scanalatura di lubrificazione, CNOMO



2960.54.45.

D230

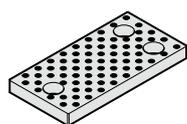
Piastra di scorrimento, Bronzo con scanalatura di lubrificazione, CNOMO



2960.81.

D232-233

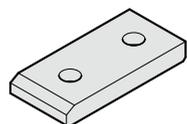
Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357



2960.82.25.

D234

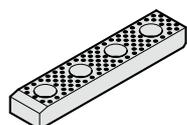
Piastra di scorrimento, bronzo con lubrificante solido, secondo la norma WDX



2960.88.

D236-237

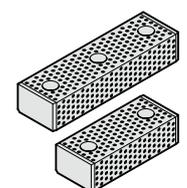
Piastra di scorrimento, Acciaio, VDI 3357



2960.93.

D238

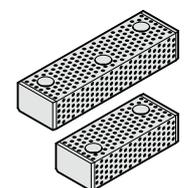
Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357



2962.75.

D239

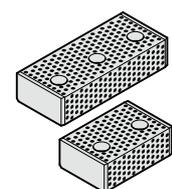
Elemento di guida piatto con due superfici di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357



2962.75.45.

D240

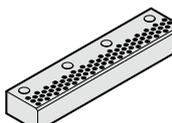
Elemento di guida piatto con due superfici di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, CNOMO



2962.76.

D241

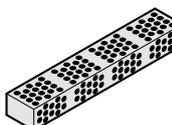
Elemento di guida con tre superfici di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido



2962.77.

D242

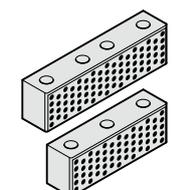
Elemento di guida piatto con due superfici di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido



2962.74.

D243

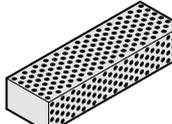
Elemento di scorrimento con quattro superfici di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido



2962.79.

D244

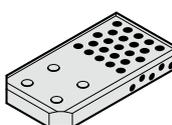
Elemento di guida con una superficie di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido



2962.80.

D245

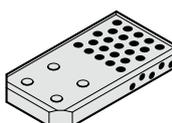
Elemento di guida con tre superfici di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido



2960.73.

D246

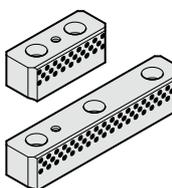
Piastra di scorrimento, Acciaio con inserti di lubrificante solido, VDI 3387



2960.89.

D247

Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3387

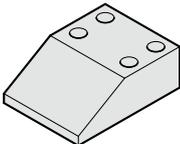
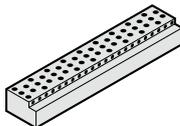
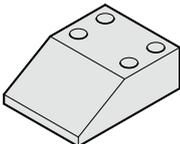
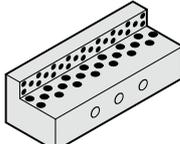
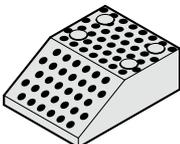
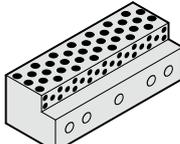
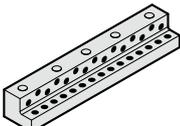
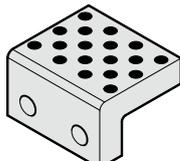
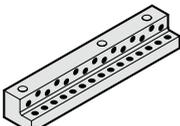
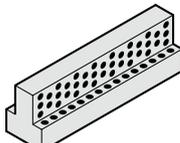
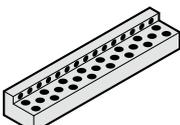
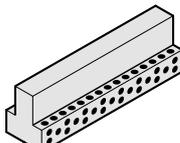
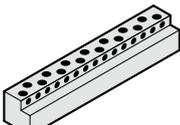
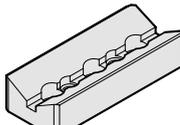
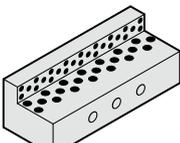
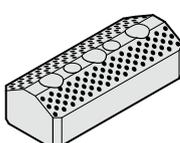


2966.72.

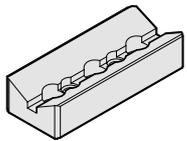
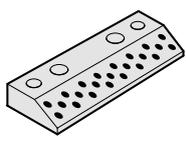
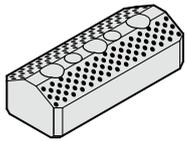
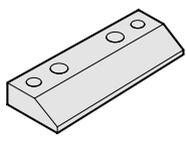
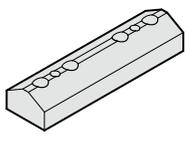
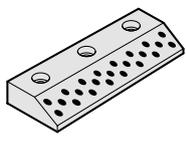
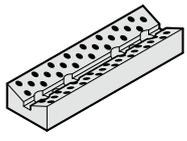
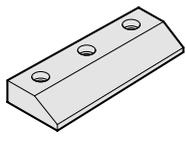
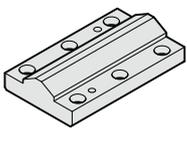
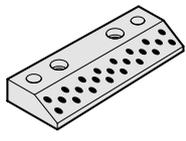
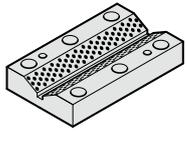
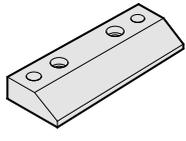
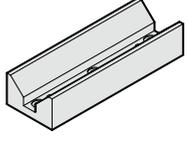
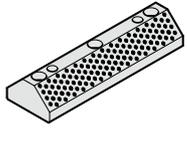
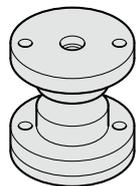
D248

Guida centrale per slitte, Bronzo con inserti di lubrificante solido

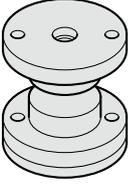
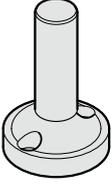
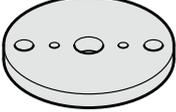
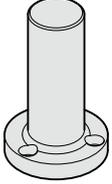
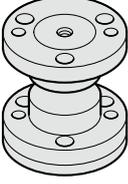
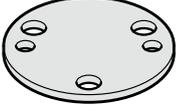
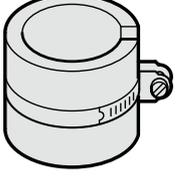
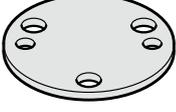
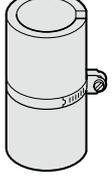
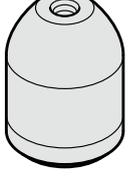
CONTENUTO

	2960.90. Cuneo di scorrimento, Acciaio temprato in profondità, VDI 3357	D249		2962.81. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D257
	2960.91. Cuneo di scorrimento, Acciaio temprato in profondità e nitrurato a gas, VDI 3357	D250		2962.82. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D258
	2960.92. Cuneo di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357	D251		2962.83. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D259
	2962.70. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D252		2962.86. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D260
	2962.70.45. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido, CNOMO	D253		2964.77. Listello a scorrimento a «T», Bronzo con inserti di lubrificante solido	D261
	2962.71. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D254		2964.78. Listello a scorrimento a «T», Bronzo con inserti di lubrificante solido	D261
	2962.72. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D255		2963.83. Guida prismatica, Acciaio, NAAMS	D262
	2962.73. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357	D256		2963.82. Pattino, Bronzo con inserti di lubrificante solido, NAAMS	D262

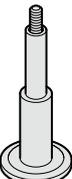
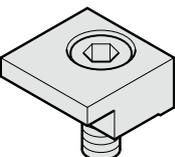
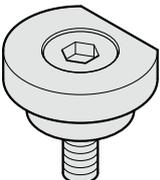
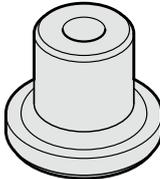
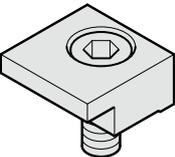
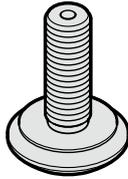
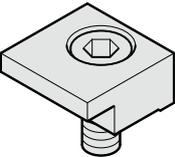
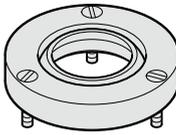
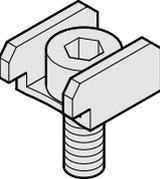
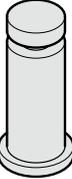
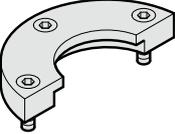
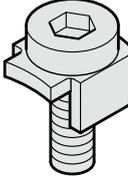
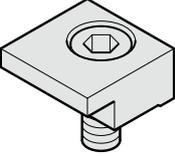
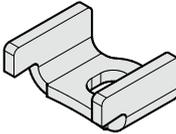
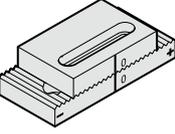
CONTENUTO

	2963.85. Guida prismatica, Acciaio, VDI 3357	D263		2965.81. Guida prismatica a una sola faccia, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D268
	2963.84. Pattino, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357	D263		2965.83. Pattino prismatica a una sola faccia, Acciaio	D269
	2963.71. Pattino, Acciaio	D264		2965.80.45. Guida prismatica a una sola faccia, Bronzo con inserti di lubrificante solido, CNOMO	D270
	2963.70. Guida prismatica, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D264		2965.82.45. Pattino prismatica a una sola faccia, Acciaio, CNOMO	D271
	2963.73. Pattino, Acciaio	D265		2965.80. Guida prismatica a una sola faccia, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D272
	2963.72. Guida prismatica, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D265		2965.82. Pattino prismatica a una sola faccia, Acciaio	D273
	2963.81. Guida prismatica, Acciaio	D266		Elementi di scorrimento a manutenzione ridotta - Esempio di montaggio	D274-277
	2963.80. Pattino, Bronzo con inserti di lubrificante solido	D267		2441.11.0. Distanziatore con superficie conica di centraggio con disco di aggiustaggio	D278

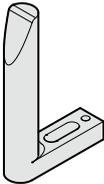
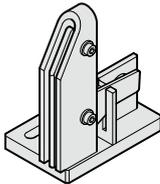
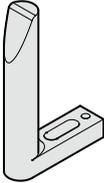
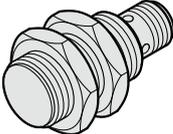
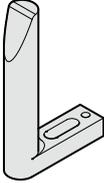
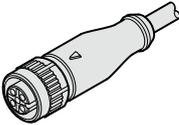
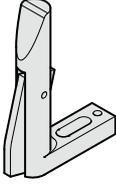
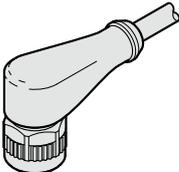
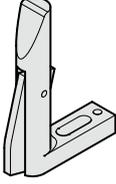
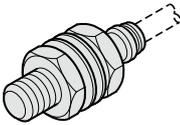
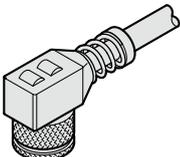
CONTENUTO

	2441.11. Distanziatore con superficie conica di centraggio	D279		2446.10.55. Perno a pressione con attacco, secondo VW	D287
	2441.11.3. Disco di aggiustaggio	D280		2446.11.55. Candela ai sensi, della norma VW	D288
	2441.13.45. Distanziatore con superficie conica di centraggio secondo CNOMO	D281		2446.12.55. Perni di arresto, secondo VW	D289
	2441.13.3.45. Disco di aggiustaggio secondo CNOMO	D282		206.91. Protezione a soffietto con elemento distanziatore	D290
	2441.13. Distanziatore con superficie conica di centraggio secondo CNOMO	D283		206.93. Elemento distanziatore	D291
	2441.13.3. Disco di aggiustaggio secondo CNOMO	D284		206.94. Tubo distanziatore	D291
	2445.10. Perno di posizionamento	D285		206.92. Protezione a soffietto con tubo distanziatore	D292
	2445.11. Perno di posizionamento secondo norma Mercedes-Benz	D286		241.18. Molla a spirale di compressione per il posizionamento delle gabbie	D293

CONTENUTO

	202.91. Supporto per gabbia	D294		2072.45. Staffa di serraggio con vite	D300
	202.92.1. Supporto per gabbia	D295		2071.45 Staffa di serraggio con vite	D301
	202.93. Supporto per gabbia	D296		2072.46 Staffa di serraggio con vite	D302
	202.94. Supporto per gabbia	D297		2072.46.30. Staffa di serraggio con vite, GM-Norm	D302
	206.95./2061.95. Anello parapolvere	D298		2072.47 Staffa di serraggio con vite, NAAMS	D302
	244.00.2. Spina di guida della striscia	D299		2073.45. Flangia di serraggio assieme alle viti, CNOMO	D303
	207.45 Staffa di serraggio con vite	D300		2072.48.45. Staffa di serraggio con vite, CNOMO	D303
	2072.45.55. Staffa di serraggio senza vite secondo la norma VW	D300		2444.12 / 2444.13 Piastrine distanziatrici dentate, con piastre di aggiustaggio	D304

CONTENUTO

	2443.10. Tastatore di allineamento	D305		2443.14.55. Controllo posizione per schede	D313
	2443.10.20. Tastatore a allineamento a norma Mercedes-Benz, non temprato	D306		2443.14.00.60.18.044 Interruttore induttivo a prossimità	D314
	2443.10.20. .1 Tastatore a allineamento a norma Mercedes-Benz, temprato	D307		2443.14.00.60.23.01. Cavo di connessione diretto	D315
	2443.12. Tastatore di allineamento con controllo di giacitura e con molla	D308		2443.14.00.60.23.02. Cavo di connessione a 90°	D315
	2443.13. Tastatore di allineamento con controllo di giacitura, VDI	D309			D316
				Guide a sfere - diagramma dei carichi	
	2018.00.60.08.030 Interruttore induttivo a prossimità	D310		Guide a sfere - tabella di calcolo	D317-319
	2018.00.60.23.01. Cavo di connessione diretto	D311			D320-327
	2018.00.60.23.02. Cavo di connessione a 90°	D311		Elementi di guida - istruzioni per il montaggio, tabella misure	

DESCRIZIONE DELLE GUIDE

Guida di scorrimento di precisione, ferro sinterizzato

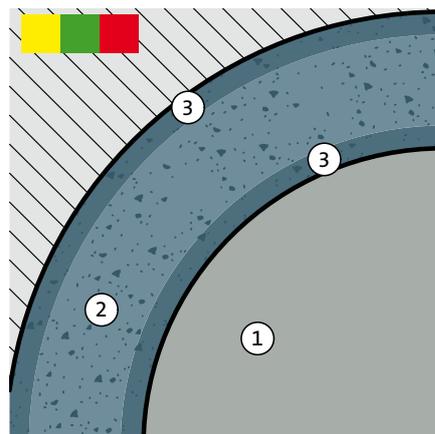
Questa guida è composta da ferro sinterizzato autolubrificante con superficie in carbonitrurato.

Il materiale sinterizzato utilizzato presenta pori per il 18-20 per cento del volume, che viene riempito sotto vuoto con un olio impregnante. Durante il funzionamento, l'olio entra nella zona di scorrimento, ottenendo così una lubrificazione a lungo termine (a seconda delle condizioni di esercizio). Come lubrificazione iniziale e complementare, è possibile riempire le scanalature con un grasso adatto, riducendo così gli intervalli di manutenzione.

La carbonitrurazione - un processo di cementazione - aumenta notevolmente la resistenza all'usura dello strato di scorrimento. La superficie di scorrimento finemente rettificata raggiunge una qualità molto elevata in termini di tolleranze dimensionali e di forma e bassa ruvidità. La precisione di guida può essere modificata mediante la classificazione degli accoppiamenti.

Classificazione degli accoppiamenti: vedi al principio di capitolo D.

(1) Colonna di guida (2) Boccia di guida sinterizzata (3) Carbonitrurazione



Guida di scorrimento di precisione, rivestimento in bronzo

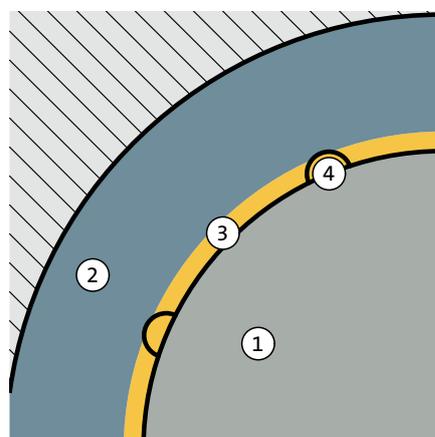
Questo tipo di guida è costituita da un corpo in acciaio con la superficie di scorrimento ricoperta da un rivestimento in bronzo e con zampa di ragno (di lubrificazione) spiraliforme, munita di nipplo di ingrassaggio per rabbocco del grasso.

Grazie all'elevata resistenza alla trazione, il materiale in acciaio utilizzato garantisce un'elevata stabilità intrinseca anche con elevati carichi laterali e sui bordi.

La superficie in bronzo è collegata in modo ottimale al corpo in acciaio ed ha ottime proprietà di scorrimento di emergenza. Per un funzionamento continuo e affidabile è necessaria un'alimentazione permanente di lubrificante con grasso.

La superficie di scorrimento finemente rettificata raggiunge una qualità molto elevata in termini di tolleranze dimensionali e di forma e bassa ruvidità.

(1) Colonna di guida (2) Bussola di guida (3) Rivestimento in bronzo (4) Zampa di ragno (di lubrificazione)



Guida di scorrimento, placcata bronzo (ECO-LINE)

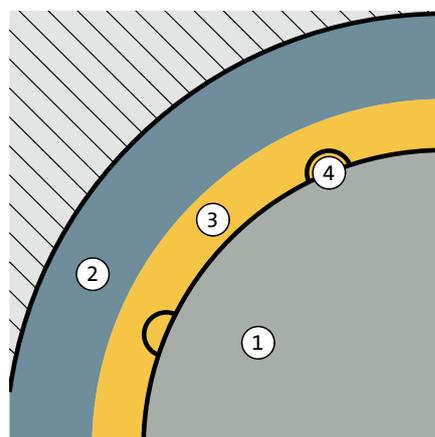
Questo tipo di guida è costituita da un corpo in acciaio con la superficie di scorrimento placcata in bronzo con zampa di ragno (di lubrificazione) spiraliforme, munita di nipplo di ingrassaggio per rabbocco del grasso.

Grazie all'elevata resistenza alla trazione, il materiale in acciaio utilizzato garantisce un'elevata stabilità intrinseca anche con elevati carichi laterali e sui bordi.

La superficie in bronzo è collegata in modo ottimale al corpo in acciaio ed ha ottime proprietà di scorrimento di emergenza. Per un funzionamento continuo e affidabile è necessaria un'alimentazione permanente di lubrificante con grasso.

La superficie di scorrimento finemente rettificata raggiunge una qualità molto elevata in termini di tolleranze dimensionali e di forma e bassa ruvidità.

(1) Colonna di guida (2) Bussola di guida (3) Rivestimento in bronzo (4) Zampa di ragno (di lubrificazione)



Guida di scorrimento con inserti di lubrificante solido a forma di anello (ECO-LINE)

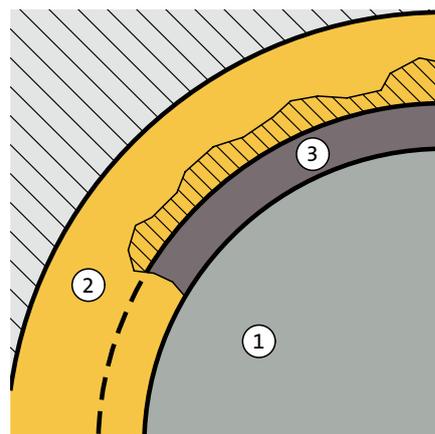
Questo tipo di guida a bassa manutenzione è costituito da una lega di rame con inserti di lubrificante solido a forma di anello.

Il materiale di base del corpo utilizzato offre una buona stabilità di guida e ottime proprietà di scorrimento in caso di emergenza. Dopo la lubrificazione iniziale, il lubrificante solido si distribuisce lentamente nella zona di scorrimento durante il funzionamento e garantisce un funzionamento a bassa manutenzione (a seconda delle condizioni di esercizio). Il lubrificante solido a forma di anello occupa il 25-35% della superficie di guida totale (a seconda della forma costruttiva) e consente solo movimenti lineari.

La superficie di scorrimento rettificata raggiunge una buona qualità in termini di tolleranze dimensionali e di forma e ruvidità ottimale.

 vedere Elementi scorrevoli a bassa manutenzione - Descrizione

(1) Colonna di guida (2) Bussola di guida (3) Lubrificante solido a forma di anello



DESCRIZIONE DELLE GUIDE

Guida di scorrimento con inserti di lubrificante solido

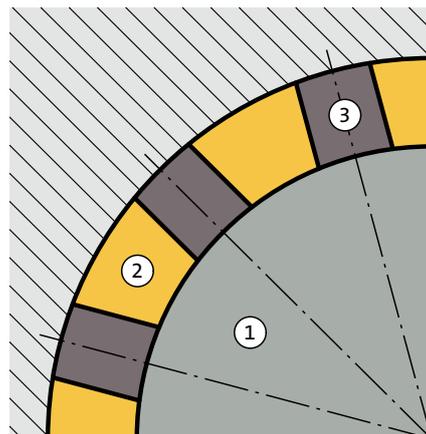
Questo tipo di guida a bassa manutenzione è costituito da una lega di rame con inserti di lubrificante solido integrati.

Il materiale di base del corpo utilizzato offre una buona stabilità di guida e ottime proprietà di scorrimento in caso di emergenza. Dopo la lubrificazione iniziale, il lubrificante solido entra lentamente nella zona di scorrimento durante l'esercizio e garantisce un funzionamento a bassa manutenzione (a seconda delle condizioni di esercizio). Gli inserti di lubrificante solido occupano il 25-35% della superficie di guida totale (a seconda della forma costruttiva) e consentono movimenti lineari e/o rotatori (a seconda della disposizione degli inserti di lubrificante solido).

La superficie di scorrimento rettificata raggiunge una buona qualità in termini di tolleranze dimensionali e di forma e ruvidità ottimale.

 vedere Elementi scorrevoli a bassa manutenzione - Descrizione

(1) Colonna di guida (2) Bussola di guida (3) Inserto di lubrificante solido



Guida a sfere di precisione

Grazie ai corpi volventi precompressi (sfere), questo tipo di guida è privo di gioco con elevata stabilità e si adatta alle velocità più elevate grazie al basso attrito volvente.

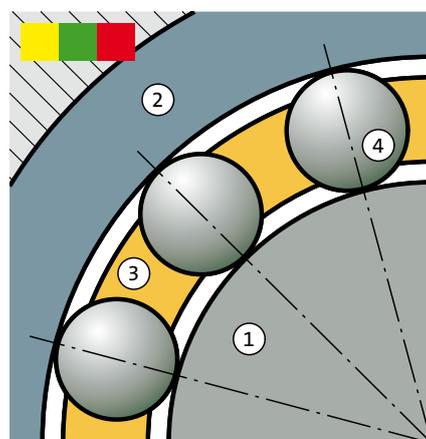
Il materiale di base utilizzato per le boccole di guida offre un'elevata stabilità di guida. Insieme alle sfere di precisione temprate e alle relative colonne di guida, si ottiene una guida scorrevole e precisa. Grazie all'appoggio puntiforme delle sfere, non vi è alcuna rigidità sotto carico. Grazie alla classificazione degli accoppiamenti è possibile agire su questo aspetto.

Le gabbie a sfere sono realizzate in ottone o alluminio e hanno un'elevata capacità di carico dinamico grazie all'elevato numero di sfere: un fattore decisivo al fine di mantenere una lunga durata.

La superficie di scorrimento finemente rettificata raggiunge una qualità molto elevata in termini di tolleranze dimensionali e di forma e ruvidità molto bassa.

 Classificazione degli accoppiamenti: vedi al principio di capitolo D.

(1) Colonna di guida (2) Bussola di guida (3) Gabbia in ottone o alluminio (4) Sfera



Guida a rulli di precisione

Grazie ai corpi volventi precompressi (rulli), questo tipo di guida è privo di gioco con stabilità molto elevata e si adatta alle velocità più elevate grazie al basso attrito volvente.

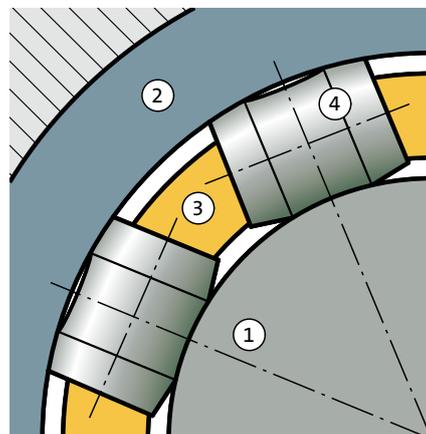
Qui vengono utilizzate anche le boccole di guida per guide a sfera. Insieme ai rulli di precisione temprati e alle relative colonne di guida, si ottiene una guida scorrevole e molto precisa. Grazie al contatto lineare dei rulli non vi è alcuna rigidità sotto carico, bensì si rivela decisamente più stabile rispetto alle guide a sfera.

Le gabbie a rulli sono realizzate in ottone e hanno un'elevata capacità di carico dinamico grazie al numero di sfere ottimale: un fattore decisivo al fine di mantenere una lunga durata.

La superficie di scorrimento finemente rettificata raggiunge una qualità molto elevata in termini di tolleranze dimensionali e di forma e ruvidità molto bassa.

Per ottenere un precarico ottimale è possibile utilizzare solo colonne di guida rosse = .30 e boccole di guida gialle = .10!

(1) Colonna di guida (2) Bussola di guida (3) Gabbia (4) Rullo



Guida con rullini ad aghi di precisione (Million Guide)

Grazie ai corpi volventi precompressi (rullini ad aghi), questo tipo di guida è privo di gioco con massima stabilità e si adatta alle velocità più elevate grazie al basso attrito volvente.

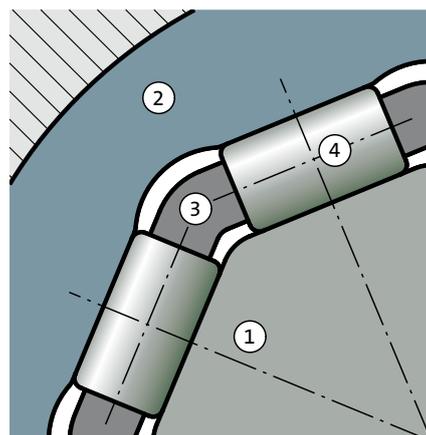
Le Million Guide rappresentano il top delle guide. Insieme ai rullini ad aghi di precisione temprati e alle relative colonne e boccole di guida, si ottiene una guida scorrevole e molto precisa. Grazie al contatto lineare dei rulli non vi è alcuna rigidità sotto carico, bensì si rivela decisamente più stabile rispetto alle guide a rulli.

Le gabbie a rullini ad aghi sono realizzate in plastica e hanno un'elevata capacità di carico dinamico grazie al numero di sfere ottimale: un fattore decisivo al fine di mantenere una lunga durata.

La superficie di scorrimento finemente rettificata raggiunge la massima qualità in termini di tolleranze dimensionali e di forma e ruvidità molto bassa.

I componenti di questa guida sono abbinati tra loro con un precarico ottimale.

(1) Colonna di guida (2) Bussola di guida (3) Gabbia in materiale plastico (4) Rullini



ASSISTENZA PER LA SELEZIONE DEI TIPI DI GUIDA

Criteria / Sistema di guida	Guida di scorrimento di precisione, ferro sinterizzato	Guida di scorrimento di precisione, rivestimento in bronzo	Guida di scorrimento, placcata bronzo (ECO-LINE)	Guida di scorrimento con inserti di lubrificante solido a forma di anello (ECO-LINE)	Guida di scorrimento con inserti di lubrificante solido	Guida a sfere di precisione	Guida a rulli di precisione	Guida con rullini ad aghi di precisione (Million Guide)
Portata / Carichi elevati	++	++	+	+++	+++	0	++	+++
Sollecitazione da urti / Oscillazioni	-	++	++	++	++	-	0	0
Velocità elevata della corsa	0	-	-	-	-	+++	+++	++++
Scorrevolezza / minimo attrito	+ ¹	+	+	+	+	+++ ¹	++	++
Resistenza all'usura / Durata	++	+	+	++	++	+++	+++	++++
Esercizio a bassa manutenzione	++	-	-	+++	+++	-	-	-
Tolleranza a sporco e polvere	-	0	0	+	++	-	-	-
Tolleranza allo spostamento delle colonne	0	+	+	++	++	-	-	-
Comportamento di guida modificabile grazie alla classificazione degli accoppiamenti								
Adatto ai movimenti di rotazione					2			
Versioni a bassa corrosione (su richiesta)								

++++ = eccellente, +++ = ottimo, ++ = buono, + = soddisfacente, 0 = sufficiente, - = meno buona

¹ variabile a causa della classificazione degli accoppiamenti

² dipendente dalla disposizione degli inserti di lubrificante

L'assistenza per la selezione serve come orientamento. A seconda dell'applicazione, del montaggio e delle condizioni ambientali è necessario procedere a un controllo o un test preliminare.

CLASSIFICAZIONE DEGLI ACCOPPIAMENTI

GUIDA DI SCORRIMENTO (FERRO SINTERIZZATO)

GUIDA A SFERE

Raccomandazione per la scelta degli accoppiamenti:

Interstizio	tranciatura	Guide di scorrimento	Guida a sfere	Descrizione	Raccomandazione
piccolo	piccolo	ampia		pezzi con tolleranze strette e determinate caratteristiche dei contorni tranciati, inoltre materiali sottili	Accoppiamento 1
media	media	media		pezzi in lamiera di spessore maggiore di 1 mm; di preferenza negli stampi composti progressivi	Accoppiamento 2
ampia	ampia	piccolo		In caso di modesti requisiti di precisione nella forma degli spigoli; per gli interstizi ampi la pressione e il lavoro di taglio sono notevolmente minori che non per gli interstizi medi e piccoli.	Accoppiamento 3

La determinazione dell'interstizio di tranciatura nella costruzione della stampo dipende in larga misura dai requisiti del pezzo da eseguire: rapporto zona liscia/zona di rottura e altezza di bava ammessa.

Altri fattori importanti sono le caratteristiche del materiale del pezzo, del utensile ed il tipo e lo stato della macchina operatrice impiegata.

Combinazioni possibili colonne, gabbie a sfere e bussole:

	Guide di scorrimento				Guida a sfere			
	Colonna di guida		Bussola di guida		Colonna di guida		Bussola di guida	
	Colore	N. d'ordine	Colore	N. d'ordine	Colore	N. d'ordine	Colore	N. d'ordine
Accoppiamento 1	giallo	.10	giallo	.10	giallo	.10	rosso	.30
	verde	.20	giallo	.10	giallo	.10	verde	.20
					verde	.20	rosso	.30
Accoppiamento 2	verde	.20	verde	.20	giallo	.10	giallo	.10
	rosso	.30	giallo	.10	verde	.20	verde	.20
	giallo	.10	verde	.20	rosso	.30	rosso	.30
Accoppiamento 3	rosso	.30	rosso	.30	verde	.20	giallo	.10
	verde	.20	rosso	.30	rosso	.30	verde	.20
	giallo	.10	rosso	.30	rosso	.30	giallo	.10

Identificazione della tolleranza con punti colorati sulle colonne e delle bussole.

Criteri di scelta: in base all'interstizio di tranciatura; allo spessore del materiale, al materiale

Nota set per 4 colonne:

Quando si debba scegliere l'entità del gioco delle guide, nel caso di porta-stampi con guida a quattro colonne, sarà bene ricordare che, di regola, un gioco ristretto non è appropriato.

Gli scostamenti nella geometria delle forature e nella perpendicolarità (delle guide) richiedono assolutamente giochi secondo l'accoppiamento 2 e, ancor meglio secondo l'accoppiamento 3. La suddivisione degli accoppiamenti non rappresenta necessariamente una differenza di qualità, ma semplicemente una scelta dell'entità del gioco necessario delle guide nel caso di guide a scorrimento (attrito radente) e della misura della precarica nel caso di guide a sfere (attrito volvente). Vedi anche la «Rappresentazione grafica, o classificazione, degli accoppiamenti» a pagina seguente.

Esempio di ordinazione:

Colonna di guida, campo di tolleranza, giallo = 202.19.040.260.10

Bussole in ferro sinterizzato carbonitrurato tolleranza verde: = 2081.31.040.20

CLASSIFICAZIONE DEGLI ACCOPPIAMENTI GUIDA DI SCORRIMENTO (FERRO SINTERIZZATO) GUIDA A SFERE

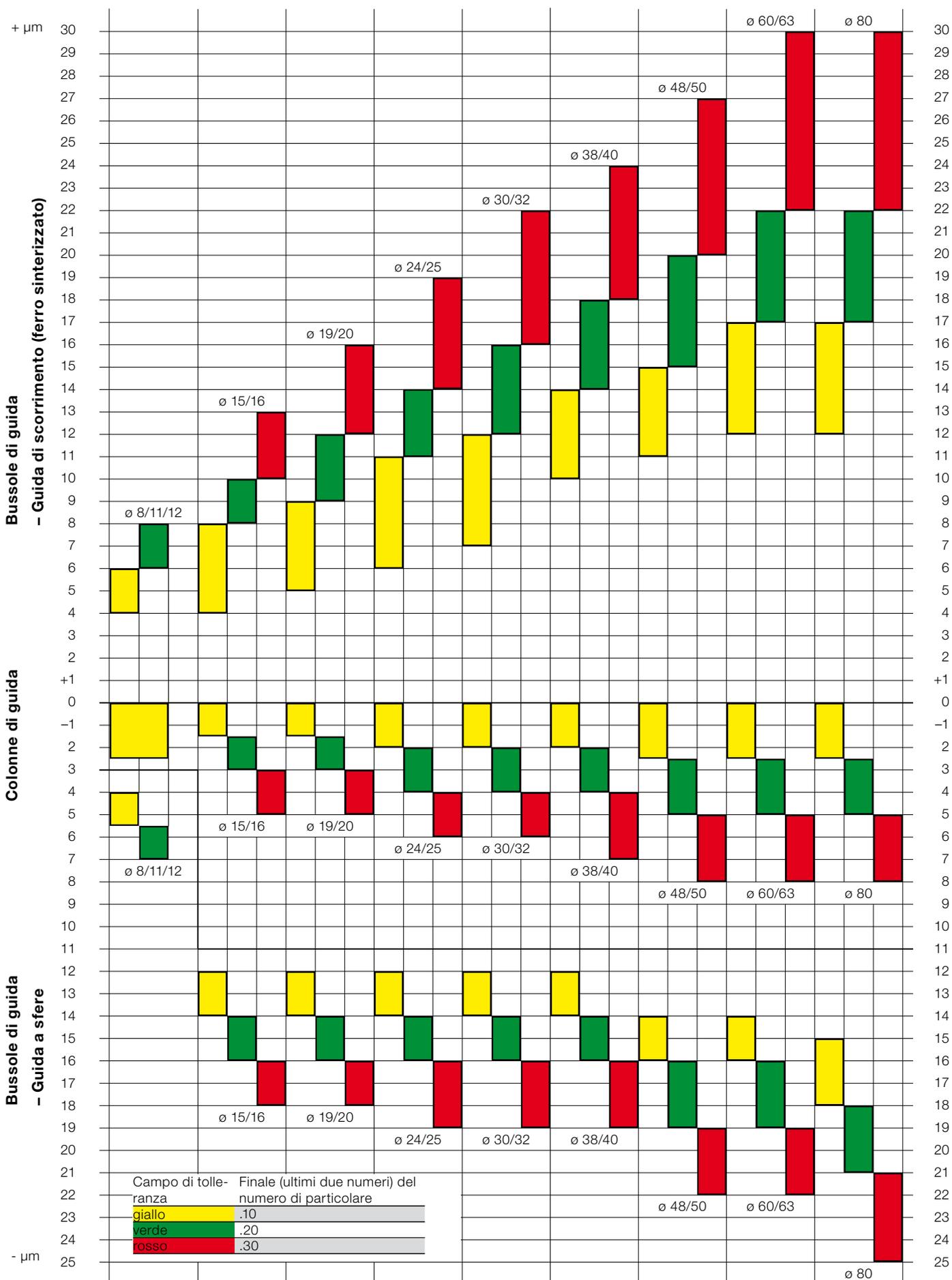
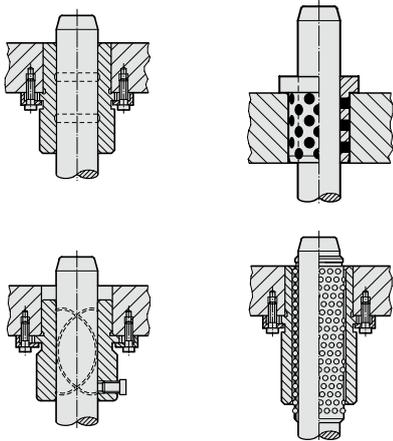


TABELLA DI SELEZIONE

COLONNE DI GUIDA - BUSSOLE DI GUIDA

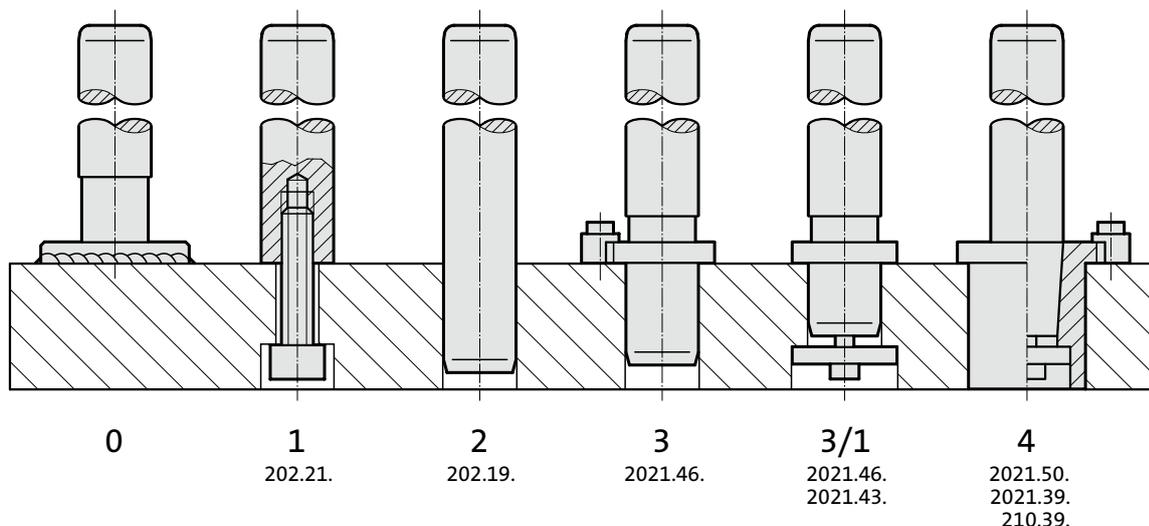


			Ambito di tolleranza	Colonne di guida						Colonne di guida AFNOR		Colonne di guida per attrezzi di grandi dimensioni		Colonne di guida ECO-LINE	
				.30	.20	.10	h3	.30	.20	.10	h5	-0.010 -0.025	f6	h4	.30
Bussole di guida	206.49.	2081.46.	.10	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
	210.44.	2081.47.		●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
	210.45.	2081.49.		●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
	210.46.	2081.67.		●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
	2031.41.	2081.68.		●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
	2031.42.	2091.44.		●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
Boccole di guida a sfera Supporto a blocco per guida a sfere	2031.44.	2091.45.	.20	●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
	2061.44.	2091.46.		●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
	2061.47.	2091.67.		●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
	2081.44.	2091.68.		●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
	2081.45.			●	●	●	●	●	●	●	x	x	x	●	●
Boccola con ricircolo di sfere	2061.69.	2081.69.	-	●	x	x	x	●	x	x	x	x	x	x	x
Boccole di guida sinterizzate Supporto di guida, guida in metallo sinterizzato	210.31.	2081.32.	.10	●	●	●	x	●	●	●	x	x	x	●	x
	210.34.	2081.33.		●	●	●	x	●	●	●	x	x	x	●	x
	210.35.	2081.34.		●	●	●	x	●	●	●	x	x	x	●	x
	2031.31.	2081.35.		●	●	●	x	●	●	●	x	x	x	●	x
	2031.34.	2091.31.		●	●	●	x	●	●	●	x	x	x	●	x
Bussole di guida ECO-LINE in bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello	2031.38.	2091.32.	.30	●	●	●	x	●	●	●	x	x	x	●	x
	2051.32.	2091.34.		●	●	●	x	●	●	●	x	x	x	●	x
	2081.31.			●	●	●	x	●	●	●	x	x	x	●	x
Bussole di guida ECO-LINE in bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello	2051.72. 2081.71. 2081.74. 2081.75.	2091.71. 2091.72. 2091.74.	H6	●	○	x	x	x	x	x	x	x	x	●	x
Bussole di guida con rivestimento in bronzo	210.85. 2081.81. 2081.84.	2081.85.	IT5	●	●	○	x	x	x	x	x	x	x	●	x
Bussole di guida ECO-LINE placcata in bronzo	2051.92. 2081.91. 2081.94. 2081.95.	2091.91. 2091.92. 2091.94.	H5	●	○	x	x	x	x	x	x	x	x	●	x
Bussole di guida con inserti di lubrificante solido Supporto di guida con inserti lubrificante solido	2031.70. 2082.70. 2082.71. 2085.70. 2085.72.	2087.70. 2087.71. 2087.72. 2087.73.	H7	●	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	x
Bussole di guida con inserti di lubrificante solido	2085.71.		E7	●	●	●	x	x	x	x	●	●	●	●	x
Bussole di guida con inserti di lubrificante solido	2032.70. 2052.70.	2086.70.	F7	●	●	x	x	x	x	x	●	●	●	●	x
Bussole di guida con inserti di lubrificante solido	2102.70.	2102.71.	G7	●	●	x	x	x	x	x	●	●	●	●	x
Bussole di guida con inserti di lubrificante solido	2086.71.		C9	●	●	●	x	x	x	x	●	●	●	●	x

● = Adatto ●' = Adatto (vedi classificazione degli accoppiamenti al principio di capitolo D)
○ = Assolutamente adatto x = Non adatto

Le combinazioni sono da intendersi come raccomandazioni. A seconda della situazione e dell'uso si rende indispensabile un controllo/test preliminare, perché le diverse combinazioni possono avere un altro gioco della guida (guide scorrevoli) o altri pretensionamenti (guide a sfera).

DEVIAZIONE DELLA COLONNA E EQUAZIONE DELLA FLESSIONE



Deviazione della colonna

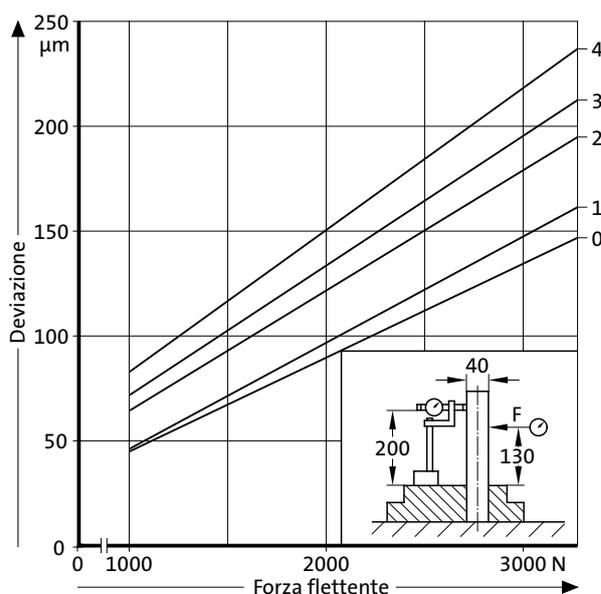
L'impiego pratico di questo tipo di colonna ad avvitamento con i vantaggi tecnici della resistenza alla flessione illustrati richiede nuovi accorgimenti nel montaggio dell'attrezzo.

Direttive di montaggio:

Le superfici di attrito del collegamento a vite (superficie di appoggio e filettatura) vanno lubrificate con pasta Molykote.

Per regolare l'assestamento delle viti, il collegamento deve venire allentato almeno due volte e quindi serrato con una chiave dinamometrica.

(Momenti di serraggio: nella tabella).



Equazione della flessione:

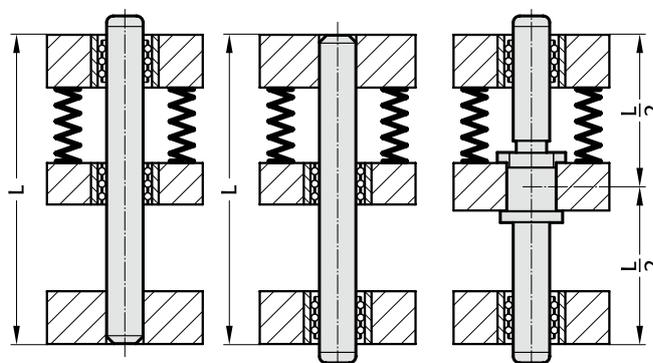
Il carico ammissibile orizzontale delle guide degli attrezzi dipende in larga misura dalla posizione di fissaggio delle colonne di guida.

In un attrezzo con piastra guida-punzoni muniti di molle e fissaggio delle colonne nella parte superiore oppure inferiore, in caso di carichi laterali, non si verificano valori di freccia e di flessione delle colonne diversi poiché la distanza (L) del punto di applicazione della forza ha la medesima grandezza.

Valori di flessione delle colonne notevolmente più favorevoli si ottengono se le colonne di guida vengono fissate nella piastra guida-punzoni, ossia a metà colonna.

Per una distanza del punto di applicazione della forza che è solo dimezzata ($L/2$) rispetto alla base di fissaggio il carico ammissibile aumenta di otto volte.

In caso di un numero di corse > 500/min. per il notevole peso della piastra guida-punzoni (incluso il peso delle colonne), l'effetto dell'energia cinetica è notevole. Per contrastare tale azione negativa le colonne di guida vengono eseguite cave.

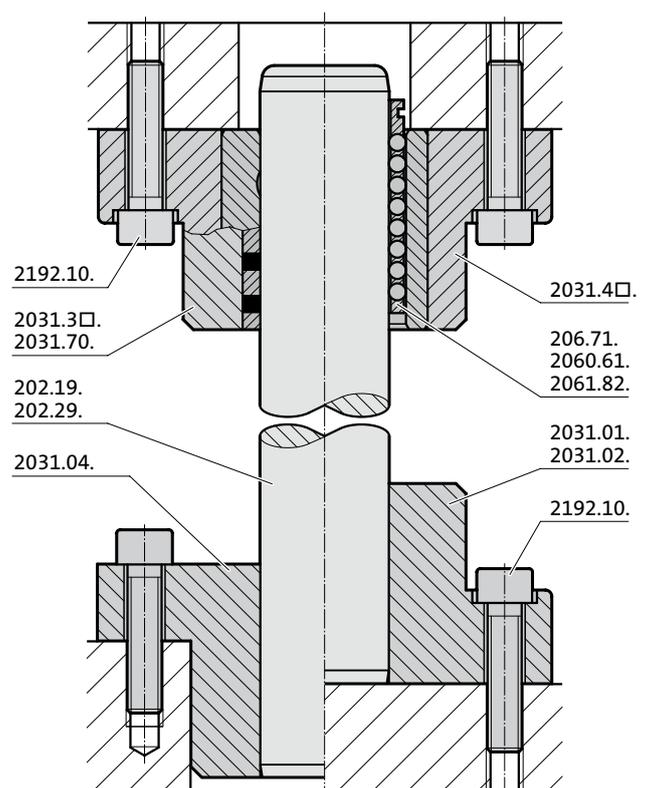
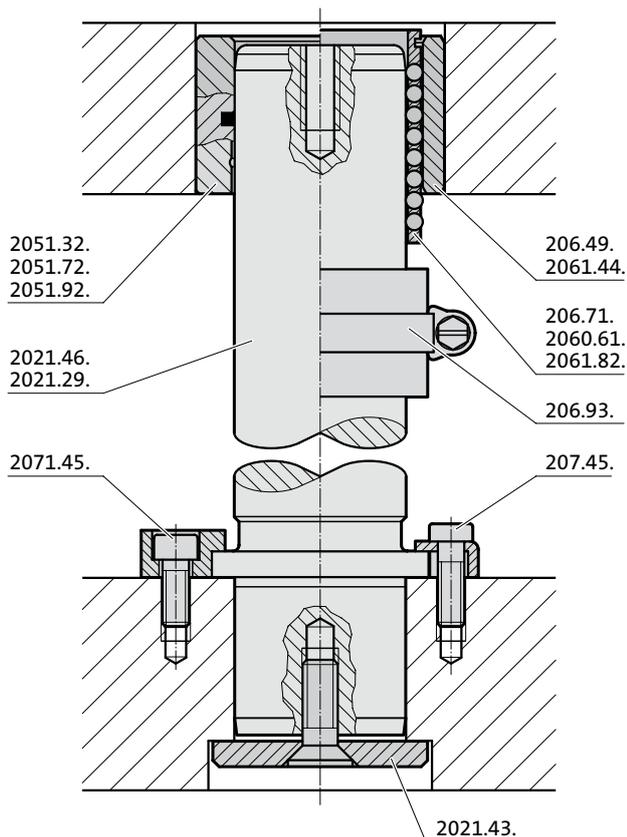
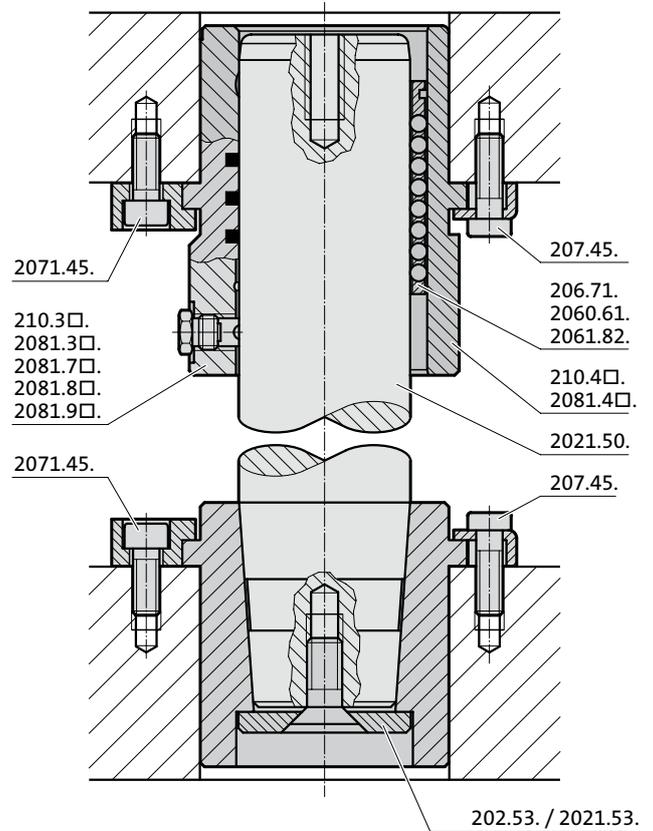
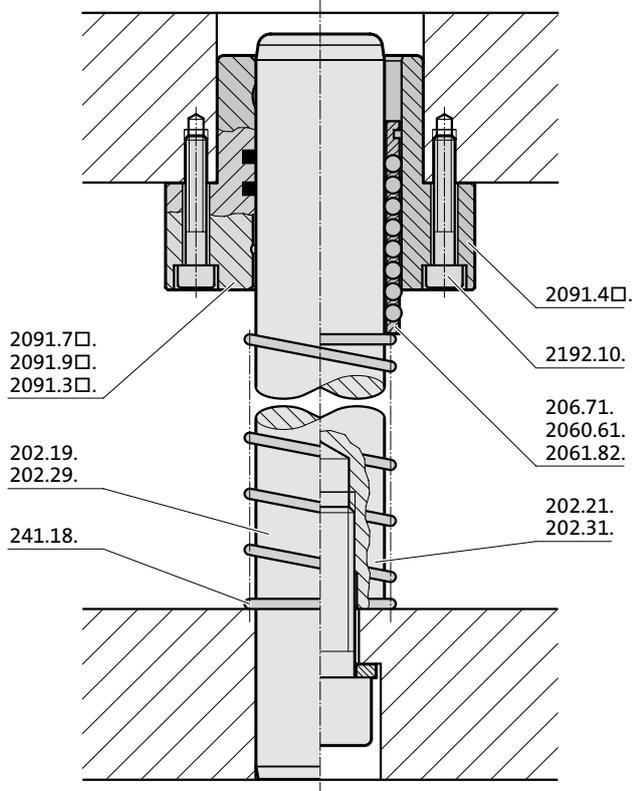


Equazione della flessione $f = \frac{F \cdot L^3}{3 \cdot E \cdot J}$

Equazione della flessione $f = \frac{F \cdot L^3}{3 \cdot E \cdot J}$

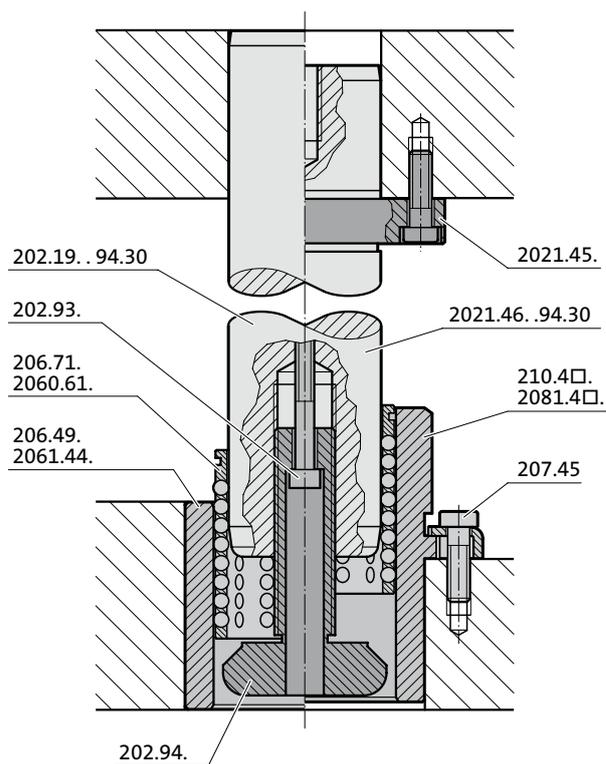
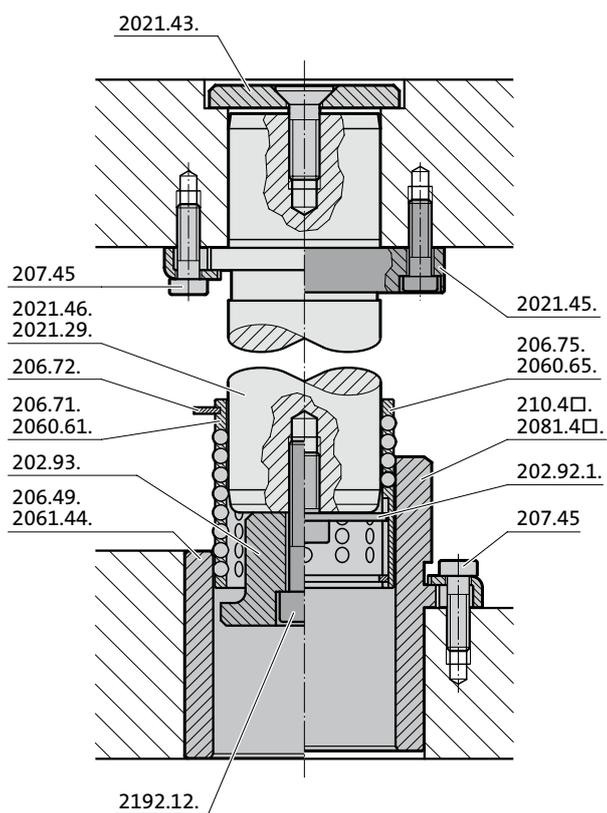
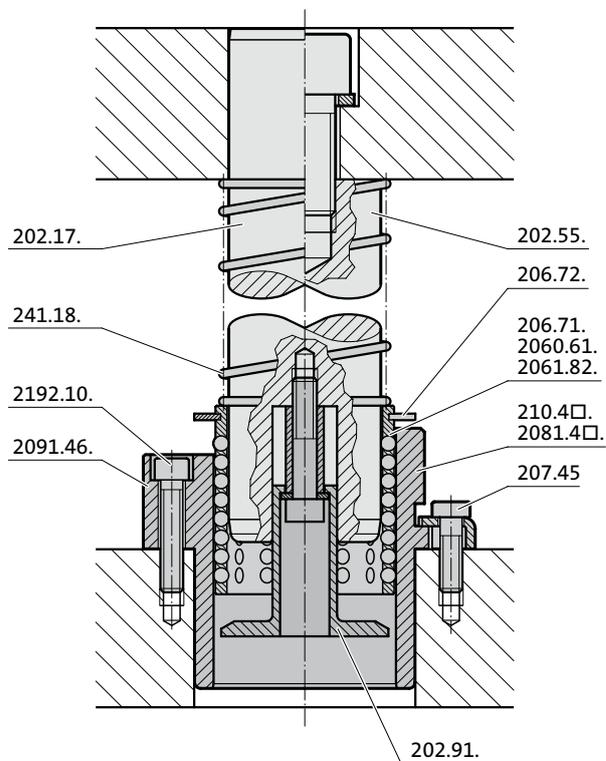
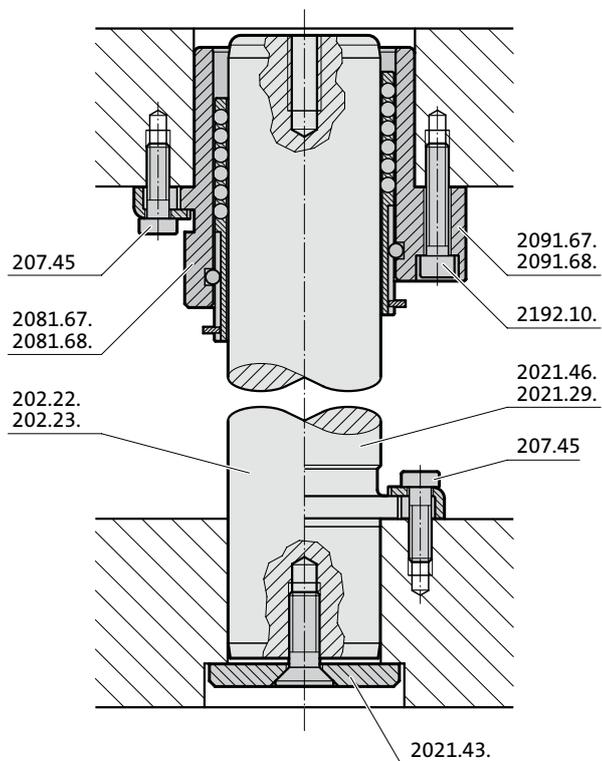
Equazione della flessione $f = \frac{F \cdot (\frac{L}{2})^3}{3 \cdot E \cdot J}$

ESEMPI DI APPLICAZIONE ELEMENTI DI GUIDA E ACCESSORI



ESEMPI DI APPLICAZIONE

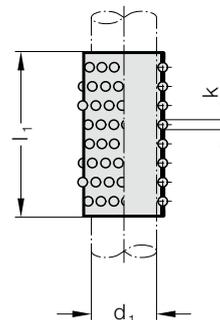
ELEMENTI DI GUIDA E ACCESSORI



GABBIA A SFERE, PICCOLA DIMENSIONE BUSSOLA DI GUIDA A SFERE, PICCOLA DIMENSIONE



206.51.



Materiale:

Gabbia: Ottone

Sfere: Acciaio, temprato secondo DIN 5401

206.51. Gabbia a sfere, piccola dimensione

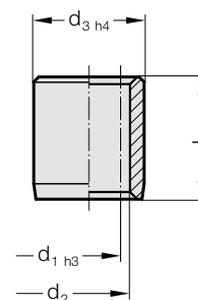
d_1	3	4	5	6	8
k	1	1	1	1	1
Numero totale di sfere					
l_1	24	30	36	42	
10	40	50	60	70	70
20	56	65	78	78	84
25		80	102	102	112
30		105	126	126	126
35		120	144	144	
40					175

Esempio di ordinazione:

Gabbia a sfere, piccola dimensione	=	206.51.
Diametro guida d_1	5 mm =	005.
Lunghezza l_1	30 mm =	030
N. d'ordine	=	206.51. 005. 030



206.54.



Materiale:

Acciaio per cuscinetti 100 Cr 6

Durezza: temprato 60 + 4 HRC

Nota: su richiesta fornibili anche in acciaio inossidabile

Esecuzione:

Diametro di guida d_2 lappato, Tolleranza IT3

Nota:

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Esempio di ordinazione:

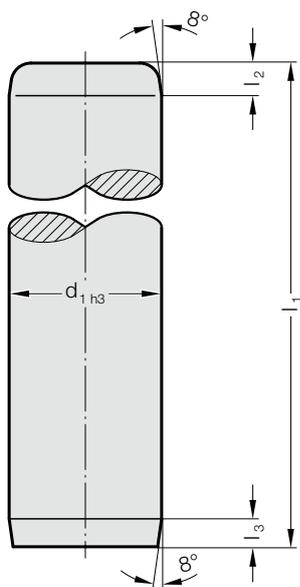
Bussola di guida a sfere, piccola dimensione	=	206.54.
Diametro guida d_1	5 mm =	005.
Lunghezza l_1	10 mm =	010
N. d'ordine	=	206.54. 005. 010

206.54. Bussola di guida a sfere, piccola dimensione

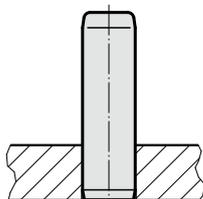
d_1	3	4	5	6	8
d_2	5	6	7	8	10
d_3	7	8	10	11	14
l_1					
10	●	●	●		
15	●	●	●	●	●
20	●	●	●	●	●
25		●	●	●	●
30			●	●	●
35				●	●
40					●

COLONNA DI GUIDA DIN 9825/ISO 9182-2

202.19.



Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore: $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie
 Durezza superficiale: 60 + 3 HRC, Profondità di tempra $\geq 1,8 \text{ mm}$ (fino al $\varnothing 12$ tempra al cuore)

Esecuzione:

lappata, superfinita
 Per motivi tecnici di fabbricazione i fori da centro non sono concentrici rispetto al diametro esterno.

Nota:

$\varnothing 3 - \varnothing 8$ non sono forniti classificati.
 $\varnothing 10 - \varnothing 12$ può essere fornito solo nel campo di tolleranza giallo = .10
 ☞ Gioco di guida / Precarica vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.
 ☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
 ☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.
 Codifica del campo di Tolleranza:
 giallo = .10; verde = .20; rosso = .30

202.19. Colonna di guida DIN 9825/ISO 9182-2

d_1	3	4 5	6	8	10	11 12	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
l_2	2	2	2	2	3	3	4	4	6	6	6	8	8	8
l_3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
l_1														
30	●													
40	●	●	●											
50	●	●	●	●										
60	●	●	●	●										
80	●	●	●	●		●								
90					●	●	●							
100		●	●	●		●		●	●					
112					●	●	●	●	●					
125			●	●	●	●	●	●	●	●				
140			●	●	●	●	●	●	●	●				
160		●	●	●		●	●	●	●	●	●			
180							●	●	●	●	●	●		
200							●	●	●	●	●	●	●	
224							●	●	●	●	●	●	●	
250							●	●	●	●	●	●	●	●
280							●	●	●	●	●	●	●	●
315							●	●	●	●	●	●	●	●
355							●	●	●	●	●	●	●	●
400								●	●	●	●	●	●	●
450								●	●	●	●	●	●	●
500								●	●	●	●	●	●	●
550									●	●	●	●	●	●
600									●	●	●	●	●	●
700									●	●	●	●	●	●
800									●	●	●	●	●	●

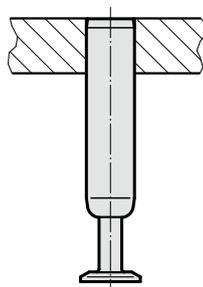
Esempio di ordinazione:

Colonna di guida DIN 9825/ISO 9182-2	=	202.19.
Diametro guida d_1	25 mm	= 025.
Lunghezza l_1	224 mm	= 224.
Classificazione TOL	giallo	= 10
N. d'ordine		= 202.19. 025. 224. 10

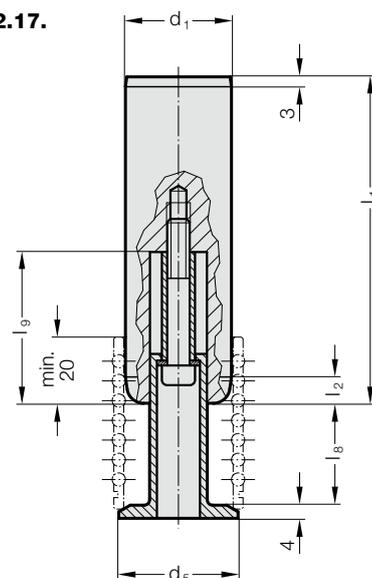
COLONNA DI GUIDA LISCIO, CON SUPPORTO PER GABBIA



Esempio di montaggio



202.17.



Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore: $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie

Durezza superficiale: 60 + 3 HRC, Profondità di tempra $\geq 1,8 \text{ mm}$

Esecuzione:

lappata, superfinita

Nota:

☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Dimensione del supporto per gabbia vedi 202.91.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

202.17. Colonna di guida liscio, con supporto per gabbia

d_1	38	40	48	50	60	63
d_5	42	44	52	54	64	67
l_2	6	6	8	8	8	8
KG (l_8 / l_9)						
1 (31/46)	●	●	●	●	●	●
2 (41/56)	●	●	●	●	●	●
3 (51/66)	●	●	●	●	●	●
4 (61/76)	●	●	●	●	●	●
5 (73/89)	●	●	●	●	●	●
l_1						
160	●	●				
180	●	●	●	●		
200	●	●	●	●		
224	●	●	●	●		
250	●	●	●	●	●	●
280	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●
400	●	●	●	●	●	●
450	●	●	●	●	●	●
500	●	●	●	●	●	●
550	●	●	●	●	●	●
600	●	●	●	●	●	●
700	●	●	●	●	●	●
800	●	●	●	●	●	●

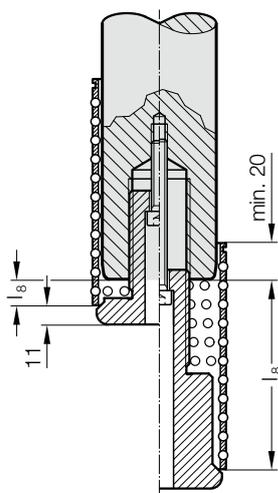
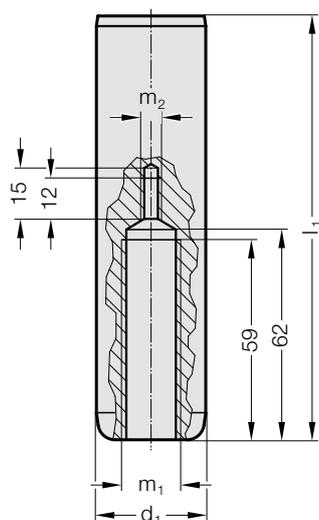
Esempio di ordinazione:

Colonna di guida liscio, con supporto per gabbia	=	202.17.
Diametro guida d_1	48 mm =	048.
Lunghezza l_1	550 mm =	550.
Dimensioni supporto per gabbia KG	1 =	1.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	202.17. 048. 550. 1. 10

COLONNA DI GUIDA CON FORO DEL SUPPORTO PER GABBIA

202.19. .30.94

Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore: $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie

Durezza superficiale: 60 + 3 HRC, Profondità di tempra $\geq 1,8 \text{ mm}$

Esecuzione:

lappata, superfinita

Nota:

☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Dimensione del supporto per gabbia vedi 202.94.

Codifica del campo di Tolleranza: rosso = .30

Consegna senza supporto per gabbia, gabbia a sfere e vite a testa cilindrica.

202.19. .30.94 Colonna di guida con foro del supporto per gabbia

d_1	30 32	38 40	48 50	60 63	80
m_1	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M30x1,5	M30x1,5
m_2	M5	M5	M6	M8	M8
l_1					
125	●				
140	●				
160	●	●			
180	●	●	●		
200	●	●	●		
224	●	●	●		
250	●	●	●	●	
280	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●
400	●	●	●	●	●
450	●	●	●	●	●
500	●	●	●	●	●
550		●	●	●	●
600		●	●	●	●
700		●	●	●	●
800		●	●	●	●

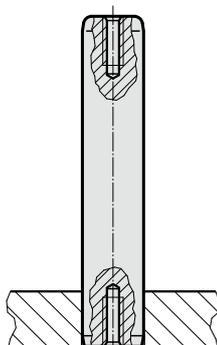
Esempio di ordinazione:

Colonna di guida con foro del supporto per gabbia	=	202.19.
Diametro guida d_1	48 mm =	048.
Lunghezza l_1	224 mm =	224.
Classificazione rosso TOL	30 =	30.
Foro del supporto per gabbia KHB	=	94
N. d'ordine	=	202.19. 048. 224. 30. 94

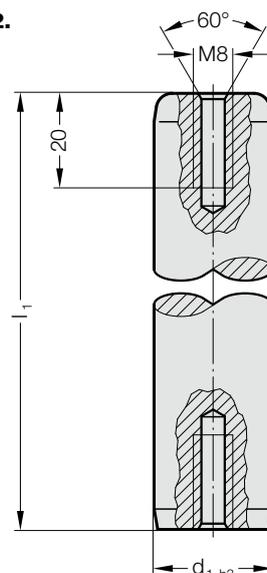
COLONNA DI GUIDA CON FILETTATURA INTERNA SUI DUE LATI, ~DIN 9825/~ISO 9182-2



Esempio di montaggio



202.22.



Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore: $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie

Durezza superficiale: 60 + 3 HRC, Profondità di tempra $\geq 1,8 \text{ mm}$

Esecuzione:

lappata, superfinita

Per motivi tecnici di fabbricazione i fori da centro non sono concentrici rispetto al diametro esterno.

Nota:

☞ Gioco di guida / Precarica vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

202.22. Colonna di guida con filettatura interna sui due lati, ~DIN 9825/~ISO 9182-2

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
l_2	4	4	6	6	6	8	8	8
l_1								
90	●							
100	●	●	●					
112	●	●	●					
125	●	●	●	●				
140	●	●	●	●				
160	●	●	●	●	●			
180	●	●	●	●	●	●		
200	●	●	●	●	●	●		
224	●	●	●	●	●	●		
250	●	●	●	●	●	●		
280	●	●	●	●	●	●	●	
315	●	●	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●	●	●
400		●	●	●	●	●	●	●
450			●	●	●	●	●	●
500			●	●	●	●	●	●
550				●	●	●	●	●
600				●	●	●	●	●
700					●	●	●	●
800					●	●	●	●

Esempio di ordinazione:

Colonna di guida con filettatura interna sui due lati,
~DIN 9825/~ISO 9182-2

= 202.22.

Diametro guida d_1 32 mm = 032.

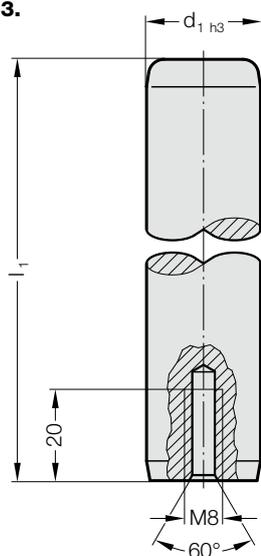
Lunghezza l_1 200 mm = 200.

Classificazione TOL giallo = 10

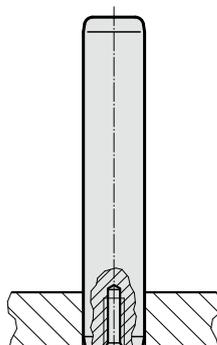
N. d'ordine = 202.22. 032. 200. 10

COLONNA DI GUIDA CON FILETTATURA INTERNA SUL FONDO, ~DIN 9825/~ISO 9182-2

202.23.



Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore: $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie
Durezza superficiale: 60 + 3 HRC, Profondità di tempra $\geq 1,8 \text{ mm}$

Esecuzione:

lappata, superfinita
Per motivi tecnici di fabbricazione i fori da centro non sono concentrici rispetto al diametro esterno.

Nota:

☞ Gioco di guida / Pre carica vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10
verde = .20
rosso = .30

202.23. Colonna di guida con filettatura interna sul fondo, ~DIN 9825/~ISO 9182-2

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
l_2	4	4	6	6	6	8	8	8
l_1								
90	●							
100	●	●	●					
112	●	●	●					
125	●	●	●	●				
140	●	●	●	●				
160	●	●	●	●	●			
180	●	●	●	●	●	●		
200	●	●	●	●	●	●		
224	●	●	●	●	●	●		
250	●	●	●	●	●	●	●	
280	●	●	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●	●	●
400		●	●	●	●	●	●	●
450			●	●	●	●	●	●
500			●	●	●	●	●	●
550					●	●	●	●
600					●	●	●	●
700					●	●	●	●
800					●	●	●	●

Esempio di ordinazione:

Colonna di guida con filettatura interna sul fondo,

~DIN 9825/~ISO 9182-2

= 202.23.

Diametro guida d_1 32 mm = 032.

Lunghezza l_1 200 mm = 200.

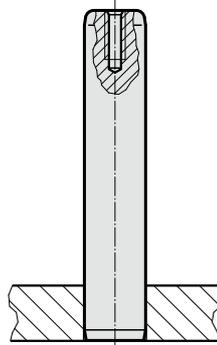
Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 202.23. 032. 200. 10

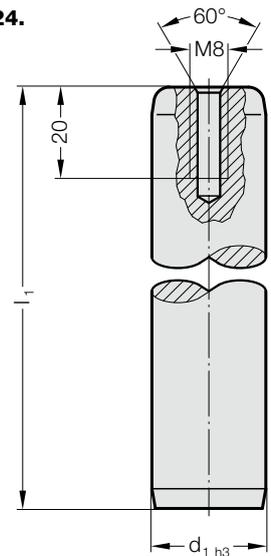
COLONNA DI GUIDA CON FILETTATURA INTERNA SULLA PARTE SUPERIORE, ~DIN 9825/~ISO 9182-2



Esempio di montaggio



202.24.



Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore: $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie
 Durezza superficiale: 60 + 3 HRC, Profondità di tempra $\geq 1,8 \text{ mm}$

Esecuzione:

lappata, superfinita
 Per motivi tecnici di fabbricazione i fori da centro non sono concentrici rispetto al diametro esterno.

Nota:

- Gioco di guida / Precarica vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.
 - Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
 - Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.
- Codifica del campo di Tolleranza:
 giallo = .10
 verde = .20
 rosso = .30

202.24. Colonna di guida con filettatura interna sulla parte superiore, ~DIN 9825/~ISO 9182-2

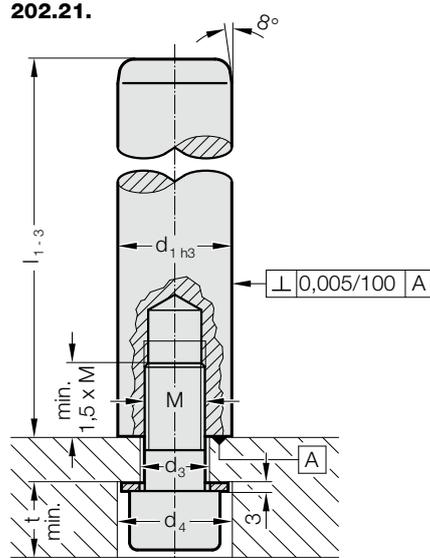
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
l_2	4	4	6	6	6	8	8	8
l_1								
90	●							
100	●	●	●					
112	●	●	●					
125	●	●	●	●				
140	●	●	●	●				
160	●	●	●	●	●			
180	●	●	●	●	●	●		
200	●	●	●	●	●	●		
224	●	●	●	●	●	●		
250	●	●	●	●	●	●	●	
280	●	●	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●	●	●
400		●	●	●	●	●	●	●
450			●	●	●	●	●	●
500			●	●	●	●	●	●
550				●	●	●	●	●
600				●	●	●	●	●
700				●	●	●	●	●
800				●	●	●	●	●

Esempio di ordinazione:

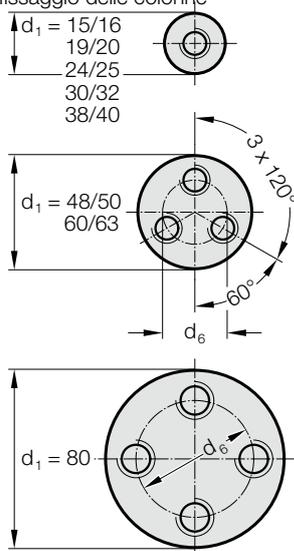
Colonna di guida con filettatura interna sulla parte superiore, ~DIN 9825/~ISO 9182-2	=	202.24.
Diametro guida d_1	32 mm	= 032.
Lunghezza l_1	200 mm	= 200.
Classificazione TOL	giallo	= 10
N. d'ordine		= 202.24. 032. 200. 10

COLONNA GUIDA DA AVVITARE, ~DIN 9825/~ISO 9182-2

202.21.



Schema di foratura per il fissaggio delle colonne



Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore: $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie

Durezza superficiale: 60 + 3 HRC, Profondità di tempra $\geq 1,8 \text{ mm}$

Esecuzione:

microrettificate

Ortogonalità 0,005 mm su 100 mm

Nota:

☞ Gioco di guida / Precarica vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

202.21. Colonna guida da avvitare, ~DIN 9825/~ISO 9182-2

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	9	11	14	18	18	14	18	18
d_4	17	20	22	28	28	22	28	28
d_6	-	-	-	-	-	28	34	54
t	12	14	16	20,5	20,5	16	20,5	20,5
M	8	10	12	16	16	12	16	16
Vite	M8x35	M10x40	M12x40	M16x40	M16x40	M12x50	M16x60	M16x60
Coppia di serraggio delle viti [Nm]	21	37	85	150	150	85	200	200
l_1								
90	●							
100	●							
112	●	●	●					
125	●	●	●	●				
140	●	●	●	●				
160	●	●	●	●	●			
180	●	●	●	●	●	●		
200	●	●	●	●	●	●		
224	●	●	●	●	●	●		
250	●	●	●	●	●	●	●	
280	●	●	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●	●	●
400		●	●	●	●	●	●	●
450			●	●	●	●	●	●
500			●	●	●	●	●	●
550					●	●	●	●
600					●	●	●	●
700					●	●	●	●
800					●	●	●	●

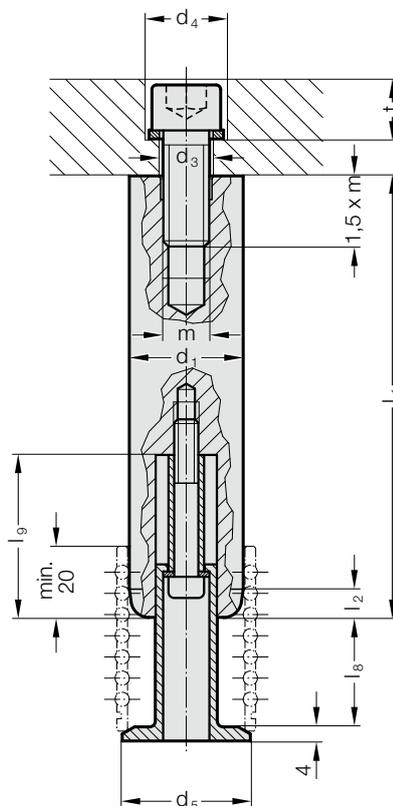
Esempio di ordinazione:

Colonna guida da avvitare, ~DIN 9825/~ISO 9182-2	=	202.21.
Diametro guida d_1	32 mm =	032.
Lunghezza l_1	200 mm =	200.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	202.21. 032. 200. 10

COLONNA DI GUIDA DA AVVITARE CON SUPPORTO PER GABBIA, ~DIN 9825/~ISO 9182-2



202.55.



Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore: $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie
Durezza superficiale: $60 + 3 \text{ HRC}$, Profondità di tempra $\geq 1,8 \text{ mm}$

Esecuzione:

microrettificate
Ortogonalità: $0,005 \text{ mm}$ su 100 mm

Nota:

☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

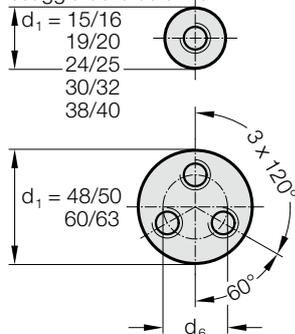
☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Dimensione del supporto per gabbia vedi 202.91.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10
verde = .20
rosso = .30

Schema di foratura per il fissaggio delle colonne



COLONNA DI GUIDA DA AVVITARE CON SUPPORTO PER GABBIA, ~DIN 9825/~ISO 9182-2

202.55. Colonna di guida da avvitare con supporto per gabbia, ~DIN 9825/~ISO 9182-2

d ₁	38	40	48	50	60	63
d ₃	18	18	14	14	18	18
d ₄	28	28	22	22	28	28
d ₅	42	44	52	54	64	67
d ₆	0	0	28	28	34	34
t	20,5	20,5	16	16	20,5	20,5
m	16	16	12	12	16	16
Vite	M16x40	M16x40	M12x50	M12x50	M16x60	M16x60
Coppia di serraggio delle viti [Nm]	150	150	85	85	200	200
KG (l ₈ / l ₉)						
1 (31/46)	●	●	●	●	●	●
2 (41/56)	●	●	●	●	●	●
3 (51/66)	●	●	●	●	●	●
4 (61/76)	●	●	●	●	●	●
5 (73/89)	●	●	●	●	●	●
l ₁						
160	●	●				
180	●	●	●	●		
200	●	●	●	●		
224	●	●	●	●		
250	●	●	●	●	●	●
280	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●
400	●	●	●	●	●	●
450	●	●	●	●	●	●
500	●	●	●	●	●	●
550	●	●	●	●	●	●
600	●	●	●	●	●	●
700	●	●	●	●	●	●
800	●	●	●	●	●	●

Esempio di ordinazione:

Colonna di guida da avvitare con supporto per gabbia,
~DIN 9825/~ISO 9182-2

= 202.55.

Diametro guida d₁ 48 mm = 048.

Lunghezza l₁ 550 mm = 550.

Dimensioni supporto per gabbia KG 1 = 1.

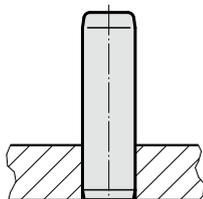
Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 202.55. 048. 550. 1. 10

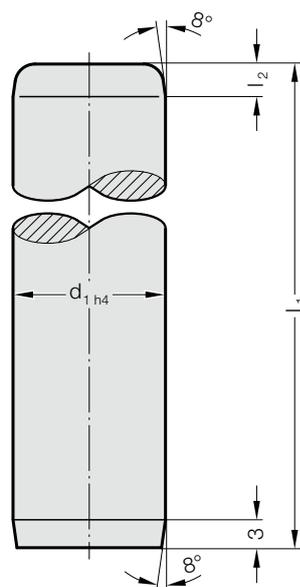
COLONNA DI GUIDA ECO-LINE, ~DIN 9825/~ISO 9182-2



Esempio di montaggio



202.29.



Materiale:

Acciaio, cementato

Durezza superficiale: 60 + 3 HRC, Profondità di tempra $\geq 1,8$ mm

Esecuzione:

rettificato

Per motivi tecnici di fabbricazione i fori da centro non sono concentrici rispetto al diametro esterno.

Nota:

Colonna di guida solo adatta dell'impiego assieme a elementi di guida di scorrimento!

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

202.29. Colonna di guida ECO-LINE, ~DIN 9825/~ISO 9182-2

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
l_2	4	4	6	6	6	8	8	8
l_1								
90	●							
100	●							
112	●	●	●					
125	●	●	●	●				
140	●	●	●	●				
160	●	●	●	●	●			
180	●	●	●	●	●	●		
200	●	●	●	●	●	●		
224	●	●	●	●	●	●		
250	●	●	●	●	●	●	●	
280	●	●	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●	●	●
400		●	●	●	●	●	●	●
450			●	●	●	●	●	●
500			●	●	●	●	●	●
550				●	●	●	●	●
600				●	●	●	●	●
700				●	●	●	●	●
800					●	●	●	●

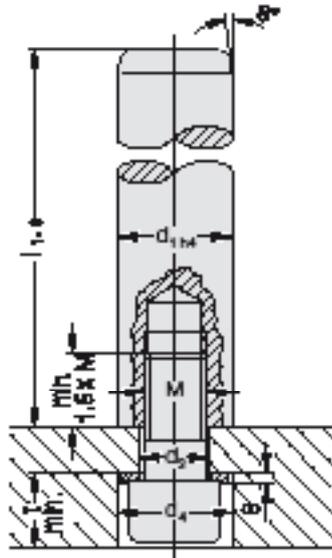
Esempio di ordinazione:

Colonna di guida ECO-LINE, ~DIN 9825/~ISO 9182-2	=	202.29.
Diametro guida d_1	32 mm =	032.
Lunghezza l_1	125 mm =	125
N. d'ordine	=	202.29. 032. 125

COLONNA DI GUIDA ECO-LINE DA AVVITARE, ~DIN 9825/~ISO 9182-2



ESLH.



Materiale:

Acciaio, cementato
Durezza superficiale: 60 + 3 HRC, Profondità di tempra $\geq 1,8$ mm

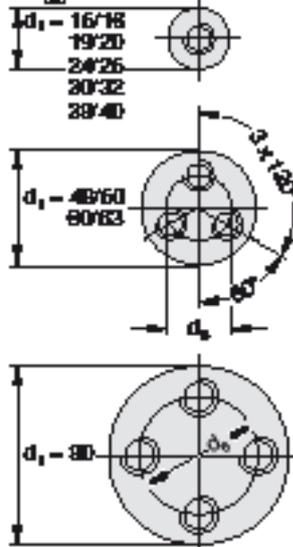
Esecuzione:

rettificato

Nota:

Colonna di guida solo adatta dell'impiego assieme a elementi di guida di scorrimento!
☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Schema di foratura per il
filettaggio delle colonne



COLONNA DI GUIDA ECO-LINE DA AVVITARE, ~DIN 9825/~ISO 9182-2

202.31. Colonna di guida ECO-LINE da avvitare, ~DIN 9825/~ISO 9182-2

d ₁	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₃	9	11	14	18	18	14	18	18
d ₄	17	20	22	28	28	22	28	28
d ₆	-	-	-	-	-	28	34	54
t	12	14	16	20,5	20,5	16	20,5	20,5
M	8	10	12	16	16	12	16	16
Vite	M8x35	M10x40	M12x40	M16x40	M16x40	M12x50	M16x60	M16x60
Coppia di serraggio delle viti [Nm]	21	37	85	150	150	85	200	200
l ₁								
90	●							
100	●	●	●					
112	●	●	●					
125	●	●	●	●				
140	●	●	●	●				
160	●	●	●	●				
180	●	●	●	●		●		
200	●	●	●	●		●		
224	●	●	●	●		●		
250	●	●	●	●		●	●	
280	●	●	●	●		●	●	●
315	●	●	●	●		●	●	●
355	●	●	●	●		●	●	●
400		●	●	●		●	●	●
450			●	●		●	●	●
500			●	●		●	●	●
550					●	●	●	●
600					●	●	●	●
700					●	●	●	●
800					●	●	●	●

Esempio di ordinazione:

Colonna di guida ECO-LINE da avvitare,
~DIN 9825/~ISO 9182-2

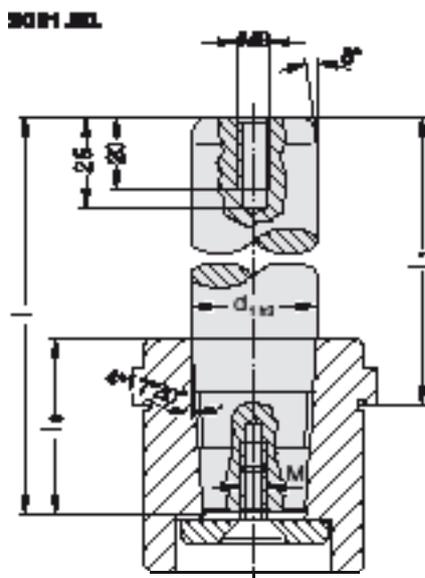
= 202.31.

Diametro guida d₁ 48 mm = 032.

Lunghezza l₁ 550 mm = 125

N. d'ordine = 202.31. 032. 125

COLONNA DI GUIDA INTERCAMBIABILE CON CODOLO CONICO, DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR



Descrizione:

Le colonne di fissaggio intercambiabili con codolo conico 2021.50. vengono impiegate in tutti i casi in cui è necessario un frequente smontaggio e montaggio.

Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore: $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie
Durezza superficiale: $60 + 3 \text{ HRC}$, Profondità di tempra $\geq 1,8 \text{ mm}$

Esecuzione:

lappata, superfinita

Per motivi tecnici di fabbricazione i fori da centro non sono concentrici rispetto al diametro esterno.

Nota:

Ordinare a parte le bussole di fissaggio corrispondente 2021.39./210.39. e le dischi di fissaggio 2021.53./202.53

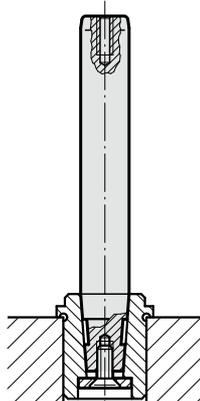
☞ Gioco di guida / Precarica vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10
verde = .20
rosso = .30

Esempio di montaggio



COLONNA DI GUIDA INTERCAMBIABILE CON CODOLO CONICO, DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR

2021.50. Colonna di guida intercambiabile con codolo conico, DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR

d ₁	16	19 20	24 25	25	30 32	32	38 40	40	48 50	50	60 63	63	63
d ₆	22	22	25	25	32	32	40	40	50	50	63	63	63
M	6	6	8	8	8	8	8	8	10	10	12	12	12
l ₃	28	38	35	45	48	61	48	61	58	78	69	77	97
l ₁	1												
82	100												
95	113												
100		126	123										
112	130	138	135		145								
125	143	151	148	158	158		158						
140		166	163		173	186	173		180				
160		186	183	193	193	206	193	206	200		211		
180		206	203	213	213	226	213	226	220		231	237	
200		226	223	233	233		233		240	260	251	257	
224			247		257	270	257	270	264		275		
250			273		283		283	296	290	310	301	307	327
280					313		313		320	340	331	337	
315							348		355	375	366	372	392
355									395		406		432
400													477

Esempio di ordinazione:

Colonna di guida intercambiabile con codolo conico,
DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR

= 2021.50.

Diametro guida d₁ 38 mm = 038.

Lunghezza guida l₁ 180 mm = 180.

Lunghezza cono l₃ 48 mm = 048.

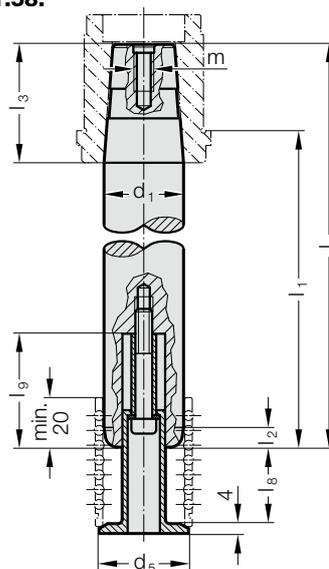
Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 2021.50. 038. 180. 048. 10

COLONNA DI GUIDA INTERCAMBIABILE CON CODOLO CONICO, CON SUPPORTO PER GABBIA, DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR



2021.58.



Descrizione:

Le colonne di fissaggio intercambiabili con codolo conico 2021.58. vengono impiegate in tutti i casi in cui è necessario un frequente smontaggio e montaggio.

Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore: $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie
Durezza superficiale: $60 + 3 \text{ HRC}$, Profondità di tempra $\geq 1,8 \text{ mm}$

Esecuzione:

lappata, superfinita

Nota:

Ordinare a parte le bussole di fissaggio corrispondente 2021.39./210.39. e le dischi di fissaggio 2021.53./202.53.

 Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

 Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Dimensione del supporto per gabbia vedi 202.91.

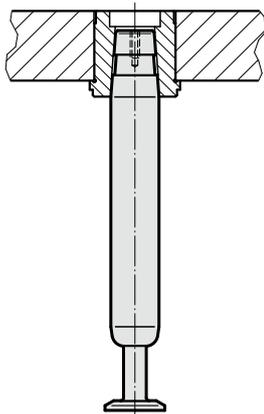
Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

Esempio di montaggio



COLONNA DI GUIDA INTERCAMBIABILE CON CODOLO CONICO, CON SUPPORTO PER GABBIA, DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR

2021.58. Colonna di guida intercambiabile con codolo conico, con supporto per gabbia, DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR

d ₁	38	40	40	48	50	50	60	63	63	63
d ₅	42	44	44	52	54	54	64	67	67	67
m	8	8	8	10	10	10	12	12	12	12
l ₃	48	48	61	58	58	78	69	69	77	97
KG (l ₈ / l ₉)										
1 (31 / 46)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2 (41 / 56)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3 (51 / 66)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4 (61 / 76)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5 (73 / 89)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
l ₁	1									
125	158	158								
140	173	173		180	180					
160	193	193	206	200	200		211	211		
180	213	213	226	220	220		231	231	237	
200	233	233		240	240	260	251	251	257	
224	257	257	270	264	264		275	275		
250	283	283	296	290	290	310	301	301	307	327
280	313	313		320	320	340	331	331	337	
315	348	348		355	355	375	366	366	372	392
355				395	395		406	406		432
400										477

Esempio di ordinazione:

Colonna di guida intercambiabile con codolo conico, con
supporto per gabbia, DIN 9825/ISO 9182-4/AFNOR

= 2021.58.

Diametro guida d₁ 50 mm = 050.

Lunghezza guida l₁ 200 mm = 200.

Lunghezza cono l₃ 58 mm = 058.

Dimensioni supporto per gabbia KG 1 = 1

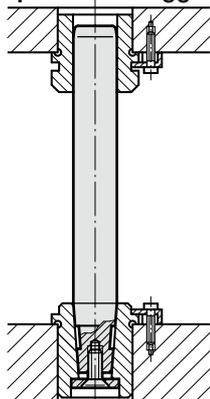
Classificazione TOL giallo = 1

N. d'ordine = 2021.58. 050. 200. 058. 1 1

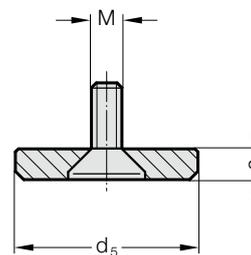
DISCO DI FISSAGGIO CON VITE A TESTA PIANA SVASATA, DIN 9825/ISO 9182-4 DISCO DI FISSAGGIO CON VITE A TESTA CILINDRICA, ~AFNOR



Esempio di montaggio



2021.53.



Materiale:

Disco de tenuta: Acciaio, brunito
Vite a testa piana svasata DIN 7991/ISO 10642

Nota:

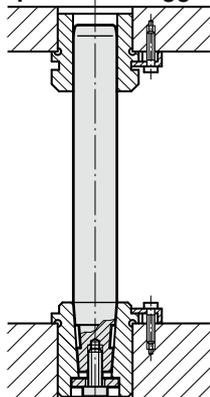
Deve venir ordinato a parte come completamento della colonna di guida intercambiabile con codolo conico secondo DIN 9825 / ISO 9182-4 2021.50. o 2021.58.

2021.53. Disco di fissaggio con vite a testa piana svasata, DIN 9825/ISO 9182-4

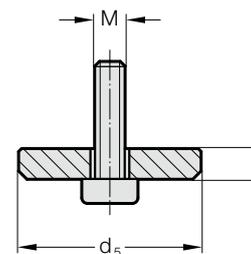
N. d'ordine	ø-nominale	Ø colonna	d ₅	s	M
2021.53.020	20	19/20	22	3	M6
2021.53.025	25	24/25	25	3	M8
2021.53.032	32	30/32	32	3	M8
2021.53.040	40	38/40	40	5	M8
2021.53.050	50	48/50	50	5	M10
2021.53.063	63	60/63	63	6	M12



Esempio di montaggio



202.53.



Materiale:

Disco de tenuta: Acciaio, brunito
Vite a testa cilindrica DIN 6912

Nota:

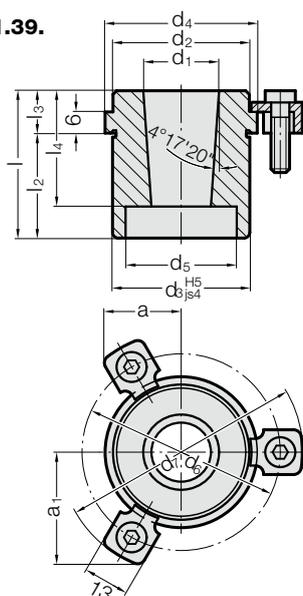
Deve venir ordinato a parte come completamento della colonna di guida intercambiabile con codolo conico secondo AFNOR 2021.50. o 2021.58.

202.53. Disco di fissaggio con vite a testa cilindrica, ~AFNOR

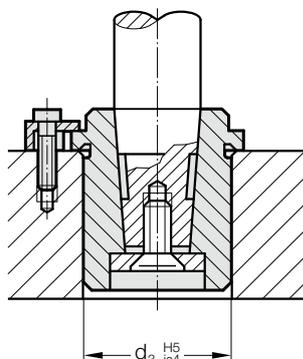
N. d'ordine	Ø colonna	d ₅	s	M
202.53.016	16	18	3	M6
202.53.020	20	22	3	M6
202.53.025	25	25	4	M8
202.53.032	32	32	4	M8
202.53.040	40	40	4	M8
202.53.050	50	50	5	M10
202.53.063	63	63	6	M12

BUSSOLA DI FISSAGGIO PER COLONNE DI GUIDA CON CODOLO CONICO 2021.50., DIN 9825/ISO 9182-4

2021.39.



Esempio di montaggio



Materiale:

16 MnCr5,
cementato 58 ± 2 HRC
Profondità di tempra: $\geq 0,8$ mm

Esecuzione:

Foro, diametro esterno e superficie di appoggio lappati.

Nota:

Il diametro di alloggiamento d_3 della bussola di fissaggio è uguale al diametro alloggiamento d_3 della bussole di guida 2081. e 2091.

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2021.39. Bussola di fissaggio per colonne di guida con codolo conico 2021.50., DIN 9825/ISO 9182-4

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_2	32	40	48	58	70	85
d_3	32	40	48	58	70	85
d_4	40	48	56	66	80	95
d_5	23	26	33	41	51	64
d_6	53	60	67	77	91	106
d_7	65,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7
a	20,9	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5
a_1	30,3	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5
l	42 49	49 59	52 62	62 75	65 78	78 95
l_2	30 37	37 47	37 47	47 60	47 60	60 77
l_3	12	12	15	15	18	18
l_4	39	36	49	49	59	70

Esempio di ordinazione:

Bussola di fissaggio per colonne di guida con codolo conico

2021.50., DIN 9825/ISO 9182-4

= 2021.39.

Diametro nominale d_1 38 mm = 038.

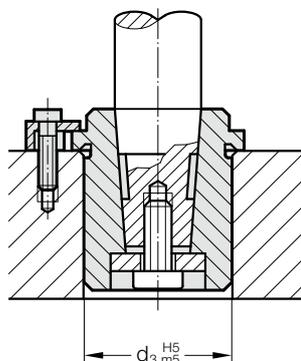
Lunghezza di installazione l_2 47 mm = 047

N. d'ordine = 2021.39. 038. 047

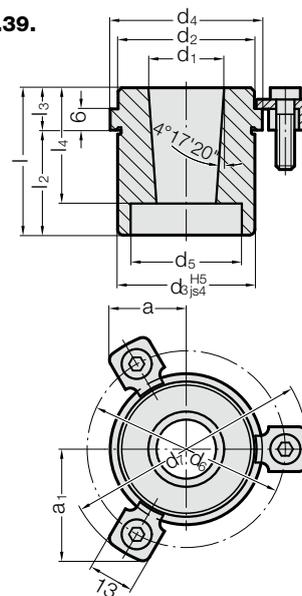
BUSSOLA DI FISSAGGIO PER COLONNE DI GUIDA CON CODOLO CONICO 2021.50., ~AFNOR



Esempio di montaggio



210.39.



Materiale:

16 MnCr5,
cementato 58 ± 2 HRC
Profondità di tempra: ≥ 0,8 mm

Esecuzione:

Foro, diametro esterno e superficie di appoggio lappati.

Nota:

Il diametro di alloggiamento d_3 della bussola di fissaggio è uguale al diametro alloggiamento d_3 della bussola di guida 210.

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

210.39. Bussola di fissaggio per colonne di guida con codolo conico 2021.50., ~AFNOR

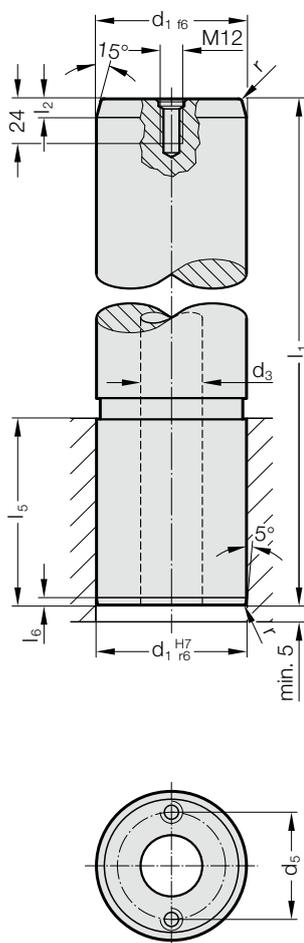
d_1	16	20	25	32	40	50	63
d_2	29	32	41	51	65	84	100
d_3	28	32	40	50	63	80	90
d_4	32	36	45	56	70	90	110
d_5	19	23	26	33	41	51	64
d_6	45	49	57	67	81	101	121
d_7	57,7	61,7	69,7	79,7	93,7	113,7	133,7
a	18,9	19,9	21,9	24,4	36	43	50,1
a_1	26,9	28,6	32,1	36,4	36	43	50,1
l	40	50	50 60	63 76	63 76	79 96	98 118
l_2	30	38	38 48	48 61	48 61	61 78	78 98
l_3	10	12	12	15	15	18	20
l_4	30	40	37 47	50 63	50 63	63 80	79 99

Esempio di ordinazione:

Bussola di fissaggio per colonne di guida con codolo conico 2021.50., ~AFNOR	=	210.39.
Diametro nominale d_1	40 mm =	040.
Lunghezza di installazione l_2	48 mm =	048
N. d'ordine	=	210.39. 040. 048

COLONNA DI GUIDA PER ATTREZZI DI GRANDI DIMENSIONI DIN 9833 / ISO 9182-3

2022.19.



