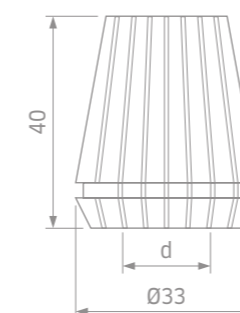
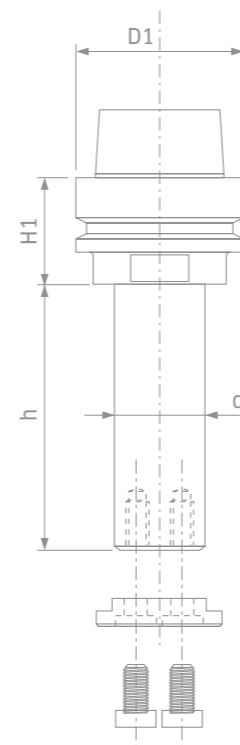


Accessori e parti di ricambio

Freud offre la più completa gamma di accessori e parti di ricambio di qualità industriale adatti a tutti i tipi di macchine, sia fisse sia mobili. La gamma include una vasta scelta di portautensili, distanziali, viti e accessori progettati per soddisfare le esigenze dell'industria.

Gli utenti beneficiano di un'ampia gamma di prodotti standard per soluzioni convenienti, accessori speciali ed esigenze più specifiche. Che siano standard o speciali, le soluzioni Freud garantiscono sempre la massima precisione e prestazioni eccezionali.



INDICE - ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO

Tecnologia all'avanguardia per accessori e parti di ricambio Pagina 532

COMPONENTI

Mandrini per macchine foratrici

MP01MD-MP01MS	Mandrini portapunte per foratrici multiple.....	Pagina 535
MP20M	Adattatori elastici per punte elicoidali.....	Pagina 535

Mandrini e accessori per pantografi a CNC

AP08M	Alberino per pantografi.....	Pagina 536
MP05M	Alberini ad alta precisione - ISO30.....	Pagina 537
MP06MD	Mandrini ad alta precisione - ISO30.....	Pagina 537
MP07M	Alberini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 E.....	Pagina 538
MP08M	Mandrini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 E.....	Pagina 538
MP09M	Alberini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 F.....	Pagina 539
MP10MD	Mandrini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 F.....	Pagina 539
CD01M	Tiranti per mandrini ISO30.....	Pagina 540
MP06M	Pinze ad alta precisione per anelli di bloccaggio ER32.....	Pagina 540
GH32M	Anello di bloccaggio ad alta precisione.....	Pagina 540
MP16M	Pinze ad alta precisione per anelli di bloccaggio ER40.....	Pagina 541
GH40M	Anello di bloccaggio ad alta precisione.....	Pagina 541
MC01M	Microchip di codifica per utensili intelligenti.....	Pagina 541

Bussole e accessori

BF10MD-BF10MS	Bussole con ghiera di bloccaggio.....	Pagina 542
BL15M	Bussole di riduzione rettificate per lame circolari.....	Pagina 543
BL20M	Bussole di riduzione rettificate per lame circolari.....	Pagina 543
BF01M	Anelli riduttori standard per testa portacoltelli.....	Pagina 543
3105M	Bussole di riduzione.....	Pagina 544
FX01M	Bussole di riduzione.....	Pagina 544
FX02M	Bussole di riduzione.....	Pagina 544
FX03M	Flange di fissaggio per lame circolari.....	Pagina 544
AN01M	Anelli distanziali.....	Pagina 545
AN01	Anelli distanziali speciali.....	Pagina 548
AN03M	Serie di Anelli distanziali standard.....	Pagina 548
CC01	Guida a cuscinetti a sfera per sagomatura.....	Pagina 549
3102M	Cuscinetto a sfera.....	Pagina 549
RB62M	Collari di frizione per cuscinetti a sfera.....	Pagina 549
3103MC	Cuscinetti conici speciali.....	Pagina 549

CHIAVI E DISPOSITIVI

	Viti, dadi, rondelle e chiavi di ricambio.....	Pagina 551
OPT04	Chiavetta standard.....	Pagina 557

Utensili per la manutenzione

SAG1M	Utensile per la manutenzione per set di teste portacoltelli.....	Pagina 557
SAG2M	Dispositivo di bloccaggio con cuscinetto.....	Pagina 558
TA01M	Dispositivi per affilatura di coltelli Performance.....	Pagina 558
TA02M	Dispositivi per affilatura di coltelli Performance.....	Pagina 558
TA03M	Supporto per affilatura di coltelli Performance.....	Pagina 558

	Valori di coppia per viti e viti di bloccaggio utilizzate per serrare coltelli e inserti Freud.....	Pagina 559
	Consigli per un uso corretto.....	Pagina 560
	Caratteristiche tecniche.....	Pagina 561

TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA

GAMMA ESTESA

Freud fornisce una gamma completa di accessori e parti di ricambio standard e speciali, della massima qualità. L'ampia gamma di dimensioni foro offre soluzioni adatte a tutti i tipi di macchine, sia macchine tradizionali sia macchine automatiche a CNC.



CHIAVI E ACCESSORI PER LA MANUTENZIONE

La manutenzione degli utensili rappresenta una buona norma per mantenere i taglienti affilati e garantire il corretto allineamento degli utensili.

Gli utensili da taglio per applicazioni su legno richiedono una cura speciale oltre alla normale pulizia. Le superfici di bloccaggio devono essere prive di impurità, grasso, olio e acqua in modo da funzionare con efficienza.

Per questo motivo, Freud ha appositamente progettato una gamma di accessori (tra cui chiavi, chiavi per dadi e dispositivi di bloccaggio) per eseguire la più accurata manutenzione degli utensili e fornire la soluzione perfetta per ottenere i massimi risultati nelle lavorazioni del legno.



SOLUZIONI INNOVATIVE

Freud si avvale di una esperienza pluriennale, di una profonda conoscenza ingegneristica e di una competenza industriale per offrire soluzioni più sicure, veloci ed efficienti alle esigenze del mercato.

Per ottenere i massimi risultati in tutte le applicazioni, Freud impiega le tecnologie più avanzate.

Per la nuova gamma di mandrini rivestiti in nichel, ad esempio, vengono utilizzati trattamenti di cementazione e indurimento, al fine di ottenere una maggiore resistenza alle temperature più elevate e all'usura, una durata prolungata e migliori prestazioni.

Oltre a ottenere la massima protezione dalla ruggine, gli utensili vengono sottoposti a una serie di bagni acidi e a una pulizia a ultrasuoni prima di ricevere il trattamento finale di nichelatura (profondità nichel 7 µm).

MASSIMA EQUILIBRATURA - G2,5



ISO 1940-1 G2,5 gradi al massimo numero di giri.

Un'accurata equilibratura alla massima velocità (G2.5 ISO 1940-1), combinata con l'ottima protezione dalla ruggine, assicura un bloccaggio ideale e durevole degli utensili nelle più impegnative applicazioni con pantografo a CNC.

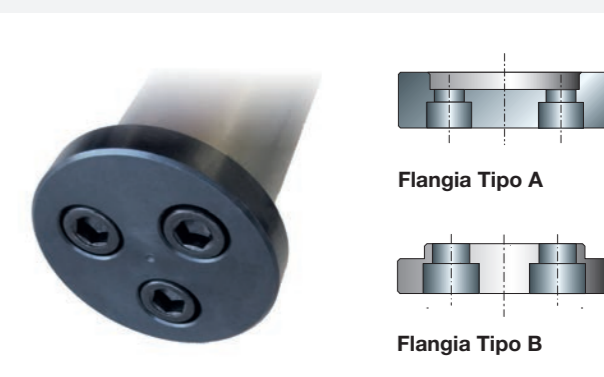
Tutti i portautensili Freud sono progettati con la dotazione di un microchip, pronto per essere programmato per i sistemi di gestione degli utensili.

FLANGE

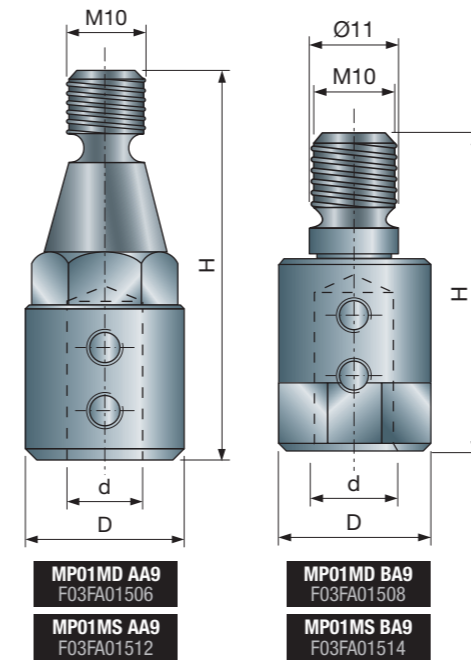
Freud fornisce diversi tipi di flange.

La flangia **Tipo B** è quella standard.

La flangia **Tipo A** è quella opzionale con 3 viti di fissaggio M6. Disponibile su richiesta.



Componenti



Mandri standard Freud per frese.

* **MP...AA9:** Codoli per: Alberti, Balestrini, Bilek, Busellato, Ompec, Reimall, Schlicher, SCM, Tanzani, Viciani, Vitap, Weingärter.

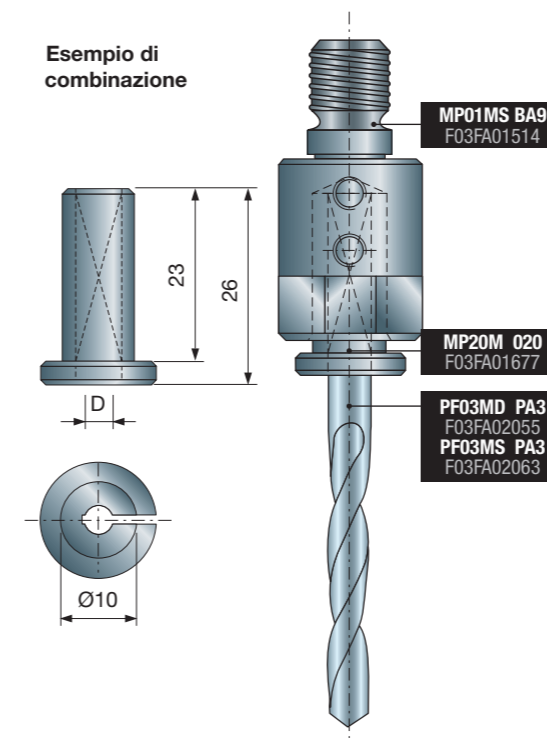
** **MP...BA9:** Codoli per: Alberti, Balestrini, Biesse, Busellato, Gessner, Morbidelli, Torwegge, Weeke.

MP01MD MP01MS

Mandri portapunte per
foratrici multiple

D mm	H mm	d mm	Rotazione	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
19	47	10	RH	MP01MD AA9	F03FA01506	MP01MS AA9	F03FA01512
19	41	10	LH	MP01MD BA9	F03FA01508	MP01MS BA9	F03FA01514
Ricambi		Dimensioni mm		Codice Freud	Art. n.		
Vite		M6 x 6		2615M DD9	F03FA07423		

Esempio di
combinazione

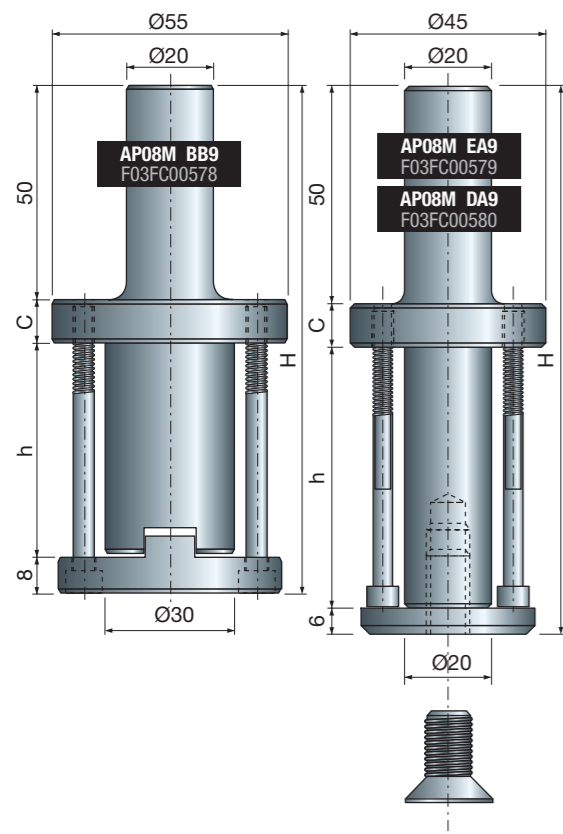


Adattatori per punte di foratura (come PF03MD/S)
adatti a mandri **MP01MD/S**.

MP20M

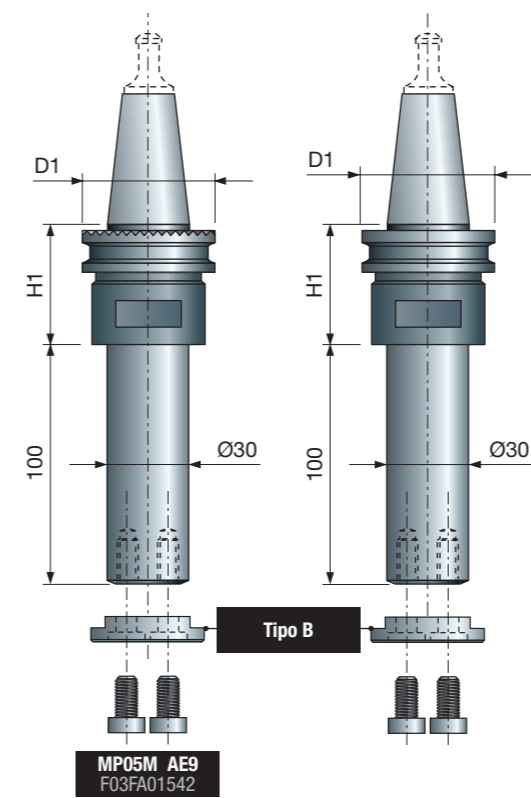
Adattatori elastici per
punte elicoidali

D mm	Codice Freud	Art. n.
2	MP20M 020	F03FA01677
2,5	MP20M 025	F03FA01678
3	MP20M 030	F03FA01679
3,2	MP20M 032	F03FA01680
3,5	MP20M 035	F03FA01681
4	MP20M 040	F03FA01682
4,5	MP20M 045	F03FA01683
5	MP20M 050	F03FA01684
6	MP20M 060	F03FA01686
8	MP20M 080	F03FA01690



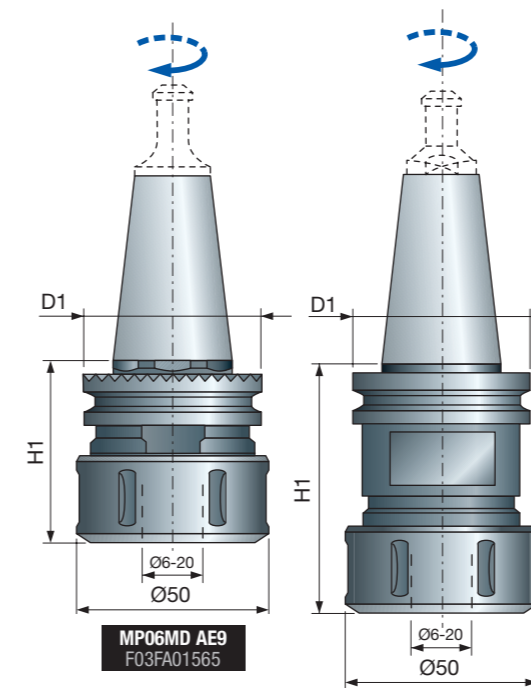
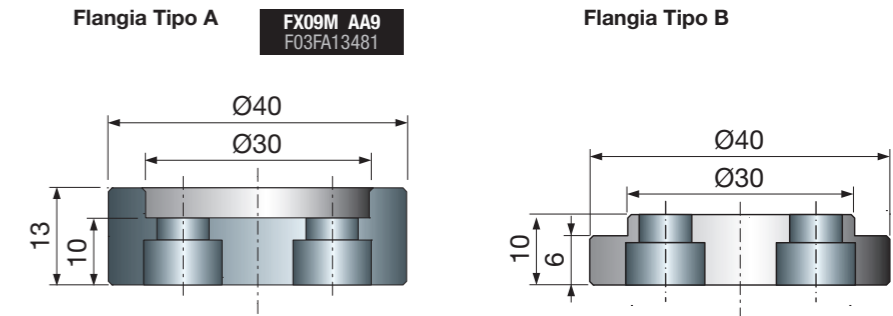
AP08M				Alberino per pantografi	
D	h	H	C	Codice Freud	Art. n.
20	33	93	12	AP08M DA9	F03FC00579
20	60	120	10	AP08M EA9	F03FC00580
30	50	118	12	AP08M BB9	F03FC00578

Mandrini per pantografi a CNC o manuali con codolo da 20x50 mm.
 L'AP08M DA3 e l'AP08M EA9 sono adatti all'utensile di montaggio con foro Ø20 mm, mentre l'AP08M BB9 è adatto all'utensile di montaggio con foro Ø30 mm.
 • L'AP08M BB9 include una ghiera anti-rotazione e l'alloggiamento per le viti che fissano l'utensile al mandrino.



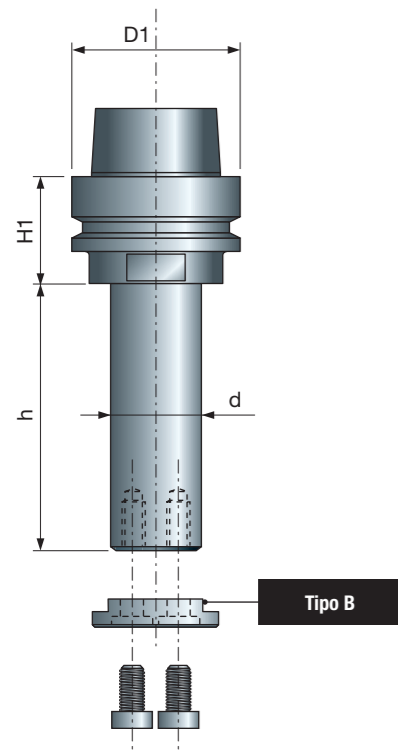
Alberini per macchine a CNC verticali con gambo ISO30 per utensili foro Ø30 mm.
 • I mandrini standard sono dotati della flangia Tipo B. La flangia Tipo A viene fornita su richiesta.
 • Il tirante CD01M non è incluso.

MP05M		Alberini ad alta precisione - ISO30		
D1	H1	Fresatrice	Codice Freud	Art. n.
50	35	Universal	MP05M AA9	F03FA01538
50	35	Biesse	MP05M AB9	F03FA01539
46	35	CMS	MP05M AC9	F03FA01540
49	41	SCM - Morbidelli	MP05M AE9	F03FA01542



Mandrini per macchine a CNC verticali con codolo ISO30.
 • Anello di bloccaggio ER32 RH.
 • Ideale per frese con codolo cilindrico.
 • Tirante CD01M e pinza MP06M non inclusi.

MP06MD		Mandrini ad alta precisione - ISO30		
D	H	Fresatrice	Codice Freud	Art. n.
50	67	Universal	MP06MD AA9	F03FA01561
50	50	Biesse	MP06MD AB9	F03FA01562
46	60	CMS	MP06MD AC9	F03FA01563
58	50	Esseteam	MP06MD AD9	F03FA01564
49	55	SCM - Morbidelli	MP06MD AE9	F03FA01565



MP07M

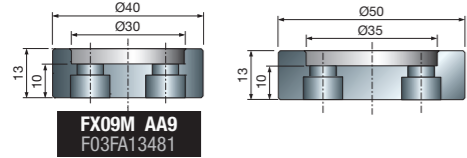
Alberini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 E

h mm	H1 mm	d mm	D1 mm	Codice Freud	Art. n.
50	33	30	63	MP07M30050	F03FB22386
60	33	30	63	MP07M30060	F03FB22387
70	33	30	63	MP07M30070	F03FB22388
80	33	30	63	MP07M30080	F03FB22389
90	33	30	63	MP07M30090	F03FB22390
100	33	30	63	MP07M30100	F03FB22391
110	33	30	63	MP07M30110	F03FB22392
120	33	30	63	MP07M30120	F03FB22393
130	33	30	63	MP07M30130	F03FB22394
140	33	30	63	MP07M30140	F03FB22395
150	33	30	63	MP07M30150	F03FB22396
160	33	30	63	MP07M30160	F03FB22397
170	33	30	63	MP07M30170	F03FB22398
180	33	30	63	MP07M30180	F03FB22399
190	33	30	63	MP07M30190	F03FB22400
200	33	30	63	MP07M30200	F03FB22401
210	33	30	63	MP07M30210	F03FB22402
220	33	30	63	MP07M30220	F03FB22403
230	33	30	63	MP07M30230	F03FB22404
50	33	35	63	MP07M35050	F03FB22405
60	33	35	63	MP07M35060	F03FB22406
70	33	35	63	MP07M35070	F03FB22407
80	33	35	63	MP07M35080	F03FB22408
90	33	35	63	MP07M35090	F03FB22409
100	33	35	63	MP07M35100	F03FB22410
110	33	35	63	MP07M35110	F03FB22411
120	33	35	63	MP07M35120	F03FB22412
130	33	35	63	MP07M35130	F03FB22413
140	33	35	63	MP07M35140	F03FB22414
150	33	35	63	MP07M35150	F03FB22415
160	33	35	63	MP07M35160	F03FB22416
170	33	35	63	MP07M35170	F03FB22417
180	33	35	63	MP07M35180	F03FB22418
190	33	35	63	MP07M35190	F03FB22419
200	33	35	63	MP07M35200	F03FB22420
210	33	35	63	MP07M35210	F03FB22421
220	33	35	63	MP07M35220	F03FB22422
230	33	35	63	MP07M35230	F03FB22423
245	33	35	63	MP07M35245	F03FB22424
245	33	40	63	MP07M40245	F03FB22425

Alberini per macchine a CNC verticali con codolo **HSK 63 E**.