Materiale:

Acciaio, cementato

Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra 1,5 + 1 mm

Esecuzione:

rettificato

fino a $\varnothing d_1 = 80$ senza foratura a cava

a $\varnothing d_1 = 80$ con filettatura di trasporto M12

a partire da $\varnothing d_1 = 100$ con foratura a cava e con 2 filettature di trasporto M12

Nota:

Colonna di guida solo adatta dell'impiego assieme a elementi di guida con inserti di lubrificante solido!

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2022.19. Colonna di guida per attrezzi di grandi dimensioni DIN 9833 / ISO 9182-3

d_1	25	32	40	50	63	80	100	125	160
d_3	-	-	-	-	-	-	50	65	95
d_5	-	-	-	-	-	-	72	90	132
r	2	2	2	2,5	2,5	3	3	4	4
l_2	8	8	8	10	10	10	10	12	12
l_5	40	45	56	70	80	100	125	140	180
l_6	4	4	4	4	4	4	4	5	5
l_1									
125	●	●							
140	●	●							
160	●	●	●	●					
180	●	●	●	●	●				
200	●	●	●	●	●				
224	●	●	●	●	●	●			
250		●	●	●	●	●	●		
280			●	●	●	●	●	●	
315				●	●	●	●	●	●
355				●	●	●	●	●	●
400					●	●	●	●	●
450						●	●	●	●
500						●	●	●	●
560									●

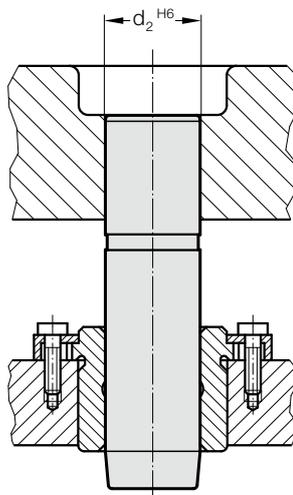
Esempio di ordinazione:

Colonna di guida per attrezzi di grandi dimensioni DIN 9833 / ISO 9182-3	=	2022.19.
Diametro guida d_1	63 mm =	063.
Lunghezza l_1	180 mm =	180
N. d'ordine	=	2022.19. 063. 180

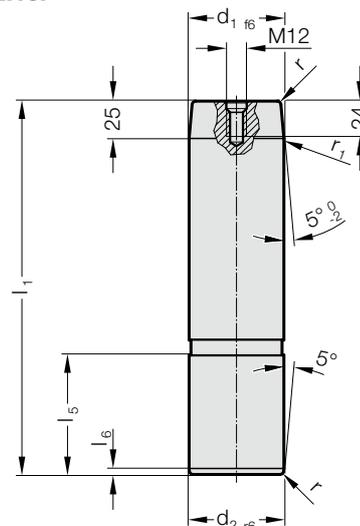
COLONNA DI GUIDA CON CONICITÀ DI ENTRATA A 5°, SECONDO NORMA VW



Esempio di montaggio



2022.13.



Materiale:

Acciaio, cementato
Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra 1,5 + 1 mm

Esecuzione:

rettificata di precisione
ø d₁ = 80 con filettatura di trasporto M12

Nota:

Colonna di guida solo adatta dell'impiego assieme a elementi di guida con inserti di lubrificante solido!

- ☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
- ☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Applicazione:

Supporto oscillante nella parte superiore di utensili da taglio.

2022.13. Colonna di guida con conicità di entrata a 5°, secondo norma VW

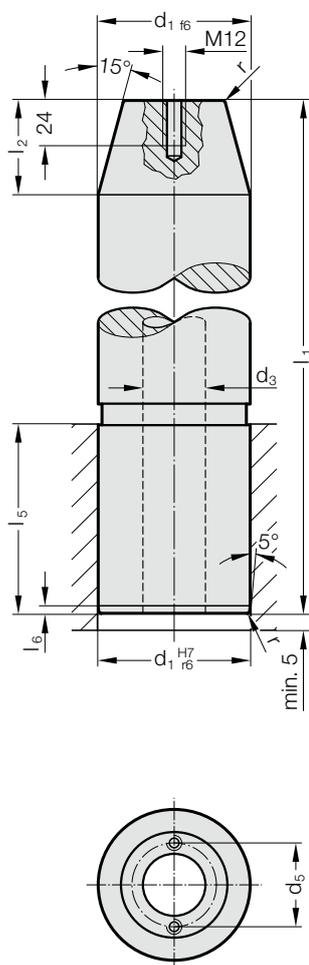
d ₁	40	50	63	80
d ₂	40	50	63	80
l ₅	56	70	80	100
l ₆	4	4	4	4
r	2	2,5	2,5	3
r ₁	3	5	6	8
l ₁				
140	●			
160	●	●		
180	●	●	●	
200	●	●	●	
224	●	●	●	●
250	●	●	●	●
280	●	●	●	●
315		●	●	●
355		●	●	●
400			●	●

Esempio di ordinazione:

Colonna di guida con conicità di entrata a 5°, secondo norma VW	=	2022.13.
Diametro guida d ₁	63 mm =	063.
Lunghezza l ₁	180 mm =	180
N. d'ordine	=	2022.13. 063. 180

COLONNA DI GUIDA CON CONICITÀ DI ENTRATA, VDI 3356

2022.15.



Materiale:

Acciaio, cementato

Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra 1,5 + 1 mm

Esecuzione:

rettificato

$\varnothing d_1 = 80$ senza foratura a cava con filettatura di trasporto M12

a partire da $\varnothing d_1 = 100$ con foratura a cava e con 2 filettature di trasporto M8

Nota:

Colonna di guida solo adatta dell'impiego assieme a elementi di guida con inserti di lubrificante solido!

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

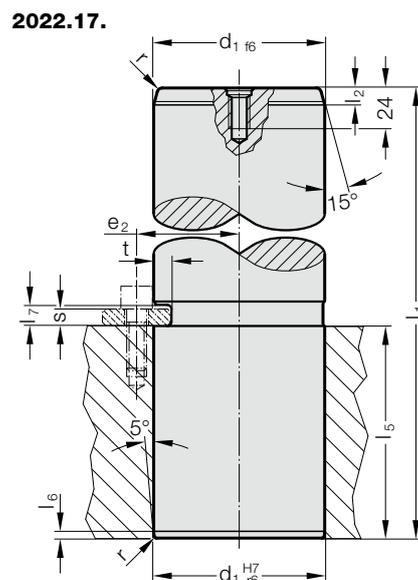
2022.15. Colonna di guida con conicità di entrata, VDI 3356

	80	100	125	160
d_1	80	100	125	160
d_3	-	50	65	95
d_5	-	62	82	119
r	3	3	4	4
l_2	50	50	50	50
l_5	100	125	140	180
l_6	4	4	5	5
l_1				
280	●			
315		●		
355	●	●	●	
400	●	●	●	
450	●	●	●	●
500			●	●
560				●

Esempio di ordinazione:

Colonna di guida con conicità di entrata, VDI 3356	=	2022.15.
Diametro guida d_1	125 mm =	125.
Lunghezza l_1	355 mm =	355
N. d'ordine	=	2022.15. 125. 355

COLONNA DI GUIDA CON GOLA, SECONDO VW



Materiale:

Acciaio, cementato

Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra 1,5 + 1 mm

Esecuzione:

rettificato

ø d₁ = 80 con filettatura di trasporto M12

Nota:

Fissare con piastra di sicurezza 2022.40.1.

Colonna di guida solo adatta dell'impiego assieme a elementi di guida con inserti di lubrificante solido!

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2022.17. Colonna di guida con gola, secondo VW

	25	32	40	50	63	80
d ₁	25	32	40	50	63	80
l ₂	8	8	8	10	10	10
l ₅	40	45	56	70	80	100
l ₆	4	4	4	4	4	4
l ₇	7	7	10	10	12	12
r	2	2	2	2,5	2,5	3
e ₂	20,5	24	29,5	33,5	43	50
t	3	3	4	4	6,5	8
l ₁						
125	●	●				
140	●	●	●			
160	●	●	●	●		
180	●	●	●	●	●	
200	●	●	●	●	●	
224	●	●	●	●	●	●
250		●	●	●	●	●
280			●	●	●	●
315				●	●	●
355				●	●	●
400					●	●
450						●
500						●

Esempio di ordinazione:

Colonna di guida con gola, secondo VW = 2022.17.

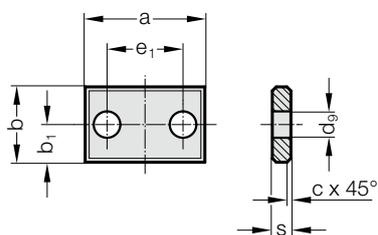
Diametro guida d₁ 50 mm = 050.

Lunghezza l₁ 160 mm = 160

N. d'ordine = 2022.17. 050. 160

PIASTRINA DI SICUREZZA PER COLONNA DI GUIDA, SECONDO VW

2022.40.1.



2022.40.1. Piastrina di sicurezza per colonna di guida, secondo VW

N. d'ordine	∅ colonna	a	b	s	c	b ₁	e ₁	d ₉
2022.40.1.02	25 / 32	40	20	5	1	10	20	9
2022.40.1.04	40 / 50	48	25	8	2	12,5	24	11
2022.40.1.06	63 / 80	60	34	10	2	17	30	14

Materiale:

Acciaio

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762

Esempio di ordinazione:

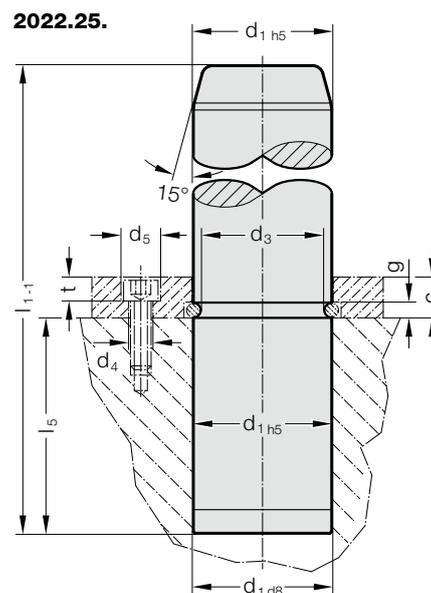
Piastrina di sicurezza per colonna di guida,
secondo VW

_____ = 2022.40.1.

Dimensioni nominali NENN 04 = 04

N. d'ordine _____ = 2022.40.1.04

COLONNA DI GUIDA CON SCANALATURA PER ANELLO DI FISSAGGIO, ~AFNOR



Materiale:

Acciaio, cementato

Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra 1,5 + 1 mm

Esecuzione:

rettificato

Nota:

Colonna di guida solo adatta dell'impiego assieme a elementi di guida con inserti di lubrificante solido!

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Fissaggio:

Flangia di serraggio con anello di fissaggio, senza viti, 2073.46.□□□, ordinare a parte.

2022.25. Colonna di guida con scanalatura per anello di fissaggio, ~AFNOR

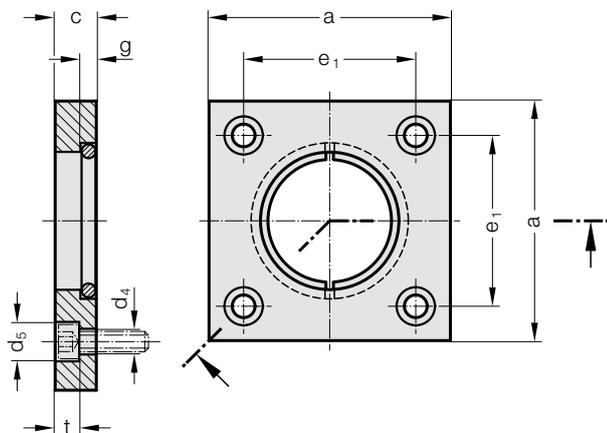
d_1	25	32	40	50	63	80	100
d_3	22,3	27,8	35,8	45,8	56,8	73,8	93,8
g	2,7	4,2	4,2	4,2	6,2	6,2	6,2
l_5	25	32	63	80	100	125	160
l_1							
100	●						
125	●	●					
140	●	●					
160	●	●					
180	●	●	●				
200	●	●	●	●			
220	●	●	●	●	●		
250		●	●	●	●	●	
280			●	●	●	●	
315			●	●	●	●	●
355				●	●	●	●
400				●	●	●	●
450					●	●	●
500					●	●	●

Esempio di ordinazione:

Colonna di guida con scanalatura per anello di fissaggio, ~AFNOR	=	2022.25.
Diametro guida d_1	50 mm =	050.
Lunghezza l_1	220 mm =	220
N. d'ordine	=	2022.25.050.220

FLANGIA DI SERRAGGIO CON ANELLO DI FISSAGGIO, ~AFNOR

2073.46.



Materiale:

Flangia di serraggio: Acciaio

Anello di fissaggio: Filo di acciaio per molle

Nota:

Per il fissaggio della colonna di guida 2022.25.

N. d'ordine per ordinazioni successive anello di fissaggio:

2073.46.□□□.2

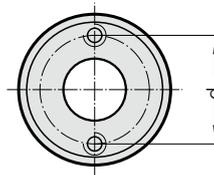
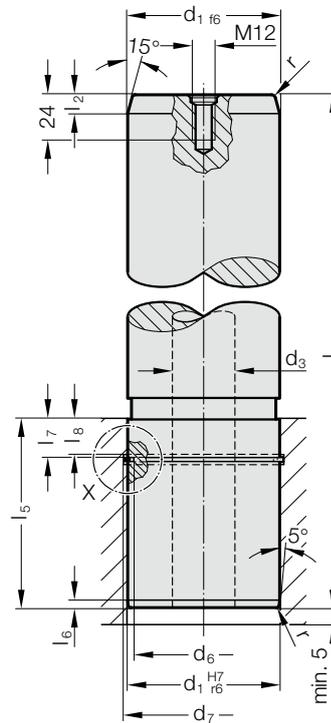
2073.46. Flangia di serraggio con anello di fissaggio, ~AFNOR

N. d'ordine	ø-colonna							
	d ₁	d ₄	d ₅	a	c	g	e ₁	t
2073.46.025	25	6,6	11	45	10	2,7	31	7
2073.46.032	32	6,6	11	56	10	4,2	36	7
2073.46.040	40	6,6	11	70	12	4,2	50	7
2073.46.050	50	9	15	80	14	4,2	55	9
2073.46.063	63	11	18	100	18	6,2	70	11
2073.46.080	80	13,5	20	110	20	6,2	80	13
2073.46.100	100	13,5	20	140	20	6,2	100	13

COLONNA DI GUIDA CON SCANALATURA PER ANELLO ELASTICO DI ARRESTO, SECONDO NORMA MERCEDES-BENZ



2022.16.



Materiale:

Acciaio, cementato

Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra 1,5 + 1 mm

Esecuzione:

rettificato

fino a $\varnothing d_1 = 80$ senza foratura a cava

a $\varnothing d_1 = 80$ con filettatura di trasporto M12

a partire da $\varnothing d_1 = 100$ con foratura a cava e

con 2 filettature di trasporto M12

Nota:

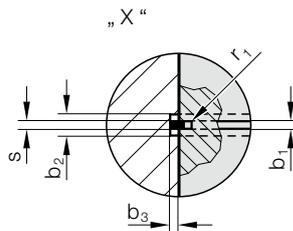
Fissare con anello elastico di arresto 2061.48.

Colonna di guida solo adatta dell'impiego assieme a elementi di guida con inserti di lubrificante solido!

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Esempio di montaggio



COLONNA DI GUIDA CON SCANALATURA PER ANELLO ELASTICO DI ARRESTO, SECONDO NORMA MERCEDES-BENZ

2022.16. Colonna di guida con scanalatura per anello elastico di arresto, secondo Norma Mercedes-Benz

d ₁	40	50	63	80	100	125	160
d ₃	-	-	-	-	50	65	95
d ₅	-	-	-	-	72	90	132
d ₆	33	43	55,7	71,4	89,9	114,9	148,9
r	2	2,5	2,5	3	3	4	4
r ₁	1	1	1	1,05	1,3	1,3	1,3
l ₂	8	10	10	10	10	12	12
l ₅	56	70	80	100	125	140	180
l ₆	4	4	4	4	4	5	5
l ₇	15	15	15	21	31	31	31
l ₈	14	14	14	20	30	30	30
b ₁	2	2	2	2,1	2,6	2,6	2,6
b ₂	3,2	3,2	3,2	4,2	5,2	5,2	5,2
l ₁							
140	●						
160	●	●					
180	●	●	●				
200	●	●	●				
224	●	●	●	●			
250	●	●	●	●	●		
280	●	●	●	●	●	●	
315		●	●	●	●	●	
355		●	●	●	●	●	
400			●	●	●	●	●
450				●	●	●	●
500				●	●	●	●
560							●

Esempio di ordinazione:

Colonna di guida con scanalatura per anello elastico di arresto, secondo Norma Mercedes-Benz

= 2022.16.

Diametro guida d₁

80 mm = 080.

Lunghezza l₁

224 mm = 224

N. d'ordine

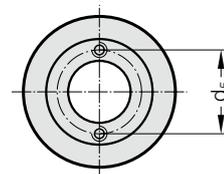
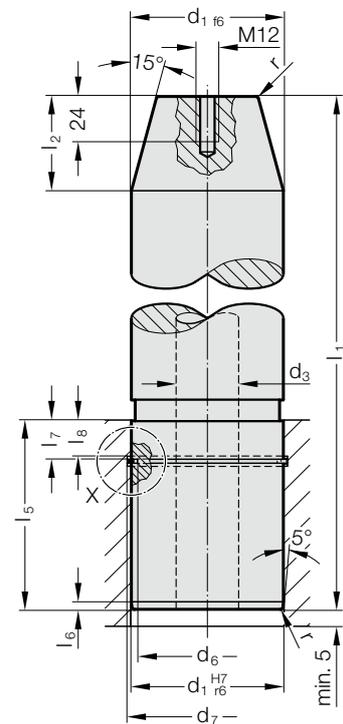
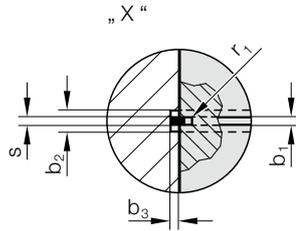
= 2022.16. 080. 224

COLONNA DI GUIDA CON CONICITÀ DI ENTRATA E SCANALATURA, SECONDO NORMA MERCEDES-BENZ



Esempio di montaggio

2022.12.



Materiale:

Acciaio, cementato

Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra 1,5 + 1 mm

Esecuzione:

rettificato

$\varnothing d_1 = 80$ senza foratura a cava con filettatura di trasporto M12 a partire da $\varnothing d_1 = 100$ con foratura a cava e con 2 filettature di trasporto M8

Nota:

Fissare con anello di sicurezza 2061.48.

Colonna di guida solo adatta dell'impiego assieme a elementi di guida con inserti di lubrificante solido!

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2022.12. Colonna di guida con conicità di entrata e scanalatura, secondo Norma Mercedes-Benz

d_1	80	100	125	160
d_3	-	50	65	95
d_5	-	62	82	119
d_6	71,4	89,9	114,9	148,9
r	3	3	4	4
r_1	1,05	1,3	1,3	1,3
l_2	50	50	50	50
l_5	100	125	140	180
l_6	4	4	5	5
l_7	21	31	31	31
l_8	20	30	30	30
b_1	2,1	2,6	2,6	2,6
b_2	4,2	5,2	5,2	5,2
l_1				
280	●			
315	●			
355	●	●	●	
400	●	●	●	
450	●	●	●	
500			●	●
560				●

Esempio di ordinazione:

Colonna di guida con conicità di entrata e scanalatura, secondo Norma Mercedes-Benz

= 2022.12.

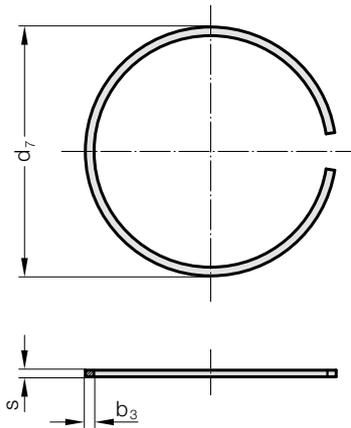
Diametro guida d_1 125 mm = 125.

Lunghezza l_1 355 mm = 355

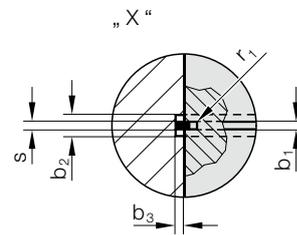
N. d'ordine = 2022.12. 125. 355

ANELLO ELASTICO DI ARRESTO

2061.48.



Esempio di montaggio



2061.48. Anello elastico di arresto

N. d'ordine	Ø-colonna	b ₁	b ₃	d ₇	s
2061.48.040	40	2	2,3	43	1,5
2061.48.050	50	2	2,3	53	1,5
2061.48.063	63	2	2,3	66	1,5
2061.48.080	80	2,1	2,8	83,2	2
2061.48.100	100	2,6	3,4	103,8	2,5
2061.48.125	125	2,6	3,4	128,8	2,5
2061.48.160	160	2,6	4	164,3	2,5

Materiale:

Nastro d'acciaio per molle

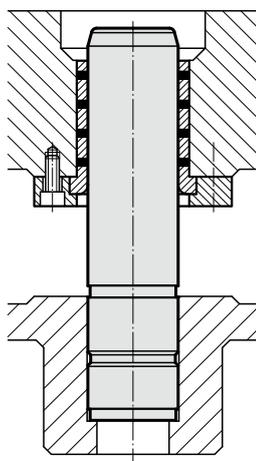
Nota:

Per la sicurezza delle colonne di guida 2022.12. e 2022.16.

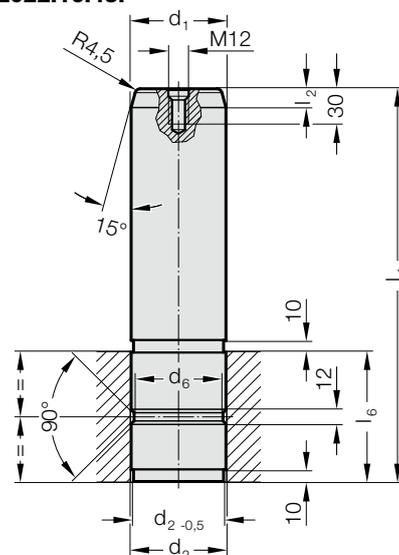
COLONNA DI GUIDA CON SCANALATURA, SECONDO CNOMO



Esempio di montaggio



2022.16.45.



Materiale:

Acciaio, cementato

Durezza superficiale: 60 + 3 HRC, Profondità di tempra 2 + 1,6 mm

Esecuzione:

rettificata lucidata

Nota:

Foro di alloggiamento raccomandato H7.

Colonna di guida solo adatta dell'impiego assieme a elementi di guida con inserti di lubrificante solido!

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

2022.16.45. Colonna di guida con scanalatura, secondo CNOMO

d_1	80	100
Campo di tolleranza	-0,010/-0,025	-0,010/-0,025
d_2	80	100
Campo di tolleranza	+0,04/+0,05	+0,045/+0,055
d_6	75	95
l_2	16	16
l_6	110	140
l_1		
350	●	
400	●	●
450		●

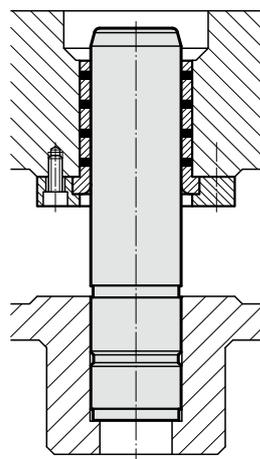
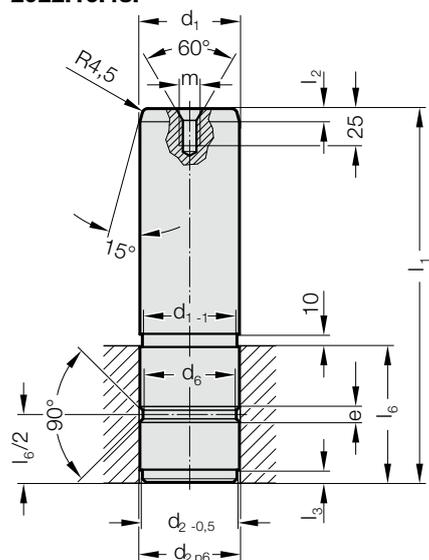
Esempio di ordinazione:

Colonna di guida con scanalatura, secondo CNOMO	=	2022.16.45.
Diámetro guida d_1	100 mm =	100.
Lunghezza l_1	400 mm =	400
N. d'ordine	=	2022.16.45. 100.400

COLONNA DI GUIDA CON SCANALATURA

2022.16.48.

Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio, cementato
Durezza superficiale: 55 + 5 HRC, Profondità di tempra 2 + 1,6 mm

Esecuzione:

rettificata lucidata

Nota:

Foro di alloggiamento raccomandato H7.
Colonna di guida solo adatta dell'impiego assieme a elementi di guida con inserti di lubrificante solido!
📄 Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

2022.16.48. Colonna di guida con scanalatura

	25	30	40	50	60	65	80	100
d ₁	25	30	40	50	60	65	80	100
Campo di tolleranza	-0,005/-0,015	-0,005/-0,015	-0,005/-0,015	-0,005/-0,015	-0,01/-0,02	-0,01/-0,02	-0,01/-0,025	-0,01/-0,025
d ₂	25	30	40	50	60	65	80	100
Campo di tolleranza	+0,022/+0,035	+0,022/+0,035	+0,026/+0,042	+0,026/+0,042	+0,032/+0,051	+0,032/+0,051	+0,032/+0,051	+0,037/+0,059
d ₆	21	26	36	45	55	60	75	95
l ₂	5	5	5	10	10	10	10	10
l ₃	5	5	5	10	10	10	10	10
l ₆	30	40	50	70	90	100	120	150
m	M8	M8	M8	M12	M12	M12	M12	M12
l ₁								
80	●							
100	●	●						
120	●	●	●					
140		●	●					
160		●	●	●				
180		●	●	●	●			
200			●	●	●			
220					●			
250				●	●	●	●	
300				●	●	●	●	●
350					●	●	●	●
400							●	●

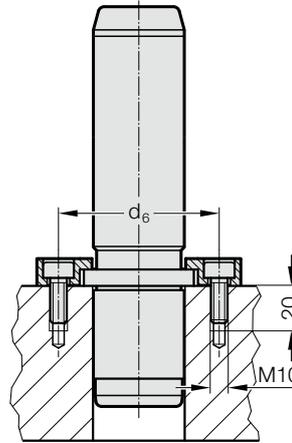
Esempio di ordinazione:

Colonna di guida con scanalatura	=	2022.16.48.
Diametro guida d ₁	60 mm	= 060.
Lunghezza l ₁	200 mm	= 200
N. d'ordine	=	2022.16.48. 060. 200

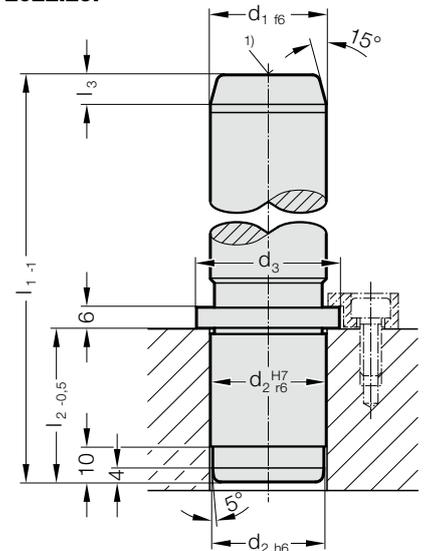
COLONNA DI GUIDA CON COLARE, SECONDO NORMA WDX



Esempio di montaggio



2022.29.



Materiale:

Acciaio, cementato
 Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra 1,5 + 1 mm

Esecuzione:

rettificata di precisione
 Per motivi tecnici di fabbricazione i fori da centro non sono concentrici rispetto al diametro esterno.
 1) a partire da $\varnothing d_1 = 80$ - con filetto M12x18 profondo

Nota:

Colonna di guida solo adatta dell'impiego assieme a elementi di guida con inserti di lubrificante solido!

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
 ☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.
 N. d'ordine per colonna di guida con colare, secondo Norma WDX, con staffe di serraggio: 2022.29.□□□.□□□.A

Fissaggio:

(ordinare a parte)
 Staffe di fissaggio, assieme alle viti 2072.46 (M10 x 20 DIN EN ISO 4762) fino a $\varnothing d_1 = 50$ - 2 staffe di fissaggio
 a partire da $\varnothing d_1 = 63$ - 3 staffe di fissaggio

2022.29. Colonna di guida con colare, secondo Norma WDX

d_1	25	32	40	50	63	80	100
d_2	25	32	40	50	63	80	100
d_3	32	40	50	60	80	90	110
d_6	68	75	83	93	106	123	143
l_2	40	42	56	70	80	100	125
l_3	6	8	8	10	10	10	10
l_1							
125	●						
140	●	●					
160	●	●	●	●			
180	●	●	●	●			
200	●	●	●	●	●		
224	●	●	●	●	●	●	
250		●	●	●	●	●	
280			●	●	●	●	●
315				●	●	●	●
355					●	●	●
400					●	●	●
500						●	●

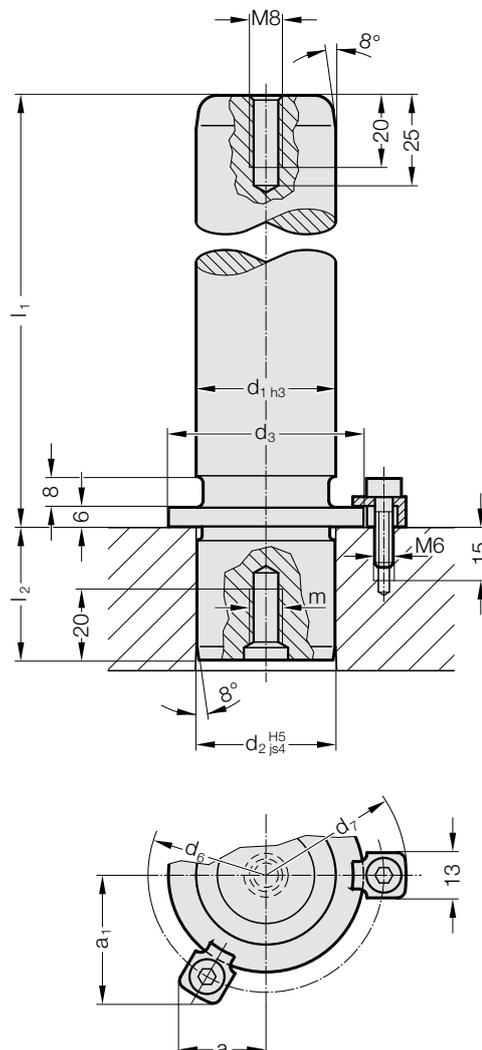
Esempio di ordinazione:

Colonna di guida con colare, secondo Norma WDX	=	2022.29.
Diámetro guida d_1	50 mm	= 050.
Lunghezza l_1	160 mm	= 160
N. d'ordine	=	2022.29. 050. 160

COLONNE DI GUIDA CON COLLARE, FISSAGGIO CON STAFFE A VITE, DIN 9825/~ISO 9182-5



2021.46.



Descrizione:

Le colonne di guida intercambiabili con collare FIBRO vengono impiegate in tutti i casi dove è necessario un frequente smontaggio e montaggio.

Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore: $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie
Durezza superficiale: $60 + 3 \text{ HRC}$, Profondità di tempra $\geq 1,8 \text{ mm}$

Esecuzione:

microrettificate

Per motivi tecnici di fabbricazione i fori da centro non sono concentrici rispetto al diametro esterno.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38 \text{ mm}$ nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, M6x20, \varnothing della testa 13).

A scelta è possibile anche un fissaggio con avviteamento centrale 2021.43. o anello di attacco 2021.45. (da ordinare separatamente).

Gioco di guida / Precarica vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

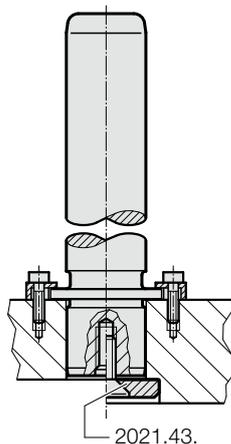
Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

Esempio di montaggio



COLONNE DI GUIDA CON COLLARE, FISSAGGIO CON STAFFE A VITE, DIN 9825/~ISO 9182-5

2021.46. Colonne di guida con collare, fissaggio con staffe a vite, DIN 9825/~ISO 9182-5

d ₁	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₂	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₃	22	25	32	40	50	63	80	95
d ₆	33	36	43	51	61	74	91	106
d ₇	45,7	48,7	55,7	63,7	73,7	86,7	103,7	118,7
a	15,9	16,6	18,4	20,4	29,2	33,8	39,8	46,2
a ₁	21,7	23	26	29,5	29,2	33,8	39,8	46,2
m	8	8	8	8	8	8	8	12
l ₂	20	23	30	37	37	47	47	60
l ₁								
100	●	●	●					
112	●	●	●	●				
125	●	●	●	●	●			
140	●	●	●	●	●	●		
160	●	●	●	●	●	●	●	
180	●	●	●	●	●	●	●	
200	●	●	●	●	●	●	●	●
224			●	●	●	●	●	●
250			●	●	●	●	●	●
280				●	●	●	●	●
315				●	●	●	●	●
355					●	●	●	●
400						●	●	●

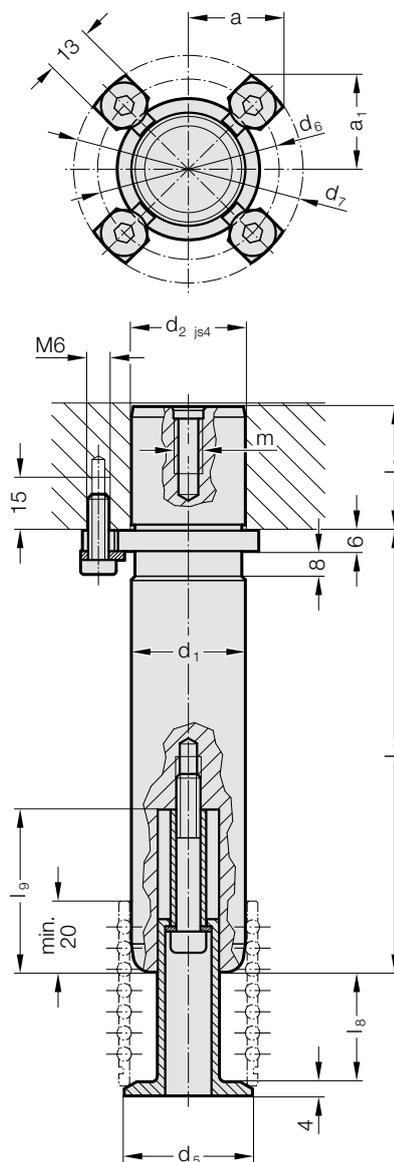
Esempio di ordinazione:

Colonne di guida con collare, fissaggio con staffe a vite, DIN 9825/~ISO 9182-5	=	2021.46.
Diametro guida d ₁	32 mm =	032.
Lunghezza l ₁	315 mm =	315.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2021.46. 032. 315. 10

COLONNE DI GUIDA CON COLLARE E SUPPORTO PER GABBIA



2021.44.



Descrizione:

Le colonne di guida intercambiabili con collare FIBRO vengono impiegate in tutti i casi dove è necessario un frequente smontaggio e montaggio.

Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore: $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie
Durezza superficiale: $60 + 3 \text{ HRC}$, Profondità di tempra $\geq 1,8 \text{ mm}$

Esecuzione:

microrettificate

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38 \text{ mm}$ nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, M6x20, \varnothing della testa 13).

A scelta è possibile anche un fissaggio con avvitamento centrale 2021.43. o anello di attacco 2021.45. (da ordinare separatamente).

Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Dimensione del supporto per gabbia vedi 202.91.

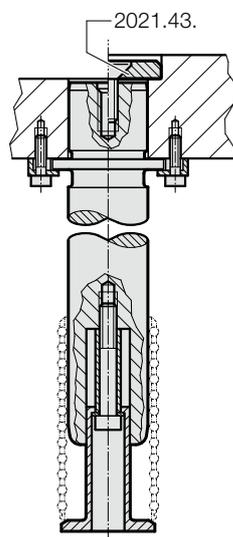
Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

Esempio di montaggio



COLONNE DI GUIDA CON COLLARE E SUPPORTO PER GABBIA

2021.44. Colonne di guida con collare e supporto per gabbia

d ₁	38	40	48	50	60	63
d ₂	38	40	48	50	60	63
d ₃	50	50	63	63	80	80
d ₅	42	44	52	54	64	67
d ₆	61	61	74	74	91	91
d ₇	73,7	73,7	86,7	86,7	103,7	103,7
a	29,2	29,2	33,8	33,8	39,8	39,8
a ₁	29,2	29,2	33,8	33,8	39,8	39,8
m	M8	M8	M8	M8	M8	M8
l ₂	37	37	47	47	47	47
KG (l _g / l _g)						
1 (31 / 46)	●	●	●	●	●	●
2 (41 / 56)	●	●	●	●	●	●
3 (51 / 66)	●	●	●	●	●	●
4 (61 / 76)	●	●	●	●	●	●
5 (73 / 89)	●	●	●	●	●	●
l ₁						
125	●	●				
140	●	●	●	●		
160	●	●	●	●	●	●
180	●	●	●	●	●	●
200	●	●	●	●	●	●
224	●	●	●	●	●	●
250	●	●	●	●	●	●
280	●	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●	●
355	●	●	●	●	●	●
400			●	●	●	●

Esempio di ordinazione:

Colonne di guida con collare e supporto per gabbia	=	2021.44.
Diametro guida d ₁	48 mm =	048.
Lunghezza l ₁	400 mm =	400.
Dimensioni supporto per gabbia KG	1 =	1.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2021.44. 048. 400. 1. 10

COLONNE DI GUIDA CON COLLARE, CON FORO DEL SUPPORTO PER GABBIA



2021.46. .30.94

Descrizione:

Le colonne di guida intercambiabili con collare FIBRO vengono impiegate in tutti i casi dove è necessario un frequente smontaggio e montaggio.

Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore: $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie
Durezza superficiale: $60 + 3 \text{ HRC}$, Profondità di tempra $\geq 1,8 \text{ mm}$

Esecuzione:

microrettificate

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38 \text{ mm}$ nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, M6x20, \varnothing della testa 13).

A scelta è possibile anche un fissaggio con avvitamento centrale 2021.43. o anello di attacco 2021.45. (da ordinare separatamente).

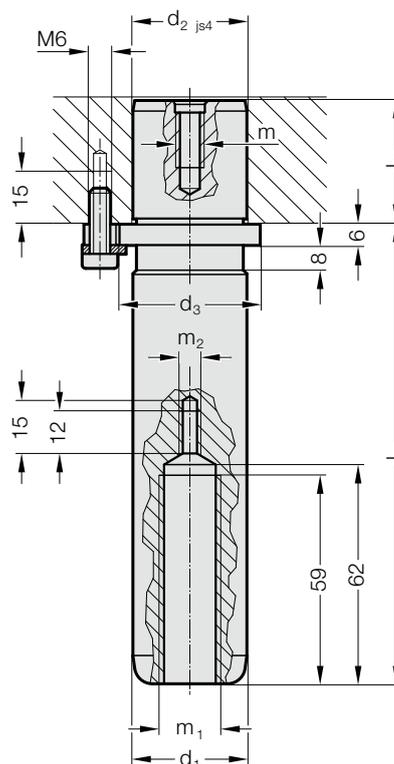
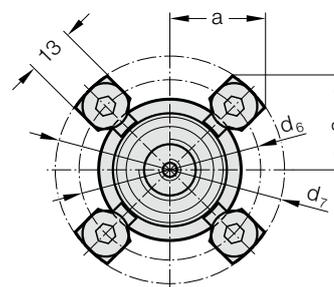
Pre carica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

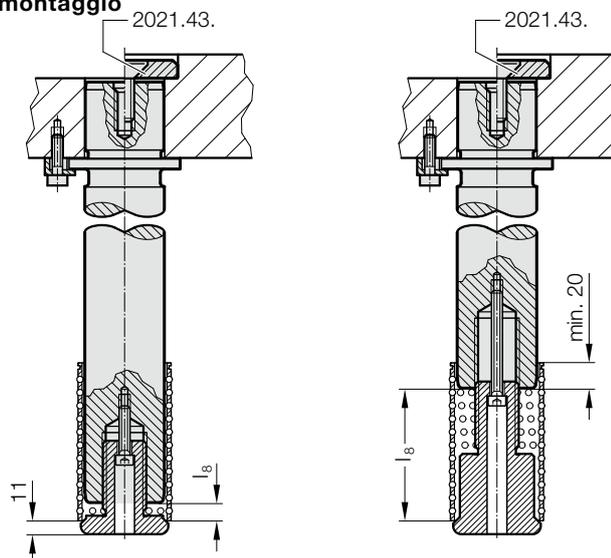
Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Dimensione del supporto per gabbia vedi 202.94.

Codifica del campo di Tolleranza: rosso = .30
Consegna senza supporto per gabbia, gabbia a sfere e vite a testa cilindrica.



Esempio di montaggio



COLONNE DI GUIDA CON COLLARE, CON FORO DEL SUPPORTO PER GABBIA

2021.46. .30.94 Colonne di guida con collare, con foro del supporto per gabbia

d ₁	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₂	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₃	40	50	63	80	95
d ₆	51	61	74	91	106
d ₇	63,7	73,7	86,7	103,7	118,7
a	20,4	29,2	33,8	39,8	46,2
a ₁	29,5	29,2	33,8	39,8	46,2
m ₁	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M30x1,5	M30x1,5
m ₂	M5	M5	M6	M8	M8
l ₂	37	37	47	47	60
l ₁					
112	●				
125	●	●			
140	●	●	●		
160	●	●	●	●	
180	●	●	●	●	
200	●	●	●	●	●
224	●	●	●	●	●
250	●	●	●	●	●
280	●	●	●	●	●
315	●	●	●	●	●
355		●	●	●	●
400			●	●	●

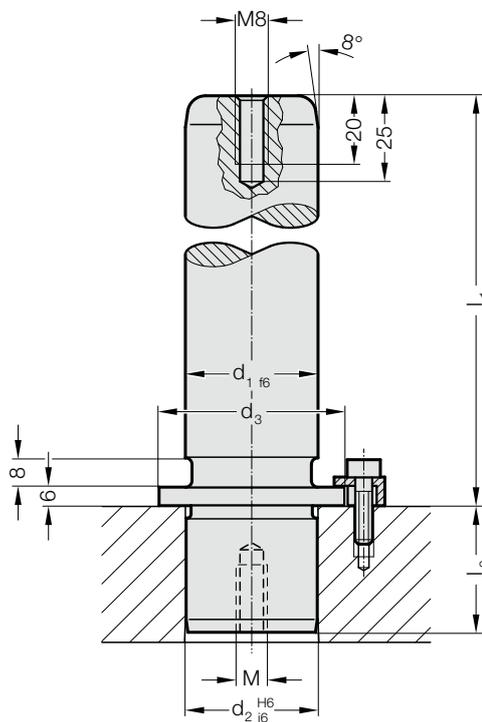
Esempio di ordinazione:

Colonne di guida con collare, con foro del supporto per gabbia	=	2021.46.
Diametro guida d ₁	48 mm =	048.
Lunghezza l ₁	180 mm =	180.
Classificazione rosso TOL	30 =	30.
Foro del supporto per gabbia KHB	94 =	94
N. d'ordine	=	2021.46. 048. 180. 30.94

COLONNA DI GUIDA CON COLLARE



2021.28.



Materiale:

Acciaio, cementato

Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra 1,5 + 1 mm

Esecuzione:

rettificato

Per motivi tecnici di fabbricazione i fori da centro non sono concentrici rispetto al diametro esterno.

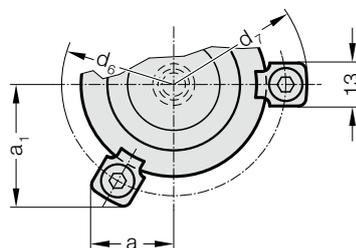
Nota:

Colonna di guida solo adatta dell'impiego assieme a elementi di guida di scorrimento!
Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, M6x20, \varnothing della testa 13).

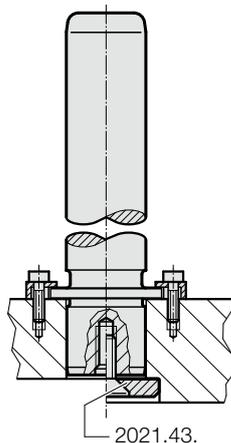
A scelta è possibile anche un fissaggio con avvitamento centrale 2021.43. o anello di attacco 2021.45. (da ordinare separatamente).

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.



Esempio di montaggio



COLONNA DI GUIDA CON COLLARE

2021.28. Colonna di guida con collare

d ₁	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₂	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₃	22	25	32	40	50	63	80	95
d ₆	33	36	43	51	61	74	91	106
d ₇	45,7	48,7	55,7	63,7	73,7	86,7	103,7	118,7
a	15,9	16,6	18,4	20,4	29,2	33,8	39,8	46,2
a ₁	21,7	23	26	29,5	29,2	33,8	39,8	46,2
m	M8	M12						
l ₂	20	23	30	37	37	47	47	60
l ₁								
100	●	●	●					
112	●	●	●	●				
125	●	●	●	●	●			
140	●	●	●	●	●	●		
160	●	●	●	●	●	●	●	
180	●	●	●	●	●	●	●	
200	●	●	●	●	●	●	●	●
224			●	●	●	●	●	●
250			●	●	●	●	●	●
280				●	●	●	●	●
315				●	●	●	●	●
355					●	●	●	●
400						●	●	●

Esempio di ordinazione:

Colonna di guida con collare = 2021.28.

Diametro guida d₁ 32 mm = 032.

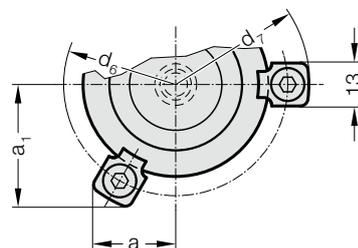
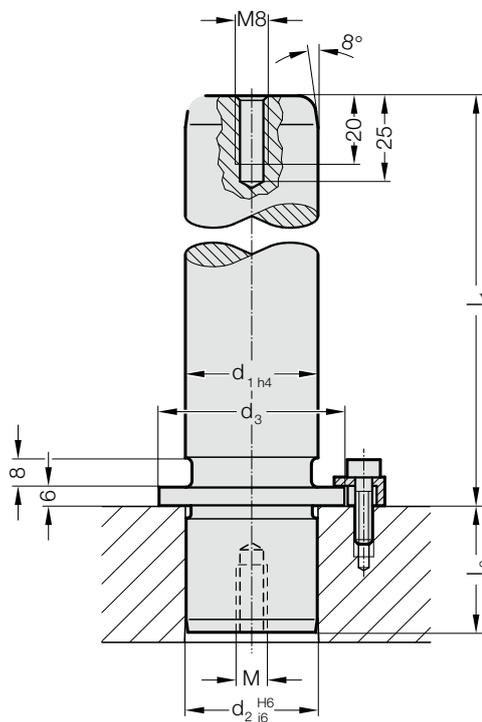
Lunghezza l₁ 112 mm = 112

N. d'ordine = 2021.28. 032. 112

COLONNA DI GUIDA CON COLLARE ECO-LINE



2021.29.



Materiale:

Acciaio, cementato

Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra 1,5 + 1 mm

Esecuzione:

rettificato

Per motivi tecnici di fabbricazione i fori da centro non sono concentrici rispetto al diametro esterno.

Nota:

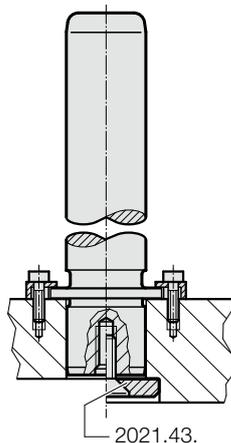
Colonna di guida solo adatta dell'impiego assieme a elementi di guida di scorrimento!
Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, M6x20, \varnothing della testa 13).

A scelta è possibile anche un fissaggio con avvitamento centrale 2021.43. o anello di attacco 2021.45. (da ordinare separatamente).

 Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

 Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Esempio di montaggio



COLONNA DI GUIDA CON COLLARE ECO-LINE

2021.29. Colonna di guida con collare ECO-LINE

d ₁	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₂	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₃	22	25	32	40	50	63	80	95
d ₆	33	36	43	51	61	74	91	106
d ₇	45,7	48,7	55,7	63,7	73,7	86,7	103,7	118,7
a	15,9	16,6	18,4	20,4	29,2	33,8	39,8	46,2
a ₁	21,7	23	26	29,5	29,2	33,8	39,8	46,2
m	M8	M12						
l ₂	20	23	30	37	37	47	47	60
l ₁								
100	●	●	●					
112	●	●	●	●				
125	●	●	●	●	●			
140	●	●	●	●	●	●		
160	●	●	●	●	●	●	●	
180	●	●	●	●	●	●	●	
200	●	●	●	●	●	●	●	●
224			●	●	●	●	●	●
250			●	●	●	●	●	●
280				●	●	●	●	●
315				●	●	●	●	●
355					●	●	●	●
400						●	●	●

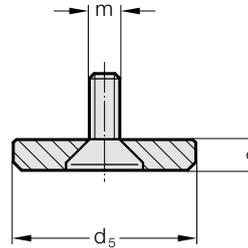
Esempio di ordinazione:

Colonna di guida con collare ECO-LINE = 2021.29.
 Diametro guida d₁ 32 mm = 032.
 Lunghezza l₁ 112 mm = 112
 N. d'ordine = 2021.29. 032. 112

DISCO DI TENUTA CON VITE ANELLO DI ATTACCO PER COLONNE DI GUIDA CON FLANGIA



2021.43.



Materiale:

Disco de tenuta: Acciaio, brunito
Vite a testa piana svasata DIN 7991/ISO 10642

Nota:

Per il fissaggio delle colonne di guida 2021.28., 2021.29., 2021.44. e 2021.46.

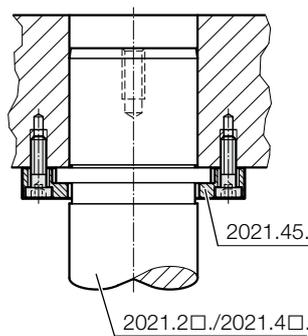
Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2021.43. Disco di tenuta con vite

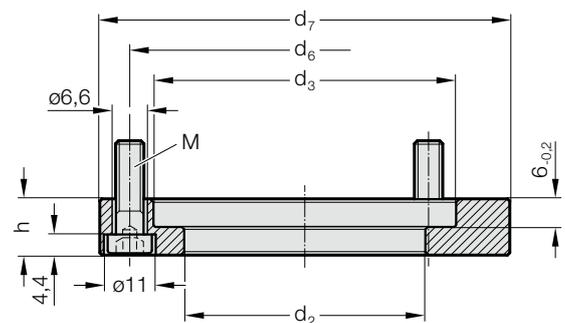
N. d'ordine	ø-nominale	Ø colonna	d ₅	s	m
2021.43.016	16	15/16	22	6	8
2021.43.020	20	19/20	25	6	8
2021.43.025	25	24/25	32	6	8
2021.43.032	32	30/32	40	6	8
2021.43.040	40	38/40	50	6	8
2021.43.050	50	48/50	60	6	8
2021.43.063	63	60/63	70	6	8
2021.43.080	80	80	93	12	12



Esempio di montaggio



2021.45.



Materiale:

Acciaio, brunito

Nota:

La bague d'arrêt sert à la fixation de colonnes de guidage à collerette (2021.28., 2021.29., 2021.44., 2021.46.).

La fixation est effectuée à l'aide de vis cyl. (comprises dans la livraison) selon DIN 6912-10.9.

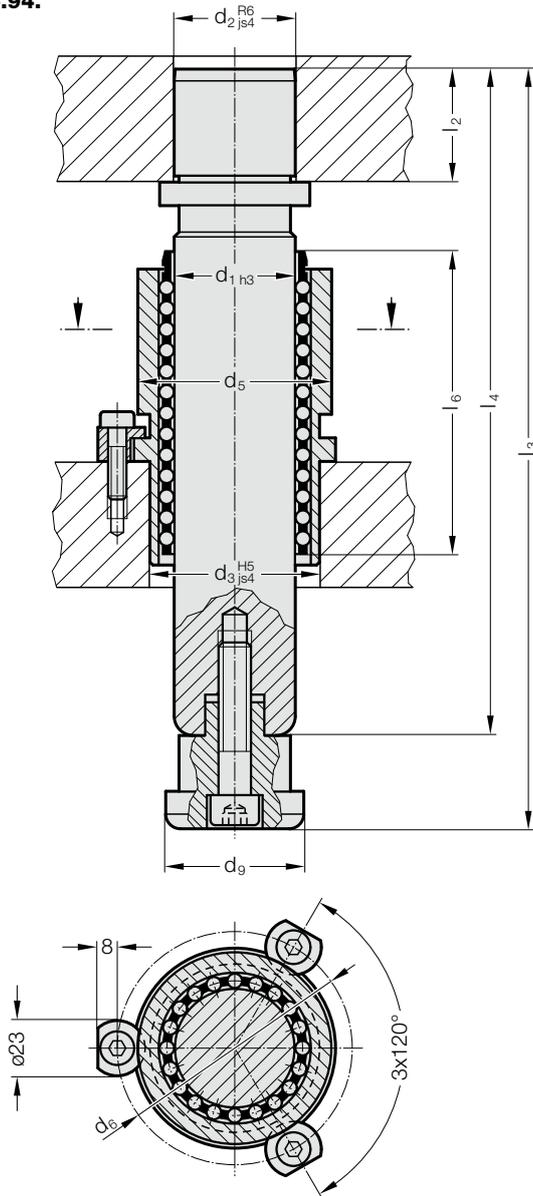
Mêmes emplacements de fixation que sur les brides de fixation standard 207.45 !

2021.45. Anello di attacco per colonne di guida con flangia

N. d'ordine	ø-nominale	Ø colonna	d ₂	d ₃	d ₆	d ₇	h	M	Numero Viti
2021.45.016	16	15/16	17	23	33	45,7	12	M6x20	3
2021.45.020	20	19/20	21	26	36	48,7	12	M6x20	3
2021.45.025	25	24/25	26	33	43	55,7	12	M6x20	3
2021.45.032	32	30/32	33	41	51	63,7	12	M6x20	3
2021.45.040	40	38/40	41	51	61	73,7	12	M6x20	4
2021.45.050	50	48/50	51	64	74	86,7	12	M6x20	4
2021.45.063	63	60/63	64	81	91	103,7	12	M6x20	4
2021.45.080	80	80	81	96	106	118,7	18	M6x25	4

GRUPPO GUIDA A SFERE SECONDO NORMA MERCEDES-BENZ

2025.94.



Materiale:

Colonna di guida intercambiabile: Acciaio, temprato in superficie
 Bussola di guida: Acciaio per utensili
 Supporto per gabbia: Acciaio
 Gabbia: Ottone

Esecuzione:

Il gruppo di guida a sfere 2025.94. è costituito da : colonna di guida intercambiabile, bussola di guida, gabbia a sfere, supporto per gabbia e staffe di fissaggio con relative viti a testa cilindrica conformi a DIN EN ISO 4762.

2025.94. Gruppo guida a sfere secondo norma Mercedes-Benz

Diametro colonna d_1	50	80
d_2	50	80
d_3	70	105
d_5	80	118
d_6	97	135
d_9	57	91
l_2	47	75
l_3	316	450
l_4	271	400
l_6	128	160

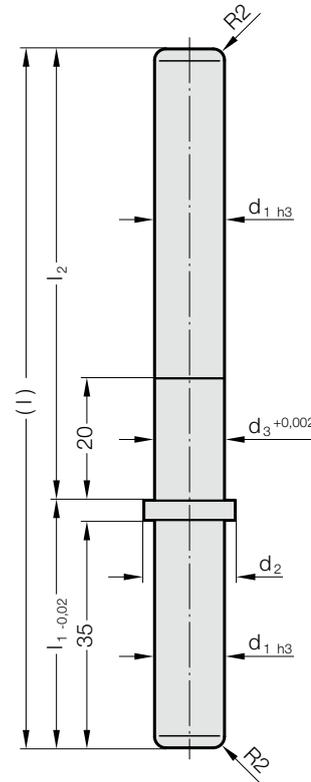
Esempio di ordinazione:

Gruppo guida a sfere secondo norma Mercedes-Benz	=	2025.94.
Diametri colonne d_1	80 mm =	080
N. d'ordine	=	2025.94. 080

COLONNA DI GUIDA CON COLARE



202.61.



Descrizione:

Per i piccoli attrezzi di costruzione modulare la combinazione di gabbia in materiale plastico 206.41. assieme a colonne di guida a collare del tipo 202.61.. si è favorevolmente affermata già da parecchi anni.

Materiale:

Acciaio, cementato
Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra $1 \pm 0,2$ mm

Esecuzione:

rettificata lucidata

Nota:

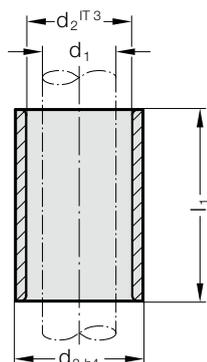
Per un utilizzo con gabbia a sfere 206.41. e bussole di guida 2062.44.012. o 2061.44.015.

202.61. Colonna di guida con colare

N. d'ordine	d_1	d_2	d_3	l	l_1	l_2
202.61.012.041.074	12	15,9	12,02	115	41	74
202.61.015.044.080	15	23,5	15,02	124	44	80

BUSSOLA DI GUIDA A SFERE, PER ALTA VELOCITÀ BUSSOLA DI GUIDA A SFERE, ISO 9448-3

2062.44.012.



2062.44.012.

Bussola di guida a sfere, per alta velocità

N. d'ordine	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	per Ø sfera
2062.44.012.016.032	12	16	20	32	2
2062.44.012.017.032	12	17	20	32	2,5

Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

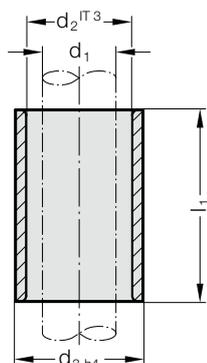
Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato, diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Per un utilizzo con gabbia a sfere 206.41. e colonna di guida 202.61.

2061.44.015.



2061.44. Bussola di guida a sfere, ISO 9448-3

N. d'ordine	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁
2061.44.015.023.10	15	21	28	23
2061.44.015.023.20	15	21	28	23
2061.44.015.030.10	15	21	28	30
2061.44.015.030.20	15	21	28	30
2061.44.015.037.10	15	21	28	37
2061.44.015.037.20	15	21	28	37
2061.44.015.047.10	15	21	28	47
2061.44.015.047.20	15	21	28	47
2061.44.015.060.10	15	21	28	60
2061.44.015.060.20	15	21	28	60

Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato, diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Per utilizzo con gabbia a sfere 206.41. e colonna di guida 202.61.

Campo di tolleranza:

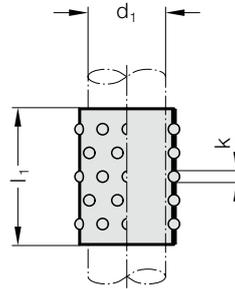
giallo = .10

verde = .20

GABBIA A SFERE, PLASTICA, PER ALTISSIME VELOCITÀ



206.41.



Descrizione:

Con attrezzi che hanno velocità di lavorazione uguale o superiore a > 1000 colpi/minuto la gabbia in materiale plastico presenta vantaggi sostanziali in confronto alle gabbie metalliche.

Per effetto del suo limitato peso essa supera più rapidamente le fasi dell'inversione di moto, per cui anche lo slittamento delle sfere risulta minore.

Per i piccoli attrezzi di costruzione modulare la combinazione di gabbia in materiale plastico 206.41. assieme a colonne di guida a collare del tipo 202.61. si è favorevolmente affermata già da parecchi anni.

Materiale:

Gabbia: Tubo in materiale plastico (Polyacetal - POM)

Sfere: Acciaio temprato DIN 5401- Grado di precisione 1

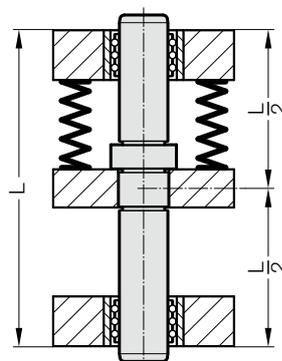
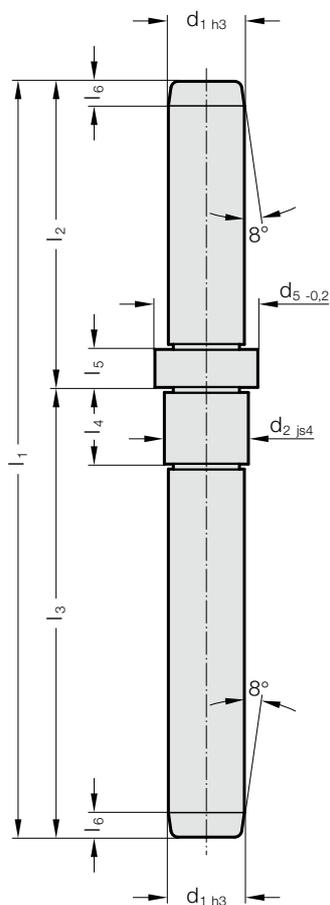
206.41. Gabbia a sfere, plastica, per altissime velocità

N. d'ordine	d ₁	l ₁	k
206.41.012.020.021	12	21	2
206.41.012.020.042	12	42	2
206.41.012.025.021	12	21	2,5
206.41.012.025.042	12	42	2,5
206.41.015.030.045	15	45	3
206.41.015.030.056	15	56	3
206.41.015.030.063	15	63	3
206.41.015.030.071	15	71	3

COLONNA DI GUIDA INTERCAMBIABILE CON FISSAGGIO A COLLARE INTERMEDIO

2020.63.

Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio, cementato

Durezza superficiale: 62 + 2 HRC, Profondità di tempra: 1 ± 0,2 mm

Esecuzione:

rettificata lucidata

Nota:

Da fissare mediante accoppiamento bloccato alla pressa nel foro di alloggiamento, tolleranza N5.

 Equazione della flessione vedi all'inizio del capitolo D.

 Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

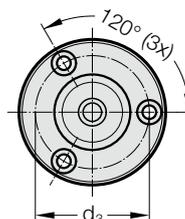
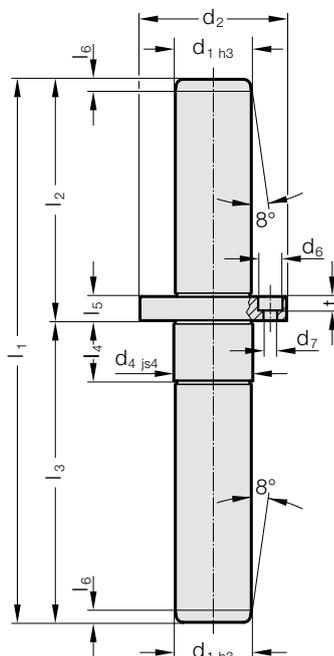
2020.63. Colonna di guida intercambiabile con fissaggio a collare intermedio

N. d'ordine	d ₁	d ₂	d ₅	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆
2020.63.012.042.074	12	13	15,9	116	42	74	12,5	5	3
2020.63.016.064.094	16	18	21,9	158	64	94	16	8	5

COLONNA DI GUIDA INTERCAMBIABILE CON FISSAGGIO A COLLARE INTERMEDIO



2020.62.



Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore:
 $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie
 Durezza superficiale: $60 + 3 \text{ HRC}$, Profondità
 di tempra $2 + 1,6 \text{ mm}$

Esecuzione:

rettificata lucidata

Nota:

Utilizzare viti a testa cilindrica
 DIN EN ISO 4762 12.9.

☞ Gioco di guida / Precarica vedi classifica-
 zione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo
 D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'in-
 izio del capitolo D.

☞ Equazione della flessione vedi all'inizio del
 capitolo D

$\varnothing 12$ solo nel campo delle tolleranze giallo = .10
 fornibile

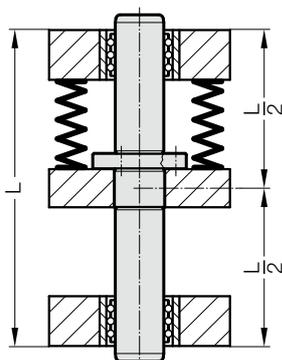
Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

Esempio di montaggio



COLONNA DI GUIDA INTERCAMBIABILE CON FISSAGGIO A COLLARE INTERMEDIO

2020.62. Colonna di guida intercambiabile con fissaggio a collare intermedio

d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₆	d ₇	t	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆
12	28	20	13	6	3,4	3,4	90	40	50	12	6	3
12	28	20	13	6	3,4	3,4	100	40	60	12	6	3
12	28	20	13	6	3,4	3,4	110	50	60	12	6	3
12	28	20	13	6	3,4	3,4	120	50	70	12	6	3
12	28	20	13	6	3,4	3,4	130	60	70	12	6	3
12	28	20	13	6	3,4	3,4	140	70	70	12	6	3
16	38	28	18	8	4,5	4,6	140	60	80	16	8	4
16	38	28	18	8	4,5	4,6	150	60	90	16	8	4
16	38	28	18	8	4,5	4,6	160	70	90	16	8	4
16	38	28	18	8	4,5	4,6	170	70	100	16	8	4
16	38	28	18	8	4,5	4,6	180	80	100	16	8	4
16	38	28	18	8	4,5	4,6	190	90	100	16	8	4
19	42	32	22	8	4,5	4,6	160	70	90	20	8	4
19	42	32	22	8	4,5	4,6	170	70	100	20	8	4
19	42	32	22	8	4,5	4,6	180	80	100	20	8	4
19	42	32	22	8	4,5	4,6	190	80	110	20	8	4
19	42	32	22	8	4,5	4,6	200	90	110	20	8	4
19	42	32	22	8	4,5	4,6	210	100	110	20	8	4
25	48	38	26	8	4,5	4,6	180	80	100	22	8	6
25	48	38	26	8	4,5	4,6	190	80	110	22	8	6
25	48	38	26	8	4,5	4,6	200	90	110	22	8	6
25	48	38	26	8	4,5	4,6	210	90	120	22	8	6
25	48	38	26	8	4,5	4,6	220	100	120	22	8	6
25	48	38	26	8	4,5	4,6	230	110	120	22	8	6
32	60	48	34	10	5,5	5,7	180	80	100	25	10	7
32	60	48	34	10	5,5	5,7	190	80	110	25	10	7
32	60	48	34	10	5,5	5,7	200	90	110	25	10	7
32	60	48	34	10	5,5	5,7	210	90	120	25	10	7
32	60	48	34	10	5,5	5,7	220	100	120	25	10	7
32	60	48	34	10	5,5	5,7	230	100	130	25	10	7
32	60	48	34	10	5,5	5,7	240	110	130	25	10	7
32	60	48	34	10	5,5	5,7	250	110	140	25	10	7
40	70	56	42	11	6,6	6,8	200	90	110	27	12	7
40	70	56	42	11	6,6	6,8	210	90	120	27	12	7
40	70	56	42	11	6,6	6,8	220	100	120	27	12	7
40	70	56	42	11	6,6	6,8	230	100	130	27	12	7
40	70	56	42	11	6,6	6,8	240	110	130	27	12	7
40	70	56	42	11	6,6	6,8	250	110	140	27	12	7
40	70	56	42	11	6,6	6,8	260	120	140	27	12	7

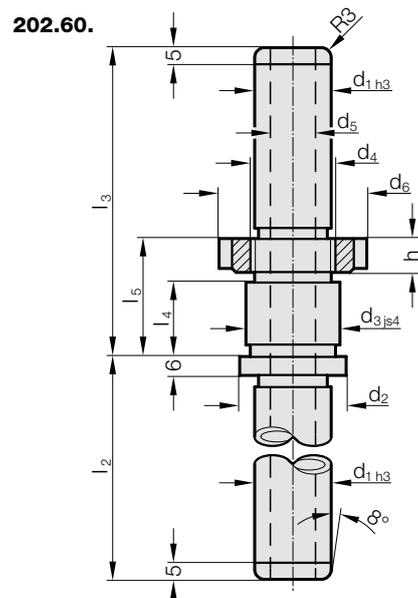
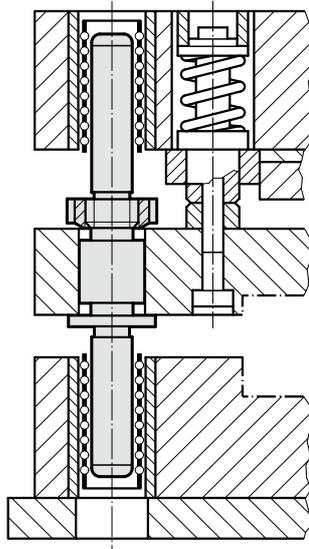
Esempio di ordinazione:

Colonna di guida intercambiabile con fissaggio a collare intermedio	=	2020.62.
Diametro guida d ₁	25 mm =	025.
Lunghezza con collare (corta) l ₂	80 mm =	080.
Lunghezza fino al collare (lunga) l ₃	110 mm =	110.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2020.62. 025.080. 110. 10

COLONNA DI GUIDA INTERCAMBIABILE CON FISSAGGIO A COLLARE INTERMEDIO E GHIERA FILETTATA



Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio, (Resistenza a trazione nel cuore: $\geq 900 \text{ N/mm}^2$) temprato in superficie

Durezza superficiale: 60 + 3 HRC, Profondità di tempra $\geq 1,8 \text{ mm}$

Esecuzione:

rettificata lucidata

Nota:

☞ Gioco di guida / Precarica vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Equazione della flessione vedi all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

202.60. Colonna di guida intercambiabile con fissaggio a collare intermedio e ghiera filettata

d_1	19	25	32	40
d_2	32	38	46	56
d_3	25	30	36	46
d_4	M22x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5
d_5	8	12	20	28
d_6	40	50	55	68
h	9	10	11	12
l_2	80	80	100	100
l_3	120	120	140	140
l_4	29	29	34	34
l_5	45	45	50	50

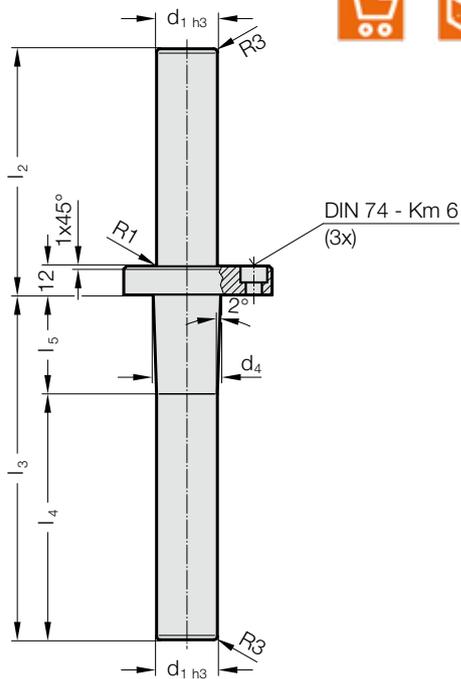
Esempio di ordinazione:

Colonna di guida intercambiabile con fissaggio a collare intermedio e ghiera filettata

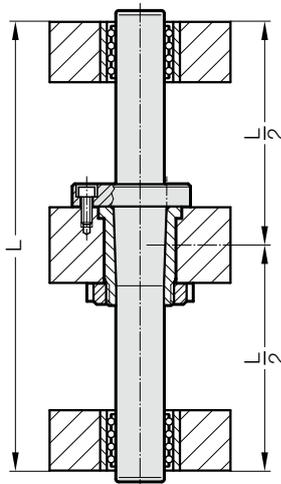
	= 202.60.
Diametro guida d_1	32 mm = 032.
Lunghezza con collare l_2	100 mm = 100.
Lunghezza fino al collare l_3	140 mm = 140.
Classificazione TOL	giallo = 10
N. d'ordine	= 202.60. 032. 100. 140. 10

COLONNA DI GUIDA CONICA CON FISSAGGIO A COLLARE INTERMEDIO

2020.64.



Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

rettificata lucidata

Nota:

Bussola di guida corrispondente 2021.64.

Utilizzare viti DIN EN ISO 4762 12.9.

☞ Gioco di guida / Precarica vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Equazione della flessione vedi all'inizio del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

2020.64. Colonna di guida conica con fissaggio a collare intermedio

d ₁	25	25	32	32	32	32	32	32
d ₂	70	70	76	76	76	76	76	76
d ₃	55	55	62	62	62	62	62	62
d ₄	27,86	27,86	34,86	34,86	34,86	34,86	34,86	34,86
k	26	26	30	30	30	30	30	30
l ₂	102	122	102	122	122	137	142	162
l ₃	143	143	143	143	153	153	153	153
l ₄	102	102	102	102	112	112	112	112
l ₅	41	41	41	41	41	41	41	41

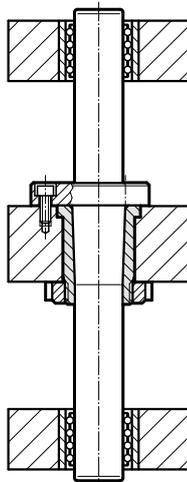
Esempio di ordinazione:

Colonna di guida conica con fissaggio a collare intermedio	=	2020.64.
Diametro guida d ₁	32 mm =	032.
Lunghezza con collare (corta) l ₂	122 mm =	122.
Lunghezza fino al collare (lunga) l ₃	153 mm =	153.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2020.64. 032. 122. 153. 10

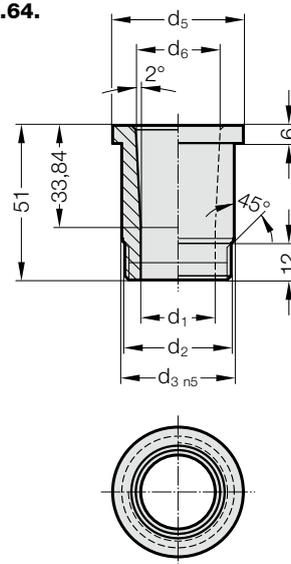
BUSSOLA DI FISSAGGIO PER COLONNE DI GUIDA CON CODOLO CONICO 2020.64.



Esempio di montaggio



2021.64.



Materiale:

16 MnCr5

Durezza superficiale: 60 ± 2 HRC, Profondità di tempra: 0,8–1 mm

Esecuzione:

Filettatura non cementata

Fissaggio:

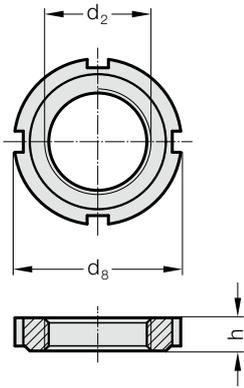
Ghiera filettata con intagli 2073.48.□□15 ordinare a parte.

2021.64. Bussola di fissaggio per colonne di guida con codolo conico 2020.64.

N. d'ordine	d ₁	d ₂	d ₃	d ₅	d ₆
2021.64.025	25,5	M35x1,5	37	43	27,86
2021.64.032	32,5	M40x1,5	44	50	34,86

GHIERA FILETTATA CON INTAGLI DIN 1804

2073.48.



2073.48. Ghiera filettata con intagli DIN 1804

N. d'ordine	d ₂	d ₈	h
2073.48.35.15	M35x1,5	48	11
2073.48.40.15	M40x1,5	54	12

Materiale:

Acciaio, temprato

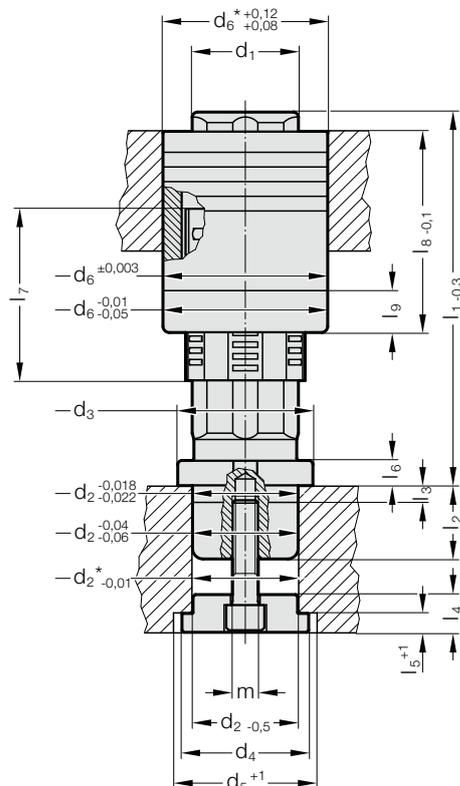
Nota:

Per il fissaggio della bussole di fissaggio 2021.64.

UNITÀ DI GUIDA CON COLLARE MILLION GUIDE



2024.94.



Descrizione:

Le unità di guida della FIBRO, tipo «Million Guide», vengono impiegate in tutti i casi in cui si richiede una elevata rigidità, stabilità e precisione di guida.

Grazie all'ampia superficie di appoggio dei rullini ad aghi sono garantite queste caratteristiche. Esse sono adatte per velocità di corsa fino a 50 m / min e per temperature di funzionamento fino a 80° C.

Materiale:

Gabbia porta-rullini: Materiale plastico
 Rullini: Acciaio, temprato
 Bussola di guida: acciaio legato per utensili, temprato, 60 ± 2 HRC
 Colonna di guida: acciaio legato per utensili, temprato, 60 ± 2 HRC
 Disco: Acciaio

Esecuzione:

L'unità di guida è costituita da una colonna di guida e dalla relativa bussola già accoppiate, dalla gabbia a rullini e dal disco-flangia per il fissaggio della colonna. La vite di fissaggio (2192.10./12.) deve venir ordinata separatamente dal momento che la lunghezza di essa dipende dallo spessore della piastra-base dell'attrezzo.

Columna de guía e casquillo de guía vengono eseguiti di:

- ∅ 16 con 4 Superficies de fricción
- ∅ 12, ∅ 20 - ∅ 60 con 6 Superficies de fricción
- ∅ 80 con 8 Superficies de fricción

Nota:

Montaggio dell'unità di guida secondo istruzioni di montaggio!

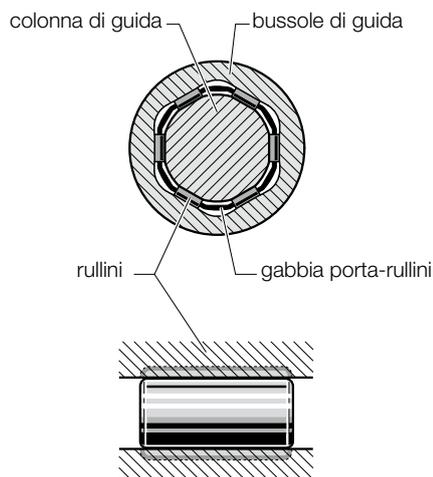
La boccia di guida deve essere incollata!

* Foro di posizionamento

Solo la gabbia a rullini è disponibile come ricambio.

Per il numero d'ordine del ricambio della gabbia a rullini consultare la tabella.

Sezione dell'unità di guida



UNITÀ DI GUIDA CON COLLARE MILLION GUIDE

2024.94. Unità di guida con collare MILLION GUIDE

d ₁	12	16	20	25	32	40	50	60	80
d ₂	12	16	20	25	32	40	50	60	80
d ₃	18	24	29	35	42	54	64	74	98
d ₄	16	22	26	32	40	50	60	72	105
d ₅	18	24	28	34	40	50	60	72	105
d ₆	23	30	37	44	54	68	78	95	120
m	M5x8	M6x10	M8x20	M8x20	M10x25	M12x30	M12x30	M14x30	M16x30
l ₂	12	16	20	25	30	35	35	42	45
l ₃	6	6	8	8	8	8	8	15	15
l ₄	7	10	13	13	16	18	18	20	26
l ₅	3	4	5	5	7	9	9	12	13
l ₆	5	6	8	8	9	10	12	15	15
l ₇	29.8	30	52	62	68	78	82	116	132
l ₈	40	40	60	70	78	92	96	120	145
l ₉	-	-	20	20	20	20	20	20	25

Cod. art.
 Gabbia porta-rullini 2024.94.012 2024.94.016 2024.94.020 2024.94.025 2024.94.032 2024.94.040 2024.94.050 2024.94.060 2024.94.080

l ₁									
50	●								
60	●								
70	●								
80	●	●	●						
90	●	●	●						
100	●	●		●	●				
110	●	●	●	●	●				
120	●	●	●	●	●	●			
130		●	●	●	●	●			
140				●	●	●			
150				●	●	●	●	●	
160				●	●	●	●	●	
170					●	●	●	●	
180					●	●	●	●	●
190					●	●	●	●	●
200					●	●	●	●	●
210						●	●	●	●
220						●	●	●	●
230							●	●	●
240							●	●	●
250							●	●	●
260									●
270									●
280									●

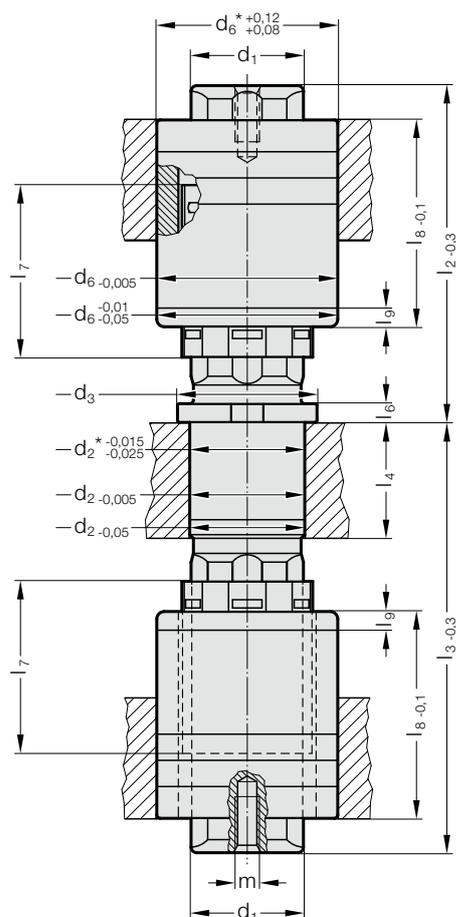
Esempio di ordinazione:

Unità di guida con collare MILLION GUIDE	=	2024.94.
Diametro guida d ₁	32 mm =	032.
Lunghezza guida l ₁	100 mm =	100
N. d'ordine	=	2024.94. 032. 100

UNITÀ DI GUIDA CON FISSAGGIO A COLLARE INTERMEDIO MILLION GUIDE



2024.96.



Descrizione:

Le unità di guida della FIBRO, tipo «Million Guide», vengono impiegate in tutti i casi in cui si richiede una elevata rigidità, stabilità e precisione di guida.

Grazie all'ampia superficie di appoggio dei rulli ad aghi sono garantite queste caratteristiche. Esse sono adatte per velocità di corsa fino a 50 m / min e per temperature di funzionamento fino a 80° C.

Materiale:

Gabbie porta-rullini: Materiale plastico
 Rullini: Acciaio, temprato
 Bussole di guida: acciaio legato per utensili, temprato 60 ± 2 HRC
 Colonna di guida: acciaio legato per utensili, temprato, ± 2 HRC
 Disco: Acciaio

Esecuzione:

L'unità di guida è costituita da una colonna di guida e due relative bussole già accoppiate, nonché dalle gabbie a rullini.

Colonna di guida e bussole di guida vengono eseguiti di:

- ø 16 con 4 Superfici di scorrimento
- ø 12, ø 20 - ø 30 con 6 Superfici di scorrimento

Nota:

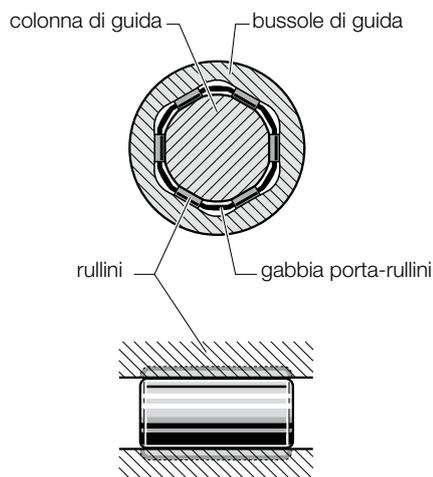
Montaggio dell'unità di guida secondo istruzioni di montaggio!
 La boccia di guida deve essere incollata!

* Foro di posizionamento

Solo la gabbia a rullini è disponibile come ricambio.

Per il numero d'ordine del ricambio della gabbia a rullini consultare la tabella.

Sezione dell'unità di guida



UNITÀ DI GUIDA CON FISSAGGIO A COLLARE INTERMEDIO MILLION GUIDE

2024.96. Unità di guida con fissaggio a collare intermedio MILLION GUIDE

d ₁	12	16	20	25	28
d ₂	12,5	16,5	20,5	25,5	28,5
d ₃	19	23	27	32	35
d ₆	22	28	34	40	45
m	M5x8	M6x15	M8x20	M8x20	M8x20
l ₄	12	16	20	25	28
l ₆	4	5	5	5	5
l ₇	30	30	46	56	66
l ₈	30	40	50	60	65
l ₉	-	-	20	20	20
Cod. art.	2024.94.012	2024.94.016	2024.96.020	2024.96.025	2024.96.028
Gabbia porta-rullini					
l ₃	l ₂				
50	40 50 60				
60	40 50 60				
70	40 50 60	40 50 60			
80		40 50 60 70	50 60 70		
90		50 60 70 80	50 60 70 80	60 70 80	70 80 90
100			60 70 80 90	60 70 80 90	70 80 90
110				70 80 90	70 80 90

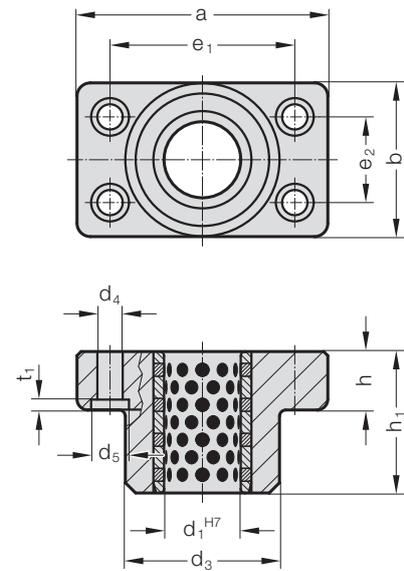
Esempio di ordinazione:

Unità di guida con fissaggio a collare intermedio MILLION GUIDE	=	2024.96.
Diametro guida d ₁	20 mm =	020.
Lunghezza fino al collare l ₃	80 mm =	080.
Lunghezza con collare l ₂	50 mm =	050
N. d'ordine	=	2024.96. 020. 080. 050

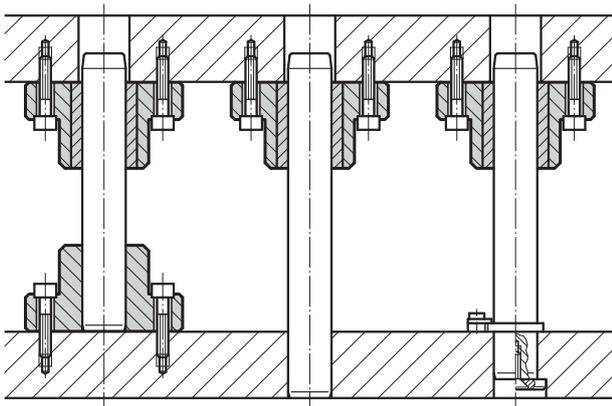
SUPPORTO DI GUIDA CON INSERTI LUBRIFICANTE SOLIDO



2031.70.



Esempio di montaggio



Materiale:

Corpo di base: Ghisa speciale

Bussola di guida 2052.70.: Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte.

Esecuzione:

Superficie di appoggio e faccia superiore lavorate.

Nota:

- Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.
- Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

2031.70. Supporto di guida con inserti lubrificante solido

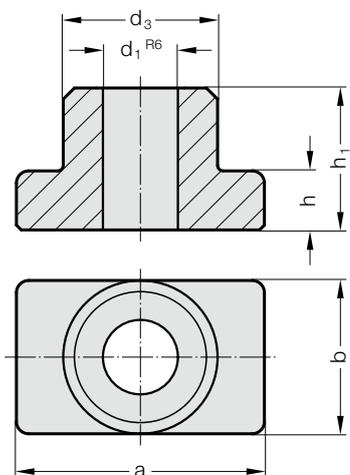
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	50	63	80
d_3	45	50	65	80	96	110	130
d_4	9	9	11	13,5	17,5	17,5	22
a	85	90	115	130	160	180	215
b	45	50	65	80	96	110	130
e_1	64	68	83	95	118	132	160
e_2	24	28	34	45	55	62	75
h	18	22	25	30	35	35	40
h_1	37	47	60	77	95	120	120
t_1	3	3	3	3	4	4	10

Esempio di ordinazione:

Supporto di guida con inserti lubrificante solido = 2031.70.
 Diametro guida d_1 32 mm = 032
 N. d'ordine = 2031.70. 032

SUPPORTO DI FISSAGGIO

2031.01.



Materiale:

Ghisa speciale

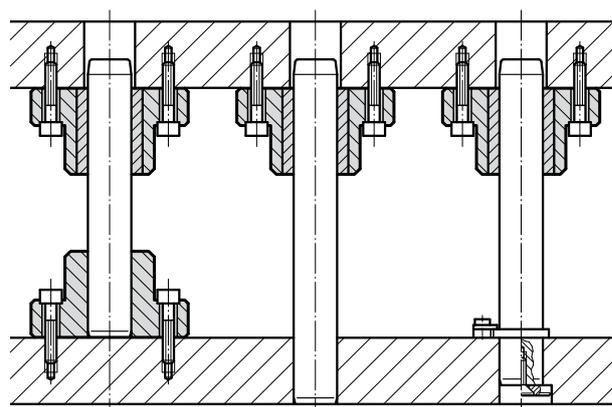
Esecuzione:

Superficie di appoggio e faccia superiore lavorate. Foro di alloggiamento d_1^{R6} tornito di precisione.

Nota:

Dopo l'inserimento a pressione delle colonne di guida, controllare la loro ortogonalità rispetto alla superficie di appoggio.

Esempio di montaggio



2031.01. Supporto di fissaggio

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	35	45	50	65	80	96	110	130
a	70	85	90	115	130	160	180	215
b	35	45	50	65	80	96	110	130
h	18	18	22	25	30	35	35	40
h_1	30	37	47	60	77	95	120	120

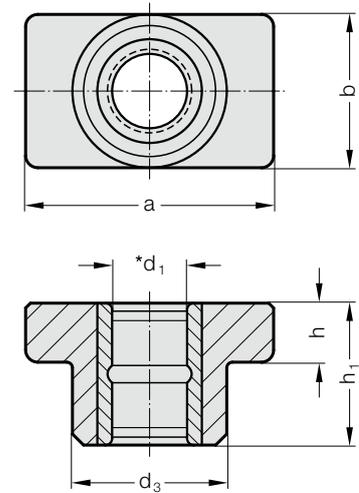
Esempio di ordinazione:

Supporto di fissaggio = 2031.01.
 Diametro guida d_1 32 mm = 032
 N. d'ordine = 2031.01. 032

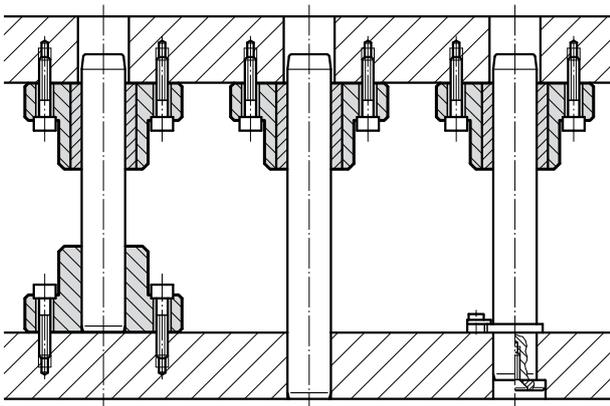
SUPPORTO DI GUIDA, GUIDA IN METALLO SINTERIZZATO



2031.31.



Esempio di montaggio



Materiale:

Corpo di base: Ghisa speciale

Bussola di guida 2051.32.: Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Superficie di appoggio e faccia superiore lavorate. Superfici di scorrimento lappate.

Nota:

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

☞ Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

2031.31. Supporto di guida, guida in metallo sinterizzato

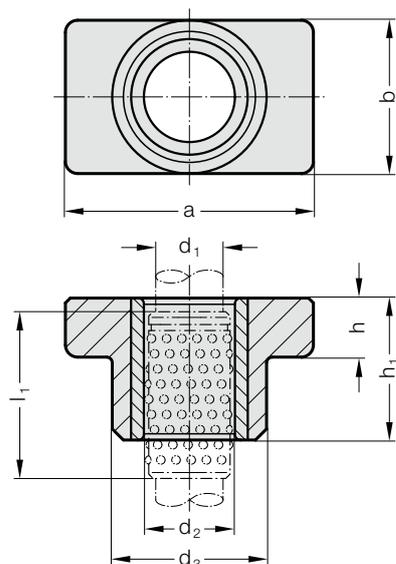
d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	35	45	50	65	80	96	110	130
a	70	85	90	115	130	160	180	215
b	35	45	50	65	80	96	110	130
h	18	18	22	25	30	35	35	40
h_1	30	37	47	60	77	95	120	120

Esempio di ordinazione:

Supporto di guida, guida in metallo sinterizzato	=	2031.31.
Diametro guida d_1	32 mm =	032.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2031.31.032.10

SUPPORTO A BLOCCO PER GUIDA A SFERE

2031.41.



Materiale:

Corpo di base: Ghisa speciale

Bussola di guida 2061.44.: Acciaio per utensili, Durezza: 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superficie di appoggio e faccia superiore lavorate. Superfici di scorrimento lappate.

Nota:

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

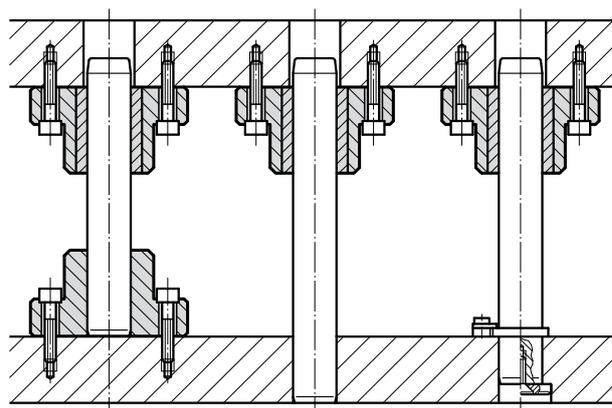
Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

Esempio di montaggio



2031.41. Supporto a blocco per guida a sfere

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_2	21 22	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71
d_3	35	45	50	65	80	96	110
a	70	85	90	115	130	160	180
b	35	45	50	65	80	96	110
h	18	18	22	25	30	35	35
h_1	30	37	47	60	77	95	120
l_1	44	44	56	71	95	120	140
l^*	45	45	56	71	95	120	140

* l = Lunghezza nominale d'ordine della gabbia a sfere - Lunghezze preferenziali

Esempio di ordinazione:

Supporto a blocco per guida a sfere = 2031.41.

Diametro guida d_1 32 mm = 032.

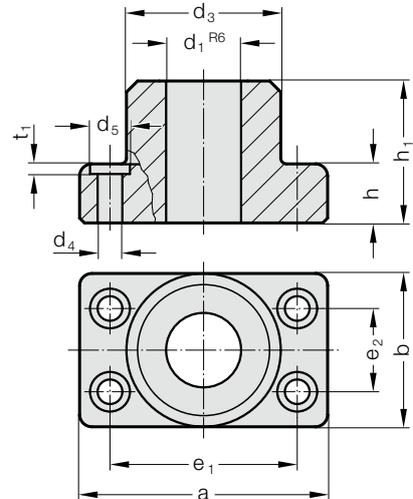
Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 2031.41. 032. 10

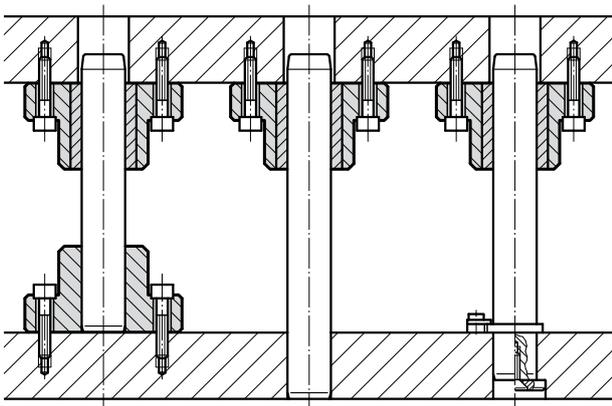
SUPPORTO DI FISSAGGIO CON FORI PER VITI



2031.02.



Esempio di montaggio



Materiale:

Ghisa speciale

Esecuzione:

Superficie di appoggio e faccia superiore lavorate. Foro di alloggiamento d_1^{R6} tornito di precisione.

Nota:

Dopo l'inserimento a pressione delle colonne di guida, controllare la loro ortogonalità rispetto alla superficie di appoggio.

2031.02. Supporto di fissaggio con fori per viti

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	35	45	50	65	80	96	110	130
d_4	6,6	9	9	11	14	18	18	22
d_5	11	15	15	18	20	26	26	33
t_1	3	3	3	3	3	4	4	4
a	70	85	90	115	130	160	180	215
b	35	45	50	65	80	96	110	130
e_1	53	64	68	83	95	118	132	160
e_2	19	24	28	34	45	55	62	75
h	18	18	22	25	30	35	35	40
h_1	30	37	47	60	77	95	120	120

Esempio di ordinazione:

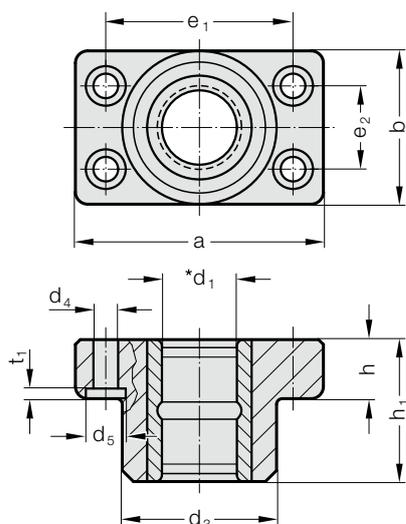
Supporto di fissaggio con fori per viti = 2031.02.

Diametro guida d_1 32 mm = 032

N. d'ordine = 2031.02. 032

SUPPORTO DI GUIDA CON FORI PER VITI, GUIDA IN METALLO SINTERIZZATO

2031.34.



Materiale:

Corpo di base: Ghisa speciale

Bussola di guida 2051.32.: Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Superficie di appoggio e faccia superiore lavorate. Superfici di scorrimento lappate.

Nota:

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

☞ Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

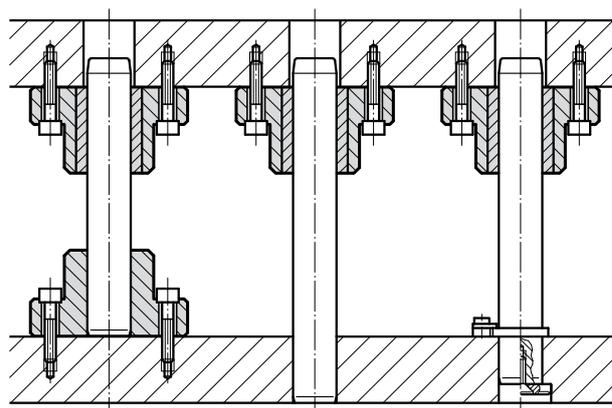
Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

Esempio di montaggio



2031.34. Supporto di guida con fori per viti, guida in metallo sinterizzato

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	35	45	50	65	80	96	110	130
d_4	6,6	9	9	11	14	18	18	22
d_5	11	15	15	18	20	26	26	33
t_1	3	3	3	3	3	4	4	4
a	70	85	90	115	130	160	180	215
b	35	45	50	65	80	96	110	130
e_1	53	64	68	83	95	118	132	160
e_2	19	24	28	34	45	55	62	75
h	18	18	22	25	30	35	35	40
h_1	30	37	47	60	77	95	120	120

Esempio di ordinazione:

Supporto di guida con fori per viti, guida in metallo sinterizzato = 2031.34.

Diametro guida d_1 32 mm = 032.

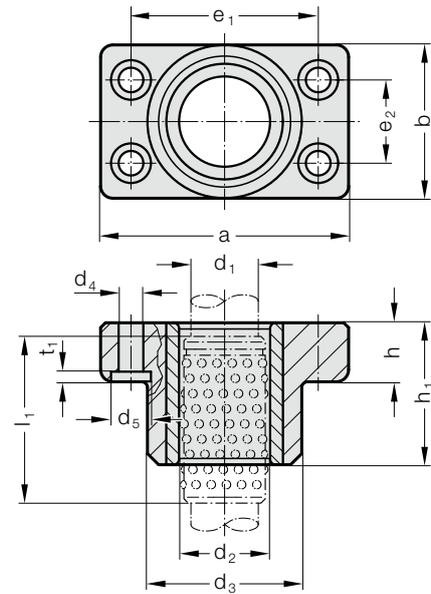
Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 2031.34. 032. 10

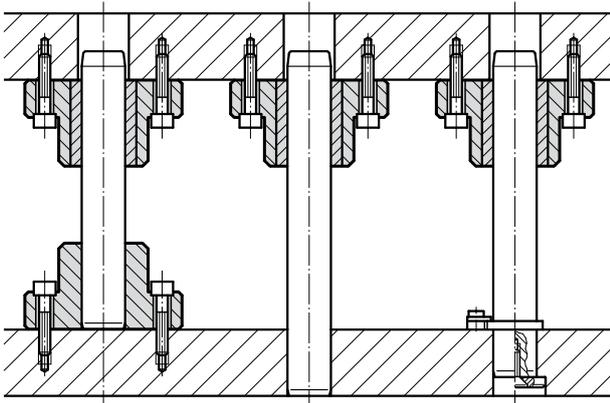
SUPPORTO DI GUIDA CON FORI PER VITI, PER GUIDA A SFERE



2031.42.



Esempio di montaggio



Materiale:

Corpo di base: Ghisa speciale

Bussola di guida 2061.44.: Acciaio per utensili, Durezza: 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superficie di appoggio e faccia superiore lavorate. Superfici di scorrimento lappate.