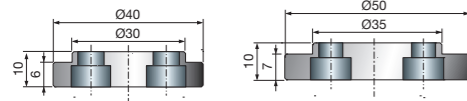
- Trattamento di rivestimento in nichel per prevenire la ruggine.
- Equilibratura G2,5 per applicazioni ad alta velocità.
- Alberini standard con flangia **Tipo B**, **Tipo A** su richiesta.

Flangia Tipo A



FX09M AA9
F03FA13481

Flangia Tipo B

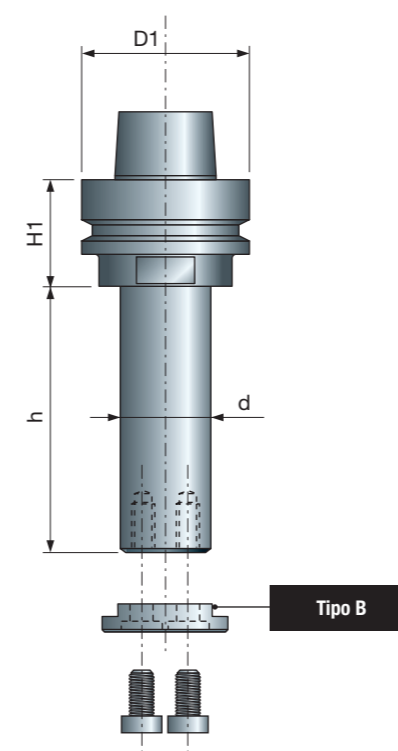
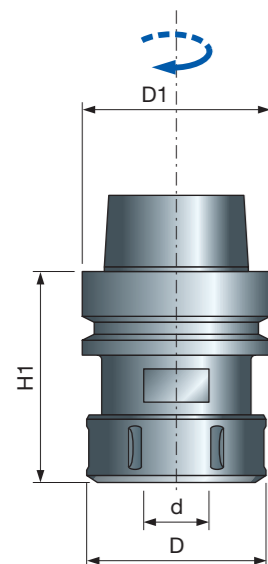


MP08M

Mandrini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 E

H1 mm	D mm	d mm	D1 mm	Codice Freud	Art. n.
73	50	4-20	63	MP08MDC AA9	F03FA19217
78	63	6-25	63	MP08MDC BA9	F03FA19218

- Mandrini per macchine a CNC verticali con codolo **HSK 63 E**.
- Trattamento di rivestimento in nichel per prevenire la ruggine.
 - Equilibratura G2,5 per applicazioni ad alta velocità.
 - Anello di bloccaggio **ER32 RH** per l'articolo **MP08MD AA9**.
 - **ER40 RH** per **MP08MD BA9**.
 - Pinza non inclusa.



MP09M

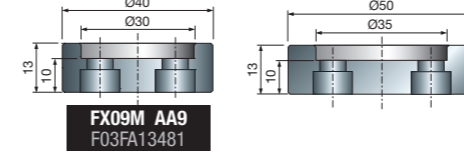
Alberini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 F

h mm	H1 mm	d mm	D1 mm	Codice Freud	Art. n.
50	33	30	63	MP09M30050	F03FB22426
60	33	30	63	MP09M30060	F03FB22427
70	33	30	63	MP09M30070	F03FB22428
80	33	30	63	MP09M30080	F03FB22429
90	33	30	63	MP09M30090	F03FB22430
100	33	30	63	MP09M30100	F03FB22431
110	33	30	63	MP09M30110	F03FB22432
120	33	30	63	MP09M30120	F03FB22433
130	33	30	63	MP09M30130	F03FB22434
140	33	30	63	MP09M30140	F03FB22435
150	33	30	63	MP09M30150	F03FB22436
160	33	30	63	MP09M30160	F03FB22437
170	33	30	63	MP09M30170	F03FB22438
180	33	30	63	MP09M30180	F03FB22439
190	33	30	63	MP09M30190	F03FB22440
200	33	30	63	MP09M30200	F03FB22441
50	33	35	63	MP09M35050	F03FB22442
60	33	35	63	MP09M35060	F03FB22443
70	33	35	63	MP09M35070	F03FB22444
80	33	35	63	MP09M35080	F03FB22445
90	33	35	63	MP09M35090	F03FB22446
100	33	35	63	MP09M35100	F03FB22447
110	33	35	63	MP09M35110	F03FB22448
120	33	35	63	MP09M35120	F03FB22449
130	33	35	63	MP09M35130	F03FB22450
140	33	35	63	MP09M35140	F03FB22451
150	33	35	63	MP09M35150	F03FB22452
160	33	35	63	MP09M35160	F03FB22453
170	33	35	63	MP09M35170	F03FB22454
180	33	35	63	MP09M35180	F03FB22455
190	33	35	63	MP09M35190	F03FB22456
200	33	35	63	MP09M35200	F03FB22457

Alberini per macchine a CNC verticali con codolo **HSK 63 F**.

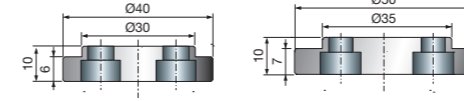
- Trattamento di rivestimento in nichel per prevenire la ruggine.
- Equilibratura G2,5 per applicazioni ad alta velocità.
- Alberini standard con flangia **Tipo B**, **Tipo A** su richiesta.

Flangia Tipo A



FX09M AA9
F03FA13481

Flangia Tipo B

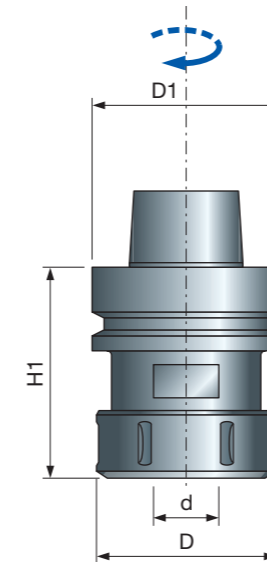


MP10M

Mandrini ad alta precisione rivestiti in nichel - HSK 63 E

H1 mm	D mm	d mm	D1 mm	Codice Freud	Art. n.
73	50	4-20	63	MP10MDC AA9	F03FA19227
78	63	6-25	63	MP10MDC BA9	F03FA19228

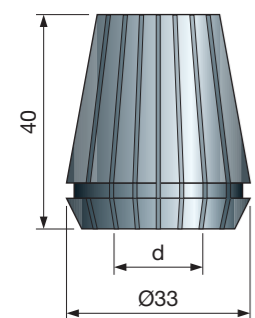
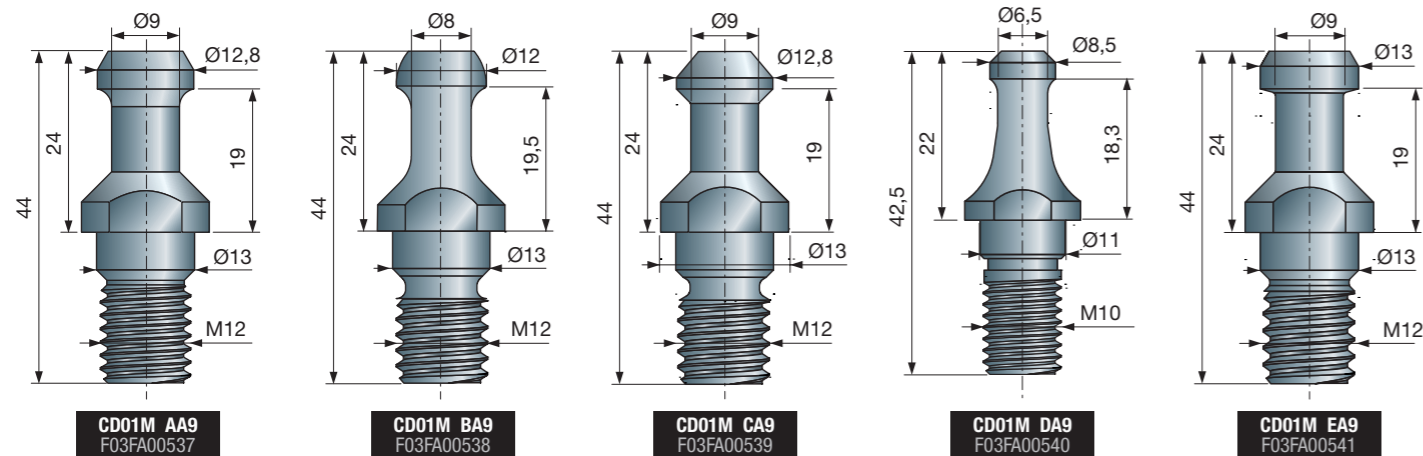
- Mandrini per macchine a CNC verticali con codolo **HSK 63 E**.
- Trattamento di rivestimento in nichel per prevenire la ruggine.
 - Equilibratura G2,5 per applicazioni ad alta velocità.
 - Anello di bloccaggio **ER32 RH** per l'articolo **MP08MD AA9**.
 - **ER40 RH** per **MP08MD BA9**.
 - Pinza non inclusa.



Tiranti per mandrini e alberini ISO30.

CD01M Tiranti per mandrini ISO30

Per pantografi	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
CMS	CD01M AA9	F03FA00537
Biesse, Masterwood	CD01M BA9	F03FA00538
Alberti, Masterwood	CD01M CA9	F03FA00539
SCM, Morbidelli	CD01M DA9	F03FA00540
Busellato, IMA, Weeke, Maka	CD01M EA9	F03FA00541



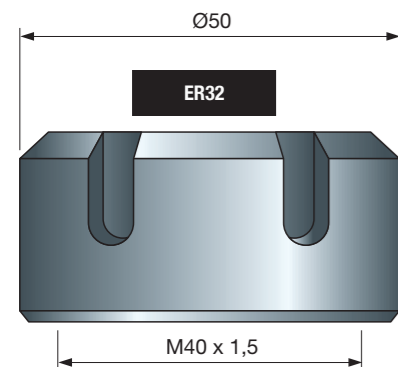
Pinza per frese con codolo cilindrico. Adatta a mandrini MP06MD, MP08MDC AA9 e MP10MDC AA9.

MP06M Pinze ad alta precisione per anelli di bloccaggio ER32

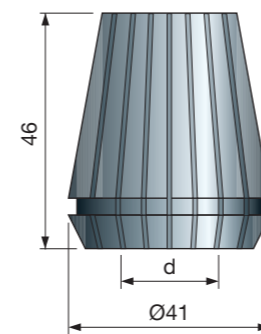
d mm	H mm	Capacità di serraggio	Codice Freud	Art. n.
4	40	4÷3	MP06M 049	F03FA01550
6	40	6÷5	MP06M 069	F03FA01551
8	40	8÷7	MP06M 089	F03FA01553
10	40	10÷9	MP06M 109	F03FA01554
12	40	12÷11	MP06M 129	F03FA01555
14	40	14÷13	MP06M 149	F03FA01557
16	40	16÷15	MP06M 169	F03FA01558
18	40	18÷17	MP06M 189	F03FA01559
20	40	20÷19	MP06M 209	F03FA01560

GH32M Anello di bloccaggio ad alta precisione

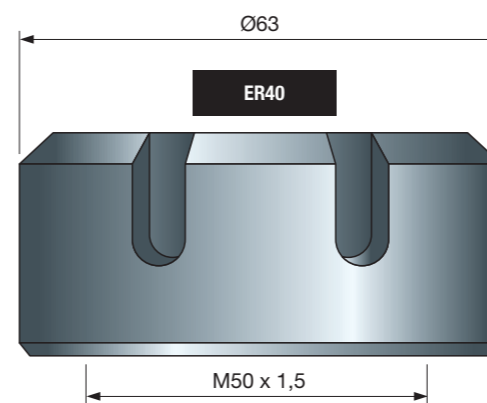
D mm	Anello di bloccaggio	Codice Freud	Art. n.
50	ER32	GH32M AA9	F03FA01400



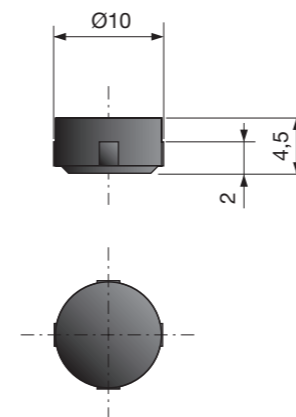
Anelli di bloccaggio adatti a mandrini universali ad alta precisione con pinza MP06M.



Pinze per frese con codolo cilindrico. Idonee per mandrini MP08MDC BA9 e MP10MDC BA9.



Anelli di bloccaggio adatti a mandrini universali ad alta precisione con pinza MP16M.



MP16M Pinze ad alta precisione per anelli di bloccaggio ER40

d mm	H mm	Capacità di serraggio	Codice Freud	Art. n.
6	46	6÷5	MP16M 069	F03FA01666
8	46	8÷7	MP16M 089	F03FA01667
10	46	10÷9	MP16M 109	F03FA01668
12	46	12÷11	MP16M 129	F03FA01669
14	46	14÷13	MP16M 149	F03FA01670
16	46	16÷15	MP16M 169	F03FA01671
18	46	18÷17	MP16M 189	F03FA01672
20	46	20÷19	MP16M 209	F03FA01673
25	46	25÷24	MP16M 259	F03FA01675

GH40M Anello di bloccaggio ad alta precisione

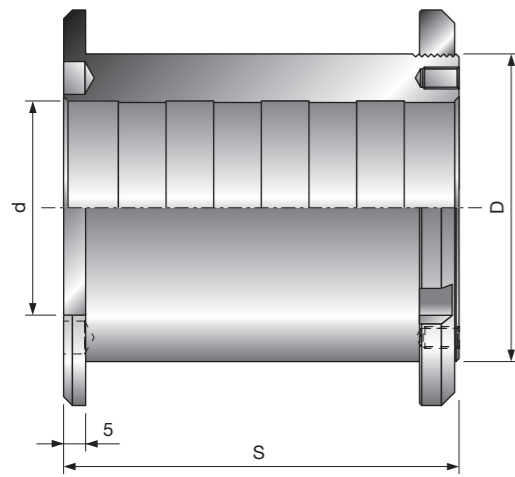
D mm	Anello di bloccaggio	Codice Freud	Art. n.
63	ER40	GH40M AA9	F03FA01401

MC01M Microchip di codifica per utensili intelligenti

D mm	H mm	h mm	Codice Freud	Art. n.
10	4,5	2	MC01M 010	F03FB01638

Microchip adatto a macchine predisposte per leggere e scrivere dati per il riconoscimento degli utensili.

- Di forma circolare, ha una capacità di memoria di 511 byte.
- Da utilizzare a temperature comprese tra 0 °C e +70 °C.

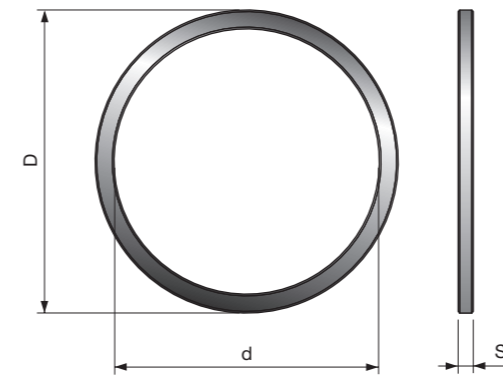


Bussole standard Freud per utensili complessi con ghiera di bloccaggio filettata.

BF10MD BF10MS Bussole con ghiera di bloccaggio

D mm	S mm	d mm	Codice Freud Destra (D)	Art. n.	Codice Freud Sinistra (S)	Art. n.
50	110	30	BF10MD AA9	F03FC00616	BF10MS AA9	F03FC00661
50	130	30	BF10MD AD9	F03FC00619	BF10MS AD9	F03FC00664
50	60	35	BF10MD AG9	F03FC00622	-	-
50	110	35	BF10MD AB9	F03FC00617	BF10MS AB9	F03FC00662
50	130	35	BF10MD AE9	F03FC00620	-	-
50	110	40	BF10MD AC9	F03FC00618	BF10MS AC9	F03FC00663
50	130	40	BF10MD AF9	F03FC00621	BF10MS AF9	F03FC00665
55	110	35	BF10MD BA9	F03FC00625	BF10MS BA9	F03FS07470
55	130	35	BF10MD BC9	F03FS07469	BF10MS BC9	F03FS07471
55	110	40	BF10MD BB9	F03FS07468	-	-
55	130	40	BF10MD BD9	F03FC00626	BF10MS BD9	F03FC00668
60	90	32	BF10MD DL9	F03FC24537	-	-
60	85	35	BF10MD KB9	F03FC00643	-	-
60	90	35	BF10MD DB9	F03FC00630	-	-
60	110	35	BF10MD CB9	F03FC00627	-	-
60	85	40	BF10MD KC9	F03FC00644	-	-
60	90	40	BF10MD DC9	F03FC00631	BF10MS DC9	F03FC00669
60	110	40	BF10MD CC9	F03FC00628	-	-
60	85	50	BF10MD KD9	F03FC00645	-	-
60	90	50	BF10MD DD9	F03FC00632	-	-
60	110	50	BF10MD CD9	F03FC00629	-	-
70	75	30	BF10MD LA9	F03FC00646	-	-
70	85	30	-	-	BF10MS HA9	F03FC00676
70	90	30	BF10MD EA9	F03FC24536	-	-
70	90	32	BF10MD EL9	F03FC24537	BF10MS EL9	-
70	85	35	BF10MD HB9	F03FC00638	-	-
70	90	35	BF10MD EB9	F03FC00633	BF10MS EB9	F03FC00671
70	75	40	BF10MD LC9	F03FC00647	-	-
70	85	40	BF10MD HC9	F03FC00639	-	-
70	90	40	BF10MD EC9	F03FC00634	BF10MS EC9	F03FC00672
*	70	40	BF10MD QD9	F03FC00653	BF10MS QD9	F03FC00685
*	70	45	BF10MD PD9	F03FC00652	BF10MS PD9	F03FC00684
*	70	50	BF10MD OD9	F03FC00651	BF10MS OD9	F03FC00683
*	70	55	BF10MD ND9	F03FC00650	BF10MS ND9	F03FC00682
*	70	60	BF10MD MD9	F03FC00649	BF10MS MD9	F03FC00681
*	70	65	BF10MD ID9	F03FC00641	BF10MS ID9	F03FC00679
*	70	70	BF10MD GD9	F03FC00637	BF10MS GD9	F03FC00675
*	70	75	BF10MD LD9	F03FC00648	BF10MS LD9	F03FC00680
*	70	80	BF10MD FD9	F03FC00636	BF10MS FD9	F03FC00674
*	70	85	BF10MD HD9	F03FC00640	BF10MS HD9	F03FC00678
*	70	90	BF10MD ED9	F03FC00635	BF10MS ED9	F03FC00673

* Articolo già provvisto di fori per perni.

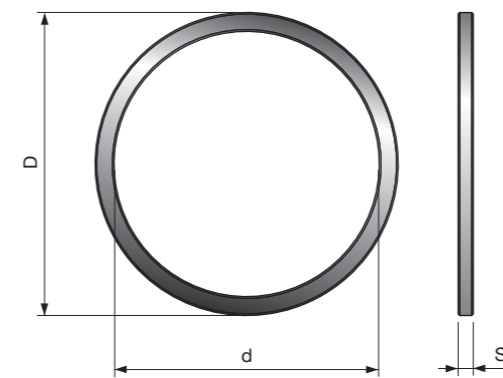


Anelli riduttori standard adatti a lame circolari.

BL15M

Bussole di riduzione rettificate per lame circolari

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
20	1,5	12,7	BL15M20127	F03FC00694
20	1,5	16	BL15M20160	F03FC00695
30	1,5	15,8	BL15M30158	F03FC00696
30	1,5	18	BL15M30180	F03FC00698
30	1,5	20	BL15M30200	F03FC00699
30	1,5	25	BL15M30250	F03FC00700
35	1,5	16	BL15M35160	F03FC00701
35	1,5	25	BL15M35250	F03FC00702
35	1,5	30	BL15M35300	F03FC00703

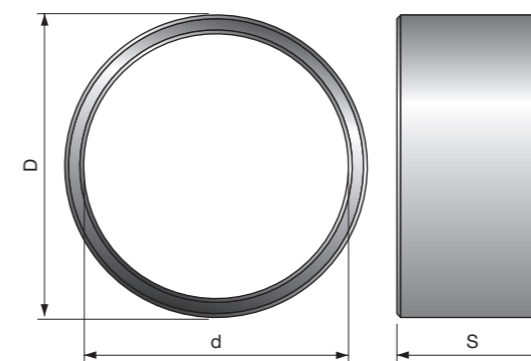


Anelli riduttori standard adatti a lame circolari.