Nota:

- ☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.
- ☞ Pre-carica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.
- ☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

2031.42. Supporto di guida con fori per viti, per guida a sfere

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_2	21 22	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71
d_3	35	45	50	65	80	96	110
d_4	6,6	9	9	11	14	18	18
d_5	11	15	15	18	20	26	26
t_1	3	3	3	3	3	4	4
a	70	85	90	115	130	160	180
b	35	45	50	65	80	96	110
e_1	53	64	68	83	95	118	132
e_2	19	24	28	34	45	55	62
h	18	18	22	25	30	35	35
h_1	30	37	47	60	77	95	120
l_1	44	44	56	70	95	120	140
l^*	45	45	56	71	95	120	140

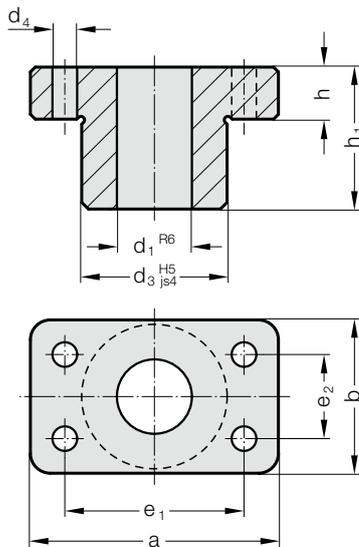
* l = Lunghezza nominale d'ordine della gabbia a sfere - Lunghezze preferenziali

Esempio di ordinazione:

Supporto di guida con fori per viti, per guida a sfere	=	2031.42.
Diámetro guida d_1	32 mm =	032.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2031.42. 032. 10

SUPPORTO DI FISSAGGIO, CON BASSO INGOMBRO IN ALTEZZA

2031.04.



Materiale:

Ghisa speciale

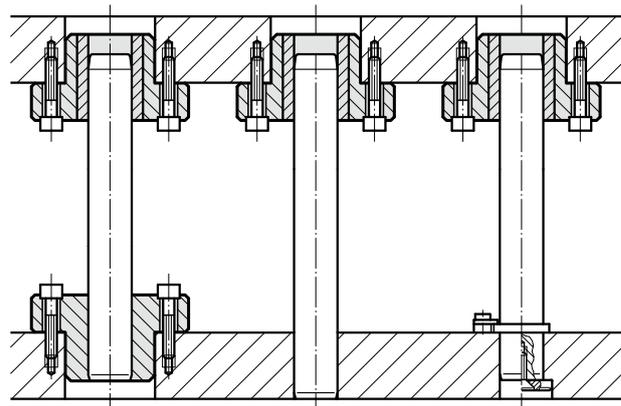
Esecuzione:

Le due superfici di flangia misura h e diametro d_3 lavorate.
Foro di alloggiamento d_1^{R6} tornito di precisione.

Nota:

Dopo l'inserimento a pressione delle colonne di guida, controllare la loro ortogonalità rispetto alla superficie di appoggio.

Esempio di montaggio



2031.04. Supporto di fissaggio, con basso ingombro in altezza

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	42	47	62	77	93	107	127
d_4	7	9	9	11	14	18	18	22
a	70	85	90	115	130	160	180	215
b	35	45	50	65	80	96	110	130
e_1	53	64	68	83	95	118	132	160
e_2	19	24	28	34	45	55	62	75
h	16	16	20	23	28	33	33	38
h_1	30	37	47	60	77	95	120	120

Esempio di ordinazione:

Supporto di fissaggio, con basso ingombro in altezza = 2031.04.

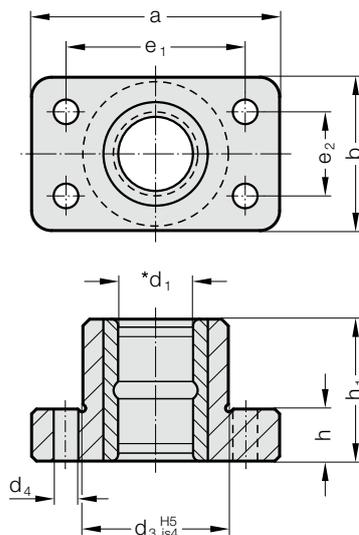
Diametro guida d_1 32 mm = 032

N. d'ordine = 2031.04. 032

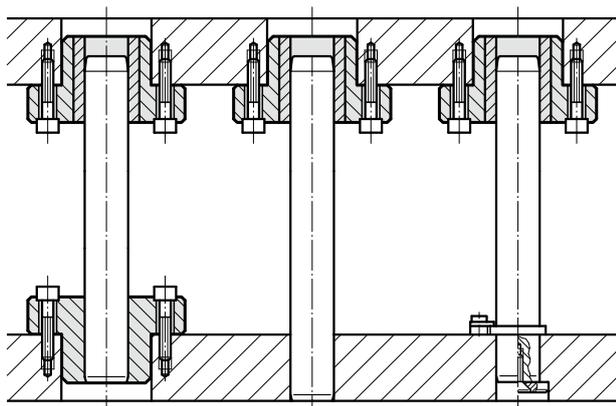
SUPPORTO DI GUIDA, CON BASSO INGOMBRO IN ALTEZZA, GUIDA IN METALLO SINTERIZZATO



2031.38.



Esempio di montaggio



Materiale:

Corpo di base: Ghisa speciale

Bussola di guida 2051.32.: Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Le due superfici di flangia misura h e diametro d_3 lavorate. Superfici di scorrimento lappate.

Nota:

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

☞ Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

2031.38. Supporto di guida, con basso ingombro in altezza, guida in metallo sinterizzato

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	42	47	62	77	93	107	127
d_4	7	9	9	11	14	18	18	22
a	70	85	90	115	130	160	180	215
b	35	45	50	65	80	96	110	130
e_1	53	64	68	83	95	118	132	160
e_2	19	24	28	34	45	55	62	75
h	16	16	20	23	28	33	33	38
h_1	30	37	47	60	77	95	120	120

Esempio di ordinazione:

Supporto di guida, con basso ingombro in altezza, guida in metallo sinterizzato = 2031.38.

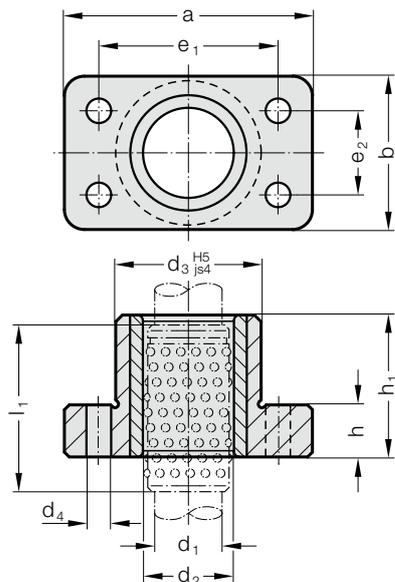
Diametro guida d_1 32 mm = 032.

Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 2031.38. 032. 10

SUPPORTO DI GUIDA CON BASSO INGOMBRO IN ALTEZZA, PER GUIDA A SFERE

2031.44.



Materiale:

Corpo di base: Ghisa speciale

Bussola di guida 2061.44.: Acciaio per utensili, Durezza: 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Le due superfici di flangia misura h e diametro d₃ lavorate.

Superfici di scorrimento lappate.

Nota:

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

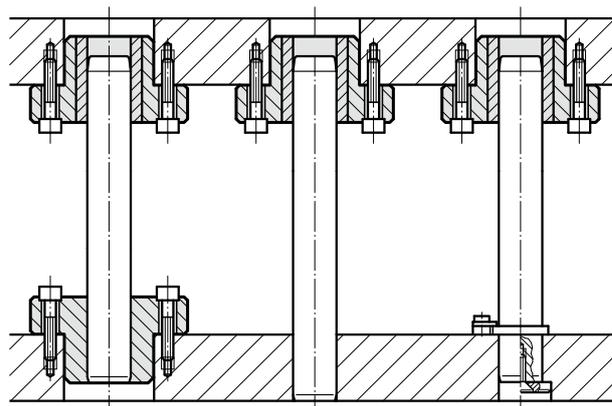
Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

Esempio di montaggio



2031.44. Supporto di guida con basso ingombro in altezza, per guida a sfere

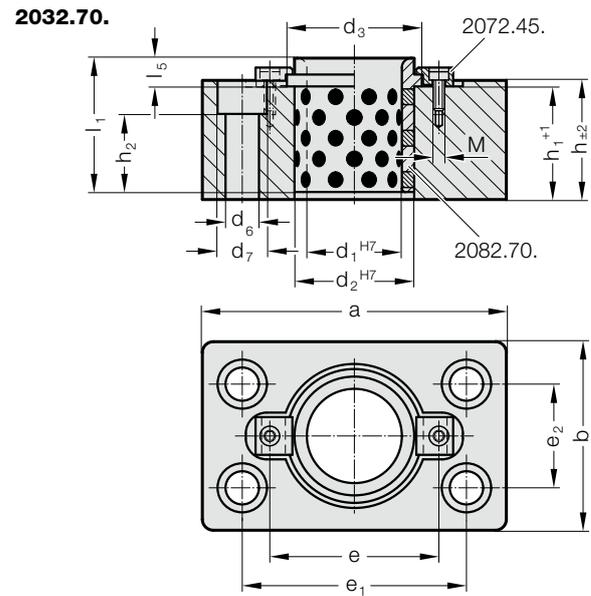
d ₁	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50
d ₂	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58
d ₃	42	47	62	77	93
d ₄	9	9	11	14	18
a	85	90	115	130	160
b	45	50	65	80	96
e ₁	64	68	83	95	118
e ₂	24	28	34	45	55
h	16	20	23	28	33
h ₁	37	47	60	77	95
l ₁	44	56	70	95	120
l*	45	56	71	95	120

*l = Lunghezza nominale d'ordine della gabbia a sfere - Lunghezze preferenziali

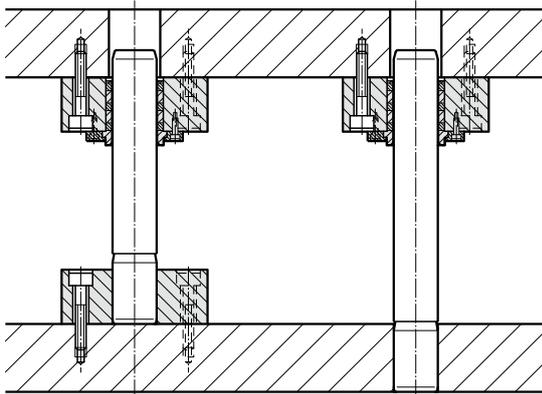
Esempio di ordinazione:

Supporto di guida con basso ingombro in altezza, per guida a sfere	=	2031.44.
Diametro guida d ₁	32 mm =	032.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2031.44. 032. 10

SUPPORTO A BLOCCO CON BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



Esempio di montaggio



Materiale:

Corpo di base: Acciaio, St 37

Bussola di guida 2082.70.: Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte.

Esecuzione:

Superficie di appoggio lavorate.

Nota:

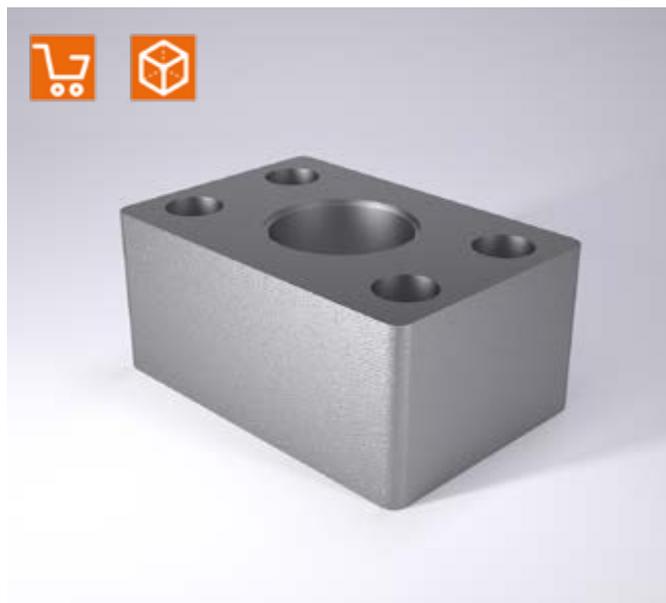
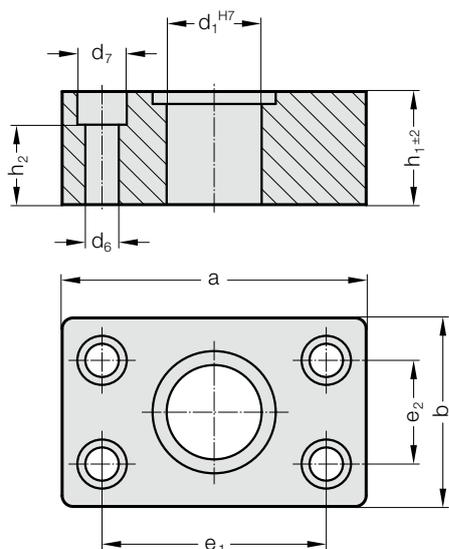
- Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.
- Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

2032.70. Supporto a blocco con bussola di guida con collare con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	d_1	a	b	h	h_1	d_2	d_3	l_1	l_5	d_6	d_7	h_2	e	e_1	e_2	M
2032.70.050	50	160	100	60	57	63	71	71	17	17,5	26	40	89	118	55	M6
2032.70.063	63	180	125	70	67	80	90	80	19	17,5	26	50	123	132	62	M10
2032.70.080	80	215	145	90	87	100	112	100	22	22	33	66	143	160	75	M10
2032.70.100	100	230	170	110	107	125	140	125	21	22	33	86	168	168	110	M10
2032.70.125	125	270	205	140	137	160	180	160	30	26	40	112	203	203	142	M10
2032.70.160	160	315	250	180	177	200	220	200	32	26	40	152	243	243	170	M10

SUPPORTO A BLOCCO PER COLONNE DI GUIDA PER UTENSILI DI GRANDI DIMENSIONI

2032.02.



Materiale:

Acciaio, St 37

Esecuzione:

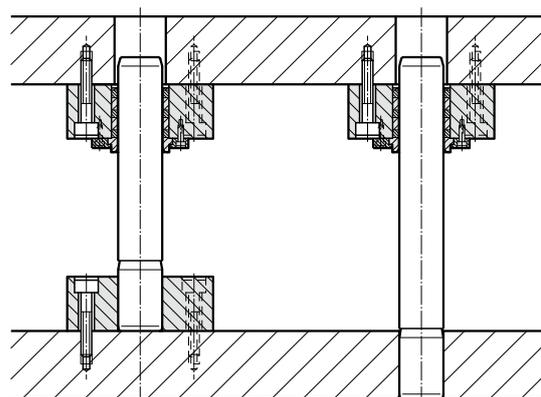
Superficie di appoggio lavorate. Foro di alloggiamento d_1^{H7} tornito di precisione.

Nota:

Per colonne di guida con diametro di montaggio r6.

Dopo l'inserimento a pressione delle colonne di guida, controllare la loro ortogonalità rispetto alla superficie di appoggio.

Esempio di montaggio



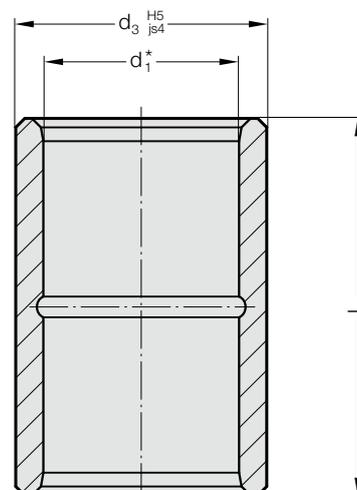
2032.02. Supporto a blocco per colonne di guida per utensili di grandi dimensioni

N. d'ordine	d_1	a	b	h_1	d_6	d_7	h_2	e_1	e_2
2032.02.050	50	160	100	70	17,5	26	40	118	55
2032.02.063	63	180	125	80	17,5	26	50	132	62
2032.02.080	80	215	145	100	22	33	66	160	75
2032.02.100	100	230	170	125	22	33	86	168	110
2032.02.125	125	270	205	140	26	40	112	203	142
2032.02.160	160	315	250	180	26	40	152	243	170

BUSSOLA DI GUIDA, FERRO SINTERIZZATO CARBONITRURATO CON LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA, ISO 9448-2



2051.32.



Materiale:

Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Superfici di scorrimento e diametro alloggiamento finemente rettificati. Scanalatura/e per lubrificazione solo a partire dal diametro $d_1 = 15$ mm.

Incollaggio dell'accoppiamento:

La precisione di posizionamento della bussola è ottenuta mediante un accoppiamento preciso con un foro alesato H5. Il collante (N. d'ordine 281.648) serve esclusivamente ad ottenere un bloccaggio di sicurezza.

Vantaggi dell'accoppiamento incollato:

- elevata precisione e stabilità
- nessun problema di intercambiabilità

Raccomandiamo di non «pressare» la bussola, che ne potrebbe risultare inammissibilmente deformata nella sua geometria.

Nota:

- ☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.
 - *☞ Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.
 - ☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
 - ☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.
- ø 8 - ø 12 può non essere fornito nel campo di tolleranza rosso = .30.
Codifica del campo di Tolleranza:
giallo = .10; verde = .20; rosso = .30

2051.32. Bussola di guida, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-2

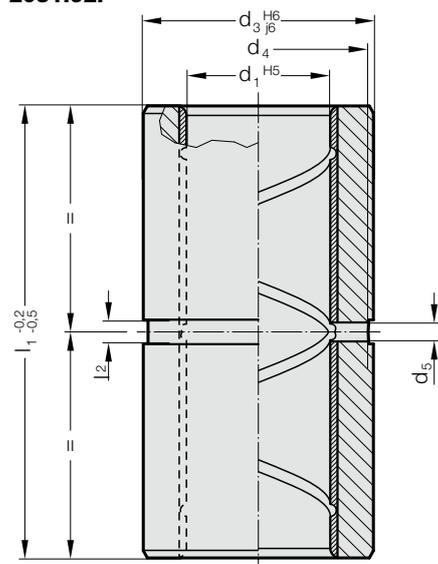
d_1	8	11 12	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	13.7	22	28	32	40	48	58	70	85	95.7
l_1										
15	●									
23		●			●					
30		●	●	●	●	●	●			
37		●	●	●	●	●	●	●		
47			●	●	●	●	●	●		
60			●	●	●	●	●	●	●	●
77				●	●	●	●	●	●	
95						●	●	●	●	
110										●
120							●	●	●	●

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-2 = 2051.32.
 Diametro guida d_1 30 mm = 030.
 Lunghezza l_1 30 mm = 030.
 Classificazione TOL giallo = 10
 N. d'ordine = 2051.32. 030. 030. 10

BUSSOLA DI GUIDA ECO-LINE, PLACATA IN BRONZO, ISO 9448-2

2051.92.



Materiale:

Acciaio, d_3 temprato ad induzione

Esecuzione:

La superficie di guida interna è costituita da un placcata in bronzo.

La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Incollaggio dell'accoppiamento:

La precisione di posizionamento della bussola è ottenuta mediante un accoppiamento preciso con un foro alesato H5. Il collante (N. d'ordine 281.648) serve esclusivamente ad ottenere un bloccaggio di sicurezza.

Vantaggi dell'accoppiamento incollato:

- elevata precisione e stabilità
- nessun problema di intercambiabilità

Raccomandiamo di non «pressare» la bussola, che ne potrebbe risultare inammissibilmente deformata nella sua geometria.

Nota:

- ☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.
- ☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
- ☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

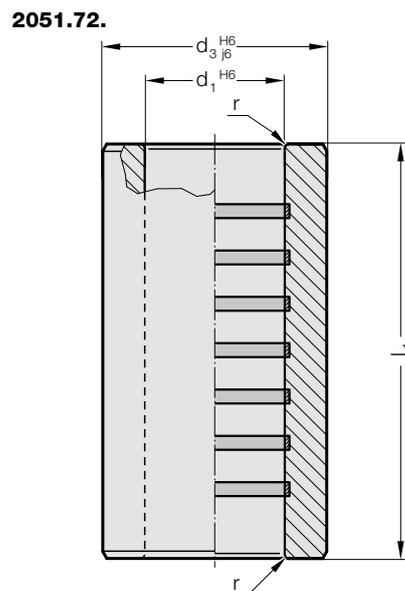
2051.92. Bussola di guida ECO-LINE, placata in bronzo, ISO 9448-2

	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_1	28	32	40	48	58	70	85	105
d_3	26	30	38	46	56	67	82	101
d_4	4	4	4	4	4	5	5	8
d_5	5	5	5	5	5	6	6	9
l_2								
l_1								
23	●	●	●					
30	●	●	●	●	●			
37	●	●	●	●	●	●		
47	●	●	●	●	●	●		
60	●	●	●	●	●	●	●	
77		●	●	●	●	●	●	
95				●	●	●	●	
120					●	●	●	●
135								●

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida ECO-LINE, placata in bronzo, ISO 9448-2	=	2051.92.
Diametro guida d_1	32 mm =	032.
Lunghezza l_1	30 mm =	030
N. d'ordine	=	2051.92. 032. 030

BUSSOLA DI GUIDA ECO-LINE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Esecuzione:

Superfici di scorrimento con anelli a lubrificazione solida.
La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Incollaggio dell'accoppiamento:

La precisione di posizionamento della bussola è ottenuta mediante un accoppiamento preciso con un foro alesato H5. Il collante (N. d'ordine 281.648) serve esclusivamente ad ottenere un bloccaggio di sicurezza.

Vantaggi dell'accoppiamento incollato:

- elevata precisione e stabilità
- nessun problema di intercambiabilità

Raccomandiamo di non «pressare» la bussola, che ne potrebbe risultare inammissibilmente deformata nella sua geometria.

Nota:

- ☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.
- ☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
- ☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2051.72. Bussola di guida ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido

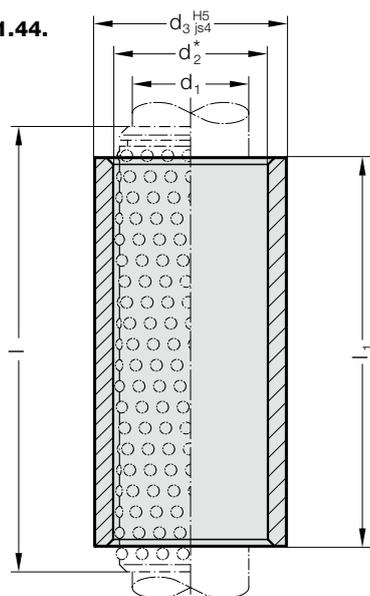
	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_1	28	32	40	48	58	70	85	105
d_3	2	2	2,5	2,5	3	3	3,5	4
r								
l_1								
23	●	●	●					
30	●	●	●	●	●			
37	●	●	●	●	●	●		
47	●	●	●	●	●	●		
60		●	●	●	●	●	●	
77			●	●	●	●	●	
95				●	●	●	●	
120						●	●	●
135								●

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido	=	2051.72.
Diametro guida d_1	32 mm =	032.
Lunghezza l_1	30 mm =	030
N. d'ordine	=	2051.72. 032. 030

BUSSOLA DI GUIDA A SFERE, ISO 9448-3

2061.44.



Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato,
diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Incollaggio dell'accoppiamento:

La precisione di posizionamento della bussole è ottenuta mediante un accoppiamento preciso con un foro alesato H5. Il collante (N. d'ordine 281.648) serve esclusivamente ad ottenere un bloccaggio di sicurezza.

Vantaggi dell'accoppiamento incollato:

- elevata precisione e stabilità
- nessun problema di intercambiabilità

Raccomandiamo di non «pressare» la bussola, che ne potrebbe risultare inammissibilmente deformata nella sua geometria.

Nota:

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

$\varnothing 8 - \varnothing 12$ può non essere fornito nel campo di tolleranza rosso = .30.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

2061.44. Bussola di guida a sfere, ISO 9448-3

d_1	8	10	11	12	15	16	19	20	24	25	30	32	38	40	48	50	60	63	80
d_2	11	14	15	16	21	22	25	26	30	31	38	40	46	48	56	58	68	71	92
d_3	18	22	22	22	28	28	32	32	40	40	48	48	58	58	70	70	85	85	105
l_1 / l^*																			
23 / 45					●	●	●	●	●	●									
23 / 39		●	●	●															
30 / 45					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
30 / 39	●	●	●	●															
37 / 39		●	●	●															
37 / 45					●	●	●	●	●	●									
37 / 50					●	●	●	●	●	●									
47 / 56					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
47 / 65													●	●	●	●			
60 / 80													●	●	●	●			
60 / 72					●	●	●	●	●	●									
60 / 70											●	●							
60 / 95																		●	●
77 / 95							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
95 / 120											●	●	●	●	●	●	●	●	●
120 / 140													●	●	●	●	●	●	●

* l_1 = Lunghezza nominale d'ordine della gabbia a sfere - Lunghezze preferenziali

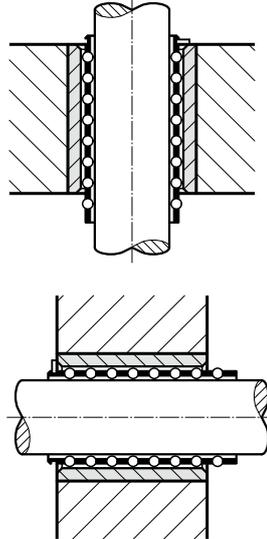
Esempio di ordinazione:

Bussola di guida a sfere, ISO 9448-3	=	2061.44.
Diametro guida d_1	25 mm =	025.
Lunghezza di installazione l_1	23 mm =	023.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2061.44. 025.023. 10

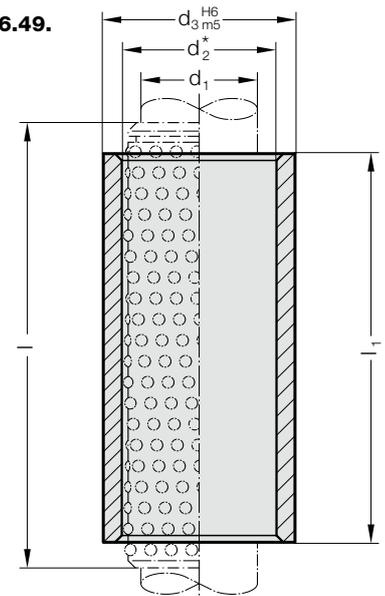
BUSSOLA DI GUIDA A SFERE, AFNOR



Esempio di montaggio



206.49.



Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato, diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Incollaggio dell'accoppiamento:

La precisione di posizionamento della bussola è ottenuta mediante un accoppiamento preciso con un foro alesato H6. Il collante (N. d'ordine 281.648) serve esclusivamente ad ottenere un bloccaggio di sicurezza.

Vantaggi dell'accoppiamento incollato:

- elevata precisione e stabilità
- nessun problema di intercambiabilità

Raccomandiamo di non «pressare» la bussola, che ne potrebbe risultare inammissibilmente deformata nella sua geometria.

Nota:

- ☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.
 - *☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.
 - ☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
 - ☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.
- Codifica del campo di Tolleranza:
 giallo = .10
 verde = .20
 rosso = .30

206.49. Bussola di guida a sfere, AFNOR

d ₁	16	20	25	32	40	50
d ₂	22	26	31	40	48	58
d ₃	28	32	40	50	63	80
l ₁ / l*						
35 / 45	●	●				
40 / 45	●	●	●			
45 / 56				●		
50 / 56	●	●	●			
55 / 63					●	
60 / 71	●	●	●	●		
70 / 80		●	●	●	●	●
80 / 95		●	●	●	●	●
90 / 105				●	●	●
90 / 95			●			
100 / 120				●	●	●
120 / 140					●	●

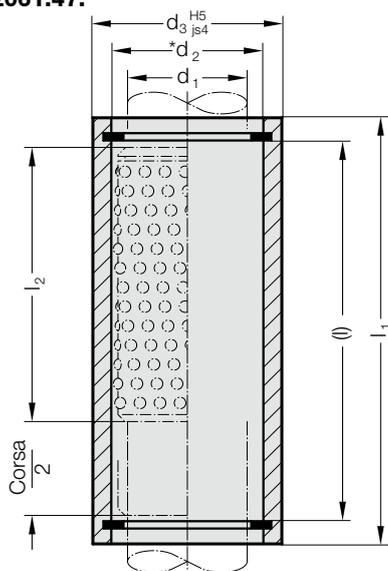
*l = Lunghezza nominale d'ordine della gabbia a sfere - Lunghezze preferenziali

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida a sfere, AFNOR	=	206.49.
Diametro guida d ₁	32 mm =	032.
Lunghezza di installazione l ₁	45 mm =	045.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	206.49. 032. 045. 10

BUSSOLA DI GUIDA A SFERE, CON LIMITAZIONE DELLA CORSA

2061.47.



Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato,
diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Incollaggio dell'accoppiamento:

La precisione di posizionamento della bussole è ottenuta mediante un accoppiamento preciso con un foro alesato H5. Il collante (N. d'ordine 281.648) serve esclusivamente ad ottenere un bloccaggio di sicurezza.

Vantaggi dell'accoppiamento incollato:

- elevata precisione e stabilità
- nessun problema di intercambiabilità

Raccomandiamo di non «pressare» la bussola, che ne potrebbe risultare inammissibilmente deformata nella sua geometria.

Nota:

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

2061.47. Bussola di guida a sfere, con limitazione della corsa

d ₁	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60	63
d ₂	21	25	30	38	46	56	68	71
d ₃	28	32	40	48	58	70	85	85
(l)	55.6	72	70.8	88.2	113.2	112.2	112.2	107.2
l ₁ / l ₂ *								
60 / 44	●							
77 / 44		●	●					
95 / 50				●				
120 / 65					●			
120 / 80						●	●	
120 / 95							●	●

*l₂ = Lunghezza produzione della gabbia a sfere

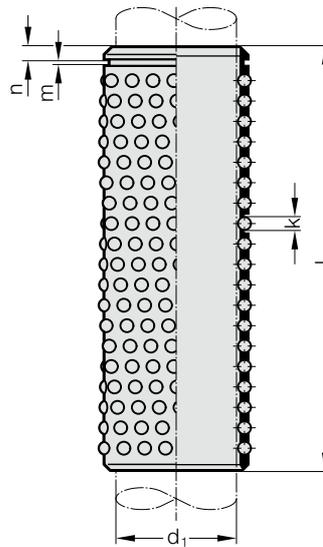
Esempio di ordinazione:

Bussola di guida a sfere, con limitazione della corsa	=	2061.47.
Diametro guida d ₁	32 mm =	032.
Lunghezza di installazione l ₁	95 mm =	095.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2061.47. 032.095. 10

GABBIA A SFERE CON SCANALATURA PER ANELLO DI ARRESTO, OTTONE



206.71.



Materiale:

Gabbia: Ottone

Sfere: Acciaio temprato secondo DIN 5401

Nota:

Gabbie a sfere da $\varnothing 10$ sono provviste di una scanalatura per l'anello di arresto DIN 471 (206.72).

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

☞ Durata e fattori di carico dinamico vedi alla fine di capitolo D.

I = Lunghezza nominale d'ordine

I_1 = Lunghezza produzione

206.71. Gabbia a sfere con scanalatura per anello di arresto, Ottone

d_1	8	10	11	12	15	16	19	20	24	25	30	32	38	40	48	50	60	63	80
k	1,5	2			3		3		3		4		4		4		4		6
n		1,1			1,6		1,6		1,6		2,1		2,1		2,1		2,1		3
m		1,1			1,3		1,3		1,6		1,85		1,85		2,15		2,65		3,15
Numero totale di sfere																			
I / I_1																			
24 / 24		96			64		80												
28 / 27		112																	
28 / 28					80		100												
31 / 30		128																	
31 / 32					96		120		120										
40 / 39	136	176																	
40 / 40					128		160		160		120								
45 / 44					144		180		180										
45 / 45		208									140		168						
50 / 48		224					200												
50 / 50											160		192		224				
50 / 52					176				220										
56 / 55											180		216		252				
56 / 56					192		240		240										
56 / 57		272																	
63 / 64					224		280		280										
63 / 65											220		264		308				
71 / 70											240		288		336				
71 / 72					256		320		320										
80 / 80							360		360		280		336		392		448		
95 / 95											340		408		476		544		
95 / 96							440		440										
105 / 104									480										
105 / 105											380		456		532		608		
120 / 119																			540
120 / 120									560		440		528		616		704		
140 / 140											520		624		728		832		648
160 / 160											600		720		840		960		
160 / 161																			756
180 / 180													816		952		1.088		
180 / 182																			864
200 / 200													912		1.064		1.216		
200 / 203																			972
240 / 238																			1.152
240 / 240													1.104		1.288		1.472		

Esempio di ordinazione:

Gabbia a sfere con scanalatura per anello di arresto, Ottone	=	206.71.
Diametro guida d_1	30 mm =	030.
Numero d'ordine lunghezza nominale gabbia a sfere I	120 mm =	120
N. d'ordine	=	206.71. 030. 120

GABBIA A SFERE CON SCANALATURA PER ANELLO DI ARRESTO, ALLUMINIO

Materiale:

Gabbia: Alluminio

Sfere: Acciaio temprato secondo DIN 5401

Nota:

Gabbie a sfere da $\varnothing 10$ sono provviste di una scanalatura per l'anello di arresto DIN 471 (206.72.).

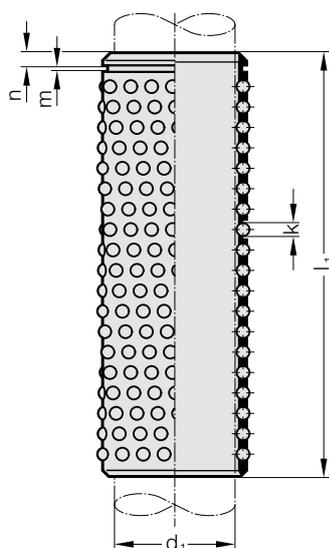
 Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

 Durata e fattori di carico dinamico vedi alla fine di capitolo D.

l = Lunghezza nominale d'ordine

l_1 = Lunghezza produzione

2060.61.



2060.61. Gabbia a sfere con scanalatura per anello di arresto, Alluminio

d_1	10 11 12	15	16	19	20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
k	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	6
n	1,1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	2,1	2,1	2,1	2,1	3
m	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,6	1,85	1,85	2,15	2,65	3,15
l/l_1	Numero totale di sfere										
24 / 24			64		80						
28 / 28			80		100						
31 / 32				120	120	120					
40 / 39	176										
40 / 40						160	120				
45 / 44		144	144	180	180	180					
45 / 45							140	168			
50 / 50							160	192	224		
56 / 55							180	216			
56 / 56		192	192	240	240	240					
56 / 57	272										
63 / 64		224	224								
63 / 65								264	308		
71 / 70							240				
71 / 72		256	256	320	320	320					
80 / 80				360	360	360	280	336	392		
95 / 95							340	408	476	544	
95 / 96				440	440	440					
105 / 105							380	456	532	608	
120 / 119											540
120 / 120						560	440	528	616	704	
140 / 140							520	624	728	832	648
160 / 160							600	720	840	960	
160 / 161											756
180 / 180								816	952	1.088	
180 / 182											864
200 / 200								912	1.064	1.216	
200 / 203											972
240 / 238											1.152
240 / 240								1.104	1.288	1.472	

Esempio di ordinazione:

Gabbia a sfere con scanalatura per anello di arresto, Alluminio = 2060.61.

Diametro guida d_1 38 mm = 038.

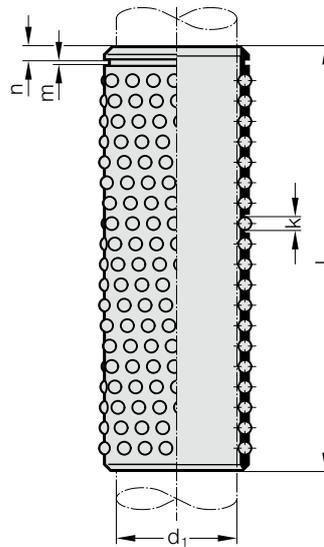
Numero d'ordine lunghezza nominale gabbia a sfere l 50 mm = 050

N. d'ordine = 2060.61. 038.050

GABBIA A SFERE CON SCANALATURA PER ANELLO DI ARRESTO, PLASTICA



2060.41.



Materiale:

Gabbia: Materiale plastico, POM

Sfere: Acciaio temprato secondo DIN 5401

Nota:

Le gabbie a sfere sono eseguite con un alloggiamento per anello di sicurezza DIN 471 (206.72).

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

☞ Per la durata e i fattori di carico dinamico vedere al fondo del capitolo D.

l = Numero d'ordine lunghezza nominale

l_1 = Lunghezza in produzione

2060.41. Gabbia a sfere con scanalatura per anello di arresto, plastica

d_1	12	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40
k	2	3	3	3	4	4
n	1,1	1,6	1,6	1,6	2,1	2,1
m	1,1	1,3	1,3	1,6	1,85	1,85
l/l_1	Numero totale di sfere					
24 / 24	84	56	64			
31 / 31	112	84	96	108	72	
45 / 45	182	126	144	162	126	140
56 / 56		168	192	216	162	180
71 / 71			256	288	216	240
95 / 95				378	306	340

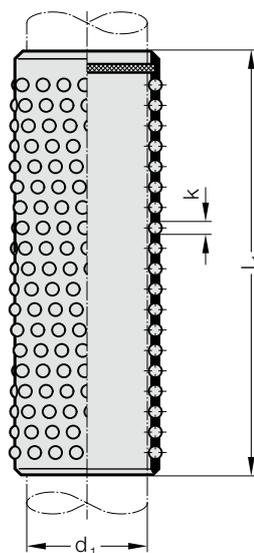
Esempio di ordinazione:

Gabbia a sfere con scanalatura per anello di arresto, plastica	=	2060.41.
Diametro guida d_1	24 mm =	024.
Numero d'ordine lunghezza nominale gabbia a sfere l	56 mm =	056
N. d'ordine	=	2060.41.024.056

GABBIA A SFERE CON AUSILIO PER IL MONTAGGIO, OTTONE



206.73.



Materiale:

Gabbia: Ottone

Sfere: Acciaio temprato secondo DIN 5401

Nota:

Questa esecuzione di gabbia permette (ad un solo operatore senza aiuto) di presentare nello stesso momento in posizione più gabbie. Queste presentano, infatti, all'interno della loro estremità di imboccatura un anello frenante. Il dispositivo offre vantaggi, soprattutto, nel montaggio di attrezzi con colonne di guida multiple.

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

☞ Durata e fattori di carico dinamico vedi alla fine di capitolo D.

I = Lunghezza nominale d'ordine

I₁ = Lunghezza produzione

206.73. Gabbia a sfere con ausilio per il montaggio, Ottone

d ₁	10 11 12	15	16	19	20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
k	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	6
Numero totale di sfere											
I / I ₁											
24 / 24			64			80					
28 / 28			80			100					
31 / 32					120	120	120				
40 / 39	176										
40 / 40							160	120			
45 / 44			144	144	180	180	180				
45 / 45							140	168			
50 / 50							160	192	224		
56 / 55							180	216			
56 / 56			192	192	240	240	240				
56 / 57	272										
63 / 64			224	224							
63 / 65							264	308			
71 / 70							240				
71 / 72			256	256	320	320	320				
80 / 80					360	360	360	280	336	392	
95 / 95							340	408	476	544	
95 / 96					440	440	440				
105 / 105							380	456	532	608	
120 / 119											540
120 / 120							560	440	528	616	704
140 / 140							520	624	728	832	648
160 / 160							600	720	840	960	
160 / 161											756
180 / 180									816	952	1088
180 / 182											864
200 / 200									912	1064	1216
200 / 203											972
240 / 238											1152
240 / 240									1104	1288	1472

Esempio di ordinazione:

Gabbia a sfere con ausilio per il montaggio, Ottone = 206.73.
 Diametro guida d₁ 38 mm = 038.
 Numero d'ordine lunghezza nominale gabbia a sfere I 50 mm = 050
 N. d'ordine = 206.73. 038. 050

GABBIA A SFERE CON AUSILIO PER IL MONTAGGIO, ALLUMINIO

Materiale:

Gabbia: Alluminio

Sfere: Acciaio temprato secondo DIN 5401

Nota:

Questa esecuzione di gabbia permette (ad un solo operatore senza aiuto) di presentare nello stesso momento in posizione più gabbie.

Queste presentano, infatti, all'interno della loro estremità di imboccatura un anello frenante. Il dispositivo offre vantaggi, soprattutto, nel montaggio di attrezzi con colonne di guida multiple.

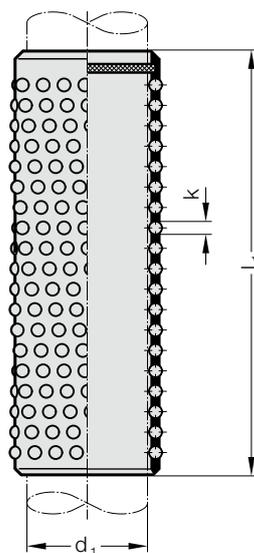
☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

☞ Durata e fattori di carico dinamico vedi alla fine di capitolo D.

l = Lunghezza nominale d'ordine

l_1 = Lunghezza produzione

2060.63.



2060.63. Gabbia a sfere con ausilio per il montaggio, Alluminio

d_1	10 11 12	15	16	19	20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
k	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	6
Numero totale di sfere											
l/l_1											
24 / 24			64		80						
28 / 28			80		100						
31 / 32				120	120	120					
40 / 39	176										
40 / 40						160	120				
45 / 44		144	144	180	180	180					
45 / 45							140	168			
50 / 50							160	192	224		
56 / 55							180	216			
56 / 56		192	192	240	240	240					
56 / 57	272										
63 / 64		224	224								
63 / 65								264	308		
71 / 70							240				
71 / 72		256	256	320	320	320					
80 / 80				360	360	360	280	336	392		
95 / 95							340	408	476	544	
95 / 96				440	440	440					
105 / 105							380	456	532	608	
120 / 119											540
120 / 120						560	440	528	616	704	
140 / 140							520	624	728	832	648
160 / 160							600	720	840	960	
160 / 161											756
180 / 180								816	952	1088	
180 / 182											864
200 / 200								912	1064	1216	
200 / 203											972
240 / 238											1152
240 / 240								1104	1288	1472	

Esempio di ordinazione:

Gabbia a sfere con ausilio per il montaggio, Alluminio = 2060.63.

Diametro guida d_1 38 mm = 038.

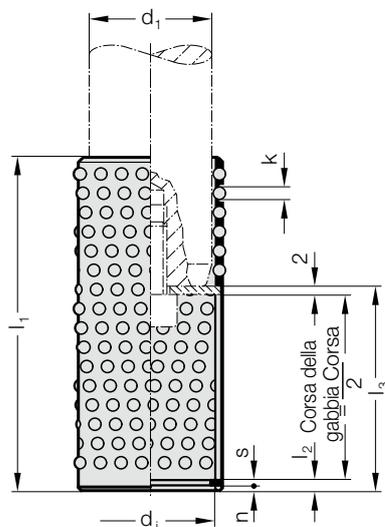
Numero d'ordine lunghezza nominale gabbia a sfere l 50 mm = 050

N. d'ordine = 2060.63. 038. 050

GABBIA A SFERE CON ANELLO DI ARRESTO E GOLA DI ARRESTO, OTTONE



206.75.



Materiale:

Gabbia: Ottone

Sfere: Acciaio temprato secondo DIN 5401

Nota:

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

☞ Durata e fattori di carico dinamico vedi alla fine di capitolo D.

l = Lunghezza nominale ordine

l_1 = Lunghezza produzione

Supporto per gabbia 202.92.1. ordinare a parte

206.75. Gabbia a sfere con anello di arresto e gola di arresto, Ottone

d_1	19	20	24	25	30	32	38	40	48	50	60	63
$d_1 \times s$	20 x 1	21 x 1	25 x 1,2	26 x 1,2	31 x 1,2	33 x 1,2	39 x 1,5	41 x 1,75	48 x 1,75	51 x 2	60 x 2	63 x 2
k	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
l_2	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	3,45	3,45	4,3	4,3	4,3	4,3
n	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,85	1,6	1,6	2,15	2,15	2,15
l/l_1	l_3											
56 / 56	31	31	31	31								
70 / 70					41	41						
72 / 72	41	41	41	41								
80 / 80	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51		
95 / 95					61	61	61	61	61	61	61	61
105 / 105					61	61	61	61				
120 / 120							73	73	73	73	73	73
140 / 140											83	83

Esempio di ordinazione:

Gabbia a sfere con anello di arresto e gola di arresto, Ottone = 206.75.

Diametro guida d_1 38 mm = 038.

Numero d'ordine lunghezza nominale gabbia a sfere l 80 mm = 080.

Lunghezza della scanalatura l_3 51 mm = 051

N. d'ordine = 206.75. 038. 080. 051

GABBIA A SFERE CON ANELLO DI ARRESTO E GOLA DI ARRESTO, ALLUMINIO

Materiale:

Gabbia: Alluminio

Sfere: Acciaio temprato secondo DIN 5401

Nota:

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

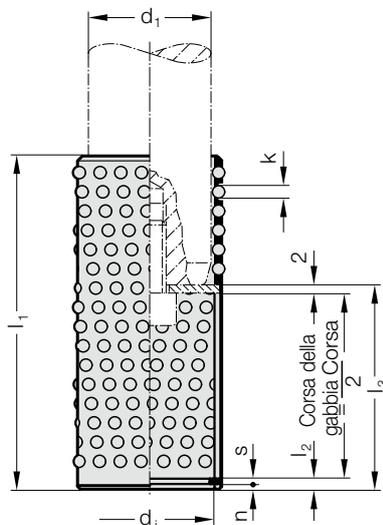
☞ Durata e fattori di carico dinamico vedi alla fine di capitolo D.

l = Lunghezza nominale ordine

l_1 = Lunghezza produzione

Supporto per gabbia 202.92.1. ordinare a parte

2060.65.



2060.65. Gabbia a sfere con anello di arresto e gola di arresto, Alluminio

d_1	19	20	24	25	30	32	38	40	48	50	60	63
$d_1 \times s$	20 x 1	21 x 1	25 x 1,2	26 x 1,2	31 x 1,2	33 x 1,2	39 x 1,5	41 x 1,75	48 x 1,75	51 x 2	60 x 2	63 x 2
k	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
l_2	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	3,45	3,45	4,3	4,3	4,3	4,3
n	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,85	1,6	1,6	2,15	2,15	2,15
l/l_1	l_3											
56 / 56	31	31	31	31								
70 / 70					41	41						
72 / 72	41	41	41	41								
80 / 80	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51		
95 / 95					61	61	61	61	61	61	61	61
105 / 105					61	61	61	61				
120 / 120							73	73	73	73	73	73
140 / 140											83	83

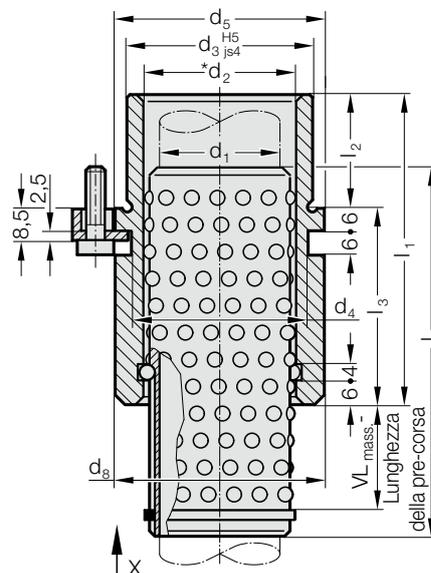
Esempio di ordinazione:

Gabbia a sfere con anello di arresto e gola di arresto, Alluminio	=	2060.65.
Diametro guida d_1	38 mm =	038.
Numero d'ordine lunghezza nominale gabbia a sfere l	80 mm =	080.
Lunghezza della scanalatura l_3	51 mm =	051
N. d'ordine	=	2060.65. 038. 080. 051

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE E CON SUPPORTO PER GABBIA



2081.67.



Materiale:

Bussola: Acciaio per utensili

Durezza: 62 ± 2 HRC

Gabbia: Ottone

Sfere: Acciaio temprato secondo DIN 5401

Nota:

Pre-corsa della gabbia e la lunghezza di essa viene fissata dal committente. Come è noto, il rotolamento delle sfere fa compiere alla gabbia a sfere una traslazione che è pari alla metà delle corsa dell'attrezzo. Perciò sarà necessario introdurre una compressione, che sarà data da una pre-corsa della gabbia a sfere, di entità calcolabile. Tale pre-corsa dovrà essere scelta in modo da assicurare, durante la fase attiva del moto (penetrazione del punzone nella matrice) una posizione ottimale degli elementi di guida.

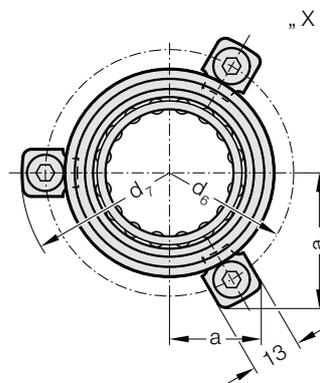
Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\phi d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, ϕ della testa 13).

* Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10; verde = .20; rosso = .30



2081.67. Bussola di guida con collare e con supporto per gabbia

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_2	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71
d_3	32	40	48	58	70	85
d_4	32	40	48	58	70	85
d_5	40	48	56	66	80	95
d_6	52	60	67	77	91	106
d_7	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7
d_8	38,9	46	53	63	77	92
l_1	59	79	93	108	127	150
l_2	23	23	30	37	47	60
l_3	36	56	63	71	80	90
l	72	96	120	140	140	160
a	20,7	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5
a_1	30	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5
$VL_{mass.}$	49	68	84	96	86	92

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare e con supporto per gabbia = 2081.67.

Diametro guida d_1 38 mm = 038.

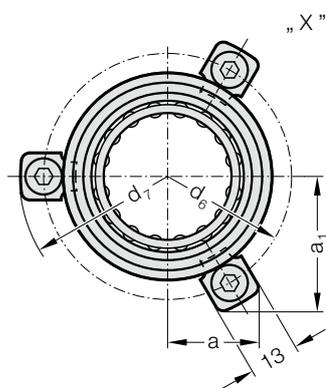
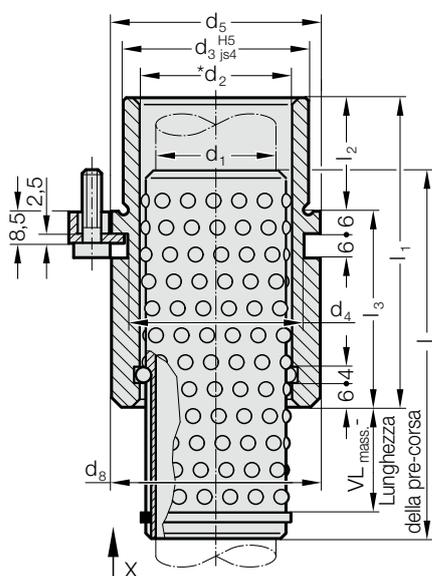
Lunghezza della precorsa VL 5 mm = 005.

Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 2081.67. 038.005.10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE E CON SUPPORTO PER GABBIA

2081.68.



Materiale:

Bussola: Acciaio per utensili

Durezza: 62 ± 2 HRC

Gabbia: Alluminio

Sfere: Acciaio temprato secondo DIN 5401

Nota:

Pre-corsa della gabbia e la lunghezza di essa viene fissata dal committente. Come è noto, il rotolamento delle sfere fa compiere alla gabbia a sfere una traslazione che è pari alla metà delle corsa dell'attrezzo. Perciò sarà necessario introdurre una compensazione, che sarà data da una pre-corsa della gabbia a sfere, di entità calcolabile. Tale pre-corsa dovrà essere scelta in modo da assicurare, durante la fase attiva del moto (penetrazione del punzone nella matrice) una posizione ottimale degli elementi di guida.

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 - Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

* Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10; verde = .20; rosso = .30

2081.68. Bussola di guida con collare e con supporto per gabbia

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_2	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71
d_3	32	40	48	58	70	85
d_4	32	40	48	58	70	85
d_5	40	48	56	66	80	95
d_6	52	60	67	77	91	106
d_7	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7
d_8	38,9	46	53	63	77	92
l_1	59	79	93	108	127	150
l_2	23	23	30	37	47	60
l_3	36	56	63	71	80	90
l	72	96	120	140	140	160
a	20,7	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5
a_1	30	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5
$VL_{mass.}$	49	68	84	96	86	92

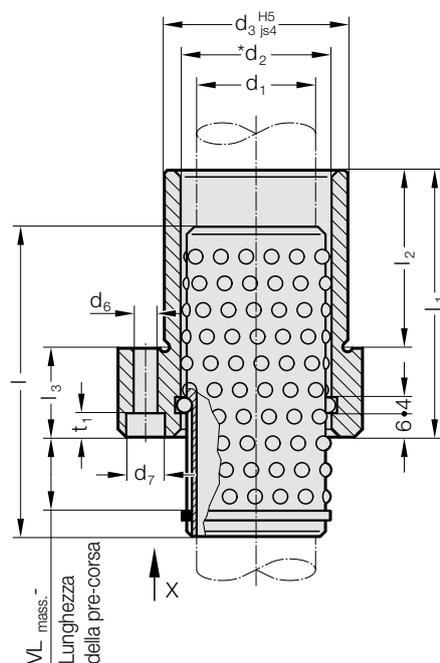
Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare e con supporto per gabbia	=	2081.68.
Diametro guida d_1	38 mm =	038.
Lunghezza della precorsa VL	5 mm =	005.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2081.68. 038. 005. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON FLANGIA E SUPPORTO PER GABBIA



2091.67.



Materiale:

Bussola: Acciaio per utensili

Durezza: 62 ± 2 HRC

Gabbia: Ottone

Sfere: Acciaio temprato secondo DIN 5401

Nota:

Pre-corsa della gabbia e la lunghezza di essa viene fissata dal committente.

Come è noto, il rotolamento delle sfere fa compiere alla gabbia a sfere una traslazione che è pari alla metà delle corsa dell'attrezzo.

Perciò sarà necessario introdurre una compensazione, che sarà data da una pre-corsa della gabbia a sfere, di entità calcolabile.

Tale pre-corsa dovrà essere scelta in modo da assicurare, durante la fase attiva del moto (penetrazione del punzone nella matrice) una posizione ottimale degli elementi di guida.

*  Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

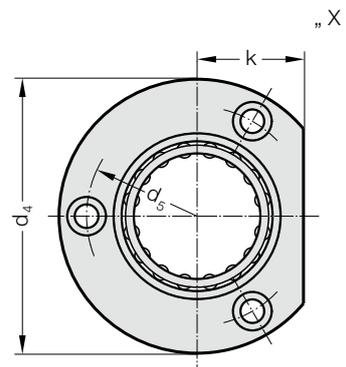
 Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30



2091.67. Bussola di guida con flangia e supporto per gabbia

d ₁	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₂	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71	92
d ₃	32	40	48	58	70	85	105
d ₄	50	63	72	85	104	120	148
d ₅	40	50	58	70	86	100	125
d ₆	4,5	5,5	5,5	6,6	9	9	11
d ₇	8	10	10	11	15	15	18
t ₁	4,6	5,7	5,7	6,8	9	9	11
k	18	23	28	33	38	46	56
l ₁	52	62	72	77	102	102	125
l ₂	37	37	47	47	60	60	75
l ₃	15	25	25	30	42	42	50
l	72	72	80	95	105	120	140
VL _{mass.}	49	44	44	51	51	52	54

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con flangia e supporto per gabbia = 2091.67.

Diametro guida d₁ 38 mm = 038.

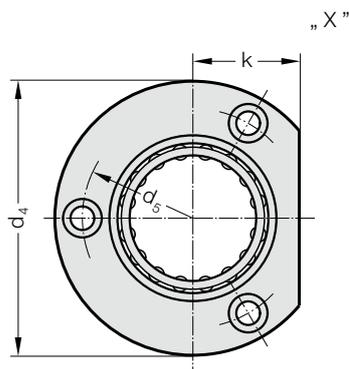
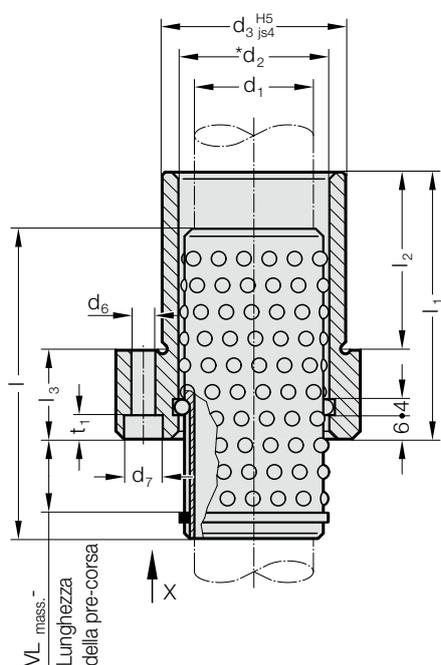
Lunghezza della precorsa VL 5 mm = 005.

Classificazione TOL gelb = 10

N. d'ordine = 2091.67. 038.005.10

BUSSOLA DI GUIDA CON FLANGIA E SUPPORTO PER GABBIA

2091.68.



Materiale:

Bussola: Acciaio per utensili

Durezza: 62 ± 2 HRC

Gabbia: Alluminio

Sfere: Acciaio temprato secondo DIN 5401

Nota:

Pre-corsa della gabbia e la lunghezza di essa viene fissata dal committente.

Come è noto, il rotolamento delle sfere fa compiere alla gabbia a sfere una traslazione che è pari alla metà delle corsa dell'attrezzo.

Perciò sarà necessario introdurre una compensazione, che sarà data da una pre-corsa della gabbia a sfere, di entità calcolabile.

Tale pre-corsa dovrà essere scelta in modo da assicurare, durante la fase attiva del moto (penetrazione del punzone nella matrice) una posizione ottimale degli elementi di guida.

* Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

2091.68. Bussola di guida con flangia e supporto per gabbia

d ₁	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₂	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71	92
d ₃	32	40	48	58	70	85	105
d ₄	50	63	72	85	104	120	148
d ₅	40	50	58	70	86	100	125
d ₆	4,5	5,5	5,5	6,6	9	9	11
d ₇	8	10	10	11	15	15	18
t ₁	4,6	5,7	5,7	6,8	9	9	11
k	18	23	28	33	38	46	56
l ₁	52	62	72	77	102	102	125
l ₂	37	37	47	47	60	60	75
l ₃	15	25	25	30	42	42	50
l	72	72	80	95	105	120	140
VL _{mass.}	49	44	44	51	51	52	54

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con flangia e supporto per gabbia = 2091.68.

Diametro guida d₁ 38 mm = 038.

Lunghezza della precorsa VL 5 mm = 005.

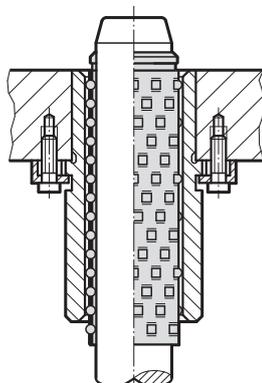
Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 2091.68. 038.005.10

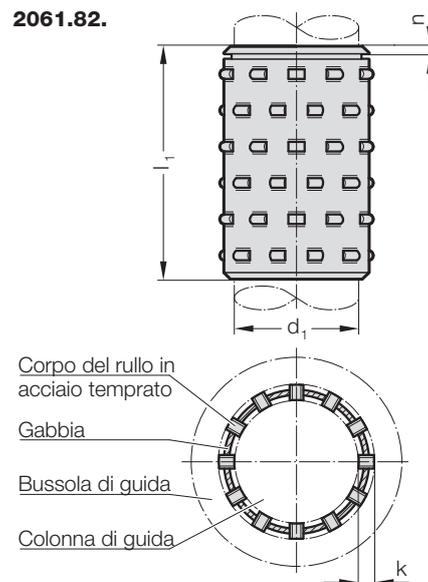
GABBIA A RULLI CON SCANALATURA, OTTONE



Esempio di montaggio



2061.82.



Descrizione:

Le gabbie a rulli profilati hanno la prerogativa di esercitare il loro sforzo di guida lungo una linea di appoggio (anziché su un punto) contro la bussola e, rispettivamente contro la colonna di guida. Questo dato di fatto è la premessa per poter accrescere di più volte il carico ammissibile di ogni singolo rullo, rispetto a quello proponibile per ogni singola sfera di uguale misura nominale. La presellatura delle sedi dei rulli nella gabbia viene eseguita esclusivamente presso la FIBRO, come già avviene per le gabbie a sfere. I rulli profilati sono montati lungo una ideale curva a spirale che avanza nella direzione assiale di scorrimento della gabbia. In questo modo ogni rullo profilato dispone di una propria esclusiva traccia di scorrimento lungo la bussola e lungo la colonna. Sulle gabbie a rulli è prevista l'esecuzione di una scanalatura per l'alloggiamento di un anello di arresto secondo DIN 471 (206.72.).

Materiale:

Gabbia portarulli: ottone
Rulli: acciaio temprato, 100 Cr6, DIN 5402

Nota:

☞ Per i valori di precarica vedi all'inizio del capitolo D.
Accoppiare le gabbie a rulli esclusivamente con colonne di guida rosse = .30 e bussole di scorrimento gialle = .10

2061.82. Gabbia a rulli con scanalatura, Ottone

d_1	19	20	24 25	30 32	38 40	48 50	63
k	3	3	3	4	4	4	4
n	1,6	1,6	1,6	2,1	2,1	2,1	2,1
l_1	Quantità totale di rulli						
45	32	32	40	48			
55	40	40	50	60	70		
65	48	48	60	72	84	108	
75	56	56	70	84	98	126	154
85	64	64	80	96	112	144	176
95	72	72	90	108	126	162	198
105	80	80	100	120	140	180	220
115			110	132	154	198	242
125			120	144	168	216	264
135				156	182	234	286
145				168	196	252	308
155				180	210	270	330
165				192	224	288	352
175					238	306	374
185					252	324	396
205					280	360	440

Esempio di ordinazione:

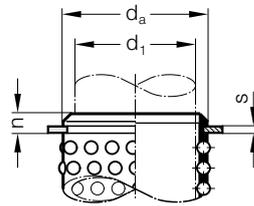
Gabbia a rulli con scanalatura, Ottone = 2061.82.
 Diametro guida d_1 38 mm = 038.
 Lunghezza l_1 115 mm = 115
 N. d'ordine = 2061.82. 038. 115

ANELLO DI ARRESTO DIN 471

206.72.



Esempio di montaggio



206.72. Anello di arresto DIN 471

d_1	$d_a \times s$	d_2	d_1	$d_a \times s$	d_2
10	13 x 1	20,2	30	37 x 1,75	49
11	14 x 1	21,4	32	39 x 1,75	51,4
12	15 x 1	22,6	38	45 x 1,75	59,1
15	20 x 1,2	28,4	40	47 x 1,75	60,8
16	21 x 1,2	29,6	48	55 x 2	70,2
18	23 x 1,2	32,2	50	57 x 2	72,6
19	24 x 1,2	33,2	60	67 x 2,5	83,1
20	25 x 1,2	34,2	63	70 x 2,5	87
24	29 x 1,5	39,1	80	90 x 3	108,5
25	30 x 1,5	40,5			

Descrizione:

Per la sicurezza delle gabbie a sfere ea rulli

Esecuzione:

secondo DIN 471

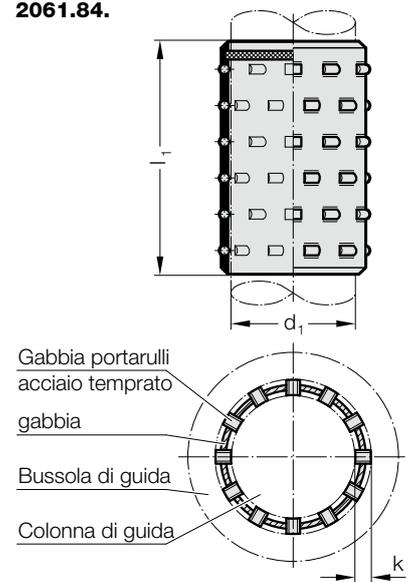
Esempio di ordinazione:

Anello di arresto DIN 471	=206.72.
Diametro guida d_1	25 mm = 025
N. d'ordine	=206.72. 025

GABBIA A RULLI CON SCANALATURA PER ANELLO DI ARRESTO, OTTONE



2061.84.



Descrizione:

Le gabbie a rulli profilati hanno la prerogativa di esercitare il loro sforzo di guida lungo una linea di appoggio (anziché su un punto) contro la bussola e, rispettivamente contro la colonna di guida. Questo dato di fatto è la premessa per poter accrescere di più volte il carico ammissibile di ogni singolo rullo, rispetto a quello proponibile per ogni singola sfera di uguale misura nominale. La presellatura delle sedi dei rulli nella gabbia viene eseguita esclusivamente presso la FIBRO, come già avviene per le gabbie a sfere. I rulli profilati sono montati lungo una ideale curva a spirale che avanza nella direzione assiale di scorrimento della gabbia. In questo modo ogni rullo profilato dispone di una propria esclusiva traccia di scorrimento lungo la bussola e lungo la colonna.

Materiale:

Gabbia portarulli: ottone
Rulli: acciaio temprato, 100 Cr6, DIN 5402

Nota:

Questa esecuzione di gabbia permette (ad un solo operatore senza aiuto) di presentare nello stesso momento in posizione più gabbie. Queste presentano, infatti, all'interno della loro estremità di imboccatura un anello frenante. Il dispositivo offre vantaggi, soprattutto, nel montaggio di attrezzi con colonne di guida multiple.

☞ Per i valori di precarica vedi all'inizio del capitolo D.

Accoppiare le gabbie a rulli esclusivamente con colonne di guida rosse = .30 e bussole di scorrimento gialle = .10.

2061.84. Gabbia a rulli con scanalatura per anello di arresto, Ottone

d ₁	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	63
k	3	3	4	4	4	4
l ₁	Quantità totale di rulli					
45	32	40	48			
55	40	50	60	70		
65	48	60	72	84	108	
75	56	70	84	98	126	154
85	64	80	96	112	144	176
95	72	90	108	126	162	198
105	80	100	120	140	180	220
115		110	132	154	198	242
125		120	144	168	216	264
135			156	182	234	286
145			168	196	252	308
155			180	210	270	330
165			192	224	288	352
175				238	306	374
185				252	324	396
205				280	360	440

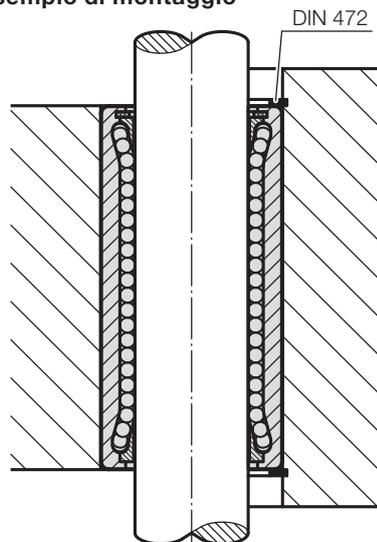
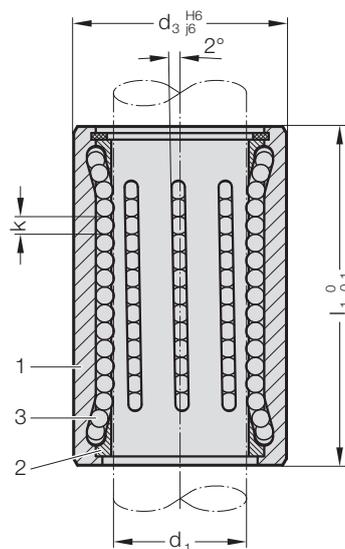
Esempio di ordinazione:

Gabbia a rulli con scanalatura per anello di arresto, Ottone	= 2061.84.
Diametro guida d ₁	38 mm = 038.
Lunghezza l ₁	115 mm = 115
N. d'ordine	= 2061.84. 038. 115

BOCCOLA CON RICIRCOLO DI SFERE ~ISO9448-3

2061.69. .1

Esempio di montaggio



Descrizione:

La boccia con ricircolo di sfere viene utilizzata in presenza di corse molto grandi. Ciò è limitato solo dalla situazione di montaggio. Rispetto alle guide con gabbia a sfere, è necessario prestare attenzione tuttavia ai fattori di carico dinamico minori (C). Nonostante il numero elevato di piste, viene utilizzata una quantità minore di sfere.

Per una vita utile ottimale si consiglia di impostare una corsa pari a tre volte la lunghezza della boccia a ricircolo di sfere (3 x l₁).

Materiale:

Boccia (1): Acciaio, temprato 62 ± 2 HRC
 Supporto sfera (2): Alluminio
 Sfere (3): Acciaio, temprato, a norma DIN 5401

Esecuzione:

Diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Incollaggio dell'accoppiamento:

La precisione di posizionamento della bussola è ottenuta mediante un accoppiamento preciso con un foro alesato H6. Il collante (N. d'ordine 281.648) serve esclusivamente ad ottenere un bloccaggio di sicurezza.

Vantaggi dell'accoppiamento incollato:

- elevata precisione e stabilità
- nessun problema di intercambiabilità

Si consiglia di non schiacciare la boccia, per evitarne la deformazione della geometria.

È possibile procedere al fissaggio all'interno del foro di posizionamento con anelli di sicurezza DIN 472.

Nota:

- ☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
 - ☞ Calcolo della vita utile e fattori di carico dinamico vedere al termine del capitolo D.
 - ☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.
- Boccia con ricircolo di sfere combinabile solo con colonna di guida rossa = .30.

2061.69. .1 Boccia con ricircolo di sfere ~ISO9448-3

d ₁	20	25	32	40	50	63
d ₃	32	40	48	58	70	85
Cave per sfere	8	8	8	10	10	12
k	3	3	4	4	4	4
l ₁						
47	●					
60		●				
77			●			
95				●		
120					●	

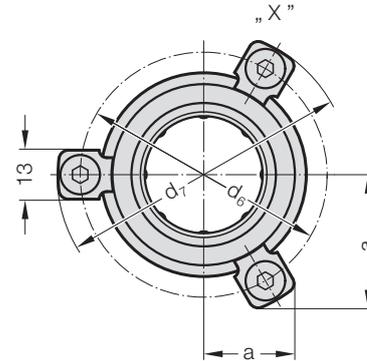
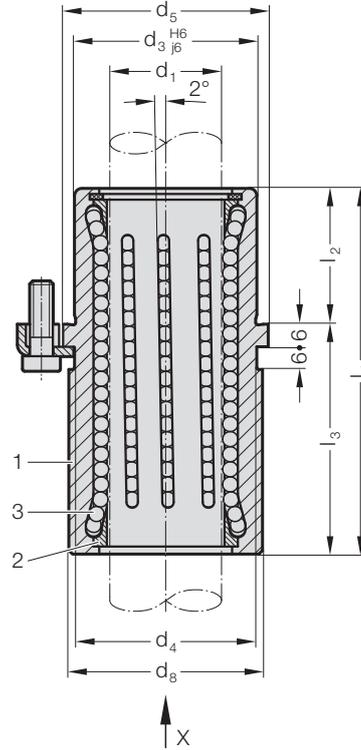
Esempio di ordinazione:

Boccia con ricircolo di sfere ~ISO9448-3	=	2061.69.
Diametro guida d ₁	25 mm =	025.
Lunghezza l ₁	60 mm =	060.
Versione standard	=	1
N. d'ordine	=	2061.69. 025. 060. 1

BOCCOLA CON RICIRCOLO DI SFERE CON COLLARE ~ISO9448-7



2081.69. .1



Descrizione:

La boccia con ricircolo di sfere viene utilizzata in presenza di corse molto grandi. Ciò è limitato solo dalla situazione di montaggio. Rispetto alle guide con gabbia a sfere, è necessario prestare attenzione tuttavia ai fattori di carico dinamico minori (C). Nonostante il numero elevato di piste, viene utilizzata una quantità minore di sfere.

Per una vita utile ottimale si consiglia di impostare una corsa pari a tre volte la lunghezza della boccia a ricircolo di sfere (3 x l₁).

Materiale:

Boccia (1): Acciaio, temprato 62 ± 2 HRC
Supporto sfera (2): Alluminio
Sfere (3): Acciaio, temprato, a norma DIN 5401

Esecuzione:

Diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal ød₁ = 38 nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, M6x20, ø della testa 13).

- ☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
 - ☞ Calcolo della vita utile e fattori di carico dinamico vedere al termine del capitolo D.
 - ☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.
- Boccia con ricircolo di sfere combinabile solo con colonna di guida rossa = .30.

2081.69. .1 Boccia con ricircolo di sfere con collare ~ISO9448-7

d ₁	20	25	32	40	50	63
d ₈	39	46	53	63	77	92
d ₃	32	40	48	58	70	85
d ₄	32	40	48	58	70	85
d ₅	40	48	56	66	80	95
d ₆	52	60	67	77	91	106
d ₇	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7
a	20,7	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5
a ₁	30	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5
Piste sfere	8	8	8	10	10	12
l ₁	47	60	77	95	95	120
l ₂	23	23	30	37	47	60
l ₃	24	37	47	58	48	60

Esempio di ordinazione:

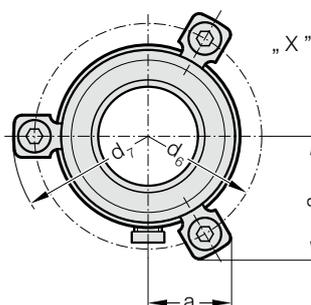
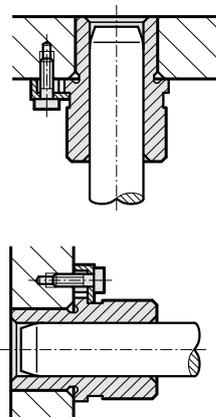
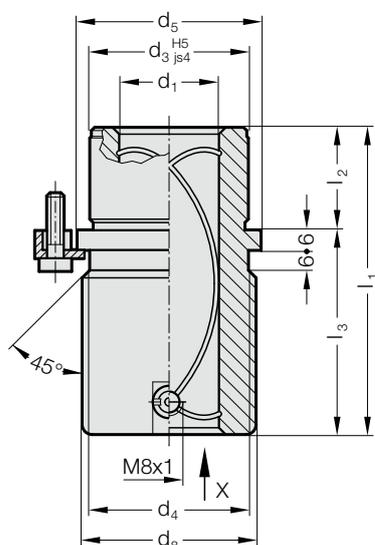
Boccia con ricircolo di sfere con collare ~ISO9448-7	=	2081.69.
Diametro guida d ₁	25 mm	= 025.
Lunghezza l ₁	60 mm	= 060.
Versione standard		= 1
N. d'ordine		= 2081.69. 025. 060. 1

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, CON RIVESTIMENTO IN BRONZO, ISO 9448-6

2081.81.



Esempio di montaggio



Materiale:

1.0503

$\varnothing d_3$ e d_8 temprata induttivamente 500+100 HV 10

Esecuzione:

La superficie di guida interna è costituita da un rivestimento in bronzo.

La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

Lubrificazione mediante nipplo a imbuto con filettatura DIN 3405-A M8x1.

Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2081.81. Bussola di guida con collare, con rivestimento in bronzo, ISO 9448-6

	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
Campo di tolleranza	+0.003/+0.012	+0.003/+0.012	+0.004/+0.015	+0.004/+0.015	+0.004/+0.015	+0.005/+0.018	+0.005/+0.018
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7	141
d_8	39	46	53	63	77	92	115
a	20,9	22,7	24,4	35,3	40,2	45,5	54,5
a_1	30,3	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5	54,5
l_1	59	79	93	108	127	150	150
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	36	56	63	71	80	90	90

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, con rivestimento in bronzo, ISO 9448-6 = 2081.81.

Diametro guida d_1 38 mm = 038

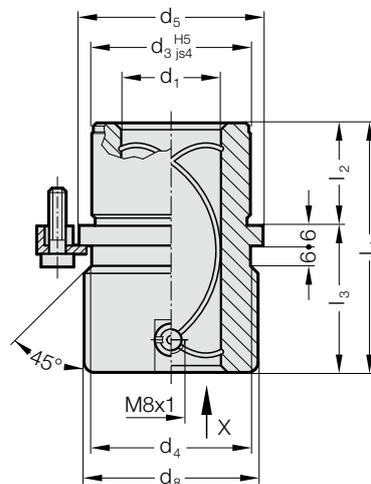
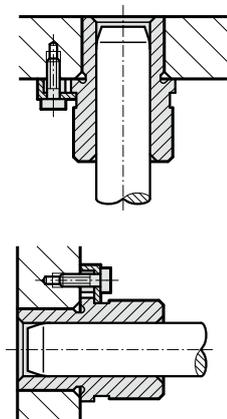
N. d'ordine = 2081.81.038

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, CON RIVESTIMENTO IN BRONZO, ISO 9448-6



Esempio di montaggio

2081.84.



Materiale:

1.0503

σ d_3 e d_8 temprata induttivamente 500+100 HV 10

Esecuzione:

La superficie di guida interna è costituita da un rivestimento in bronzo.

La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Nota:

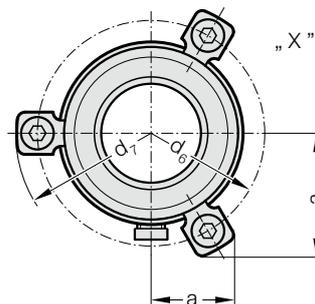
Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\sigma d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, σ della testa 13).

Lubrificazione mediante nipplo a imbuto con filettatura DIN 3405-A M8x1.

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.



2081.84. Bussola di guida con collare, con rivestimento in bronzo, ISO 9448-6

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
Campo di tolleranza	+0.003/+0.012	+0.003/+0.012	+0.004/+0.015	+0.004/+0.015	+0.004/+0.015	+0.005/+0.018	+0.005/+0.018
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	65,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7	141
d_8	39	46	53	63	77	92	115
a	20,9	22,7	24,4	35,3	40,2	45,5	54,5
a_1	30,3	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5	54,5
l_1	43	59	75	82	97	116	120
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	20	36	45	45	50	56	60

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, con rivestimento in bronzo, ISO 9448-6

= 2081.84.

Diametro guida d_1

38 mm = 038

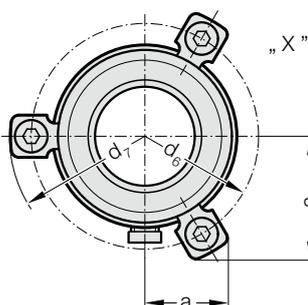
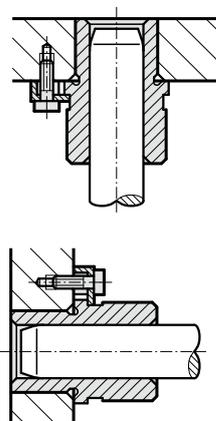
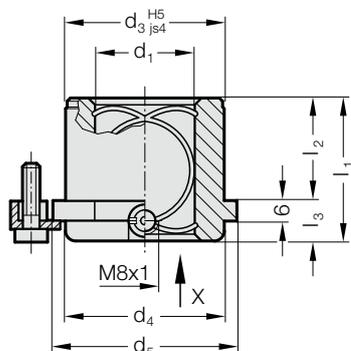
N. d'ordine

= 2081.84. 038

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, CON RIVESTIMENTO IN BRONZO, ISO 9448-6

2081.85.

Esempio di montaggio



Materiale:

1.0503

$\varnothing d_3$ e d_6 temprata induttivamente 500+100 HV 10

Esecuzione:

La superficie di guida interna è costituita da un rivestimento in bronzo.

La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

Lubrificazione mediante nipplo a imbuto con filettatura DIN 3405-A M8x1.

Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2081.85. Bussola di guida con collare, con rivestimento in bronzo, ISO 9448-6

	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
Campo di tolleranza	+0.003/+0.012	+0.003/+0.012	+0.004/+0.015	+0.004/+0.015	+0.004/+0.015	+0.005/+0.018	+0.005/+0.018
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	65,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7	141
a	20,9	22,7	24,4	35,3	40,2	45,5	54,4
a_1	30,3	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5	54,4
l_1	35	35	42	52	65	80	80
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	12	12	12	15	18	20	20

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, con rivestimento in bronzo, ISO 9448-6 = 2081.85.

Diametro guida d_1 38 mm = 038

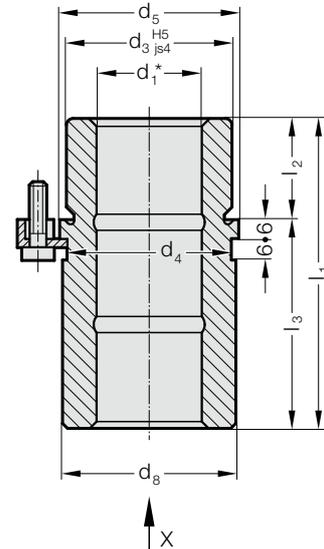
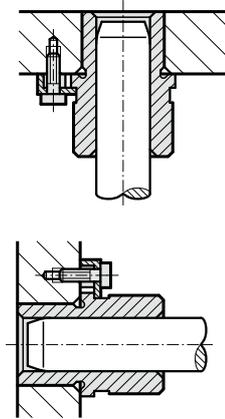
N. d'ordine = 2081.85. 038

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, FERRO SINTERIZZATO CARBONITRURATO CON LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA, ISO 9448-6



Esempio di montaggio

2081.31.



Materiale:

Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Superfici di scorrimento e diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

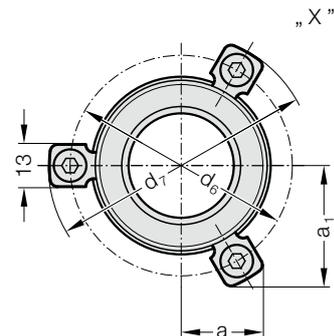
*☞ Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10
verde = .20
rosso = .30



2081.31. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_3	32	40	48	58	70	85
d_4	32	40	48	58	70	85
d_5	40	48	56	66	80	95
d_6	52	60	67	77	91	106
d_7	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7
d_8	39	46	53	63	77	92
a	20,7	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5
a_1	30	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5
l_1	59	79	93	108	127	150
l_2	23	23	30	37	47	60
l_3	36	56	63	71	80	90

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6

= 2081.31.

Diametro guida d_1 38 mm = 038.

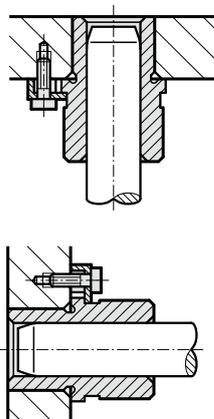
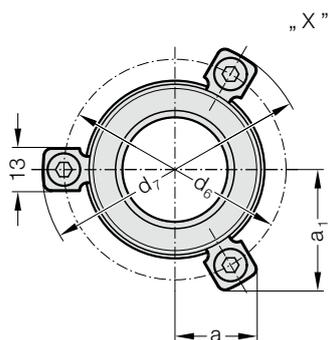
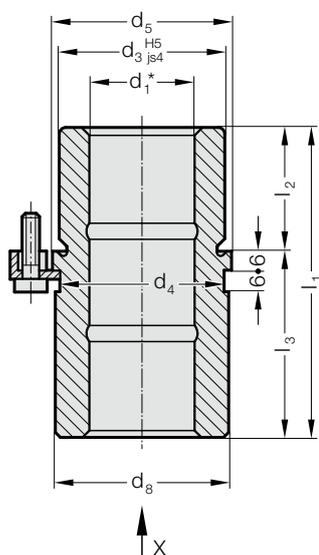
Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 2081.31.038.10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, FERRO SINTERIZZATO CARBONITRURATO CON LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA, ISO 9448-6

2081.32.

Esempio di montaggio



Materiale:

Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Superfici di scorrimento e diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

2081.32. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6

d_1	24 25	30 32	38 40	48 50
d_3	40	48	58	70
d_4	40	48	58	70
d_5	48	56	66	80
d_6	60	67	77	91
d_7	72,7	79,7	89,7	103,7
d_8	46	53	63	77
a	22,65	24,4	35,3	40,2
a_1	33,4	36,4	35,3	40,2
l_1	80	93	110	131
l_2	30	37	47	60
l_3	50	56	63	71

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6

= 2081.32.

Diametro guida d_1 38 mm = 038.

Classificazione TOL giallo = 10

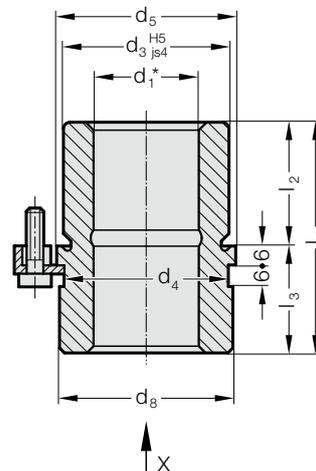
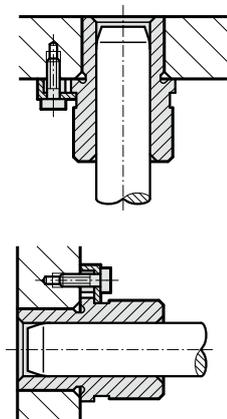
N. d'ordine = 2081.32. 038. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, FERRO SINTERIZZATO CARBONITRURATO CON LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA, ISO 9448-6



Esempio di montaggio

2081.33.



Materiale:

Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Superfici di scorrimento e diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

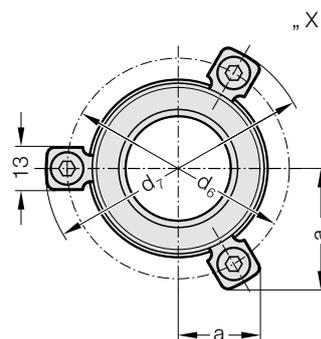
☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30



2081.33. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6

d_1	24 25	30 32	38 40	48 50
d_3	40	48	58	70
d_4	40	48	58	70
d_5	48	56	66	80
d_6	60	67	77	91
d_7	72,7	79,7	89,7	103,7
d_8	46	53	63	77
a	22,65	24,4	35,3	40,2
a_1	33,4	36,4	35,3	40,2
l_1	55	69	79	96
l_2	30	37	47	60
l_3	25	32	32	36

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6

= 2081.33.

Diametro guida d_1 38 mm = 038.

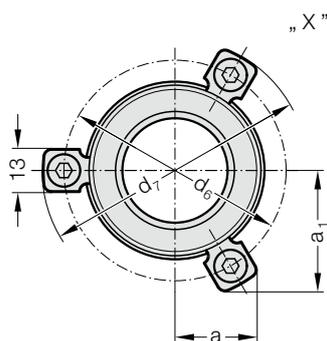
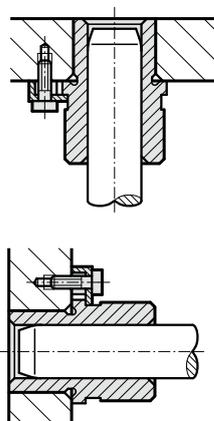
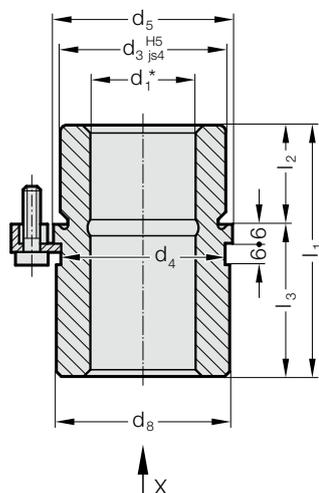
Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 2081.33. 038. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, FERRO SINTERIZZATO CARBONITRURATO CON LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA, ISO 9448-6

2081.34.

Esempio di montaggio



Materiale:

Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Superfici di scorrimento e diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

2081.34. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_3	32	40	48	58	70	85
d_4	32	40	48	58	70	85
d_5	40	48	56	66	80	95
d_6	52	60	67	77	91	106
d_7	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7
d_8	39	46	53	63	77	92
a	20,7	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5
a_1	30	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5
l_1	43	59	75	82	97	116
l_2	23	23	30	37	47	60
l_3	20	36	45	45	50	56

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6

= 2081.34.

Diametro guida d_1 38 mm = 038.

Classificazione TOL giallo = 10

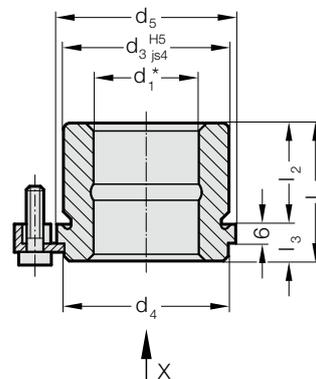
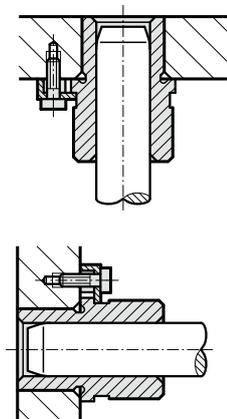
N. d'ordine = 2081.34. 038. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, FERRO SINTERIZZATO CARBONITRURATO CON LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA, ISO 9448-6



Esempio di montaggio

2081.35.



Materiale:

Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Superfici di scorrimento e diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

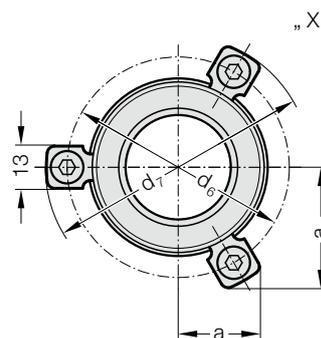
☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30



2081.35. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_3	32	40	48	58	70	85
d_4	32	40	48	58	70	85
d_5	40	48	56	66	80	95
d_6	52	60	67	77	91	106
d_7	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7
a	20,7	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5
a_1	30	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5
l_1	35	35	42	52	65	80
l_2	23	23	30	37	47	60
l_3	12	12	12	15	18	20

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-6

= 2081.35.

Diametro guida d_1 38 mm = 038.

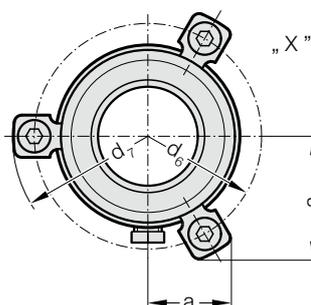
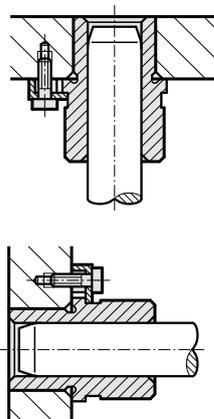
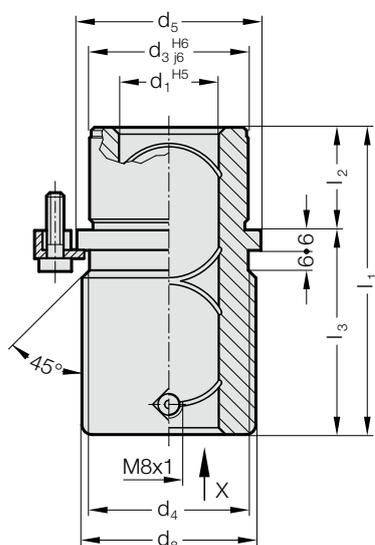
Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 2081.35. 038. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE ECO-LINE, PLACATA IN BRONZO, ISO 9448-6

2081.91.

Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio, d₃ temprato ad induzione

Esecuzione:

La superficie di guida interna è costituita da un placcata in bronzo.
La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).
Lubrificazione mediante nipplo a imbuto con filettatura DIN 3405-A M8x1.
☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.
☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2081.91. Bussola di guida con collare ECO-LINE, placcata in bronzo, ISO 9448-6

d ₁	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₃	32	40	48	58	70	85	105
d ₄	32	40	48	58	70	85	105
d ₅	40	48	56	66	80	95	118
d ₆	52	60	67	77	91	106	129
d ₇	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7	141
d ₈	39	46	53	63	77	92	115
a	20,7	22,7	24,4	35,3	40,2	45,5	54,5
a ₁	30,3	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5	54,5
l ₁	59	79	93	108	127	150	150
l ₂	23	23	30	37	47	60	60
l ₃	36	56	63	71	80	90	90

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare ECO-LINE,
placcata in bronzo, ISO 9448-6

= 2081.91.

Diametro guida d₁ 38 mm = 038

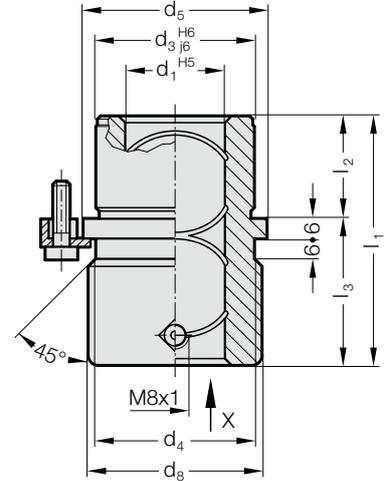
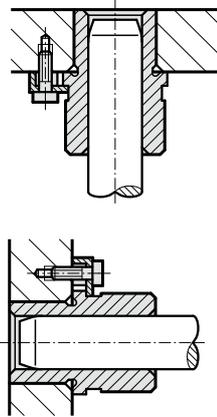
N. d'ordine = 2081.91. 038

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE ECO-LINE, PLACATA IN BRONZO, ISO 9448-6



Esempio di montaggio

2081.94.



Materiale:

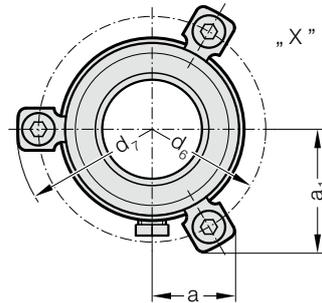
Acciaio, d₃ temprato ad induzione

Esecuzione:

La superficie di guida interna è costituita da un placcata in bronzo.
La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).
Lubrificazione mediante nipplo a imbuto con filettatura DIN 3405-A M8x1.
☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.
☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.



2081.94. Bussola di guida con collare ECO-LINE, placcata in bronzo, ISO 9448-6

d ₁	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₃	32	40	48	58	70	85	105
d ₄	32	40	48	58	70	85	105
d ₅	40	48	56	66	80	95	118
d ₆	52	60	67	77	91	106	129
d ₇	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7	141
d ₈	39	46	53	63	77	92	115
a	20,7	22,7	24,4	35,3	40,2	45,5	54,5
a ₁	30,3	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5	54,5
l ₁	43	59	75	82	97	116	120
l ₂	23	23	30	37	47	60	60
l ₃	20	36	45	45	50	56	60

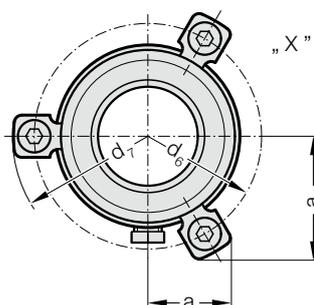
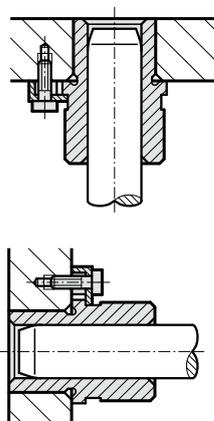
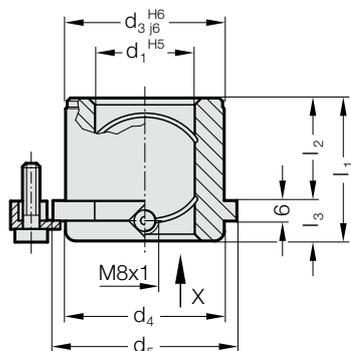
Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare ECO-LINE,
placcata in bronzo, ISO 9448-6 = 2081.94.
Diametro guida d₁ 38 mm = 038
N. d'ordine = 2081.94. 038

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE ECO-LINE, PLACATA IN BRONZO, ISO 9448-6

2081.95.

Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio, d_3 temprato ad induzione

Esecuzione:

La superficie di guida interna è costituita da un placcata in bronzo.
La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Nota:

- Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).
- Lubrificazione mediante nipplo a imbuto con filettatura DIN 3405-A M8x1.
- ☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.
- ☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
- ☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2081.95. Bussola di guida con collare ECO-LINE, placcata in bronzo, ISO 9448-6

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7	141
a	20,7	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5	54,4
a_1	30	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5	54,4
l_1	35	35	42	52	65	80	80
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	12	12	12	15	18	20	20

Esempio di ordinazione:

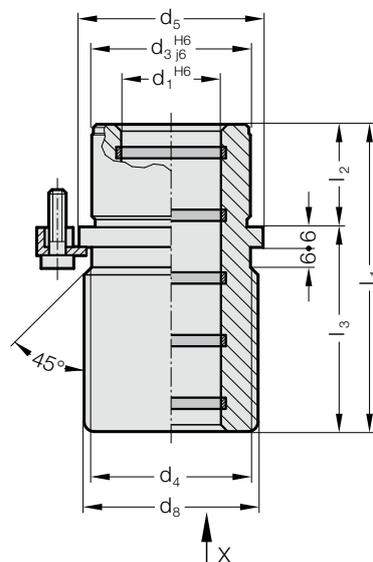
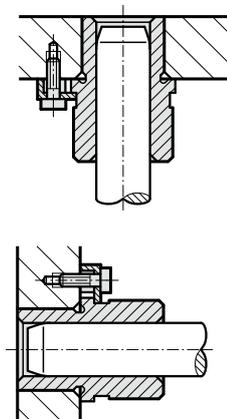
Bussola di guida con collare ECO-LINE,
placcata in bronzo, ISO 9448-6 = 2081.95.
Diametro guida d_1 38 mm = 038
N. d'ordine = 2081.95. 038

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE ECO-LINE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO A FORMA DI ANELLO, ISO 9448-6



Esempio di montaggio

2081.71.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Esecuzione:

Superfici di scorrimento con anelli a lubrificazione solida.

La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

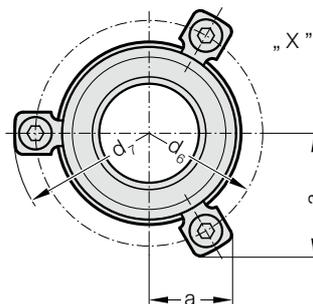
Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.



2081.71. Bussola di guida con collare ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-6

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7	141
d_8	39	46	53	63	77	92	115
a	20,7	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5	54,5
a_1	30	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5	54,5
l_1	59	79	93	108	127	150	150
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	36	56	63	71	80	90	90

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-6

= 2081.71.

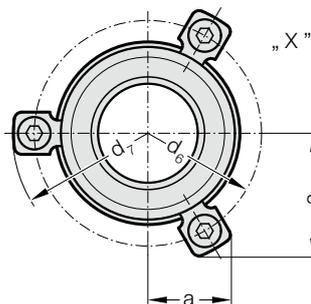
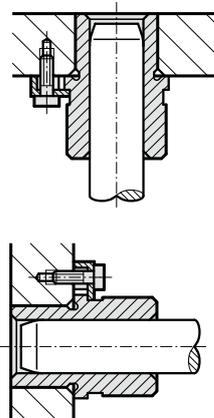
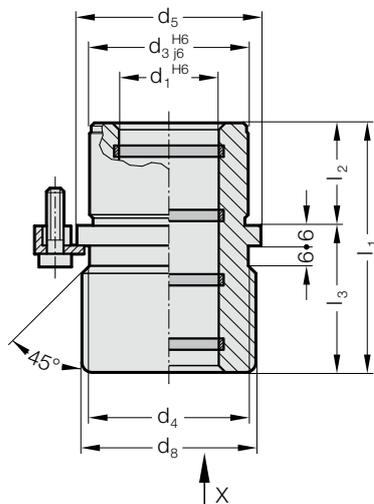
Diametro guida d_1 38 mm = 038

N. d'ordine = 2081.71. 038

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE ECO-LINE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO A FORMA DI ANELLO, ISO 9448-6

2081.74.

Esempio di montaggio



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Esecuzione:

Superfici di scorrimento con anelli a lubrificazione solida.

La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

 Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

 Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

 Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2081.74. Bussola di guida con collare ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-6

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7	141
d_8	39	46	53	63	77	92	115
a	20,7	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5	54,5
a_1	30	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5	54,5
l_1	43	59	75	82	97	116	120
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	20	36	45	45	50	56	60

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-6

= 2081.74.

Diametro guida d_1 38 mm = 038

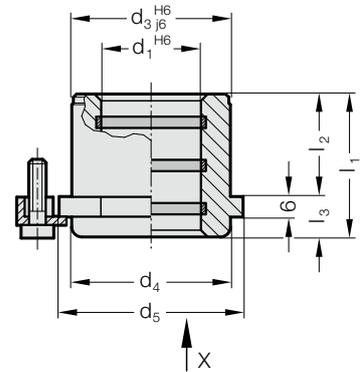
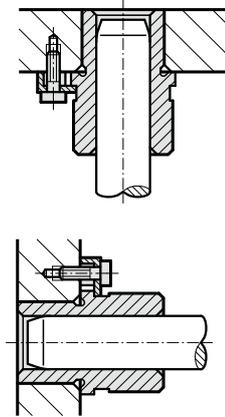
N. d'ordine = 2081.74. 038

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE ECO-LINE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO A FORMA DI ANELLO, ISO 9448-6



Esempio di montaggio

2081.75.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Esecuzione:

Superfici di scorrimento con anelli a lubrificazione solida.

La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

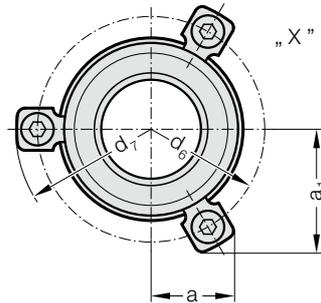
Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.



2081.75. Bussola di guida con collare ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-6

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7	141
a	20,7	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5	54,4
a_1	30	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5	54,4
l_1	35	35	42	52	65	80	80
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	12	12	12	15	18	20	20

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-6

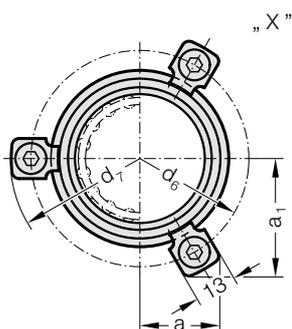
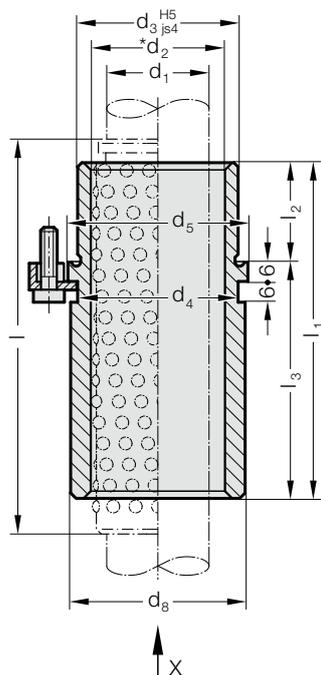
= 2081.75.

Diametro guida d_1 38 mm = 038

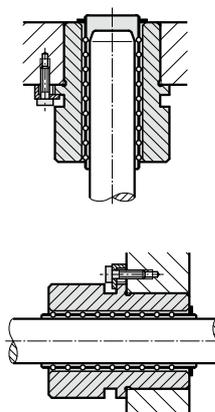
N. d'ordine = 2081.75. 038

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, PER GUIDA A SFERE, ISO 9448-7

2081.44.



Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato,
diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Calcolo della guida a sfere alla fine di capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

2081.44. Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_2	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71	92
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	32	40	48	58	70	85	105
d_5	40	48	56	66	80	95	118
d_6	52	60	67	77	91	106	129
d_7	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7	141,7
d_8	39	46	53	63	77	92	115
a	20,7	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5	54,5
a_1	30	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5	54,5
l_1	59	79	93	108	127	150	150
l_2	23	23	30	37	47	60	60
l_3	36	56	63	71	80	90	90
l^*	71	95	120	120	140	160	160

* l = Lunghezza nominale d'ordine della gabbia a sfere - Lunghezze preferenziali

Esempio di ordinazione:

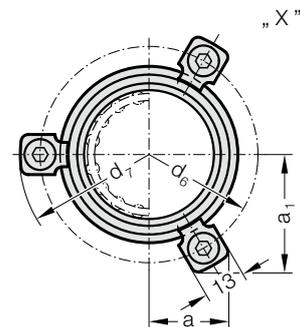
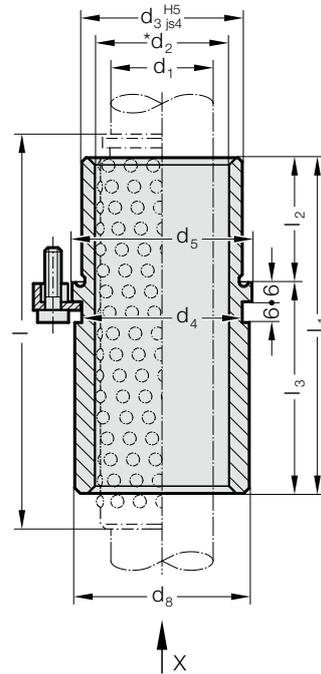
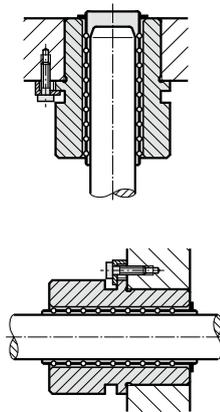
Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7	=	2081.44.
Diametro guida d_1	38 mm =	038.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2081.44. 038. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, PER GUIDA A SFERE, ISO 9448-7



Esempio di montaggio

2081.45.



Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato,
diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Calcolo della guida a sfere alla fine di capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

- giallo = .10
- verde = .20
- rosso = .30

2081.45. Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7

d ₁	24 25	30 32	38 40	48 50
d ₂	30 31	38 40	46 48	56 58
d ₃	40	48	58	70
d ₄	40	48	58	70
d ₅	48	56	66	80
d ₆	60	67	77	91
d ₇	72,7	79,7	89,7	103,7
d ₈	46	53	63	77
a	22,65	24,4	35,3	40,2
a ₁	33,4	36,4	35,3	40,2
l ₁	80	93	110	131
l ₂	30	37	47	60
l ₃	50	56	63	71
l*	95	120	140	160

*l = Lunghezza nominale d'ordine della gabbia a sfere - Lunghezze preferenziali

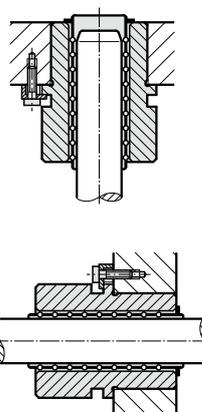
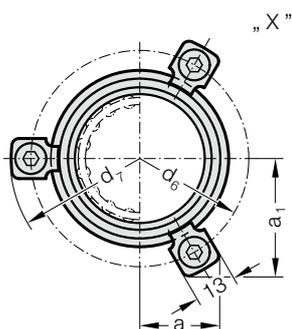
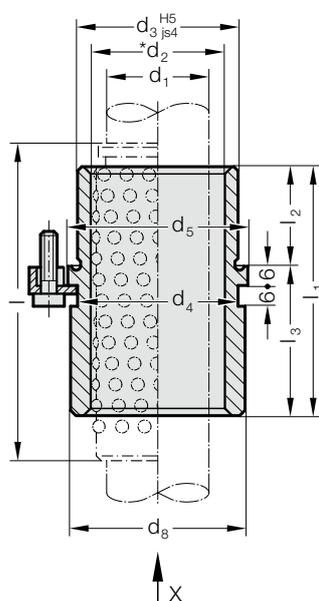
Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7	=	2081.45.
Diametro guida d ₁	38 mm =	038.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2081.45. 038. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, PER GUIDA A SFERE, ISO 9448-7

2081.46.

Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato,
diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\odot d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \odot della testa 13).

Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

* Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Calcolo della guida a sfere alla fine di capitolo D.

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

2081.46. Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7

d ₁	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₂	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71	92
d ₃	32	40	48	58	70	85	105
d ₄	32	40	48	58	70	85	105
d ₅	40	48	56	66	80	95	118
d ₆	52	60	67	77	91	106	129
d ₇	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7	141,7
d ₈	39	46	53	63	77	92	115
a	20,7	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5	54,5
a ₁	30	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5	54,5
l ₁	43	59	75	82	97	116	120
l ₂	23	23	30	37	47	60	60
l ₃	20	36	45	45	50	56	60
l*	56	71	95	105	120	140	140

*l = Lunghezza nominale d'ordine della gabbia a sfere - Lunghezze preferenziali

Esempio di ordinazione:

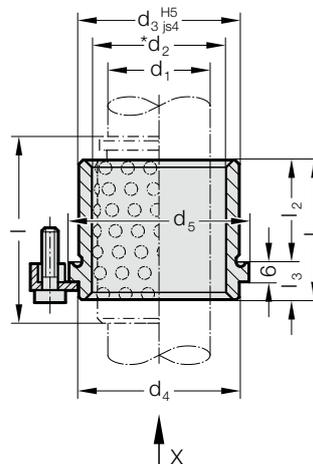
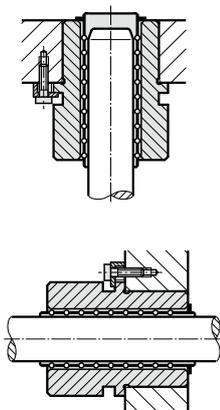
Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7	=	2081.46.
Diametro guida d ₁	38 mm =	038.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2081.46. 038. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, PER GUIDA A SFERE, ISO 9448-7



Esempio di montaggio

2081.47.



Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato,
diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Pre-carica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

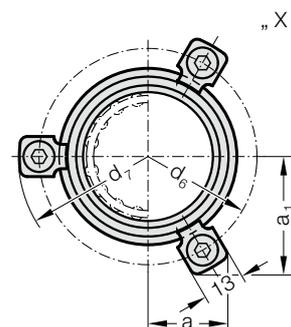
☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Calcolo della guida a sfere alla fine di capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

- giallo = .10
- verde = .20
- rosso = .30



2081.47. Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7

d ₁	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₂	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71	92
d ₃	32	40	48	58	70	85	105
d ₄	32	40	48	58	70	85	105
d ₅	40	48	56	66	80	95	118
d ₆	52	60	67	77	91	106	129
d ₇	64,7	72,7	79,7	89,7	103,7	118,7	141,7
a	20,7	22,65	24,4	35,3	40,2	45,5	54,5
a ₁	30	33,4	36,4	35,3	40,2	45,5	54,5
l ₁	35	35	42	52	65	80	80
l ₂	23	23	30	37	47	60	60
l ₃	12	12	12	15	18	20	20
l*	45	45	56	63	80	95	120

*l = Lunghezza nominale d'ordine della gabbia a sfere - Lunghezze preferenziali

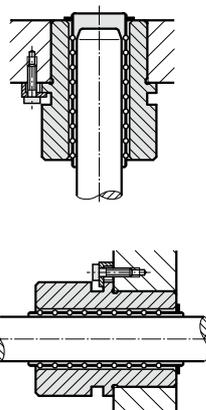
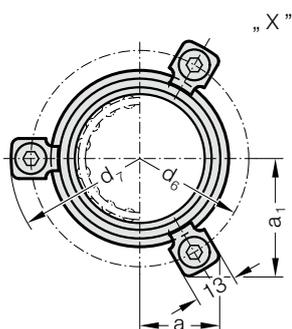
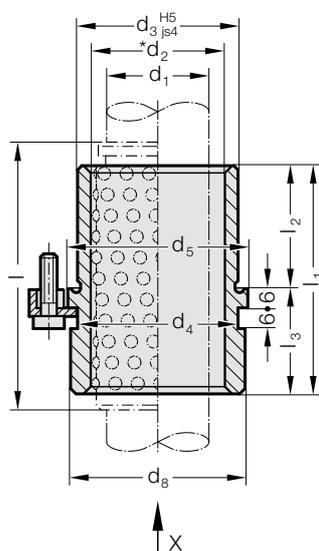
Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7	=	2081.47.
Diametro guida d ₁	38 mm =	038.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2081.47. 038. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, PER GUIDA A SFERE, ISO 9448-7

2081.49.

Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato,
diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

* Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Calcolo della guida a sfere alla fine di capitolo D.

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

2081.49. Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7

d_1	24 25	30 32	38 40	48 50
d_2	30 31	38 40	46 48	56 58
d_3	40	48	58	70
d_4	40	48	58	70
d_5	48	56	66	80
d_6	60	67	77	91
d_7	72,7	79,7	89,7	103,7
d_8	46	53	63	77
a	22,65	24,4	35,3	40,2
a_1	33,4	36,4	35,3	40,2
l_1	55	69	79	96
l_2	30	37	47	60
l_3	25	32	32	36
l^*	71	80	95	120

* l = Lunghezza nominale d'ordine della gabbia a sfere - Lunghezze preferenziali

Esempio di ordinazione:

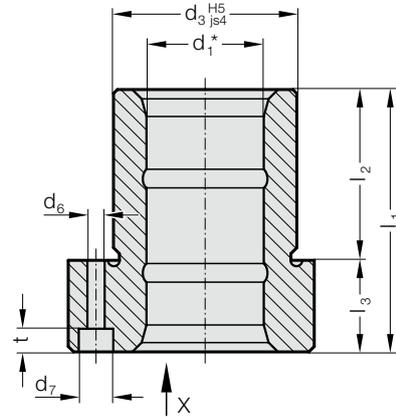
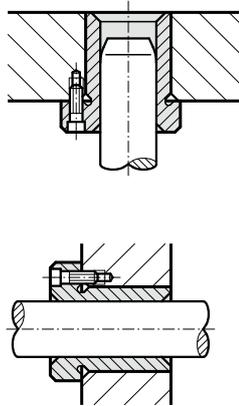
Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ISO 9448-7	=	2081.49.
Diametro guida d_1	38 mm =	038.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2081.49. 038. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON FLANGIA, FERRO SINTERIZZATO CARBONITRURATO CON LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA, ISO 9448-4



Esempio di montaggio

2091.31.



Materiale:

Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Superfici di scorrimento e diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

La bussola di guida con flangia è fissato con tre viti secondo DIN EN ISO 4762.

Viti non incluse.

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.
 *☞ Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

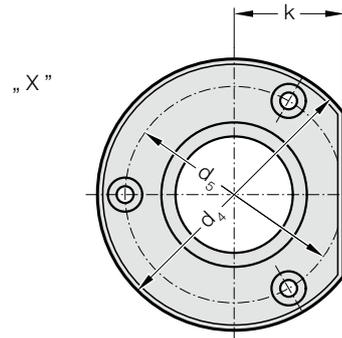
☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30



2091.31. Bussola di guida con flangia, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-4

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	50	63	72	85	104	120	148
d_5	40	50	58	70	86	100	125
d_6	4,5	5,5	5,5	6,6	9	9	11
d_7	8	10	10	11	15	15	18
k	18	23	28	33	38	46	56
l_1	52	62	72	77	102	102	125
l_2	37	37	47	47	60	60	75
l_3	15	25	25	30	42	42	50
t	4,6	5,7	5,7	6,8	9	9	11

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con flangia, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-4

= 2091.31.

Diametro guida d_1 38 mm = 038.

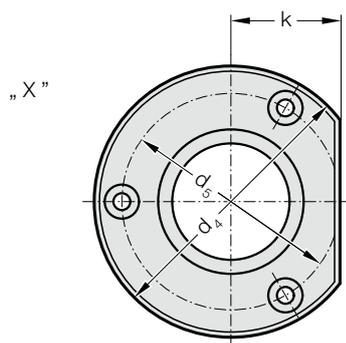
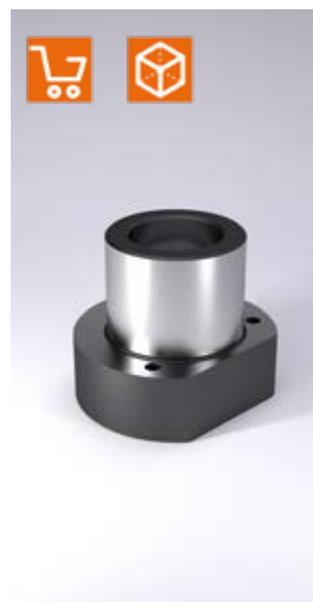
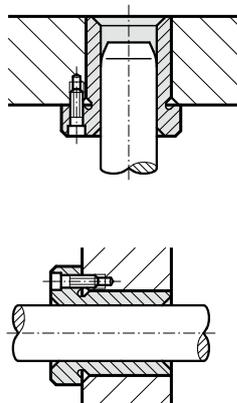
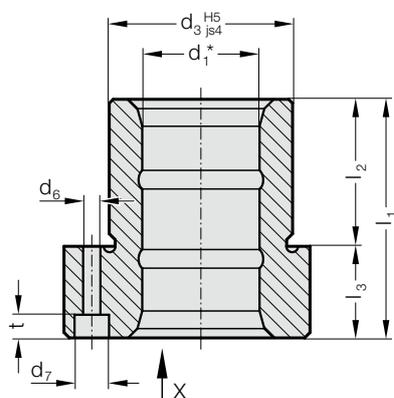
Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 2091.31. 038. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON FLANGIA, FERRO SINTERIZZATO CARBONITRURATO CON LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA, ISO 9448-4

2091.32.

Esempio di montaggio



Materiale:

Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Superfici di scorrimento e diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

La bussola di guida con flangia è fissata con tre viti, fino a $\varnothing 16$: con viti secondo DIN 6912, da $\varnothing 19$: con viti secondo DIN EN ISO 4762.

Viti non incluse.

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

2091.32. Bussola di guida con flangia, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-4

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_3	28	32	40	48	58	70	85
d_4	45	50	63	72	85	104	120
d_5	35	40	50	58	70	86	100
d_6	4,5	4,5	5,5	5,5	6,6	9	9
d_7	8	8	10	10	11	15	15
k	15	18	23	28	33	38	46
l_1	36	45	55	62	67	89	89
l_2	30	30	30	37	37	47	47
l_3	6	15	25	25	30	42	42
t	3,4	4,6	5,7	5,7	6,8	9	9

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con flangia, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-4

= 2091.32.

Diametro guida d_1 32 mm = 032.

Classificazione TOL giallo = 10

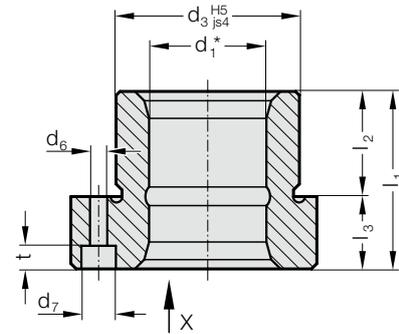
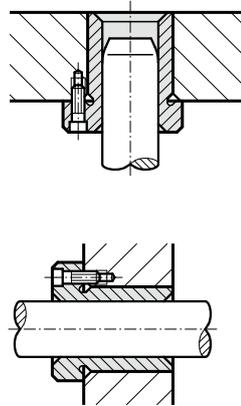
N. d'ordine = 2091.32. 032. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON FLANGIA, FERRO SINTERIZZATO CARBONITRURATO CON LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA, ISO 9448-4



Esempio di montaggio

2091.34.



Materiale:

Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Superfici di scorrimento e diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

La bussola di guida con flangia è fissato con tre viti, fino a $\varnothing 16$: con viti secondo DIN 6912, da $\varnothing 19$: con viti secondo DIN EN ISO 4762.

Viti non incluse.

Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

* Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

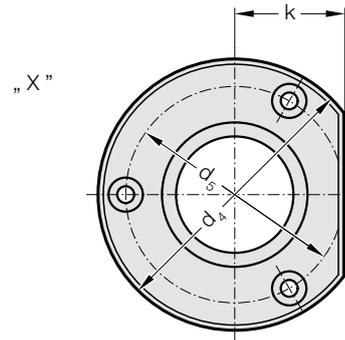
Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30



2091.34. Bussola di guida con flangia, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-4

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50
d_3	28	32	40	48	58	70
d_4	45	50	63	72	85	104
d_5	35	40	50	58	70	86
d_6	4,5	4,5	5,5	5,5	6,6	9
d_7	8	8	10	10	11	15
k	15	18	23	28	33	38
l_1	29	38	38	45	55	62
l_2	23	23	23	30	30	37
l_3	6	15	15	15	25	25
t	3,4	4,6	5,7	5,7	6,8	9

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con flangia, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ISO 9448-4

= 2091.34.

Diametro guida d_1 30 mm = 030.

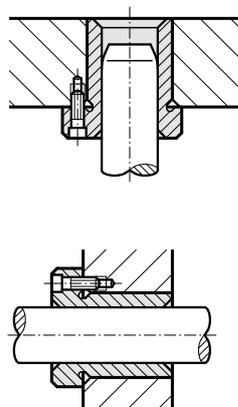
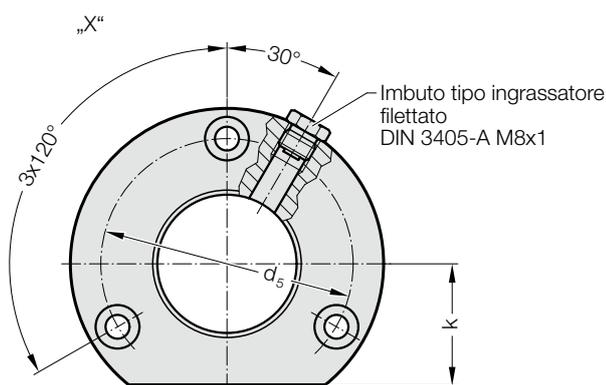
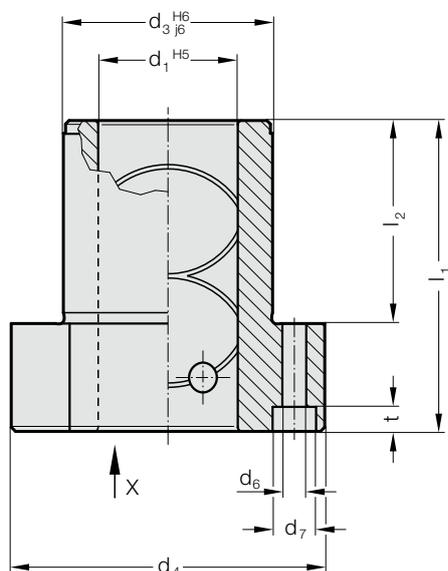
Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 2091.34. 030. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON FLANGIA ECO-LINE, CON RIPORTO IN BRONZO, ISO 9448-4

2091.91.

Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio, d_3 temprato ad induzione

Esecuzione:

La superficie di guida interna è costituita da un placcata in bronzo.
La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Nota:

La bussola di guida con flangia è fissato con tre viti secondo DIN EN ISO 4762.

Viti non incluse.

-  Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.
-  Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
-  Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2091.91. Bussola di guida con flangia ECO-LINE, con riporto in bronzo, ISO 9448-4

d_1	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d_3	32	40	48	58	70	85	105
d_4	50	63	72	85	104	120	146
d_5	40	50	58	70	86	100	125
d_6	4,5	5,5	5,5	6,6	9	9	11
d_7	8	10	10	11	15	15	18
k	18	23	28	33	38	46	56
l_1	52	62	72	77	102	102	125
l_2	37	37	47	47	60	60	75
t	4,6	5,7	5,7	6,8	9	9	11

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con flangia ECO-LINE, con
riporto in bronzo, ISO 9448-4

= 2091.91.

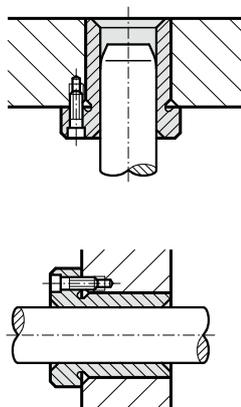
Diametro guida d_1 38 mm = 038

N. d'ordine = 2091.91. 038

BUSSOLA DI GUIDA CON FLANGIA ECO-LINE, CON RIPORTO IN BRONZO, ISO 9448-4

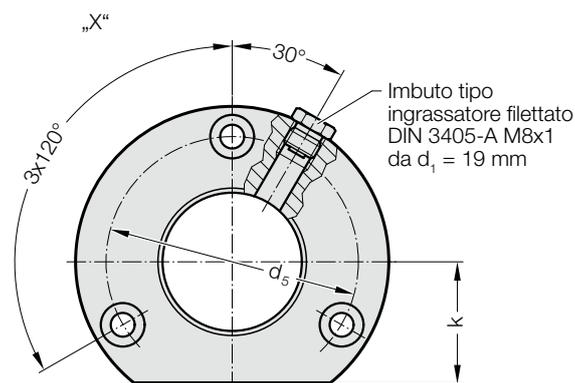
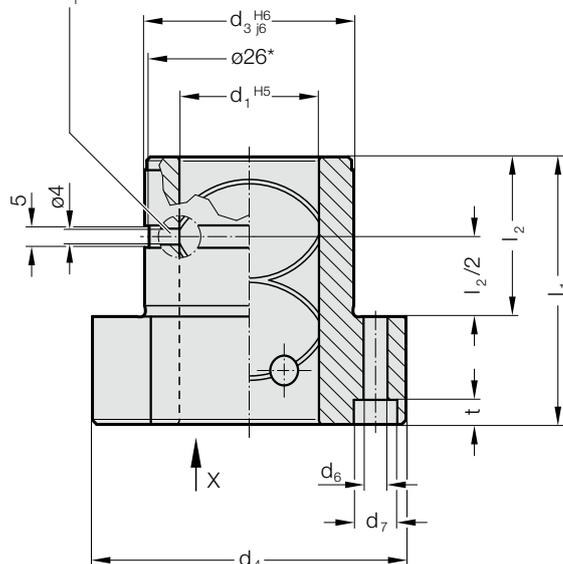


Esempio di montaggio



2091.92.

Scanalatura e foro di lubrificazione con $d_1 = 15/16$ mm



Materiale:

Acciaio, d_3 temprato ad induzione

Esecuzione:

La superficie di guida interna è costituita da un placcata in bronzo.

La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Nota:

La bussola di guida con flangia è fissato con tre viti, fino a $\phi 16$: con viti secondo DIN 6912, da $\phi 19$: con viti secondo DIN EN ISO 4762.

Viti non incluse.

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2091.92. Bussola di guida con flangia ECO-LINE, con riporto in bronzo, ISO 9448-4

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_3	28	32	40	48	58	70	85
d_4	45	50	63	72	85	104	120
d_5	35	40	50	58	70	86	100
d_6	4,5	4,5	5,5	5,5	6,6	9	9
d_7	8	8	10	10	11	15	15
k	15	18	23	28	33	38	46
l_1	36	45	55	62	67	89	89
l_2	30	30	30	37	37	47	47
t	3,4	4,6	5,7	5,7	6,8	9	9

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con flangia ECO-LINE,
con riporto in bronzo, ISO 9448-4

= 2091.92.

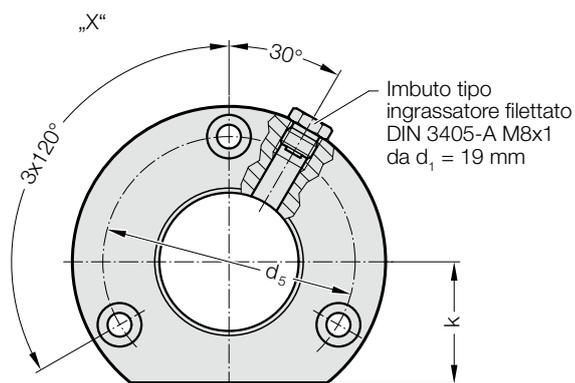
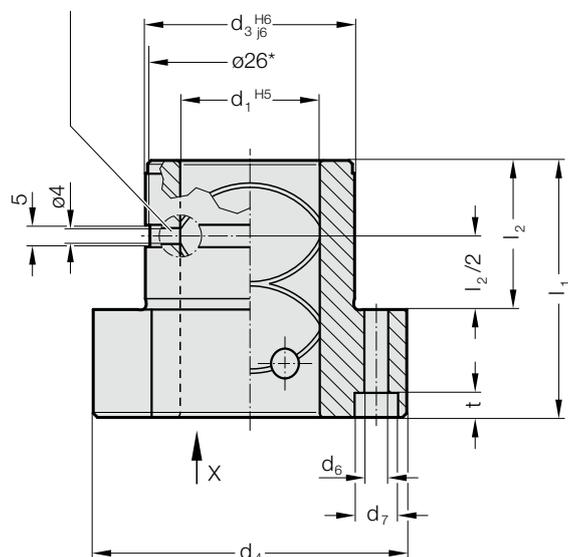
Diametro guida d_1 32 mm = 032

N. d'ordine = 2091.92. 032

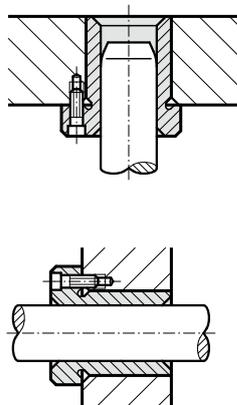
BUSSOLA DI GUIDA CON FLANGIA ECO-LINE, CON RIPORTO IN BRONZO, ISO 9448-4

2091.94.

Scanalatura e foro di lubrificazione con $d_1 = 15/16$ mm



Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio, d_3 temprato ad induzione

Esecuzione:

La superficie di guida interna è costituita da un placcata in bronzo.
La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Nota:

La bussola di guida con flangia è fissato con tre viti, fino a $\varnothing 16$: con viti secondo DIN 6912, da $\varnothing 19$: con viti secondo DIN EN ISO 4762. Viti non incluse.

- ☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.
- ☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
- ☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2091.94. Bussola di guida con flangia ECO-LINE, con riporto in bronzo, ISO 9448-4

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50
d_3	28	32	40	48	58	70
d_4	45	50	63	72	85	104
d_5	35	40	50	58	70	86
d_6	4,5	4,5	5,5	5,5	6,6	9
d_7	8	8	10	10	11	15
k	15	18	23	28	33	38
l_1	29	38	38	45	55	62
l_2	23	23	23	30	30	37
t	3,4	4,6	5,7	5,7	6,8	9

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con flangia ECO-LINE,
con riporto in bronzo, ISO 9448-4

= 2091.94.

Diametro guida d_1 30 mm = 030

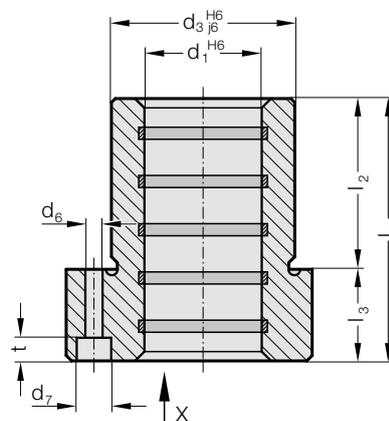
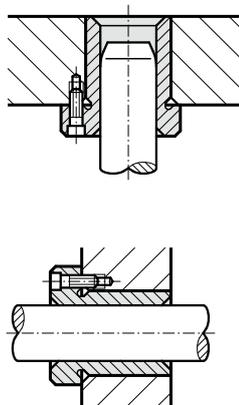
N. d'ordine = 2091.94. 030

BUSSOLA DI GUIDA CON FLANGIA ECO-LINE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO A FORMA DI ANELLO, ISO 9448-4



Esempio di montaggio

2091.71.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Esecuzione:

Superfici di scorrimento con anelli a lubrificazione solida.

La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Nota:

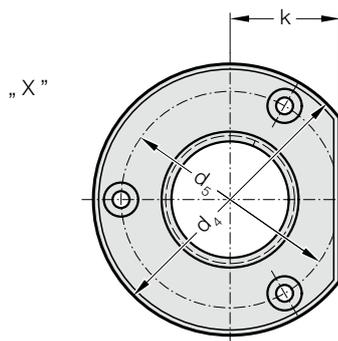
La bussola di guida con flangia è fissata con tre viti secondo DIN EN ISO 4762.

Viti non incluse.

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.



2091.71. Bussola di guida con flangia ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-4

d ₁	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₃	32	40	48	58	70	85	105
d ₄	50	63	72	85	104	120	148
d ₅	40	50	58	70	86	100	125
d ₆	4,5	5,5	5,5	6,6	9	9	11
d ₇	8	10	10	11	15	15	18
k	18	23	28	33	38	46	56
l ₁	52	62	72	77	102	102	125
l ₂	37	37	47	47	60	60	75
l ₃	15	25	25	30	42	42	50
t	4,6	5,7	5,7	6,8	9	9	11

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con flangia ECO-LINE, Bronzo con

inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-4 = 2091.71.

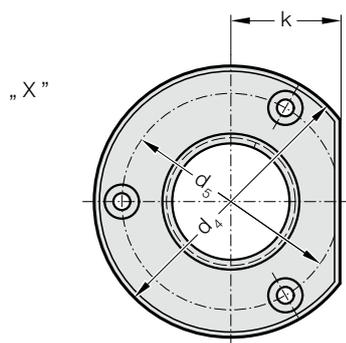
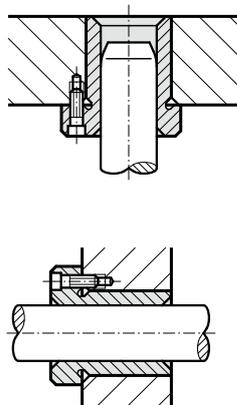
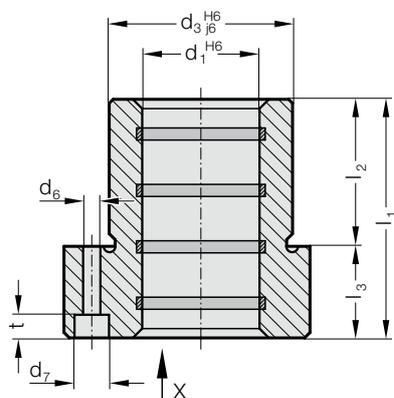
Diametro guida d₁ = 38 mm = 038

N. d'ordine = 2091.71. 038

BUSSOLA DI GUIDA CON FLANGIA ECO-LINE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO A FORMA DI ANELLO, ISO 9448-4

2091.72.

Esempio di montaggio



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Esecuzione:

Superfici di scorrimento con anelli a lubrificazione solida.

La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Nota:

La bussola di guida con flangia è fissato con tre viti, fino a $\varnothing 16$: con viti secondo DIN 6912, da $\varnothing 19$: con viti secondo DIN EN ISO 4762.

Viti non incluse.

 Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

 Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

 Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2091.72. Bussola di guida con flangia ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-4

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d_3	28	32	40	48	58	70	85
d_4	45	50	63	72	85	104	120
d_5	35	40	50	58	70	86	100
d_6	4,5	4,5	5,5	5,5	6,6	9	9
d_7	8	8	10	10	11	15	15
k	15	18	23	28	33	38	46
l_1	36	45	55	62	67	89	89
l_2	30	30	30	37	37	47	47
l_3	6	15	25	25	30	42	42
t	3,4	4,6	5,7	5,7	6,8	9	9

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con flangia ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-4 = 2091.72.

Diametro guida d_1 32 mm = 032

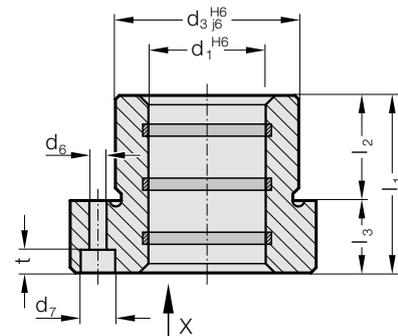
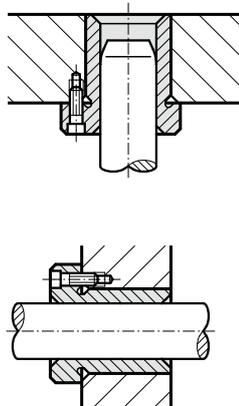
N. d'ordine = 2091.72. 032

BUSSOLA DI GUIDA CON FLANGIA ECO-LINE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO A FORMA DI ANELLO, ISO 9448-4



Esempio di montaggio

2091.74.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Esecuzione:

Superfici di scorrimento con anelli a lubrificazione solida.

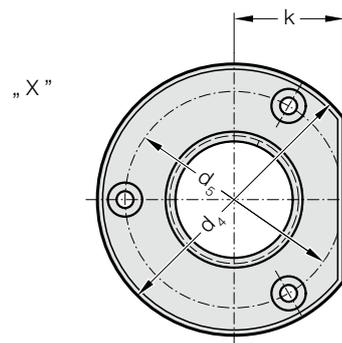
La superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

Nota:

La bussola di guida con flangia è fissata con tre viti, fino a $\varnothing 16$: con viti secondo DIN 6912, da $\varnothing 19$: con viti secondo DIN EN ISO 4762.

Viti non incluse.

-  Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.
-  Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
-  Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.



2091.74. Bussola di guida con flangia ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-4

d_1	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50
d_3	28	32	40	48	58	70
d_4	45	50	63	72	85	104
d_5	35	40	50	58	70	86
d_6	4,5	4,5	5,5	5,5	6,6	9
d_7	8	8	10	10	11	15
k	15	18	23	28	33	38
l_1	29	38	38	45	55	62
l_2	23	23	23	30	30	37
l_3	6	15	15	15	25	25
t	3,4	4,6	5,7	5,7	6,8	9

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con flangia ECO-LINE, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello, ISO 9448-4

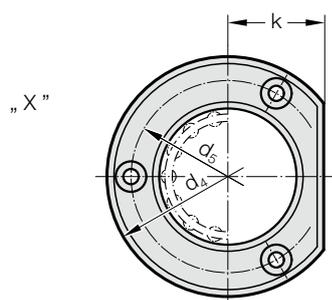
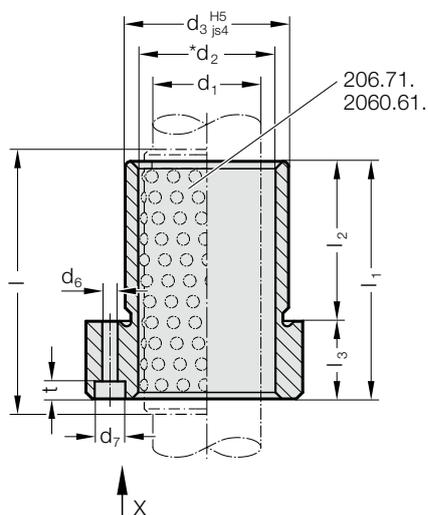
= 2091.74.

Diametro guida d_1 30 mm = 030

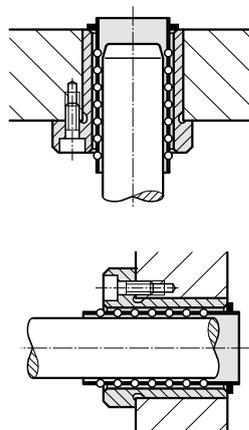
N. d'ordine = 2091.74. 030

BUSSOLA DI GUIDA CON FLANGIA, PER GUIDA A SFERE, ISO 9448-5

2091.44.



Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato, diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

La bussola di guida con flangia è fissato con tre viti secondo DIN EN ISO 4762.

Viti non incluse.

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Calcolo della guida a sfere alla fine di capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

2091.44. Bussola di guida con flangia, per guida a sfere, ISO 9448-5

d ₁	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80
d ₂	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71	92
d ₃	32	40	48	58	70	85	105
d ₄	50	63	72	85	104	120	148
d ₅	40	50	58	70	86	100	125
d ₆	4,5	5,5	5,5	6,6	9	9	11
d ₇	8	10	10	11	15	15	18
l ₁	52	62	72	77	102	102	125
l ₂	37	37	47	47	60	60	75
l ₃	15	25	25	30	42	42	50
l*	71	71	80	95	120	120	140

Esempio di ordinazione:

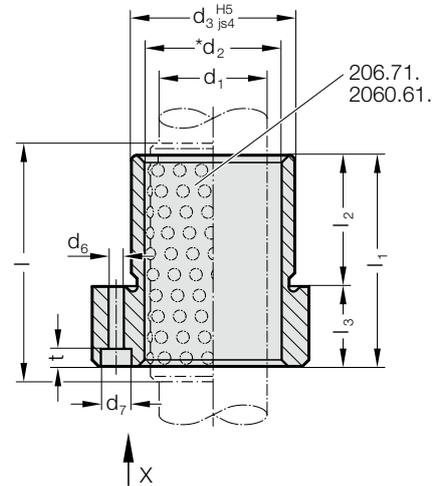
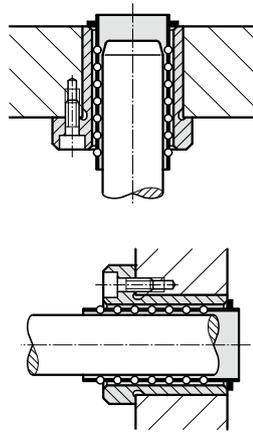
Bussola di guida con flangia, per guida a sfere, ISO 9448-5	=	2091.44.
Diametro guida d ₁	38 mm =	038.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2091.44. 038. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON FLANGIA, PER GUIDA A SFERE, ISO 9448-5



Esempio di montaggio

2091.45.



Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato,
diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

La bussola di guida con flangia è fissato con tre viti, fino a ø 16: con viti secondo DIN 6912, da ø 19: con viti secondo DIN EN ISO 4762.

Viti non incluse.

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

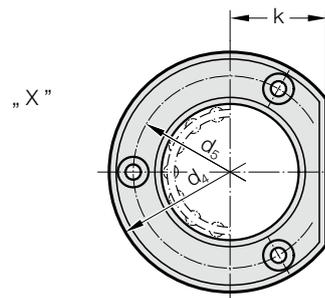
☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Calcolo della guida a sfere alla fine di capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

- giallo = .10
- verde = .20
- rosso = .30



2091.45. Bussola di guida con flangia, per guida a sfere, ISO 9448-5

d ₁	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63
d ₂	21 22	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58	68 71
d ₃	28	32	40	48	58	70	85
d ₄	45	50	63	72	85	104	120
d ₅	35	40	50	58	70	86	100
d ₆	4,5	4,5	5,5	5,5	6,6	9	9
d ₇	8	8	10	10	11	15	15
k	15	18	23	28	33	38	46
l ₁	36	45	55	62	67	89	89
l ₂	30	30	30	37	37	47	47
l ₃	6	15	25	25	30	42	42
t	3,4	4,6	5,7	5,7	6,8	9	9
l*	45	56	71	71	80	95	95

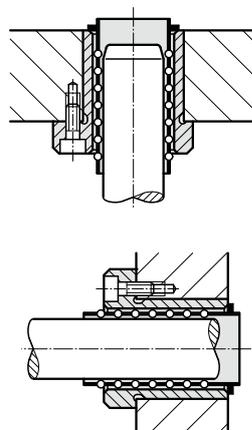
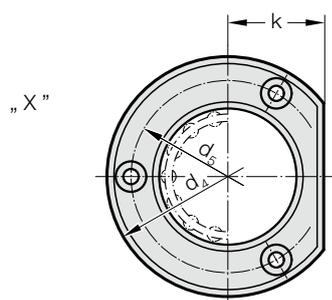
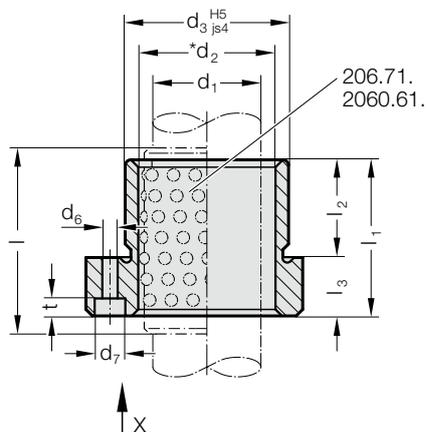
Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con flangia, per guida a sfere, ISO 9448-5	=	2091.45.
Diametro guida d ₁	32 mm =	032.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordina	=	2091.45. 032. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON FLANGIA, PER GUIDA A SFERE, ISO 9448-5

2091.46.

Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato,
diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

La bussola di guida con flangia è fissato con tre viti, fino a ø 16: con viti secondo DIN 6912, da ø 19: con viti secondo DIN EN ISO 4762. Viti non incluse.

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Calcolo della guida a sfere alla fine di capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

- giallo = .10
- verde = .20
- rosso = .30

2091.46. Bussola di guida con flangia, per guida a sfere, ISO 9448-5

d ₁	12	15 16	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50
d ₂	16	21 22	25 26	30 31	38 40	46 48	56 58
d ₃	26	28	32	40	48	58	70
d ₄	43	45	50	63	72	85	104
d ₅	33	35	40	50	58	70	86
d ₆	4,5	4,5	4,5	5,5	5,5	6,6	9
d ₇	8	8	8	10	10	11	15
k	13	15	18	23	28	33	38
l ₁	25	29	38	38	45	55	62
l ₂	16	23	23	23	30	30	37
l ₃	9	6	15	15	15	25	25
t	4,6	3,4	4,6	5,7	5,7	6,8	9
i*	40	45	45	45	56	63	80

Esempio di ordinazione:

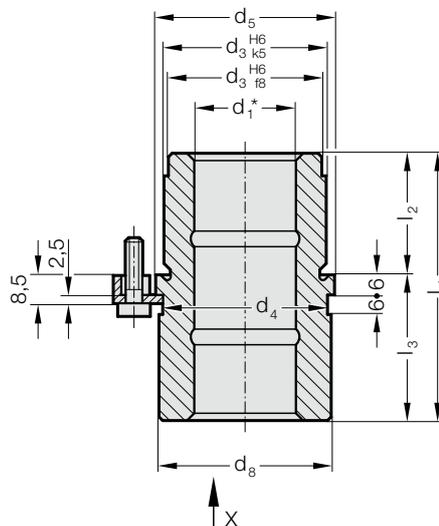
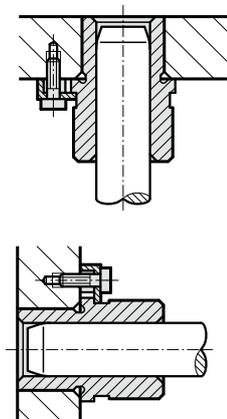
Bussola di guida con flangia, per guida a sfere, ISO 9448-5	=	2091.46.
Diametro guida d ₁	25 mm =	025.
Classificazione TOL	giallo =	10
N. d'ordine	=	2091.46. 025. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, FERRO SINTERIZZATO CARBONITRURATO CON LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA, ~AFNOR



Esempio di montaggio

210.31.



Materiale:

Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Superfici di scorrimento e diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

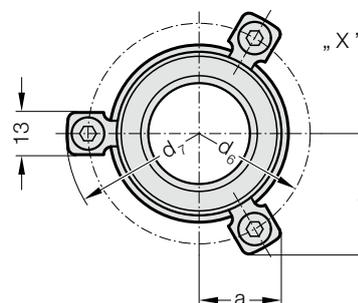
☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30



210.31. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ~AFNOR

d_1	19,20	25	32	40	50
d_3	32	40	50	63	80
d_4	32	40	50	63	80
d_5	36	45	56	70	90
d_6	49	57	67	81	101
d_7	61,7	69,7	79,7	93,7	113,7
d_8	35	43,5	53	67	87
a	19,9	21,9	24,4	36	43
a_1	28,6	32,1	36,4	36	43
l_1	66	70	83	98	120
l_2	30	30	38	48	61
l_3	36	40	45	50	59

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ~AFNOR

= 210.31.

Diametro guida d_1 32 mm = 032.

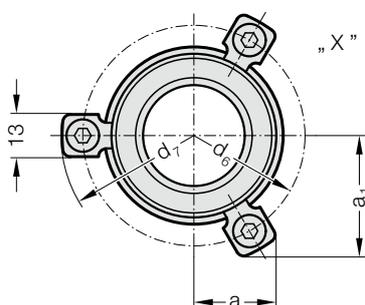
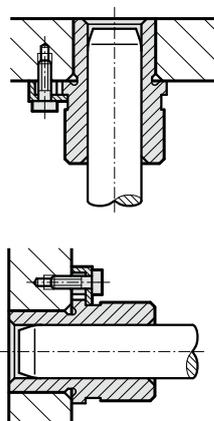
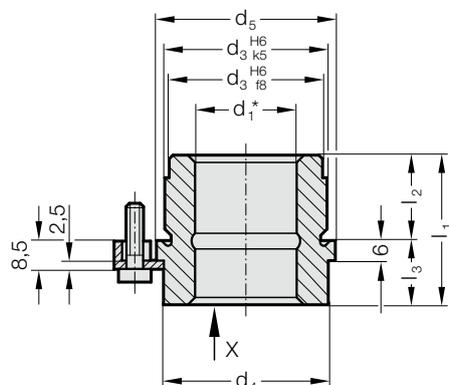
Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 210.31.032.10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, FERRO SINTERIZZATO CARBONITRURATO CON LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA, ~AFNOR

210.34.

Esempio di montaggio



Materiale:

Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Superfici di scorrimento e diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.
*☞ Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

210.34. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ~AFNOR

d_1	19 20	25	32	40	50
d_3	32	40	50	63	80
d_4	32	40	50	63	80
d_5	36	45	56	70	90
d_6	49	57	67	81	101
d_7	61,7	69,7	79,7	93,7	113,7
a	19,9	21,9	24,4	36	43
a_1	28,6	32,1	36,4	36	43
l_1	42	50	63	76	96
l_2	30	38	48	61	78
l_3	12	12	15	15	18

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ~AFNOR

= 210.34.

Diametro guida d_1 32 mm = 032.

Classificazione TOL giallo = 10

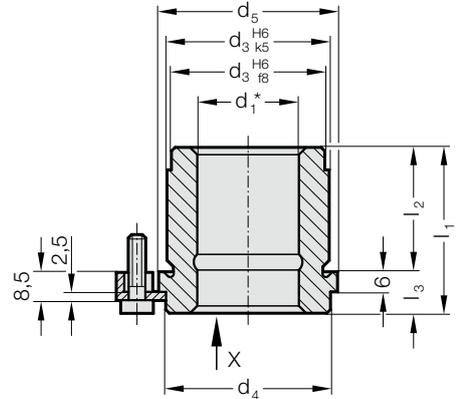
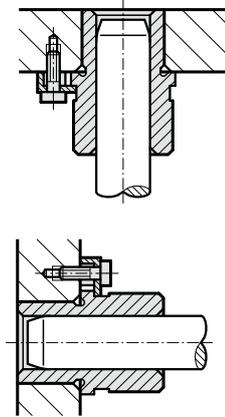
N. d'ordine = 210.34. 032. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, FERRO SINTERIZZATO CARBONITRURATO CON LUBRIFICAZIONE DI LUNGA DURATA, ~AFNOR



Esempio di montaggio

210.35.



Materiale:

Ferro sinterizzato di elevata purezza, carbonitrurato, con lubrificazione di lunga durata

Esecuzione:

Superfici di scorrimento e diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\varnothing d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, \varnothing della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Gioco di guida vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

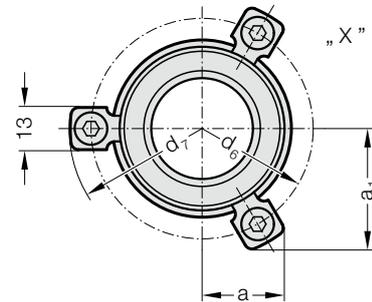
☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30



210.35. Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ~AFNOR

d_1	19,20	25	32	40	50
d_3	32	40	50	63	80
d_4	32	40	50	63	80
d_5	36	45	56	70	90
d_6	49	57	67	81	101
d_7	61,7	69,7	79,7	93,7	113,7
a	19,9	21,9	24,4	36	43
a_1	28,6	32,1	36,4	36	43
l_1	28	32	37	44	44
l_2	16	20	25	32	32
l_3	12	12	12	12	12

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, ferro sinterizzato carbonitrurato con lubrificazione di lunga durata, ~AFNOR

= 210.35.

Diametro guida d_1 32 mm = 032.

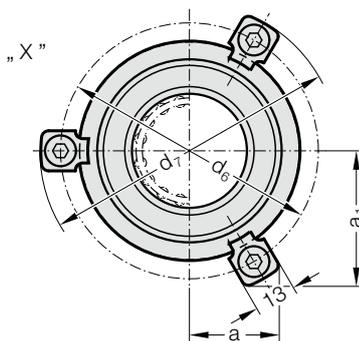
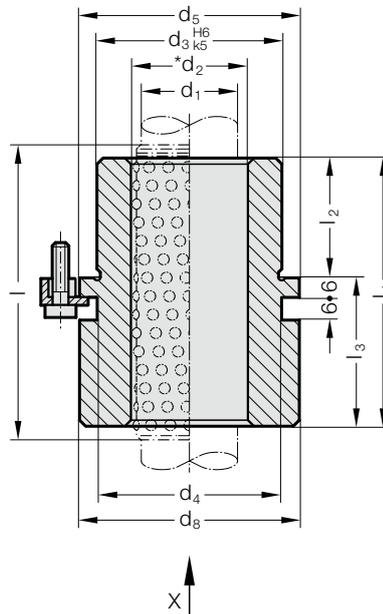
Classificazione TOL giallo = 10

N. d'ordine = 210.35.032.10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, PER GUIDA A SFERE, ~AFNOR



210.44.



Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato, diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\phi d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, ϕ della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Calcolo della guida a sfere alla fine di capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

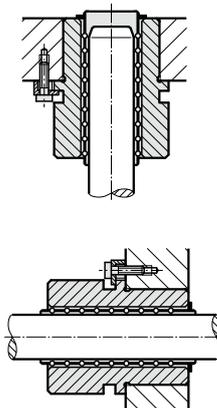
Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

Esempio di montaggio



BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, PER GUIDA A SFERE, ~AFNOR

210.44. Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ~AFNOR

d ₁	16	20	25	32	40	50	63
d ₂	22	26	31	40	48	58	71
d ₃	28	32	40	50	63	80	90
d ₄	29	32	40	50	63	80	90
d ₅	32	36	45	56	70	90	110
d ₆	45	49	57	67	81	101	121
d ₇	57,7	61,7	69,7	79,7	93,7	113,7	131,7
d ₈	31	35	43,5	53,5	67	87	107
a	18,9	19,9	21,9	24,4	36	43	50,1
a ₁	26,9	28,6	32,1	36,4	36	43	50,1
l ₃	32	36	40	45	50	63	63
l ₂	l ₁ / l						
23	55 / 63		63 / 71		68 / 80		
30	62 / 71		70 / 80		75 / 80		
38	70 / 71		74 / 80		80 / 95		
48			88 / 100		93 / 105		
61			101 / 120		106 / 120		
78					111 / 120		
98					123 / 120		
123					128 / 140		
					148 / 160		
					161 / 180		
					161 / 180		
					186 / 200		

*l = Lunghezza nominale d'ordine della gabbia a sfere - Lunghezze preferenziali

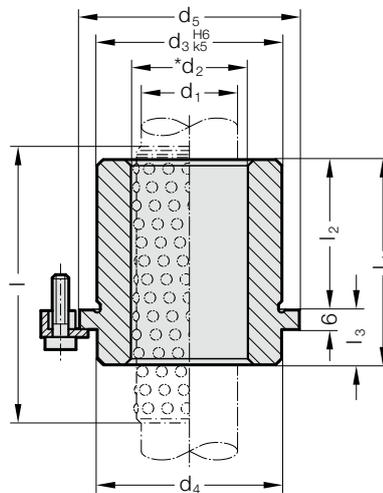
Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ~AFNOR	=210.44.
Diametro guida d ₁	32 mm = 032.
Lunghezza di installazione l ₂	61 mm = 061.
Classificazione TOL	giallo = 10
N. d'ordine	=210.44. 032. 061. 10

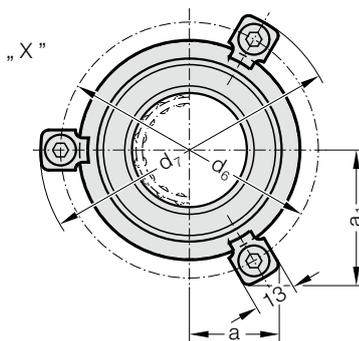
BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, PER GUIDA A SFERE, ~AFNOR



210.46.



X↑



Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato, diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

Il fissaggio è eseguito con 3 staffe di serraggio comprese nella fornitura, a partire dal $\phi d_1 = 38$ mm nr. 4 pezzi (N. d'ordine: 207.45 – Staffe di serraggio con vite a testa cilindrica DIN 6912, ϕ della testa 13).

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamenti all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Calcolo della guida a sfere alla fine di capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

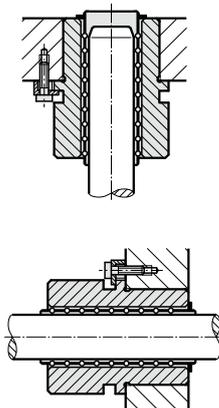
Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

Esempio di montaggio



BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, PER GUIDA A SFERE, ~AFNOR

210.46. Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ~AFNOR

d ₁	16	20	25	32	40	50	63
d ₂	22	26	31	40	48	58	71
d ₃	28	32	40	50	63	80	90
d ₄	29	32	40	50	63	80	90
d ₅	32	36	45	56	70	90	110
d ₆	45	49	57	67	81	101	121
d ₇	57,7	61,7	69,7	79,7	93,7	113,7	131,7
a	18,9	19,9	21,9	24,4	36	43	50,1
a ₁	26,9	28,6	32,1	36,4	36	43	50,1
l ₃	10	12	12	15	15	18	20
l ₂ *	l ₁ / l						
23	33/45						
30	40/45 42/45 42/45 45/56						
38	48/56 50/56 50/56 53/71						
48	58/63 60/71 60/71 63/71 63/80						
61	73/80 76/80 76/80 76/95 79/95						
78	90/105 93/105 93/105 96/105						
98	113/120 113/120 113/120 116/140 118/120						
123	143/160						

*l = Lunghezza nominale d'ordine della gabbia a sfere - Lunghezze preferenziali

Esempio di ordinazione:

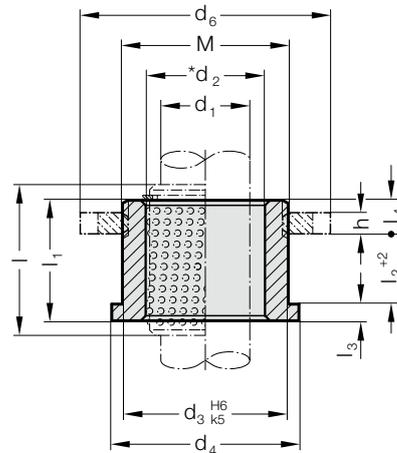
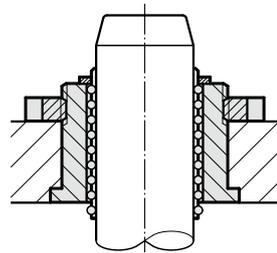
Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ~AFNOR	=210.46.
Diametro guida d ₁	32 mm = 032.
Lunghezza di installazione l ₂	38 mm = 038.
Classificazione TOL	giallo = 10
N. d'ordine	=210.46. 032. 038. 10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, PER GUIDA A SFERE, ~AFNOR



Esempio di montaggio

210.45.



Materiale:

Acciaio per utensili, temprato 62 ± 2 HRC

Esecuzione:

Superfici di scorrimento levigato,
diametro dell'alloggiamento finemente rettificato.

Nota:

La bussola di guida viene fissata con la ghiera filettate 207.48. (per chiave a settore).

☞ Descrizione delle guide a sfere, vedi al principio di capitolo D.

*☞ Precarica vedi classificazione degli accoppiamento all'inizio del capitolo D.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Calcolo della guida a sfere alla fine di capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Codifica del campo di Tolleranza:

giallo = .10

verde = .20

rosso = .30

210.45. Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ~AFNOR

d ₁	16	16	20	20	20	25	25	25	32	32	32	40	40	40	50	50
d ₂	22	22	26	26	26	31	31	31	40	40	40	48	48	48	58	58
d ₃	28	28	32	32	32	40	40	40	50	50	50	63	63	63	80	80
d ₄	32	32	36	36	36	45	45	45	56	56	56	70	70	70	90	90
d ₆	40	40	44	44	44	55	55	55	65	65	65	81	81	81	100	100
M	M27x1	M27x1	M30x1	M30x1	M30x1	M39x1	M39x1	M39x1	M48x1	M48x1	M48x1	M60x1	M60x1	M60x1	M76x1	M76x1
h	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	8	8
l ₁	16	20	17	21	25	22	26	31	26	31	38	32	39	47	41	49
l ₂	8	12	8	12	16	12	16	21	15	20	27	20	27	35	26	34
l ₃	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5
l ₄	5	5	6	6	6	7	7	7	7	7	7	8	8	8	10	10
l*	24	28	24	28	31	31	40	40	40	40	50	50	50	56	50	63

*l = Lunghezza nominale d'ordine della gabbia a sfere - Lunghezze preferenziali

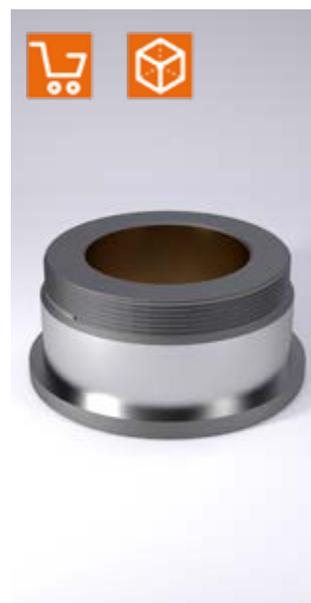
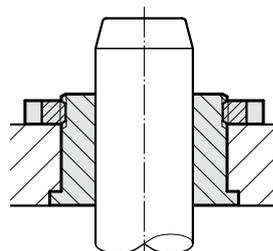
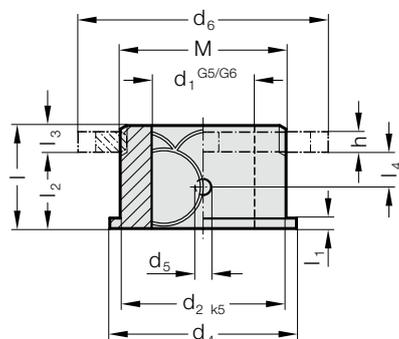
Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, per guida a sfere, ~AFNOR	=210.45.
Diametro guida d ₁	32 mm = 032.
Lunghezza totale l ₁	26 mm = 026.
Classificazione TOL	giallo = 10
N. d'ordine	=210.45.032.026.10

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, CON RIPORTO IN BRONZO, AFNOR

210.85.

Esempio di montaggio



Materiale:

1.0503

$\varnothing d_2$ temprato ad induzione 500+100 HV 10

Esecuzione:

La superficie di guida interna è costituita da un rivestimento in bronzo, la superficie cilindrica esterna è rettificata di precisione.

fino a $\varnothing d_1 = 25$: Tolleranza G6

a partire da $\varnothing d_1 = 32$: Tolleranza G5

Nota:

La bussola di guida viene fissata con la ghiera filettate 207.48. (per chiave a settore).

Lubrificazione mediante nipplo a imbuto con filettatura DIN 3405-A M8x1.

Descrizione delle guide a scorrimento, vedi al principio di capitolo D.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

210.85. Bussola di guida con collare, con riporto in bronzo, AFNOR

d_1	Tolleranza	d_2	d_4	d_6	h	M	l	l_1	l_2	l_3	l_4
16	+0.006/+0.017	28	32	40	3	M27x1	16	3	11	5	5,5
16		28	32	40	3	M27x1	20	3	15	5	7,5
20	+0.007/+0.020	32	36	44	4	M30x1	21	3	15	6	5
20		32	36	44	4	M30x1	25	3	19	6	9,5
25		40	45	55	4	M39x1	26	3	19	7	9,5
25		40	45	55	4	M39x1	31	3	24	7	12
32	+0.009/+0.020	50	56	65	5	M48x1	31	4	24	7	12
32		50	56	65	5	M48x1	38	4	31	7	15,5
40		63	70	81	6	M60x1	39	4	31	8	15,5
40		63	70	81	6	M60x1	47	4	39	8	19,5
50		80	90	100	8	M76x1	41	5	31	10	15,5
50		80	90	100	8	M76x1	49	5	39	10	19,5

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, con riporto in bronzo, AFNOR = 210.85.

Diametro guida d_1 32 mm = 032.

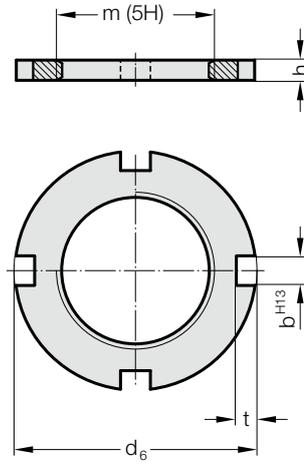
Lunghezza totale l 31 mm = 031

N. d'ordine = 210.85.032.031

GHIERA FILETTATA CON INTAGLI



207.48.



Materiale:

Acciaio

Nota:

Per il fissaggio delle bussole di guida 210.45. e 210.85

207.48. Ghiera filettata con intagli

N. d'ordine	d_6	b	t	h	m
207.48.016	40	5	3	3	M27 x 1
207.48.020	44	5	4	4	M30 x 1
207.48.025	55	6	4	4	M39 x 1
207.48.032	65	6	5	5	M48 x 1
207.48.040	81	7	6	6	M60 x 1
207.48.050	100	8	8	8	M76 x 1

ELEMENTI DI SCORRIMENTO A MANUTENZIONE RIDOTTA



ELEMENTI DI SCORRIMENTO A MANUTENZIONE RIDOTTA

DESCRIZIONE

Gli elementi di scorrimento a manutenzione ridotta vengono impiegati nella costruzione di attrezzi e di macchine, prevalentemente per realizzare quelle parti che sono sottoposte a moto di scorrimento lineare oppure rotatorio. Il materiale su cui avviene lo scorrimento è quello indicato come materiale base (vedi tabella), nel quale sono inseriti a distanza ravvicinata il lubrificante solido. Questi sono disposti in campioni geometrici uniformi sovrapposti per una lubrificazione ottimale nella direzione di movimento. Nelle pagine del catalogo potrete trovare i movimenti direzionali consentiti.

Si raggiungono condizioni di scorrimento ottimali quando gli elementi di scorrimento vengono combinati con una superficie di opposizione temprata e rettificata, che è minimo 100 HB più dura del materiale della base. È ottimale una ruvidità del materiale di circa Rz6.3. All'inizio del capitolo D, potete trovare combinazioni ottimali tra colonna di guida e bussole a bassa manutenzione.

Prima di essere messe in esercizio, le superfici di scorrimento da utilizzare dovranno essere strofinate con grasso saponificato al litio. Il lubrificante solido dovrà essere distribuito soltanto nella zona di scorrimento. In generale, il 25-35 % della superficie di scorrimento è ricoperta di lubrificante solido, ma sono possibili modifiche dovute a forma e dimensioni di un particolare componente. Le dimensioni e la disposizione del lubrificante solido può anche variare all'interno dei diversi prodotti.

È possibile riparare gli elementi di scorrimento. La superficie di scorrimento è solitamente ri-rettificata.

Vantaggi ed inconvenienti connessi con gli elementi di scorrimento con esigenze di manutenzione ridotta

- Manutenzione ridotta, in condizioni ottimali manutenzione zero.
- bassa frizione
- buone proprietà di emergenza (del materiale lubrificante)
- Eliminato l'effetto „Stick-Slip“
- l'alta, oppure la bassa temperatura dell'ambiente
- le ridotte vibrazioni

Carico specifico sull'unità di superficie, temperatura, velocità e lubrificazione

Carico superf. unitario [N/cm ²]	Temperatura [C°]	Velocità [m/min.]	Il valore del prodotto «P.V» [N/cm ² × m/min]	Lubrificazione
5000	80	30	10000	iniziale

Il valore del prodotto «P.V»

Il carico ammissibile esercitato sull'appoggio viene determinato partendo dal carico specifico sulla superficie unitaria e dal prodotto P.V.

Il valore di P.V è, appunto, il prodotto del carico specifico sulla superficie unitaria (P) moltiplicato per la velocità di scorrimento (V).

Tenere a mente che la massima velocità consentita ed il carico sull'elemento non può essere raggiunto nello stesso tempo (vedere il diagramma PV).

Calcolo del carico d'appoggio amnesso:

$$PV = P \times V \text{ [N/cm}^2 \times \text{m/min]}$$

$$P = F/A \text{ [N/cm}^2]$$

$$F = \text{Forza di carico [N]}$$

$$A = \text{Superficie d'appoggio delle guide o elementi di scorrimento [cm}^2]$$

$$V = \text{velocità di scorrimento [m/min]}$$

Velocità di scorrimento in sollevamento:

$$V = 2 \times H \times nf/1000 \text{ [m/min]}$$

$$H = \text{Corsa [mm]}$$

$$nf = \text{numero di colpi [H/min]}$$

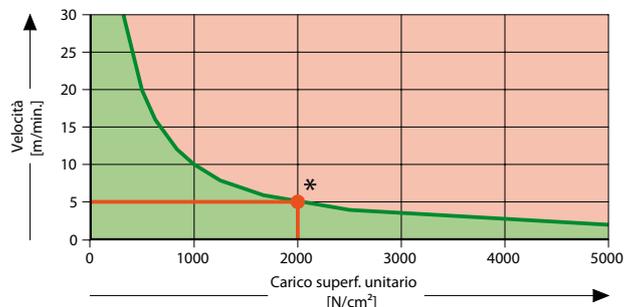
Caratteristiche per materiale base

Composizione chimica	Cu 60-66%
	Al 5,0-7,5%
	Fe 2,0-4,0%
	Mn 2,5-5,0%
	Zn 17,5-31,5%
Peso specifico [kg/dm ³]	8,2
Resistenza a trazione Rm [N/mm ²]	750-800
Durezza Brinell HB 10	180-210
Limite elastico Rp 0,2 [N/mm ²]	450-550
Allungamento a rottura A5 [%]	5-8
Modulo di elasticità [kN/mm ²]	105-115
Coefficiente di attrito	0,04-0,15
Conducibilità termica [W/(m × K)]	45-55
Coefficiente di dilatazione termica [K ⁻¹]	1,6-2,0 × 10 ⁻⁵
Conducibilità elettrica [m/(Ω × mm ²)]	7-8
Resistenza a flessione alternata [N/mm ²]	±150
Distribuzione del lubrificante solido in rapporto alla superficie (in %)	25-30

Versione speciale

Elementi in esecuzione speciale a richiesta.

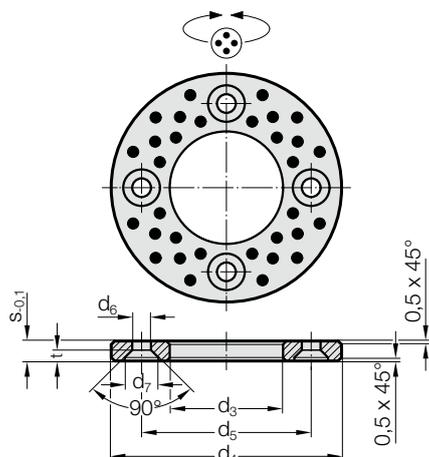
PV-diagramma



* Esempio: con un carico di 2000 N/cm² è possibile una velocità max. di 5m/min. a causa del valore PV max. di 10000 N/cm² × m/min.

RONDELLA DI APPOGGIO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2053.70.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

Nel caso di sollecitazione assiale utilizzare unitamente alle bussole 2052.70.

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

a partire da $d_3 = 10,2$ 2 X M3

a partire da $d_3 = 20,2$ 2 X M5

a partire da $d_3 = 40,2$ 2 X M6

a partire da $d_3 = 50,3$ 4 X M6

a partire da $d_3 = 60,3$ 4 X M8

a partire da $d_3 = 90,5$ 4 X M10

2053.70. Rondella di appoggio, Bronzo con inserti di lubrificante solido

d_1	10	12	13	14	15	16	18	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	120	
d_3	10,2	12,2	13,2	14,2	15,2	16,2	18,2	20,2	25,2	30,2	35,2	40,2	45,3	50,3	55,3	60,3	65,3	70,3	75,3	80,3	90,5	100,5	120,5	
d_4	30	40	40	40	50	50	50	50	55	60	70	80	90	100	110	120	125	130	140	150	170	190	200	
d_5	20	28	28	28	28	28	35	35	40	45	50	60	67,5	75	85	90	95	100	110	120	140	160	175	
d_6	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	5,5	5,5	5,5	5,5	6,6	6,6	6,6	6,6	9	9	9	9	9	11	11	11	
d_7	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	11,5	11,5	11,5	11,5	13,7	13,7	13,7	13,7	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	22,7	22,7	22,7	
s	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	7	7	8	8	8	8	10	10	10	10	10	10	
t	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	3	3	3	3	3,6	3,6	3,6	3,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	5,9	5,9	5,9

Esempio di ordinazione:

Rondella di appoggio, Bronzo con inserti di lubrificante solido = 2053.70.

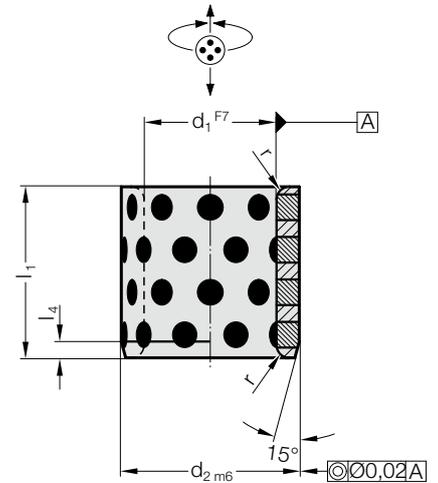
Diametro guida d_1 40 mm = 040

N. d'ordine = 2053.70. 040

BUSSOLA DI GUIDA, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



2052.70.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

Le bussole possono venir caricate radialmente ed assialmente.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Attenzione:

Nel montaggio a pressione il diametro interno si riduce.

2052.70. Bussola di guida, Bronzo con inserti di lubrificante solido

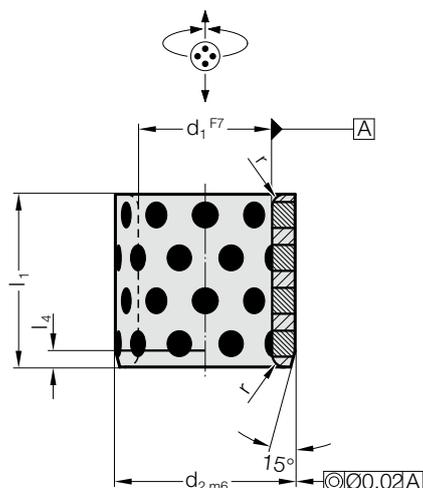
d ₁	8	10	10	12	13	14	15	16	18	19	20	20	20	24	25	25	25	28	30	30	30	30	31,5	32	35	35	38	40	40		
d ₂	12	14	15	18	19	20	21	22	24	25	26	28	30	32	32	33	35	38	40	38	42	40	42	44	45	48	50	55			
r	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1,5	1,5	1,5		
l ₄	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
l ₁	8	10	12	15	16	18	20	25	30	35	40	47	50	60	70	77	80														
8	●	●																													
10	●	●	●	●	●	●	●	●																							
12	●	●		●	●	●	●	●																							
15	●	●		●	●	●	●	●	●																						
16				●	●	●	●	●	●																						
20		●		●	●	●	●	●	●																						
25				●	●	●	●	●	●																						
30				●	●	●	●	●	●																						
35																															
37																															
40																															
47																															
50																															
60																															
70																															
77																															
80																															

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida, Bronzo con inserti di lubrificante solido	=	2052.70.
Diametro guida d ₁	40 mm =	040.
Diametro esterno d ₂	55 mm =	055.
Lunghezza di installazione l ₁	25 mm =	025
N. d'ordine	=	2052.70. 040. 055. 025

BUSSOLA DI GUIDA, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2052.70.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

Le bussole possono venir caricate radialmente ed assialmente.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Attenzione:

Nel montaggio a pressione il diametro interno si riduce.

2052.70. Bussola di guida, Bronzo con inserti di lubrificante solido

d_1	45	45	45	50	50	50	55	60	60	63	65	70	70	75	75	80	80	85	90	100	110	120	125	130	140	150	160
d_2	56	55	60	60	62	65	70	74	75	75	80	85	90	90	95	96	100	100	110	120	130	140	145	150	160	170	180
r	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
l_4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
l_1																											
30	•	•	•	•	•	•		•	•																		
35	•	•	•	•	•	•		•	•			•															
40	•	•	•	•	•	•		•	•			•					•	•									
50	•	•	•	•	•	•		•	•			•	•				•	•									
60	•	•	•	•	•	•		•	•			•	•	•	•	•	•	•			•	•					
70			•	•	•	•		•	•			•	•	•	•	•	•	•			•	•					
80			•	•	•	•		•	•			•	•	•	•	•	•	•		•	•			•			
95			•																								
100					•				•			•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
120											•					•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
130																									•		
140																		•							•		
150																										•	•

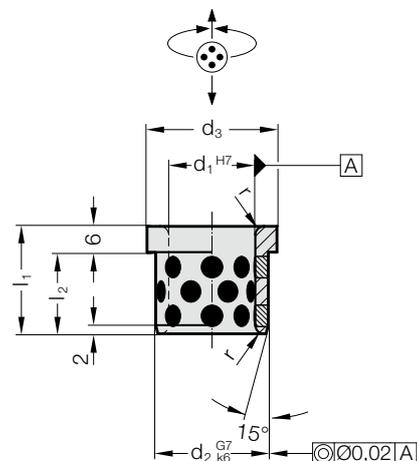
Esempio di ordinazione:

Bussola di guida, Bronzo con inserti di lubrificante solido	=	2052.70.
Diametro guida d_1	40 mm =	040.
Diametro esterno d_2	55 mm =	055.
Lunghezza di installazione l_1	25 mm =	025
N. d'ordine	=	2052.70. 040. 055.025

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



2085.70.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

Le bussole possono venir caricate radialmente ed assialmente.

La bussola può venir anche incollata.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

2085.70. Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido

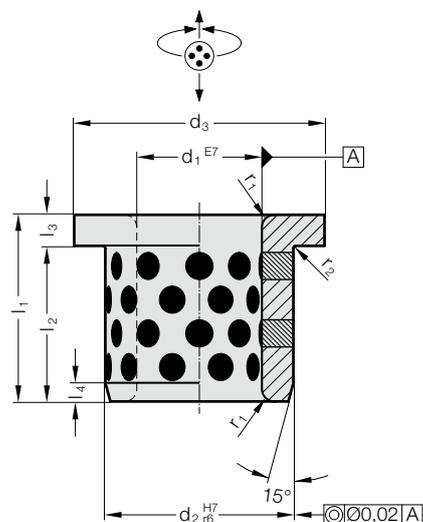
d ₁	12	16	20	24
d ₂	16	20	26	30
d ₃	18	24	28	35
r	2	2	2	2
l ₁ l ₂				
20 14	●	●	●	●
25 19	●	●	●	●
30 24	●	●	●	●

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido	=	2085.70.
Diametro guida d ₁	20 mm =	020.
Lunghezza l ₁	20 mm =	020
N. d'ordine	=	2085.70. 020. 020

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2085.71.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

Le bussole possono venir caricate radialmente ed assialmente.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Attenzione:

Nel montaggio a pressione il diametro interno si riduce.

2085.71. Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido

d ₁	10	12	13	14	15	16	20	25	30	31,5	35	40	45	50	55	60	63	70	75	80	90	100	120					
d ₂	14	18	19	20	21	22	30	35	40	40	45	50	55	60	65	75	75	85	90	100	110	120	140					
d ₃	22	25	26	27	28	29	40	45	50	50	60	65	70	75	80	90	85	105	110	120	130	150	170					
l ₃	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	10	10	10					
l ₄	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4					
r ₁	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3					
r ₂	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8					
l ₁																												
l ₂	15	13	12	12	12	12	10	10																				
20	18	17	17	17	17	17	15	15	15	15	15																	
25						22	22	20	20	20																		
30							27	27	25	25	25	25	25	25														
35										30	30																	
40									35	35	35	35	35	35	35	32,5												
50											45	45	45	45	45	42,5	42,5											
60													55	55	55								52,5	50	50			
67,5																60												
80																		72,5	72,5	70	70	70	70					
100																				90	90	90	90					

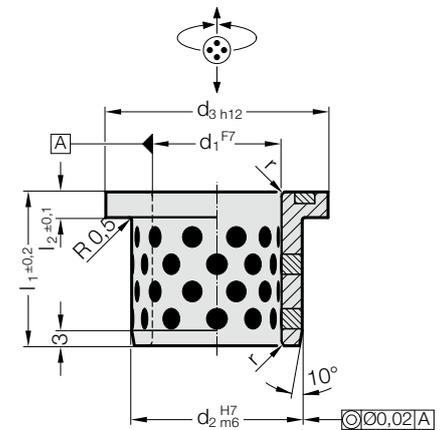
Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido	=	2085.71.
Diametro guida d ₁	35 mm =	035.
Lunghezza l ₁	20 mm =	020
N. d'ordine	=	2085.71. 035. 020

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



2086.70.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

Le bussole possono venir caricate radialmente ed assialmente.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Attenzione:

Nel montaggio a pressione il diametro interno si riduce.

2086.70. Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido

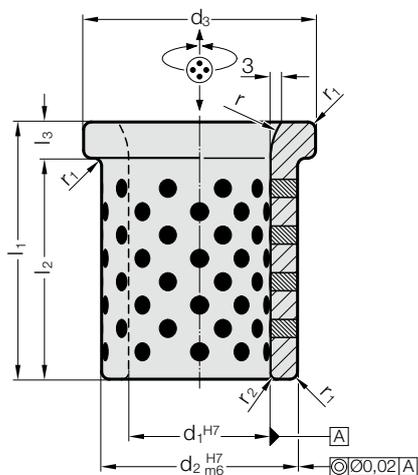
d_1	12	16	20	25	30	40	50	60
d_2	18	22	28	33	38	50	62	75
d_3	25	30	36	43	48	60	75	90
r	1	1	1	1	1	2	2	3
l_1	15	20	25	30	35	45	55	65
l_2	4	5	5	5	5	5	6	7

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido	=	2086.70.
Diametro guida d_1	30 mm =	030.
Lunghezza totale l_1	35 mm =	035
N. d'ordine	=	2086.70. 030. 035

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2085.72.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

Le bussole possono venir caricate radialmente ed assialmente.

Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Attenzione:

Nel montaggio a pressione il diametro interno si riduce.

2085.72. Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido

d ₁	25	30	40	50	60	65	65	80	80	100	100
d ₂	35	40	55	65	75	80	80	100	100	120	120
d ₃	45	50	65	75	85	90	90	110	110	130	130
r	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
r ₁	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
r ₂	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
l ₃	7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
l ₂	33	40	60	70	70	70	110	90	130	90	130
l ₁	40	50	70	80	80	80	120	100	140	100	140

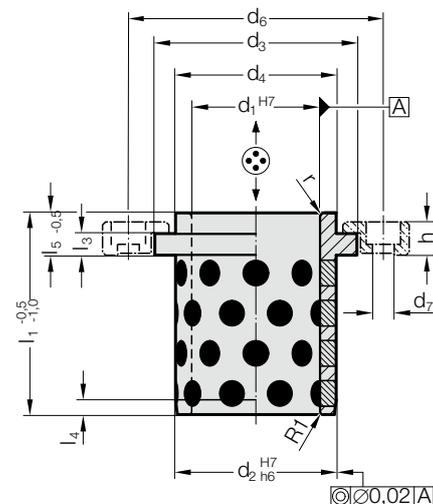
Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido	=	2085.72.
Diametro guida d ₁	60 mm =	060.
Lunghezza l ₁	80 mm =	080
N. d'ordine	=	2085.72. 060. 080

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, DIN 9834/ISO 9448



2082.70.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

- ☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
- ☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Fissaggio:

(ordinare a parte)

Staffe di fissaggio con alle viti,

fino a $\varnothing d_1 = 50$ - 2072.45.10 (M6 X 16 DIN EN ISO 4762)

a partire da $\varnothing d_1 = 60$ - 2072.45.16 (M10 X 20 DIN EN ISO 4762)

Attenzione:

Utilizzare le bussole solo perpendicolarmente all'asse di rotazione!

2082.70. Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido, DIN 9834/ISO 9448

d_1	24 25	30 32	38 40	48 50	60 63	80	100	125	160
d_2	32	40	50	63	80	100	125	160	200
d_3	40	50	63	71	90	112	140	180	220
d_4	32	40	50	63	80	100	125	160	200
d_6	58	66	79	89	123	143	168	203	243
d_7	7	7	7	7	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
l_1	40	50	63	71	80	100	125	160	200
l_3	6,3	6,3	6,3	6,3	10	10	10	10	10
l_4	3	4	5	6,3	8	10	12,5	16	16
l_5	10	12	15	17	19	22	21	30	32
h	10	10	10	10	16	16	16	16	16
r	3	3	3	5	6	8	10	12	18

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido, DIN 9834/ISO 9448

= 2082.70.

Diametro guida d_1

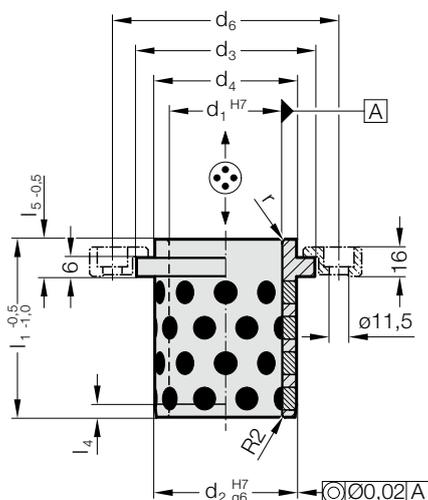
50 mm = 050

N. d'ordine

= 2082.70. 050

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, BRONZO CON INSERTO DI LUBRIFICANTE SOLIDO, NAAMS

2082.71.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

- Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
- Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Fissaggio:

(ordinare a parte)

Staffe di fissaggio assieme alle viti 2072.46 (M10 x 20 DIN EN ISO 4762)

Attenzione:

Utilizzare le bussole solo perpendicolarmente all'asse di rotazione!

2082.71. Bussola di guida con collare, Bronzo con inserto di lubrificante solido, NAAMS

d ₁	25	32	40	50	63	80	100	125
d ₂	32	40	50	63	80	100	125	160
d ₃	40	50	63	71	90	112	140	180
d ₄	32	40	50	63	80	100	125	160
d ₆	75	83	93	106	123	143	168	203
l ₁	40	50	63	71	80	100	125	160
l ₄	3	4	5	6,3	8	10	12,5	16
l ₅	10	10	13	15	17	20	19	28
r	3	3	3	5	6	8	10	12

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, Bronzo con inserto di lubrificante solido,
NAAMS

= 2082.71.

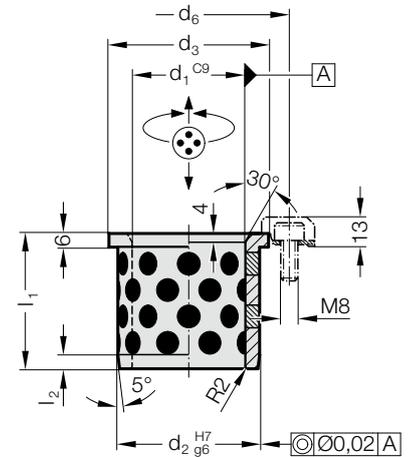
Diametro guida d₁ 63 mm = 063

N. d'ordine = 2082.71. 063

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, BRONZO CON INSERTO DI LUBRIFICANTE SOLIDO, NAAMS



2086.71.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

Le bussole possono venir caricate radialmente ed assialmente.

☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.

☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Fissaggio:

(ordinare a parte)

Staffe di fissaggio assieme alle viti 2072.47 (M8 x 20 DIN EN ISO 4762)

2086.71. Bussola di guida con collare, Bronzo con inserto di lubrificante solido, NAAMS

d_1	25	32	40	50	63	80	100	125
d_2	32	40	50	63	80	100	125	160
d_3	40	50	63	71	90	112	140	180
d_6	29	34	40,5	44,5	54	65	79	99
l_1	40	50	55	63	75	90	115	138
l_2	4	4	5	6	8	10	12	12

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, Bronzo con inserto di lubrificante solido,
NAAMS

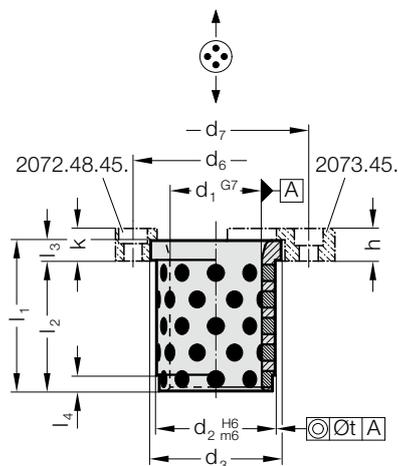
= 2086.71.

Diametro guida d_1 63 mm = 063

N. d'ordine = 2086.71. 063

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, BRONZO CON INSERTO DI LUBRIFICANTE SOLIDO, CNOMO

2102.70.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

- ☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
- ☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Fissaggio:

(ordinare a parte)

Staffe di fissaggio assieme alle viti 2072.48.45. o

Flangia di serraggio assieme alle viti 2073.45.

Attenzione:

Utilizzare le bussole solo perpendicolarmente all'asse di rotazione!

Nel montaggio a pressione il diametro interno si riduce.

2102.70. Bussola di guida con collare, Bronzo con inserto di lubrificante solido, CNOMO

d ₁	20	25	32	40	50	63	80	100
d ₂	28	35	44	52	63	80	100	125
d ₃	32	40	50	60	71	90	112	140
d ₆	-	-	-	75	90	111	133	162
d ₇	48	56	65	82	98	115	144	170
l ₁	32	40	50	63	80	100	125	160
l ₂	28	35	44	55	70	88	109	140
l ₃	4	5	6	8	10	12	16	20
l ₄	3	5	8	8	8	10	10	10
h	10	10	12	12	16	20	25	32
k	-	-	-	12	16	20	25	32
t	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Esempio di ordinazione:

Bussola di guida con collare, Bronzo con inserto di lubrificante solido,

CNOMO = 2102.70.

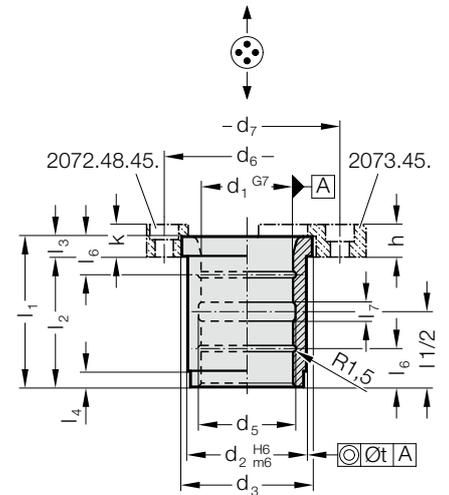
Diametro guida d₁ 50 mm = 050

N. d'ordine = 2102.70. 050

BUSSOLA DI GUIDA CON COLLARE, BRONZO, CNOMO



2102.71.



Materiale:

Bronzo

Nota:

- ☞ Combinazioni corrette / vedi tabella all'inizio del capitolo D.
- ☞ Istruzioni di montaggio / Tabelle dimensionali alla fine del capitolo D.

Fissaggio:

(ordinare a parte)

Staffe di fissaggio assieme alle viti 2072.48.45. o

Flangia di serraggio assieme alle viti 2073.45.

Attenzione:

Utilizzare le bussole solo perpendicolarmente all'asse di rotazione!

Nel montaggio a pressione il diametro interno si riduce.

2102.71. Bussola di guida con collare, Bronzo, CNOMO

d ₁	20	25	32	40	50	63	80	100
d ₂	28	35	44	52	63	80	100	125
d ₃	32	40	50	60	71	90	112	140
d ₅	22	27	34	42	52	65	82	102
d ₆	-	-	-	75	90	111	133	162
d ₇	48	56	65	82	98	115	144	170
l ₁	32	40	50	63	80	100	125	160
l ₂	28	35	44	55	70	88	109	140
l ₃	4	5	6	8	10	12	16	20
l ₄	3	5	8	8	8	10	10	10
l ₆	-	-	12	16	20	25	32	40
l ₇	5	5	5	8	10	12	16	20
h	10	10	12	12	16	20	25	32
k	-	-	-	12	16	20	25	32
t	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Esempio di ordinazione:

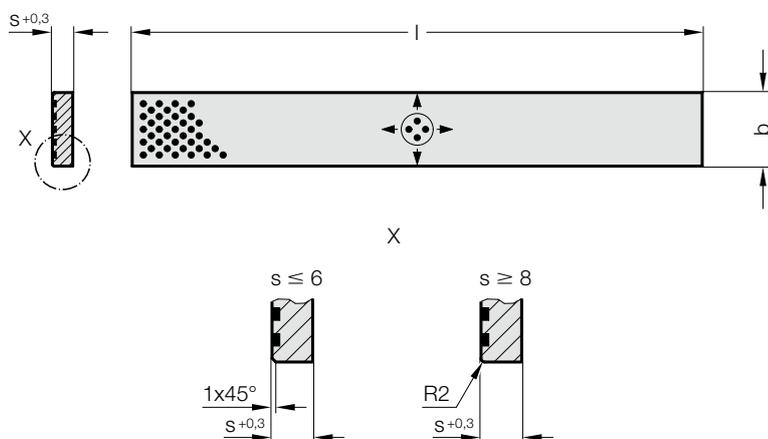
Bussola di guida con collare, Bronzo, CNOMO = 2102.71.

Diametro guida d₁ 50 mm = 050

N. d'ordine = 2102.71. 050

ELEMENTO DI SCORRIMENTO PIATTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2961.71.



2961.71. Elemento di scorrimento piatto, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	b	s	l	305	605	1.005
2961.71.020.004.	20	4		●		
2961.71.025.005.	25	5		●		
2961.71.030.004.	30	4		●		
2961.71.030.006.	30	6		●	●	
2961.71.030.008.	30	8		●	●	
2961.71.030.010.	30	10		●	●	●
2961.71.030.012.	30	12		●	●	●
2961.71.035.010.	35	10		●	●	●
2961.71.040.005.	40	5		●	●	
2961.71.040.006.	40	6		●	●	
2961.71.040.008.	40	8		●	●	●
2961.71.040.010.	40	10		●	●	●
2961.71.040.012.	40	12		●	●	●
2961.71.040.016.	40	16			●	●
2961.71.050.010.	50	10		●	●	●
2961.71.050.012.	50	12			●	●
2961.71.050.020.	50	20			●	●
2961.71.060.012.	60	12			●	●
2961.71.060.016.	60	16			●	●
2961.71.080.010.	80	10		●	●	●
2961.71.080.012.	80	12			●	●
2961.71.080.016.	80	16			●	●
2961.71.080.020.	80	20			●	●
2961.71.080.025.	80	25			●	●
2961.71.100.016.	100	16			●	●
2961.71.100.020.	100	20			●	●
2961.71.100.025.	100	25			●	●
2961.71.125.020.	125	20			●	●
2961.71.125.025.	125	25			●	●
2961.71.160.025.	160	25			●	●

Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Esecuzione:

Superfici di scorrimento rettificate.

Esempio di ordinazione:

Elemento di scorrimento piatto, Bronzo con inserti di lubrificante solido

		= 2961.71.
Larghezza b	50 mm	= 050.
Spessore s	10 mm	= 010.
Lunghezza l	1005 mm	= 1005
N. d'ordine		= 2961.71. 050. 010. 1005

ELEMENTO DI SCORRIMENTO PIATTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



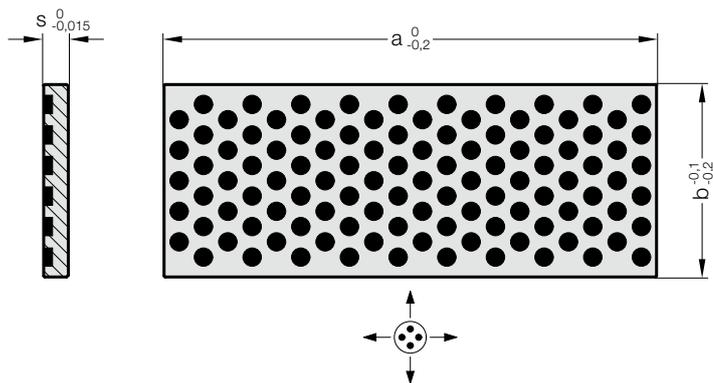
2961.76.

Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Esecuzione:

Superfici di scorrimento rettificata.

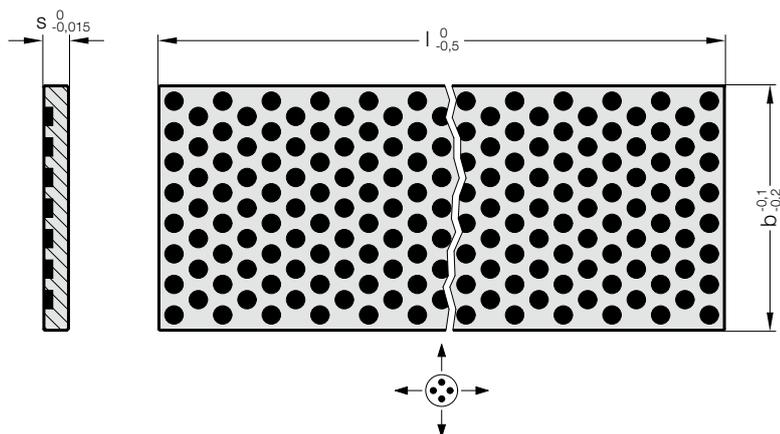


2961.76. Elemento di scorrimento piatto, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	b	s	a
2961.76.025.005.050	25	5	50
2961.76.025.005.071	25	5	71
2961.76.025.005.090	25	5	90
2961.76.025.006.050	25	6	50
2961.76.025.006.063	25	6	63
2961.76.025.006.080	25	6	80
2961.76.025.006.100	25	6	100
2961.76.025.006.125	25	6	125
2961.76.040.005.050	40	5	50
2961.76.040.005.071	40	5	71
2961.76.040.005.090	40	5	90
2961.76.040.006.080	40	6	80
2961.76.040.006.100	40	6	100
2961.76.040.006.125	40	6	125
2961.76.040.006.160	40	6	160
2961.76.040.006.200	40	6	200
2961.76.063.006.080	63	6	80
2961.76.063.006.100	63	6	100
2961.76.063.006.125	63	6	125
2961.76.063.006.160	63	6	160
2961.76.063.008.125	63	8	125
2961.76.063.008.160	63	8	160
2961.76.063.008.200	63	8	200
2961.76.063.008.250	63	8	250
2961.76.063.008.315	63	8	315

ELEMENTO DI SCORRIMENTO PIATTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2961.77.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Esecuzione:

Superfici di scorrimento rettificata.

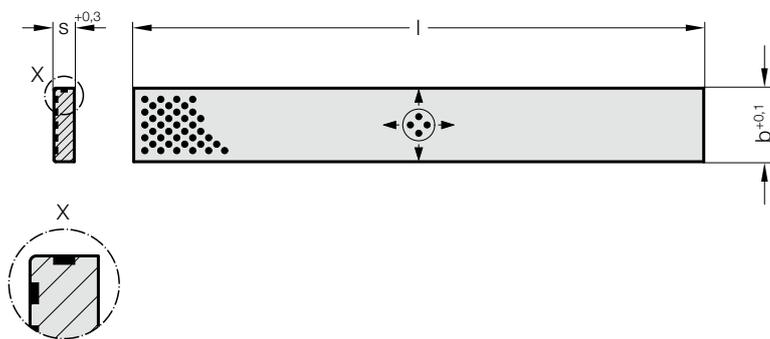
2961.77. Elemento di scorrimento piatto, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	b	s	l
2961.77.025.006.500	25	6	500
2961.77.040.006.500	40	6	500
2961.77.063.008.500	63	8	500
2961.77.080.010.500	80	10	500

ELEMENTO DI SCORRIMENTO PIATTO CON DUE SUPERFICI DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



2961.73.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Esecuzione:

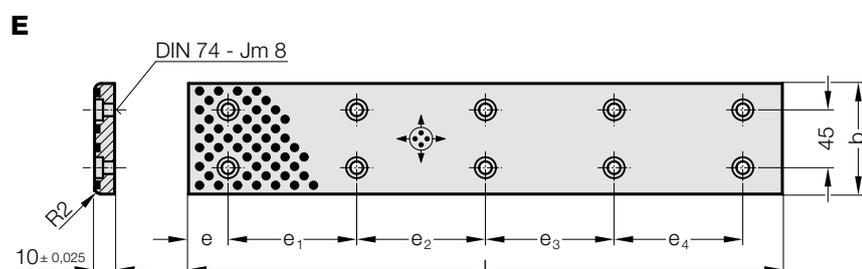
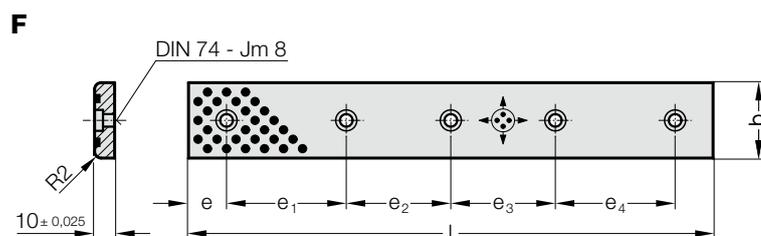
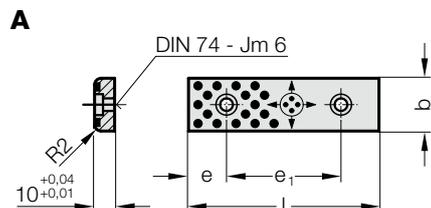
Superfici di scorrimento rettificate.

2961.73. Elemento di scorrimento piatto con due superfici di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	b	s	l
2961.73.025.005.0305	25	5	305
2961.73.030.006.0305	30	6	305
2961.73.035.010.0605	35	10	605
2961.73.040.008.0605	40	8	605
2961.73.040.012.0605	40	12	605
2961.73.050.010.0605	50	10	605
2961.73.060.016.0605	60	16	605
2961.73.080.012.0605	80	12	605
2961.73.080.020.0605	80	20	605
2961.73.100.020.0605	100	20	605

ELEMENTO DI SCORRIMENTO PIATTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2961.70.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Esecuzione:

Superfici di scorrimento rettificate.

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN 7984.

2961.70.

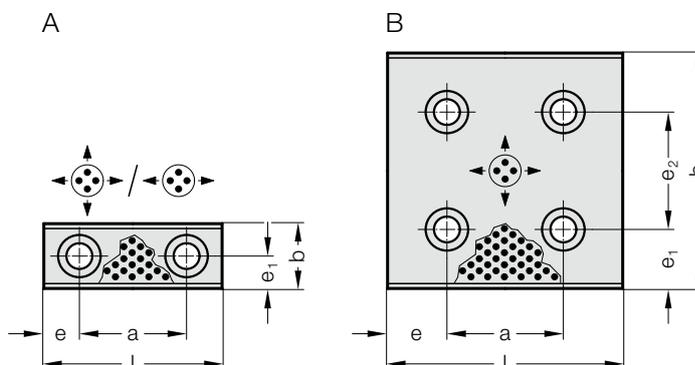
Elemento di scorrimento piatto, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	Forma	b	l	e	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄	Numero di fori
2961.70.018.075	A	18	75	15	45	-	-	-	2
2961.70.018.100	A	18	100	25	50	-	-	-	2
2961.70.018.125	A	18	125	25	75	-	-	-	2
2961.70.018.150	A	18	150	25	100	-	-	-	2
2961.70.028.075	A	28	75	15	45	-	-	-	2
2961.70.028.100	A	28	100	25	50	-	-	-	2
2961.70.028.125	A	28	125	25	75	-	-	-	2
2961.70.028.150	A	28	150	25	100	-	-	-	2
2961.70.035.100	F	35	100	20	60	-	-	-	2
2961.70.035.150	F	35	150	20	55	55	-	-	3
2961.70.035.200	F	35	200	20	55	50	55	-	4
2961.70.035.250	F	35	250	20	70	70	70	-	4
2961.70.035.300	F	35	300	20	65	65	65	65	5
2961.70.035.350	F	35	350	20	80	75	75	80	5
2961.70.038.075	A	38	75	15	45	-	-	-	2
2961.70.038.100	A	38	100	25	50	-	-	-	2
2961.70.038.125	A	38	125	25	75	-	-	-	2
2961.70.038.150	A	38	150	25	100	-	-	-	2
2961.70.048.075	A	48	75	15	45	-	-	-	2
2961.70.048.100	A	48	100	25	50	-	-	-	2
2961.70.048.125	A	48	125	25	75	-	-	-	2
2961.70.048.150	A	48	150	25	100	-	-	-	2
2961.70.050.100	F	50	100	20	60	-	-	-	2
2961.70.050.150	F	50	150	20	55	55	-	-	3
2961.70.050.200	F	50	200	20	55	50	55	-	4
2961.70.050.250	F	50	250	20	70	70	70	-	4
2961.70.050.300	F	50	300	20	65	65	65	65	5
2961.70.050.350	F	50	350	20	80	75	75	80	5
2961.70.050.400	F	50	400	20	90	90	90	90	5
2961.70.075.150	E	75	150	20	110	-	-	-	4
2961.70.075.200	E	75	200	20	80	80	-	-	6
2961.70.075.250	E	75	250	20	105	105	-	-	6
2961.70.075.300	E	75	300	20	85	90	85	-	8
2961.70.075.400	E	75	400	20	120	120	120	-	8
2961.70.075.500	E	75	500	20	115	115	115	115	10

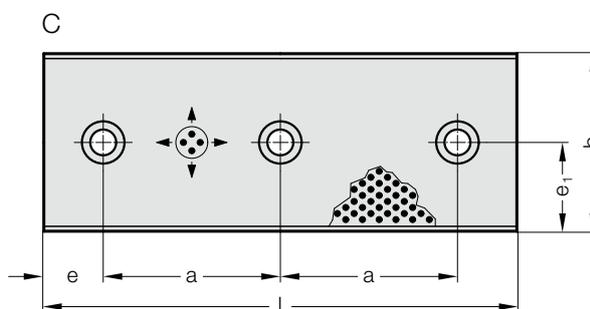
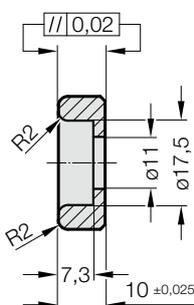
ELEMENTO DI SCORRIMENTO PIATTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



2961.75.



2961.75.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Attenzione:

Direzione dello scorrimento per elemento di scorrimento piatti con larghezza $b = 28$ e 38 mm solo nella direzione longitudinale.

Fissaggio:

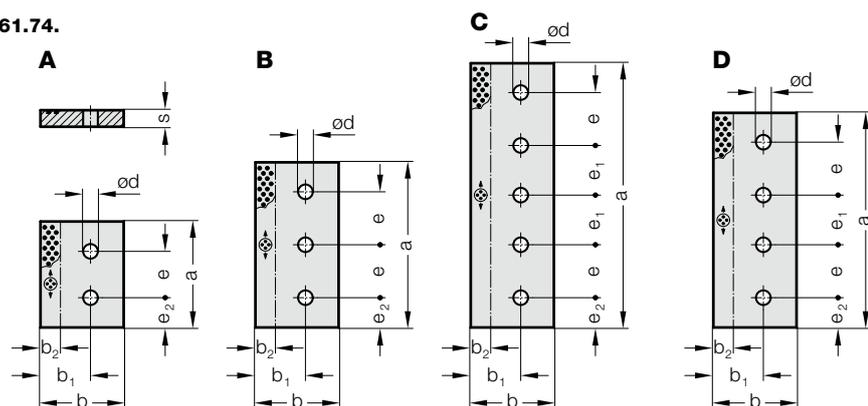
Utilizzare viti a testa cilindrica DIN 7984 M10.