BL20M

Bussole di riduzione rettificate per lame circolari

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
30	2	15,8	BL20M30158	F03FC00704
30	2	20	BL20M30200	F03FC00706
30	2	22	BL20M30220	F03FC00707
30	2	25	BL20M30250	F03FC00708
30	2	25,4	BL20M30254	F03FC00709
32	2	20	BL20M32200	F03FC00710
32	2	22	BL20M32220	F03FC00711
32	2	30	BL20M32300	F03FC00712
35	2	20	BL20M35200	F03FC00713
35	2	25	BL20M35250	F03FC00714
35	2	25,4	BL20M35254	F03FC00715
35	2	30	BL20M35300	F03FC00716
40	2	25,4	BL20M40254	F03FC00717
40	2	35	BL20M40350	F03FC00718

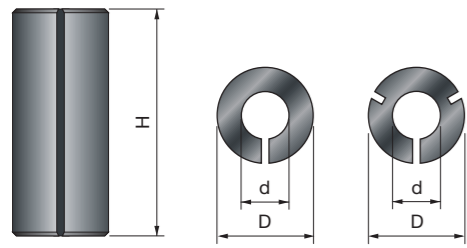


Anelli riduttori standard adatti a teste portacoltelli.

BF01M

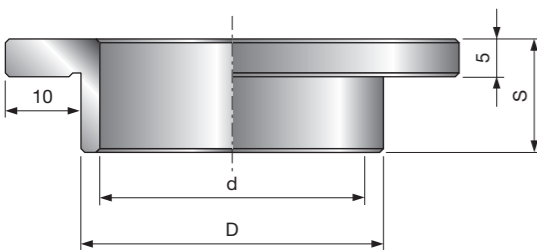
Anelli riduttori standard per teste portacoltelli

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
35	5	30	BF01M AA9	F03FC00604
35	10	30	BF01M AB9	F03FC00605
35	15	30	BF01M AC9	F03FC00606
35	20	30	BF01M AD9	F03FC00607
35	25	30	BF01M AE9	F03FC00608
35	50	30	BF01M AF9	F03FC00609
40	5	35	BF01M BA9	F03FC00610
40	10	35	BF01M BB9	F03FC00611
40	15	35	BF01M BC9	F03FC00612
40	20	35	BF01M BD9	F03FC00613
40	25	35	BF01M BE9	F03FC00614
40	50	35	BF01M BF9	F03FC00615



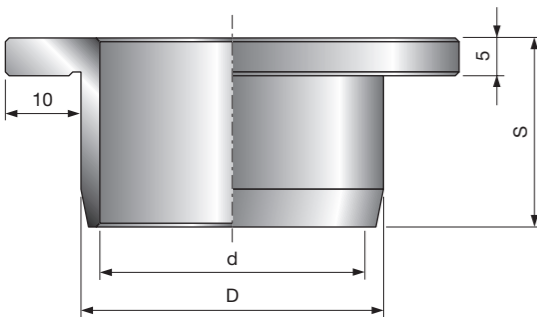
Bussole di riduzione per frese.

3105M			Bussole di riduzione	
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
8	25	6	3105MVY250	F03FA10588
8	25	6,35	3105MVX250	F03FA10587
9,5	25	6	3105MUY250	F03FA10586
9,5	25	6,35	3105MUX250	F03FA10585
9,5	25	8	3105MUV250	F03FA10584
10	25	8	3105MTV250	F03FA10582
12	25	6	3105MSY250	F03FA10581
12	25	8	3105MSV250	F03FA10580
12	25	10	3105MST250	F03FA10579
12,7	25	6	3105MRV250	F03FA10578
12,7	25	6,35	3105MRX250	F03FA10577
12,7	25	8	3105MRV250	F03FA10576
12,7	25	9,5	3105MRU250	F03FA10575
16	25	13	3105MOQ250	F03FA10574



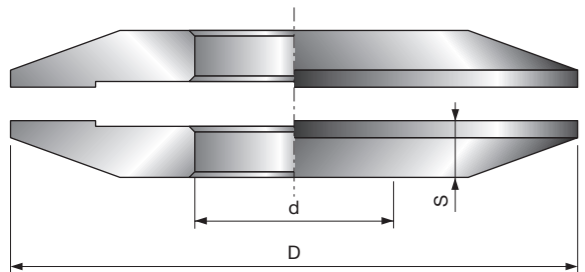
Bussole di riduzione per testa portacoltelli con spallamento.

FX01M			Bussole di riduzione	
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
30	15	25	FX01M AA9	F03FC15031
35	15	30	FX01M BA9	F03FC15033
40	15	30	FX01M CA9	F03FC15035
40	15	35	FX01M CB9	F03FC15036
50	15	30	FX01M DA9	F03FC15037
50	15	35	FX01M DB9	F03FC15038
50	15	40	FX01M DC9	F03FC15039
68	10	40	FX01M HC9	F03FC15041



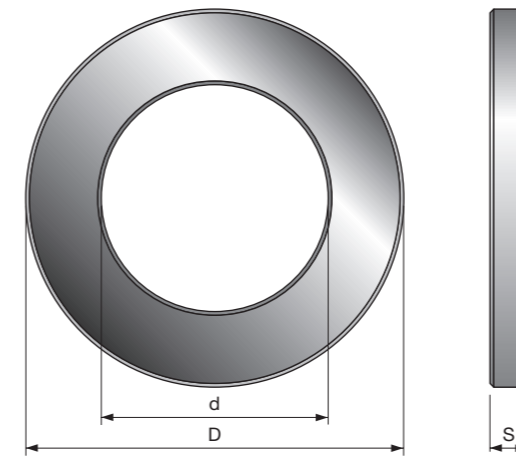
Bussole di riduzione per testa portacoltelli con spallamento.
• Adatte a teste per pialle **TM06M** e **TM07M**.

FX02M			Bussole di riduzione	
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
40	25	35	FX02M CB9	F03FC15043



Flange di fissaggio adatti a lame circolari.

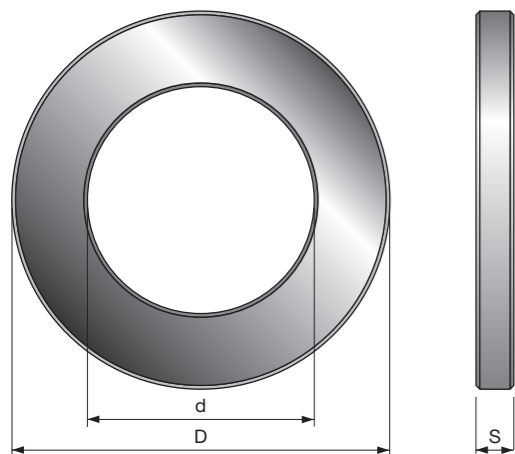
FX03M			Flange di fissaggio per lame circolari	
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
80	10	30	FX03M AA9	F03FC15045
80	10	35	FX03M AB9	F03FC15047
100	10	30	FX03M BA9	F03FC15049
100	10	35	FX03M BB9	F03FC15051
100	10	40	FX03M BC9	F03FC15053
125	10	30	FX03M CA9	F03FC15055
125	10	35	FX03M CB9	F03FC15057



Anelli distanziali standard adatti a teste portacoltelli.

AN01M			Anelli distanziali	
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
48	24,6	31,75	AN01MM2469	F03FC00385
48	99	31,75	AN01MM9909	F03FC00386
50	0,1	30	AN01MA0019	F03FC00030
50	0,2	30	AN01MA0029	F03FC00031
50	0,3	30	AN01MA0039	F03FC00032
50	0,5	30	AN01MA0059	F03FC00033
50	1	30	AN01MA0109	F03FC00034
50	2	30	AN01MA0209	F03FC00035
50	3	30	AN01MA0309	F03FC00036
50	4	30	AN01MA0409	F03FC00037
50	5	30	AN01MA0509	F03FC00038
50	6	30	AN01MA0609	F03FC00040
50	7	30	AN01MA0709	F03FC00041
50	8	30	AN01MA0809	F03FC00042
50	9	30	AN01MA0909	F03FC00043
50	10	30	AN01MA1009	F03FC00044
50	11	30	AN01MA1109	F03FC00045
50	12	30	AN01MA1209	F03FC00046
50	13	30	AN01MA1309	F03FC00047
50	14	30	AN01MA1409	F03FC00048
50	15	30	AN01MA1509	F03FC00049
50	16	30	AN01MA1609	F03FC00050
50	17	30	AN01MA1709	F03FC00051
50	18	30	AN01MA1809	F03FC00052
50	19	30	AN01MA1909	F03FC00053
50	20	30	AN01MA2009	F03FC00054
50	21	30	AN01MA2109	F03FC00055
50	22	30	AN01MA2209	F03FC00056
50	23	30	AN01MA2309	F03FC00057
50	24	30	AN01MA2409	F03FC00058
50	25	30	AN01MA2509	F03FC00059
50	26	30	AN01MA2609	F03FC00060
50	27	30	AN01MA2709	F03FC00061
50	28	30	AN01MA2809	F03FC00062
50	29	30	AN01MA2909	F03FC00063
50	30	30	AN01MA3009	F03FC00064
50	31	30	AN01MA3109	F03FC00065
50	32	30	AN01MA3209	F03FC00066
50	33	30	AN01MA3309	F03FC00067
50	34	30	AN01MA3409	F03FC00068
50	35	30	AN01MA3509	F03FC00069
50	36	30	AN01MA3609	F03FC00070
50	37	30	AN01MA3709	F03FC00071
50	38	30	AN01MA3809	F03FC00072
50	40	30	AN01MA4009	F03FC00073
50	41	30	AN01MA4109	F03FC00074
50	42	30	AN01MA4209	F03FC00075
50	53	30	AN01MA5309	F03FC00076
50	60	30	AN01MA6009	F03FC00077
50	93	30	AN01MA9309	F03FC00079
50	99	30	AN01MA9909	F03FC00080
55	0,1	35	AN01MB0019	F03FC00081
55	0,2	35	AN01MB0029	F03FC00082
55	0,3	35	AN01MB0039	F03FC00083
55	0,5	35	AN01MB0059	F03FC00084
55	1	35	AN01MB0109	F03FC00085
55	2	35	AN01MB0209	F03FC00086
55	3	35	AN01MB0309	F03FC00087
55	4	35	AN01MB0409	F03FC00088
55	5	35	AN01MB0509	F03FC00089
55	6	35	AN01MB0609	F03FC00091
55	7	35	AN01MB0709	F03FC00092
55	8	35	AN01MB0809	F03FC00093
55	9	35	AN01MB0909	F03FC00094
55	10	35	AN01MB1009	F03FC00095