2961.75. Elemento di scorrimento piatto, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	Forma	b	l	e	a	e ₁	e ₂	Numero fori
2961.75.028.075	A	28	75	15	45	14	-	2
2961.75.028.100	A	28	100	25	50	14	-	2
2961.75.028.125	A	28	125	25	75	14	-	2
2961.75.028.150	A	28	150	25	100	14	-	2
2961.75.038.075	A	38	75	15	45	19	-	2
2961.75.038.100	A	38	100	25	50	19	-	2
2961.75.038.125	A	38	125	25	75	19	-	2
2961.75.038.150	A	38	150	25	100	19	-	2
2961.75.048.075	A	48	75	15	45	24	-	2
2961.75.048.100	A	48	100	25	50	24	-	2
2961.75.048.125	A	48	125	25	75	24	-	2
2961.75.048.150	A	48	150	25	100	24	-	2
2961.75.048.200	A	48	200	50	100	24	-	2
2961.75.058.075	A	58	75	15	45	29	-	2
2961.75.058.100	A	58	100	25	50	29	-	2
2961.75.058.125	A	58	125	25	75	29	-	2
2961.75.058.150	A	58	150	25	100	29	-	2
2961.75.058.200	A	58	200	50	100	29	-	2
2961.75.075.075	A	75	75	15	45	37,5	-	2
2961.75.075.100	A	75	100	25	50	37,5	-	2
2961.75.075.125	A	75	125	25	75	37,5	-	2
2961.75.075.150	A	75	150	25	100	37,5	-	2
2961.75.075.200	C	75	200	25	75	37,5	-	3
2961.75.100.100	B	100	100	25	50	25	50	4
2961.75.100.125	B	100	125	25	75	25	50	4
2961.75.100.150	B	100	150	25	100	25	50	4
2961.75.100.200	B	100	200	25	150	25	50	4
2961.75.100.250	B	100	250	25	200	25	50	4
2961.75.125.150	B	125	150	25	100	37,5	50	4
2961.75.125.200	B	125	200	25	150	37,5	50	4
2961.75.125.250	B	125	250	25	200	37,5	50	4
2961.75.150.150	B	150	150	25	100	25	100	4
2961.75.150.200	B	150	200	25	150	25	100	4

LISTELLO DI SCORRIMENTO PER CHIUSURA DI MOVIMENTI, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, VDI 3357

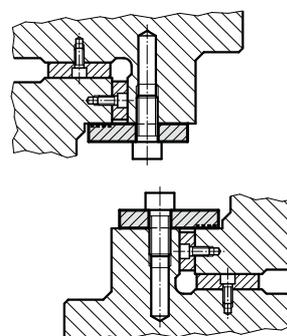
2961.74.



2961.74. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357

N. d'ordine	Forma	b	s	a	b ₂	b ₁	d	e	e ₁	e ₂	Numero di viti
2961.74.035.10.160	A	35	10	160	10	20	11	70	-	45	2
2961.74.035.10.200	A	35	10	200	10	20	11	110	-	45	2
2961.74.035.10.250	B	35	10	250	10	20	11	80	-	45	3
2961.74.045.15.160	A	45	15	160	15	30	13,5	70	-	45	2
2961.74.045.15.200	A	45	15	200	15	30	13,5	110	-	45	2
2961.74.045.15.250	B	45	15	250	15	30	13,5	80	-	45	3
2961.74.055.15.160	A	55	15	160	20	35	17,5	70	-	45	2
2961.74.055.15.200	A	55	15	200	20	35	17,5	110	-	45	2
2961.74.055.15.250	B	55	15	250	20	35	17,5	80	-	45	3
2961.74.075.25.160	A	75	25	160	25	40	17,5	70	-	45	2
2961.74.075.25.200	A	75	25	200	25	40	17,5	110	-	45	2
2961.74.075.25.250	B	75	25	250	25	40	17,5	80	-	45	3
2961.74.085.28.240	B	85	28	240	30	60	22	95	-	25	3
2961.74.085.28.300	D	85	28	300	30	60	22	85	80	25	4
2961.74.085.28.350	D	85	28	350	30	60	22	100	100	25	4
2961.74.085.28.400	D	85	28	400	30	60	22	115	120	25	4
2961.74.085.28.450	C	85	28	450	30	60	22	100	100	25	5
2961.74.085.30.160	A	85	30	160	30	60	22	70	-	45	2
2961.74.085.30.200	A	85	30	200	30	60	22	110	-	45	2
2961.74.085.30.250	B	85	30	250	30	60	22	80	-	45	3
2961.74.085.30.300	B	85	30	300	30	60	22	105	-	45	3
2961.74.085.30.350	B	85	30	350	30	60	22	130	-	45	3
2961.74.085.30.400	C	85	30	400	30	60	22	80	75	45	5
2961.74.100.25.160	A	100	25	160	30	60	17,5	70	-	45	2
2961.74.100.25.200	A	100	25	200	30	60	17,5	110	-	45	2
2961.74.100.25.250	B	100	25	250	30	60	17,5	80	-	45	3
2961.74.100.25.400	C	100	25	400	30	60	17,5	80	75	45	5
2961.74.100.30.160	A	100	30	160	30	60	22	70	-	45	2
2961.74.100.30.200	A	100	30	200	30	60	22	110	-	45	2
2961.74.100.30.250	B	100	30	250	30	60	22	80	-	45	3
2961.74.100.30.400	C	100	30	400	30	60	22	80	75	45	5
2961.74.125.25.160	A	125	25	160	30	75	17,5	70	-	45	2
2961.74.125.25.200	A	125	25	200	30	75	17,5	110	-	45	2
2961.74.125.25.250	B	125	25	250	30	75	17,5	80	-	45	3
2961.74.125.25.300	D	125	25	300	30	80	26	85	80	25	4
2961.74.125.25.350	D	125	25	350	30	80	26	100	100	25	4
2961.74.125.25.400.1	D	125	25	400	30	80	26	115	120	25	4
2961.74.125.25.400	C	125	25	400	30	75	17,5	80	75	45	5
2961.74.125.25.450	C	125	25	450	30	80	26	100	100	25	5
2961.74.125.25.500	C	125	25	500	30	80	26	110	115	25	5
2961.74.125.30.160	A	125	30	160	30	75	22	70	-	45	2
2961.74.125.30.200	A	125	30	200	30	75	22	110	-	45	2
2961.74.125.30.250	B	125	30	250	30	75	22	80	-	45	3
2961.74.125.30.300	B	125	30	300	30	75	22	105	-	45	3
2961.74.125.30.350	B	125	30	350	30	75	22	130	-	45	3
2961.74.125.30.400	C	125	30	400	30	75	22	80	75	45	5
2961.74.125.30.450	C	125	30	450	30	75	22	80	95	50	5
2961.74.125.30.500	C	125	30	500	30	75	22	80	120	50	5

Esempio di montaggio



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

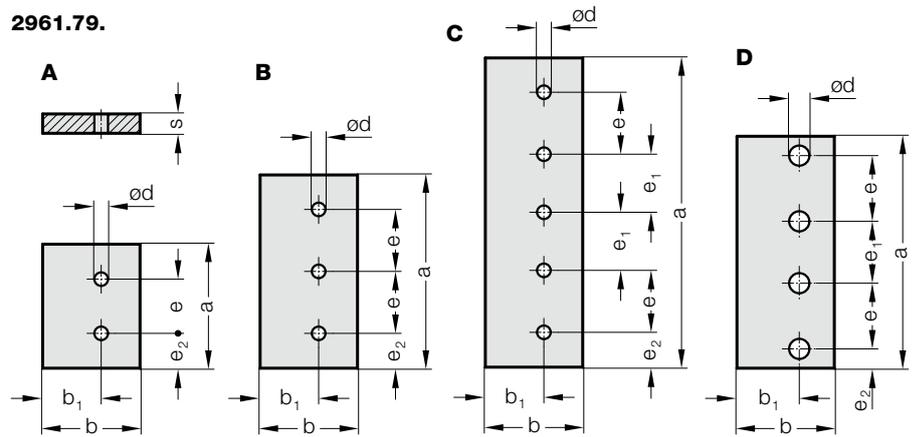
Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762.

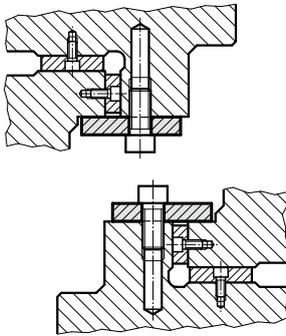
LISTELLO DI SCORRIMENTO PER CHIUSURA DI MOVIMENTI, ACCIAIO, VDI 3357



2961.79.



Esempio di montaggio



2961.79. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti, Acciaio, VDI 3357

N. d'ordine	Forma	b	s	a	b ₁	d	e	e ₁	e ₂	Numero di viti
2961.79.035.10.160	A	35	10	160	20	11	70	-	45	2
2961.79.035.10.200	A	35	10	200	20	11	110	-	45	2
2961.79.035.10.250	B	35	10	250	20	11	80	-	45	3
2961.79.045.15.160	A	45	15	160	30	13,5	70	-	45	2
2961.79.045.15.200	A	45	15	200	30	13,5	110	-	45	2
2961.79.045.15.250	B	45	15	250	30	13,5	80	-	45	3
2961.79.055.15.160	A	55	15	160	35	17,5	70	-	45	2
2961.79.055.15.200	A	55	15	200	35	17,5	110	-	45	2
2961.79.055.15.250	B	55	15	250	35	17,5	80	-	45	3
2961.79.075.25.160	A	75	25	160	40	17,5	70	-	45	2
2961.79.075.25.200	A	75	25	200	40	17,5	110	-	45	2
2961.79.075.25.250	B	75	25	250	40	17,5	80	-	45	3
2961.79.085.28.240	B	85	28	240	60	22	95	-	25	3
2961.79.085.28.300	D	85	28	300	60	22	85	80	25	4
2961.79.085.28.350	D	85	28	350	60	22	100	100	25	4
2961.79.085.28.400	D	85	28	400	60	22	115	120	25	4
2961.79.085.28.450	C	85	28	450	60	22	100	100	25	5
2961.79.085.30.160	A	85	30	160	60	22	70	-	45	2
2961.79.085.30.200	A	85	30	200	60	22	110	-	45	2
2961.79.085.30.250	B	85	30	250	60	22	80	-	45	3
2961.79.085.30.300	B	85	30	300	60	22	105	-	45	3
2961.79.085.30.350	B	85	30	350	60	22	130	-	45	3
2961.79.085.30.400	C	85	30	400	60	22	80	75	45	5
2961.79.100.25.160	A	100	25	160	60	17,5	70	-	45	2
2961.79.100.25.200	A	100	25	200	60	17,5	110	-	45	2
2961.79.100.25.250	B	100	25	250	60	17,5	80	-	45	3
2961.79.100.25.400	C	100	25	400	60	17,5	80	75	45	5
2961.79.100.30.160	A	100	30	160	60	22	70	-	45	2
2961.79.100.30.200	A	100	30	200	60	22	110	-	45	2
2961.79.100.30.250	B	100	30	250	60	22	80	-	45	3
2961.79.100.30.400	C	100	30	400	60	22	80	75	45	5
2961.79.125.25.160	A	125	25	160	75	17,5	70	-	45	2
2961.79.125.25.200	A	125	25	200	75	17,5	110	-	45	2
2961.79.125.25.250	B	125	25	250	75	17,5	80	-	45	3
2961.79.125.25.400	C	125	25	400	75	17,5	80	75	45	5
2961.79.125.25.300	D	125	25	300	80	26	85	80	25	4
2961.79.125.25.350	D	125	25	350	80	26	100	100	25	4
2961.79.125.25.400.1	D	125	25	400	80	26	115	120	25	4
2961.79.125.25.450	C	125	25	450	80	26	100	100	25	5
2961.79.125.25.500	C	125	25	500	80	26	110	115	25	5
2961.79.125.30.160	A	125	30	160	75	22	70	-	45	2
2961.79.125.30.200	A	125	30	200	75	22	110	-	45	2
2961.79.125.30.250	B	125	30	250	75	22	80	-	45	3
2961.79.125.30.300	B	125	30	300	75	22	105	-	45	3
2961.79.125.30.350	B	125	30	350	75	22	130	-	45	3
2961.79.125.30.400	C	125	30	400	75	22	80	75	45	5
2961.79.125.30.450	C	125	30	450	75	22	80	95	50	5
2961.79.125.30.500	C	125	30	500	75	22	80	120	50	5

Materiale:

Acciaio, temprato in superficie

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

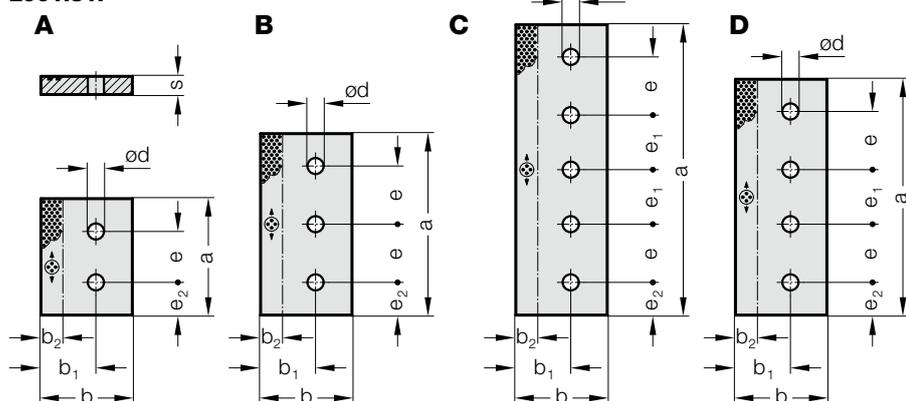
Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica

DIN EN ISO 4762.

LISTELLO DI SCORRIMENTO PER CHIUSURA DI MOVIMENTI, ACCIAIO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, VDI 3357

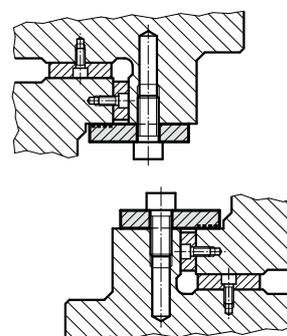
2961.81.



2961.81. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti, Acciaio con inserti di lubrificante solido, VDI 3357

N. d'ordine	Forma	b	s	a	b ₂	b ₁	d	e	e ₁	e ₂	Numero di viti
2961.81.035.10.160	A	35	10	160	10	20	11	70	-	45	2
2961.81.035.10.200	A	35	10	200	10	20	11	110	-	45	2
2961.81.035.10.250	B	35	10	250	10	20	11	80	-	45	3
2961.81.045.15.160	A	45	15	160	15	30	13,5	70	-	45	2
2961.81.045.15.200	A	45	15	200	15	30	13,5	110	-	45	2
2961.81.045.15.250	B	45	15	250	15	30	13,5	80	-	45	3
2961.81.055.15.160	A	55	15	160	20	35	17,5	70	-	45	2
2961.81.055.15.200	A	55	15	200	20	35	17,5	110	-	45	2
2961.81.055.15.250	B	55	15	250	20	35	17,5	80	-	45	3
2961.81.075.25.160	A	75	25	160	25	40	17,5	70	-	45	2
2961.81.075.25.200	A	75	25	200	25	40	17,5	110	-	45	2
2961.81.075.25.250	B	75	25	250	25	40	17,5	80	-	45	3
2961.81.085.28.240	B	85	28	240	30	60	22	95	-	25	3
2961.81.085.28.300	D	85	28	300	30	60	22	85	80	25	4
2961.81.085.28.350	D	85	28	350	30	60	22	100	100	25	4
2961.81.085.28.400	D	85	28	400	30	60	22	115	120	25	4
2961.81.085.28.450	C	85	28	450	30	60	22	100	100	25	5
2961.81.085.30.160	A	85	30	160	30	60	22	70	-	45	2
2961.81.085.30.200	A	85	30	200	30	60	22	110	-	45	2
2961.81.085.30.250	B	85	30	250	30	60	22	80	-	45	3
2961.81.085.30.300	B	85	30	300	30	60	22	105	-	45	3
2961.81.085.30.350	B	85	30	350	30	60	22	130	-	45	3
2961.81.085.30.400	C	85	30	400	30	60	22	80	75	45	5
2961.81.100.25.160	A	100	25	160	30	60	17,5	70	-	45	2
2961.81.100.25.200	A	100	25	200	30	60	17,5	110	-	45	2
2961.81.100.25.250	B	100	25	250	30	60	17,5	80	-	45	3
2961.81.100.25.400	C	100	25	400	30	60	17,5	80	75	45	5
2961.81.100.30.160	A	100	30	160	30	60	22	70	-	45	2
2961.81.100.30.200	A	100	30	200	30	60	22	110	-	45	2
2961.81.100.30.250	B	100	30	250	30	60	22	80	-	45	3
2961.81.100.30.400	C	100	30	400	30	60	22	80	75	45	5
2961.81.125.25.160	A	125	25	160	30	75	17,5	70	-	45	2
2961.81.125.25.200	A	125	25	200	30	75	17,5	110	-	45	2
2961.81.125.25.250	B	125	25	250	30	75	17,5	80	-	45	3
2961.81.125.25.300	D	125	25	300	30	80	26	85	80	25	4
2961.81.125.25.350	D	125	25	350	30	80	26	100	100	25	4
2961.81.125.25.400	C	125	25	400	30	75	17,5	80	75	45	5
2961.81.125.25.400.1	D	125	25	400	30	80	26	115	120	25	4
2961.81.125.25.450	C	125	25	450	30	80	26	100	100	25	5
2961.81.125.25.500	C	125	25	500	30	80	26	110	115	25	5
2961.81.125.30.160	A	125	30	160	30	75	22	70	-	45	2
2961.81.125.30.200	A	125	30	200	30	75	22	110	-	45	2
2961.81.125.30.250	B	125	30	250	30	75	22	80	-	45	3
2961.81.125.30.300	B	125	30	300	30	75	22	105	-	45	3
2961.81.125.30.350	B	125	30	350	30	75	22	130	-	45	3
2961.81.125.30.400	C	125	30	400	30	75	22	80	75	45	5
2961.81.125.30.450	C	125	30	450	30	75	22	80	95	50	5
2961.81.125.30.500	C	125	30	500	30	75	22	80	120	50	5

Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio, temprato in superficie. Superfici di scorrimento con inserti di lubrificante solido.

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762.

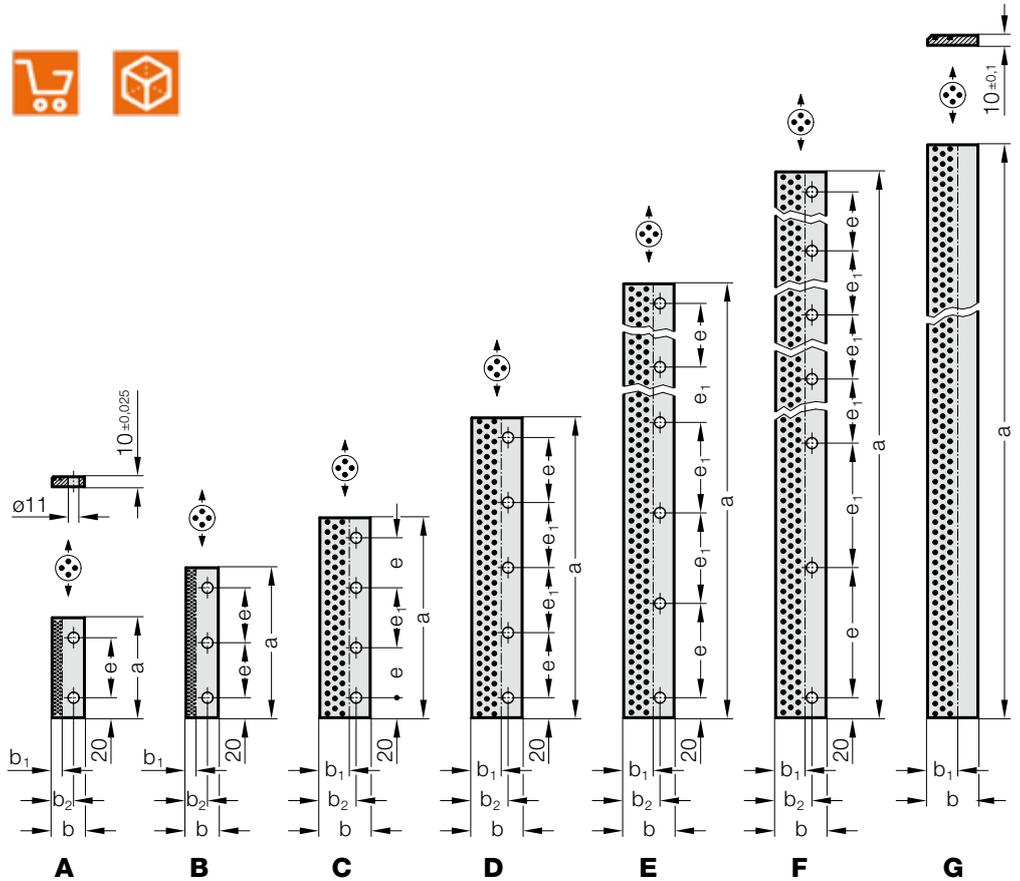
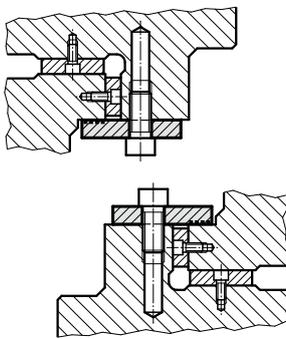
LISTELLO DI SCORRIMENTO PER CHIUSURA DI MOVIMENTI, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



2961.78.



Esempio di montaggio



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido,
con esigenze di manutenzione
ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

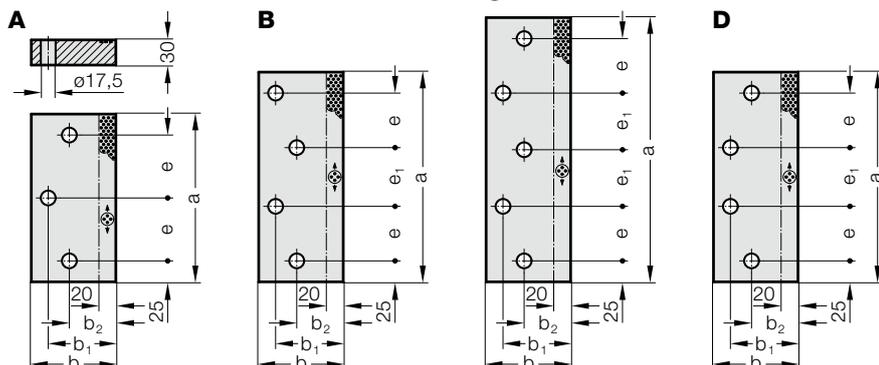
Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M10.

**2961.78. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti,
Bronzo con inserti di lubrificante solido**

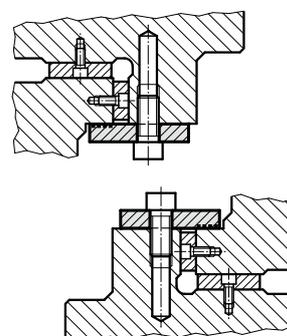
N. d'ordine	Forma	a	b	b ₁	b ₂	e	e ₁	Numero di viti
2961.78.032.0100	A	100	32	10	21	60	-	2
2961.78.032.0150	B	150	32	10	21	55	-	3
2961.78.032.0160	B	160	32	10	21	60	-	3
2961.78.050.0200	C	200	50	30	36	50	60	4
2961.78.050.0250	C	250	50	30	36	70	70	4
2961.78.050.0300	D	300	50	30	36	65	65	5
2961.78.050.0350	D	350	50	30	36	80	75	5
2961.78.050.0400	D	400	50	30	36	90	90	5
2961.78.050.0500	E	500	50	30	36	95	90	6
2961.78.050.0600	E	600	50	30	36	115	110	6
2961.78.050.0800	F	800	50	30	36	130	125	7
2961.78.050.0605	G	605	50	30	36	-	-	-
2961.78.050.1005	G	1.005	50	30	36	-	-	-

LISTELLO DI SCORRIMENTO PER CHIUSURA DI MOVIMENTI, ACCIAIO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, NAAMS

2961.82.



Esempio di montaggio



2961.82. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti, Acciaio con inserti di lubrificante solido, NAAMS

N. d'ordine	Forma	b	a	b ₁	b ₂	e	e ₁	Numero di viti
2961.82.075.200	A	75	200	55	40	75		3
2961.82.075.250	B	75	250	55	40	65	70	4
2961.82.075.250.1	D	75	250	55	40	65	70	4
2961.82.075.250.2	A	75	250	55	40	100		3
2961.82.075.315	C	75	315	55	40	65	67,5	5
2961.82.075.350	C	75	350	55	40	75	75	5
2961.82.075.400	C	75	400	55	40	90	85	5
2961.82.075.450	C	75	450	55	40	100	100	5
2961.82.100.200	A	100	200	80	55	75		3
2961.82.100.250	B	100	250	80	55	65	70	4
2961.82.100.250.1	D	100	250	80	55	65	70	4
2961.82.100.250.2	A	100	250	80	55	100		3
2961.82.100.315	C	100	315	80	55	65	67,5	5
2961.82.100.350	C	100	350	80	55	75	75	5
2961.82.100.400	C	100	400	80	55	90	85	5
2961.82.100.450	C	100	450	80	55	100	100	5
2961.82.125.200	A	125	200	105	65	75		3
2961.82.125.250	B	125	250	105	65	65	70	4
2961.82.125.250.1	D	125	250	105	65	65	70	4
2961.82.125.250.2	A	125	250	105	65	100		3
2961.82.125.315	C	125	315	105	65	65	67,5	5
2961.82.125.350	C	125	350	105	65	75	75	5
2961.82.125.400	C	125	400	105	65	90	85	5
2961.82.125.450	C	125	450	105	65	100	100	5
2961.82.150.200	A	150	200	130	65	75		3
2961.82.150.250	B	150	250	130	65	65	70	4
2961.82.150.250.1	D	150	250	130	65	65	70	4
2961.82.150.250.2	A	150	250	130	65	100		3
2961.82.150.315	C	150	315	130	65	65	67,5	5
2961.82.150.350	C	150	350	130	65	75	75	5
2961.82.150.400	C	150	400	130	65	90	85	5
2961.82.150.450	C	150	450	130	65	100	100	5

Materiale:

Acciaio, temprato in superficie. Superfici di scorrimento con inserti di lubrificante solido.

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

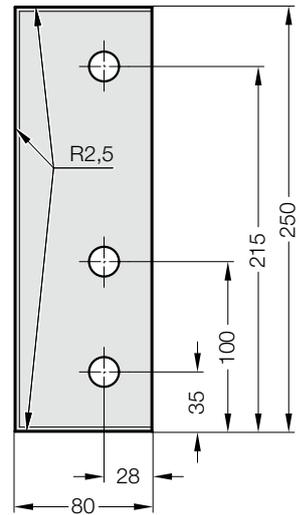
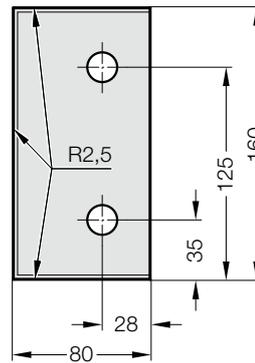
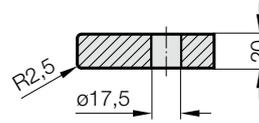
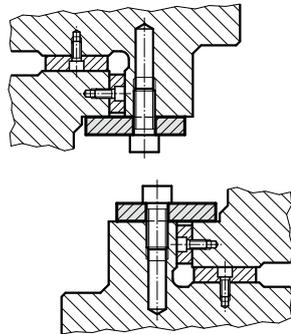
Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M16.

LISTELLO DI SCORRIMENTO PER CHIUSURA DI MOVIMENTI, ACCIAIO, CNOMO



Esempio di montaggio

2961.79.45.



Materiale:

Acciaio, temprato in superficie

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M16.

2961.79.45. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti, Acciaio, CNOMO

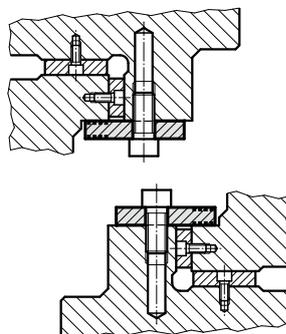
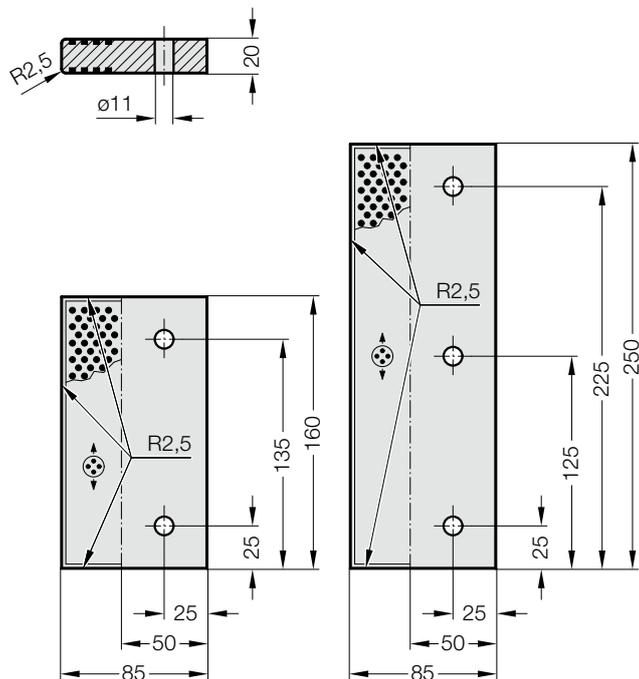
N. d'ordine	Numero di fori
2961.79.45.080.20.160	2
2961.79.45.080.20.250	3

LISTELLO DI SCORRIMENTO PER CHIUSURA DI MOVIMENTI, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, CNOMO

2961.81.45.



Esempio di montaggio



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M10.

2961.81.45. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti, Bronzo con inserti di lubrificante solido, CNOMO

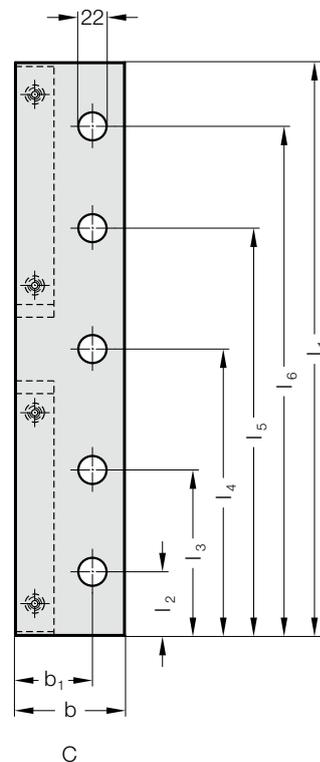
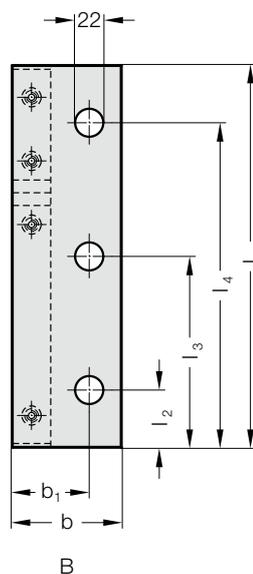
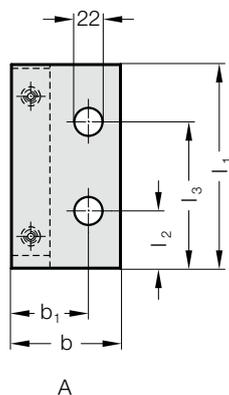
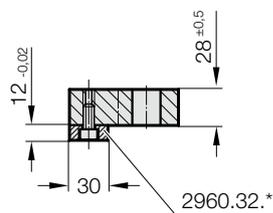
N. d'ordine
2961.81.45.085.20.160
2961.81.45.085.20.250

Numero di fori
2
3

LISTELLO DI SCORRIMENTO PER CHIUSURA DI MOVIMENTI CON PIASTRA DI SCORRIMENTO , ACCIAIO / ACCIAIO CON SUPERFICIE SINTERIZZATO, SECONDO VW



2961.30.55.



Materiale:

Listello di copertura: acciaio

Piastra di scorrimento: acciaio con strato di scorrimento sinterizzato

Esecuzione:

Il listello di copertura con piastra di scorrimento è costituito da:

- listello di copertura
- *piastra di scorrimento 2960.32.
- vite cil. secondo DIN EN SO 4762 M8x16 (2x, 4x)

Nota:

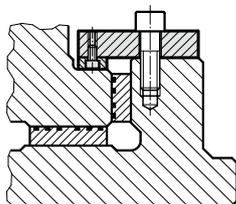
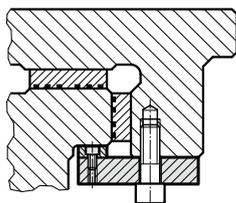
Fornitura senza viti.

Il listello di copertura non può essere ordinato separatamente.

*In caso di usura, la piastra di scorrimento 2960.32. può essere ordinata separatamente.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M20.



LISTELLO DI SCORRIMENTO PER CHIUSURA DI MOVIMENTI CON PIASTRA DI SCORRIMENTO , ACCIAIO / ACCIAIO CON SUPERFICIE SINTERIZZATO, SECONDO VW

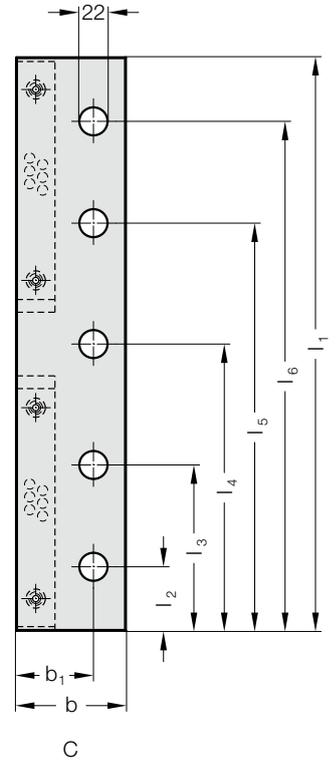
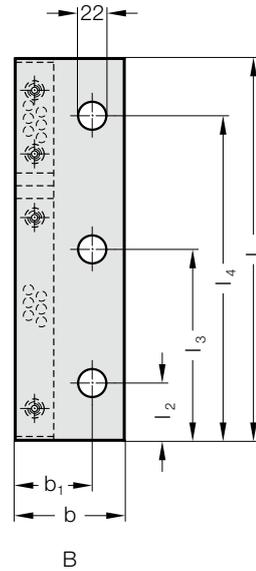
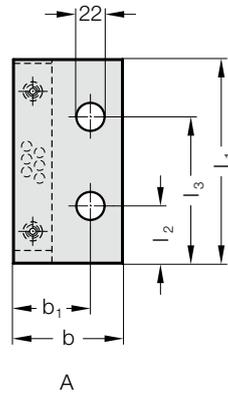
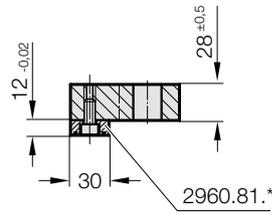
2961.30.55. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti con piastra di scorrimento , Acciaio / Acciaio con superficie sinterizzato, secondo VW

N. d'ordine	Forma	b	b ₁	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	Numero di fori
2961.30.55.085.28.160	A	85	60	160	45	115	-	-	-	2
2961.30.55.085.28.200	A	85	60	200	45	155	-	-	-	2
2961.30.55.085.28.250	B	85	60	250	45	125	225	-	-	3
2961.30.55.085.28.300	B	85	60	300	45	150	255	-	-	3
2961.30.55.085.28.350	B	85	60	350	45	175	305	-	-	3
2961.30.55.085.28.400	C	85	60	400	45	125	200	275	355	5
2961.30.55.085.28.450	C	85	60	450	50	130	225	320	400	5
2961.30.55.085.28.500	C	85	60	500	50	130	250	370	450	5
2961.30.55.125.28.160	A	125	75	160	45	115	-	-	-	2
2961.30.55.125.28.200	A	125	75	200	45	155	-	-	-	2
2961.30.55.125.28.250	B	125	75	250	45	125	225	-	-	3
2961.30.55.125.28.300	B	125	75	300	45	150	255	-	-	3
2961.30.55.125.28.350	B	125	75	350	45	175	305	-	-	3
2961.30.55.125.28.400	C	125	75	400	45	125	200	275	355	5
2961.30.55.125.28.450	C	125	75	450	50	130	225	320	400	5
2961.30.55.125.28.500	C	125	75	500	50	130	250	350	450	5

LISTELLO DI SCORRIMENTO PER CHIUSURA DI MOVIMENTI CON PIASTRA DI SCORRIMENTO , ACCIAIO / BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, SECONDO VW



2961.74.55.



Materiale:

Listello di copertura: acciaio

Piastra di scorrimento: bronzo con lubrificante solido, esente da usura

Esecuzione:

Il listello di copertura con piastra di scorrimento è costituito da:

- listello di copertura
- *piastra di scorrimento 2960.81.
- vite cil. secondo DIN EN SO 4762 M8x16 (2x, 4x)

Nota:

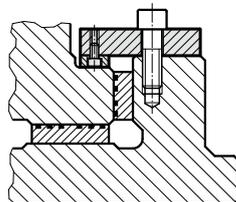
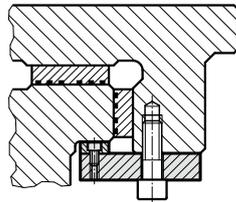
Fornitura senza viti.

Il listello di copertura non può essere ordinato separatamente.

*In caso di usura, la piastra di scorrimento 2960.81. può essere ordinata separatamente.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M20.



LISTELLO DI SCORRIMENTO PER CHIUSURA DI MOVIMENTI CON PIASTRA DI SCORRIMENTO , ACCIAIO / BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, SECONDO VW

2961.74.55. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti con piastra di scorrimento , Acciaio / Bronzo con inserti di lubrificante solido, secondo VW

N. d'ordine	Forma	b	b ₁	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	Numero di viti
2961.74.55.085.28.160	A	85	60	160	45	115	-	-	-	2
2961.74.55.085.28.200	A	85	60	200	45	155	-	-	-	2
2961.74.55.085.28.250	B	85	60	250	45	125	225	-	-	3
2961.74.55.085.28.300	B	85	60	300	45	150	255	-	-	3
2961.74.55.085.28.350	B	85	60	350	45	175	305	-	-	3
2961.74.55.085.28.400	C	85	60	400	45	125	200	275	355	5
2961.74.55.085.28.450	C	85	60	450	50	130	225	320	400	5
2961.74.55.085.28.500	C	85	60	500	50	130	250	370	450	5
2961.74.55.125.28.160	A	125	75	160	45	115	-	-	-	2
2961.74.55.125.28.200	A	125	75	200	45	155	-	-	-	2
2961.74.55.125.28.250	B	125	75	250	45	125	225	-	-	3
2961.74.55.125.28.300	B	125	75	300	45	150	255	-	-	3
2961.74.55.125.28.350	B	125	75	350	45	175	305	-	-	3
2961.74.55.125.28.400	C	125	75	400	45	125	200	275	355	5
2961.74.55.125.28.450	C	125	75	450	50	130	225	320	400	5
2961.74.55.125.28.500	C	125	75	500	50	130	250	350	450	5

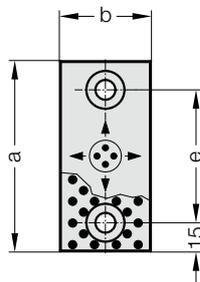
PIASTRA DI SCORRIMENTO, DI PICCOLA DIMENSIONE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



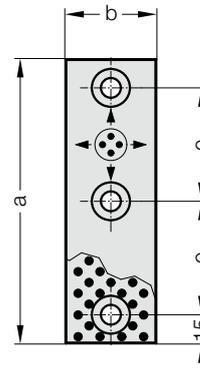
2960.72.



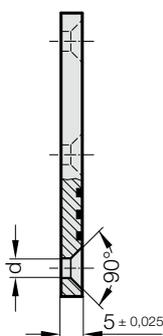
A



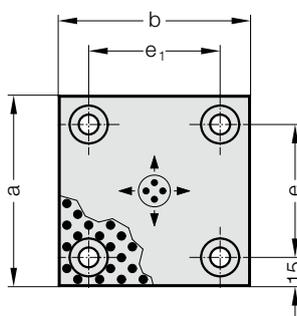
B



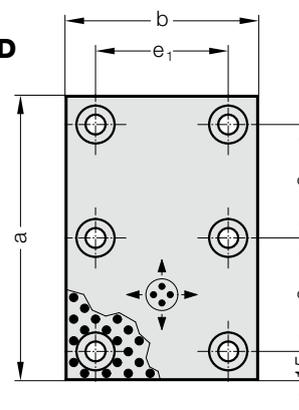
2960.72.



C



D



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa piana svasata DIN 7991/ISO 10642.

2960.72.

Piastra di scorrimento, di piccola dimensione, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	Forma	b	a	e	e ₁	d	Numero di fori
2960.72.018.050	A	18	50	20	-	6,5	2
2960.72.018.075	A	18	75	45	-	6,5	2
2960.72.018.100	A	18	100	70	-	6,5	2
2960.72.018.150	B	18	150	60	-	6,5	3
2960.72.028.050	A	28	50	20	-	9	2
2960.72.028.075	A	28	75	45	-	9	2
2960.72.028.100	A	28	100	70	-	9	2
2960.72.028.150	B	28	150	60	-	9	3
2960.72.038.050	A	38	50	20	-	9	2
2960.72.038.075	A	38	75	45	-	9	2
2960.72.038.100	A	38	100	70	-	9	2
2960.72.038.150	B	38	150	60	-	9	3
2960.72.048.075	A	48	75	45	-	9	2
2960.72.048.100	A	48	100	70	-	9	2
2960.72.048.125	A	48	125	95	-	9	2
2960.72.048.150	B	48	150	60	-	9	3
2960.72.075.075	C	75	75	45	45	9	4
2960.72.075.100	C	75	100	70	45	9	4
2960.72.075.125	C	75	125	95	45	9	4
2960.72.075.150	D	75	150	60	45	9	6
2960.72.100.100	C	100	100	70	70	9	4
2960.72.100.125	C	100	125	95	70	9	4
2960.72.100.150	D	100	150	60	70	9	6

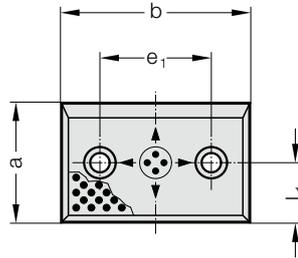
PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, VDI 3357 / ISO 9183-1



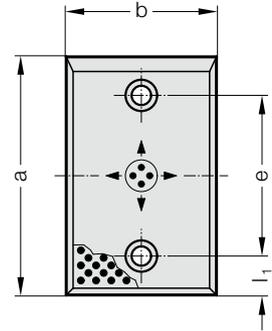
2960.71.



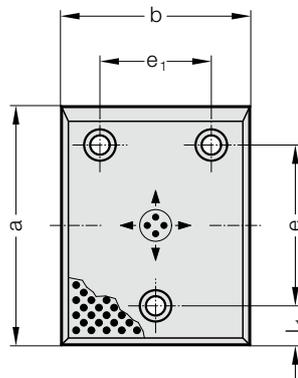
D



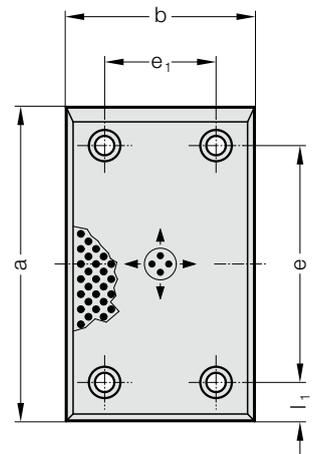
B



G



H



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

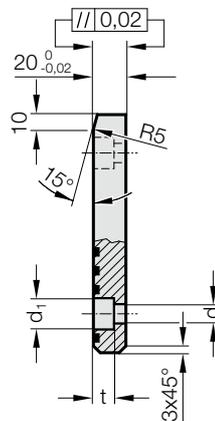
Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762.

2960.71.



PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, VDI 3357 / ISO 9183-1

2960.71. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357 / ISO 9183-1

N. d'ordine	Forma	b	a	l ₁	e	e ₁	d	d ₁	t	Numero di fori
2960.71.050.080	B	50	80	25	30	-	9	15	9	2
2960.71.050.100	B	50	100	25	50	-	13,5	20	13	2
2960.71.050.125	B	50	125	25	75	-	13,5	20	13	2
2960.71.050.160	B	50	160	25	110	-	13,5	20	13	2
2960.71.050.200	B	50	200	25	150	-	13,5	20	13	2
2960.71.080.050	D	80	50	25	-	30	9	15	9	2
2960.71.080.080	B	80	80	25	30	-	13,5	20	13	2
2960.71.080.100	B	80	100	25	50	-	13,5	20	13	2
2960.71.080.125	B	80	125	25	75	-	13,5	20	13	2
2960.71.080.160	B	80	160	25	110	-	13,5	20	13	2
2960.71.080.200	B	80	200	25	150	-	13,5	20	13	2
2960.71.080.250	B	80	250	40	170	-	13,5	20	13	2
2960.71.080.315	B	80	315	40	235	-	13,5	20	13	2
2960.71.100.050	D	100	50	25	-	50	13,5	20	13	2
2960.71.100.080	D	100	80	40	-	50	13,5	20	13	2
2960.71.100.100	B	100	100	25	50	-	13,5	20	13	2
2960.71.100.125	B	100	125	25	75	-	13,5	20	13	2
2960.71.100.160	B	100	160	25	110	-	13,5	20	13	2
2960.71.100.200	B	100	200	25	150	-	13,5	20	13	2
2960.71.100.250	B	100	250	40	170	-	13,5	20	13	2
2960.71.100.315	B	100	315	40	235	-	13,5	20	13	2
2960.71.125.050	D	125	50	25	-	75	13,5	20	13	2
2960.71.125.080	D	125	80	40	-	75	13,5	20	13	2
2960.71.125.100	G	125	100	25	50	75	13,5	20	13	3
2960.71.125.125	G	125	125	25	75	75	13,5	20	13	3
2960.71.125.160	G	125	160	25	110	75	13,5	20	13	3
2960.71.125.200	G	125	200	25	150	75	13,5	20	13	3
2960.71.125.250	G	125	250	40	170	75	13,5	20	13	3
2960.71.125.315	G	125	315	40	235	75	13,5	20	13	3
2960.71.160.050	D	160	50	25	-	110	13,5	20	13	2
2960.71.160.080	D	160	80	40	-	110	13,5	20	13	2
2960.71.160.100	G	160	100	25	50	110	13,5	20	13	3
2960.71.160.125	G	160	125	25	75	110	13,5	20	13	3
2960.71.160.160	G	160	160	25	110	110	13,5	20	13	3
2960.71.160.200	G	160	200	25	150	110	13,5	20	13	3
2960.71.160.250	H	160	250	40	170	110	13,5	20	13	4
2960.71.160.315	H	160	315	40	235	110	13,5	20	13	4

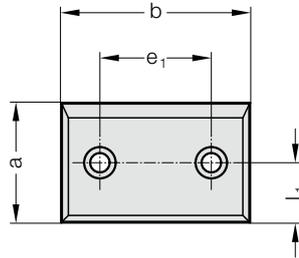
PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO, VDI 3357



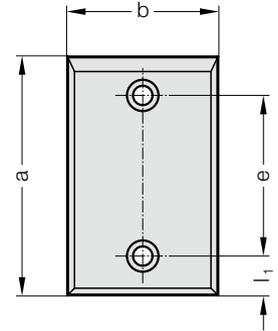
2960.87.



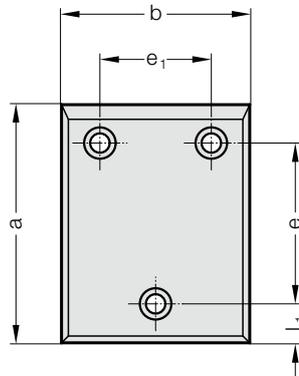
D



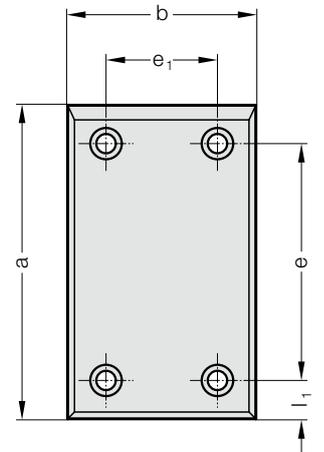
B



G



H



Materiale:

Acciaio, temprato in superficie

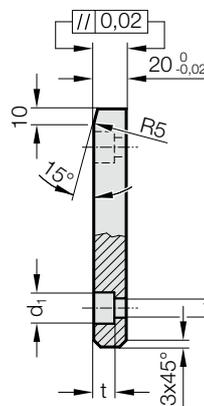
Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762.

2960.87.



PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO, VDI 3357

2960.87. Piastra di scorrimento, Acciaio, VDI 3357

N. d'ordine	Forma	b	a	l ₁	e	e ₁	d	d ₁	t	Numero di fori
2960.87.050.080	B	50	80	25	30	-	9	15	9	2
2960.87.050.100	B	50	100	25	50	-	13,5	20	13	2
2960.87.050.125	B	50	125	25	75	-	13,5	20	13	2
2960.87.050.160	B	50	160	25	110	-	13,5	20	13	2
2960.87.050.200	B	50	200	25	150	-	13,5	20	13	2
2960.87.080.050	D	80	50	25	-	30	9	15	9	2
2960.87.080.080	B	80	80	25	30	-	13,5	20	13	2
2960.87.080.100	B	80	100	25	50	-	13,5	20	13	2
2960.87.080.125	B	80	125	25	75	-	13,5	20	13	2
2960.87.080.160	B	80	160	25	110	-	13,5	20	13	2
2960.87.080.200	B	80	200	25	150	-	13,5	20	13	2
2960.87.080.250	B	80	250	40	170	-	13,5	20	13	2
2960.87.080.315	B	80	315	40	235	-	13,5	20	13	2
2960.87.100.050	D	100	50	25	-	50	13,5	20	13	2
2960.87.100.080	D	100	80	40	-	50	13,5	20	13	2
2960.87.100.100	B	100	100	25	50	-	13,5	20	13	2
2960.87.100.125	B	100	125	25	75	-	13,5	20	13	2
2960.87.100.160	B	100	160	25	110	-	13,5	20	13	2
2960.87.100.200	B	100	200	25	150	-	13,5	20	13	2
2960.87.100.250	B	100	250	40	170	-	13,5	20	13	2
2960.87.100.315	B	100	315	40	235	-	13,5	20	13	2
2960.87.125.050	D	125	50	25	-	75	13,5	20	13	2
2960.87.125.080	D	125	80	40	-	75	13,5	20	13	2
2960.87.125.100	G	125	100	25	50	75	13,5	20	13	3
2960.87.125.125	G	125	125	25	75	75	13,5	20	13	3
2960.87.125.160	G	125	160	25	110	75	13,5	20	13	3
2960.87.125.200	G	125	200	25	150	75	13,5	20	13	3
2960.87.125.250	G	125	250	40	170	75	13,5	20	13	3
2960.87.125.315	G	125	315	40	235	75	13,5	20	13	3
2960.87.160.050	D	160	50	25	-	110	13,5	20	13	2
2960.87.160.080	D	160	80	40	-	110	13,5	20	13	2
2960.87.160.100	G	160	100	25	50	110	13,5	20	13	3
2960.87.160.125	G	160	125	25	75	110	13,5	20	13	3
2960.87.160.160	G	160	160	25	110	110	13,5	20	13	3
2960.87.160.200	G	160	200	25	150	110	13,5	20	13	3
2960.87.160.250	H	160	250	40	170	110	13,5	20	13	4
2960.87.160.315	H	160	315	40	235	110	13,5	20	13	4

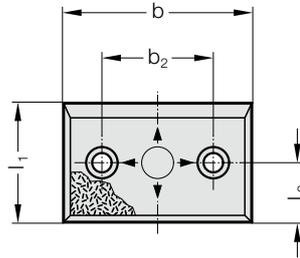
PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO CON SUPERFICIE SINTERIZZATO, VDI 3357



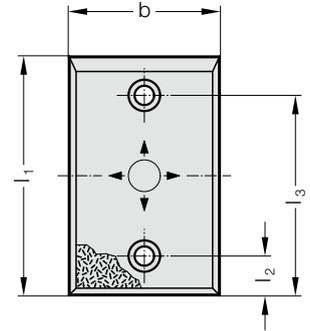
2960.30.



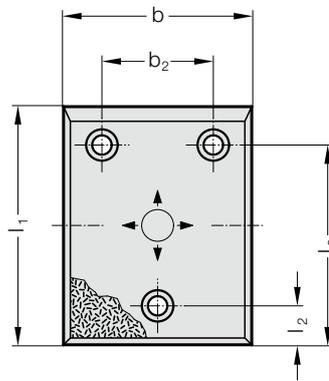
D



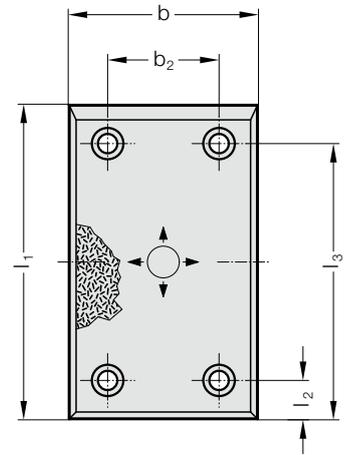
B



G



H



Descrizione:

Acciaio con superficie sinterizzata è un materiale a due strati. Esso garantisce un funzionamento con esigenze di manutenzione ridotte anche in caso di esercizio continuo.

Materiale:

Piastra in acciaio con superficie sinterizzata, percentuale di lubrificante solido 20-25%.

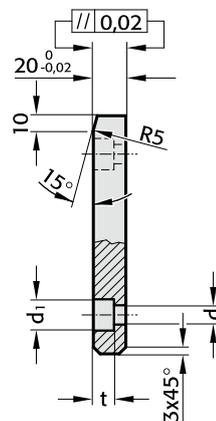
Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762.

2960.30.



PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO CON SUPERFICIE SINTERIZZATO, VDI 3357

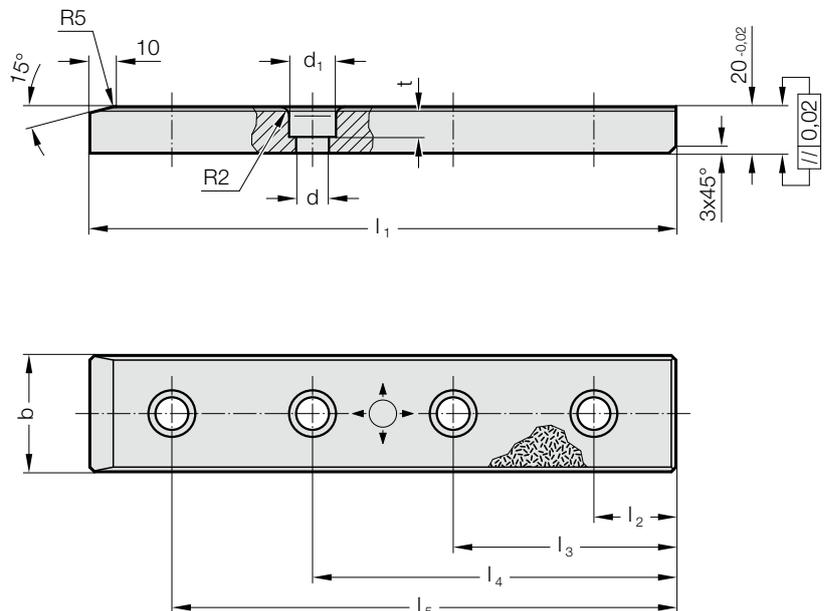
2960.30. Piastra di scorrimento, Acciaio con superficie sinterizzato, VDI 3357

N. d'ordine	Forma	b	l ₁	l ₂	l ₃	b ₂	d	d ₁	t	Numero di fori
2960.30.050.080	B	50	80	25	55	-	9	15	9	2
2960.30.050.100	B	50	100	25	75	-	13,5	20	13	2
2960.30.050.125	B	50	125	25	100	-	13,5	20	13	2
2960.30.050.160	B	50	160	25	125	-	13,5	20	13	2
2960.30.050.200	B	50	200	25	175	-	13,5	20	13	2
2960.30.080.050	D	80	50	25	-	30	9	15	9	2
2960.30.080.080	B	80	80	25	55	-	13,5	20	13	2
2960.30.080.100	B	80	100	25	75	-	13,5	20	13	2
2960.30.080.125	B	80	125	25	100	-	13,5	20	13	2
2960.30.080.160	B	80	160	25	135	-	13,5	20	13	2
2960.30.080.200	B	80	200	25	175	-	13,5	20	13	2
2960.30.080.250	B	80	250	40	210	-	13,5	20	13	2
2960.30.080.315	B	80	315	40	275	-	13,5	20	13	2
2960.30.100.050	D	100	50	25	-	50	13,5	20	13	2
2960.30.100.080	D	100	80	40	-	50	13,5	20	13	2
2960.30.100.100	B	100	100	25	75	-	13,5	20	13	2
2960.30.100.125	B	100	125	25	100	-	13,5	20	13	2
2960.30.100.160	B	100	160	25	135	-	13,5	20	13	2
2960.30.100.200	B	100	200	25	175	-	13,5	20	13	2
2960.30.100.250	B	100	250	40	210	-	13,5	20	13	2
2960.30.100.315	B	100	315	40	275	-	13,5	20	13	2
2960.30.125.050	D	125	50	25	-	75	13,5	20	13	2
2960.30.125.080	D	125	80	40	-	75	13,5	20	13	2
2960.30.125.100	G	125	100	25	75	75	13,5	20	13	3
2960.30.125.125	G	125	125	25	100	75	13,5	20	13	3
2960.30.125.160	G	125	160	25	135	75	13,5	20	13	3
2960.30.125.200	G	125	200	25	175	75	13,5	20	13	3
2960.30.125.250	G	125	250	40	210	75	13,5	20	13	3
2960.30.125.315	G	125	315	40	275	75	13,5	20	13	3
2960.30.160.050	D	160	50	25	-	110	13,5	20	13	2
2960.30.160.080	D	160	80	40	-	110	13,5	20	13	2
2960.30.160.100	G	160	100	25	75	110	13,5	20	13	3
2960.30.160.125	G	160	125	25	100	110	13,5	20	13	3
2960.30.160.160	G	160	160	25	135	110	13,5	20	13	3
2960.30.160.200	G	160	200	25	175	110	13,5	20	13	3
2960.30.160.250	H	160	250	40	210	110	13,5	20	13	4
2960.30.160.315	H	160	315	40	275	110	13,5	20	13	4

PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO CON SUPERFICIE SINTERIZZATO, VDI 3357



2960.31.



Descrizione:

Acciaio con superficie sinterizzata è un materiale a due strati. Esso garantisce un funzionamento con esigenze di manutenzione ridotte anche in caso di esercizio continuo.

Materiale:

Piastra in acciaio con superficie sinterizzata, percentuale di lubrificante solido 20-25%.

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

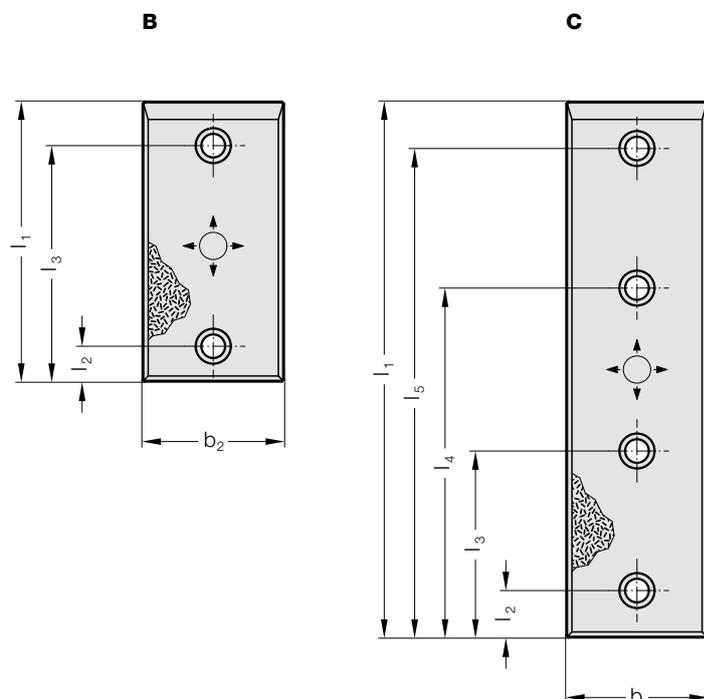
Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M12.

2960.31. Piastra di scorrimento, Acciaio con superficie sinterizzato, VDI 3357

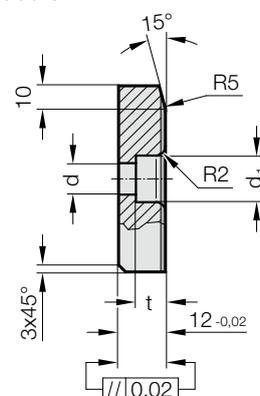
N. d'ordine	b	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	d	d ₁	t	Numero di fori
2960.31.050.250	50	250	25	85	165	225	13.5	20	13	4
2960.31.050.300	50	300	25	105	195	275	13.5	20	13	4
2960.31.050.350	50	350	25	125	225	325	13.5	20	13	4
2960.31.050.400	50	400	25	145	255	375	13.5	20	13	4
2960.31.050.450	50	450	25	165	285	425	13.5	20	13	4
2960.31.050.500	50	500	25	175	325	475	13.5	20	13	4
2960.31.080.250	80	250	25	85	165	225	13.5	20	13	4
2960.31.080.300	80	300	25	105	195	275	13.5	20	13	4
2960.31.080.350	80	350	25	125	225	325	13.5	20	13	4
2960.31.080.400	80	400	25	145	255	375	13.5	20	13	4
2960.31.080.450	80	450	25	165	285	425	13.5	20	13	4
2960.31.080.500	80	500	25	175	325	475	13.5	20	13	4
2960.31.100.250	100	250	25	85	165	225	13.5	20	13	4
2960.31.100.300	100	300	25	105	195	275	13.5	20	13	4
2960.31.100.350	100	350	25	125	225	325	13.5	20	13	4
2960.31.100.400	100	400	25	145	255	375	13.5	20	13	4
2960.31.100.450	100	450	25	165	285	425	13.5	20	13	4
2960.31.100.500	100	500	25	175	325	475	13.5	20	13	4
2960.31.125.250	125	250	25	85	165	225	13.5	20	13	4
2960.31.125.300	125	300	25	105	195	275	13.5	20	13	4
2960.31.125.350	125	350	25	125	225	325	13.5	20	13	4
2960.31.125.400	125	400	25	145	255	375	13.5	20	13	4
2960.31.125.450	125	450	25	165	285	425	13.5	20	13	4
2960.31.125.500	125	500	25	175	325	475	13.5	20	13	4
2960.31.160.250	160	250	25	85	165	225	13.5	20	13	4
2960.31.160.300	160	300	25	105	195	275	13.5	20	13	4
2960.31.160.350	160	350	25	125	225	325	13.5	20	13	4
2960.31.160.400	160	400	25	145	255	375	13.5	20	13	4
2960.31.160.450	160	450	25	165	285	425	13.5	20	13	4
2960.31.160.500	160	500	25	175	325	475	13.5	20	13	4

PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO CON SUPERFICIE SINTERIZZATO, VDI 3357

2960.32.



2960.32.



2960.32. Piastra di scorrimento, Acciaio con superficie sinterizzato, VDI 3357

N. d'ordine	Forma	b	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	d	d ₁	t	Numero di fori
2960.32.030.080	B	30	80	25	55	-	-	9	15	9	2
2960.32.030.100	B	30	100	25	75	-	-	9	15	9	2
2960.32.030.125	B	30	125	25	100	-	-	9	15	9	2
2960.32.030.160	B	30	160	25	135	-	-	9	15	9	2
2960.32.030.200	B	30	200	25	175	-	-	9	15	9	2
2960.32.040.080	B	40	80	25	55	-	-	9	15	9	2
2960.32.040.100	B	40	100	25	75	-	-	9	15	9	2
2960.32.040.125	B	40	125	25	100	-	-	9	15	9	2
2960.32.040.160	B	40	160	25	135	-	-	9	15	9	2
2960.32.040.200	B	40	200	25	175	-	-	9	15	9	2
2960.32.050.080	B	50	80	25	55	-	-	9	15	9	2
2960.32.050.100	B	50	100	25	75	-	-	9	15	9	2
2960.32.050.125	B	50	125	25	100	-	-	9	15	9	2
2960.32.050.160	B	50	160	25	135	-	-	9	15	9	2
2960.32.050.200	B	50	200	25	175	-	-	9	15	9	2
2960.32.050.250	C	50	250	25	85	165	225	9	15	9	4
2960.32.050.300	C	50	300	25	105	195	275	9	15	9	4
2960.32.050.350	C	50	350	25	125	225	325	9	15	9	4
2960.32.050.400	C	50	400	25	145	255	375	9	15	9	4
2960.32.060.080	B	60	80	25	55	-	-	9	15	9	2
2960.32.060.100	B	60	100	25	75	-	-	9	15	9	2
2960.32.060.125	B	60	125	25	100	-	-	9	15	9	2
2960.32.060.160	B	60	160	25	135	-	-	9	15	9	2
2960.32.060.200	B	60	200	25	175	-	-	9	15	9	2
2960.32.080.080	B	80	80	25	55	-	-	9	15	9	2
2960.32.080.100	B	80	100	25	75	-	-	9	15	9	2
2960.32.080.125	B	80	125	25	100	-	-	9	15	9	2
2960.32.080.160	B	80	160	25	135	-	-	9	15	9	2
2960.32.080.200	B	80	200	25	175	-	-	9	15	9	2

Descrizione:

Acciaio con superficie sinterizzato è un materiale a due strati. Esso garantisce un funzionamento con esigenze di manutenzione ridotte anche in caso di esercizio continuo.

Materiale:

Piastra in acciaio con superficie sinterizzato, percentuale di lubrificante solido 20-25%.

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

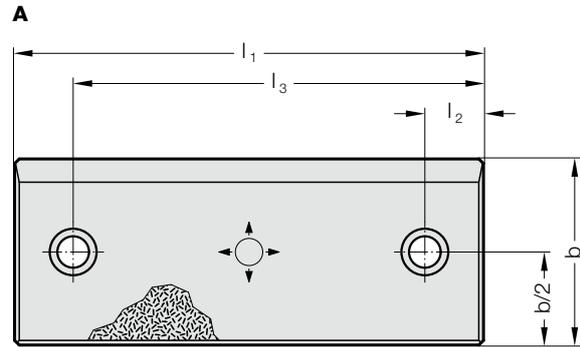
Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M8.

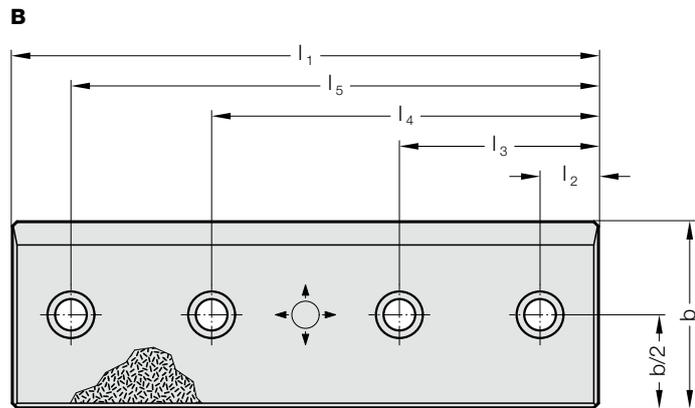
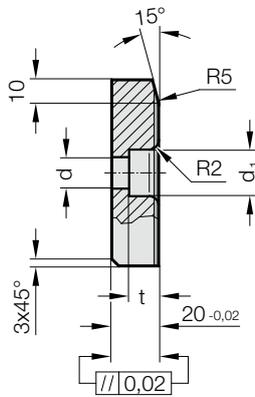
PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO CON SUPERFICIE SINTERIZZATO, VDI 3357



2960.33.



2960.33.



Descrizione:

Acciaio con superficie sinterizzata è un materiale a due strati. Esso garantisce un funzionamento con esigenze di manutenzione ridotte anche in caso di esercizio continuo.

Materiale:

Piastra in acciaio con superficie sinterizzata, percentuale di lubrificante solido 20-25%.

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

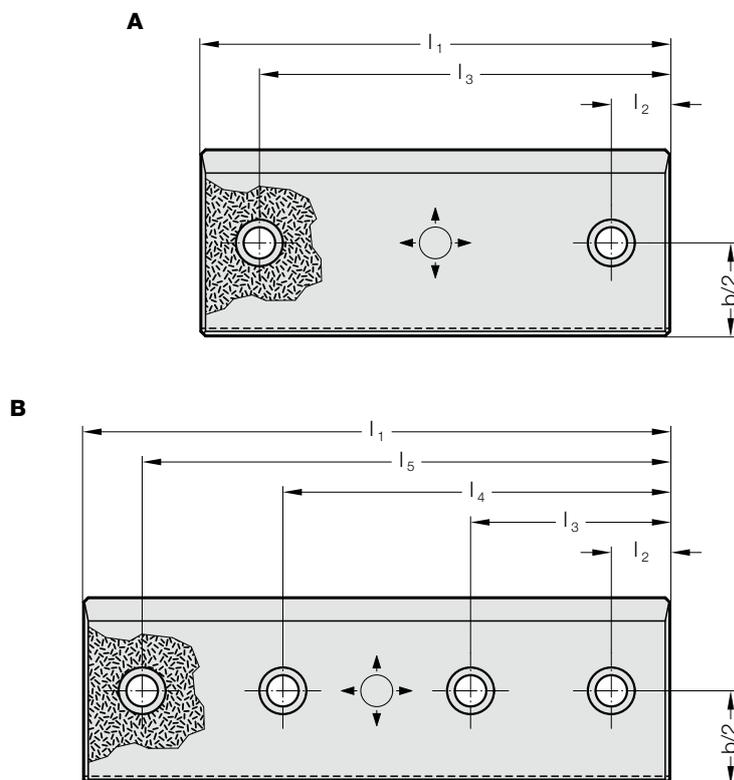
Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M12.

2960.33. Piastra di scorrimento, Acciaio con superficie sinterizzato, VDI 3357

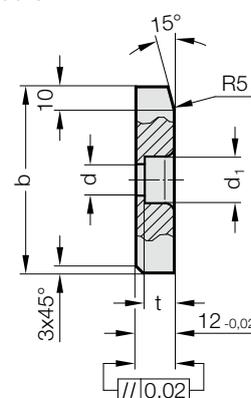
N. d'ordine	Forma	b	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	d	d_1	t	Numero di fori
2960.33.080.200	A	80	200	25	175	-	-	13.5	20	13	2
2960.33.080.250	B	80	250	25	85	165	225	13.5	20	13	4
2960.33.080.300	B	80	300	25	105	195	275	13.5	20	13	4
2960.33.080.350	B	80	350	25	125	225	325	13.5	20	13	4
2960.33.080.400	B	80	400	25	145	255	375	13.5	20	13	4
2960.33.080.450	B	80	450	25	165	285	425	13.5	20	13	4
2960.33.080.500	B	80	500	25	175	325	475	13.5	20	13	4

PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO CON SUPERFICIE SINTERIZZATO, ~VDI 3387

2960.34.



2960.34.



2960.34. Piastra di scorrimento, Acciaio con superficie sinterizzato, ~VDI 3387

N. d'ordine	Forma	b	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	d	d ₁	t	Numero di fori
2960.34.080.200	A	80	200	25	175	-	-	9	15	9	2
2960.34.080.250	B	80	250	25	85	165	225	9	15	9	4
2960.34.080.300	B	80	300	25	105	195	275	9	15	9	4
2960.34.080.350	B	80	350	25	125	225	325	9	15	9	4
2960.34.080.400	B	80	400	25	145	255	375	9	15	9	4
2960.34.080.450	B	80	450	25	165	285	425	9	15	9	4
2960.34.080.500	B	80	500	25	175	325	475	9	15	9	4

Descrizione:

Acciaio con superficie sinterizzato è un materiale a due strati. Esso garantisce un funzionamento con esigenze di manutenzione ridotte anche in caso di esercizio continuo.

Materiale:

Piastra in acciaio con superficie sinterizzato, percentuale di lubrificante solido 20-25%.

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M8.

PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

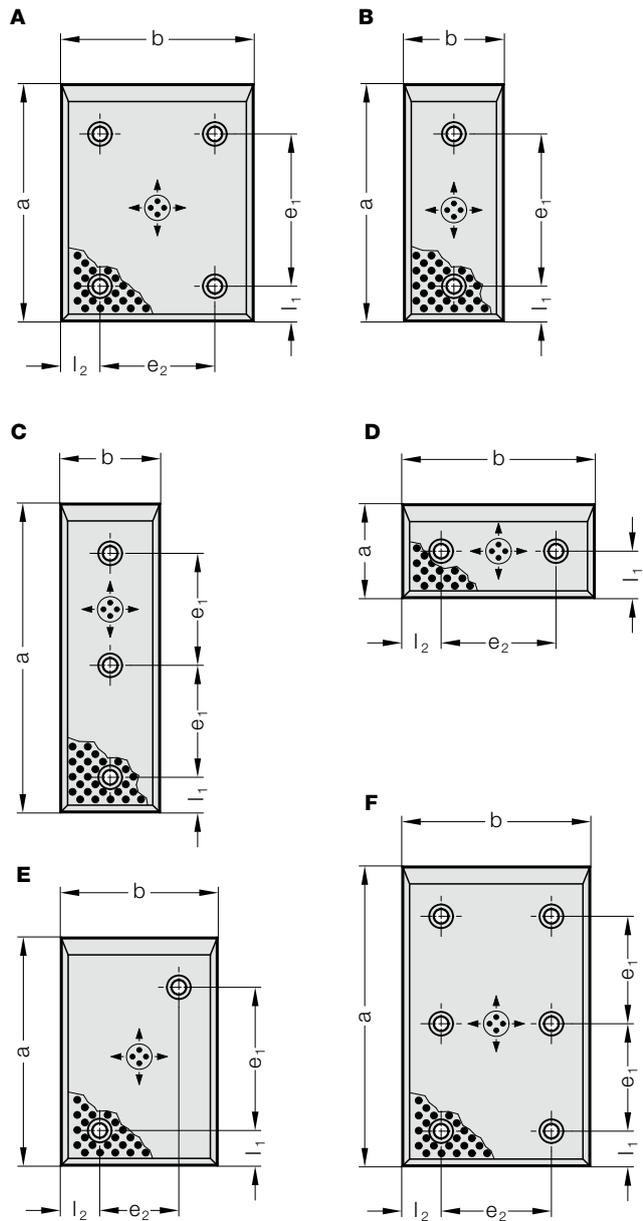
Nota:

La fornitura non comprende le viti.

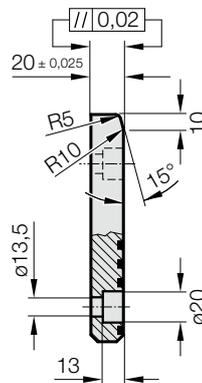
Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M12.

2960.70.



2960.70.



PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2960.70. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido

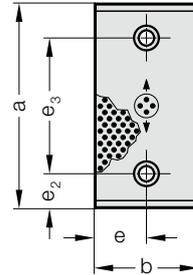
N. d'ordine	Forma	b	a	l ₁	e ₁	l ₂	e ₂
2960.70.050.080	B	50	80	20	35	25	-
2960.70.050.100	B	50	100	20	55	25	-
2960.70.050.125	B	50	125	20	80	25	-
2960.70.050.160	B	50	160	20	115	25	-
2960.70.050.200	B	50	200	20	155	25	-
2960.70.050.250	C	50	250	20	100	25	-
2960.70.080.050	D	80	50	25	-	20	40
2960.70.080.080	E	80	80	20	35	20	40
2960.70.080.100	E	80	100	20	55	20	40
2960.70.080.125	E	80	125	20	80	20	40
2960.70.080.160	A	80	160	20	115	20	40
2960.70.080.200	A	80	200	20	155	20	40
2960.70.080.250	F	80	250	20	100	20	40
2960.70.080.315	F	80	315	20	132	20	40
2960.70.100.050	D	100	50	25	-	20	60
2960.70.100.080	E	100	80	20	35	20	60
2960.70.100.100	E	100	100	20	55	20	60
2960.70.100.125	A	100	125	20	80	20	60
2960.70.100.160	A	100	160	20	115	20	60
2960.70.100.200	A	100	200	20	155	20	60
2960.70.100.250	F	100	250	20	100	20	60
2960.70.100.315	F	100	315	20	132	20	60
2960.70.125.050	D	125	50	25	-	20	85
2960.70.125.080	E	125	80	20	35	20	85
2960.70.125.100	A	125	100	20	55	20	85
2960.70.125.125	A	125	125	20	80	20	85
2960.70.125.160	A	125	160	20	115	20	85
2960.70.125.200	A	125	200	20	155	20	85
2960.70.125.250	F	125	250	20	100	20	85
2960.70.125.315	F	125	315	20	132	20	85
2960.70.160.050	D	160	50	25	-	20	120
2960.70.160.080	A	160	80	20	35	20	120
2960.70.160.100	A	160	100	20	55	20	120
2960.70.160.125	A	160	125	20	80	20	120
2960.70.160.160	A	160	160	20	115	20	120
2960.70.160.200	A	160	200	20	155	20	120
2960.70.160.250	F	160	250	20	100	20	120
2960.70.160.315	F	160	315	20	132	20	120

PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

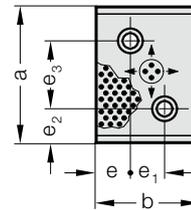


2960.85.

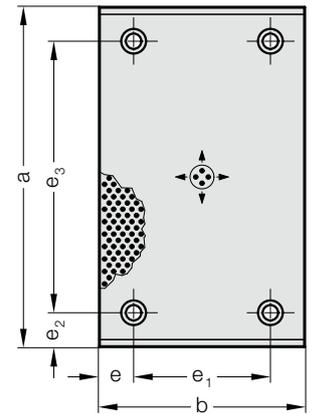
A



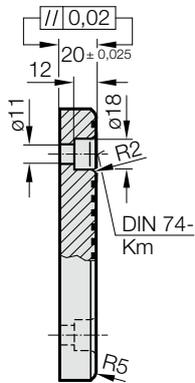
B



C



2960.85.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

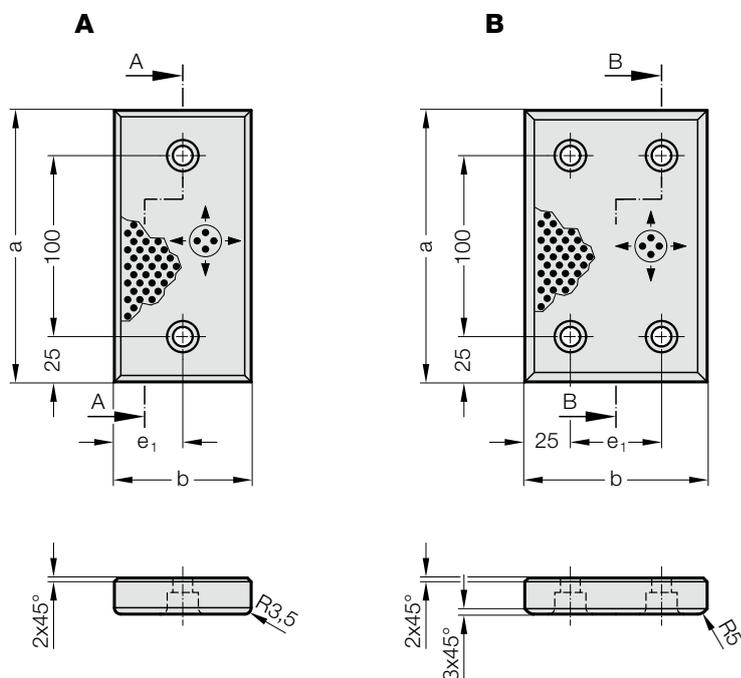
Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M10.

2960.85. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido

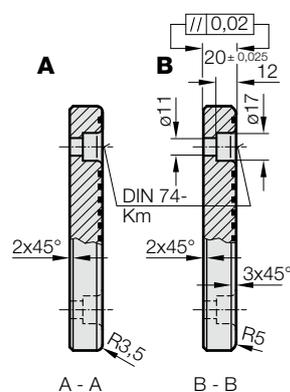
N. d'ordine	Forma	b	a	e	e ₁	e ₂	e ₃	Numero di fori
2960.85.028.075	A	28	75	14	-	15	45	2
2960.85.028.100	A	28	100	14	-	25	50	2
2960.85.028.125	A	28	125	14	-	25	75	2
2960.85.028.150	A	28	150	14	-	25	100	2
2960.85.038.075	A	38	75	19	-	15	45	2
2960.85.038.100	A	38	100	19	-	25	50	2
2960.85.038.125	A	38	125	19	-	25	75	2
2960.85.038.150	A	38	150	19	-	25	100	2
2960.85.038.200	A	38	200	19	-	25	150	2
2960.85.048.075	A	48	75	24	-	15	45	2
2960.85.048.100	A	48	100	24	-	25	50	2
2960.85.048.125	A	48	125	24	-	25	75	2
2960.85.048.150	A	48	150	24	-	25	100	2
2960.85.048.200	A	48	200	24	-	25	150	2
2960.85.058.075	A	58	75	29	-	15	45	2
2960.85.058.100	A	58	100	29	-	25	50	2
2960.85.058.150	A	58	150	29	-	25	100	2
2960.85.075.075.1	A	75	75	37,5	-	15	45	2
2960.85.075.075	B	75	75	25	25	25	25	2
2960.85.075.100.1	A	75	100	37,5	-	25	50	2
2960.85.075.100	B	75	100	25	25	25	50	2
2960.85.075.125	A	75	125	37,5	-	25	75	2
2960.85.075.150	A	75	150	37,5	-	25	100	2
2960.85.075.200	A	75	200	37,5	-	25	150	2
2960.85.100.100	C	100	100	25	50	25	50	4
2960.85.100.125	C	100	125	25	50	25	75	4
2960.85.100.150	C	100	150	25	50	25	100	4
2960.85.100.200	C	100	200	25	50	25	150	4
2960.85.100.250	C	100	250	25	50	25	200	4
2960.85.100.300	C	100	300	25	50	25	250	4
2960.85.125.125	C	125	125	37,5	50	25	75	4
2960.85.125.150	C	125	150	37,5	50	25	100	4
2960.85.125.200	C	125	200	37,5	50	25	150	4
2960.85.125.250	C	125	250	37,5	50	25	200	4
2960.85.125.300	C	125	300	37,5	50	25	250	4
2960.85.125.350	C	125	350	37,5	50	25	300	4
2960.85.150.150	C	150	150	25	100	25	100	4
2960.85.150.200	C	150	200	25	100	25	150	4
2960.85.150.250	C	150	250	25	100	25	200	4
2960.85.150.300	C	150	300	25	100	25	250	4
2960.85.200.200	C	200	200	25	150	25	150	4
2960.85.200.250	C	200	250	25	150	25	200	4
2960.85.200.300	C	200	300	25	150	25	250	4

PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2960.86.



2960.86.



2960.86. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	Forma	b	a	e ₁	Numero di fori
2960.86.038.150	A	38	150	19	2
2960.86.075.150	A	75	150	37,5	2
2960.86.100.150	B	100	150	50	4

Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

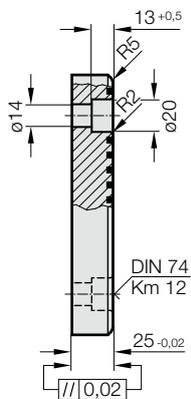
Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M10.

PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

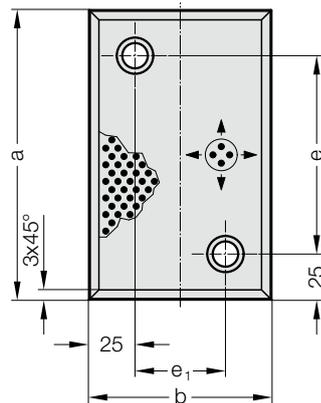


2960.76.

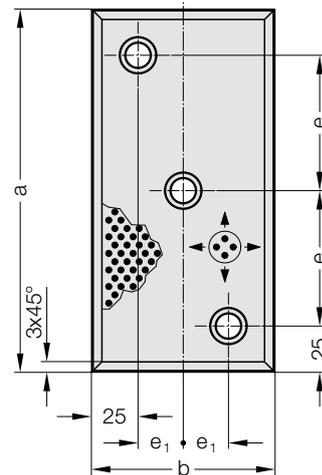
2960.76.



A



B



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

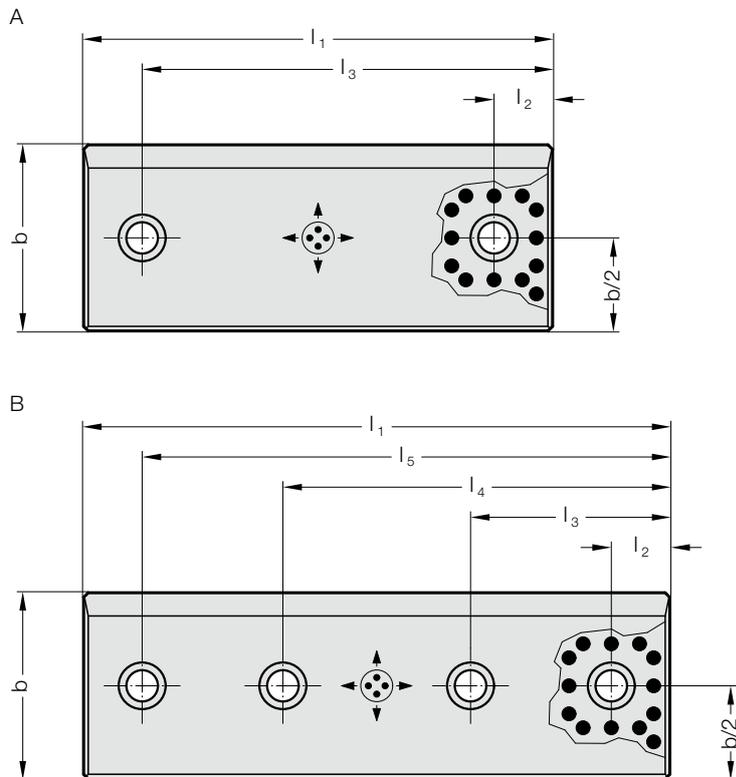
Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M12.

2960.76. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido

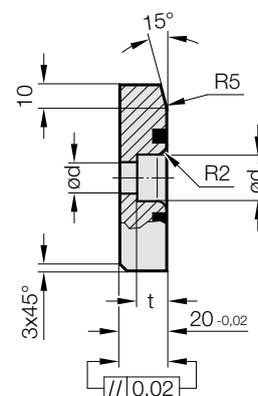
N. d'ordine	Forma	b	a	e	e ₁	Numero di fori
2960.76.080.100	A	80	100	50	30	2
2960.76.080.125	A	80	125	75	30	2
2960.76.080.160	A	80	160	110	30	2
2960.76.080.200	B	80	200	75	15	3
2960.76.100.125	A	100	125	75	50	2
2960.76.100.160	A	100	160	110	50	2
2960.76.100.200	B	100	200	75	25	3
2960.76.125.125	A	125	125	75	75	2

PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, VDI 3357

2960.77.



2960.77.



2960.77. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357

N. d'ordine	Forma	b	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	d	d ₁	t	Numero di fori
2960.77.080.200	A	80	200	25	175	0	0	13.5	20	13	2
2960.77.080.250	B	80	250	25	85	165	225	13.5	20	13	4
2960.77.080.300	B	80	300	25	105	195	275	13.5	20	13	4
2960.77.080.350	B	80	350	25	125	225	325	13.5	20	13	4
2960.77.080.400	B	80	400	25	145	255	375	13.5	20	13	4
2960.77.080.450	B	80	450	25	165	285	425	13.5	20	13	4
2960.77.080.500	B	80	500	25	175	325	475	13.5	20	13	4

Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

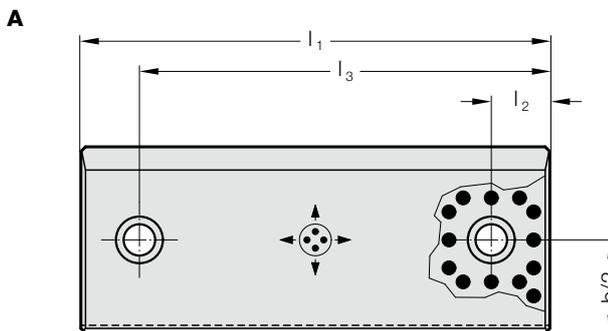
Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M12.

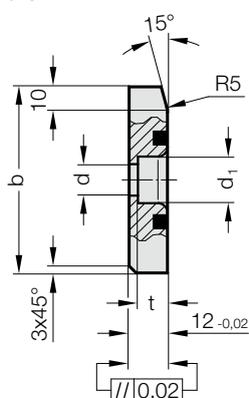
PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, ~VDI 3387



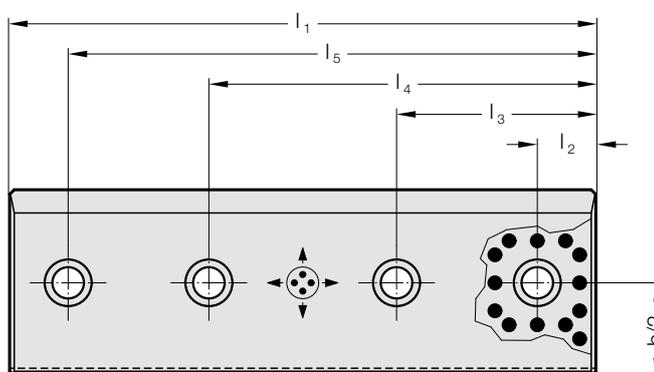
2960.84.



2960.84.



B



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

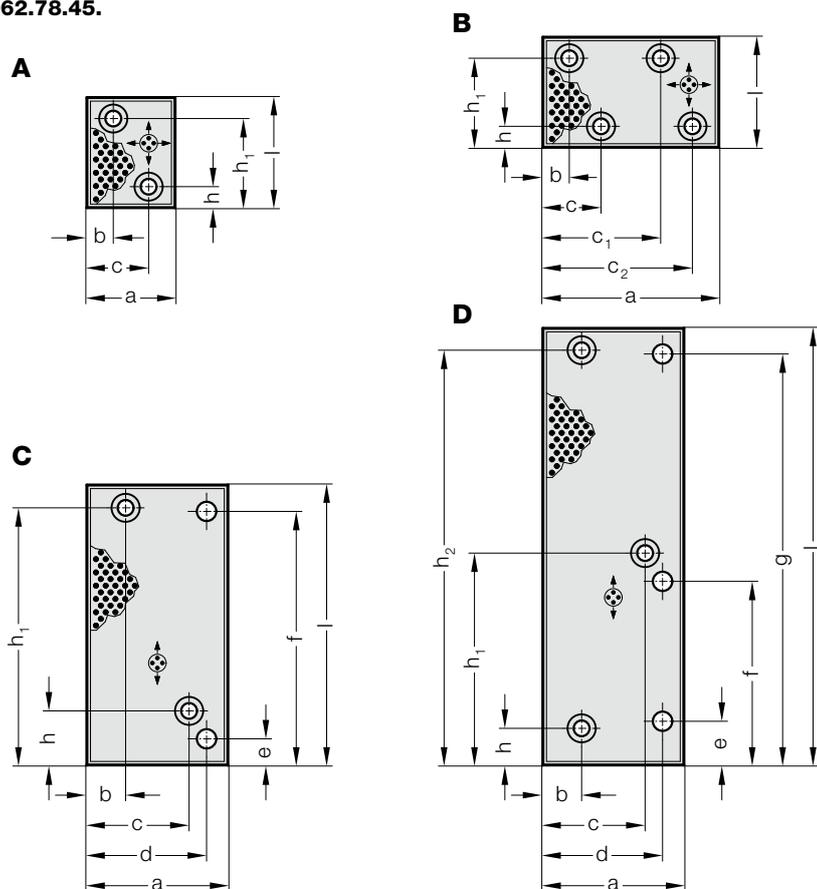
Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M8.

2960.84. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, ~VDI 3387

N. d'ordine	Forma	b	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	d	d ₁	t	Numero di fori
2960.84.080.200	A	80	200	25	175	-	-	9	15	9	2
2960.84.080.250	B	80	250	25	85	165	225	9	15	9	4
2960.84.080.300	B	80	300	25	105	195	275	9	15	9	4
2960.84.080.350	B	80	350	25	125	225	325	9	15	9	4
2960.84.080.400	B	80	400	25	145	255	375	9	15	9	4
2960.84.080.450	B	80	450	25	165	285	425	9	15	9	4
2960.84.080.500	B	80	500	25	175	325	475	9	15	9	4

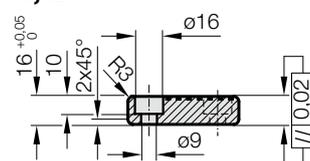
PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, CNOMO

2962.78.45.

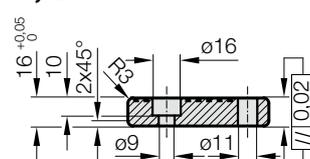


2962.78.45.

A, B



C, D



2962.78.45. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, CNOMO

N. d'ordine	Forma	a	l	b	c	c ₁	c ₂	d	e	f	g	h	h ₁	h ₂	Numero di svasature	Numero di fori
2962.78.45.050.16.063	A	50	63	15	35	-	-	-	-	-	-	12	51	-	2	-
2962.78.45.050.16.160	C	50	160	19	31	-	-	-	-	-	-	21	147	-	2	-
2962.78.45.050.16.250	D	50	250	19	31	-	-	-	-	-	-	21	121	237	3	-
2962.78.45.080.16.160	C	80	160	22	58	-	-	68	15	145	-	31	147	-	2	2
2962.78.45.080.16.250	D	80	250	22	58	-	-	68	25	105	235	21	121	237	3	3
2962.78.45.100.16.063	B	100	63	15	33	67	85	-	-	-	-	12	51	-	4	-

Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M8.

PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

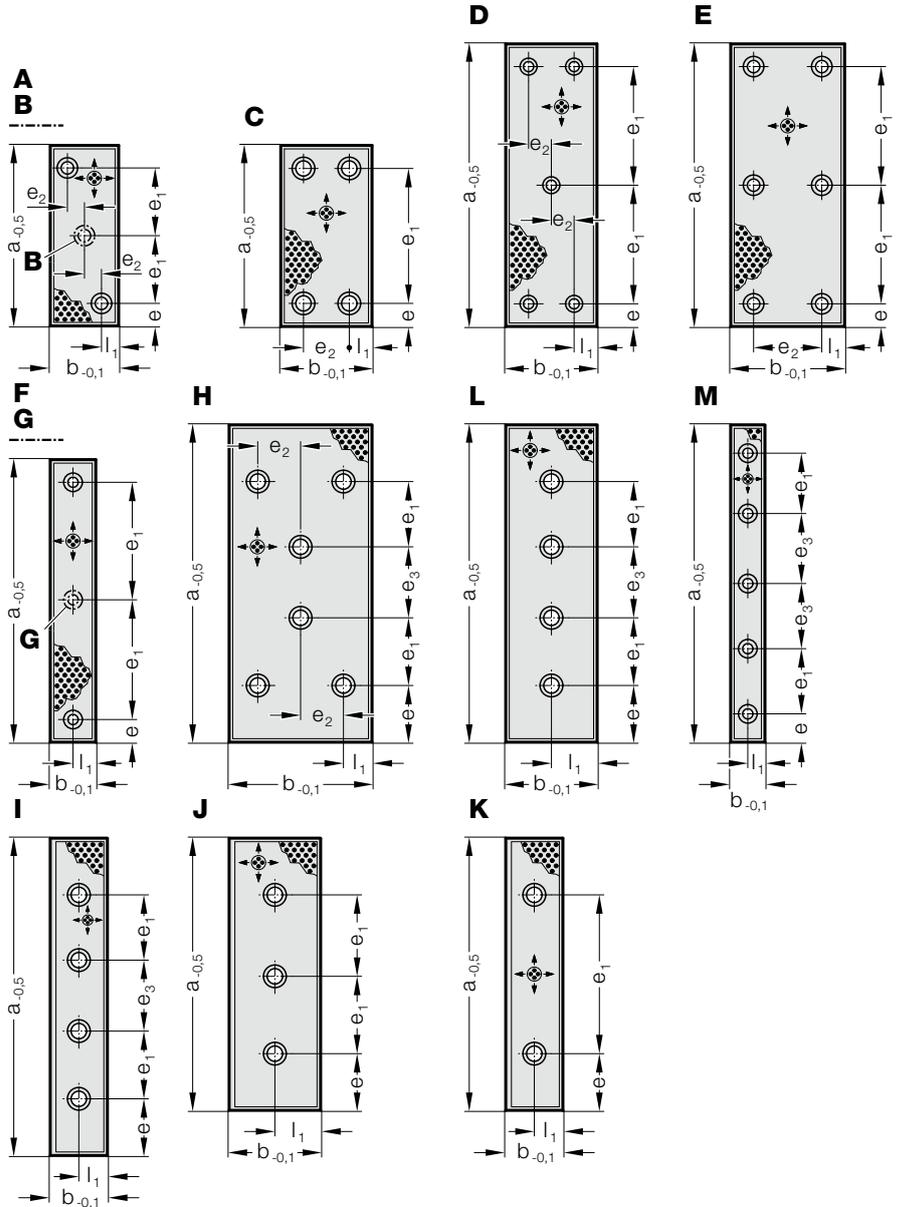
Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 oppure viti a testa piana svasata DIN 7991/ISO 10642.

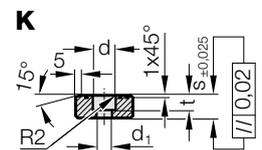
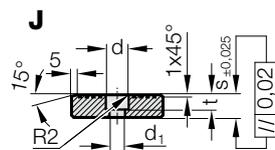
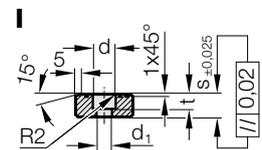
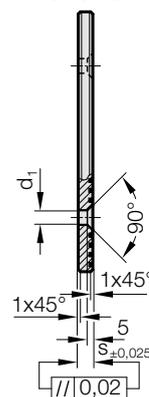
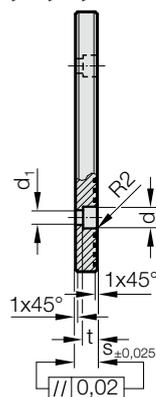
2962.78.



2962.78.

A, B, C, D, E, H, L, M

F + G



PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2962.78. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	Forma	b	s	a	l ₁	e	e ₁	e ₂	e ₃	Numero di fori	d	d ₁	t
2962.78.030.12.100	A	30	12	100	15	20	60	-	-	2	15	9	9
2962.78.030.12.160	B	30	12	160	15	20	60	-	-	3	15	9	9
2962.78.030.12.240	B	30	12	240	15	25	95	-	-	3	15	9	9
2962.78.030.12.250	B	30	12	250	15	20	105	-	-	3	15	9	9
2962.78.030.12.300	L	30	12	300	15	25	85	-	80	4	15	9	9
2962.78.030.12.350	L	30	12	350	15	25	100	-	100	4	15	9	9
2962.78.030.12.400	L	30	12	400	15	25	115	-	120	4	15	9	9
2962.78.030.12.450	M	30	12	450	15	25	100	-	100	5	15	9	9
2962.78.030.12.500	M	30	12	500	15	25	110	-	115	5	15	9	9
2962.78.040.08.100	F	40	8	100	20	20	60	-	-	2	-	9	5
2962.78.040.08.160	G	40	8	160	20	20	60	-	-	3	-	9	5
2962.78.040.08.250	G	40	8	250	20	20	105	-	-	3	-	9	5
2962.78.040.12.100	A	40	12	100	20	20	60	-	-	2	15	9	9
2962.78.040.12.160	B	40	12	160	20	20	60	-	-	3	15	9	9
2962.78.040.12.250	B	40	12	250	20	20	105	-	-	3	15	9	9
2962.78.040.16.100	A	40	16	100	20	20	60	-	-	2	18	11	11
2962.78.040.16.160	B	40	16	160	20	20	60	-	-	3	18	11	11
2962.78.040.16.250	B	40	16	250	20	20	105	-	-	3	18	11	11
2962.78.050.20.100	A	50	20	100	15	20	60	20	-	2	20	13,5	13
2962.78.050.20.160	B	50	20	160	15	20	60	10	-	3	20	13,5	13
2962.78.050.20.240	A	50	20	240	25	50	140	-	-	2	20	13,5	13
2962.78.050.20.240.1	K	50	20	240	25	50	140	-	-	2	20	13,5	13
2962.78.050.20.250	B	50	20	250	15	20	105	10	-	3	20	13,5	13
2962.78.050.20.300	B	50	20	300	25	50	100	-	-	3	20	13,5	13
2962.78.050.20.300.1	J	50	20	300	25	50	100	-	-	3	20	13,5	13
2962.78.050.20.350	B	50	20	350	25	50	125	-	-	3	20	13,5	13
2962.78.050.20.350.1	J	50	20	350	25	50	125	-	-	3	20	13,5	13
2962.78.050.20.400.1	J	50	20	400	25	50	150	-	-	3	20	13,5	13
2962.78.050.20.450.1	I	50	20	450	25	50	115	-	120	4	20	13,5	13
2962.78.050.20.500.1	I	50	20	500	25	50	135	-	130	4	20	13,5	13
2962.78.060.16.100	A	60	16	100	15	20	60	30	-	2	18	11	11
2962.78.060.16.160	B	60	16	160	15	20	60	15	-	3	18	11	11
2962.78.060.16.250	B	60	16	250	15	20	105	15	-	3	18	11	11
2962.78.080.12.100	A	80	12	100	20	20	60	40	-	2	15	9	9
2962.78.080.12.160	C	80	12	160	20	20	120	40	-	4	15	9	9
2962.78.080.12.250	D	80	12	250	20	20	105	20	-	5	15	9	9
2962.78.080.20.100	A	80	20	100	20	20	60	40	-	2	20	13,5	13
2962.78.080.20.160	C	80	20	160	20	20	120	40	-	4	20	13,5	13
2962.78.080.20.250	D	80	20	250	20	20	105	20	-	5	20	13,5	13
2962.78.080.20.300	B	80	20	300	40	50	100	-	-	3	20	13,5	13
2962.78.080.20.300.1	J	80	20	300	40	50	100	-	-	3	20	13,5	13
2962.78.080.20.350	B	80	20	350	40	50	125	-	-	3	20	13,5	13
2962.78.080.20.350.1	J	80	20	350	40	50	125	-	-	3	20	13,5	13
2962.78.080.20.400	B	80	20	400	40	50	150	-	-	3	20	13,5	13
2962.78.080.20.400.1	J	80	20	400	40	50	150	-	-	3	20	13,5	13
2962.78.080.20.450	L	80	20	450	40	50	115	-	120	4	20	13,5	13
2962.78.080.20.450.1	I	80	20	450	40	50	115	-	120	4	20	13,5	13
2962.78.080.20.500	L	80	20	500	40	50	135	-	130	4	20	13,5	13
2962.78.080.20.500.1	I	80	20	500	40	50	135	-	130	4	20	13,5	13
2962.78.100.16.100	A	100	16	100	20	20	60	60	-	2	18	11	11
2962.78.100.16.160	C	100	16	160	20	20	120	60	-	4	18	11	11
2962.78.100.16.250	E	100	16	250	20	20	105	60	-	6	18	11	11
2962.78.125.20.100	C	125	20	100	20	20	60	85	-	4	20	13,5	13
2962.78.125.20.160	C	125	20	160	20	20	120	85	-	4	20	13,5	13
2962.78.125.20.250	E	125	20	250	20	20	105	85	-	6	20	13,5	13
2962.78.125.20.400	D	125	20	400	25	50	150	37,5	-	5	20	13,5	13
2962.78.125.20.450	H	125	20	450	25	50	115	37,5	120	6	20	13,5	13
2962.78.125.20.500	H	125	20	500	25	50	135	37,5	130	6	20	13,5	13

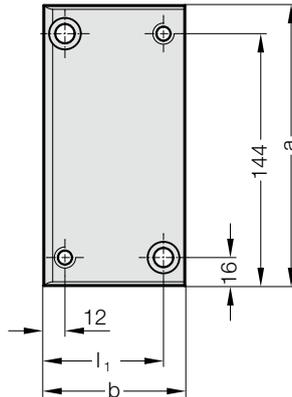
PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO, CNOMO



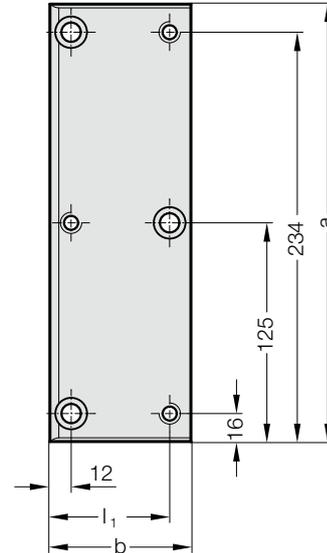
2962.84.45.



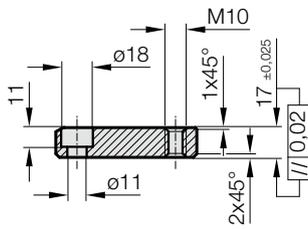
A



B



2962.84.45.



Materiale:

Acciaio, temprato in superficie

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

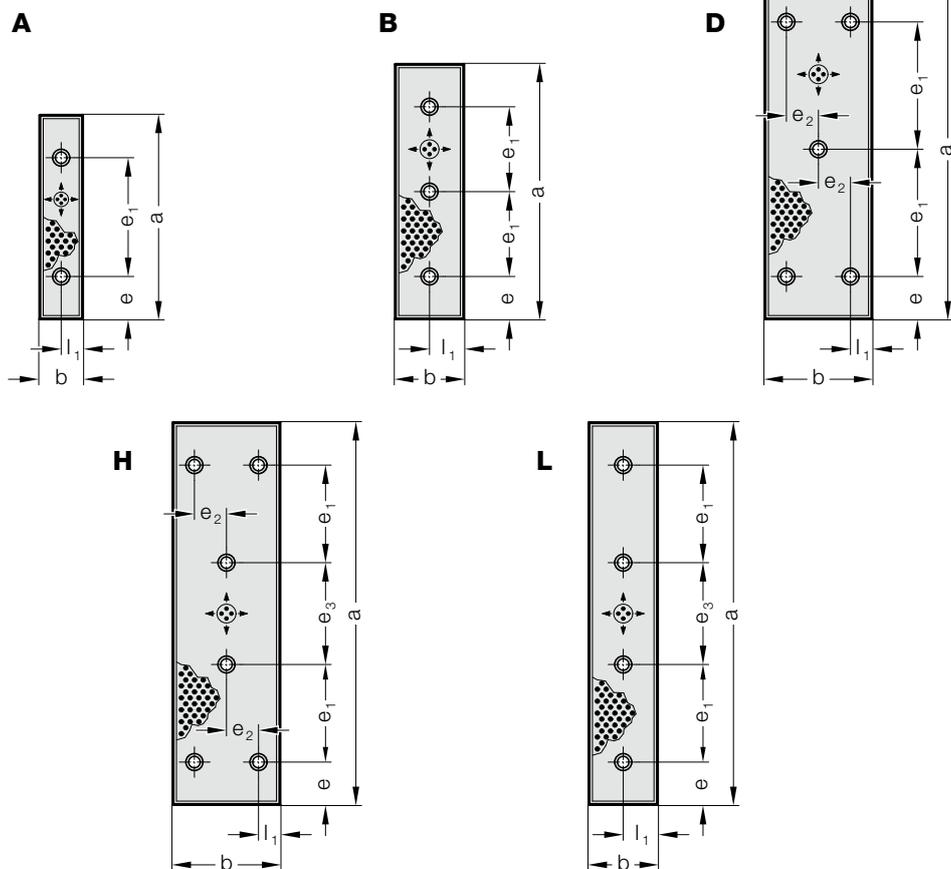
Utilizzare viti con testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M10.

2962.84.45. Piastra di scorrimento, Acciaio, CNOMO

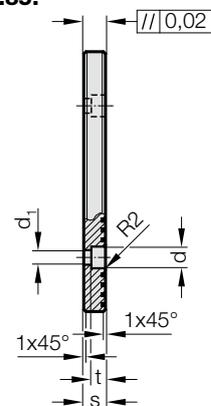
N. d'ordine	Forma	b	a	l_1	Numero fori per viti	Numero filettature
2962.84.45.050.17.160	A	50	160	38	2	2
2962.84.45.050.17.250	B	50	250	38	3	3
2962.84.45.080.17.160	A	80	160	68	2	2
2962.84.45.080.17.250	B	80	250	68	3	3

PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2962.85.



2962.85.



2962.85. Piastra di scorrimento, Acciaio con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	Forma	b	s	a	l ₁	e	e ₁	e ₂	e ₃	Numero di fori	d ₁	d	t
2962.85.050.20.240	A	50	20	240	25	50	140	-	-	2	13,5	20	13
2962.85.050.20.300	B	50	20	300	25	50	100	-	-	3	13,5	20	13
2962.85.050.20.350	B	50	20	350	25	50	125	-	-	3	13,5	20	13
2962.85.080.20.300	B	80	20	300	40	50	100	-	-	3	13,5	20	13
2962.85.080.20.350	B	80	20	350	40	50	125	-	-	3	13,5	20	13
2962.85.080.20.400	B	80	20	400	40	50	150	-	-	3	13,5	20	13
2962.85.080.20.450	L	80	20	450	40	50	115	-	120	4	13,5	20	13
2962.85.080.20.500	L	80	20	500	40	50	135	-	130	4	13,5	20	13
2962.85.125.20.400	D	125	20	400	25	50	150	37,5	-	5	13,5	20	13
2962.85.125.20.450	H	125	20	450	25	50	115	37,5	120	6	13,5	20	13
2962.85.125.20.500	H	125	20	500	25	50	135	37,5	130	6	13,5	20	13

Materiale:

Acciaio, temprato in superficie.
Superfici di scorrimento con inserti di lubrificante solido.

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

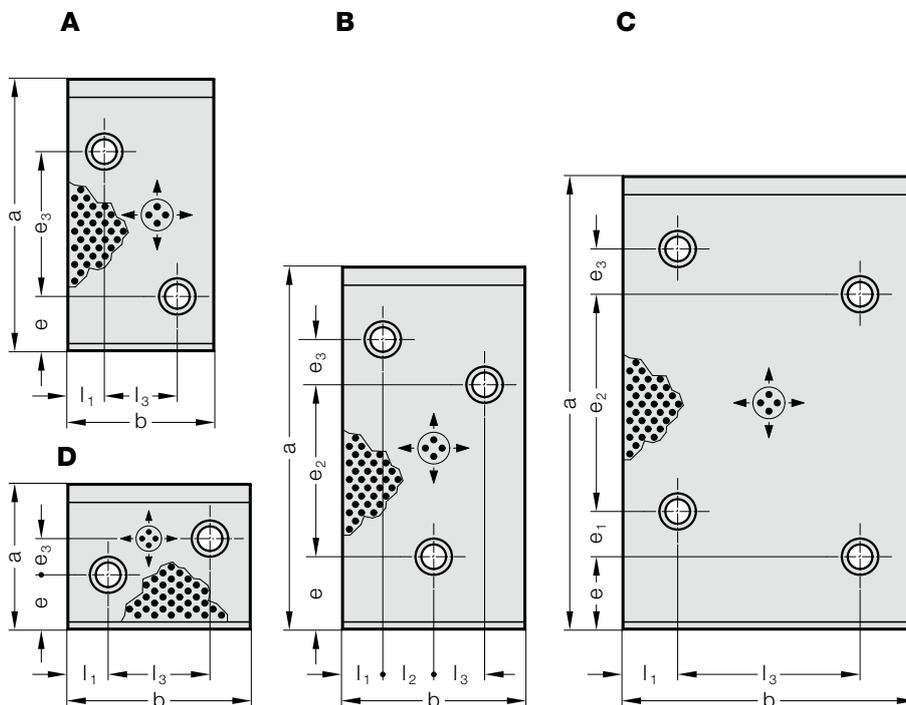
Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M12.

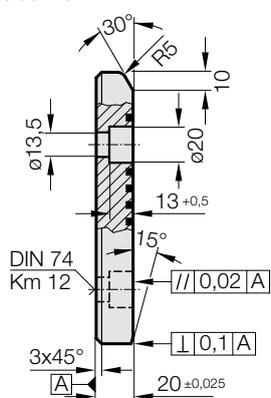
PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, NAAMS



2960.79.



2960.79.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M12.

2960.79. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, NAAMS

N. d'ordine	Forma	b	a	l ₁	l ₂	l ₃	e	e ₁	e ₂	e ₃	Numero di fori
2960.79.050.100	A	50	100	25	-	-	30	-	-	30	2
2960.79.050.150	A	50	150	25	-	-	30	-	-	80	2
2960.79.050.200	A	50	200	25	-	-	40	-	-	120	2
2960.79.080.100	A	80	100	20	-	40	30	-	-	30	2
2960.79.080.150	A	80	150	20	-	40	30	-	-	80	2
2960.79.080.200	A	80	200	20	-	40	40	-	-	120	2
2960.79.080.250	A	80	250	20	-	40	40	-	-	170	2
2960.79.080.315	B	80	315	20	20	20	40	-	210	25	3
2960.79.100.050	D	100	50	22	-	56	14	-	-	13	2
2960.79.100.080	D	100	80	22	-	56	30	-	-	20	2
2960.79.100.100	A	100	100	22	-	56	30	-	-	30	2
2960.79.100.150	A	100	150	22	-	56	30	-	-	80	2
2960.79.100.200	B	100	200	22	28	28	40	-	95	25	3
2960.79.100.250	B	100	250	22	28	28	40	-	145	25	3
2960.79.100.315	B	100	315	22	28	28	40	-	210	25	3
2960.79.125.080	D	125	80	25	-	75	30	-	-	20	2
2960.79.125.100	A	125	100	25	-	75	30	-	-	30	2
2960.79.125.150	A	125	150	25	-	75	30	-	-	80	2
2960.79.125.200	B	125	200	25	37	38	40	-	95	25	3
2960.79.125.250	B	125	250	25	37	38	40	-	145	25	3
2960.79.125.315	C	125	315	25	-	75	40	25	185	25	4
2960.79.160.100	A	160	100	30	-	100	30	-	-	30	2
2960.79.160.150	A	160	150	30	-	100	30	-	-	80	2
2960.79.160.200	B	160	200	30	50	50	40	-	95	25	3
2960.79.160.250	C	160	250	30	-	100	40	25	120	25	4
2960.79.160.315	C	160	315	30	-	100	40	25	185	25	4

PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, AFNOR/ISO 9183-2



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

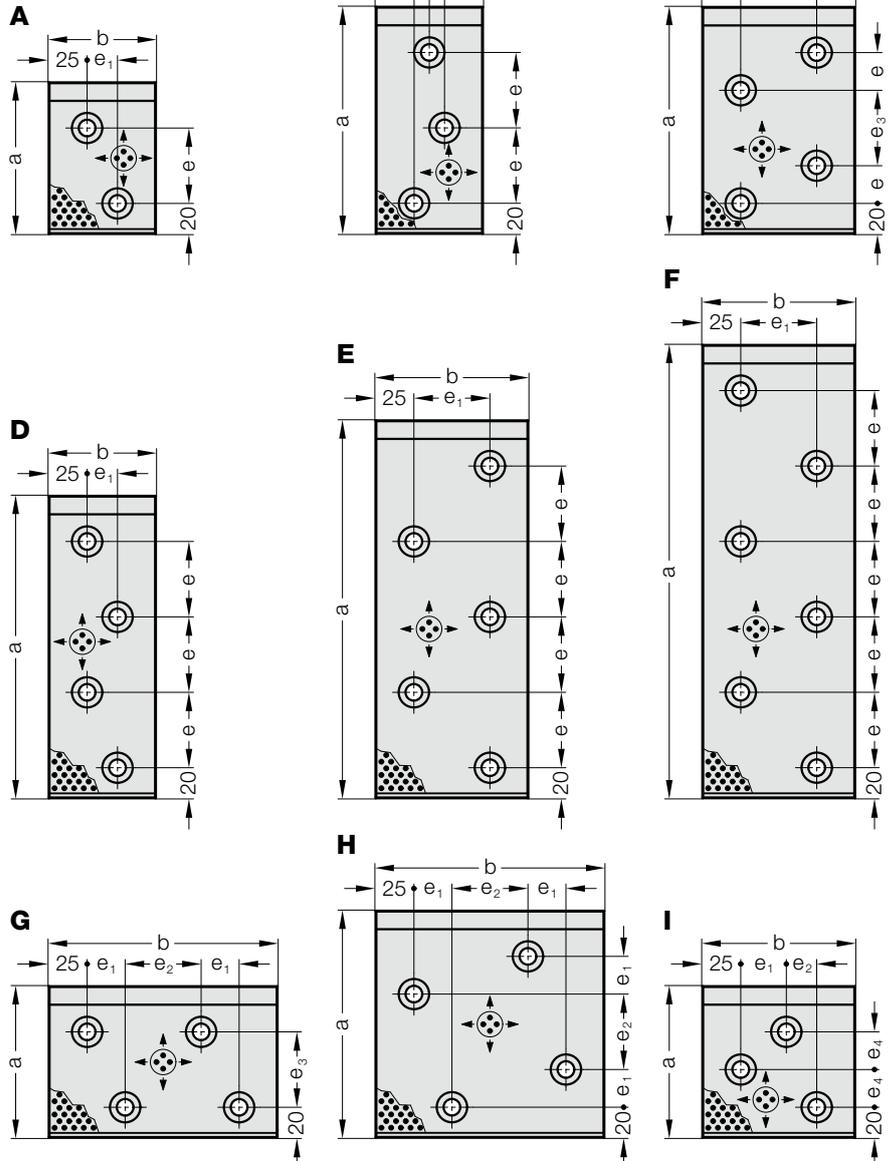
Nota:

La fornitura non comprende le viti.

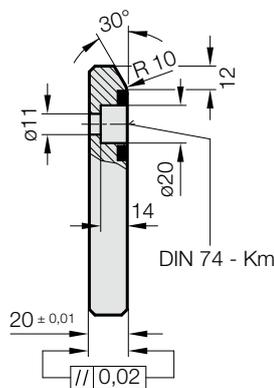
Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M10.

2960.74.



2960.74.



PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, AFNOR/ISO 9183-2

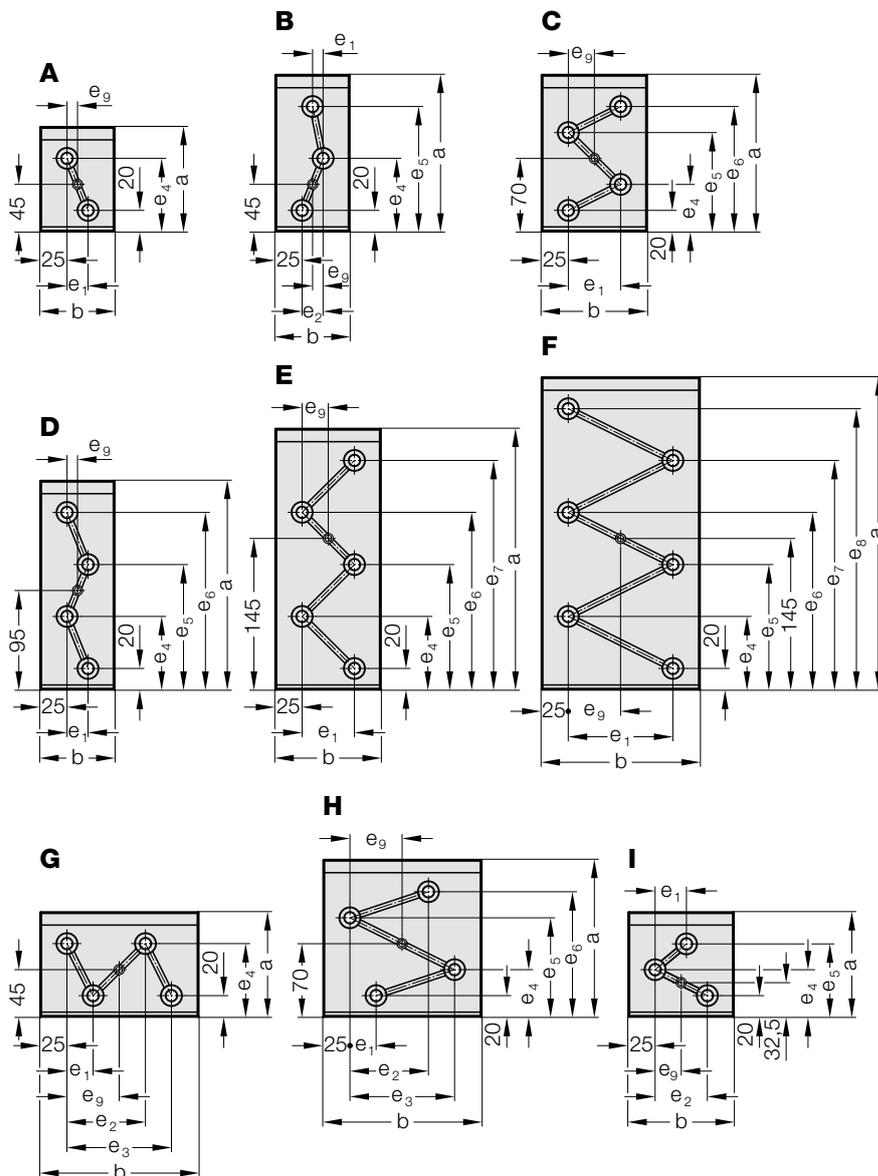
2960.74. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, AFNOR/ISO 9183-2

N. d'ordine	Forma	b	a	e	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄	Numero di fori
2960.74.070.100	A	70	100	50	20	-	-	-	2
2960.74.070.150	B	70	150	50	10	20	-	-	3
2960.74.070.200	D	70	200	50	20	-	-	-	4
2960.74.100.100	I	100	100		30	20	-	25	3
2960.74.100.150	C	100	150	25	50	-	50	-	4
2960.74.100.200	D	100	200	50	50	-	-	-	4
2960.74.100.250	E	100	250	50	50	-	-	-	5
2960.74.100.300	F	100	300	50	50	-	-	-	6
2960.74.150.100	G	150	100		25	50	50	-	4
2960.74.150.150	H	150	150		25	50	-	-	4
2960.74.150.200	D	150	200	50	100	-	-	-	4
2960.74.150.250	E	150	250	50	100	-	-	-	5
2960.74.150.300	F	150	300	50	100	-	-	-	6
2960.74.200.100	G	200	100		50	50	50	-	4

PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO CON SCANALATURA DI LUBRIFICAZIONE, CNOMO



2960.44.45.



Materiale:

Acciaio, temprato in superficie

Nota:

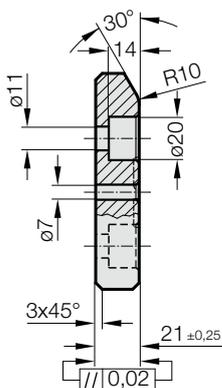
La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica

DIN EN ISO 4762 M10.

2960.44.45.



PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO CON SCANALATURA DI LUBRIFICAZIONE, CNOMO

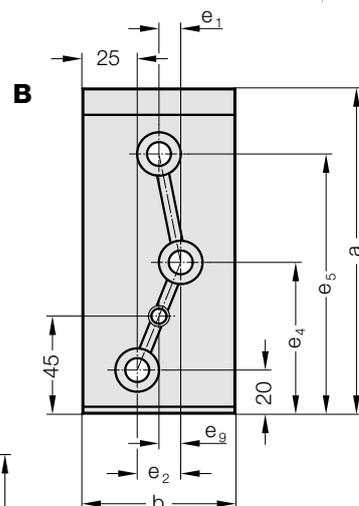
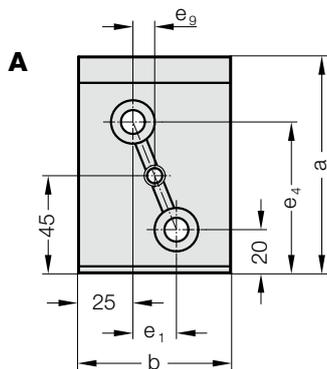
2960.44.45. Piastra di scorrimento, Acciaio con scanalatura di lubrificazione, CNOMO

N. d'ordine	Forma	b	a	e	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄	e ₅	e ₆	e ₇	e ₈	e ₉	Numero di fori
2960.44.45.070.100	A	70	100		20	-	-	70	-	-	-	-	10	2
2960.44.45.070.150	B	70	150		10	20	-	70	120	-	-	-	10	3
2960.44.45.070.200	D	70	200		20	-	-	70	120	170	-	-	10	4
2960.44.45.100.100	I	100	100		30	50	-	45	70	-	-	-	25	3
2960.44.45.100.150	C	100	150		50	-	-	45	95	120	-	-	25	4
2960.44.45.100.200	D	100	200		50	-	-	70	120	170	-	-	25	4
2960.44.45.100.250	E	100	250		50	-	-	70	120	170	220	-	25	5
2960.44.45.100.300	F	100	300		50	-	-	70	120	170	220	270	25	6
2960.44.45.150.100	G	150	100		25	75	100	70	-	-	-	-	50	4
2960.44.45.150.150	H	150	150		25	75	100	45	95	120	-	-	50	4
2960.44.45.150.200	D	150	200		100	-	-	70	120	170	-	-	50	4
2960.44.45.150.250	E	150	250		100	-	-	70	120	170	220	-	50	5
2960.44.45.150.300	F	150	300		100	-	-	70	120	170	220	270	50	6
2960.44.45.200.100	G	200	100		50	100	150	70	-	-	-	-	75	4

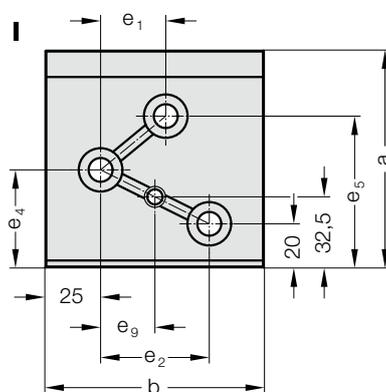
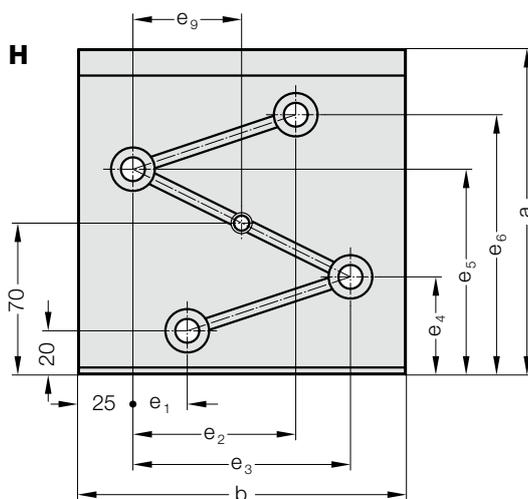
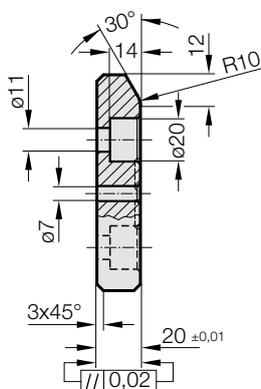
PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON SCANALATURA DI LUBRIFICAZIONE, CNOMO



2960.54.45.



2960.54.45.



Materiale:

Bronzo

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M10.

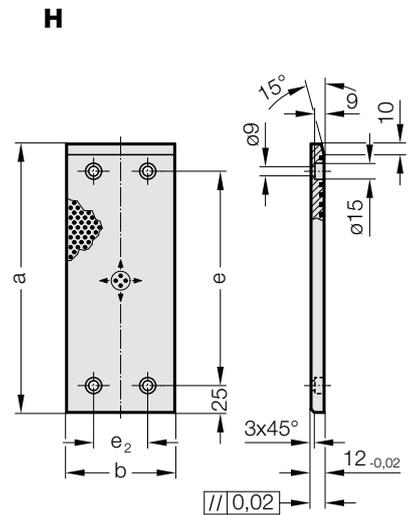
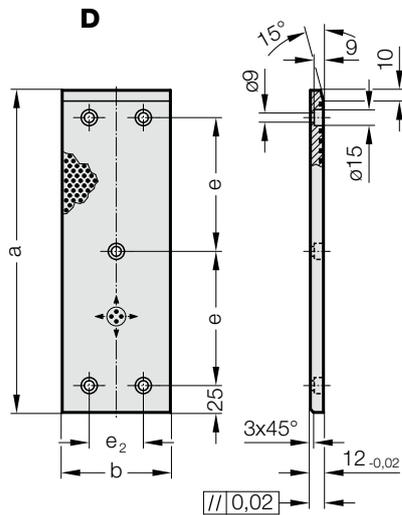
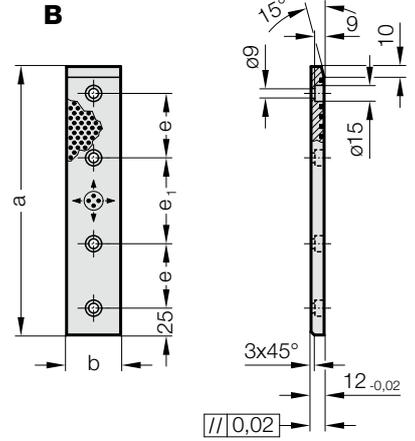
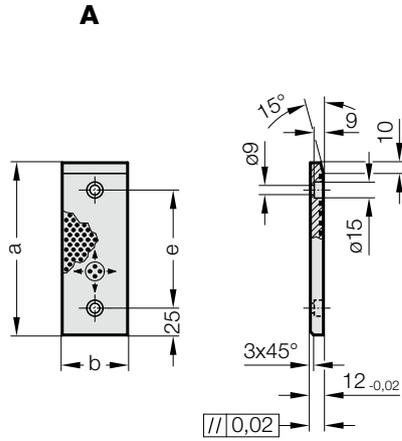
2960.54.45. Piastra di scorrimento, Bronzo con scanalatura di lubrificazione, CNOMO

N. d'ordine	Forma	b	a	e	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄	e ₅	e ₆	e ₇	e ₈	e ₉	Numero di fori
2960.54.45.070.100	A	70	100	20	-	-	-	70	-	-	-	-	10	2
2960.54.45.070.150	B	70	150	10	20	-	-	70	120	-	-	-	10	3
2960.54.45.150.150	H	150	150	25	75	100	45	95	120	-	-	-	50	4
2960.54.45.100.100	I	100	100	30	50	-	-	45	70	-	-	-	25	3

PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, VDI 3357



2960.81.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M8.

PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, VDI 3357

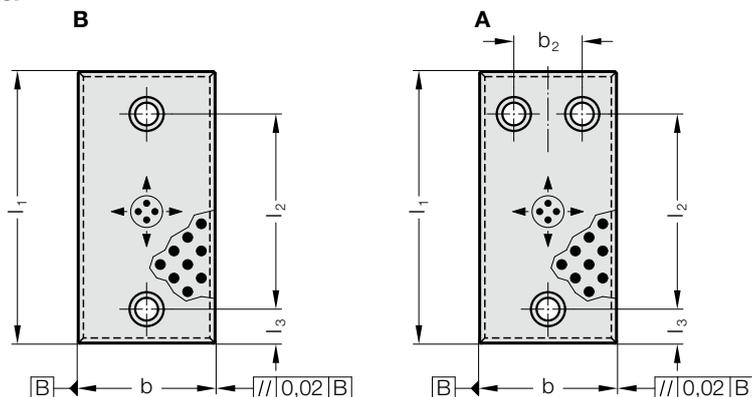
2960.81. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357

N. d'ordine	Forma	b	a	e	e ₁	e ₂	Numero di fori
2960.81.030.080	A	30	80	30	-	-	2
2960.81.030.100	A	30	100	50	-	-	2
2960.81.030.125	A	30	125	75	-	-	2
2960.81.030.160	A	30	160	110	-	-	2
2960.81.030.200	A	30	200	150	-	-	2
2960.81.030.225	A	30	225	175	-	-	2
2960.81.030.250	B	30	250	60	80	-	4
2960.81.030.260	B	30	260	60	90	-	4
2960.81.030.280	B	30	280	60	110	-	4
2960.81.030.300	B	30	300	80	90	-	4
2960.81.030.320	B	30	320	80	110	-	4
2960.81.040.080	A	40	80	30	-	-	2
2960.81.040.100	A	40	100	50	-	-	2
2960.81.040.125	A	40	125	75	-	-	2
2960.81.040.160	A	40	160	110	-	-	2
2960.81.040.200	A	40	200	150	-	-	2
2960.81.050.080	A	50	80	30	-	-	2
2960.81.050.100	A	50	100	50	-	-	2
2960.81.050.125	A	50	125	75	-	-	2
2960.81.050.160	A	50	160	110	-	-	2
2960.81.050.200	A	50	200	150	-	-	2
2960.81.050.225	A	50	225	175	-	-	2
2960.81.050.250	B	50	250	60	80	-	4
2960.81.050.300	B	50	300	80	90	-	4
2960.81.050.350	B	50	350	100	100	-	4
2960.81.050.400	B	50	400	120	110	-	4
2960.81.060.080	A	60	80	30	-	-	2
2960.81.060.100	A	60	100	50	-	-	2
2960.81.060.125	A	60	125	75	-	-	2
2960.81.060.160	A	60	160	110	-	-	2
2960.81.060.200	A	60	200	150	-	-	2
2960.81.060.225	A	60	225	175	-	-	2
2960.81.060.240	B	60	240	60	70	-	4
2960.81.060.250	B	60	250	60	80	-	4
2960.81.060.260	B	60	260	60	90	-	4
2960.81.060.280	B	60	280	60	110	-	4
2960.81.080.080	A	80	80	30	-	-	2
2960.81.080.100	A	80	100	50	-	-	2
2960.81.080.125	A	80	125	75	-	-	2
2960.81.080.160	A	80	160	110	-	-	2
2960.81.080.200	A	80	200	150	-	-	2
2960.81.080.225	A	80	225	175	-	-	2
2960.81.080.240	B	80	240	60	70	-	4
2960.81.080.250	B	80	250	60	80	-	4
2960.81.080.260	B	80	260	60	90	-	4
2960.81.080.280	B	80	280	60	110	-	4
2960.81.100.125	H	100	125	75	-	50	4
2960.81.100.160	H	100	160	110	-	50	4
2960.81.100.200	H	100	200	150	-	50	4
2960.81.100.240	B	100	240	60	70	-	4
2960.81.100.250	H	100	250	200	-	50	4
2960.81.100.260	B	100	260	60	90	-	4
2960.81.100.280	B	100	280	60	110	-	4
2960.81.100.300	D	100	300	125	-	50	5

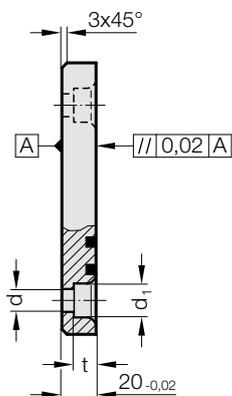
PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON LUBRIFICANTE SOLIDO, SECONDO LA NORMA WDX



2960.82.25.



2960.82.25.



2960.82.25. Piastra di scorrimento, bronzo con lubrificante solido, secondo la norma WDX

N. d'ordine	Forma	b	b ₂	l ₁	l ₂	l ₃	d	d ₁	t	Numero di fori
2960.82.25.050.100	B	50	-	100	50	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.050.125	B	50	-	125	75	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.050.160	B	50	-	160	110	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.050.200	B	50	-	200	150	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.080.100	B	80	-	100	50	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.080.125	B	80	-	125	75	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.080.160	B	80	-	160	110	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.080.200	B	80	-	200	150	25	13.5	20	13	2
2960.82.25.080.250	B	80	-	250	170	40	13.5	20	13	2
2960.82.25.080.315	B	80	-	315	235	40	13.5	20	13	2
2960.82.25.125.100	A	125	75	100	50	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.125.125	A	125	75	125	75	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.125.160	A	125	75	160	110	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.125.200	A	125	75	200	150	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.125.250	A	125	75	250	170	40	13.5	20	13	3
2960.82.25.125.315	A	125	75	315	235	40	13.5	20	13	3
2960.82.25.160.100	A	160	110	100	50	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.160.125	A	160	110	125	75	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.160.160	A	160	110	160	110	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.160.200	A	160	110	200	150	25	13.5	20	13	3
2960.82.25.160.250	A	160	110	250	170	40	13.5	20	13	3
2960.82.25.160.315	A	160	110	315	235	40	13.5	20	13	3

Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

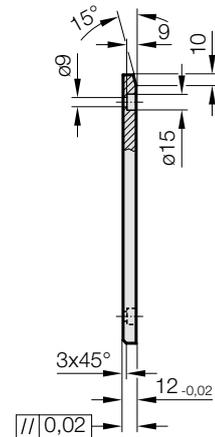
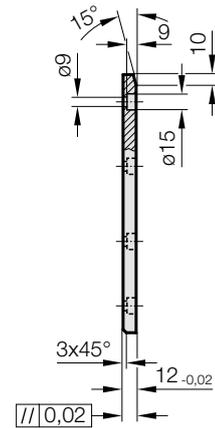
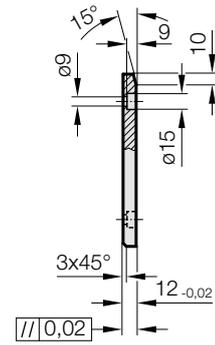
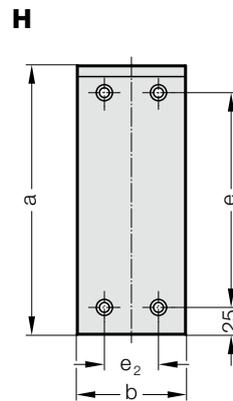
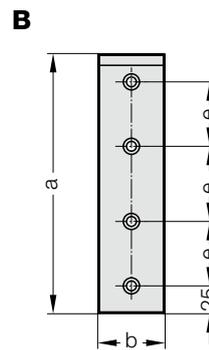
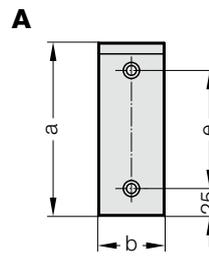
Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M12.

PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO, VDI 3357



2960.88.



Materiale:

Acciaio, temprato in superficie

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M8.

PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO, VDI 3357

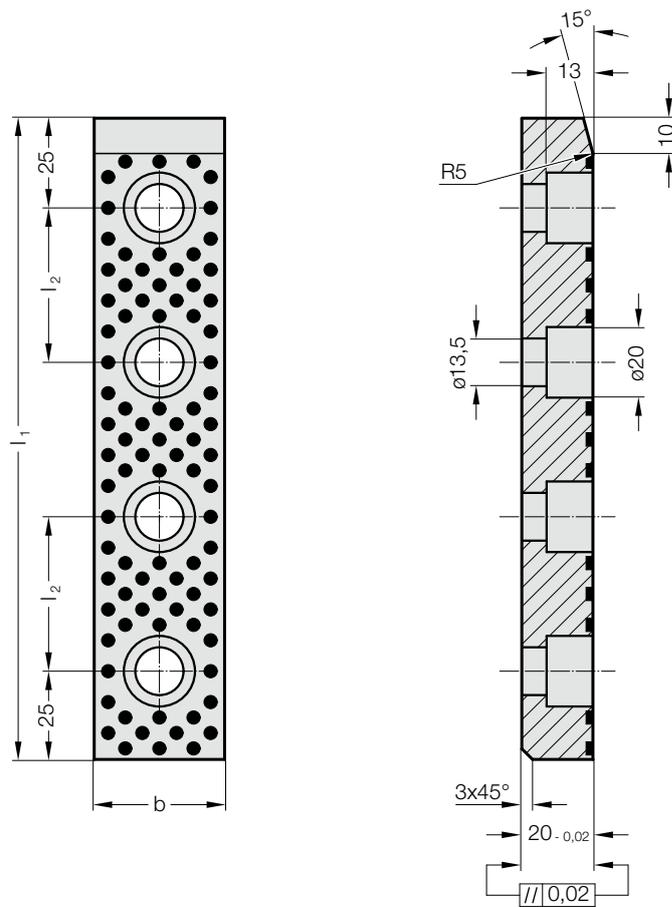
2960.88. Piastra di scorrimento, Acciaio, VDI 3357

N. d'ordine	Forma	b	a	e	e ₁	e ₂	Numero di fori
2960.88.030.080	A	30	80	30	-	-	2
2960.88.030.100	A	30	100	50	-	-	2
2960.88.030.125	A	30	125	75	-	-	2
2960.88.030.160	A	30	160	110	-	-	2
2960.88.030.200	A	30	200	150	-	-	2
2960.88.040.080	A	40	80	30	-	-	2
2960.88.040.100	A	40	100	50	-	-	2
2960.88.040.125	A	40	125	75	-	-	2
2960.88.040.160	A	40	160	110	-	-	2
2960.88.040.200	A	40	200	150	-	-	2
2960.88.040.225	A	40	225	175	-	-	2
2960.88.040.240	B	40	240	60	70	-	4
2960.88.040.250	B	40	250	60	80	-	4
2960.88.040.260	B	40	260	60	90	-	4
2960.88.040.280	B	40	280	60	110	-	4
2960.88.050.080	A	50	80	30	-	-	2
2960.88.050.100	A	50	100	50	-	-	2
2960.88.050.125	A	50	125	75	-	-	2
2960.88.050.160	A	50	160	110	-	-	2
2960.88.050.180	A	50	180	130	-	-	2
2960.88.050.200	A	50	200	150	-	-	2
2960.88.050.225	A	50	225	175	-	-	2
2960.88.050.240	B	50	240	60	70	-	4
2960.88.050.250	B	50	250	60	80	-	4
2960.88.050.260	B	50	260	60	90	-	4
2960.88.050.280	B	50	280	60	110	-	4
2960.88.060.080	A	60	80	30	-	-	2
2960.88.060.100	A	60	100	50	-	-	2
2960.88.060.125	A	60	125	75	-	-	2
2960.88.060.160	A	60	160	110	-	-	2
2960.88.060.180	A	60	180	130	-	-	2
2960.88.060.200	A	60	200	150	-	-	2
2960.88.060.225	A	60	225	175	-	-	2
2960.88.060.240	B	60	240	60	70	-	4
2960.88.060.250	B	60	250	60	80	-	4
2960.88.060.260	B	60	260	60	90	-	4
2960.88.060.280	B	60	280	60	110	-	4
2960.88.060.300	B	60	300	80	90	-	4
2960.88.060.320	B	60	320	80	110	-	4
2960.88.060.340	B	60	340	80	130	-	4
2960.88.060.350	B	60	350	100	100	-	4
2960.88.080.080	A	80	80	30	-	-	2
2960.88.080.100	A	80	100	50	-	-	2
2960.88.080.125	A	80	125	75	-	-	2
2960.88.080.160	A	80	160	110	-	-	2
2960.88.080.200	A	80	200	150	-	-	2
2960.88.080.225	A	80	225	175	-	-	2
2960.88.080.240	B	80	240	60	70	-	4
2960.88.080.250	B	80	250	60	80	-	4
2960.88.080.260	B	80	260	60	90	-	4
2960.88.080.280	B	80	280	60	110	-	4
2960.88.080.300	B	80	300	80	90	-	4
2960.88.080.320	B	80	320	80	110	-	4
2960.88.080.340	B	80	340	80	130	-	4
2960.88.080.350	B	80	350	100	100	-	4
2960.88.100.125	H	100	125	75	-	50	4
2960.88.100.160	H	100	160	110	-	50	4
2960.88.100.200	H	100	200	150	-	50	4
2960.88.100.225	H	100	225	175	-	50	4
2960.88.100.250	B	100	250	60	80	-	4
2960.88.100.250.1	H	100	250	200	-	50	4
2960.88.100.280	B	100	280	60	110	-	4
2960.88.100.300	B	100	300	80	90	-	4
2960.88.100.320	B	100	320	80	110	-	4
2960.88.100.340	B	100	340	80	130	-	4
2960.88.100.350	B	100	350	100	100	-	4

PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, VDI 3357



2960.93.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M12.

2960.93. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357

N. d'ordine	b	l ₁	l ₂
2960.93.050.250	50	250	60
2960.93.050.300	50	300	80
2960.93.050.350	50	350	100
2960.93.050.400	50	400	120
2960.93.050.450	50	450	140
2960.93.050.500	50	500	150
2960.93.080.250	80	250	60
2960.93.080.300	80	300	80
2960.93.080.350	80	350	100
2960.93.080.400	80	400	120
2960.93.080.450	80	450	140
2960.93.080.500	80	500	150
2960.93.100.250	100	250	60
2960.93.100.300	100	300	80
2960.93.100.350	100	350	100
2960.93.100.400	100	400	120
2960.93.100.450	100	450	140
2960.93.100.500	100	500	150
2960.93.125.250	125	250	60
2960.93.125.300	125	300	80
2960.93.125.350	125	350	100
2960.93.125.400	125	400	120
2960.93.125.450	125	450	140
2960.93.125.500	125	500	150
2960.93.160.250	160	250	60
2960.93.160.300	160	300	80
2960.93.160.350	160	350	100
2960.93.160.400	160	400	120
2960.93.160.450	160	450	140
2960.93.160.500	160	500	150

ELEMENTO DI GUIDA PIATTO CON DUE SUPERFICI DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, VDI 3357

2962.75.



Materiale:

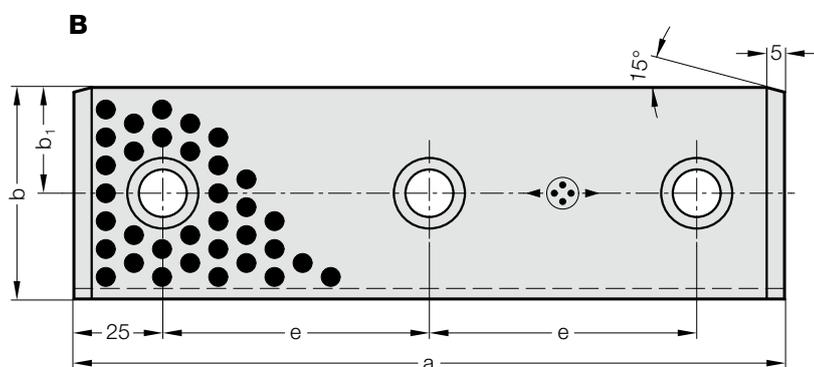
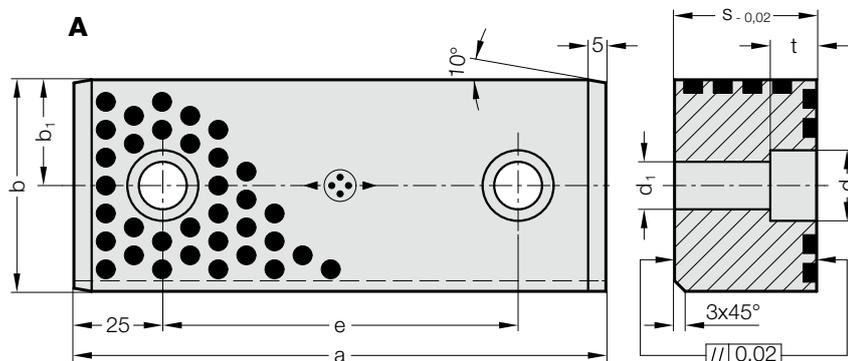
Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762.



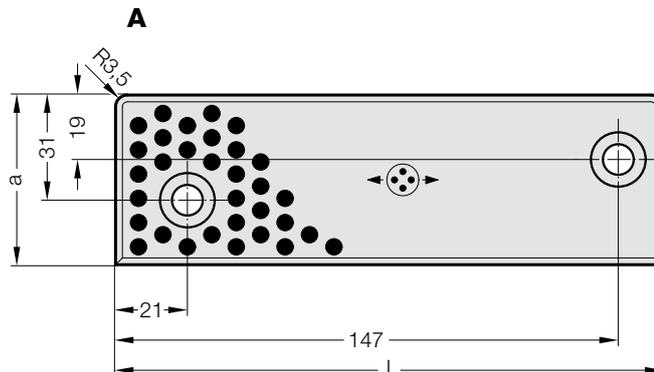
2962.75. Elemento di guida piatto con due superfici di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357

N. d'ordine	Forma	a	b	s	b ₁	e	d	d ₁	t	Numero di fori
2962.75.025.012.0110	A	110	25	12	12,5	60	15	9	8,5	2
2962.75.025.012.0120	A	120	25	12	12,5	70	15	9	8,5	2
2962.75.025.015.0110	A	110	25	15	12,5	60	18	11	10,5	2
2962.75.025.015.0120	A	120	25	15	12,5	70	18	11	10,5	2
2962.75.060.030.0125	A	125	60	30	30	75	20	13,5	13	2
2962.75.060.030.0150	A	150	60	30	30	100	20	13,5	13	2
2962.75.060.030.0160	A	160	60	30	30	110	20	13,5	13	2
2962.75.060.030.0200	B	200	60	30	30	75	20	13,5	13	3
2962.75.060.040.0125	A	125	60	40	30	75	20	13,5	13	2
2962.75.060.040.0150	A	150	60	40	30	100	20	13,5	13	2
2962.75.060.040.0160	A	160	60	40	30	110	20	13,5	13	2
2962.75.060.040.0200	B	200	60	40	30	75	20	13,5	13	3

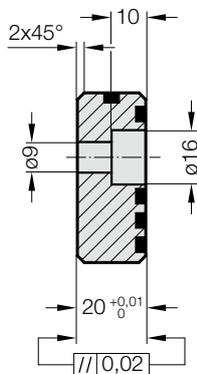
ELEMENTO DI GUIDA PIATTO CON DUE SUPERFICI DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, CNOMO



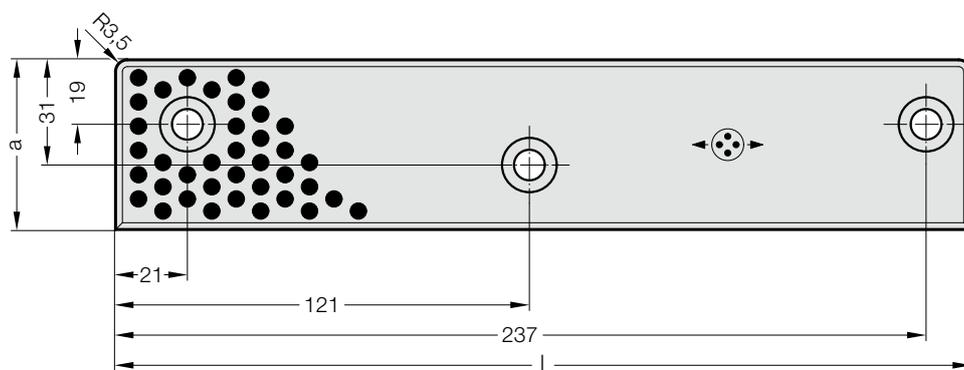
2962.75.45.



2962.75.45.



B



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M8.

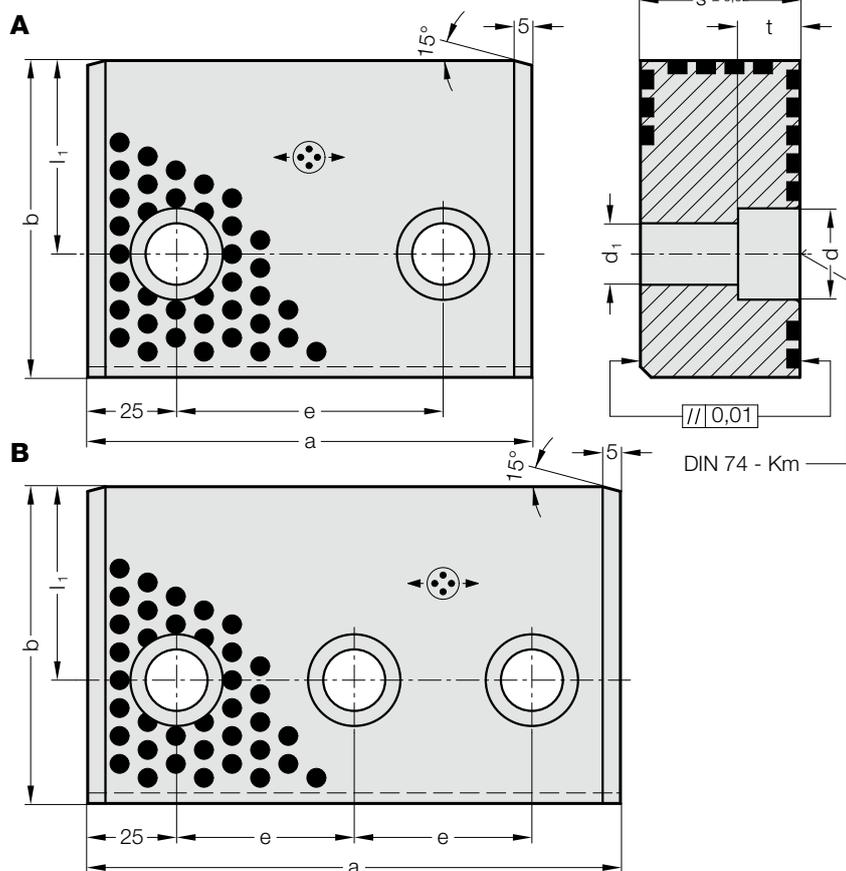
2962.75.45.

Elemento di guida piatto con due superfici di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, CNOMO

N. d'ordine	Forma	a	l	Numero di fori
2962.75.45.050.20.160	A	50	160	2
2962.75.45.050.20.250	B	50	250	3

ELEMENTO DI GUIDA CON TRE SUPERFICI DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2962.76.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762.

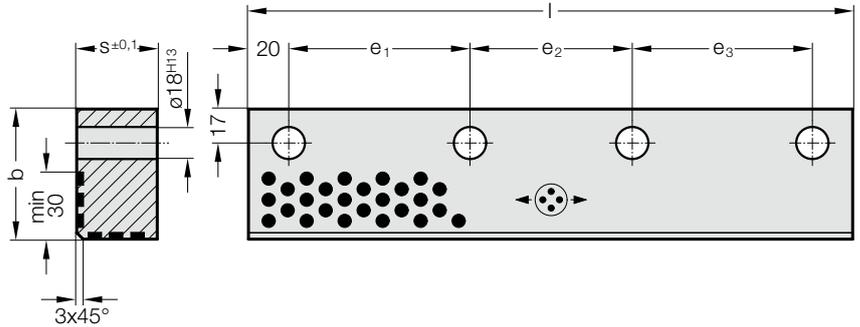
2962.76. Elemento di guida con tre superfici di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	Forma	a	b	s	e	l ₁	d	d ₁	t	Numero di fori
2962.76.070.032.0125	A	125	70	32	75	40	20	13,5	13	2
2962.76.070.032.0150	A	150	70	32	100	40	20	13,5	13	2
2962.76.070.032.0200	B	200	70	32	75	40	20	13,5	13	3
2962.76.090.045.0125	A	125	90	45	75	55	26	17,5	17,5	2
2962.76.090.045.0150	B	150	90	45	50	55	26	17,5	17,5	3
2962.76.090.045.0200	B	200	90	45	75	55	26	17,5	17,5	3

ELEMENTO DI GUIDA PIATTO CON DUE SUPERFICI DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



2962.77.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

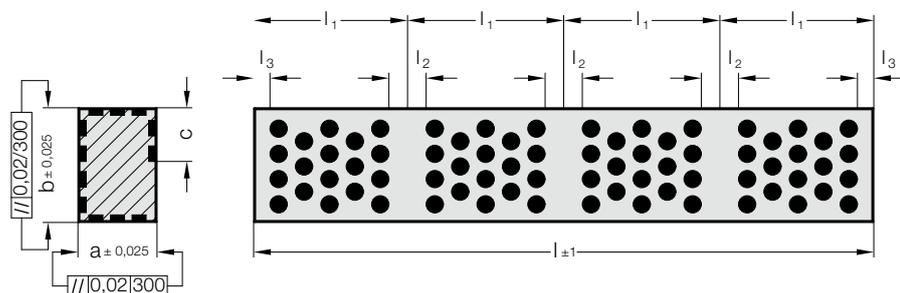
La fornitura non comprende le viti.

2962.77. Elemento di guida piatto con due superfici di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	b	s	l	e ₁	e ₂	e ₃	Numero di fori
2962.77.065.040.0150	65	40	150	110	-	-	2
2962.77.065.040.0200	65	40	200	80	80	-	3
2962.77.065.040.0250	65	40	250	105	105	-	3
2962.77.065.040.0300	65	40	300	90	80	90	4
2962.77.065.040.0350	65	40	350	105	100	105	4
2962.77.065.065.0150	65	65	150	110	-	-	2
2962.77.065.065.0200	65	65	200	80	80	-	3
2962.77.065.065.0250	65	65	250	105	105	-	3
2962.77.065.065.0300	65	65	300	90	80	90	4
2962.77.065.065.0350	65	65	350	105	100	105	4

ELEMENTO DI SCORRIMENTO CON QUATTRO SUPERFICI DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2962.74.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

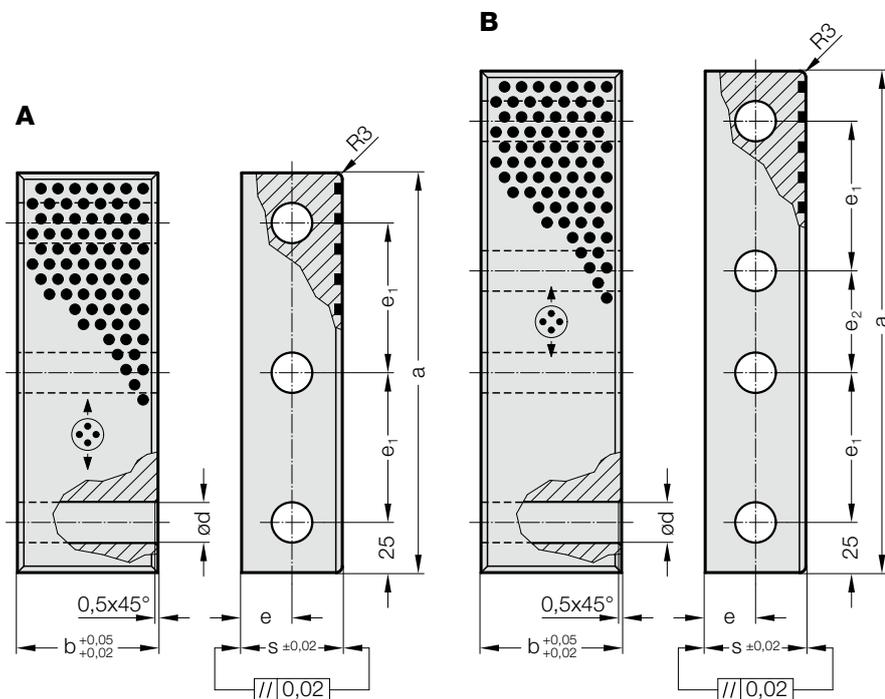
2962.74. Elemento di scorrimento con quattro superfici di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	a	b	c	l	l ₁	l ₂	l ₃
2962.74.015.010.075	10,3	15,3	6	75	25	6	3
2962.74.015.010.100	10,3	15,3	6	100	25	6	3
2962.74.015.010.125	10,3	15,3	6	125	25	6	3
2962.74.015.010.150	10,3	15,3	6	150	25	6	3
2962.74.015.010.175	10,3	15,3	6	175	25	6	3
2962.74.015.010.200	10,3	15,3	6	200	25	6	3
2962.74.015.010.225	10,3	15,3	6	225	25	6	3
2962.74.015.010.250	10,3	15,3	6	250	25	6	3
2962.74.015.010.275	10,3	15,3	6	275	25	6	3
2962.74.015.010.300	10,3	15,3	6	300	25	6	3
2962.74.025.015.105	15,3	25,3	8	105	35	8	4
2962.74.025.015.140	15,3	25,3	8	140	35	8	4
2962.74.025.015.175	15,3	25,3	8	175	35	8	4
2962.74.025.015.210	15,3	25,3	8	210	35	8	4
2962.74.025.015.245	15,3	25,3	8	245	35	8	4
2962.74.025.015.280	15,3	25,3	8	280	35	8	4
2962.74.025.015.315	15,3	25,3	8	315	35	8	4
2962.74.025.015.350	15,3	25,3	8	350	35	8	4
2962.74.025.015.385	15,3	25,3	8	385	35	8	4
2962.74.025.015.420	15,3	25,3	8	420	35	8	4
2962.74.025.015.455	15,3	25,3	8	455	35	8	4
2962.74.025.015.490	15,3	25,3	8	490	35	8	4
2962.74.035.025.135	25,3	35,3	12	135	45	10	5
2962.74.035.025.180	25,3	35,3	12	180	45	10	5
2962.74.035.025.225	25,3	35,3	12	225	45	10	5
2962.74.035.025.270	25,3	35,3	12	270	45	10	5
2962.74.035.025.315	25,3	35,3	12	315	45	10	5
2962.74.035.025.360	25,3	35,3	12	360	45	10	5
2962.74.035.025.405	25,3	35,3	12	405	45	10	5
2962.74.035.025.450	25,3	35,3	12	450	45	10	5
2962.74.035.025.495	25,3	35,3	12	495	45	10	5
2962.74.045.035.165	35,3	45,3	16	165	55	12	6
2962.74.045.035.220	35,3	45,3	16	220	55	12	6
2962.74.045.035.275	35,3	45,3	16	275	55	12	6
2962.74.045.035.330	35,3	45,3	16	330	55	12	6
2962.74.045.035.385	35,3	45,3	16	385	55	12	6
2962.74.045.035.440	35,3	45,3	16	440	55	12	6
2962.74.045.035.495	35,3	45,3	16	495	55	12	6

ELEMENTO DI GUIDA CON UNA SUPERFICIE DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



2962.79.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido,
con esigenze di manutenzione
ridotte

Nota:

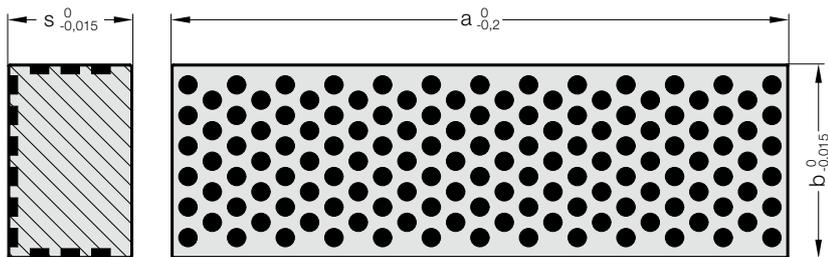
La fornitura non comprende le viti.

2962.79. Elemento di guida con una superficie di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	Forma	b	s	a	e	e ₁	e ₂	d	Numero di fori
2962.79.030.040.150	A	30	40	150	20	50	-	14	3
2962.79.030.040.200	A	30	40	200	20	75	-	14	3
2962.79.030.040.250	B	30	40	250	20	75	50	14	4
2962.79.040.040.150	A	40	40	150	20	50	-	14	3
2962.79.040.040.200	A	40	40	200	20	75	-	14	3
2962.79.040.040.250	B	40	40	250	20	75	50	14	4
2962.79.045.050.150	A	45	50	150	25	50	-	18	3
2962.79.045.050.200	A	45	50	200	25	75	-	18	3
2962.79.045.050.250	B	45	50	250	25	75	50	18	4
2962.79.055.050.150	A	55	50	150	25	50	-	18	3
2962.79.055.050.200	A	55	50	200	25	75	-	18	3
2962.79.055.050.250	B	55	50	250	25	75	50	18	4
2962.79.060.050.150	A	60	50	150	25	50	-	18	3
2962.79.060.050.200	A	60	50	200	25	75	-	18	3
2962.79.060.050.250	B	60	50	250	25	75	50	18	4
2962.79.070.050.150	A	70	50	150	25	50	-	18	3
2962.79.070.050.200	A	70	50	200	25	75	-	18	3
2962.79.070.050.250	B	70	50	250	25	75	50	18	4

ELEMENTO DI GUIDA CON TRE SUPERFICI DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2962.80.



2962.80. Elemento di guida con tre superfici di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	b	s	a
2962.80.025.016.080	25	16	80
2962.80.025.016.100	25	16	100
2962.80.025.016.125	25	16	125
2962.80.040.025.125	40	25	125
2962.80.040.025.160	40	25	160
2962.80.040.025.200	40	25	200
2962.80.063.040.200	63	40	200
2962.80.063.040.250	63	40	250
2962.80.063.040.315	63	40	315

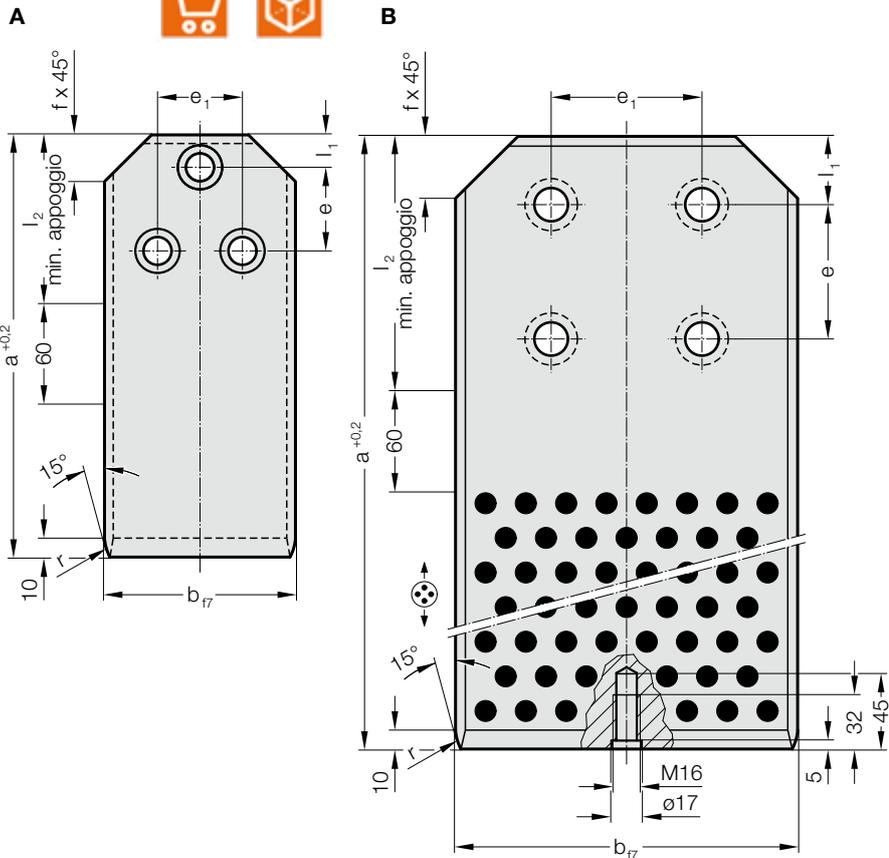
Materiale:

Bronzo con lubrificante solido,
con esigenze di manutenzione
ridotte

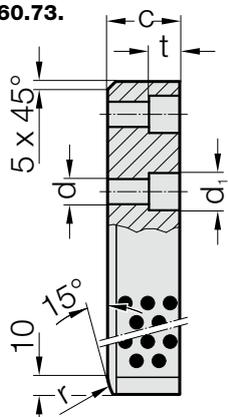
PIASTRA DI SCORRIMENTO, ACCIAIO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, VDI 3387



2960.73.



2960.73.



Materiale:

Acciaio, temprato in superficie.
Superfici di scorrimento con
inserti di lubrificante solido.

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

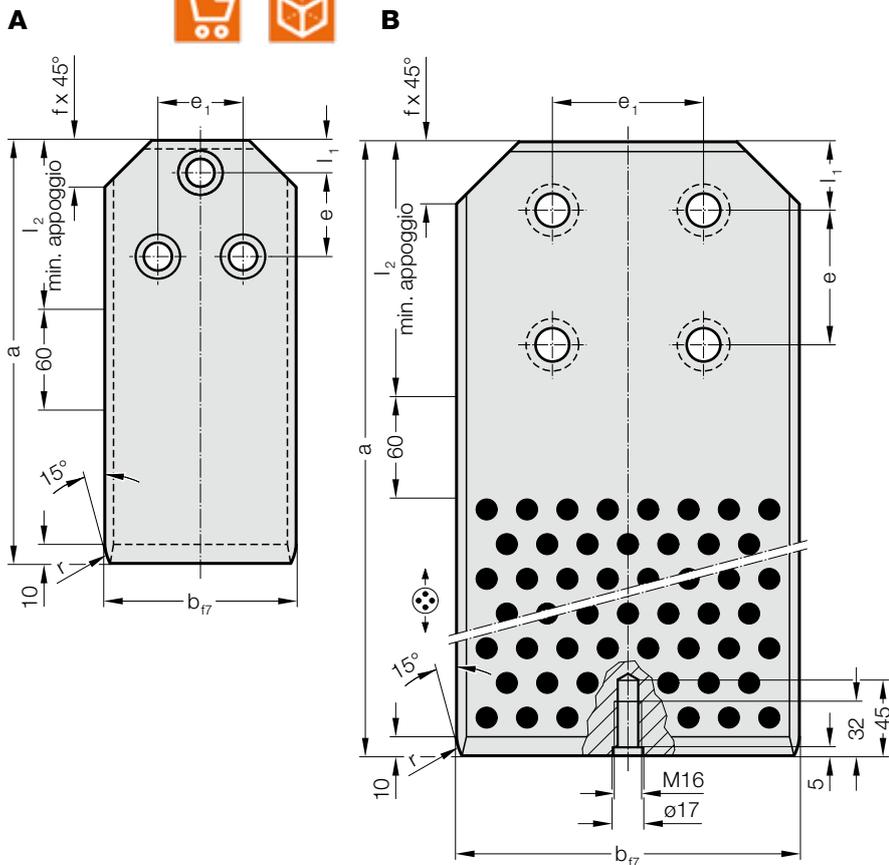
Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762.

2960.73. Piastra di scorrimento, Acciaio con inserti di lubrificante solido, VDI 3387

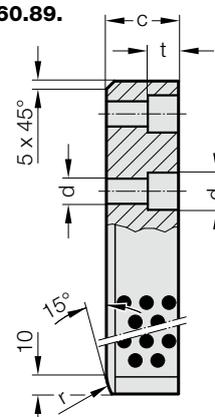
N. d'ordine	Forma	b	a	c	l ₁	l ₂	e	e ₁	d	d ₁	f	t	r	Numero di fori
2960.73.063.180.036	A	63	180	36	20	90	50	36	14	20	18	16	16	3
2960.73.063.200.036	A	63	200	36	20	90	50	36	14	20	18	16	16	3
2960.73.063.224.036	A	63	224	36	20	90	50	36	14	20	18	16	16	3
2960.73.071.180.036	A	71	180	36	20	90	50	36	14	20	18	16	16	3
2960.73.071.200.036	A	71	200	36	20	90	50	36	14	20	18	16	16	3
2960.73.071.224.036	A	71	224	36	20	90	50	36	14	20	18	16	16	3
2960.73.090.200.045	A	90	200	45	20	100	50	50	18	26	28	21	25	3
2960.73.090.224.045	A	90	224	45	20	100	50	50	18	26	28	21	25	3
2960.73.090.250.045	A	90	250	45	20	100	50	50	18	26	28	21	25	3
2960.73.112.200.045	A	112	200	45	20	100	50	50	18	26	28	21	25	3
2960.73.112.224.045	A	112	224	45	20	100	50	50	18	26	28	21	25	3
2960.73.112.250.045	A	112	250	45	20	100	50	50	18	26	28	21	25	3
2960.73.140.315.045	B	140	315	45	40	150	80	90	22	33	36	25,5	31,5	4
2960.73.140.400.045	B	140	400	45	40	150	80	90	22	33	36	25,5	31,5	4
2960.73.140.400.056	B	140	400	56	40	150	80	90	22	33	36	25,5	31,5	4
2960.73.190.400.056	B	190	400	56	40	150	80	90	22	33	36	25,5	31,5	4
2960.73.240.500.056	B	240	500	56	40	250	160	160	26	40	36	30,5	31,5	4
2960.73.240.630.056	B	240	630	56	40	250	160	160	26	40	36	30,5	31,5	4

PIASTRA DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, VDI 3387

2960.89.



2960.89.



2960.89. Piastra di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3387

N. d'ordine	Forma	b	a	l ₁	l ₂	e	e ₁	d	d ₁	f	c	t	r	Numero di fori
2960.89.063.180	A	63	180	20	90	50	36	14	20	18	36	16	16	3
2960.89.063.200	A	63	200	20	90	50	36	14	20	18	36	16	16	3
2960.89.063.224	A	63	224	20	90	50	36	14	20	18	36	16	16	3
2960.89.071.180	A	71	180	20	90	50	36	14	20	18	36	16	16	3
2960.89.071.200	A	71	200	20	90	50	36	14	20	18	36	16	16	3
2960.89.071.224	A	71	224	20	90	50	36	14	20	18	36	16	16	3
2960.89.090.200	A	90	200	20	100	50	50	18	26	28	45	21	25	3
2960.89.090.224	A	90	224	20	100	50	50	18	26	28	45	21	25	3
2960.89.090.250	A	90	250	20	100	50	50	18	26	28	45	21	25	3
2960.89.112.200	A	112	200	20	100	50	50	18	26	28	45	21	25	3
2960.89.112.224	A	112	224	20	100	50	50	18	26	28	45	21	25	3
2960.89.112.250	A	112	250	20	100	50	50	18	26	28	45	21	25	3
2960.89.140.315	B	140	315	40	150	80	90	22	33	36	45	25,5	31,5	4
2960.89.190.400	B	190	400	40	150	80	90	22	33	36	56	25,5	31,5	4
2960.89.240.500	B	240	500	40	250	160	160	26	40	36	56	30,5	31,5	4
2960.89.240.630	B	240	630	40	250	160	160	26	40	36	56	30,5	31,5	4

Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

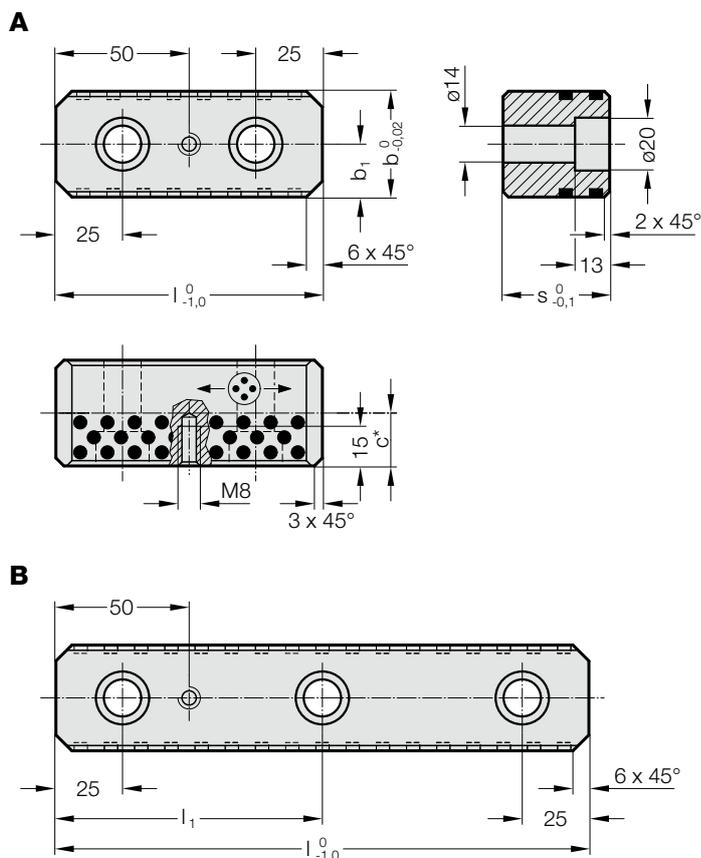
Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762.

GUIDA CENTRALE PER SLITTE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



2966.72.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M12.



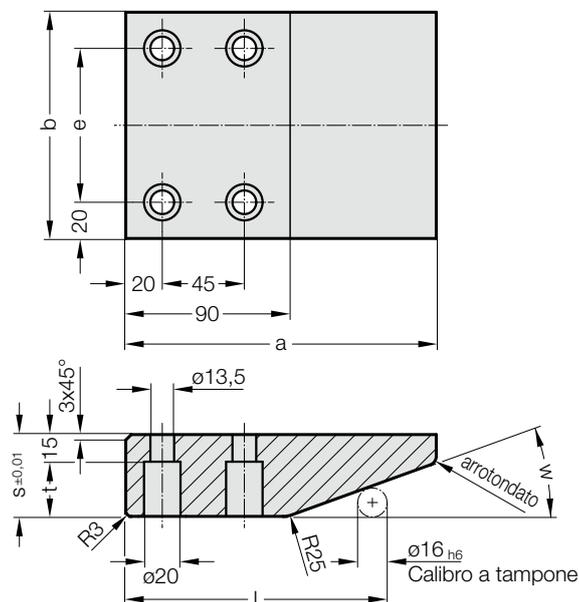
2966.72. Guida centrale per slitte, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	Forma	b	l	s	b ₁	l ₁	c*	Numero di viti
2966.72.030.100.030	A	30	100	30	15	-	18	2
2966.72.030.150.030	A	30	150	30	15	-	18	2
2966.72.030.200.030	B	30	200	30	15	100	18	3
2966.72.030.250.030	B	30	250	30	15	125	18	3
2966.72.030.300.030	B	30	300	30	15	150	18	3
2966.72.030.350.030	B	30	350	30	15	175	18	3
2966.72.040.100.030	A	40	100	30	20	-	18	2
2966.72.040.150.030	A	40	150	30	20	-	18	2
2966.72.040.200.030	B	40	200	30	20	100	18	3
2966.72.040.250.030	B	40	250	30	20	125	18	3
2966.72.040.300.030	B	40	300	30	20	150	18	3
2966.72.040.350.030	B	40	350	30	20	175	18	3
2966.72.040.100.040	A	40	100	40	20	-	20	2
2966.72.040.150.040	A	40	150	40	20	-	20	2
2966.72.040.200.040	B	40	200	40	20	100	20	3
2966.72.040.250.040	B	40	250	40	20	125	20	3
2966.72.040.300.040	B	40	300	40	20	150	20	3
2966.72.040.350.040	B	40	350	40	20	175	20	3

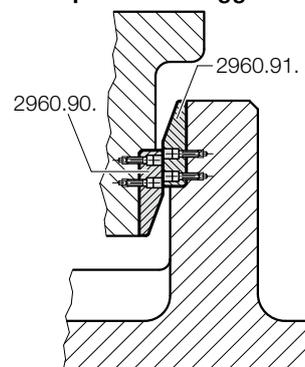
*Zona interessata dal lubrificante solido

CUNEO DI SCORRIMENTO, ACCIAIO TEMPRATO IN PROFONDITÀ, VDI 3357

2960.90.



Esempio di montaggio



2960.90. Cuneo di scorrimento, Acciaio temprato in profondità, VDI 3357

N. d'ordine	b	a	s	e	t	w	l
2960.90.100.170.045	100	170	45	60	30	20	143,37
2960.90.125.170.045	125	170	45	85	30	20	143,37
2960.90.150.170.045	150	170	45	110	30	20	143,37
2960.90.200.170.045	200	170	45	160	30	20	143,37
2960.90.100.150.045	100	150	45	60	30	30	127,86
2960.90.100.170.060	100	170	60	60	45	30	127,86
2960.90.125.150.045	125	150	45	85	30	30	127,86
2960.90.125.170.060	125	170	60	85	45	30	127,86
2960.90.150.150.045	150	150	45	110	30	30	127,86
2960.90.150.170.060	150	170	60	110	45	30	127,86
2960.90.200.150.045	200	150	45	160	30	30	127,86
2960.90.200.170.060	200	170	60	160	45	30	127,86

Materiale:

Acciaio, temprato in profondità

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

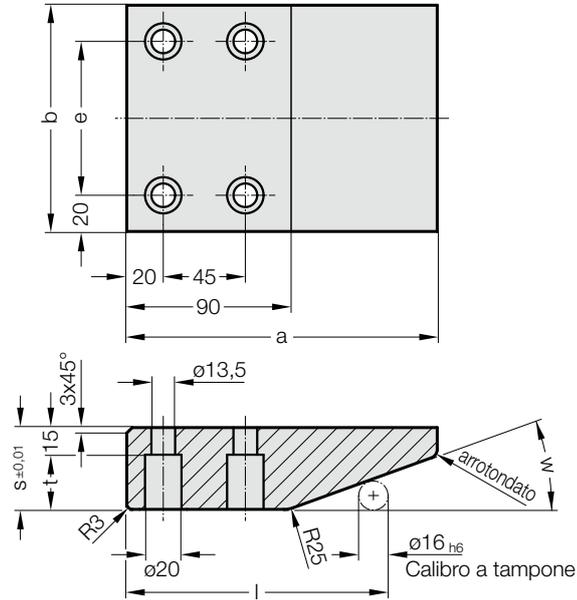
Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M12.

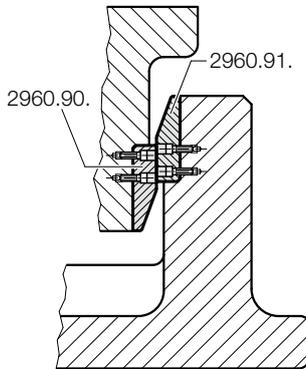
CUNEO DI SCORRIMENTO, ACCIAIO TEMPRATO IN PROFONDITÀ E NITRURATO A GAS, VDI 3357



2960.91.



Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio, temprato in profondità e nitrurato a gas

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

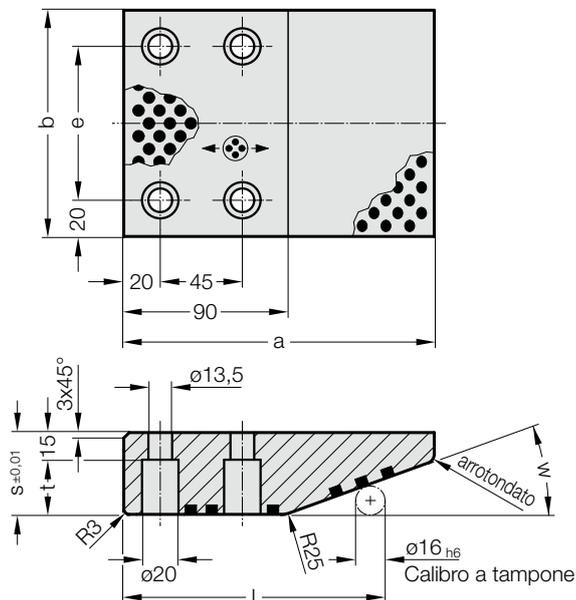
Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M12.

2960.91. Cuneo di scorrimento, Acciaio temprato in profondità e nitrurato a gas, VDI 3357

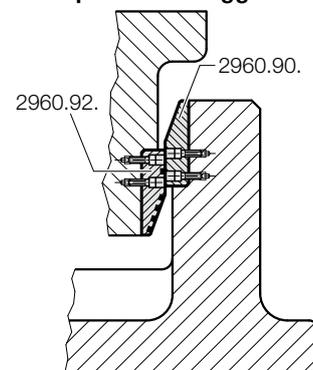
N. d'ordine	b	a	s	e	t	w	l
2960.91.100.170.045	100	170	45	60	30	20	143,37
2960.91.125.170.045	125	170	45	85	30	20	143,37
2960.91.150.170.045	150	170	45	110	30	20	143,37
2960.91.200.170.045	200	170	45	160	30	20	143,37
2960.91.100.150.045	100	150	45	60	30	30	127,86
2960.91.100.170.060	100	170	60	60	45	30	127,86
2960.91.125.150.045	125	150	45	85	30	30	127,86
2960.91.125.170.060	125	170	60	85	45	30	127,86
2960.91.150.150.045	150	150	45	110	30	30	127,86
2960.91.150.170.060	150	170	60	110	45	30	127,86
2960.91.200.150.045	200	150	45	160	30	30	127,86
2960.91.200.170.060	200	170	60	160	45	30	127,86

CUNEO DI SCORRIMENTO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, VDI 3357

2960.92.



Esempio di montaggio



2960.92. Cuneo di scorrimento, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357

N. d'ordine	b	a	s	e	t	w	l
2960.92.100.170.045	100	170	45	60	30	20	143,37
2960.92.125.170.045	125	170	45	85	30	20	143,37
2960.92.150.170.045	150	170	45	110	30	20	143,37
2960.92.200.170.045	200	170	45	160	30	20	143,37
2960.92.100.150.045	100	150	45	60	30	30	127,86
2960.92.100.170.060	100	170	60	60	45	30	127,86
2960.92.125.150.045	125	150	45	85	30	30	127,86
2960.92.125.170.060	125	170	60	85	45	30	127,86
2960.92.150.150.045	150	150	45	110	30	30	127,86
2960.92.150.170.060	150	170	60	110	45	30	127,86
2960.92.200.150.045	200	150	45	160	30	30	127,86
2960.92.200.170.060	200	170	60	160	45	30	127,86

Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

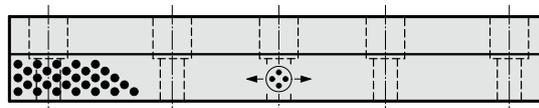
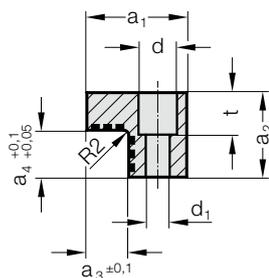
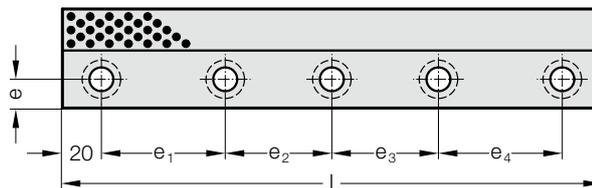
Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M12.

ELEMENTO DI SCORRIMENTO ANGOLARE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



2962.70.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

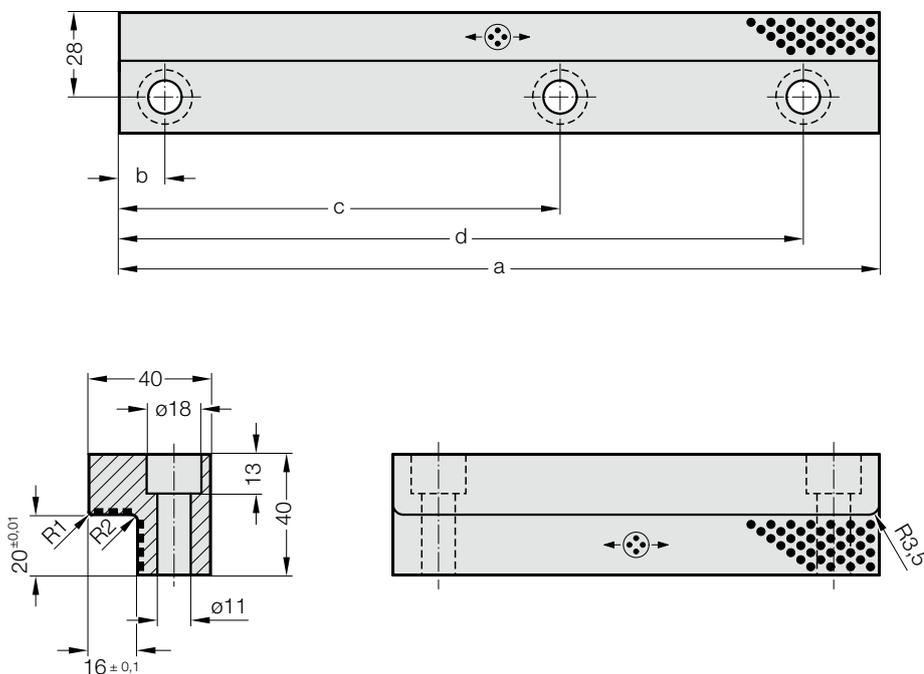
Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762.

2962.70. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	a ₁	a ₂	l	a ₃	a ₄	e	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄	d	d ₁	t	Numero di fori
2962.70.026.100	26	20	100	8	10	9	60	-	-	-	15	9	9.6	2
2962.70.026.150	26	20	150	8	10	9	55	55	-	-	15	9	9.6	3
2962.70.026.200	26	20	200	8	10	9	55	50	55	-	15	9	9.6	4
2962.70.032.100	32	30	100	10	15	11	60	-	-	-	-	11	-	2
2962.70.032.150	32	30	150	10	15	11	55	55	-	-	-	11	-	3
2962.70.032.200	32	30	200	10	15	11	55	50	55	-	-	11	-	4
2962.70.032.250	32	30	250	10	15	11	70	70	70	-	-	11	-	4
2962.70.050.200	50	45	200	22	25	14	55	50	55	-	18	11	25	4
2962.70.050.250	50	45	250	22	25	14	70	70	70	-	18	11	25	4
2962.70.050.300	50	45	300	22	25	14	65	65	65	65	18	11	25	5
2962.70.050.350	50	45	350	22	25	14	80	75	75	80	18	11	25	5

ELEMENTO DI SCORRIMENTO ANGOLARE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, CNOMO

2962.70.45.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M10.

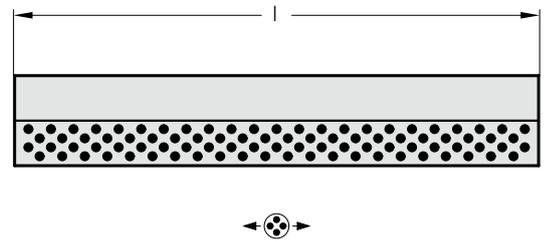
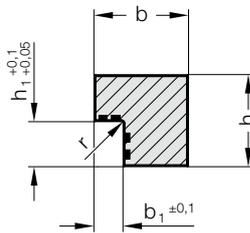
2962.70.45. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido, CNOMO

N. d'ordine	a	b	c	d	Numero di fori
2962.70.45.040.160	160	15	145	-	2
2962.70.45.040.250	250	15	145	225	3

ELEMENTO DI SCORRIMENTO ANGOLARE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



2962.71.



Materiale:

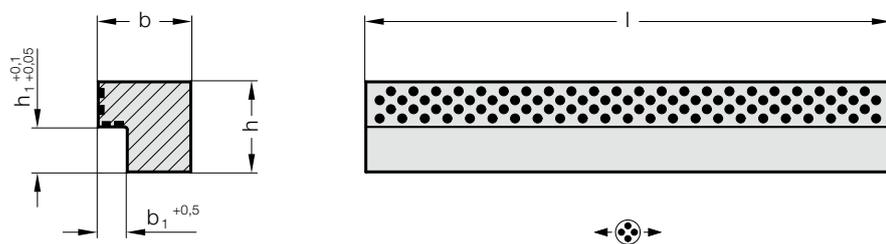
Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

2962.71. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	b	h	b ₁	h ₁	l
2962.71.020.012.0305	20	12	5	6	305
2962.71.025.015.0305	25	15	7	8	305
2962.71.030.020.0305	30	20	9	12	305
2962.71.032.030.0605	32	30	10	15	605
2962.71.032.030.1005	32	30	10	15	1005
2962.71.035.035.0605	35	35	12	24	605
2962.71.035.035.1005	35	35	12	24	1005
2962.71.050.045.0605	50	45	22	25	605
2962.71.050.045.1005	50	45	22	25	1005
2962.71.050.050.0605	50	50	16	34	605
2962.71.050.050.1005	50	50	16	34	1005

ELEMENTO DI SCORRIMENTO ANGOLARE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2962.72.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

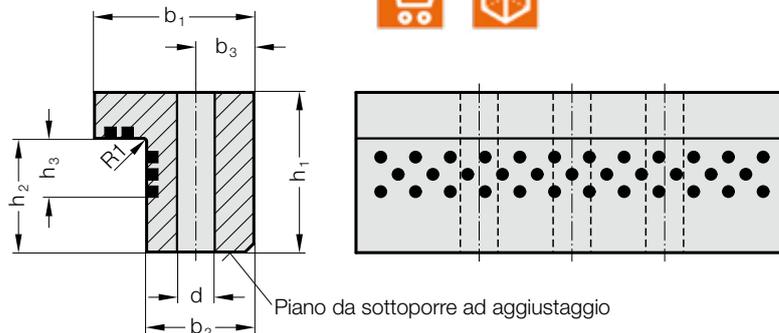
2962.72. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	b	h	b ₁	h ₁	l
2962.72.015.012.0205	15	12	5	5	205
2962.72.020.022.0205	20	22	5	7	205
2962.72.020.017.0205	20	17	5	7	205
2962.72.020.017.0320	20	17	5	7	320
2962.72.020.022.0320	20	22	5	7	320
2962.72.028.027.0205	28	27	8	10	205
2962.72.028.036.0205	28	36	8	10	205
2962.72.028.046.0205	28	46	8	10	205
2962.72.028.027.0320	28	27	8	10	320
2962.72.028.036.0320	28	36	8	10	320
2962.72.028.046.0320	28	46	8	10	320
2962.72.028.027.0605	28	27	8	10	605
2962.72.028.036.0605	28	36	8	10	605
2962.72.028.046.0605	28	46	8	10	605
2962.72.040.066.0205	40	66	12	22	205
2962.72.040.066.0320	40	66	12	22	320
2962.72.040.066.0605	40	66	12	22	605
2962.72.040.086.0205	40	86	12	26	205
2962.72.040.086.0320	40	86	12	26	320
2962.72.040.086.0605	40	86	12	26	605

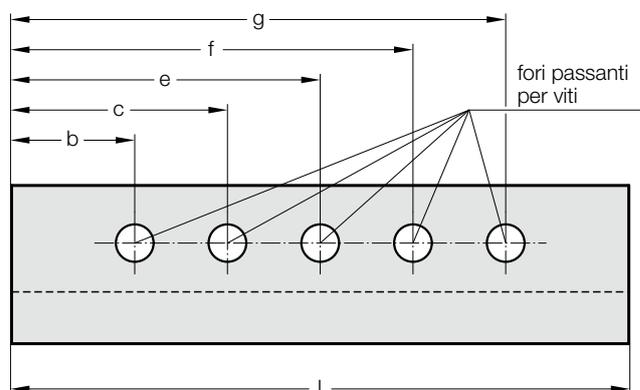
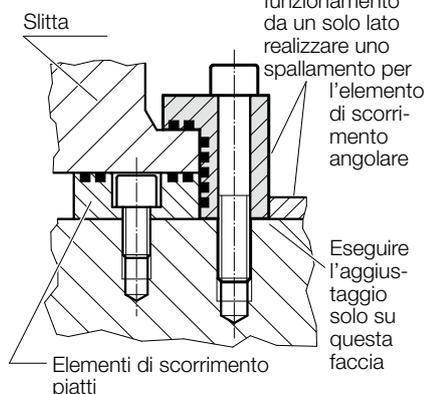
ELEMENTO DI SCORRIMENTO ANGOLARE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, VDI 3357



2962.73.



Esempio di montaggio



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

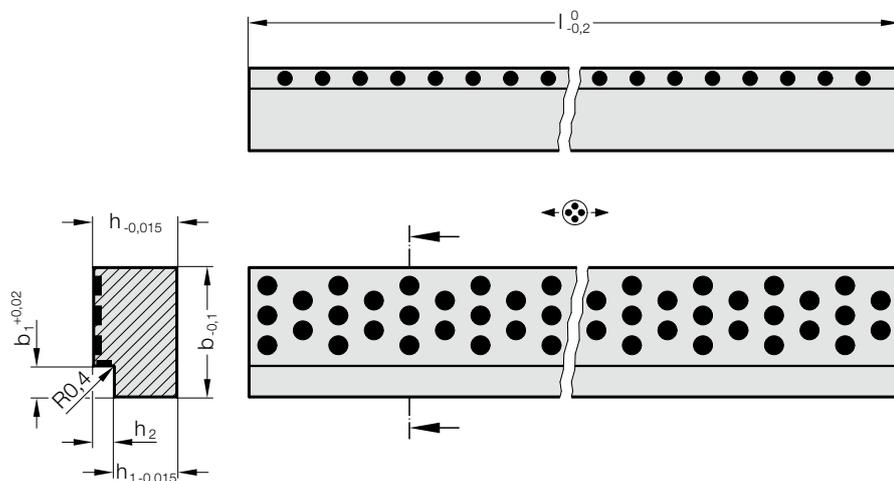
Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762.

2962.73. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357

N. d'ordine	b ₁	h ₁	l	b ₂	b ₃	h ₂	h ₃	b	c	e	f	g	d	Numero di viti
2962.73.025.125	25	15,5	125	18	9	8,5	6	27,5	-	-	-	97,5	9	2
2962.73.025.160	25	15,5	160	18	9	8,5	6	27,5	-	-	-	132,5	9	2
2962.73.032.125	32	30,5	125	22	11	15,5	9	27,5	-	-	-	97,5	11	2
2962.73.032.160	32	30,5	160	22	11	15,5	9	27,5	-	-	-	132,5	11	2
2962.73.032.200	32	30,5	200	22	11	15,5	9	27,5	-	-	-	172,5	11	2
2962.73.045.100	45	50,5	100	30	15	34,5	18	27,5	-	-	-	72,5	13,5	2
2962.73.045.160	45	50,5	160	30	15	34,5	18	27,5	-	-	-	132,5	13,5	2
2962.73.055.100	55	55,5	100	37	20	39,5	23	27,5	-	-	-	72,5	13,5	2
2962.73.055.160	55	55,5	160	37	20	39,5	23	27,5	-	-	-	132,5	13,5	2
2962.73.070.160	70	75,5	160	50	30	55,5	35	35	-	-	-	125	17,5	2
2962.73.070.200	70	75,5	200	50	30	55,5	35	35	-	-	-	165	17,5	2
2962.73.070.250	70	75,5	250	50	30	55,5	35	35	-	125	-	215	17,5	3
2962.73.070.400	70	75,5	400	50	30	55,5	35	35	125	200	275	365	17,5	5
2962.73.085.160	85	90,5	160	63	38	65,5	45	42,5	-	-	-	117,5	22	2
2962.73.085.200	85	90,5	200	63	38	65,5	45	42,5	-	-	-	157,5	22	2
2962.73.085.250	85	90,5	250	63	38	65,5	45	42,5	-	125	-	207,5	22	3
2962.73.085.400	85	90,5	400	63	38	65,5	45	42,5	125	200	275	357,5	22	5

ELEMENTO DI SCORRIMENTO ANGOLARE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2962.81.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

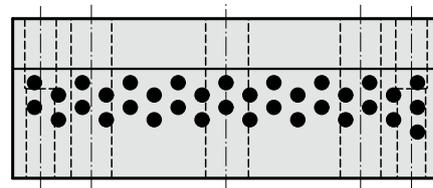
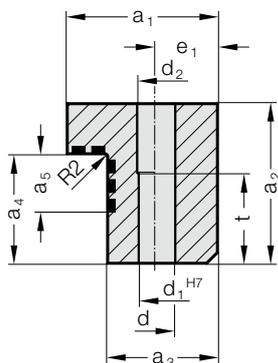
2962.81. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	h	b	l	h ₁	h ₂	b ₁
2962.81.016.115.040	16	11,5	40	12	4	6
2962.81.016.115.050	16	11,5	50	12	4	6
2962.81.016.115.063	16	11,5	63	12	4	6
2962.81.016.115.080	16	11,5	80	12	4	6
2962.81.016.155.050	16	15,5	50	11	5	8
2962.81.016.155.063	16	15,5	63	11	5	8
2962.81.016.155.080	16	15,5	80	11	5	8
2962.81.016.155.100	16	15,5	100	11	5	8
2962.81.020.195.063	20	19,5	63	15	5	8
2962.81.020.195.080	20	19,5	80	15	5	8
2962.81.020.195.100	20	19,5	100	15	5	8
2962.81.020.195.125	20	19,5	125	15	5	8
2962.81.020.245.080	20	24,5	80	15	5	8
2962.81.020.245.100	20	24,5	100	15	5	8
2962.81.020.245.125	20	24,5	125	15	5	8
2962.81.020.245.160	20	24,5	160	15	5	8
2962.81.025.315.100	25	31,5	100	19	6	10
2962.81.025.315.125	25	31,5	125	19	6	10
2962.81.025.315.160	25	31,5	160	19	6	10
2962.81.025.315.200	25	31,5	200	19	6	10
2962.81.025.395.125	25	39,5	125	19	6	10
2962.81.025.395.160	25	39,5	160	19	6	10
2962.81.025.395.200	25	39,5	200	19	6	10
2962.81.025.395.250	25	39,5	250	19	6	10
2962.81.032.495.160	32	49,5	160	24	8	12
2962.81.032.495.200	32	49,5	200	24	8	12
2962.81.032.495.250	32	49,5	250	24	8	12
2962.81.032.495.315	32	49,5	315	24	8	12

ELEMENTO DI SCORRIMENTO ANGOLARE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

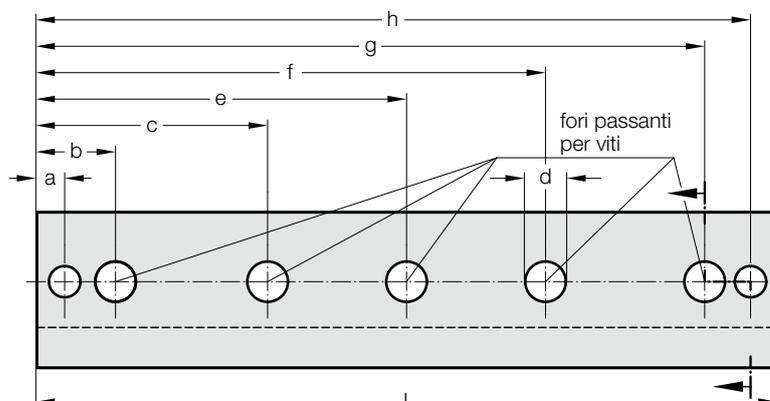
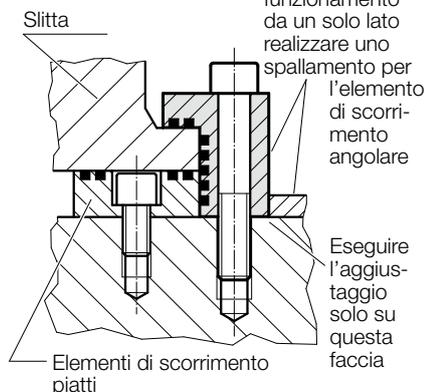


2962.82.



Esempio di montaggio

Con spinta di funzionamento da un solo lato realizzare uno spallamento per l'elemento di scorrimento angolare



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti né le spine.

Fissaggio:

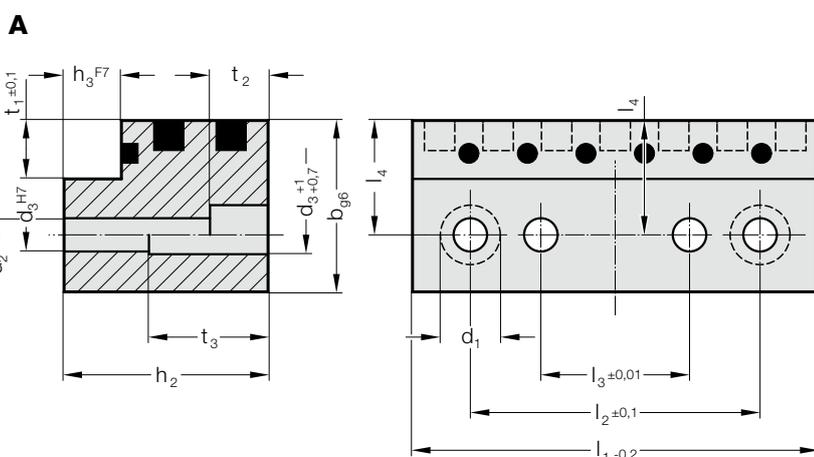
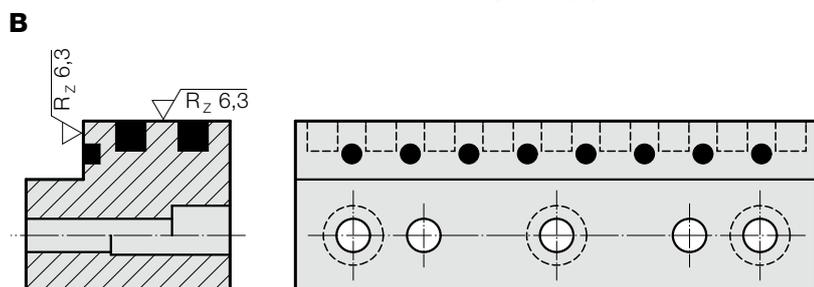
Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 e spine cilindriche DIN 7979.