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
30	0,1	20	AN01MG0019	F03FC00247
30	0,2	20	AN01MG0029	F03FC00248
30	0,3	20	AN01MG0039	F03FC00249
30	0,5	20	AN01MG0059	F03FC00250
30	1	20	AN01MG0109	F03FC00251
30	3	20	AN01MG0309	F03FC00252
30	6	20	AN01MG0609	F03FC00253
30	10	20	AN01MG1009	F03FC00254
33	0,1	19,05	AN01ML0019	F03FC00358
33	0,2	19,05	AN01ML0029	F03FC00359
33	0,3	19,05	AN01ML0039	F03FC00360
33	0,5	19,05	AN01ML0059	F03FC00361
33	1	19,05	AN01ML0109	F03FC00362
33	3,6	19,05	AN01ML0369	F03FC00363
33	6,8	19,05	AN01ML0689	F03FC00365
33	7,3	19,05	AN01ML0739	F03FC00366
48	0,1	31,75	AN01MM0019	F03FC00371
48	0,2	31,75	AN01MM0029	F03FC00372
48	0,3	31,75	AN01MM0039	F03FC00373
48	0,5	31,75	AN01MM0059	F03FC00374
48	1	31,75	AN01MM0109	F03FC00375
48	3,2	31,75	AN01MM0329	F03FC00376
48	3,6	31,75	AN01MM0369	F03FC00377
48	4	31,75	AN01MM0409	F03FC00378
48	5,5	31,75	AN01MM0559	F03FC00379
48	6,8	31,75	AN01MM0689	F03FC00380
48	7,3	31,75	AN01MM0739	F03FC00381
48	8,05	31,75	AN01MM0809	F03FC00382
48	8,35	31,75	AN01MM0839	F03FC24743
48	8,35	31,75	AN01MM0849	F03FC00383
48	9,4	31,75	AN01MM0949	F03FC00384

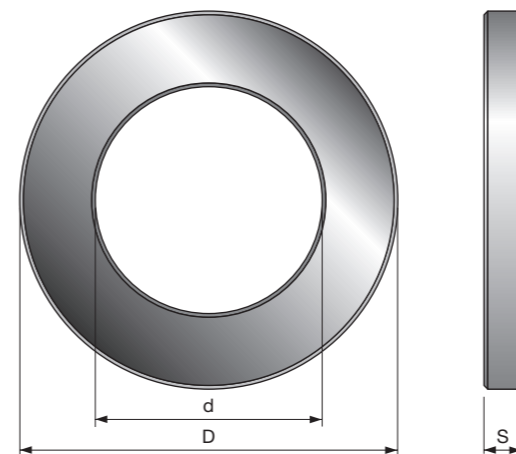


AN01M

Anelli distanziali

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
60	1	40	AN01MC0109	F03FC00127
60	2	40	AN01MC0209	F03FC00128
60	3	40	AN01MC0309	F03FC00129
60	4	40	AN01MC0409	F03FC00130
60	5	40	AN01MC0509	F03FC00131
60	6	40	AN01MC0609	F03FC00133
60	7	40	AN01MC0709	F03FC00134
60	8	40	AN01MC0809	F03FC00135
60	9	40	AN01MC0909	F03FC00136
60	10	40	AN01MC1009	F03FC00137
60	11	40	AN01MC1109	F03FC00138
60	12	40	AN01MC1209	F03FC00139
60	13	40	AN01MC1309	F03FC00140
60	14	40	AN01MC1409	F03FC00141
60	15	40	AN01MC1509	F03FC00142
60	16	40	AN01MC1609	F03FC00143
60	17	40	AN01MC1709	F03FC00144
60	18	40	AN01MC1809	F03FC00145
60	19	40	AN01MC1909	F03FC00146
60	20	40	AN01MC2009	F03FC00147
60	21	40	AN01MC2109	F03FC00148
60	22	40	AN01MC2209	F03FC00149
60	23	40	AN01MC2309	F03FC00150
60	24	40	AN01MC2409	F03FC00151
60	25	40	AN01MC2509	F03FC00152
60	26	40	AN01MC2609	F03FC00153
60	27	40	AN01MC2709	F03FC00154
60	28	40	AN01MC2809	F03FC00155
60	29	40	AN01MC2909	F03FC00156
60	30	40	AN01MC3009	F03FC00157
60	31	40	AN01MC3109	F03FC00158
60	32	40	AN01MC3209	F03FC00159
60	33	40	AN01MC3309	F03FC00160
60	34	40	AN01MC3409	F03FC00161
60	35	40	AN01MC3509	F03FC00162
60	40	40	AN01MC4009	F03FC00163
60	42	40	AN01MC4209	F03FC00164
60	99	40	AN01MC9909	F03FC00165
70	0,1	50	AN01MD0019	F03FC00166
70	0,2	50	AN01MD0029	F03FC00167
70	0,3	50	AN01MD0039	F03FC00168
70	0,5	50	AN01MD0059	F03FC00169
70	1	50	AN01MD0109	F03FC00170
70	2	50	AN01MD0209	F03FC00171
70	3	50	AN01MD0309	F03FC00173
70	4	50	AN01MD0409	F03FC00174
70	5	50	AN01MD0509	F03FC00175
70	6	50	AN01MD0609	F03FC00178
70	7	50	AN01MD0709	F03FC00179
70	8	50	AN01MD0809	F03FC00180
70	9	50	AN01MD0909	F03FC00181
70	10	50	AN01MD1009	F03FC00182
70	11	50	AN01MD1109	F03FC00183
70	12	50	AN01MD1209	F03FC00184
70	13	50	AN01MD1309	F03FC00185
70	14	50	AN01MD1409	F03FC00186
70	15	50	AN01MD1509	F03FC00187
70	16	50	AN01MD1609	F03FC00188
70	17	50	AN01MD1709	F03FC00189
70	18	50	AN01MD1809	F03FC00190
70	19	50	AN01MD1909	F03FC00191
70	20	50	AN01MD2009	F03FC00192
70	21	50	AN01MD2109	F03FC00193
70	22	50	AN01MD2209	F03FC00194
70	23	50	AN01MD2309	F03FC00195

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
55	11	35	AN01MB1109	F03FC00096
55	12	35	AN01MB1209	F03FC00097
55	13	35	AN01MB1309	F03FC00098
55	14	35	AN01MB1409	F03FC00099
55	15	35	AN01MB1509	F03FC00100
55	16	35	AN01MB1609	F03FC00101
55	17	35	AN01MB1709	F03FC00102
55	18	35	AN01MB1809	F03FC00103
55	19	35	AN01MB1909	F03FC00104
55	20	35	AN01MB2009	F03FC00105
55	21	35	AN01MB2109	F03FC00106
55	22	35	AN01MB2209	F03FC00107
55	23	35	AN01MB2309	F03FC00108
55	24	35	AN01MB2409	F03FC00109
55	25	35	AN01MB2509	F03FC00110
55	26	35	AN01MB2609	F03FC00111
55	27	35	AN01MB2709	F03FC00112
55	28	35	AN01MB2809	F03FC00113
55	29	35	AN01MB2909	F03FC00114
55	30	35	AN01MB3009	F03FC00115
55	31	35	AN01MB3109	F03FC00116
55	32	35	AN01MB3209	F03FC00117
55	33	35	AN01MB3309	F03FC00118
55	34	35	AN01MB3409	F03FC00119
55	35	35	AN01MB3509	F03FC00120
55	40	35	AN01MB4009	F03FC00121
55	99	35	AN01MB9909	F03FC00122
60	0,1	40	AN01MC0019	F03FC00123
60	0,2	40	AN01MC0029	F03FC00124
60	0,3	40	AN01MC0039	F03FC00125
60	0,5	40	AN01MC0059	F03FC00126

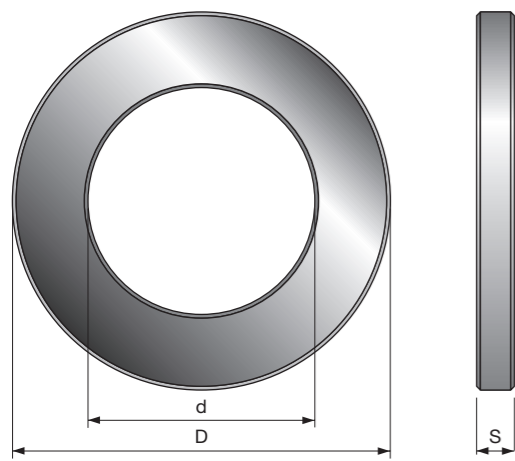


AN01M

Anelli distanziali

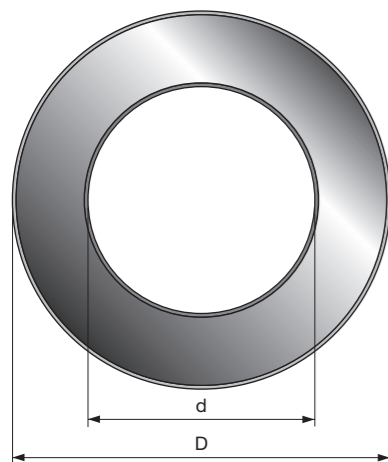
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
80	15	60	AN01MK1509	F03FC00333
80	16	60	AN01MK1609	F03FC00334
80	17	60	AN01MK1709	F03FC00335
80	18	60	AN01MK1809	F03FC00336
80	19	60	AN01MK1909	F03FC00338
80	20	60	AN01MK2009	F03FC00339
80	21	60	AN01MK2109	F03FC00340
80	22	60	AN01MK2209	F03FC00341
80	23	60	AN01MK2309	F03FC00342
80	24	60	AN01MK2409	F03FC00343
80	25	60	AN01MK2509	F03FC00344
80	26	60	AN01MK2609	F03FC00345
80	27	60	AN01MK2709	F03FC00346
80	28	60	AN01MK2809	F03FC00347
80	29	60	AN01MK2909	F03FC00348
80	30	60	AN01MK3009	F03FC00349
80	31	60	AN01MK3109	F03FC00350
80	32	60	AN01MK3209	F03FC00351
80	33	60	AN01MK3309	F03FC00352
80	34	60	AN01MK3409	F03FC00353
80	35	60	AN01MK3509	F03FC00354
80	39,7	60	AN01MK3979	F03FC00355
80	40	60	AN01MK4009	F03FC00356
80	99	60	AN01MK9909	F03FC00357
90	0,1	70	AN01MH0019	F03FC00255
90	0,2	70	AN01MH0029	F03FC00256
90	0,3	70	AN01MH0039	F03FC00257
90	0,5	70	AN01MH0059	F03FC00258
90	1	70	AN01MH0109	F03FC00259
90	2	70	AN01MH0209	F03FC00260
90	3	70	AN01MH0309	F03FC00261
90	4	70	AN01MH0409	F03FC00262
90	5	70	AN01MH0509	F03FC00263
90	6	70	AN01MH0609	F03FC00264
90	7	70	AN01MH0709	F03FC00265
90	8	70	AN01MH0809	F03FC00267
90	9	70	AN01MH0909	F03FC00270
90	10	70	AN01MH1009	F03FC00272
90	11	70	AN01MH1109	F03FC00276
90	12	70	AN01MH1209	F03FC00278
90	13	70	AN01MH1309	F03FC00279
90	14	70	AN01MH1409	F03FC00280
90	15	70	AN01MH1509	F03FC00282
90	16	70	AN01MH1609	F03FC00284
90	17	70	AN01MH1709	F03FC00285
90	18	70	AN01MH1809	F03FC00286
90	19	70	AN01MH1909	F03FC00287
90	20	70	AN01MH2009	F03FC00288
90	21	70	AN01MH2109	F03FC00289
90	22	70	AN01MH2209	F03FC00291
90	23	70	AN01MH2309	F03FC00294
90	24	70	AN01MH2409	F03FC00295
90	25	70	AN01MH2509	F03FC00296
90	26	70	AN01MH2609	F03FC00297
90	27	70	AN01MH2709	F03FC00298
90	28	70	AN01MH2809	F03FC00299
90	29	70	AN01MH2909	F03FC00300
90	30	70	AN01MH3009	F03FC00301
90	31	70	AN01MH3109	F03FC00302
90	32	70	AN01MH3209	F03FC00303
90	33	70	AN01MH3309	F03FC00304
90	34	70	AN01MH3409	F03FC00305
90	35	70	AN01MH3509	F03FC00306
90	40	70	AN01MH4009	F03FC00307
90	99	70	AN01MH9909	F03FC00308