2962.82. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	a ₁	a ₂	l	a ₃	a ₄	a ₅	a	b	c	e	e ₁	f	g	h	d	d ₁	d ₂	t	Numero di viti
2962.82.055.100	55	55	100	37	39	23	10	27,5	-	-	20	-	72,5	90	13,5	10	11	30	2
2962.82.055.160	55	55	160	37	39	23	10	27,5	-	-	20	-	132,5	150	13,5	10	11	30	2
2962.82.070.160	70	75	160	50	55	35	12,5	35	-	-	30	-	125	147,5	17,5	12	13	30	2
2962.82.070.200	70	75	200	50	55	35	12,5	35	-	-	30	-	165	187,5	17,5	12	13	30	2
2962.82.070.250	70	75	250	50	55	35	12,5	35	-	125	30	-	215	237,5	17,5	12	13	30	3
2962.82.070.400	70	75	400	50	55	35	12,5	35	125	200	30	275	365	387,5	17,5	12	13	30	5
2962.82.085.160	85	90	160	63	65	45	15	42,5	-	-	38	-	117,5	145	22	16	17	30	2
2962.82.085.200	85	90	200	63	65	45	15	42,5	-	-	38	-	157,5	185	22	16	17	30	2
2962.82.085.250	85	90	250	63	65	45	15	42,5	-	125	38	-	207,5	235	22	16	17	30	3
2962.82.085.400	85	90	400	63	65	45	15	42,5	125	200	38	275	357,5	385	22	16	17	30	5

ELEMENTO DI SCORRIMENTO ANGOLARE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2962.83.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti né le spine.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 e spine cilindriche DIN 7979.

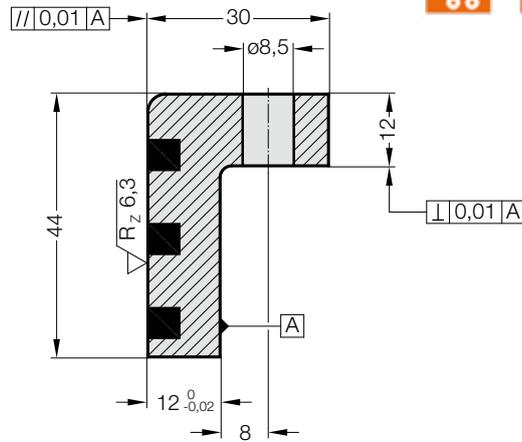
2962.83. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	Forma	b	h ₁	h ₂	l ₁	h ₃	t ₁	l ₂	l ₃	l ₄	d ₁	d ₂	d ₃	t ₂	t ₃	Numero di viti
2962.83.016.012.050	A	16	12	11	50	4	5	34	14	9,5	10	5,5	5	5,7	-	2
2962.83.016.012.071	A	16	12	11	71	4	5	55	35	9,5	10	5,5	5	5,7	-	2
2962.83.016.012.090	B	16	12	11	90	4	5	74	54	9,5	10	5,5	5	5,7	-	3
2962.83.020.020.080	A	20	20	19	80	5	5	64	40	12	11	6,6	6	6,8	9,5	2
2962.83.020.020.100	A	20	20	19	100	5	5	84	60	12	11	6,6	6	6,8	9,5	2
2962.83.020.020.125	B	20	20	19	125	5	5	109	85	12	11	6,6	6	6,8	9,5	3
2962.83.025.032.100	A	25	32	31	100	6	6	80	50	15,5	15	9	8	9	19	2
2962.83.025.032.125	A	25	32	31	125	6	6	105	75	15,5	15	9	8	9	19	2
2962.83.025.032.160	B	25	32	31	160	6	6	140	110	15,5	15	9	8	9	19	3
2962.83.030.050.125	A	30	50	49	125	8	7	95	55	18	18	11	10	11	34	2
2962.83.030.050.160	A	30	50	49	160	8	7	130	90	18	18	11	10	11	34	2
2962.83.030.050.200	B	30	50	49	200	8	7	170	130	18	18	11	10	11	34	3

ELEMENTO DI SCORRIMENTO ANGOLARE, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



2962.86.



Materiale:

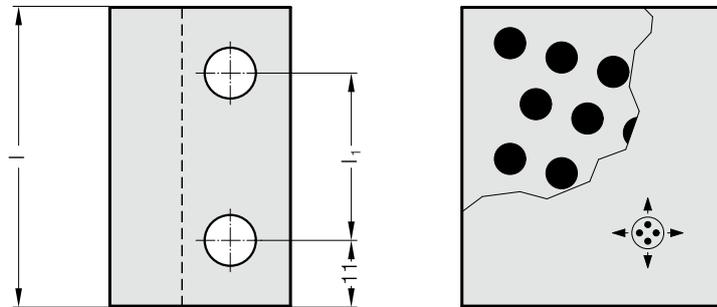
Bronzo con lubrificante solido,
con esigenze di manutenzione
ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762.

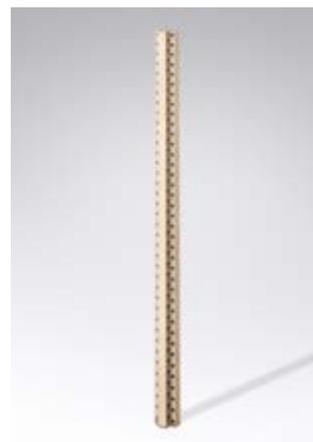
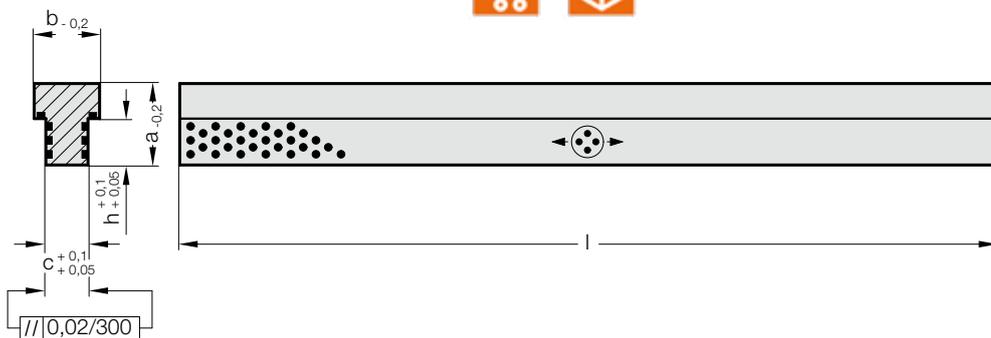


2962.86. Elemento di scorrimento angolare, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	l	l ₁
2962.86.044.030.050	50	28
2962.86.044.030.100	100	78
2962.86.044.030.150	150	128
2962.86.044.030.200	200	178

LISTELLO A SCORRIMENTO A «T», BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2964.77.



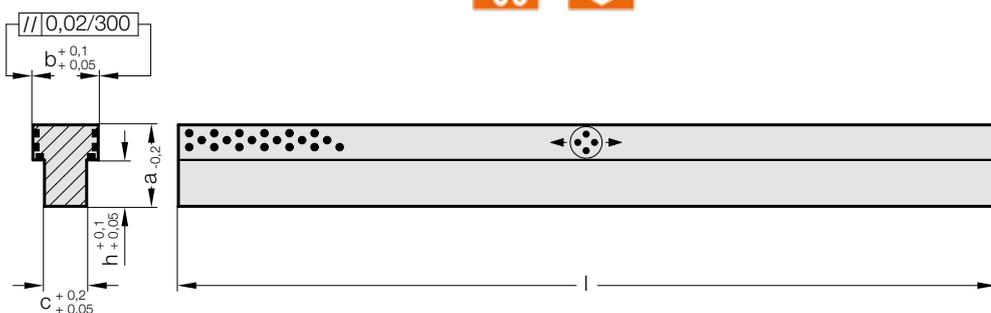
2964.77. Listello a scorrimento a «T», Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	a	b	c	h	l
2964.77.012.018.0350	12	18	8	5	350
2964.77.025.022.0350	25	22	12	15	350
2964.77.035.028.0350	35	28	18	20	350

Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

2964.78.



2964.78. Listello a scorrimento a «T», Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	a	b	c	h	l
2964.78.012.018.0350	12	18	8	5	350
2964.78.025.022.0350	25	22	12	15	350
2964.78.035.028.0350	35	28	18	20	350

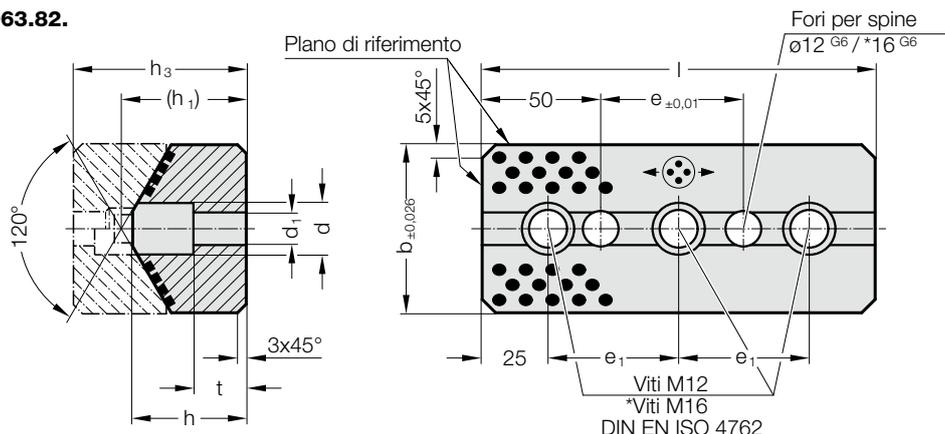
Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

PATTINO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, NAAMS GUIDA PRISMATICA, ACCIAIO, NAAMS



2963.82.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti né le spine.

* a 2963.82.125.

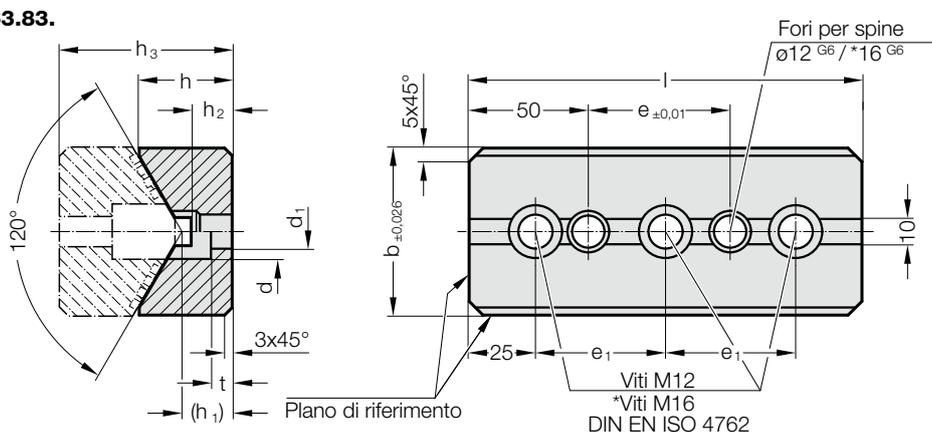


2963.82. Pattino, Bronzo con inserti di lubrificante solido, NAAMS

N. d'ordine	b	h	h_1	h_3	l	e_1	e	d	d_1	t	Numero di fori
2963.82.065.039.0150	65	39	(42)	65	150	100	50	20	13,5	13	2
2963.82.065.039.0200	65	39	(42)	65	200	150	100	20	13,5	13	2
2963.82.065.039.0250	65	39	(42)	65	250	100	150	20	13,5	13	3
2963.82.065.039.0300	65	39	(42)	65	300	125	200	20	13,5	13	3
2963.82.075.039.0150	75	39	(42)	65	150	100	50	20	13,5	13	2
2963.82.075.039.0200	75	39	(42)	65	200	150	100	20	13,5	13	2
2963.82.075.039.0250	75	39	(42)	65	250	100	150	20	13,5	13	3
2963.82.075.039.0300	75	39	(42)	65	300	125	200	20	13,5	13	3
2963.82.125.052.0150	125	52	(57)	85	150	100	50	26	17,5	15	2
2963.82.125.052.0200	125	52	(57)	85	200	150	100	26	17,5	15	2
2963.82.125.052.0250	125	52	(57)	85	250	100	150	26	17,5	15	3
2963.82.125.052.0300	125	52	(57)	85	300	125	200	26	17,5	15	3



2963.83.



Materiale:

Acciaio, superfici di scorrimento cementate

Nota:

La fornitura non comprende le viti né le spine.

* a 2963.83.125.



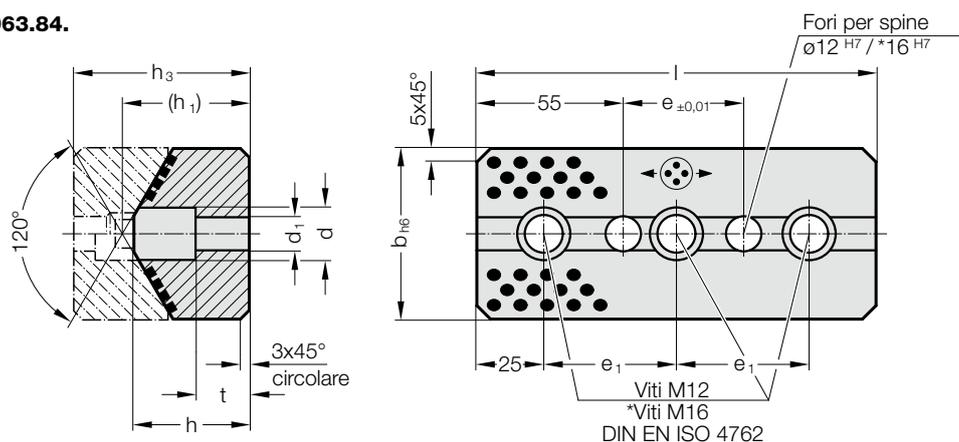
2963.83. Guida prismatica, Acciaio, NAAMS

N. d'ordine	b	h	h_1	h_2	h_3	l	e	e_1	d	d_1	t	Numero di fori
2963.83.065.040.0150	65	40	(23)	21	65	150	50	100	20	13,5	10	2
2963.83.065.040.0200	65	40	(23)	21	65	200	100	150	20	13,5	10	2
2963.83.065.040.0250	65	40	(23)	21	65	250	150	100	20	13,5	10	3
2963.83.065.040.0300	65	40	(23)	21	65	300	200	125	20	13,5	10	3
2963.83.075.040.0150	75	40	(23)	21	65	150	50	100	20	13,5	10	2
2963.83.075.040.0200	75	40	(23)	21	65	200	100	150	20	13,5	10	2
2963.83.075.040.0250	75	40	(23)	21	65	250	150	100	20	13,5	10	3
2963.83.075.040.0300	75	40	(23)	21	65	300	200	125	20	13,5	10	3
2963.83.125.060.0150	125	60	(28)	27	85	150	50	100	26	17,5	15	2
2963.83.125.060.0200	125	60	(28)	27	85	200	100	150	26	17,5	15	2
2963.83.125.060.0250	125	60	(28)	27	85	250	150	100	26	17,5	15	3
2963.83.125.060.0300	125	60	(28)	27	85	300	200	125	26	17,5	15	3

PATTINO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, VDI 3357

GUIDA PRISMATICA, ACCIAIO, VDI 3357

2963.84.



2963.84. Pattino, Bronzo con inserti di lubrificante solido, VDI 3357

N. d'ordine	b	h	h ₁	h ₃	l	e	e ₁	d	d ₁	t	Numero di fori
2963.84.065.044.0150	65	44	(47)	65	150	45	100	20	13,5	20	2
2963.84.065.044.0200	65	44	(47)	65	200	95	150	20	13,5	20	2
2963.84.065.044.0250	65	44	(47)	65	250	145	100	20	13,5	20	3
2963.84.065.044.0300	65	44	(47)	65	300	195	125	20	13,5	20	3
2963.84.125.047.0150	125	47	(52)	85	150	45	100	26	17,5	15	2
2963.84.125.047.0200	125	47	(52)	85	200	95	150	26	17,5	15	2
2963.84.125.047.0250	125	47	(52)	85	250	145	100	26	17,5	15	3
2963.84.125.047.0300	125	47	(52)	85	300	195	125	26	17,5	15	3
2963.84.125.052.0150	125	52	(57)	85	150	45	100	26	17,5	15	2
2963.84.125.052.0200	125	52	(57)	85	200	95	150	26	17,5	15	2
2963.84.125.052.0250	125	52	(57)	85	250	145	100	26	17,5	15	3
2963.84.125.052.0300	125	52	(57)	85	300	195	125	26	17,5	15	3

Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

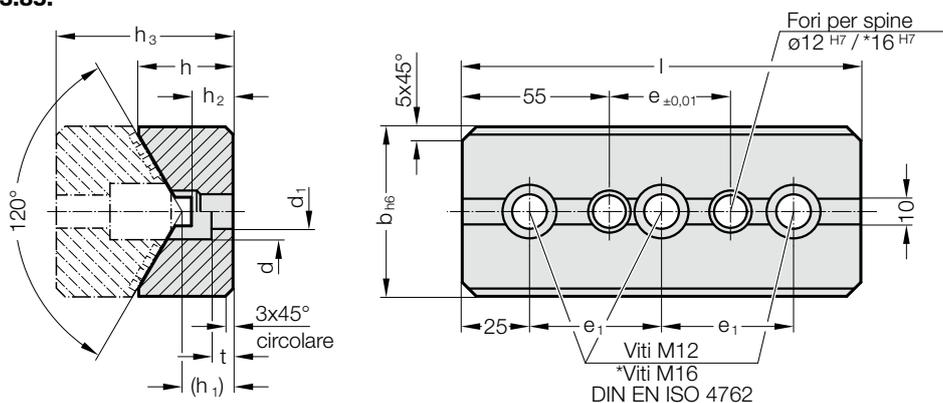
Nota:

La fornitura non comprende le viti né le spine.

* a 2963.84.125.



2963.85.



2963.85. Guida prismatica, Acciaio, VDI 3357

N. d'ordine	b	h	h ₁	h ₂	h ₃	l	e	e ₁	d	d ₁	t	Numero di fori
2963.85.065.035.0150	65	35	(18)	17	65	150	45	100	20	13,5	8	2
2963.85.065.035.0200	65	35	(18)	17	65	200	95	150	20	13,5	8	2
2963.85.065.035.0250	65	35	(18)	17	65	250	145	100	20	13,5	8	3
2963.85.065.035.0300	65	35	(18)	17	65	300	195	125	20	13,5	8	3
2963.85.125.060.0150	125	60	(33)	32	85	150	45	100	26	17,5	15	2
2963.85.125.060.0200	125	60	(33)	32	85	200	95	150	26	17,5	15	2
2963.85.125.060.0250	125	60	(33)	32	85	250	145	100	26	17,5	15	3
2963.85.125.060.0300	125	60	(33)	32	85	300	195	125	26	17,5	15	3
2963.85.125.060.0150.1	125	60	(28)	27	85	150	45	100	26	17,5	15	2
2963.85.125.060.0200.1	125	60	(28)	27	85	200	95	150	26	17,5	15	2
2963.85.125.060.0250.1	125	60	(28)	27	85	250	145	100	26	17,5	15	3
2963.85.125.060.0300.1	125	60	(28)	27	85	300	195	125	26	17,5	15	3

Materiale:

Acciaio, superfici di scorrimento cementate

Nota:

La fornitura non comprende le viti né le spine.

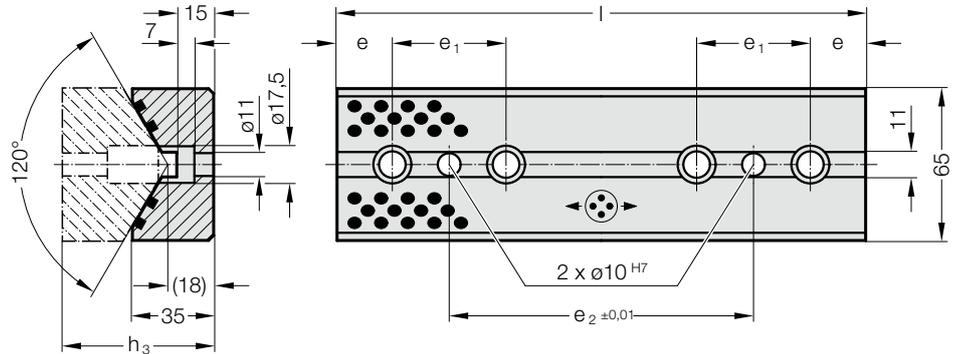
* a 2963.85.125.



GUIDA PRISMATICA, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO PATTINO, ACCIAIO



2963.70.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti né le spine.

Fissaggio:

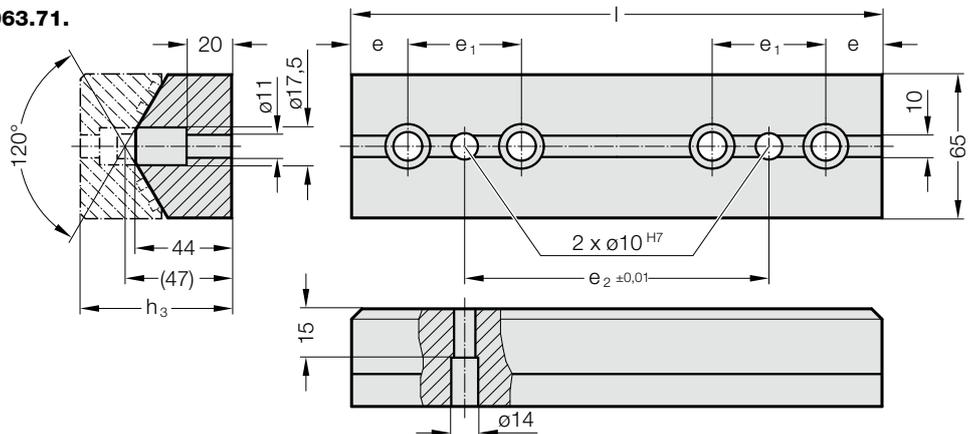
Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M10.

2963.70. Guida prismatica, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	e	e ₁	e ₂	h ₃	l	Numero di fori
2963.70.065.035.0100	20	60	20	65	100	2
2963.70.065.035.0150	25	50	50	65	150	3
2963.70.065.035.0200	25	50	100	65	200	4
2963.70.065.035.0250	25	50	150	65	250	5
2963.70.065.035.0300	25	50	200	65	300	6



2963.71.



Materiale:

Acciaio, superfici di scorrimento cementate

Nota:

La fornitura non comprende le viti né le spine.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M10.

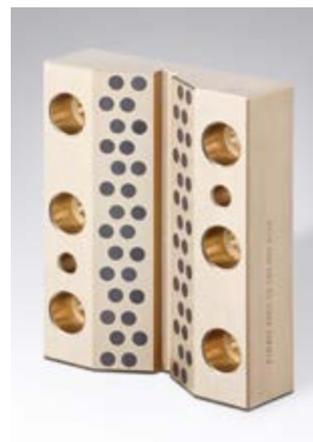
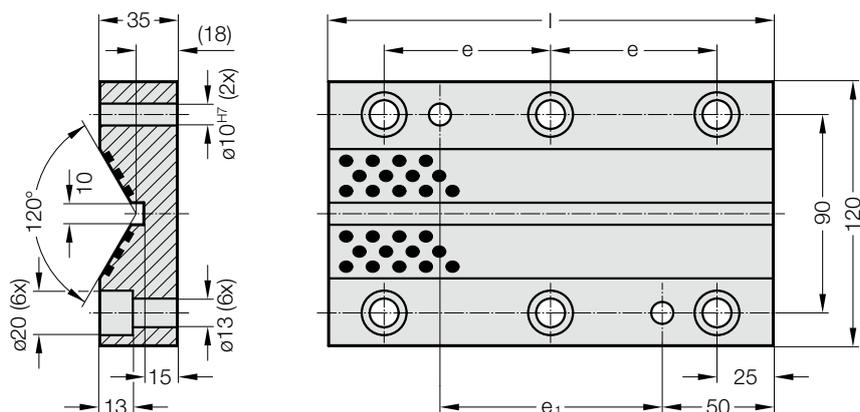
2963.71. Pattino, Acciaio

N. d'ordine	e	e ₁	e ₂	h ₃	l	Numero di fori
2963.71.065.044.0100	20	60	20	65	100	2
2963.71.065.044.0150	25	50	50	65	150	3
2963.71.065.044.0200	25	50	100	65	200	4
2963.71.065.044.0250	25	50	150	65	250	5
2963.71.065.044.0300	25	50	200	65	300	6



GUIDA PRISMATICA, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO PATTINO, ACCIAIO

2963.72.



2963.72. Guida prismatica, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	l	e	e ₁	Numero di fori
2963.72.120.035.0150	150	50	50	6
2963.72.120.035.0200	200	75	100	6
2963.72.120.035.0250	250	100	150	6
2963.72.120.035.0300	300	125	200	6

Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

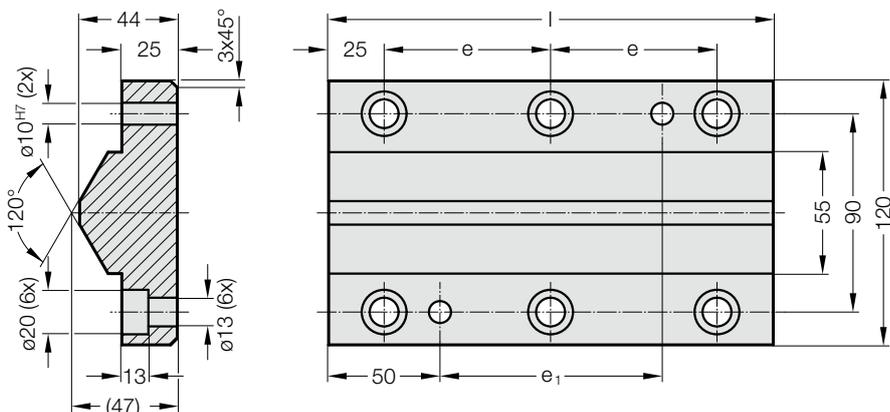
La fornitura non comprende le viti né le spine.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M12.



2963.73.



2963.73. Pattino, Acciaio

N. d'ordine	l	e	e ₁	Numero di fori
2963.73.120.044.0150	150	50	50	6
2963.73.120.044.0200	200	75	100	6
2963.73.120.044.0250	250	100	150	6
2963.73.120.044.0300	300	125	200	6

Materiale:

Acciaio, superfici di scorrimento cementate

Nota:

La fornitura non comprende le viti né le spine.

Fissaggio:

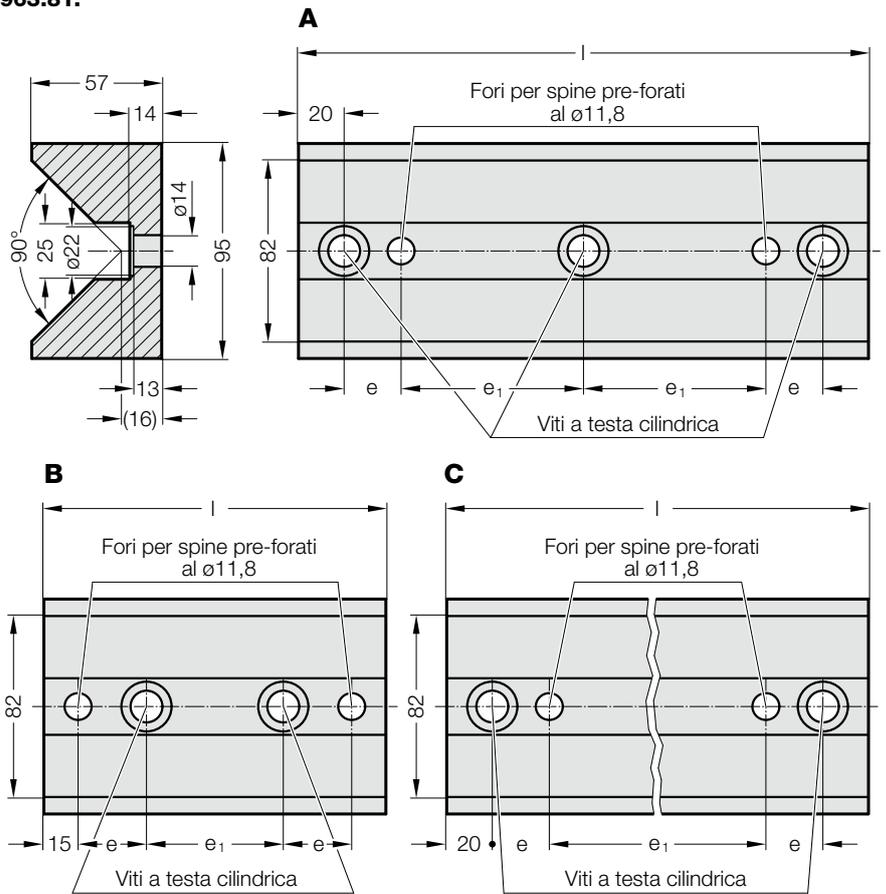
Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M12.



GUIDA PRISMATICA, ACCIAIO



2963.81.



Materiale:

Acciaio, superfici di scorrimento cementate

Nota:

La fornitura non comprende le viti né le spine.

Fissaggio:

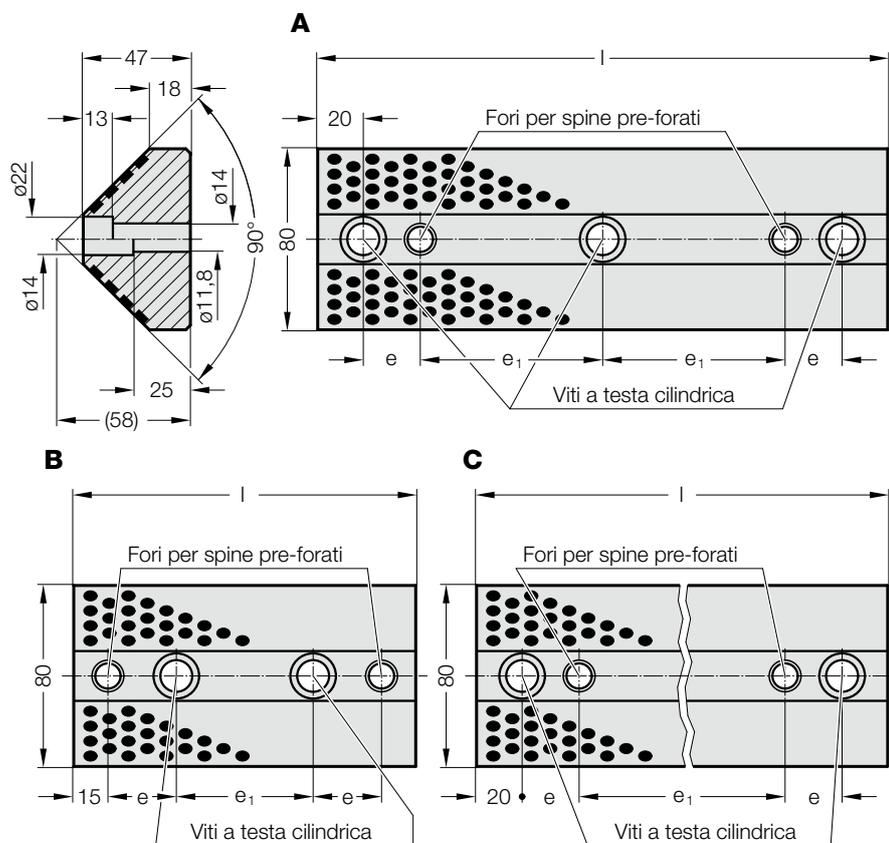
Utilizzare viti con testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M12.

2963.81. Guida prismatica, Acciaio

N. d'ordine	Forma	l	e	e ₁	Numero di fori
2963.81.095.057.0150	B	150	30	60	2
2963.81.095.057.0200	C	200	25	110	2
2963.81.095.057.0250	A	250	25	80	3
2963.81.095.057.0300	A	300	30	100	3

PATTINO, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO

2963.80.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

Nota:

La fornitura non comprende le viti né le spine.

Fissaggio:

Utilizzare viti con testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M12.

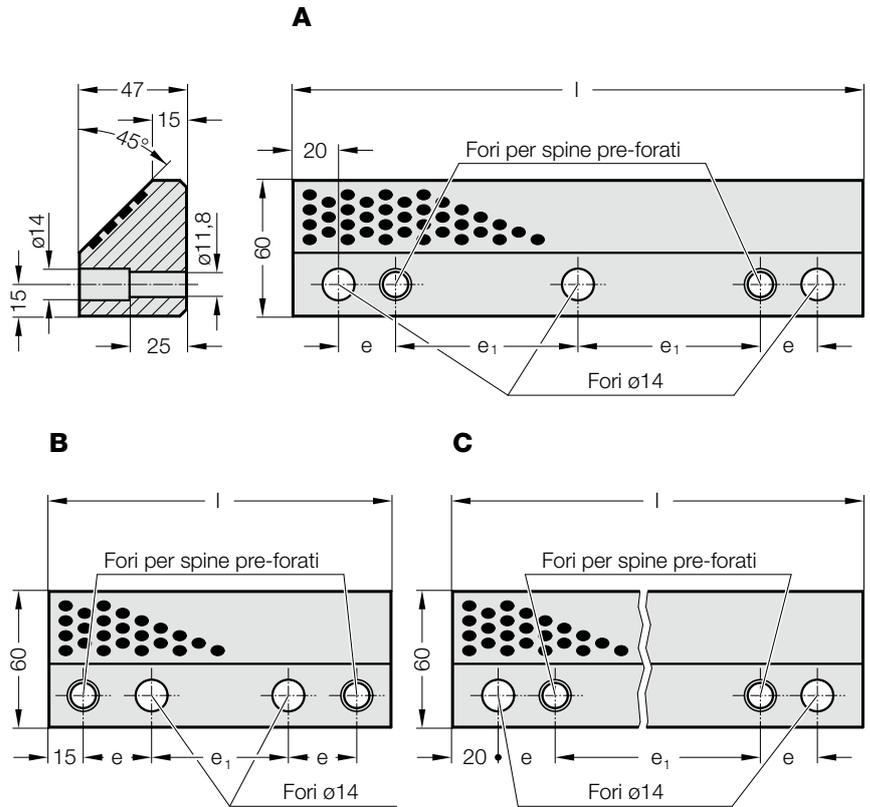
2963.80. Pattino, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	Forma	l	e	e ₁	Numero di fori
2963.80.080.047.0150	B	150	30	60	2
2963.80.080.047.0200	C	200	25	110	2
2963.80.080.047.0250	A	250	25	80	3
2963.80.080.047.0300	A	300	30	100	3

GUIDA PRISMATICA A UNA SOLA FACCIA, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



2965.81.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

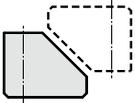
Nota:

Pattini prismatiche a una sola faccia corrispondente 2965.83.

La fornitura non comprende le viti né le spine.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M12.

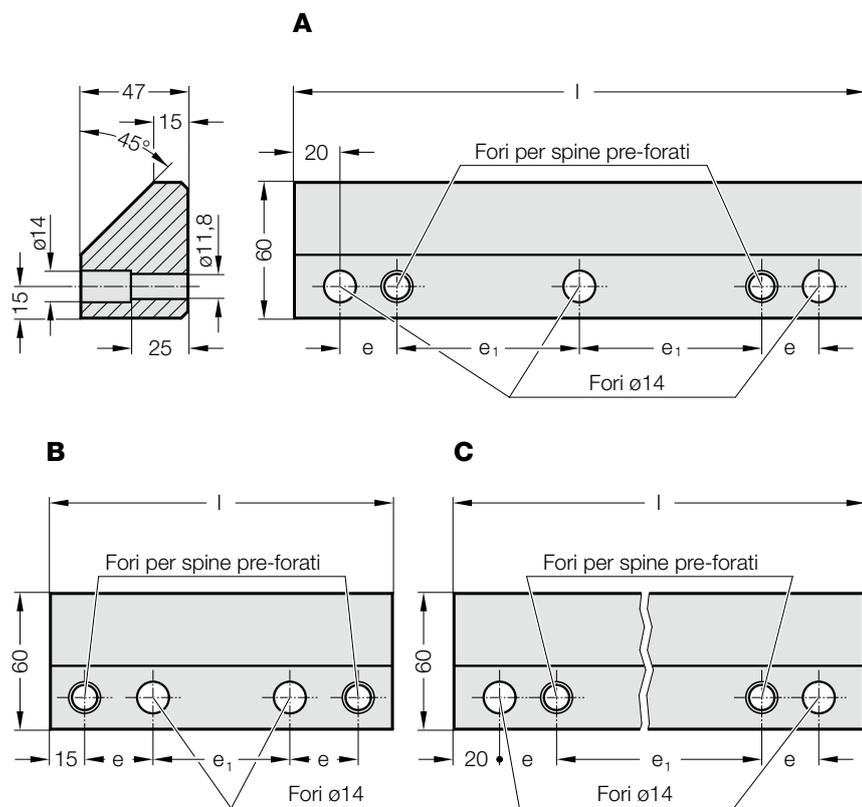


2965.81. Guida prismatica a una sola faccia, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	Forma	l	e	e ₁	Numero di fori
2965.81.060.047.0150	B	150	30	60	2
2965.81.060.047.0200	C	200	25	110	3
2965.81.060.047.0250	A	250	25	80	3
2965.81.060.047.0300	A	300	30	100	3

PATTINO PRISMATICA A UNA SOLA FACCIA, ACCIAIO

2965.83.



Materiale:

Acciaio, superfici di scorrimento cementate

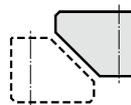
Nota:

Guide prismatiche a una sola faccia corrispondente 2965.81.

La fornitura non comprende le viti né le spine.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M12.



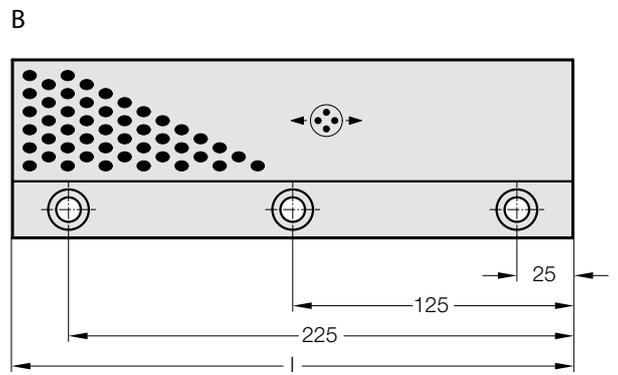
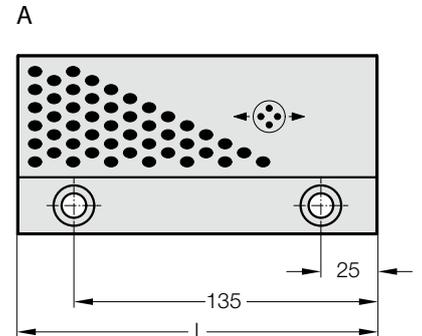
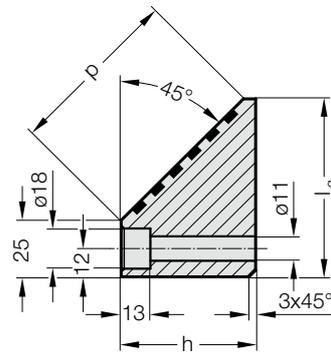
2965.83. Pattino prismatica a una sola faccia, Acciaio

N. d'ordine	Forma	l	e	e ₁	Numero di fori
2965.83.060.047.0150	B	150	30	60	2
2965.83.060.047.0200	C	200	25	110	3
2965.83.060.047.0250	A	250	25	80	3
2965.83.060.047.0300	A	300	30	100	3

GUIDA PRISMATICA A UNA SOLA FACCIA, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO, CNOMO



2965.80.45.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

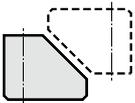
Nota:

Pattini prismatiche a una sola faccia corrispondente 2965.82.45.

La fornitura non comprende le viti né le spine.

Fissaggio:

Utilizzare viti con testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M10.

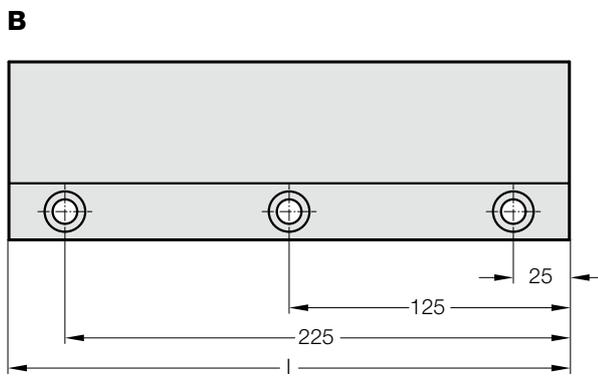
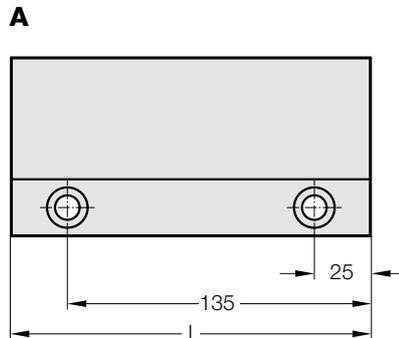
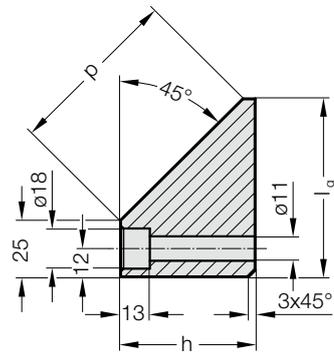


2965.80.45. Guida prismatica a una sola faccia, Bronzo con inserti di lubrificante solido, CNOMO

N. d'ordine	Forma	l_g	h	l	p	Numero di fori
2965.80.45.060.045.160	A	60	45	160	50	2
2965.80.45.060.045.250	B	60	45	250	50	3
2965.80.45.080.060.160	A	80	60	160	80	2
2965.80.45.080.060.250	B	80	60	250	80	3

PATTINO PRISMATICA A UNA SOLA FACCIA, ACCIAIO, CNOMO

2965.82.45.



Materiale:

Acciaio, superfici di scorrimento cementate

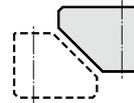
Nota:

Guide prismatiche a una sola faccia corrispondente 2965.80.45.

La fornitura non comprende le viti né le spine.

Fissaggio:

Utilizzare viti con testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M10.



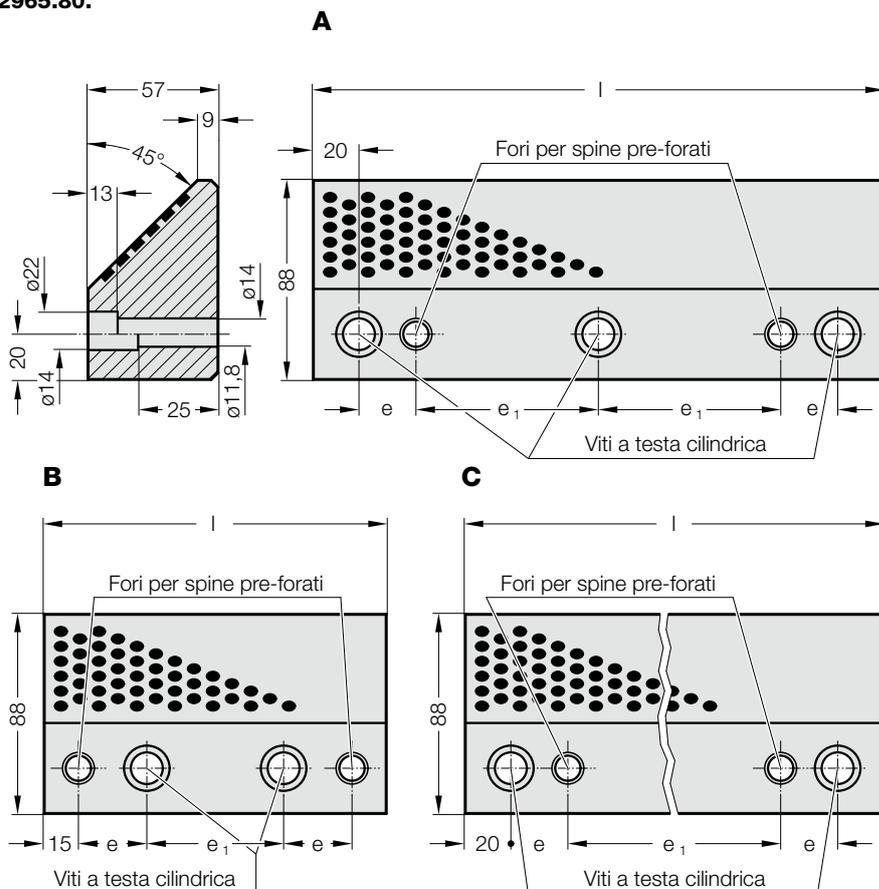
2965.82.45. Pattino prismatica a una sola faccia, Acciaio, CNOMO

N. d'ordine	Forma	l _g	h	l	p	Numero di fori
2965.82.45.060.045.160	A	60	45	160	50	2
2965.82.45.060.045.250	B	60	45	250	50	3
2965.82.45.080.060.160	A	80	60	160	80	2
2965.82.45.080.060.250	B	80	60	250	80	3

GUIDA PRISMATICA A UNA SOLA FACCIA, BRONZO CON INSERTI DI LUBRIFICANTE SOLIDO



2965.80.



Materiale:

Bronzo con lubrificante solido, con esigenze di manutenzione ridotte

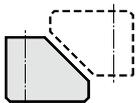
Nota:

Pattini prismatiche a una sola faccia corrispondente 2965.82.

La fornitura non comprende le viti né le spine.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M12.

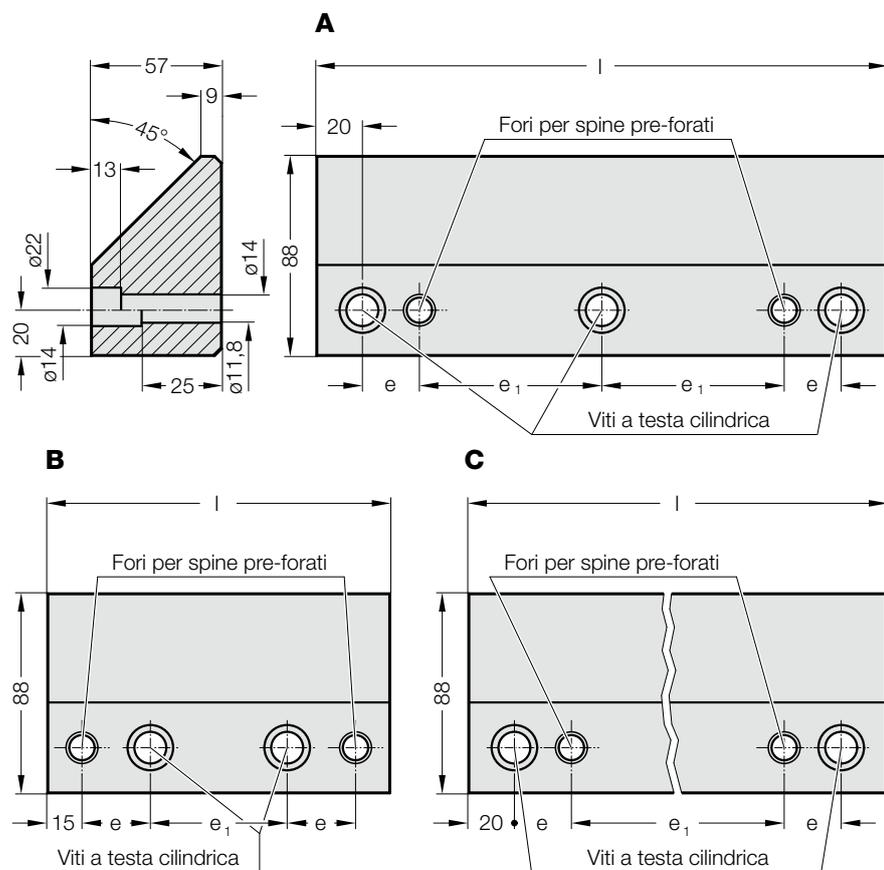


2965.80. Guida prismatica a una sola faccia, Bronzo con inserti di lubrificante solido

N. d'ordine	Forma	l	e	e ₁	Numero di fori
2965.80.088.057.0150	B	150	30	60	2
2965.80.088.057.0200	C	200	25	110	3
2965.80.088.057.0250	A	250	25	80	3
2965.80.088.057.0300	A	300	30	100	3

PATTINO PRISMATICA A UNA SOLA FACCIA, ACCIAIO

2965.82.



Materiale:

Acciaio, superfici di scorrimento cementate

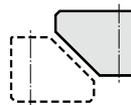
Nota:

Guide prismatiche a una sola faccia corrispondente 2965.80.

La fornitura non comprende le viti né le spine.

Fissaggio:

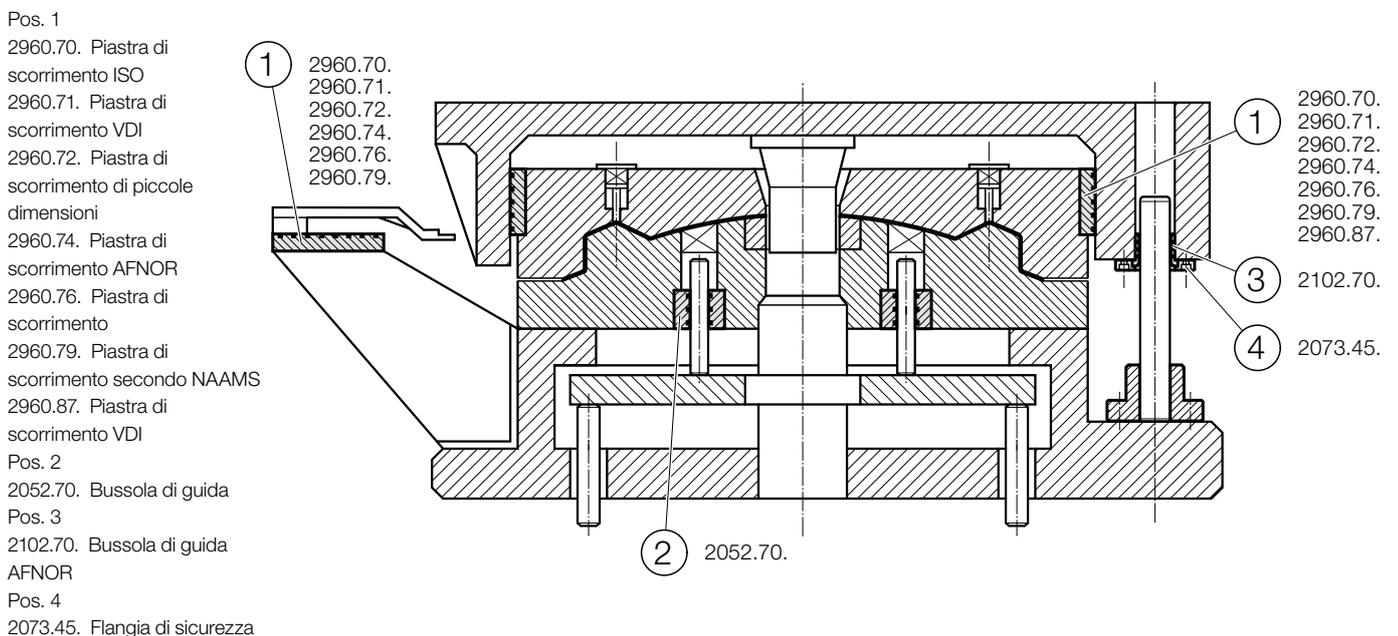
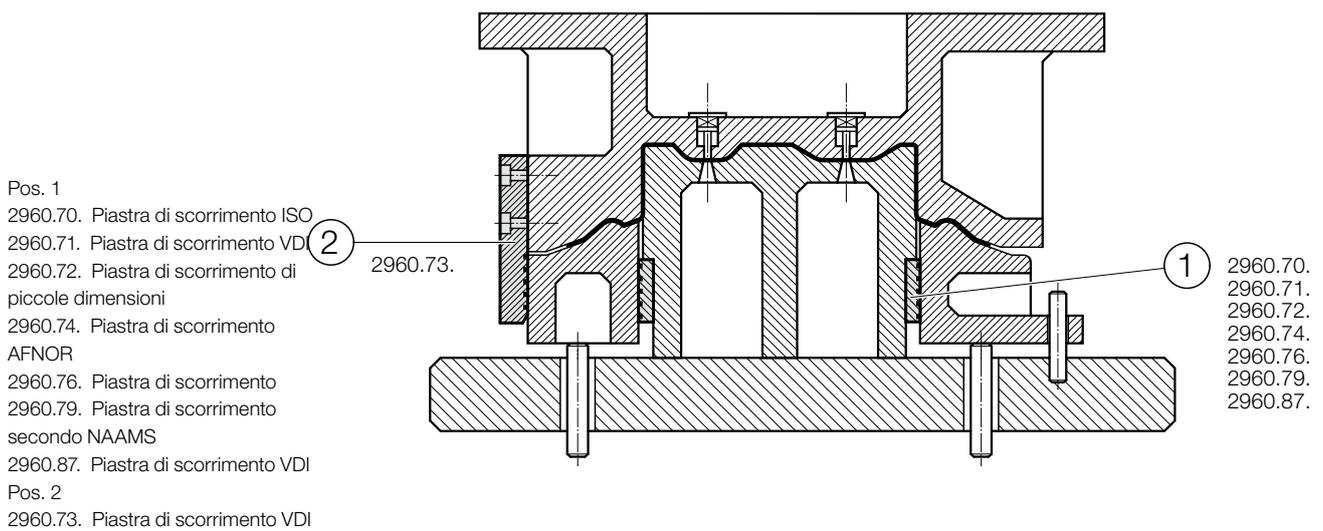
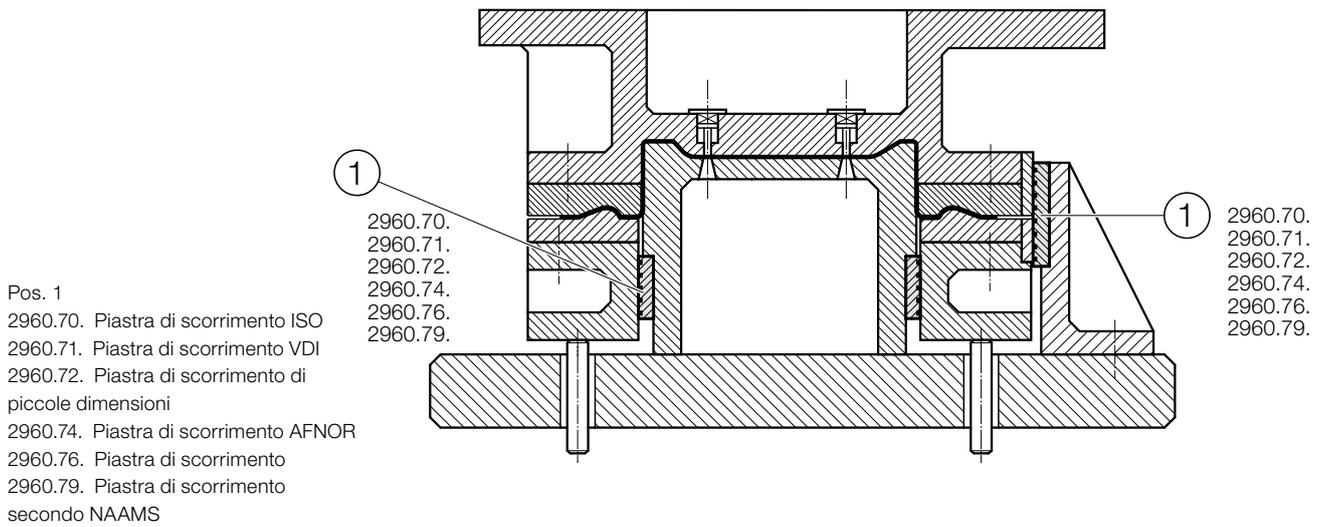
Utilizzare viti a testa cilindrica
DIN EN ISO 4762 M12.



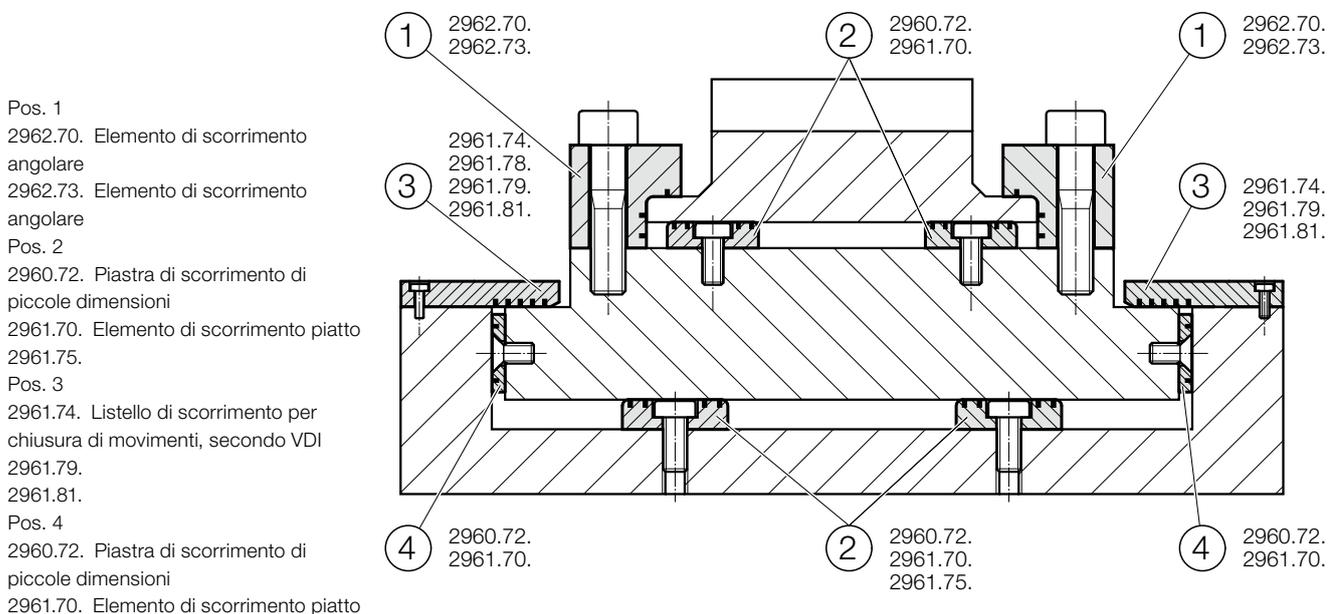
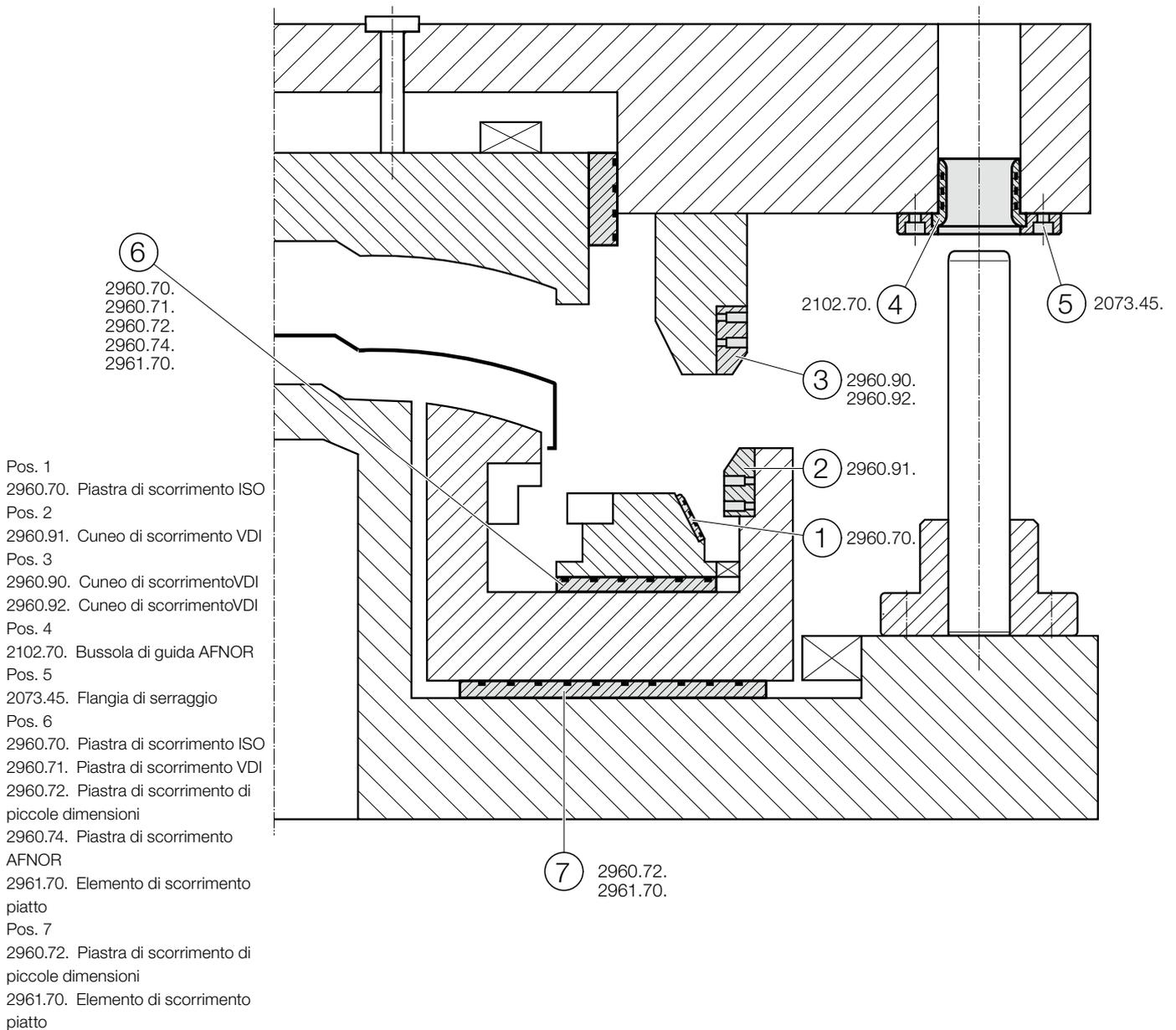
2965.82. Pattino prismatica a una sola faccia, Acciaio

N. d'ordine	Forma	l	e	e ₁	Numero di fori
2965.82.088.057.0150	B	150	30	60	2
2965.82.088.057.0200	C	200	25	110	3
2965.82.088.057.0250	A	250	25	80	3
2965.82.088.057.0300	A	300	30	100	3

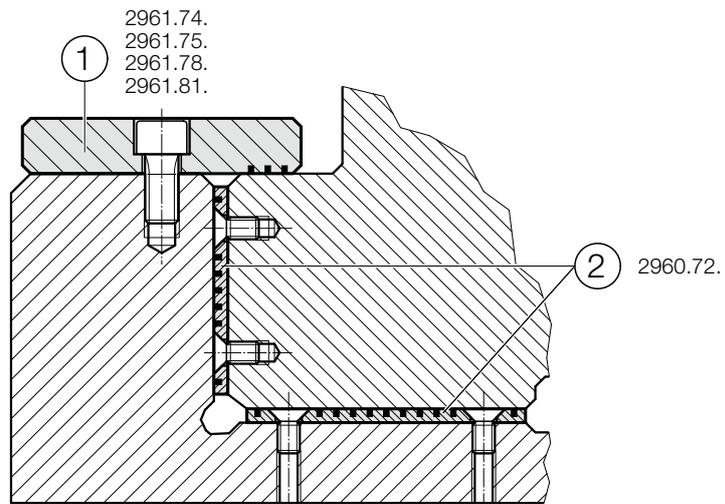
ELEMENTI DI SCORRIMENTO A MANUTENZIONE RIDOTTA - ESEMPIO DI MONTAGGIO



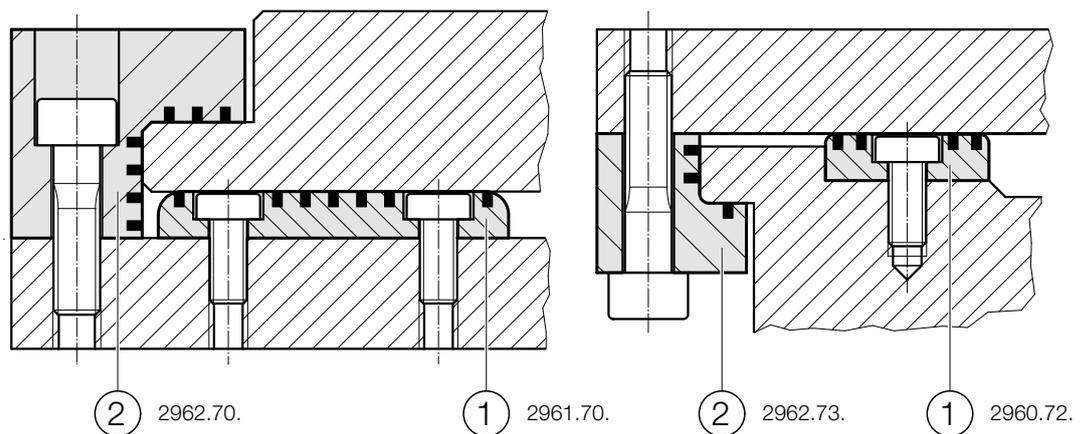
ELEMENTI DI SCORRIMENTO A MANUTENZIONE RIDOTTA - ESEMPIO DI MONTAGGIO



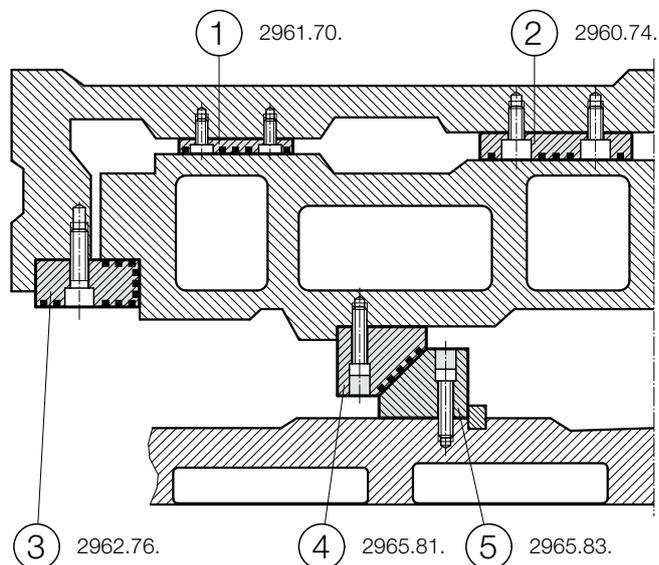
ELEMENTI DI SCORRIMENTO A MANUTENZIONE RIDOTTA - ESEMPIO DI MONTAGGIO



- Pos. 1
2961.74. Listello di scorrimento per chiusura di movimenti, secondo VDI
Pos. 2
2960.72. Piastre di scorrimento di piccole dimensioni



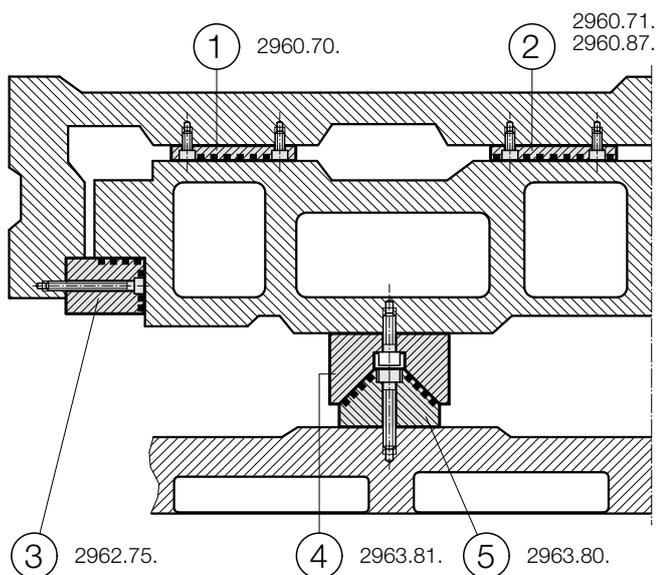
- Pos. 1
2961.70. Elemento di scorrimento piatto
2960.72. Piastre di scorrimento di piccole dimensioni
Pos. 2
2962.70. Elemento di scorrimento angolare
2962.73. Elemento di scorrimento angolare



- Pos. 1
2961.70. Elemento di scorrimento piatto
Pos. 2
2960.74. Piastre di scorrimento AFNOR
Pos. 3
2962.76. Elemento di guida piatto con tre superfici di scorrimento
Pos. 4
2965.81. Guida prismatica a una sola faccia (Bronzo)
Pos. 5
2965.83. Pattina prismatica a una sola faccia (Acciaio)

ELEMENTI DI SCORRIMENTO A MANUTENZIONE RIDOTTA - ESEMPIO DI MONTAGGIO

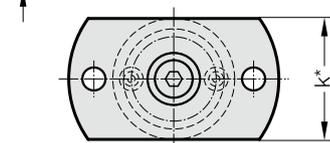
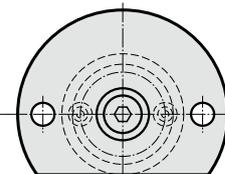
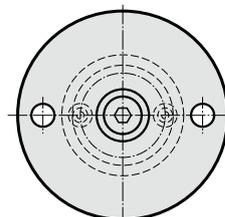
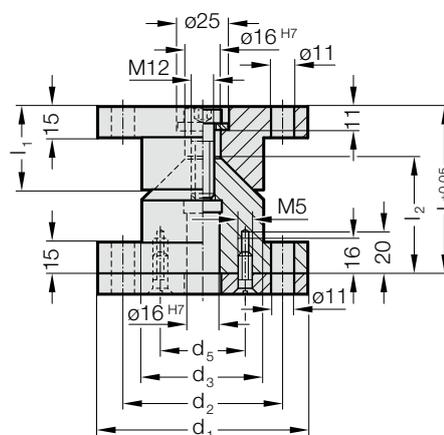
- Pos. 1
2960.70. Piastra di scorrimento ISO
- Pos. 2
2960.71. Piastra di scorrimento VDI
2960.87.
- Pos. 3
2962.75. Elemento di guida piatto
con due superfici di scorrimento
- Pos. 4
2963.81. Guida prismatica
- Pos. 5
2963.80. Pattino



DISTANZIATORE CON SUPERFICIE CONICA DI CENTRAGGIO CON DISCO DI AGGIUSTAGGIO



2441.11.0.



$$k^*/2 = d_3/2$$

$$k^* = d_3$$

Materiale:

Distanziatore con superficie conica di centraggio: 16MnCr5, bonificato
Superfici coniche temprato ad induzione
Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra 1,0 + 0,5 mm
Dischi di aggiustaggio: C45 o similare

Nota:

Distanziatore con superficie conica di centraggio con disco di
aggiustaggio viene fornito montato.
La fornitura comprende anche le viti.

2441.11.0.□□□

Distanziatore con superficie conica di centraggio con disco di
aggiustaggio

2441.11.0.□□□.1

Distanziatore con superficie conica di centraggio con disco di
aggiustaggio con rifilatura laterale piana

2441.11.0.□□□.2

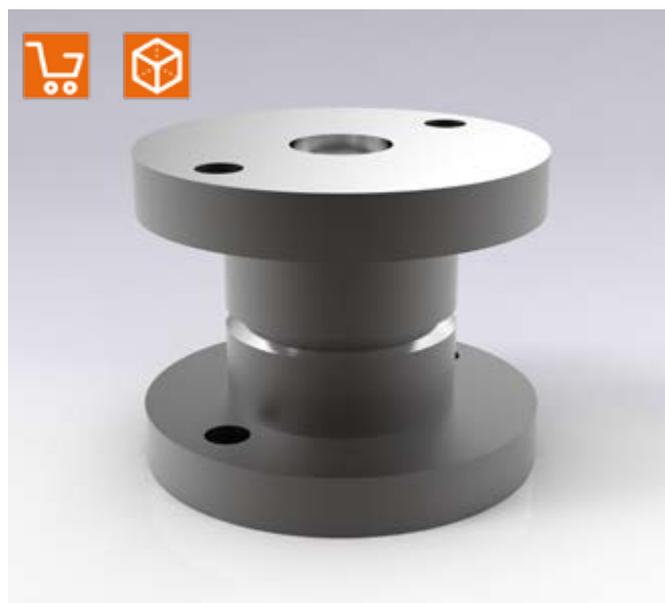
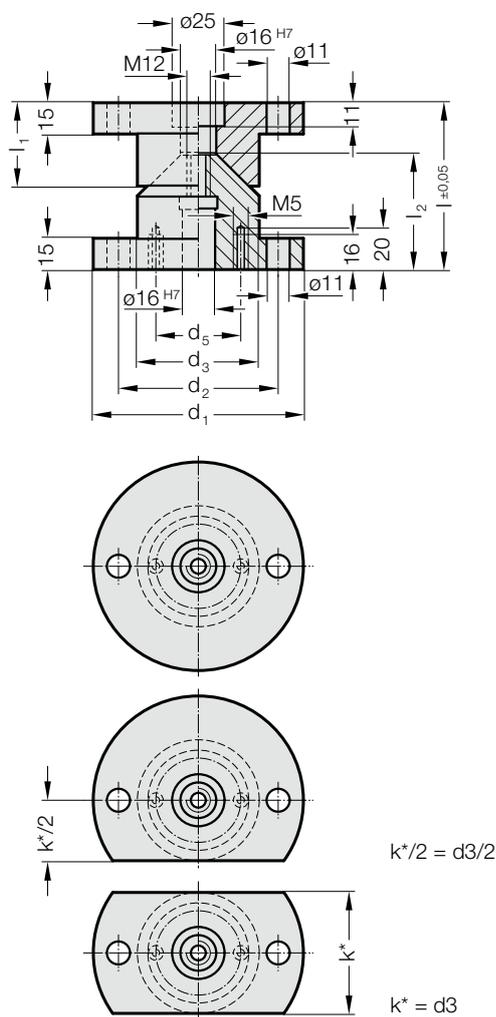
Distanziatore con superficie conica di centraggio con disco di
aggiustaggio con rifilatura bilaterali parallele

2441.11.0. Distanziatore con superficie conica di centraggio con disco di aggiustaggio

N. d'ordine	d ₁	d ₂	d ₃	d ₅	l	l ₁	l ₂
2441.11.0.100	100	76	58	40,5	80	40	55
2441.11.0.100.1	100	76	58	40,5	80	40	55
2441.11.0.100.2	100	76	58	40,5	80	40	55
2441.11.0.120	120	96	78	50,5	90	50	65
2441.11.0.120.1	120	96	78	50,5	90	50	65
2441.11.0.120.2	120	96	78	50,5	90	50	65

DISTANZIATORE CON SUPERFICIE CONICA DI CENTRAGGIO

2441.11.



Materiale:

16MnCr5, bonificato

Superfici coniche temprato ad induzione

Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra 1,0 + 0,5 mm

Nota:

Ordinare separatamente il disco di aggiustaggio 2441.11.3.

La fornitura non comprende le viti.

2441.11.□□□

Distanziatore con superficie conica di centraggio

2441.11.□□□.1

Distanziatore con superficie conica di centraggio con rifilatura laterale piana

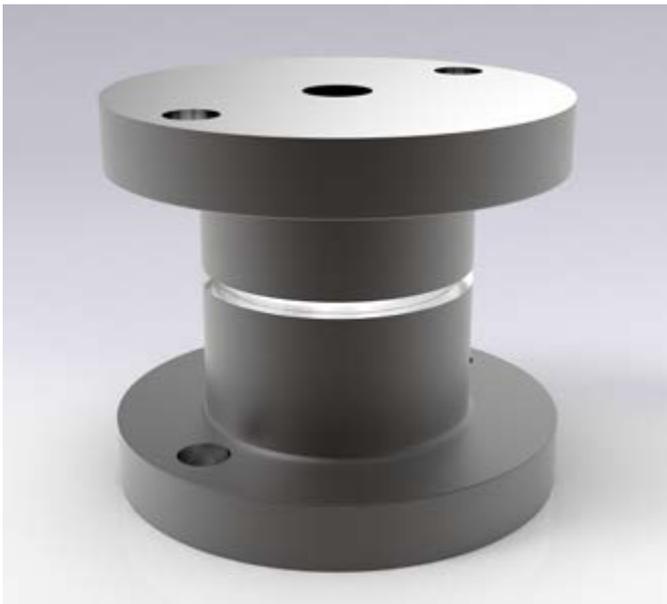
2441.11.□□□.2

Distanziatore con superficie conica di centraggio con rifilatura bilaterali parallele

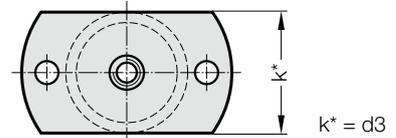
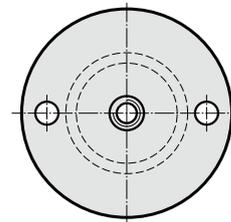
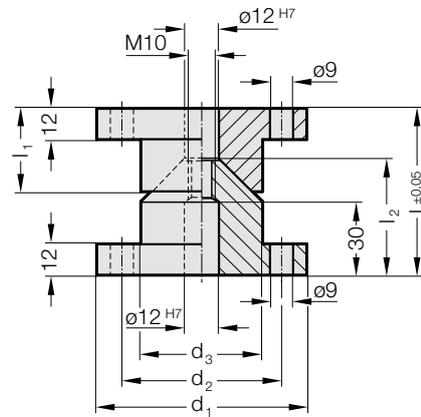
2441.11. Distanziatore con superficie conica di centraggio

N. d'ordine	d_1	d_2	d_3	d_5	l	l_1	l_2
2441.11.100	100	76	58	40,5	80	40	55
2441.11.100.1	100	76	58	40,5	80	40	55
2441.11.100.2	100	76	58	40,5	80	40	55
2441.11.120	120	96	78	50,5	90	50	65
2441.11.120.1	120	96	78	50,5	90	50	65
2441.11.120.2	120	96	78	50,5	90	50	65

DISTANZIATORE CON SUPERFICIE CONICA DI CENTRAGGIO SECONDO BMW



2441.11.15.



Materiale:

16MnCr5, bonificato

Superfici coniche temprato ad induzione

Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra 1,0 + 0,5 mm

Nota:

Anello di regolazione, BMW 2441.11.15.3. da ordinare separatamente.

Fornitura senza viti

2441.11.15..□□□

Unità di centraggio BMW

2441.11.15.□□□.2

Unità di centraggio, BMW con appiattimento su entrambi i lati

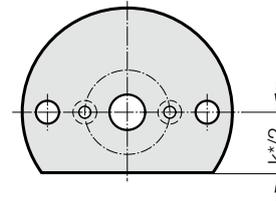
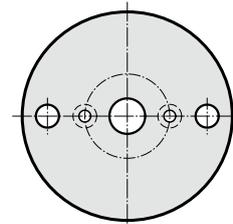
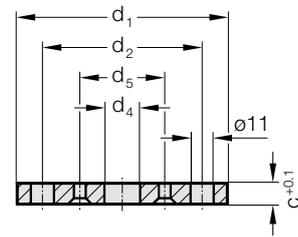
2441.11.15. Distanziatore con superficie conica di centraggio secondo BMW

N. d'ordine	d_1	d_2	d_3	l	l_1	l_2
2441.11.15.080	80	63	48	70	37	47
2441.11.15.080.2	80	63	48	70	37	47

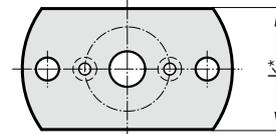
DISCO DI AGGIUSTAGGIO



2441.11.3.



$$k^*/2 = d3/2$$



$$k^* = d3$$

Materiale:

C45 o similare

Nota:

2441.11.3.□□□

Disco di aggiustaggio

2441.11.3.□□□.1

Disco di aggiustaggio con rifilatura laterale piana

2441.11.3.□□□.2

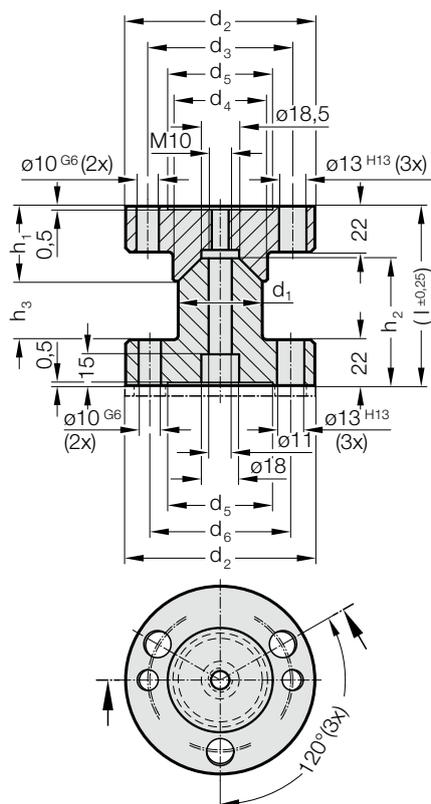
Disco di aggiustaggio con rifilature bilaterali parallele

2441.11.3. Disco di aggiustaggio

N. d'ordine	d ₁	d ₂	d ₄	d ₅	c	k
2441.11.3.100	100	76	17	40,5	9,8	-
2441.11.3.100.1	100	76	17	40,5	9,8	58
2441.11.3.100.2	100	76	17	40,5	9,8	58
2441.11.3.105	105	76	18	40,5	5,5	-
2441.11.3.120	120	96	17	50,5	9,8	-
2441.11.3.120.1	120	96	17	50,5	9,8	78
2441.11.3.120.2	120	96	17	50,5	9,8	78
2441.11.3.125	125	96	18	50,5	5,5	-

DISTANZIATORE CON SUPERFICIE CONICA DI CENTRAGGIO SECONDO CNOMO

2441.13.45.



Materiale:

X153CrMoV12 (1.2379), temprato 58 ± 2 HRC

Nota:

N. d'ordine 2441.13.0.45. unità di centraggio secondo CNOMO con disco di aggiustaggio.

La fornitura non comprende le viti né le spine.

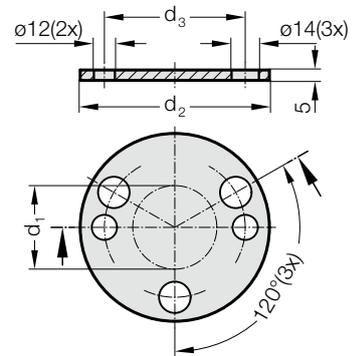
2441.13.45. Distanziatore con superficie conica di centraggio secondo CNOMO

N. d'ordine	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	h ₁	h ₂	h ₃	l
2441.13.45.040	40	90	69	45	50	67	36	61	28	86
2441.13.45.060	60	110	89	65	70	89	46	61	18	86

DISCO DI AGGIUSTAGGIO SECONDO CNOMO



2441.13.3.45.



Materiale:

Cf 70 (1.1249)

Nota:

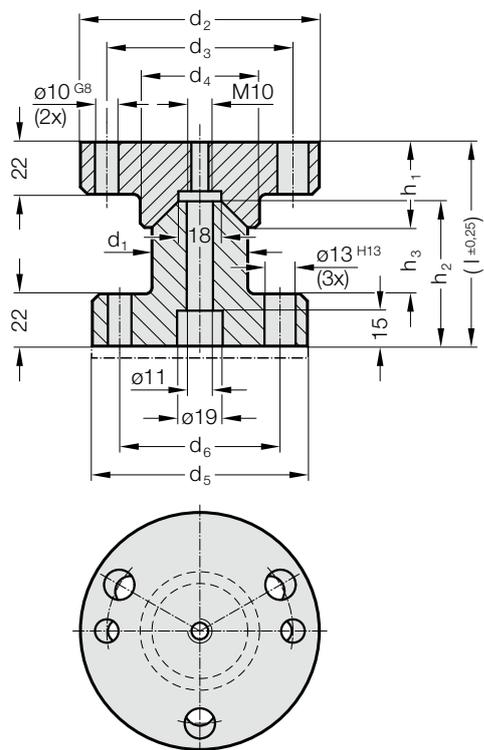
Disco di aggiustaggio per distanziatore con superficie conica di centraggio 2441.13.45.

2441.13.3.45. Disco di aggiustaggio secondo CNOMO

N. d'ordine	d ₁	d ₂	d ₃
2441.13.3.45.040	40	90	67
2441.13.3.45.060	60	110	89

DISTANZIATORE CON SUPERFICIE CONICA DI CENTRAGGIO SECONDO CNOMO

2441.13.



Materiale:

16MnCr5, bonificato

Superfici coniche temprato ad induzione

Durezza superficiale: 60 + 4 HRC, Profondità di tempra 1,0 + 0,5 mm

Nota:

N. d'ordine 2441.13.0. unità di centraggio secondo CNOMO con disco di aggiustaggio.

La fornitura non comprende le viti né le spine.

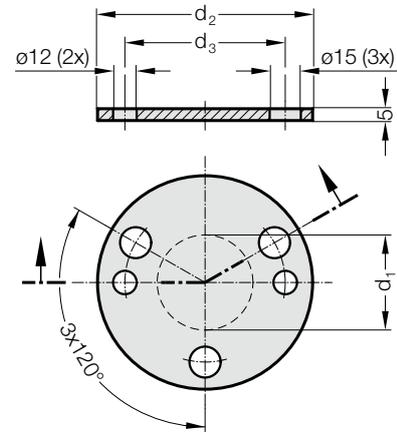
2441.13. Distanziatore con superficie conica di centraggio secondo CNOMO

N. d'ordine	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	h ₁	h ₂	h ₃	l
2441.13.040	40	100	79	50	90	67	36	61	28	86
2441.13.060	60	125	104	70	110	89	46	61	18	86

DISCO DI AGGIUSTAGGIO SECONDO CNOMO



2441.13.3.



Materiale:

100 Cr 6

Nota:

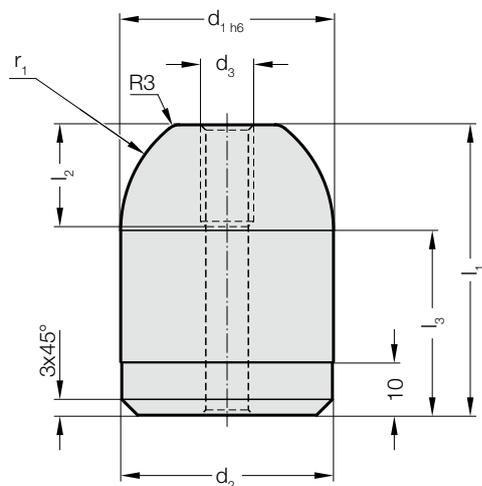
Disco di aggiustaggio per distanziatore con superficie conica di centraggio 2441.13.

2441.13.3. Disco di aggiustaggio secondo CNOMO

N. d'ordine	d ₁	d ₂	d ₃
2441.13.3.040	40	90	67
2441.13.3.060	60	110	89

PERNO DI POSIZIONAMENTO

2445.10.



2445.10. Perno di posizionamento

N. d'ordine		d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	r ₁
2445.10.022.045	1), 2)	22	21,95	M8	45	16	35	15
2445.10.022.055	2)	22	21,95	M8	55	16	45	15
2445.10.032.050	1)	32	31,95	M10	50	20	35	20
2445.10.040.055	1), 2)	40	39,95	M10	55	20	35	25
2445.10.040.065	2)	40	39,95	M10	65	20	45	25
2445.10.040.085	2)	40	39,95	M10	85	20	65	25
2445.10.050.055	1)	50	49,95	M10	55	20	35	25
2445.10.056.080	1)	56	55,95	M10	80	20	60	30

Descrizione:

Questi perni - il cui fissaggio di base è dato da fori opportunamente predisposti sulle tavole di lavorazione - servono ad effettuare il posizionamento e ad assicurare la esatta ripetitività di esso, per pezzi elementari di produzione, per gruppi costruttivi e per complessi ausiliari, che devono essere lavorati, o misurati - in posizione garantita - sulle tavole delle rispettive macchine operatrici.

Materiale:

Acciaio, temprato

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

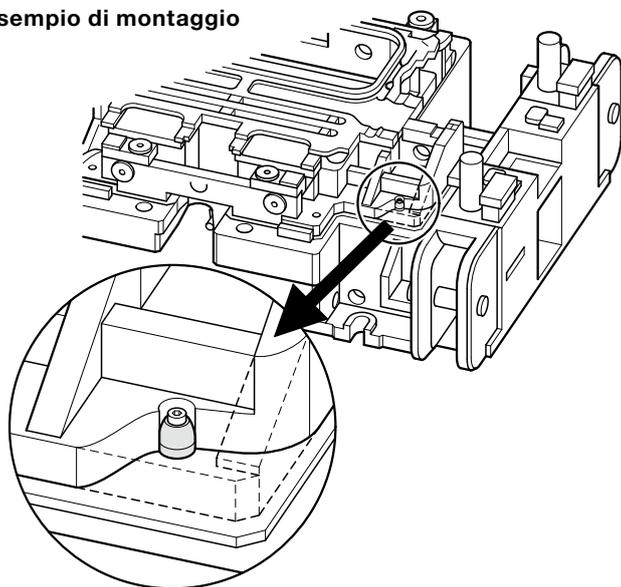
1) secondo Norma BMW

2) secondo Norma VW

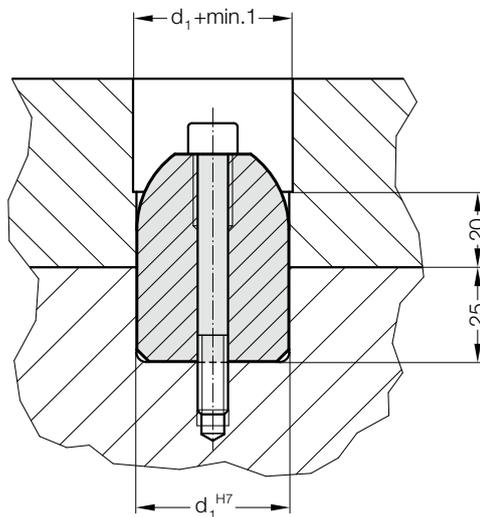
Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M6/M8.

Esempio di montaggio



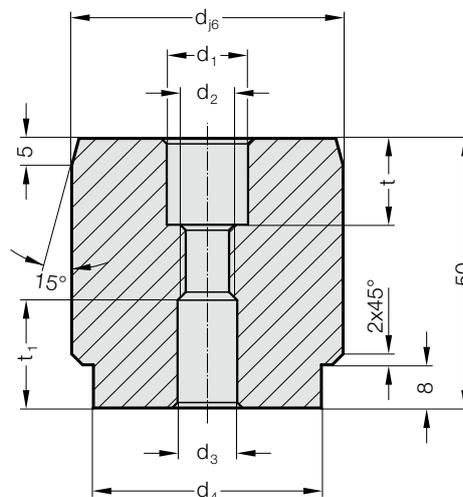
Esempio di montaggio



PERNO DI POSIZIONAMENTO SECONDO NORMA MERCEDES-BENZ



2445.11.



Descrizione:

Questi perni - il cui fissaggio di base è dato da fori opportunamente predisposti sulle tavole di lavorazione - servono ad effettuare il posizionamento e ad assicurare la esatta ripetitività di esso, per pezzi elementari di produzione, per gruppi costruttivi e per complessi ausiliari, che devono essere lavorati, o misurati - in posizione garantita - sulle tavole delle rispettive macchine operatrici.

Materiale:

Acciaio, temprato

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

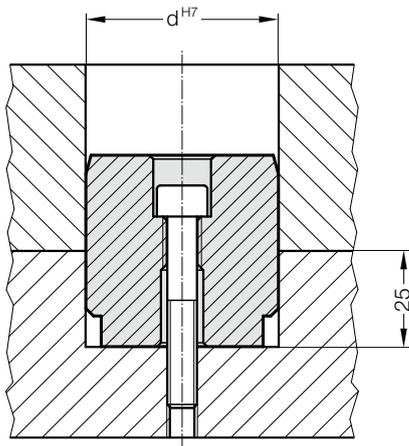
Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 M6/M8.

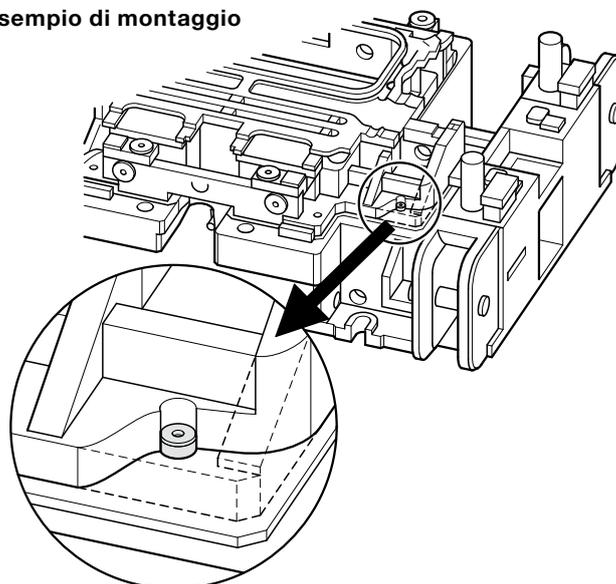
2445.11. Perno di posizionamento secondo norma Mercedes-Benz

N. d'ordine	d	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	t	t ₁
2445.11.022	22	11	M8	9	16	13	16
2445.11.025	25	11	M8	9	18	13	16
2445.11.032	32	11	M8	9	25	13	16
2445.11.040	40	15	M10	11	32	16	20
2445.11.050	50	15	M10	11	42	16	20

Esempio di montaggio

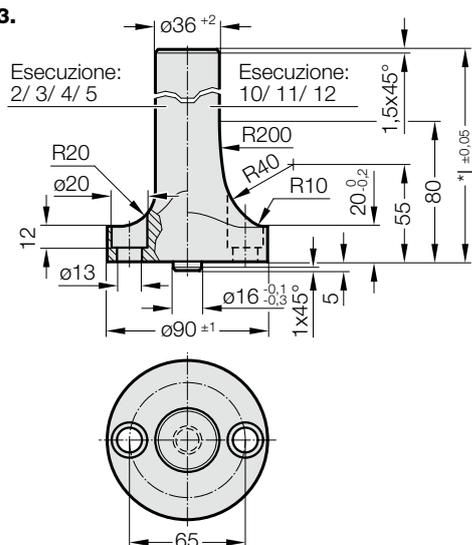


Esempio di montaggio

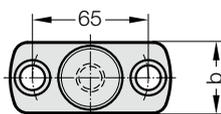


PERNO A PRESSIONE CON ATTACCO, SECONDO VW

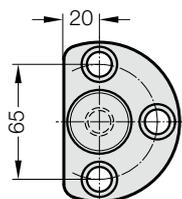
2446.10.55.03.



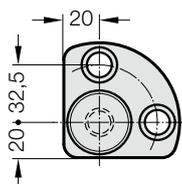
2446.10.55.02. / 2446.10.55.10. / 2446.10.55.11.



2446.10.55.04.



2446.10.55.05. / 2446.10.55.12.



Descrizione:

I perni a pressione servono a trasmettere la forza dal cuscinetto di pressione della pressa all'utensile.

Materiale:

C45 (1.0503), bonificato 800 - 1000 N/mm²

Esecuzione:

fucinato

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

2446.10.55. Perno a pressione con attacco, secondo VW

N. d'ordine	Forma	b	l*	Gradazione
2446.10.55.02.150	2	40	150 - 360	1
2446.10.55.03.150	3	-	150 - 360	1
2446.10.55.04.150	4	-	150 - 360	1
2446.10.55.05.150	5	-	150 - 360	1
2446.10.55.10.150	10	60	150 - 360	1
2446.10.55.11.150	11	40	150 - 360	1
2446.10.55.12.150	12	-	150 - 360	1

*devono venir indicati dal committente!

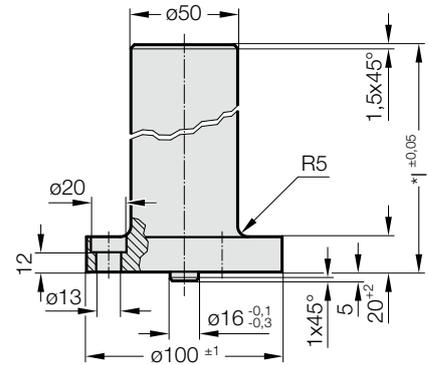
Esempio di ordinazione:

Perno a pressione con attacco, secondo VW	=	2446.10.55.
Esecuzione Forma	4	= 04.
Lunghezza l	150 mm	= 150
N. d'ordine	=	2446.10.55. 04. 150

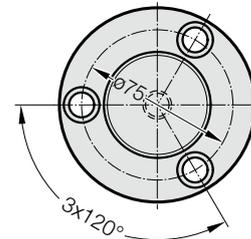
CANDELA AI SENSI, DELLA NORMA VW



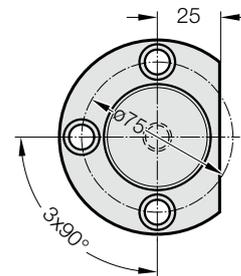
2446.11.55.



2446.11.55.11.



2446.11.55.12.



Descrizione:

I candele servono a trasmettere la forza dal cuscinetto di pressione della pressa all'utensile.

Materiale:

C45 (1.0503), bonificato 800 - 1000 N/mm²
alternativa C60 (1.0601)

Esecuzione:

fucinato

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

2446.11.55. Candela ai sensi, della norma VW

N. d'ordine	Esecuzione	l*	Gradazione
			l
2446.11.55.11.150	11	150 - 440	1
2446.11.55.12.150	12	150 - 440	1

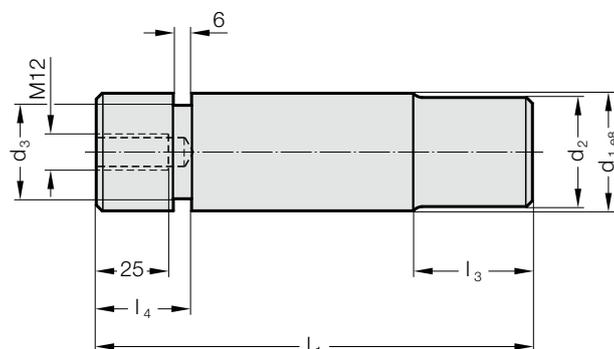
*devono venir indicati dal committente!

Esempio di ordinazione:

Candela ai sensi, della norma VW	=	2446.11.55.
Esecuzione Forma	12	= 12.
Lunghezza l	150 mm	= 150
N. d'ordine	=	2446.11.55. 12. 150

PERNI DI ARRESTO, SECONDO VW

2446.12.55.



Descrizione:

I perni di arresto servono per il fissaggio e il bloccaggio del premilamiera negli utensili

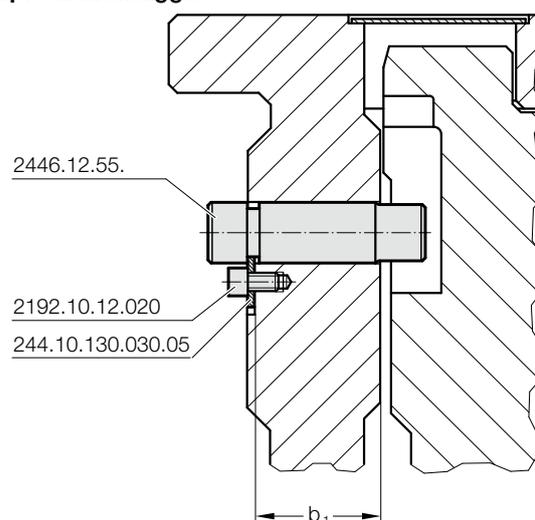
Materiale:

C45 (1.0503), bonificato 800 - 1000 N/mm²

Nota:

Consegna con rondella e vite

Esempio di montaggio

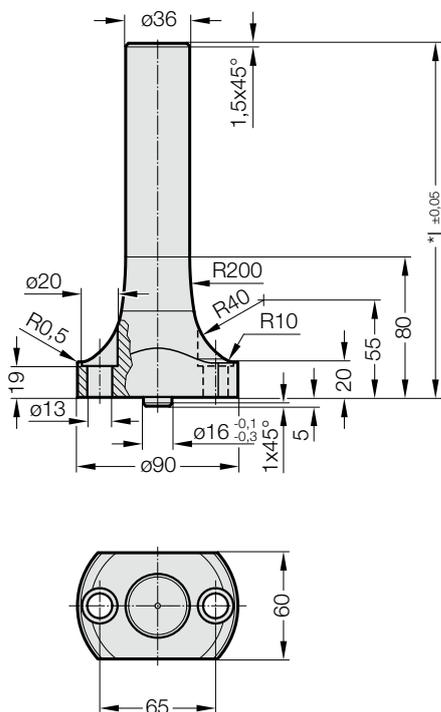


2446.12.55. Perna di arresto, secondo VW

N. d'ordine	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₃	l ₄	r	b ₁	Portata max. per perno di arresto carico dinam. [kg]
2446.12.55.032.105	32	29	24	105	25	22	4	63	500
2446.12.55.032.122	32	29	24	122	25	22	4	80	500
2446.12.55.040.139	40	37	32	139	32	32	5	80	750
2446.12.55.040.159	40	37	32	159	32	32	5	100	750
2446.12.55.050.167	50	47	42	167	40	32	6	100	1250
2446.12.55.050.192	50	47	42	192	40	32	6	125	1250
2446.12.55.063.202	63	60	55	202	50	32	6	125	2500
2446.12.55.063.237	63	60	55	237	50	32	6	160	2500

PERNI DI LIMITAZIONE, BMW

2446.10.15.



Descrizione:

I perni di limitazione servono per trasmettere la forza dal cuscino di pressione della pressa allo stampo.

Materiale:

C45 (1.0503), bonificato 800 - 1000 N/mm²

Esecuzione:

fucinato

Nota:

Fornitura con viti secondo DIN EN ISO 4762 - M12x40 - 12.9

2446.10.15. Perna di limitazione, BMW

N. d'ordine	l*	Gradazione	Carico massimo (kN)
2446.10.15.10.□□□	150 - 250	1	50

*devono venir indicati dal committente!

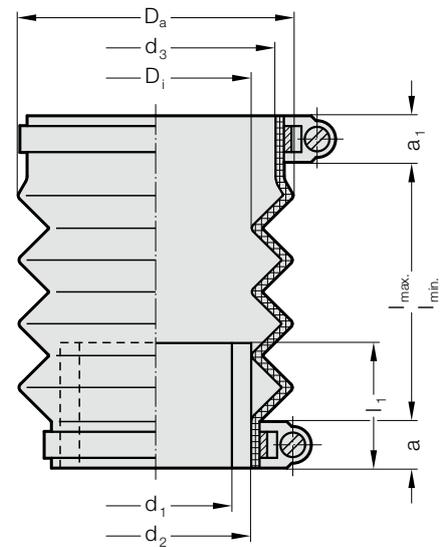
Esempio di ordinazione:

Perna di limitazione, BMW	=	2446.10.15.
Esecuzione Forma	10	= 10.
Lunghezza l	150 mm	= 150
N. d'ordine	=	2446.10.15. 10. 150

PROTEZIONE A SOFFIETTO CON ELEMENTO DISTANZIATORE



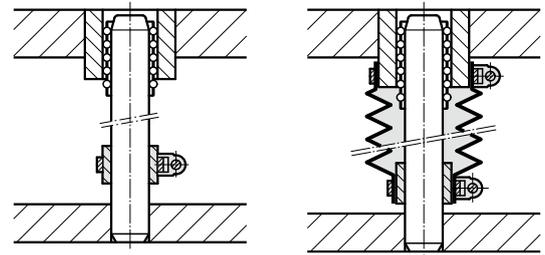
206.91.



Nota:

Le protezioni a soffietto si forniscono complete con l'elemento distanziatore e due anelli stringitubo.
Misure speciali a richiesta.

Esempio di montaggio



206.91. Protezione a soffietto con elemento distanziatore

utilizzato per

tipo di bussola	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2081.	2081.	2081.	2081.	2081.	2081.	2081.
Ø colonna d ₁	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60	63	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60	63
d*	20	25	32	40	50	60	63	20	25	32	40	50	60	63
d ₂	25	30	40	50	60	70	70	25	30	40	50	60	70	70
d ₃	32	38	46	55	64	76	76	39	45	54	63	74	94	94
d ₄ **	32	38	48	58	68	79	79	40	45	54	66	80	95	95
D ₁	30	30	46	55	62	75	75	32	32	45	52	62	75	75
D _a	51	56	72	87	86	100	100	54	56	63	96	84	104	104
a	13	13	20	12	12	12	12	10	10	10	12	12	10	10
a ₁	16	13	20	12	12	10	10	10	10	10	12	12	10	10
l ₁	20	30	30	40	40	40	40	20	30	30	40	40	40	40
l _{min}	30	25	20	44	25	30	30	37	35	35	25	45	35	35
l _{max}	170	130	100	119	110	130	130	145	110	110	225	165	185	185

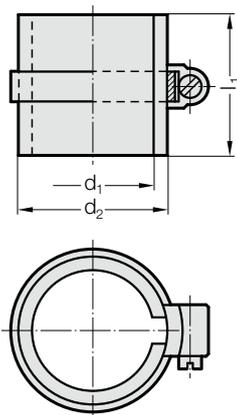
*d = Diametro nominale, **d₄ = Diametro nominale da ordinare per il diametro della flangia

Esempio di ordinazione:

Protezione a soffietto con elemento distanziatore	=	206.91.
Diametro nominale d	20 mm =	020.
Diametro nominale d'ordine per diametro d ₄	40 mm =	040
N. d'ordine	=	206.91. 020. 040

ELEMENTO DISTANZIATORE TUBO DISTANZIATORE

206.93.



206.93. Elemento distanziatore

ø colonna d ₁	15	16	19	20	24	25	30	32	38	40	48	50	60	63
d*	16	20	25	32	40	50	60	63						
d ₂	20	25	30	40	50	60	70	70						
l ₁	20	20	30	30	40	40	40	40						

*d = Diametro nominale

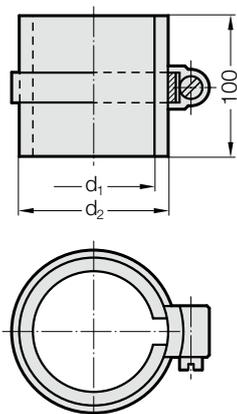
Materiale:

PMMA, PLEXIGLAS®

Esempio di ordinazione:

Elemento distanziatore	=	206.93.
Diametro nominale d	40 mm =	040
N. d'ordine	=	206.93. 040

206.94.



206.94. Tubo distanziatore

ø colonna d ₁	15	16	19	20	24	25	30	32	38	40	48	50	60	63
d*	16	20	25	32	40	50	60	63						
d ₂	20	25	30	40	50	60	70	70						
l ₁	100	100	100	100	100	100	100	100						

*d = Diametro nominale

Materiale:

PMMA, PLEXIGLAS®

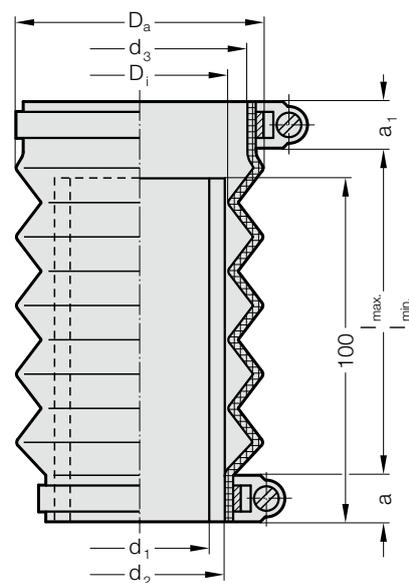
Esempio di ordinazione:

Tubo distanziatore	=	206.94.
Diametro nominale d	40 mm =	040
N. d'ordine	=	206.94. 040

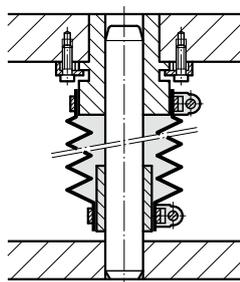
PROTEZIONE A SOFFIETTO CON TUBO DISTANZIATORE



206.92.



Esempio di montaggio



Nota:

Le protezioni a soffiello si forniscono complete con tubo distanziatore e due anelli stringitubo.
Misure speciali a richiesta.

206.92. Protezione a soffiello con tubo distanziatore

utilizzato per

tipo di bussola	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2051. 2061.	2081.	2081.	2081.	2081.	2081.	2081.	2081.
Ø colonna d ₁	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60	63	19 20	24 25	30 32	38 40	48 50	60	63
d*	20	25	32	40	50	60	63	20	25	32	40	50	60	63
d ₂	25	30	40	50	60	70	70	25	30	40	50	60	70	70
d ₃	32	38	46	55	64	76	76	39	45	54	63	74	94	94
d ₄ **	32	38	48	58	68	79	79	40	45	54	66	80	95	95
D ₁	30	30	46	55	62	75	75	32	32	45	52	62	75	75
D _a	51	56	72	87	86	100	100	54	56	63	96	84	104	104
a	13	13	20	12	12	12	12	10	10	10	12	12	10	10
a ₁	16	13	20	12	12	10	10	10	10	10	12	12	10	10
l ₁	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
l _{min}	30	25	20	44	25	30	30	37	35	35	25	45	35	35
l _{max}	170	130	100	119	110	130	130	145	110	110	225	165	185	185

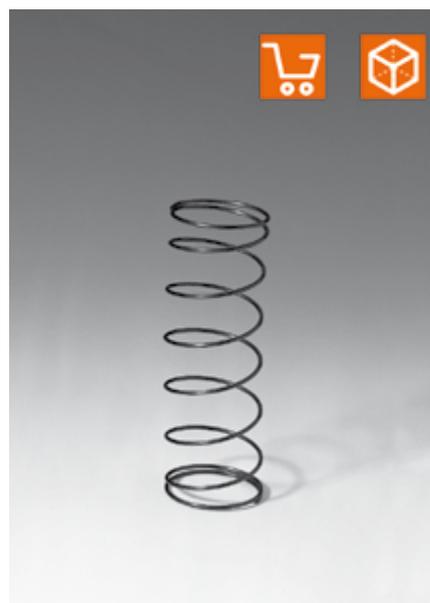
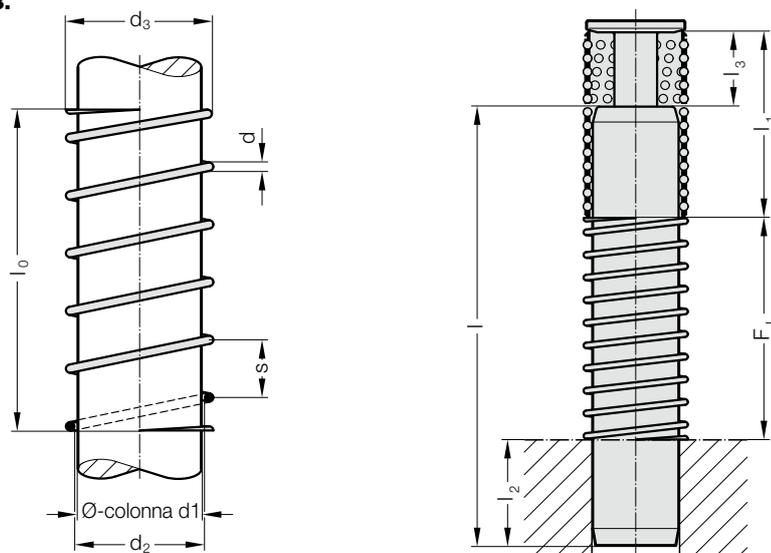
*d = Diametro nominale, **d₄ = Diametro nominale da ordinare per il diametro della flangia

Esempio di ordinazione:

Protezione a soffiello con tubo distanziatore	=	206.92.
Diametro nominale d	20 mm =	020.
Diametro nominale d'ordine per diametro d ₄	40 mm =	040
N. d'ordine	=	206.92. 020. 040

MOLLA A SPIRALE DI COMPRESIONE PER IL POSIZIONAMENTO DELLE GABBIE

241.18.



241.18. Molla a spirale di compressione per il posizionamento delle gabbie

d ₁	d ₂	d ₃	s	d	l ₀	Gradazione l ₀
19/20	20,5	22,5	14	1	40 - 140	10
24/25	25,5	27,9	14	1,2	40 - 160	10
30/32	32,5	35,7	16	1,6	50 - 230	10
38	38,5	42,5	18	2	60 - 230	10
40	40,5	45,1	20	2,3	60 - 230	10
48/50	50,5	55,7	20	2,6	70 - 280	10
60	60,5	66,9	20	3,2	80 - 250	10
63	63,5	69,9	20	3,2	80 - 250	10

Calcolo:

Formula per la determinazione della molla 241.18.:

$$F_L = [l - (l_2 + (l_1 - l_3))] \times 1,1$$

Formula per il calcolo della lunghezza del blocco L_{BL} per la molla così determinata:

$$L_{BL} = (l_0 \times d : s) + 2 \times d$$

F_L = Lunghezza della molla caricata

l = Lunghezza della colonna di guida (da indicare dal cliente)

l₁ = Lunghezza della gabbia (da indicare dal cliente)

l₂ = Lunghezza del calettamento della colonna di guida (da indicare dal cliente)

l₃ = Grandezza del portagabbia (da indicare dal cliente)

1.1 = Fattore di sicurezza

l₀ = Lunghezza della molla non caricata

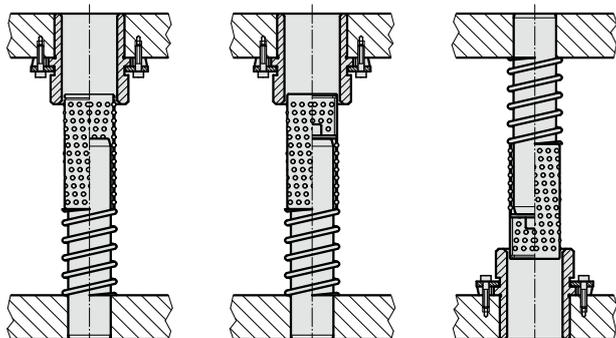
d = Diametro del filo impiegato per la molla

s = Passo della spirale

Esempio di ordinazione:

Molla a spirale di compressione per il posizionamento delle gabbie	=	241.18.
Diametro interno d ₂	40.5 mm	= 405.
Lunghezza l ₀	60 mm	= 060
N. d'ordine	=	241.18. 405.060

Esempio di montaggio

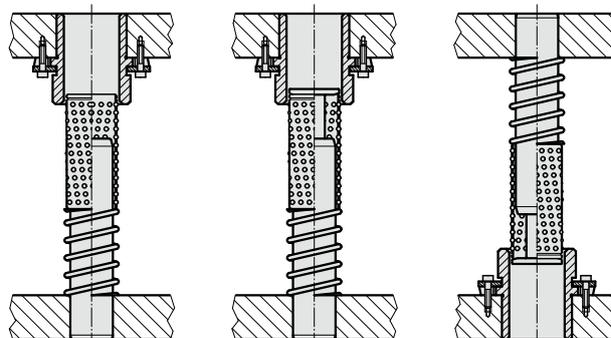


Senza supporto per gabbia

Con supporto per gabbia
202.92.1.

Con supporto per gabbia
202.92.1.

Esempio di montaggio



Senza supporto per gabbia

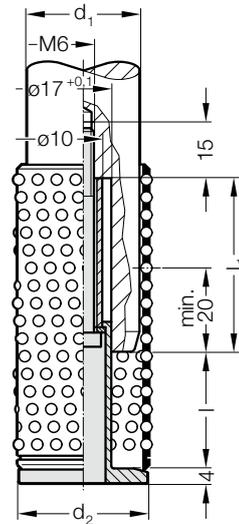
Con supporto per gabbia
202.91.

Con supporto per gabbia
202.91.

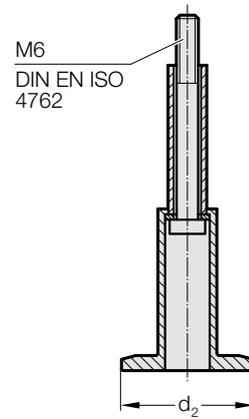
SUPPORTO PER GABBIA



Esempio di montaggio



202.91.



Nota:

Le seguenti colonne di guida sono equipaggiate con questo supporto per gabbia:
 202.17.
 202.55.
 2021.44.
 2021.58.

202.91. Supporto per gabbia

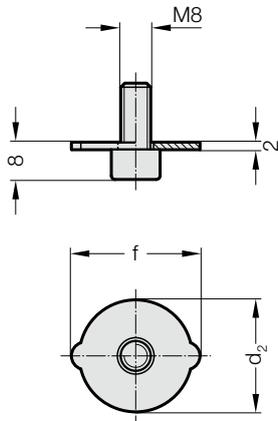
d ₁	38	40	48	50	60	63
d ₂	42	44	52	54	64	67
KG (l / l ₁)						
1 (31 / 46)	●	●	●	●	●	●
2 (41 / 56)	●	●	●	●	●	●
3 (51 / 66)	●	●	●	●	●	●
4 (61 / 76)	●	●	●	●	●	●
5 (73 / 89)	●	●	●	●	●	●

Esempio di ordinazione:

Supporto per gabbia	=	202.91.
Diametro guida d ₁	50 mm =	050.
Dimensioni supporto per gabbia KG	1 =	1
N. d'ordine	=	202.91. 050. 1

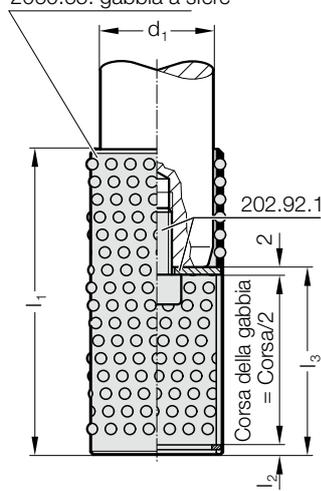
SUPPORTO PER GABBIA

202.92.1.



Esempio di montaggio

ordinare a parte:
206.75. gabbia a sfere
2060.65. gabbia a sfere



Nota:

Le seguenti colonne di guida possono essere equipaggiate con i supporti per gabbia qui indicati:

- 202.22.
- 202.24.
- 2021.46.
- 2021.50.

202.92.1. Supporto per gabbia

d_1	19	20	24	25	30	32	38	40	48	50	60	63
d_2	18	19	23	24	29	31	37	39	47	49	59	62
f	22	23	27	28	34	36	42	44	52	54	64	67

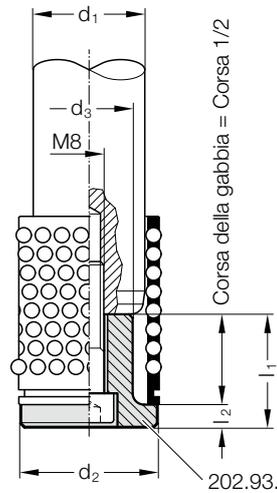
Esempio di ordinazione:

Supporto per gabbia = 202.92.1.
 Diametro guida d_1 38 mm = 038
 N. d'ordine = 202.92.1. 038

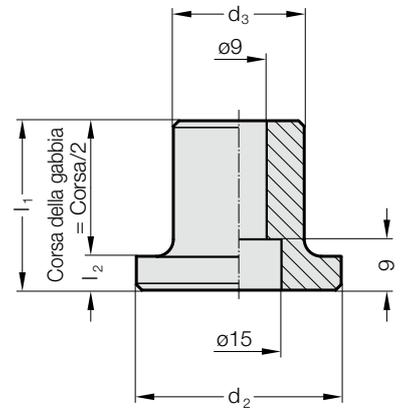
SUPPORTO PER GABBIA



Esempio di montaggio



202.93.



Nota:

Le seguenti colonne di guida possono essere equipaggiate con i supporti per gabbia qui indicati:

- 202.22.
- 202.24.
- 2021.46.
- 2021.50.

Fissaggio:

Utilizzare viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 per misura d'ordine

- 03. - 2192.12.08.035
- 04. - 2192.12.08.045
- 05. - 2192.12.08.055
- 06. - 2192.12.08.070
- 08. - 2192.12.08.090

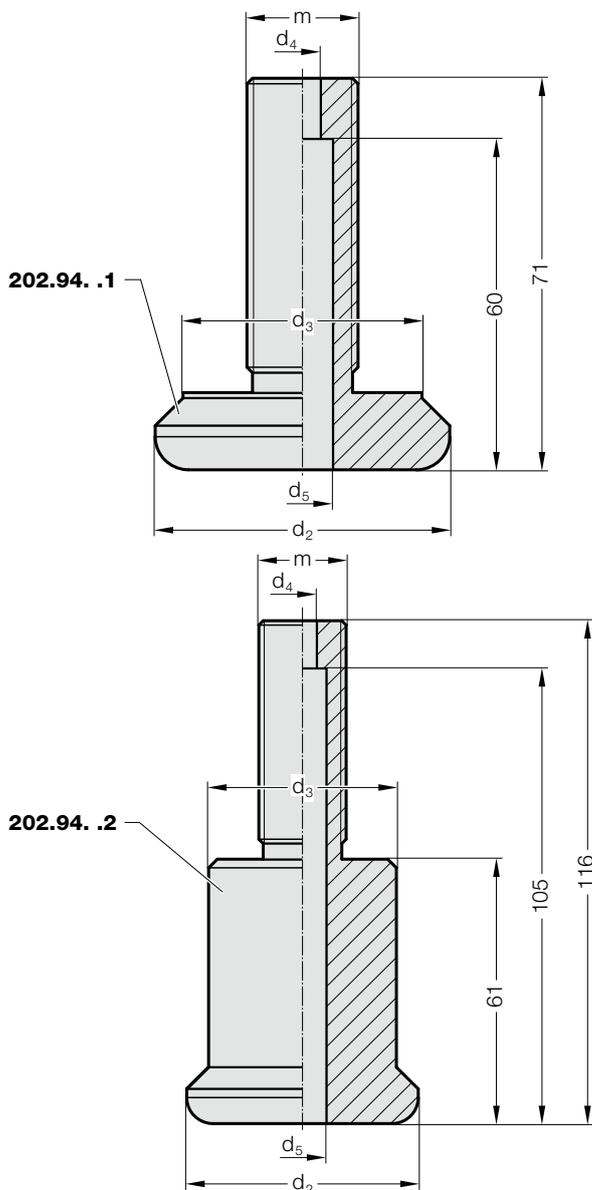
La fornitura non comprende le viti.

202.93. Supporto per gabbia

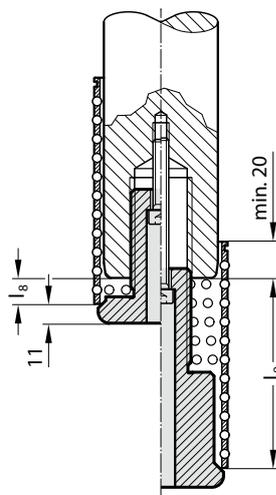
N. d'ordine	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂
202.93.03.030	30 32	36	23	30	6
202.93.04.040	38 40	44	31	40	6
202.93.05.050	48 50	54	39	50	8
202.93.06.060	60 63	66	51	60	8
202.93.08.080	80	89	71	80	8

SUPPORTO PER GABBIA

202.94.



Esempio di montaggio



Descrizione:

Il supporto per gabbia consente sia un centraggio esatto della gabbia, sia una lunghezza della precorsa della gabbia regolabile in modo variabile (l_8). Ruotando il filetto m nella colonna è possibile regolare la lunghezza della precorsa della gabbia. La torsione è impedita da una vite a testa cilindrica secondo DIN EN ISO 4762.

Materiale:

Acciaio

Nota:

Le seguenti colonne di guida possono essere equipaggiate con i supporti per gabbia qui indicati:

202.19. .30.94
202.146. .30.94

La fornitura non comprende le viti.

Fissaggio:

Viti a testa cilindrica DIN EN ISO 4762 per diametro nominale $\varnothing d$:

32 / 40 = 2192.12.05.

50 = 2192.12.06.

63 / 80 = 2192.12.08.

Calcolo della lunghezza del fissaggio della vite di fermo:

Supporto per gabbia 202.94. .1:

Lunghezza vite = Lunghezza precorsa gabbia + 25 mm

Supporto per gabbia 202.94. .2:

Lunghezza vite = Lunghezza precorsa gabbia - 20 mm

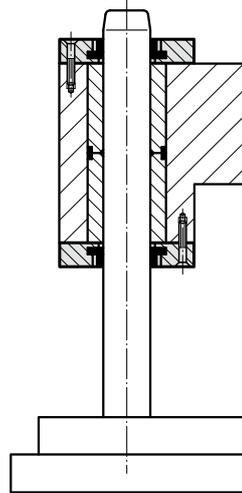
202.94. Supporto per gabbia

N. d'ordine	Ø nominale	Ø colonna	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	m	l_8 Lunghezza precorsa gabbia
202.94.032.1	32	30/32	35	25	5,5	10	M16x1,5	5-50
202.94.040.1	40	38/40	43	33	5,5	10	M16x1,5	5-50
202.94.050.1	50	48/50	53	43	6,6	11	M20x1,5	5-50
202.94.063.1	63	60/63	66	56	9	15	M30x1,5	5-50
202.94.080.1	80	80	88	74	9	15	M30x1,5	5-50
202.94.032.2	32	30/32	35	25	5,5	10	M16x1,5	50-100
202.94.040.2	40	38/40	43	33	5,5	10	M16x1,5	50-100
202.94.050.2	50	48/50	53	43	6,6	11	M20x1,5	50-100
202.94.063.2	63	60/63	66	56	9	15	M30x1,5	50-100
202.94.080.2	80	80	88	74	9	15	M30x1,5	50-100

ANELLO PARAPOLVERE

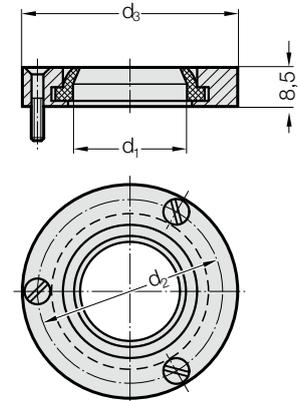


Esempio di montaggio



206.95.

2061.95.



Descrizione:

Gli anelli parapolvere della FIBRO proteggono le colonne di guida dalla rapida usura che si verificherebbe nel funzionamento in ambienti polverosi.

I diametri esterni di questi anelli sono adeguatamente fissati in base alle misure dei portastampi fusi e normalizzati e consentono un fissaggio incassato nell'attrezzo, oppure semplicemente sovrapposto.

Nota:

Gli anelli parapolvere vengono forniti con tre viti M 4 x 16 DIN 963.

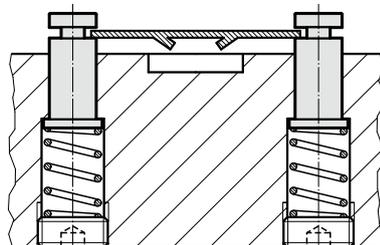
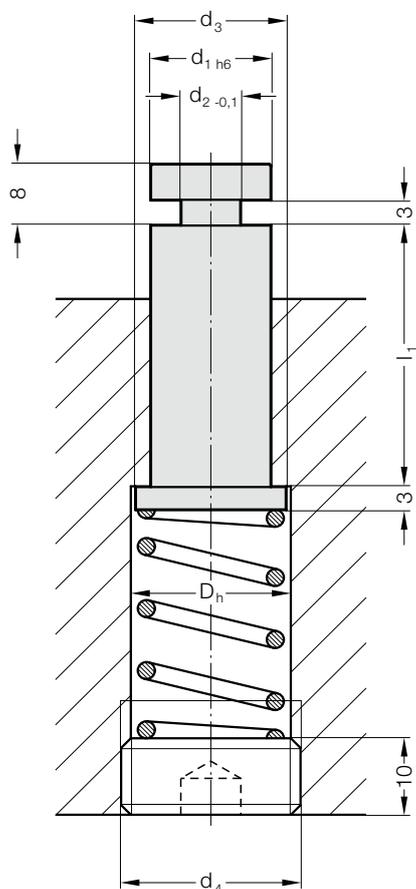
206.95./2061.95. Anello parapolvere

N. d'ordine	d ₁	d ₂	d ₃
206.95.024	24	45	55
206.95.025	25	45	55
206.95.030	30	55	65
206.95.032	32	55	65
206.95.038	38	65	75
206.95.040	40	65	75
206.95.042	42	65	75
206.95.048	48	78	94
206.95.050	50	78	94
206.95.052	52	78	94
206.95.060	60	92	110
206.95.063	63	92	110
2061.95.024	24	50	60
2061.95.025	25	50	60

SPINA DI GUIDA DELLA STRISCIA

244.00.2.

Esempio di montaggio



Descrizione:

Per determinati impieghi è vantaggioso applicare agli stampi multipli a passo (progressivi) le spine molleggiate per la guida della striscia di tranciatura. Questo tipo di guida rappresenta una valida alternativa alla guida della striscia di tranciatura per mezzo di listelli. Le spine di guida molleggiate assumono, in definitiva, una doppia funzione: quella della guida del materiale e quella del sollevamento del materiale in striscia, ad esempio, nel caso di una stazione di piegatura compresa nello stampo multiplo a passo.

Materiale:

N. 1.7131, cementata

Esecuzione:

rettificato

Nota:

Ordinare a parte la vite di chiusura 241.00.1. e la molla di pressione a spirale vedi assortimento molle alla capitolo F

244.00.2. Spina di guida della striscia

d ₁	8	10	13	16
d ₂	5	6	7	8
d ₃	10	12	16	20
D _h	10,5	12,5	16,5	20,5
d ₄	M12x1.5	M14x1.5	M18x1.5	M22x1.5
l ₁				
20	●			
25	●		●	
32	●	●	●	●
40	●	●	●	●
50		●	●	●

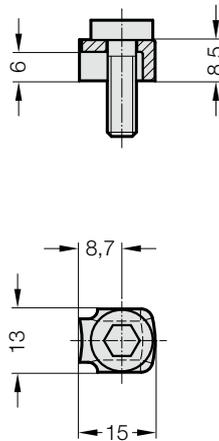
Esempio di ordinazione:

Spina di guida della striscia	= 244.00.2.
Diametro guida d ₁	13 mm = 13.
Lunghezza guida l ₁	25 mm = 025
N. d'ordine	= 244.00.2. 13.025

STAFFA DI SERRAGGIO CON VITE



207.45



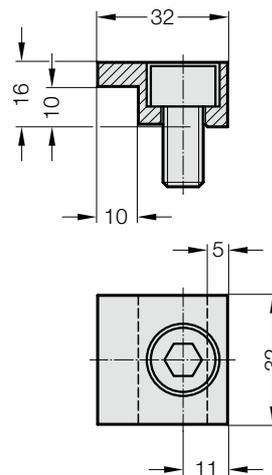
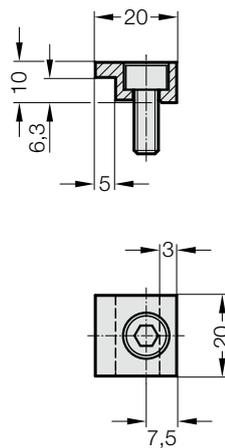
Staffa di serraggio

- comprendente la vite
- in acciaio, tranciato e piegato
 - altezza di serraggio 6 - 6,3 mm
 - vite M6



2072.45.10

2072.45.16



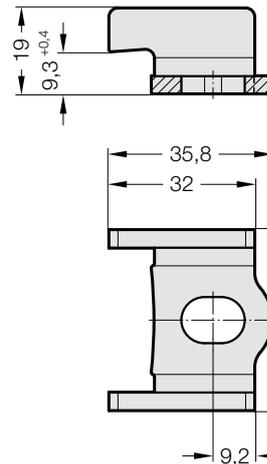
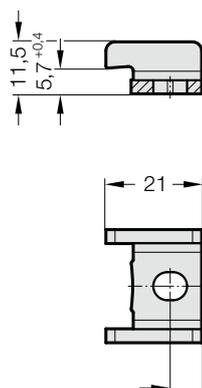
Staffa di serraggio

- comprendente la vite
- 2072.45.10
- in acciaio, fresato
 - altezza di serraggio 6 - 6,3 mm
 - vite M6
- 2072.45.16
- in acciaio, fresato
 - altezza di serraggio 10 mm
 - vite M10



2072.45.55.12

2072.45.55.14



Staffa di serraggio

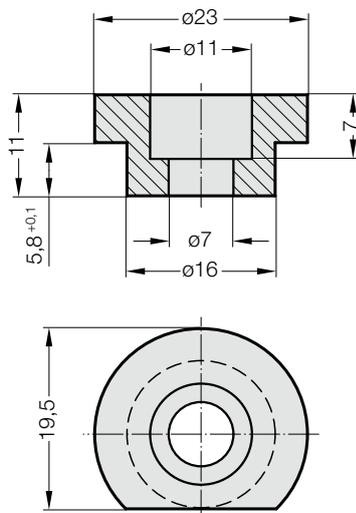
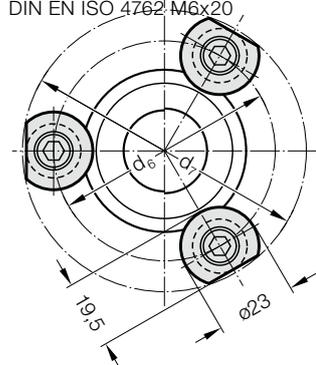
- senza vite
- 2072.45.55.12
- Lamiera di acciaio
 - Altezza di serraggio 6 - 6,3 mm
 - Vite M6
- 2072.45.55.14
- Lamiera di acciaio
 - Altezza di serraggio 10 mm
 - Vite M10

STAFFA DI SERRAGGIO CON VITE

Staffa di serraggio

comprensiva la vite
 - altezza di serraggio 6 mm
 - Vite a testa cilindrica
 DIN EN ISO 4762 M6x20

2071.45



Descrizione:

Staffetta di tenuta tipo 2071.45 in alternativa staffetta di tenuta 207.45

Nota:

Il fissaggio della colonna/boccola di guida viene effettuato per mezzo di 3 elementi di fermo, a partire da $\varnothing d_1 = 38$ con 4 elementi di fermo.

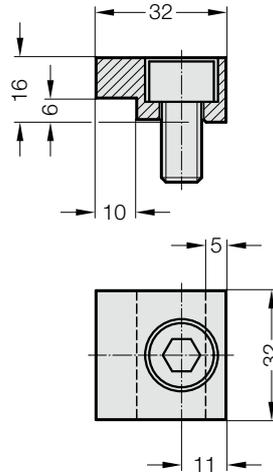
2071.45 Staffa di serraggio con vite

Diametro nominale	15/16	19/20	24/25	30/32	38/40	48/50	60/63	80
da utilizzare per:	2021.28./ 29./ 44./ 46.							
d_6	38	42	49	57	67	80	97	112
d_7	56,5	60,3	67,1	74,9	84,6	97,4	114,2	129,1
da utilizzare per:	2021.39. - 2081.31./ 32./ 33./ 34./ 35. - 2081.44./ 45./ 46./ 47./ 49. - 2081.71./ 74./ 75. - 2081.81./ 84./ 85. - 2081.91./ 94./ 95.							
d_6	--	59	65	73	83	97	112	135
d_7	--	76,8	82,7	90,5	100,4	114,2	129,1	152
da utilizzare per:	210.31./ 34./ 35. - 210.39. - 210.44./ 46.							
d_6	53	56	64	75	87	107	127	--
d_7	71	73,9	81,7	92,5	104,3	124,1	144	--

STAFFA DI SERRAGGIO CON VITE
STAFFA DI SERRAGGIO CON VITE, GM-NORM
STAFFA DI SERRAGGIO CON VITE, NAAMS

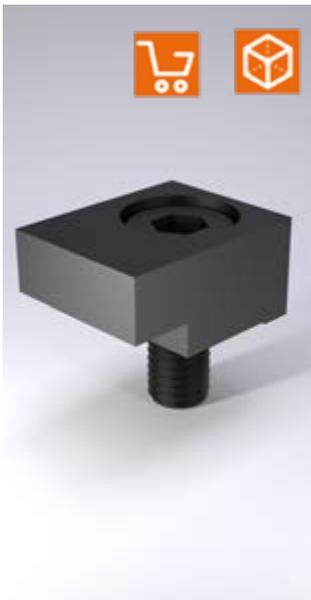


2072.46



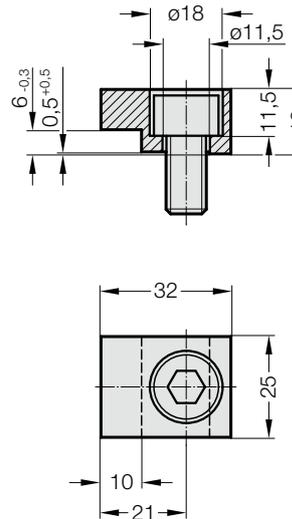
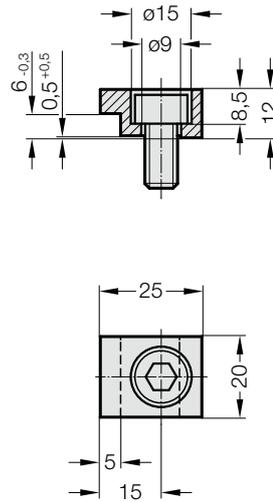
Staffa di serraggio

- comprendente la vite
 - in acciaio, fresato
 - altezza di serraggio 6 - 6,3 mm
 - vite M10



2072.46.30.12

2072.46.30.16



Staffa di serraggio

secondo GM, comprendente la vite

2072.46.30.12

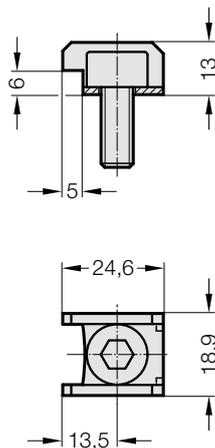
- in acciaio, fresato
 - altezza di serraggio 6 mm
 - vite M8

2072.46.30.16

- in acciaio, fresato
 - altezza di serraggio 6 mm
 - vite M10



2072.47



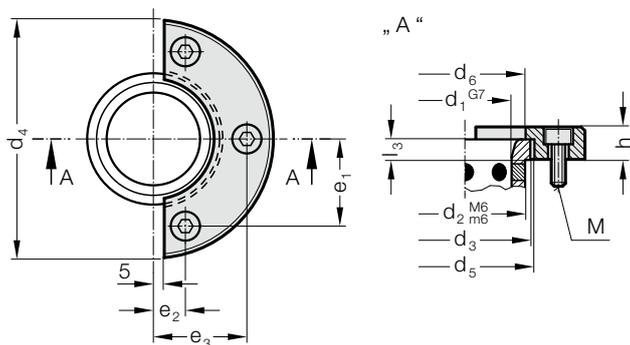
Staffa di serraggio

secondo NAAMS, comprendente la vite

- in acciaio, tranciato e piegato
 - altezza di serraggio 6 - 6,3 mm
 - vite M6

FLANGIA DI SERRAGGIO ASSIEME ALLE VITI, CNOMO STAFFA DI SERRAGGIO CON VITE, CNOMO

2073.45.



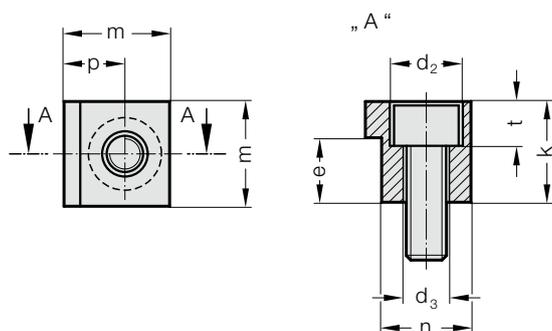
2073.45. Flangia di serraggio assieme alle viti, CNOMO

N. d'ordine	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	h	l ₃	e ₁	e ₂	e ₃	M
2073.45.020	20	28	32	63	25	10	4	16	18	0	6
2073.45.025	25	35	40	72	32	10	5	20	20	0	6
2073.45.032	32	44	50	80	40	12	6	25	21	0	6
2073.45.040	40	52	60	100	50	12	8	38,5	14	41	6
2073.45.050	50	63	71	125	63	16	10	46	17	49	8
2073.45.063	63	80	90	140	80	20	12	55	17	57,5	10
2073.45.080	80	100	112	180	100	25	16	70	20	72	12
2073.45.100	100	125	140	200	125	32	20	81	25	85	12

Flangia di serraggio

- secondo CNOMO, comprendente le viti
- in acciaio tornito
- altezza di serraggio 5, 6, 8, 10, 12, 16, 20 mm
- viti da M6, M8, M10, M12

2072.48.45.



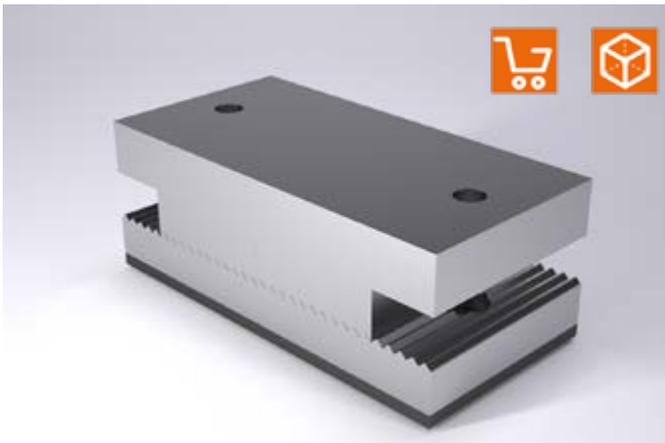
2072.48.45. Staffa di serraggio con vite, CNOMO

N. d'ordine	k	e	d ₂	d ₃	t	m	p	n	d ₁	M
2072.48.45.12	12	8	11	6,6	6,8	18	9,5	15,5	40	6
2072.48.45.16	16	10	15	9	9	22	12	19	50	8
2072.48.45.20	20	12	18	11	11	26	15	21	63	10
2072.48.45.25	25	16	18	11	11	26	15	21	80	10
2072.48.45.32	32	20	18	11	11	26	15	21	100	10

Staffa di serraggio

- secondo CNOMO, comprendente la vite
- in acciaio, fresato
- altezza di serraggio 8, 10, 12, 16, 20 mm
- viti M6, M8, M10

PIASTRE DISTANZIATRICI DENTATE, CON PIASTRE DI AGGIUSTAGGIO



2444.12 / 2444.13

Materiale:

Piastre distanziatrici: X 210 Cr 12 (1.2080), temprato 58 + 2 HRC
 Piastre di aggiustaggio: X 153 CrMoV 12 (1.2379)

Descrizione:

La funzione è quella di permettere la regolazione della distanza dei premilamiera negli attrezzi da stampaggio per particolari di carrozzeria-auto-esterno.

Nota:

La fornitura non comprende le viti.

'0' = posizione base al centro (incidere la cifra con la mola)

'+' = spostamento verso destra, incremento

'-' = spostamento verso sinistra, diminuzione

Attenzione:

Le piastre sono specularmente intercambiabili.

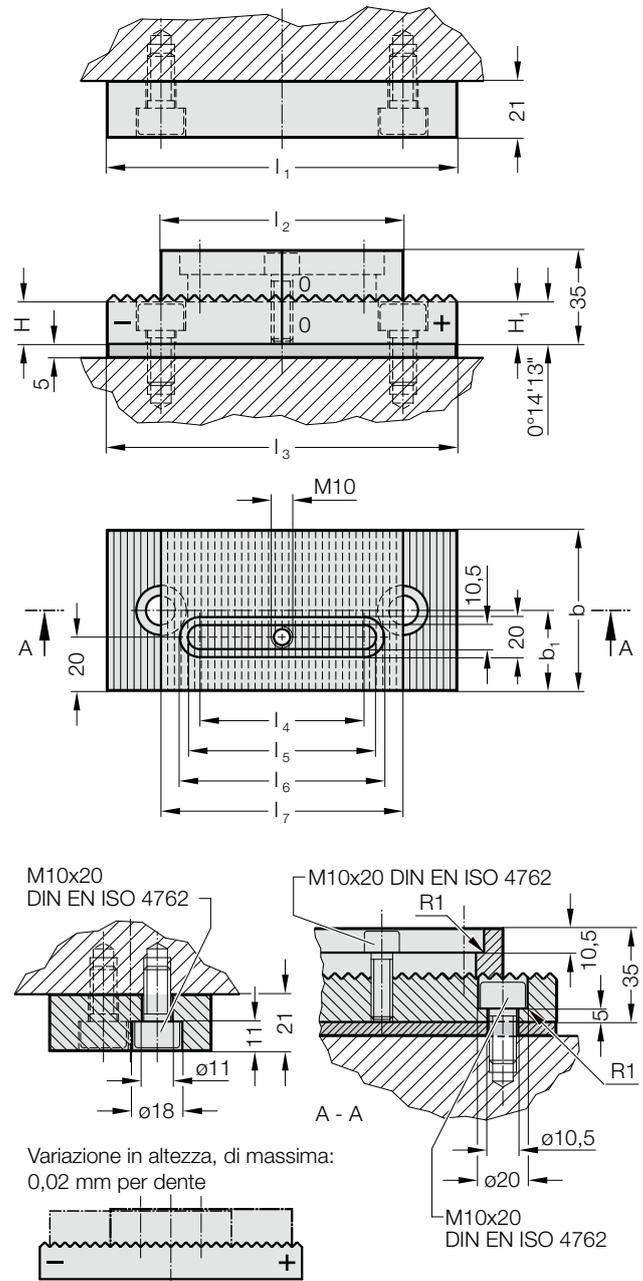
Campo di variazione:

2444.12

Con la dentatura di modulo 12, per ogni 0,02 mm di spostamento in altezza si ha un campo di regolazione di 0,24 mm. Superficie minima di appoggio della piastra : 80 x 60 mm.

2444.13

Con la dentatura di modulo 14, per ogni 0,02 mm di spostamento in altezza si ha un campo di regolazione di 0,28 mm. Superficie minima di appoggio della piastra : 100 x 80 mm.

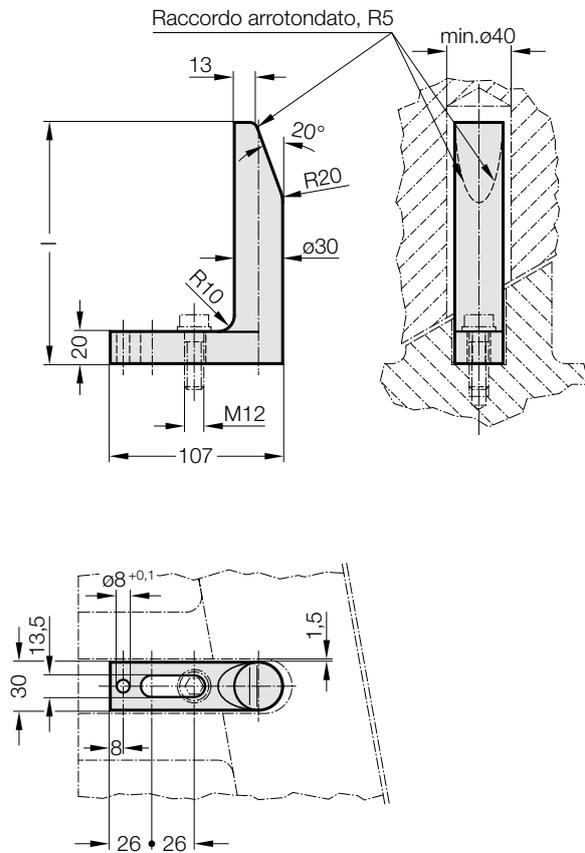


2444.12 / 2444.13 Piastre distanziatrici dentate, con piastre di aggiustaggio

N. d'ordine	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	b	b ₁	H	H ₁
2444.12	130	90	130	61	72	79	90	60	30	15,5	16,04
2444.13	160	110	160	71	82	89	120	80	40	15,5	16,16

TASTATORE DI ALLINEAMENTO

2443.10.



Materiale:

Ck 60, zona di appoggio rastremata, temprata 58 + 2 HRC

Esecuzione:

fucinato

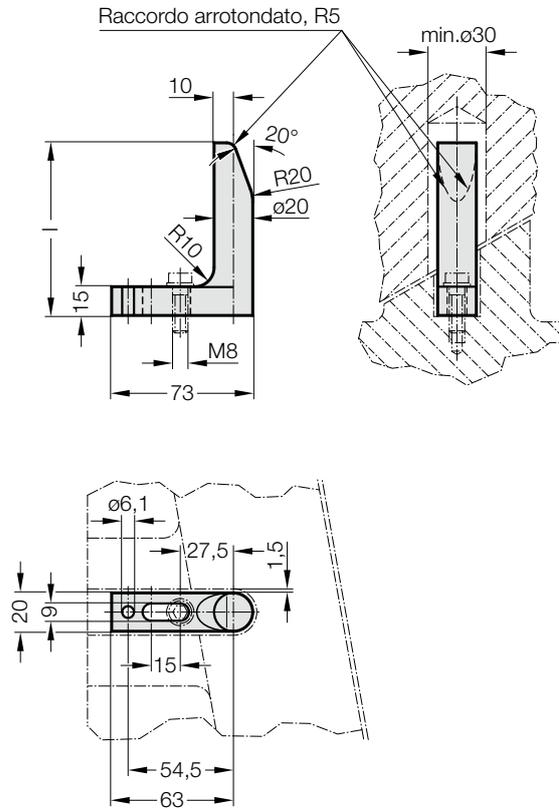
2443.10. Tastatore di allineamento

N. d'ordine	l
2443.10.065	65
2443.10.090	90
2443.10.120	120
2443.10.150	150
2443.10.180	180
2443.10.250	250
2443.10.300	300
2443.10.350	350

TASTATORE A ALLINEAMENTO A NORMA MERCEDES-BENZ, NON TEMPRATO



2443.10.20.



Materiale:

Ck 60

Esecuzione:

fucinato

Nota:

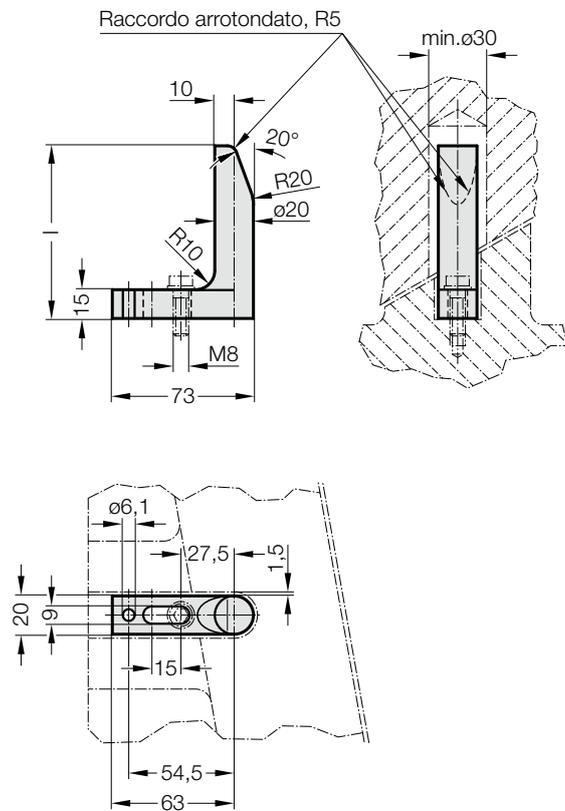
I tastatori vengono utilizzati preferibilmente in caso di spazio ristretto negli utensili composti successivi.

2443.10.20. Tastatore a allineamento a norma Mercedes-Benz, non temprato

N. d'ordine	1
2443.10.20.065	65
2443.10.20.090	90

TASTATORE A ALLINEAMENTO A NORMA MERCEDES-BENZ, TEMPRATO

2443.10.20. .1



Materiale:

Ck 60, zona di appoggio rastremata, temprata 58 + 2 HRC

Esecuzione:

fucinato

Nota:

I tastatori vengono utilizzati preferibilmente in caso di spazio ristretto negli utensili compositi successivi.

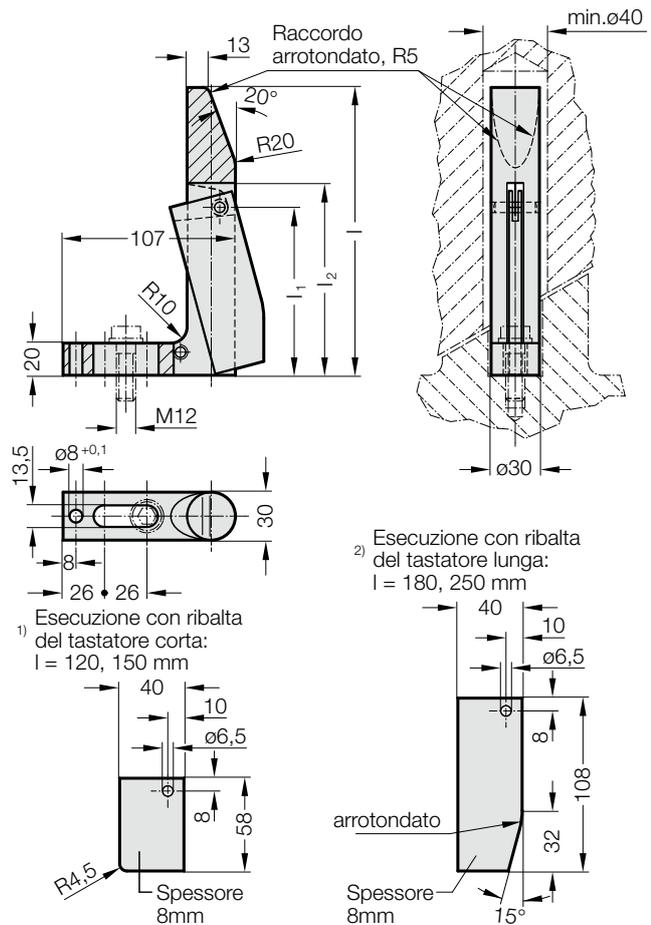
2443.10.20. .1 Tastatore a allineamento a norma Mercedes-Benz, temprato

N. d'ordine	1
2443.10.20.065.1	65
2443.10.20.090.1	90

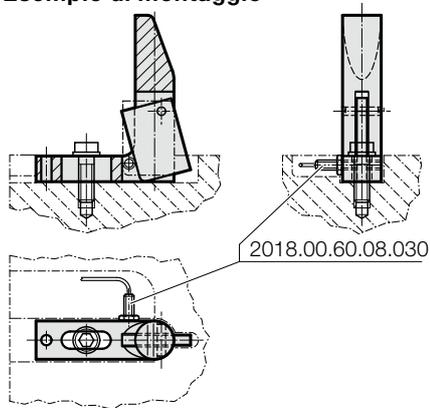
TASTATORE DI ALLINEAMENTO CON CONTROLLO DI GIACITURA E CON MOLLA



2443.12.



Esempio di montaggio



Materiale:

Tastatore di allineamento: Ck 60, zona di appoggio rastremata, temprata 50 + 5 HRC

Ribalta del tastatore: St 37

Molla: Filo di acciaio per molle

Esecuzione:

fucinato

Nota:

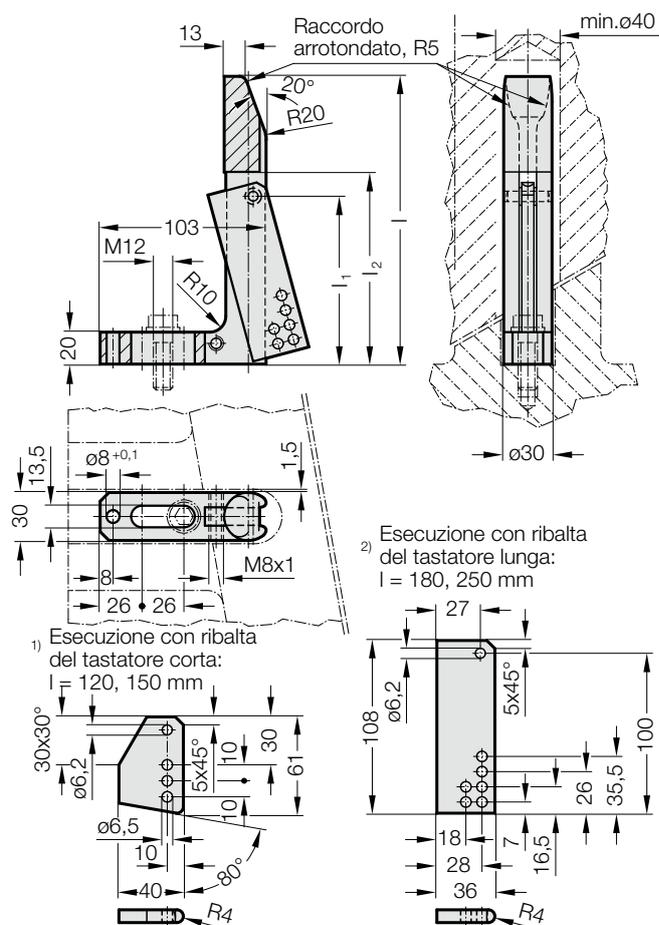
Per gli accessori consultare le pagine seguenti.

2443.12. Tastatore di allineamento con controllo di giacitura e con molla

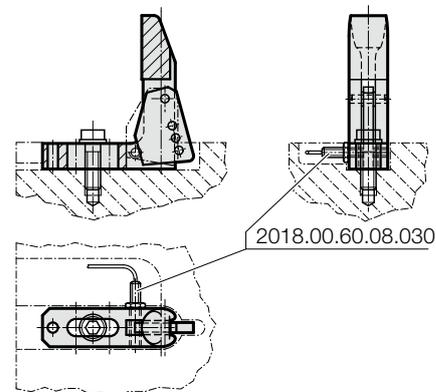
N. d'ordine	l	l_1	l_2
2443.12.120	120	55	70
2443.12.150	150	55	70
2443.12.180	180	105	120
2443.12.250	250	105	120

TASTATORE DI ALLINEAMENTO CON CONTROLLO DI GIACITURA, VDI

2443.13.



Esempio di montaggio



Materiale:

Tastatore di allineamento: Ck 60, zona di appoggio rastremata, temprata 50 + 5 HRC

Ribalta del tastatore: St 37, temprato 58 + 2 HRC

Esecuzione:

fucinato

Nota:

Per gli accessori consultare le pagine seguenti.

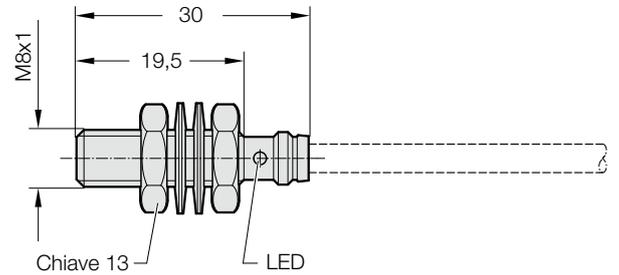
2443.13. Tastatore di allineamento con controllo di giacitura, VDI

N. d'ordine	I	I ₁	I ₂
2443.13.120	120	55	70
2443.13.150	150	55	70
2443.13.180	180	105	120
2443.13.250	250	105	120

INTERRUPTORE INDUTTIVO A PROSSIMITÀ



2018.00.60.08.030



Caratteristiche tecniche:

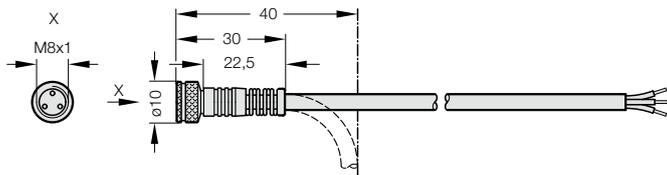
Tensione di esercizio per la misurazione U_e : 24 V Corr.Cont.
Tensione di esercizio U_s : 10 - 30 V Corr.Cont.
Corrente a vuoto I_0 attenuata / non attenuata: $\leq 8 \text{ mA} / \leq 1 \text{ mA}$
Precisione de ripetizione R: $\leq 5\%$
Temperatura ambiente T_a : -40 fino a +85°C
Frequenza di commutazione f: 3000 Hz
Tipo di protezione seconde IEC 529: IP 67
Materiale della custodia: Acciaio inossidabile
Tipo di attacco: a spina
Approvazione: UL

2018.00.60.08.030

**Interruttore induttivo a
prossimit **

CAVO DI CONNESSIONE DIRITTO CAVO DI CONNESSIONE A 90°

2018.00.60.23.01.5



2018.00.60.23.01.5

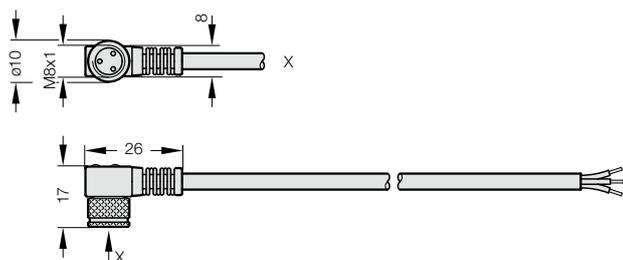
Cavo di connessione diretto

Caratteristiche tecniche:

Tipo di cavo: tripolare, M8, guaina resistente all'olio
Lunghezza standard: 5 m

Altre lunghezze su richiesta

2018.00.60.23.02.5



2018.00.60.23.02.5

Cavo di connessione a 90°

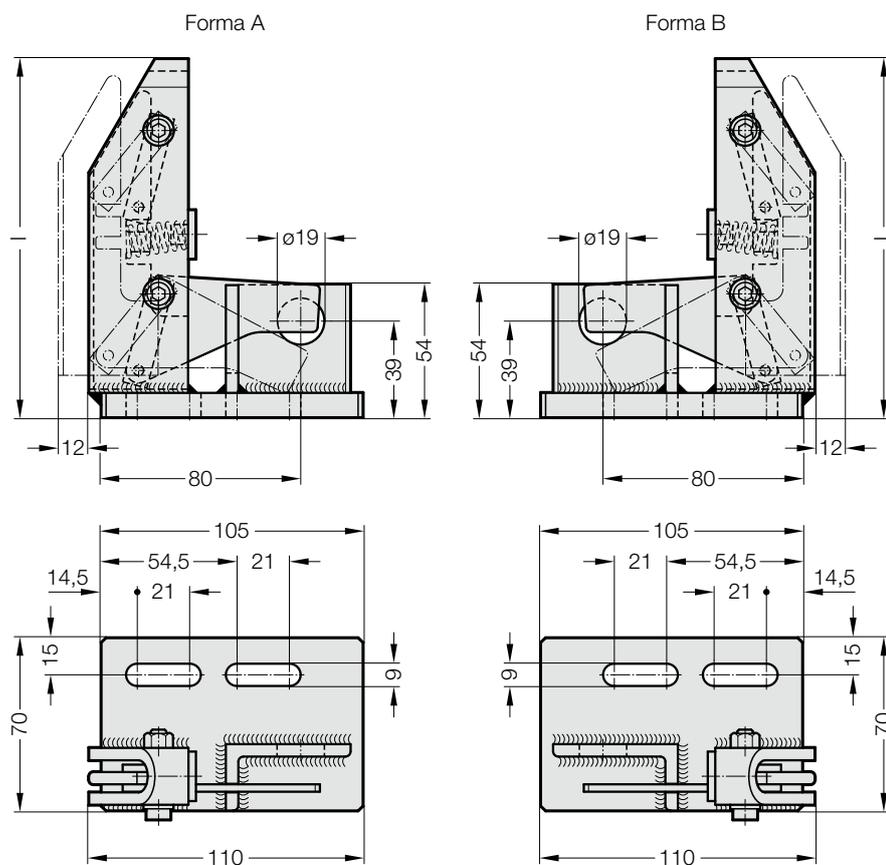
Caratteristiche tecniche:

Tipo di cavo: tripolare, M8, guaina resistente all'olio
Lunghezza standard: 5 m

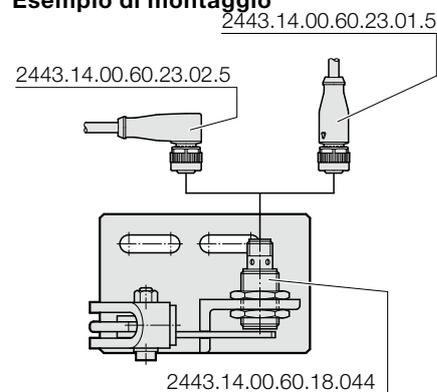
Altre lunghezze su richiesta

CONTROLLO POSIZIONE PER SCHEDE

2443.14.55.



Esempio di montaggio



Materiale:

Acciaio

Nota:

Per gli accessori consultare le pagine seguenti.

Attenzione:

Occorre utilizzare almeno 2 controlli posizione in diagonale. In caso di pezzi di grosse dimensioni, ad esempio componenti laterali, è necessario utilizzare un terzo controllo posizione. I controlli posizione devono essere impostati in modo tale da garantire una corretta interrogazione della posizione della lamiera. I controlli posizione devono essere installati ad almeno 5 mm di distanza dai listelli di trazione e di bloccaggio e non devono trovarsi nel raggio di azione di una lamiera spessa.

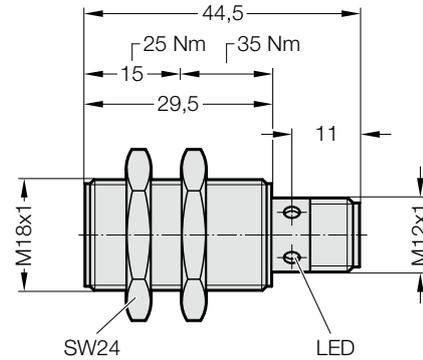
2443.14.55. Controllo posizione per schede

N. d'ordine	l	Forma
2443.14.55.1	145	A
2443.14.55.2	145	B
2443.14.55.3	185	A
2443.14.55.4	185	B
2443.14.55.25	225	A
2443.14.55.26	225	B

INTERRUPTORE INDUTTIVO A PROSSIMITÀ



2443.14.00.60.18.044



Caratteristiche tecniche:

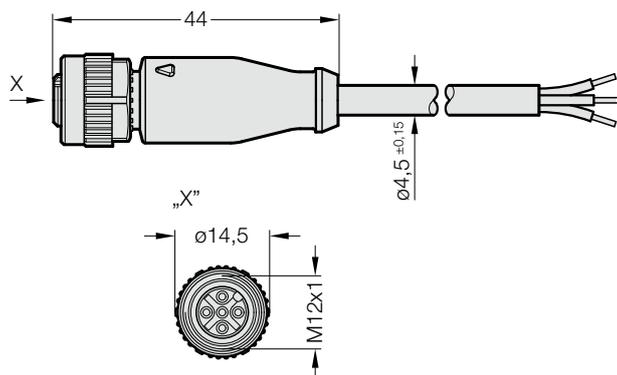
Tensione di esercizio per la misurazione U_e : 24 V Corr.Cont.
Tensione di esercizio U_s : 10 - 30 V Corr.Cont.
Corrente a vuoto I_0 attenuata / non attenuata: ≤ 10 mA/ ≤ 3 mA
Precisione di ripetizione R: mass. (% v. Sr) 5%
Temperatura ambiente T_a : -25 fino a +70°C
Frequenza di commutazione f: mass. 1000 Hz
Tipo di protezione secondo IEC 60529: IP 67
Materiale della custodia: CuZn
Tipo di attacco: a spina
Approvazione: UL

2443.14.00.60.18.044

**Interruttore induttivo a
prossimità**

CAVO DI CONNESSIONE DIRITTO CAVO DI CONNESSIONE A 90°

2443.14.00.60.23.01.5



2443.14.00.60.23.01.5

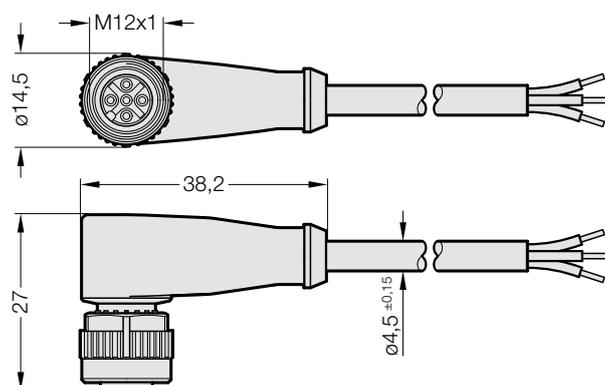
Cavo di connessione diretto

Caratteristiche tecniche:

Tipo di cavo: tripolare, M12x1
Lunghezza standard: 5m

Altre lunghezze su richiesta

2443.14.00.60.23.02.5



2443.14.00.60.23.02.5

Cavo di connessione a 90°

Caratteristiche tecniche:

Tipo di cavo: tripolare, M12x1
Lunghezza standard: 5m

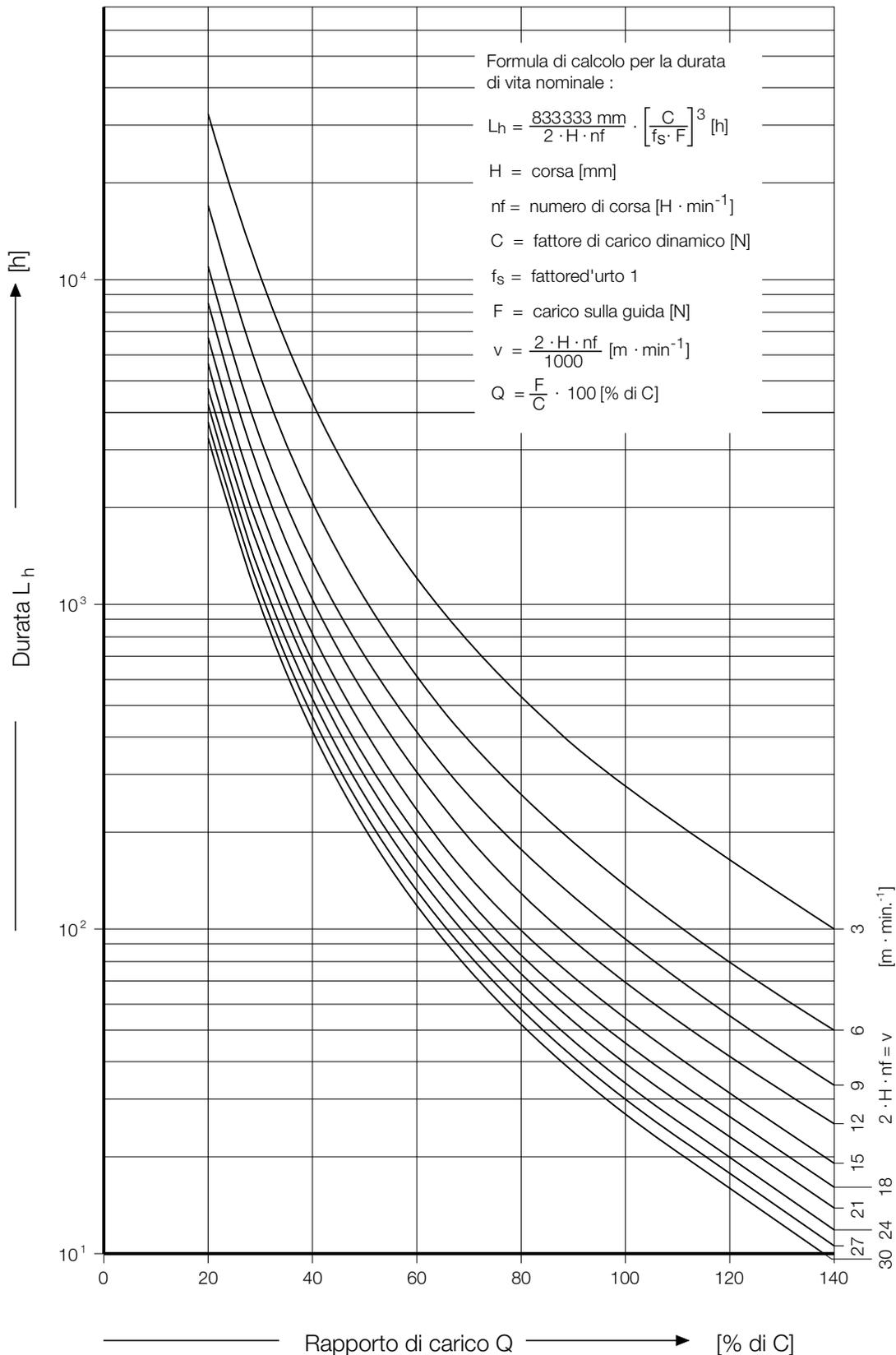
Altre lunghezze su richiesta

GUIDE A SFERE - DIAGRAMMA DEI CARICHI

Durata in funzione del carico

Il fattore d'urto $f_s = 1$ è valido:

in caso di condizioni di guida perfette dello stampo e della macchina nonché di temperature di max. 100 °C nella zona della guida dello stampo.



GUIDE A SFERE - TABELLA DI CALCOLO

FATTORI DI CARICO DINAMICO PER LE GABBIE A SFERE, OTTO- NE OPPURE ALLUMINIO

Definizione del fattore di carico dinamico:

Il fattore di carico dinamico C in N è quel carico di grandezza e direzione invariabile al quale il 90 % di una quantità di supporti uguali ed in numero sufficientemente grande raggiunge la durata di $+10^6$ m. Esso vale per il puro movimento longitudinale.

\varnothing -colonne d_1	Lungh. della gabbia l_1	Fattore di carico dinamico (N) Lungh. della gabbia C	\varnothing -colonne d_1	Lungh. della gabbia l_1	Fattore di carico dinamico (N) Lungh. della gabbia C	\varnothing -colonne d_1	Lungh. della gabbia l_1	Fattore di carico dinamico (N) Lungh. della gabbia C
8	40	750	24	120	9300	48	105	17100
10	24	1070	25	31	3200	48	120	19000
10	28	1190	25	40	3900	48	140	21400
10	31	1300	25	45	4200	48	160	23600
10	40	1830	25	50	4850	48	180	26000
10	45	1830	25	56	5200	48	200	28000
10	50	1930	25	63	5700	48	240	32000
10	56	2210	25	71	6300	50	50	9400
11	24	1090	25	80	6900	50	56	10200
11	28	1210	25	95	7900	50	63	11700
11	31	1330	25	105	8400	50	71	12500
11	40	1660	25	120	9300	50	80	13900
11	45	1860	30	40	5700	50	95	15900
11	50	1960	30	45	6400	50	105	17200
11	56	2250	30	50	7000	50	120	19100
12	24	1100	30	56	7600	50	128	19700
12	28	1230	30	63	8800	50	140	21400
12	31	1350	30	71	9300	50	160	23700
12	40	1680	30	75	9800	50	180	26000
12	45	1890	30	80	10400	50	200	28000
12	50	1990	30	95	11900	50	240	32000
12	56	2280	30	105	12800	60	80	15500
15	24	1880	30	120	14200	60	95	17700
15	28	2200	30	140	16000	60	105	19200
15	31	2500	30	160	17700	60	120	21300
15	45	3300	32	40	5800	60	140	23900
15	40	3050	32	45	6400	60	160	26500
15	50	3800	32	50	7100	60	180	29000
15	56	4050	32	56	7700	60	200	31000
15	63	4550	32	63	8800	60	240	35500
15	71	4950	32	71	9400	63	80	15500
16	24	1910	32	75	9900	63	95	17800
16	28	2230	32	80	10500	63	105	19300
16	31	2550	32	95	12000	63	120	21300
16	40	3100	32	105	12900	63	140	24000
16	45	3350	32	120	14300	63	160	26500
16	50	3850	32	140	16100	63	180	29000
16	56	4100	32	160	17800	63	200	31500
16	63	4600	38	45	7500	63	240	35500
16	71	5000	38	50	8200	80	120	41000
19	24	2300	38	56	8900	80	140	46500
19	28	2700	38	63	10300	80	160	52000
19	31	3050	38	71	10900	80	180	57000
19	40	3750	38	80	12100	80	200	62000
19	45	4050	38	95	13900	80	240	70000
19	50	4350	38	105	15000			
19	56	4950	38	120	16700			
19	63	5500	38	140	18700			
19	71	6100	38	160	20700			
19	80	6600	38	180	22600			
19	95	7600	38	200	24400			
20	24	2320	38	240	28000			
20	28	2700	40	45	7500			
20	31	3100	40	50	8200			
20	40	3750	40	56	9000			
20	45	4100	40	63	10300			
20	50	4400	40	71	11000			
20	56	5000	40	80	12200			
20	63	5600	40	95	14000			
20	71	6100	40	105	15100			
20	80	6600	40	120	16700			
20	95	7600	40	140	18800			
24	31	3150	40	160	20800			
24	40	3850	40	180	22700			
24	45	4200	40	200	24600			
24	50	4850	40	240	28000			
24	56	5100	48	50	9400			
24	63	5700	48	56	10200			
24	71	6300	48	63	11700			
24	80	6800	48	71	12400			
24	95	7800	48	80	13800			
24	105	8300	48	95	15900			

GUIDE A SFERE - TABELLA DI CALCOLO

FATTORI DI CARICO DINAMICO PER LE BOCCOLA CON RICIRCOLO DI SFERE

Definizione del fattore di carico dinamico:

Il fattore di carico dinamico C in N è quel carico di grandezza e direzione invariabile al quale il 90 % di una quantità di supporti uguali ed in numero sufficientemente grande raggiunge la durata di $+10^6$ m. Esso vale per il puro movimento longitudinale.

\varnothing -colonna d_1	Lungh. della gabbia l_1	Fattore di carico dinamico (N) Lungh. della gabbia C
20	47	2080
25	60	2960
32	77	5450

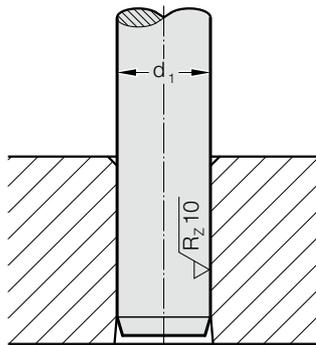
\varnothing -colonna d_1	Lungh. della gabbia l_1	Fattore di carico dinamico (N) Lungh. della gabbia C
40	95	7600
50	95	8800
63	120	11800

DIRETTIVE DI MONTAGGIO TABELLE DIMENSIONALI

202.17. / 202.19. / 202.22. /
202.23. / 202.24. / 202.29.

Colonna di guida
DIN 9825/ISO 9182-2
~DIN 9825/
~ISO 9182-2

Accoppiamento bloccato alla
pressa



202.17. / 202.19. / 202.22. / 202.23. / 202.24. / 202.29.

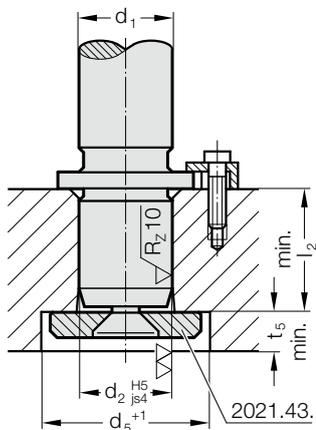
ø-colonna d_1^* Foro d_1 (sec. esperienza)

3-80	in ghisa grigia: d_1	-0,025
		-0,035
	in acciaio: d_1	-0,015
		-0,025

*a partire da $d_1 = 50$ mm si consiglia di bloccare le colonne mediante accoppiamento a temperatura sotto zero.

2021.46. / 2021.44.

**Colonna di guida con
colare**
DIN 9825/ ~ISO 9182-5
Accoppiamento mobile

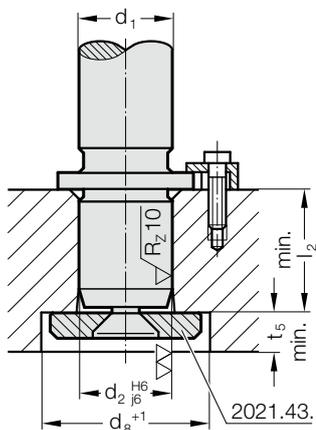


2021.46. / 2021.44.

ø-colonna d_1	Foro d_2^{H5}	d_5^{+1}	l_2	t_5
15/16	15/16 ^{+0,008}	24	20,5	6,5
19/20	19/20 ^{+0,009}	27	23,5	6,5
24/25	24/25 ^{+0,009}	34	30,5	6,5
30/32	30/32 ^{+0,011}	42	37,5	6,5
38/40	38/40 ^{+0,011}	52	37,5	6,5
48/50	48/50 ^{+0,013}	62	47,5	6,5
60/63	60/63 ^{+0,013}	72	47,5	6,5
80	80 ^{+0,013}	95	60,5	12,5

2021.29.

**Colonna di guida con
colare**
Accoppiamento mobile

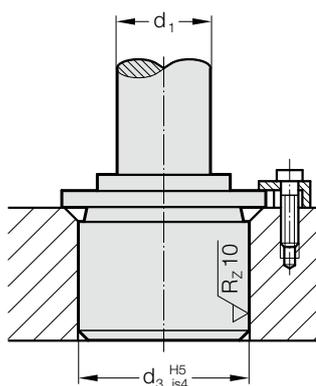


2021.29.

ø-colonna d_1	Foro d_2^{H6}	d_8^{+1}	l_2	t_5
15/16	15/16 ^{+0,011}	24	20,5	6,5
19/20	19/20 ^{+0,013}	27	23,5	6,5
24/25	24/25 ^{+0,013}	34	30,5	6,5
30/32	30/32 ^{+0,016}	42	37,5	6,5
38/40	38/40 ^{+0,016}	52	37,5	6,5
38/40	38/40 ^{+0,016}	52	37,5	6,5
48/50	48/50 ^{+0,019}	62	47,5	6,5
60/63	60/63 ^{+0,019}	72	47,5	6,5
80	80 ^{+0,019}	95	60,5	12,5

2021.39.

Bussola di fissaggio
DIN 9825/ISO 9182-4
Accoppiamento mobile



2021.39.

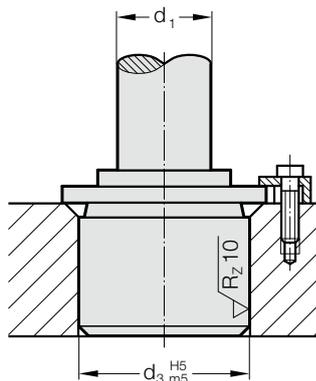
ø-colonna d_1	Foro d_3^{H5}
19/20	32 ^{+0,011}
24/25	40 ^{+0,011}
30/32	48 ^{+0,011}
38/40	58 ^{+0,013}
48/50	70 ^{+0,013}
60/63	85 ^{+0,015}

DIRETTIVE DI MONTAGGIO

TABELLE DIMENSIONALI

210.39.

\varnothing -colonna d_1	Foro d_3^{H5}
16	28 ^{+0,009}
20	32 ^{+0,011}
25	40 ^{+0,011}
32	50 ^{+0,011}
40	63 ^{+0,013}
50	80 ^{+0,013}
63	90 ^{+0,015}



210.39.

**Bussola di fissaggio, ~
AFNOR**
Accoppiamento mobile

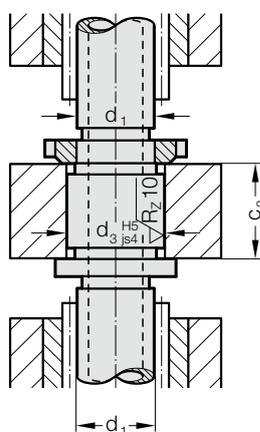


202.60.

\varnothing -colonna d_1	Foro d_3^{H5}	Spessore piastra c_3^{-1}
19	25 ^{+0,009}	33
25	30 ^{+0,009}	33
32	36 ^{+0,011}	38
40	46 ^{+0,011}	38

*Incollaggio dell'accoppiamento:

L'interstizio fra la superfici metalliche da riempire di collante non dovrà essere inferiore a 0,005 mm, cioè, misurato sul diametro, non inferiore a 0,01 mm. Se tale interstizio dovesse essere più piccolo, il collante applicato verrebbe raschiato ed asportato nel montaggio: di conseguenza la solidità del giunto sarebbe insufficiente. Le tolleranze di accoppiamento disponibili non consentono sempre di ottenere tale interstizio minimo di incollaggio. Nel caso che si dovesse eseguire la lavorazione meccanica del foro di alloggiamento, bisognerà tenere presente quanto sopra.



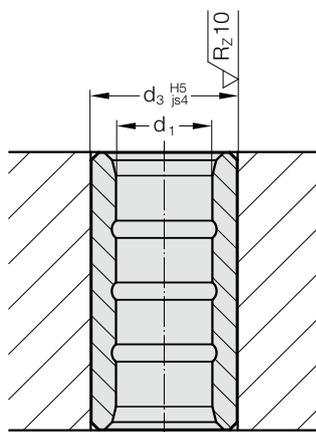
202.60.

**Colonna di guida inter-
cambiabile con fissaggio a
collare intermedio**
Accoppiamento mobile



2051.32.

\varnothing -colonna d_1	Foro d_3^{H5}
8	13,7 ^{+0,008}
11/12	22 ^{+0,009}
15/16	28 ^{+0,009}
19/20	32 ^{+0,011}
24/25	40 ^{+0,011}
30/32	48 ^{+0,011}
38/40	58 ^{+0,013}
48/50	70 ^{+0,013}
60/63	85 ^{+0,015}
80	95,7 ^{+0,015}



2051.32.

**Bussola di guida, ferro
sinterizzato carbonitrurato
con lubrificazione di lunga
durata DIN 9831 /
ISO 9448-2
da incollare***

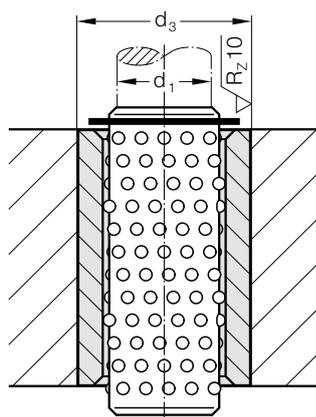


206.54.

\varnothing -colonna d_1	Foro d_3^{H6}
3	7 ^{+0,009}
4	8 ^{+0,009}
5	10 ^{+0,009}
6	11 ^{+0,011}
8	14 ^{+0,011}

2061.44. / 2061.47.

\varnothing -colonna d_1	Foro d_3^{H5}
8	18 ^{+0,008}
10	22 ^{+0,009}
11/12	22 ^{+0,009}
15/16	28 ^{+0,009}
19/20	32 ^{+0,011}
24/25	40 ^{+0,011}
30/32	48 ^{+0,011}
38/40	58 ^{+0,013}
48/50	70 ^{+0,013}
60/63	85 ^{+0,015}
80	105 ^{+0,015}



206.54.

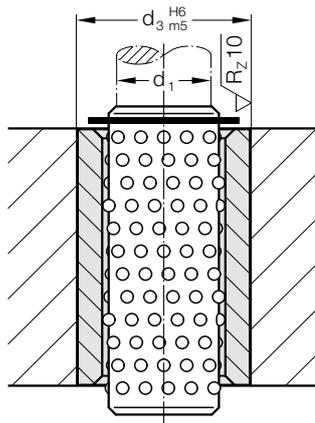
2061.44./2061.47.
Bussola di guida a sfere
DIN 9831 / ISO 9448-3
da incollare*



DIRETTIVE DI MONTAGGIO TABELLE DIMENSIONALI

206.49.

**Bussola di guida a sfere,
AFNOR
da incollare***



206.49.

Ø-colonna d_1 Foro d_3^{H6}

16	28 ^{+0,013}
20	32 ^{+0,016}
25	40 ^{+0,016}
32	50 ^{+0,016}
40	63 ^{+0,019}
50	80 ^{+0,019}

*Incollaggio dell'accoppiamento:

L'interstizio fra la superfici metalliche da riempire di collante non dovrà essere inferiore a 0,005 mm, cioè, misurato sul diametro, non inferiore a 0,01 mm. Se tale interstizio dovesse essere più piccolo, il collante applicato verrebbe raschiato ed asportato nel montaggio: di conseguenza la solidità del giunto sarebbe insufficiente. Le tolleranze di accoppiamento disponibili non consentono sempre di ottenere tale interstizio minimo di incollaggio. Nel caso che si dovesse eseguire la lavorazione meccanica del foro di alloggiamento, bisognerà tenere presente quanto sopra.

2081.3x. / 2081.4x. /
2081.8x.

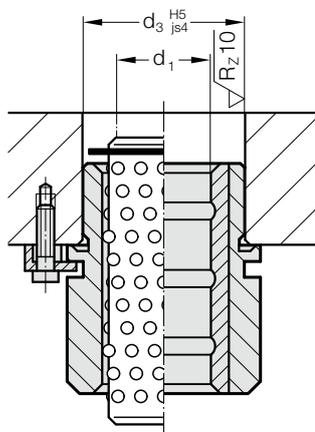
**Bussola di guida con
collare, ferro sinterizzato
carbonitrurato, con
rivestimento in bronzo
oppure per guida a sfere**

DIN 9831 / ISO 9448-6

DIN 9831 / ISO 9448-7

ISO 9448

Accoppiamento mobile



2081.3x. / 2081.4x. / 2081.8x.

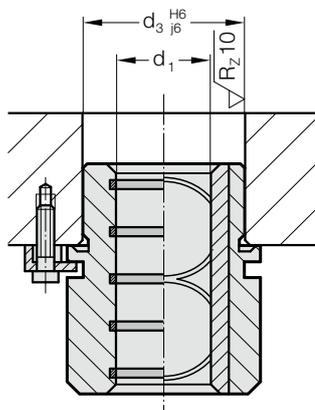
Ø-colonna d_1 Foro d_3^{H5}

19/20	32 ^{+0,011}
24/25	40 ^{+0,011}
30/32	48 ^{+0,011}
38/40	58 ^{+0,013}
48/50	70 ^{+0,013}
60/63	85 ^{+0,015}
80	105 ^{+0,015}



2081.7x. / 2081.9x.

**Bussola di guida con
collare, Bronzo con inserti
di lubrificante solido a
forma di anello oppure
placcata in bronzo
Accoppiamento mobile**



2081.7x. / 2081.9x.

Ø-colonna d_1 Foro d_3^{H6}

19/20	32 ^{+0,016}
24/25	40 ^{+0,016}
30/32	48 ^{+0,016}
38/40	58 ^{+0,019}
48/50	70 ^{+0,019}
60/63	85 ^{+0,022}
80	105 ^{+0,022}

2091.3x. / 2091.4x.

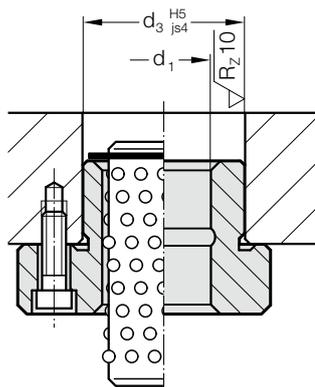
**Bussola di guida con
flangia, ferro sinterizzato
carbonitrurato, con riporto
in bronzo oppure per
guida a sfere**

DIN 9831 /

ISO 9448-4

DIN 9831 / ISO 9448-5

Accoppiamento mobile



2091.3x. / 2091.4x.

Ø-colonna d_1 Foro d_3^{H5}

12	26 ^{+0,009}
15/16	28 ^{+0,009}
19/20	32 ^{+0,011}
24/25	40 ^{+0,011}
30/32	48 ^{+0,011}
38/40	58 ^{+0,013}
48/50	70 ^{+0,013}
60/63	85 ^{+0,015}
80	105 ^{+0,015}



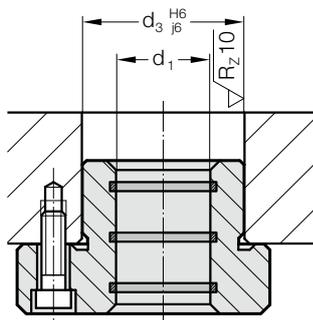
DIRETTIVE DI MONTAGGIO

TABELLE DIMENSIONALI

2091.7x.

Ø-colonna d_1 Foro d_3^{H6}

19/20	32 ^{+0,016}
24/25	40 ^{+0,016}
30/32	48 ^{+0,016}
38/40	58 ^{+0,019}
48/50	70 ^{+0,019}
60/63	85 ^{+0,022}
80	105 ^{+0,022}



2091.7x.

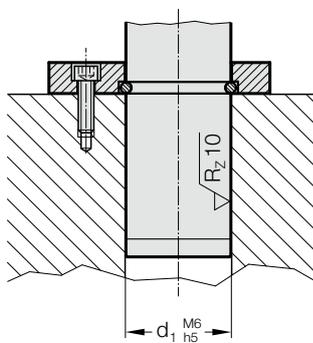
Bussola di guida con flangia, Bronzo con inserti di lubrificante solido a forma di anello
DIN 9831 / ISO 9448-4
Accoppiamento mobile



2022.25.

Ø-colonna d_1 Foro d_1^{M6}

25	-0,004
32	-0,017
40	-0,004
50	-0,020
63	-0,005
80	-0,024
100	-0,006
	-0,028



2022.25.

Colonna di guida con scanalatura per anello di fissaggio, ~AFNOR
Accoppiamento mobile

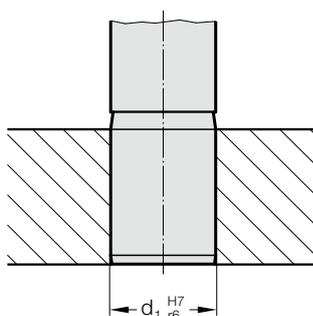


2022.12. / 2022.15. / 2022.16. / 2022.17. / 2022.19. / 2022.29.

Ø-colonna d_1 Foro d_1^{H7}

25	+0,021
	0
32	+0,025
40	0
50	0
63	+0,030
80	0
100	+0,035
	0
125	+0,040
160	0

a partire da $d_1 = 50$ mm si consiglia di bloccare le colonne mediante accoppiamento a temperatura sotto zero



2022.12. / 2022.15. / 2022.16. / 2022.17. / 2022.19. / 2022.29.

Colonna di guida
DIN 9833/ISO 9182-3

Mercedes-Benz / VDI / VW / WDX

Accoppiamento bloccato alla pressa

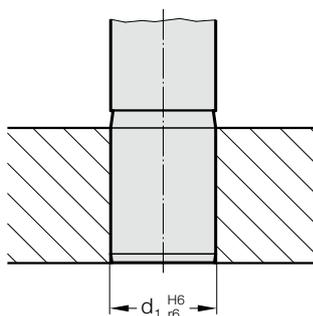


2022.13.

Ø-colonna d_1 Foro d_1^{H6}

40	+0,016
50	0
63	+0,019
80	0

a partire da $d_1 = 50$ mm si consiglia di bloccare le colonne mediante accoppiamento a temperatura sotto zero



2022.13.

Colonna di guida VW

Accoppiamento bloccato alla pressa



DIRETTIVE DI MONTAGGIO TABELLE DIMENSIONALI



2052.70.¹⁾ / 2086.70. /
2085.72.

Bussola di guida / Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido

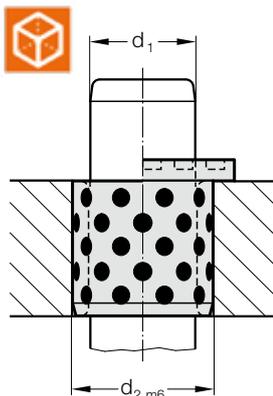
da incollare*:

Foro di alloggiamento $d_2 = G7$

Accoppiamento mobile:

Foro di alloggiamento $d_2 = H7$

¹⁾ eventuale fissare con perno filettato



2052.70.¹⁾ / 2086.70. / 2085.72.

\varnothing -colonna d_1	Foro d_2	Accopp. incollato Tolleranza d_2^{G7}	Accoppiamento mobile Tolleranza d_2^{H7}
8	12	+0,024	+0,018
10	14/15	+0,006	0
12	18		
13	19		
14	20		
15	21	+0,028	+0,021
16	22	+0,007	0
18/19	24/25		
20	26/28/30		
25	32/33/35		
28	38		
30	38/40/42		
31,5	40	+0,034	+0,025
32	42	+0,009	0
35	44/45		
38	48		
40	50		
40	55		
45	55/56/60		
50	60/62/65	+0,040	+0,030
55	70	+0,010	0
60	74/75		
63	75		
65	80		
70	85/90		
75	90/95		
80	96/100	+0,047	+0,035
85	100	+0,012	0
90	110		
100	120		
110	130		
120	140		
125	145	+0,054	+0,040
130	150	+0,014	0
140	160		
150	170		
160	180		

*Incollaggio dell'accoppiamento:

L'interstizio fra la superfici metalliche da riempire di collante non dovrà essere inferiore a 0,005 mm, cioè, misurato sul diametro, non inferiore a 0,01 mm.

Se tale interstizio dovesse essere più piccolo, il collante applicato verrebbe raschiato ed asportato nel montaggio: di conseguenza la solidità del giunto sarebbe insufficiente.

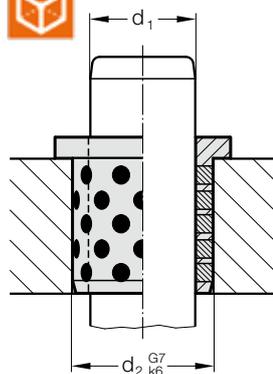
Le tolleranze di accoppiamento disponibili non consentono sempre di ottenere tale interstizio minimo di incollaggio.

Nel caso che si dovesse eseguire la lavorazione meccanica del foro di alloggiamento, bisognerà tenere presente quanto sopra.

2085.70.

Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido

Accoppiamento mobile



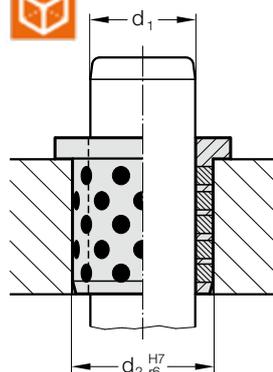
2085.70.

\varnothing -colonna d_1	Foro d_2^{G7}	Tolleranza d_2^{G7}
12	16	+0,024 +0,006
16	20	
20	26	+0,028
24	30	+0,007

2085.71.

Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido

Accoppiamento bloccato alla pressa



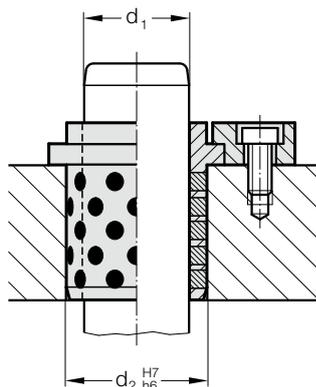
2085.71.

\varnothing -colonna d_1	Foro d_2	Tolleranza d_2^{H7}	\varnothing -colonna d_1	Foro d_2	Tolleranza d_2^{H7}
10	14	+0,018	45	55	
12	18	0	50	60	
13	19		55	65	+0,030
14	20		60	75	0
15	21	+0,021	63	75	
16	22	0	70	85	
20	30		75	90	+0,035
25	35		80	100	0
30	40	+0,025	90	110	
31,5	40	0	100	120	
35	45		120	140	+0,040
40	50				0

DIRETTIVE DI MONTAGGIO TABELLE DIMENSIONALI

2082.70.

σ -colonna d_1	Foro d_2^{H7}	Tolleranza d_2^{H7}
24/25	32/35	+0,025
30/32	40/42	0
38/40	50	+0,030
48/50	63	0
60/63	80	+0,035
80	100	0
100	125	+0,040
125	160	0
160	200	+0,046
		0



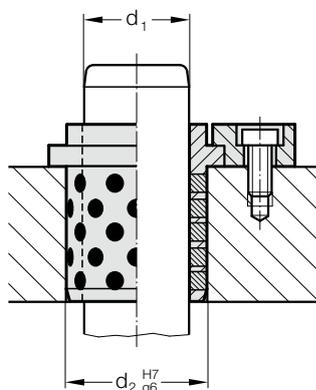
2082.70.

Bussola di guida con collare, Bronzo con inserti di lubrificante solido DIN 9834/ISO 9448

Accoppiamento mobile

2082.71. / 2086.71.

σ -colonna d_1	Foro d_2^{H7}	Tolleranza d_2^{H7}
25/32/40	32/40/50	+0,025
		0
50/63	63/80	+0,030
		0
80	100	+0,035
		0
100/125	125/160	+0,040
		0



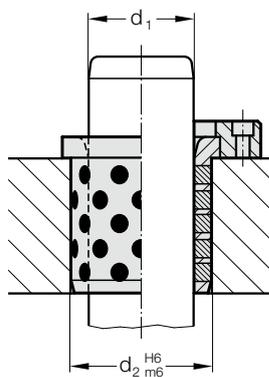
2082.71. / 2086.71.

Bussola di guida con collare, Bronzo con inserto di lubrificante solido, NAAMS

Accoppiamento mobile

2102.70. / 2102.71.

σ -colonna d_1	Foro d_2^{H6}	Tolleranza d_2^{H6}
25	35	+0,016
32	44	0
40	52	+0,019
50	63	0
63	80	+0,022
80	100	0
100	125	+0,025
		0



2102.70. / 2102.71.

Bussola di guida con collare, Bronzo con inserto di lubrificante solido / Bronzo, CNOMO

Accoppiamento mobile

DIRETTIVE DI MONTAGGIO

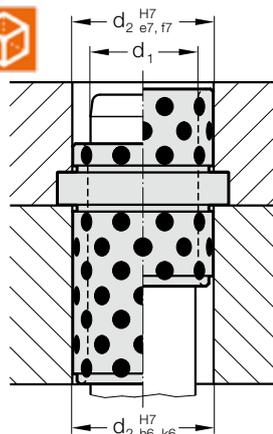
TABELLE DIMENSIONALI

2087.70. / 2087.71. /
2087.73.



**Bussola di guida con
collare, Bronzo con inserti
di lubrificante solido**

e7 = Accoppiamento mobile
f7 = Accoppiamento mobile
h6 = Accoppiamento mobile
k6 = Accoppiamento mobile



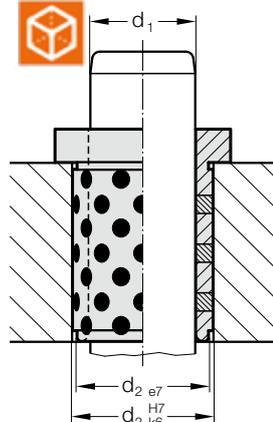
2087.70. / 2087.71. / 2087.73.

ø-colonna d ₁	Foro d ₂ ^{H7}	Tolleranza d ₂ ^{H7}
9/10	14	+0,018 0
14/15	20	
18/20	26	+0,021 0
22/24	30	
25	35	+0,025 0
30/32	42	
40	50	
40/42	54	
50	63	+0,030 0
60	80	
63	80	

2087.72.

**Bussola di guida con
collare, Bronzo con
inserti di lubrificante
solido**

e7 = Accoppiamento mobile
k6 = Accoppiamento mobile



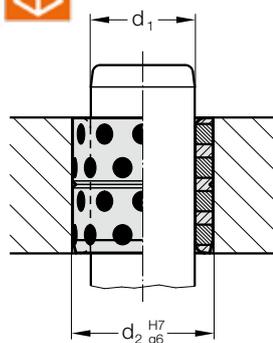
2087.72.

ø-colonna d ₁	Foro d ₂ ^{H7}	Tolleranza d ₂ ^{H7}
9/10	14	+0,018 0
12	18	
14/15	20	
16	22	+0,021 0
18/20	26	
22/24	30	
25	32	+0,025 0
30/32	42	
40/42	54	
50	66	+0,030 0
60	80	

3120.70. / 3120.71.

**Bussola di guida con
collare, Bronzo con
inserto di lubrificante
solido / Bronzo**

Accoppiamento mobile
Incollare oppure eventuale
fissare con perno filettato
resp. con vite a testa flangia
lenticolare 2192.61.



3120.70. / 3120.71.

ø-colonna d ₁	Foro d ₂ ^{H7}	Tolleranza d ₂ ^{H7}
8	12	
10	14/15	+0,018 0
12	18	
13	19	
14	20	
15	21	+0,021 0
16	22	
18/19	24/25	
20	26/28/30	
25	32/33/35	
28	38	
30	38/40/42	
31,5	40	+0,025 0
32	42	
35	44/45	
38	48	
40	50	
40	55	
45	55/56/60	
50	60/62/65	
55	70	+0,030 0
60	74/75	
63	75	
65	80	
70	85/90	
75	90/95	
80	96/100	+0,035 0
85	100	
90	110	
100	120	
110	130	
120	140	
125	145	
130	150	+0,040 0
140	160	
150	170	
160	180	

DIRETTIVE DI MONTAGGIO

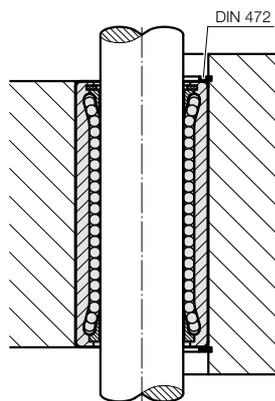
TABELLE DIMENSIONALI

2061.69. .1

\varnothing -colonna d_1	Foro d_3^{H6}
20	$32^{+0,016}$
25	$40^{+0,016}$
32	$48^{+0,016}$
40	$58^{+0,019}$
50	$70^{+0,019}$
63	$85^{+0,022}$

*Incollaggio dell'accoppiamento:

L'interstizio fra la superfici metalliche da riempire di collante non dovrà essere inferiore a 0,005 mm, cioè, misurato sul diametro, non inferiore a 0,01 mm. Se tale interstizio dovesse essere più piccolo, il collante applicato verrebbe raschiato ed asportato nel montaggio: di conseguenza la solidità del giunto sarebbe insufficiente. Le tolleranze di accoppiamento disponibili non consentono sempre di ottenere tale interstizio minimo di incollaggio. Nel caso che si dovesse eseguire la lavorazione meccanica del foro di alloggiamento, bisognerà tenere presente quanto sopra.



2061.69. .1

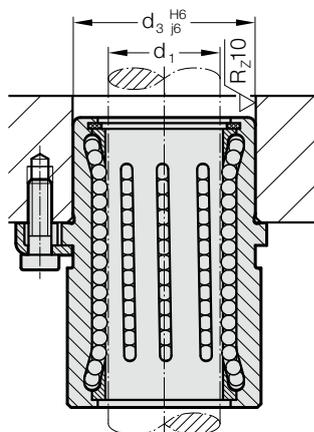
Boccola con ricircolo di sfere

da incollare*



2081.69. .1

\varnothing -colonna d_1	Foro d_3^{H6}
20	$32^{+0,016}$
25	$40^{+0,016}$
32	$48^{+0,016}$
40	$58^{+0,019}$
50	$70^{+0,019}$
63	$85^{+0,022}$



2081.69. .1

Boccola con ricircolo di sfere con collare

Accoppiamento mobile