D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
70	24	50	AN01MD2409	F03FC00196
70	25	50	AN01MD2509	F03FC00197
70	26	50	AN01MD2609	F03FC00198
70	27	50	AN01MD2709	F03FC00199
70	28	50	AN01MD2809	F03FC00200
70	29	50	AN01MD2909	F03FC00201
70	30	50	AN01MD3009	F03FC00202
70	31	50	AN01MD3109	F03FC00203
70	32	50	AN01MD3209	F03FC00204
70	33	50	AN01MD3309	F03FC00205
70	34	50	AN01MD3409	F03FC00206
70	35	50	AN01MD3509	F03FC00207
70	38	50	AN01MD3809	F03FC00208
70	40	50	AN01MD4009	F03FC00209
70	99	50	AN01MD9909	F03FC00210
80	0,1	60	AN01MK0019	F03FC00311
80	0,2	60	AN01MK0029	F03FC00312
80	0,3	60	AN01MK0039	F03FC00313
80	0,5	60	AN01MK0059	F03FC00314
80	1	60	AN01MK0109	F03FC00315
80	2	60	AN01MK0209	F03FC00316
80	3	60	AN01MK0309	F03FC00318
80	4	60	AN01MK0409	F03FC00319
80	5	60	AN01MK0509	F03FC00321
80	6	60	AN01MK0609	F03FC00322
80	7	60	AN01MK0709	F03FC00324
80	8	60	AN01MK0809	F03FC00325
80	9	60	AN01MK0909	F03FC00326
80	10	60	AN01MK1009	F03FC00327
80	11	60	AN01MK1109	F03FC00328
80	12	60	AN01MK1209	F03FC00329
80	13	60	AN01MK1309	F03FC00330
80	14	60	AN01MK1409	F03FC00331



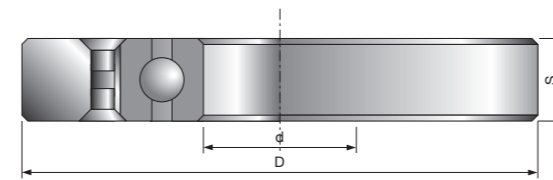
Anelli distanziali standard adatti a teste portacoltelli; spessore minimo 1 mm.
 • Fare riferimento al codice come linea guida valida soltanto durante l'elaborazione dell'ordine.

AN01		Anelli distanziali speciali		
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
-	5	30 ÷ 40	AN01	
-	10	30 ÷ 40	AN01	
-	20	30 ÷ 40	AN01	
-	40	30 ÷ 40	AN01	
-	99	30 ÷ 40	AN01	
-	5	50 ÷ 70	AN01	
-	10	50 ÷ 70	AN01	
-	20	50 ÷ 70	AN01	
-	40	50 ÷ 70	AN01	
-	99	50 ÷ 70	AN01	

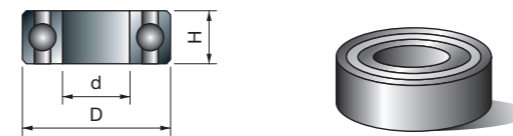


AN03M		Serie di Anelli distanziali standard		
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
50	10	30	AN03M AA9	F03FC00444
50	20	30	AN03M AB9	F03FC00445
50	30	30	AN03M AC9	F03FC00446
50	40	30	AN03M AD9	F03FC00447
50	50	30	AN03M AE9	F03FC00448
55	10	35	AN03M BA9	F03FC00454
55	20	35	AN03M BB9	F03FC00455
55	30	35	AN03M BC9	F03FC00456
55	40	35	AN03M BD9	F03FC00457
55	50	35	AN03M BE9	F03FC00458
60	10	40	AN03M CA9	F03FC00465
60	20	40	AN03M CB9	F03FC00466
60	30	40	AN03M CC9	F03FC00467
60	40	40	AN03M CD9	F03FC00468
60	50	40	AN03M CE9	F03FC00469
70	10	50	AN03M DA9	F03FC00473
70	20	50	AN03M DB9	F03FC00474
70	30	50	AN03M DC9	F03FC00475
70	40	50	AN03M DD9	F03FC00476
70	50	50	AN03M DE9	F03FC00477
80	10	60	AN03M EA9	F03FC00484
80	20	60	AN03M EB9	F03FC00485
80	30	60	AN03M EC9	F03FC00486
80	40	60	AN03M ED9	F03FC00487
80	50	60	AN03M EE9	F03FC00488
90	10	70	AN03M FA9	F03FC00490
90	20	70	AN03M FB9	F03FC00491
90	30	70	AN03M FC9	F03FC00492
90	40	70	AN03M FD9	F03FC00493
90	50	70	AN03M FE9	F03FC00494

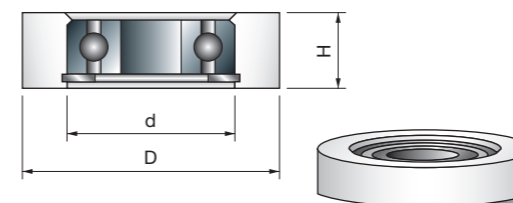
Set di Anelli distanziali standard adatti a teste portacoltelli.



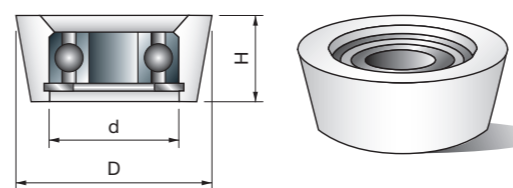
Guida a cuscinetti a sfera per teste portacoltelli; fare riferimento al codice come linea guida valida soltanto durante l'elaborazione dell'ordine.



Cuscinetto a sfera per frese.



Collari a frizione cilindrici per cuscinetto a sfera.



Collari a frizione conici per cuscinetto a sfera.

CC01		Guida a cuscinetti a sfera per sagomatura		
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
-	12	20	CC01 AA9	
-	12	25	CC01 BA9	
-	13	30	CC01 CA9	
-	14	35	CC01 DA9	
-	15	40	CC01 EA9	
-	16	45	CC01 FA9	
-	16	50	CC01 GA9	
-	18	55	CC01 HA9	
-	18	60	CC01 IA9	
-	20	70	CC01 LA9	

3102M		Cuscinetto a sfera		
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
9,53	3,2	4,76	3102M AA9	F03F010006
12,7	4,98	4,76	3102M AB9	F03F010007
13	5	4	3102M CD9	F03FA14096
13	5	6	3102M AP9	F03FA10558
15	5	6	3102M AQ9	F03FA10559
15,88	4,97	4,76	3102M AJ9	F03F010014
16	5	5	3102M CC9	F03FA14095
16	5	8	3102M AS9	F03FA10561
19	6	6	3102M CA9	F03FA14097
19	7	10	3102M AG9	F03F010012
19,05	3,97	12,7	3102M CB9	F03FA14098
19,05	6,35	12,7	3102M AV9	F03F012286
22	7	8	3102M AC9	F03F010008
28	8	12	3102M AH9	F03F010013
32	9	15	3102M AN9	F03F010016
35	11	15	3102M AI9	F03F012285

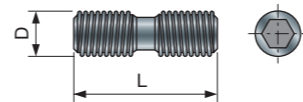
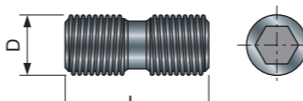
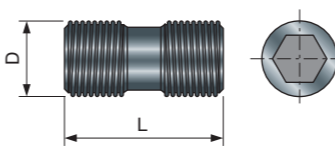
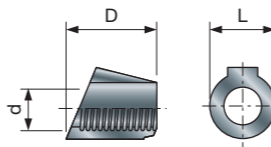
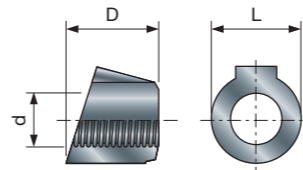
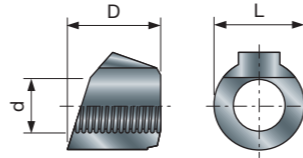
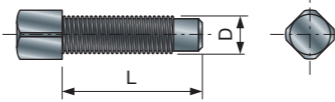
RB62M		Collari di frizione per cuscinetti a sfera		
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
19,05	8	4,76	RB62M 1509	F03F011422
22,22	8	4,76	RB62M 1529	F03F011423
26	10	8	RB62M 1249	F03F011417
28,58	8	4,76	RB62M 1549	F03F011424
30	10	8	RB62M 1289	F03F011418
34	10	8	RB62ME DA9	F03FR01146
34,92	8	4,76	RB62M 1569	F03F011425
39,6	11,2	12	RB62ME FB9	F03FR01147

3103MC		Cuscinetti conici speciali		
D mm	S mm	d mm	Codice Freud	Art. n.
19,05	6,35	4,76	3103MC HB9	F03F010019
22,2	9	12,7	3103MC HC9	F03FR01724

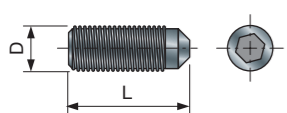
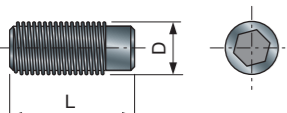
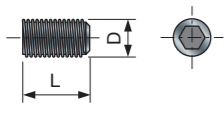
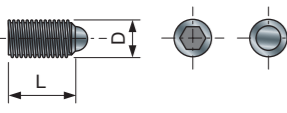
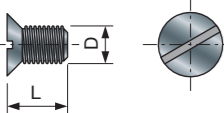
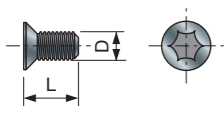
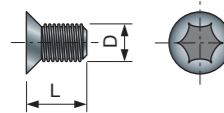
Chiavi e dispositivi



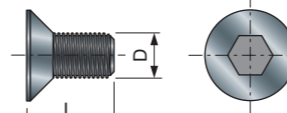
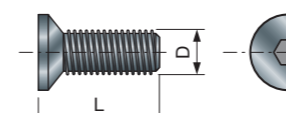
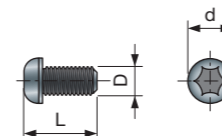
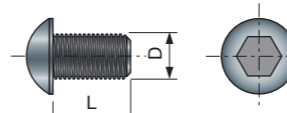
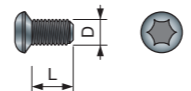
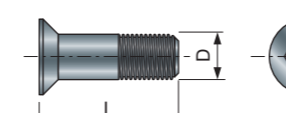
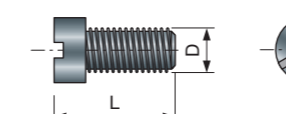
Viti, dadi, rondelle e chiavi di ricambio

Ricambi	Descrizione	Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Codice Freud	Art. n.
	Viti con esagono incassato DX-SX per coltelli a gettare	M6 x 22	VT19M AB9	F03FA04491
	Viti con esagono incassato DX-SX per coltelli H.S.I.	M8 x 22	VT19M BB9	F03FA04493
	Viti con esagono incassato DX-SX per coltelli a gettare	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
	Dadi per viti VT19M AB9	10 x 11,5 x M6 9 x 10,5 x M6	VT20M AA9 VT20M GA9	F03FA04497 F03FC20669
	Dadi per viti VT19M MA9-MB9	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670
	Dadi per viti VT19M MA9-MB9	15 x 13,3 x M10	VT20M NA9	F03FC20671
	Viti a testa quadrata per coltelli a gettare	M5 x 19	VT11M AA9	F03FA04468

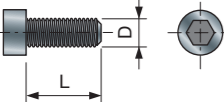
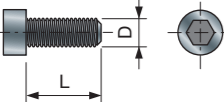
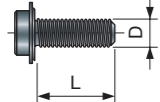
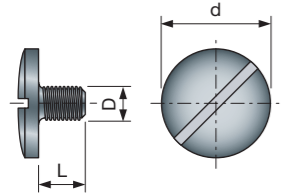
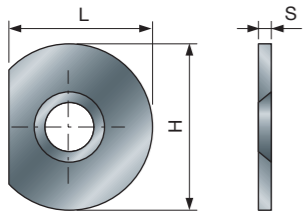
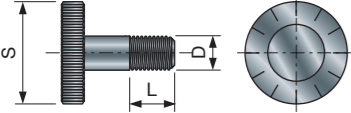
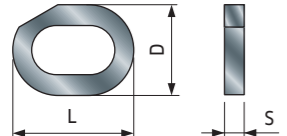
Viti, dadi, rondelle e chiavi di ricambio

Ricambi	Descrizione	Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Codice Freud	Art. n.
	Viti con esagono incassato per coltelli a gettare	M6 x 8	VT03M DE9	F03FA04439
		M6 x 12	VT03M DL9	F03FA04441
		M6 x 16	VT03M DI9	F03FA04440
		M8 x 16	VT03M AA9	F03FA04435
	Viti con esagono incassato per coltelli a gettare	M4 x 10	2602M CB9	F03FA07346
		M5 x 12	VT03M BA9	F03FA04436
		M5 x 16	VT03M BB9	F03FA04437
		M8 x 16	2602M BB9	F03FA07344
		M8 x 25	2602M EI9	F03FA07352
		M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
		M10 x 25	2602M FI9	F03FA07353
	Viti con esagono incassato	M3 x 3	2615M AA9	F03FA07418
		M4 x 6	2602M CE9	F03FA07349
		M5 x 5	2615M CC9	F03FA07420
		M5 x 10	2602M DC9	F03FA07350
		M6 x 6	2615M DD9	F03FA07423
		M8 x 8	2615M EE9	F03FA07424
		M8 x 10	2602M CC9	F03FA07347
	Viti con esagono incassato con semisfera per tecnologia ISOprofil	M8 x 16	2616M DE9	F03FA07425
		M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
	Viti a testa svasata per dispositivi di affilatura TA01-02	M4 x 6	VT05M AB9	F03FA04445
	Viti Torx a testa svasata per inserti IG03	M4 x 3,2	VT05M BB9	F03FA04447
		M4 x 4,2	VT05M BC9	F03FA04448
		M4 x 6,5	VT05M BD9	F03FA04449
	Viti Torx a testa svasata per rasanti RG e RR	M4 x 12	VT71M AC9	F03FA14740
		M5 x 6	VT05M AC9	F03FA04446
		M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444

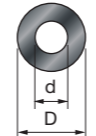
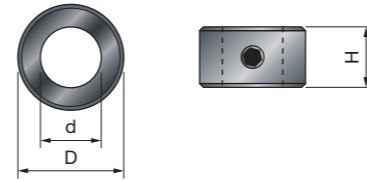
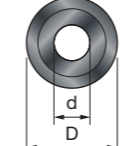
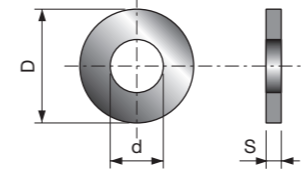
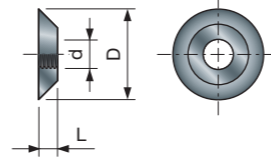
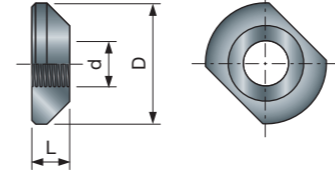
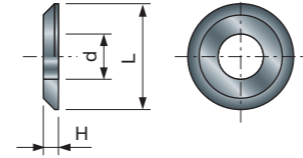
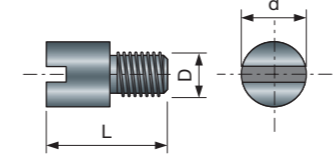
Viti, dadi, rondelle e chiavi di ricambio

Ricambi	Descrizione	Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Codice Freud	Art. n.
	Viti con esagono incassato a testa svasata	M5 x 8	VT05M CA9	F03FA04451
		M6 x 8	VT01M AB9	F03FA04430
		M6 x 10	VT01M AA9	F03FA04429
	Viti con esagono incassato a testa svasata per deflettori ID	M4 x 12	VT05M DA9	F03FC20647
		M4 x 14	VT05M DB9	F03FC20648
		M4 x 16	2609M BD9	F03FA07379
		M6 x 16	VT05M DC9	F03FC20649
		M6 x 16	2609M DD9	F03FA07381
		M8 x 40	2609M EK9	F03FB04618
		M10 x 20	2609M FF9	F03FA07382
M10 x 35	2609M FI9	F03FA07383		
	Vite Torx a testa tonda per frese per pantografo con coltelli a gettare	M3 x 6 x 5	VT72M AA9	F03FA04506
		M4 x 8 x 6	VT70M AA9	F03FA04504
		M4 x 10 x 9	VT71M AA9	F03FA04505
	Vite con esagono incassato a testa tonda	M4 x 10	2622M AB9	F03FA07453
		M6 x 8	2622M CA9	F03FA07454
		M6 x 10	2622M CB9	F03FA07455
		M6 x 12	2622M CC9	F03FA07456
		M8 x 18	2622M DF9	F03FA07457
		M8 x 30	2622M DI9	F03FA07458
M10 x 25	2622M EH9	F03FA07459		
	Vite Torx a testa tonda per incisori	M4 x 6	VT71M AB9	F03FA14739
	Viti con esagono incassato a testa svasata per inserti IG	M6 x 11,5	VT16M AB9	F03FA04477
		M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
		M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
		M6 x 15,5	VT16M AD9	F03FC20657
		M6 x 18,5	VT16M AC9	F03FC20656
		M6 x 20	VT16M AF9	F03FC20659
	Viti con intaglio	M4 x 10	2611M DB9	F03FA07386
		M5 x 10	2606M DE9	F03FA07361

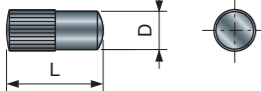

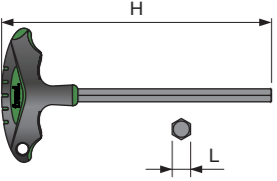
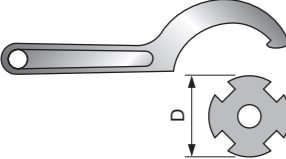


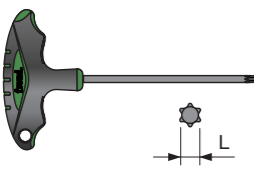

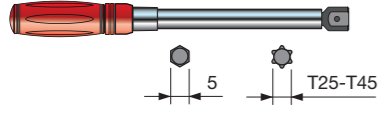
Viti, dadi, rondelle e chiavi di ricambio

Ricambi	Descrizione	Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Codice Freud	Art. n.
	Viti Allen con esagono incassato	M3 x 6	2607M AA9	F03FA07362
		M3 x 8	2607M AB9	F03F010001
		M3 x 10	2607M AC9	F03FA07363
		M4 x 8	2607M BB9	F03FA07365
		M5 x 16	2607M CF9	F03FA07367
		M5 x 20	2607M CH9	F03FA17148
		M5 x 40	2607M CL9	F03FA07368
		M5 x 60	2607M CP9	F03FA07369
	M5 x 90	2607M CS9	F03FA18898	
	Viti Allen con esagono incassato	M6 x 16	2607M AF9	F03FB04614
		M8 x 16	VT02M AA9	F03FA04432
		M8 x 35	2607M EK9	F03FB04615
		M10 x 20	2607M FH9	F03FB04616
		M10 x 30	2607M FJ9	F03FB04617
	Viti flangiate per frese	M3 x 7,6	2607M 001	F03F010000
	Viti di riferimento per teste portacoltelli	M5 x 7 x 18	VT08M AE9	F03FA04457
		M5 x 8,8 x 18	VT08M AM9	F03FA04462
		M8 x 10 x 22	VT08M AD9	F03FA04456
	Piastre di riferimento per teste portacoltelli	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GB9	F03FA04489
	Viti di regolazione per teste portacoltelli di giunzioni	M5 x 8 x 25	VT08M AC9	F03FC20652
		M6 x 7 x 18	VT08M AG9	F03FC20653
		M6 x 8 x 25	VT08M AB9	F03FC20651
	Anelli sagomati di regolazione per inserti IG25	16 x 11,9 x 2,6	VT18M AG9	F03FC20660

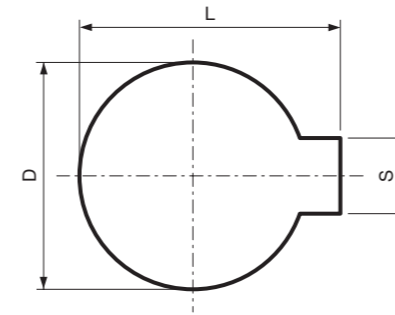
Viti, dadi, rondelle e chiavi di ricambio

Ricambi	Descrizione	Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Codice Freud	Art. n.
	Rondella	14 x 1,6 x 8,4	2617M BG9	F03FR01668
		16 x 1,6 x 8,4	2617M AG9	F03F010005
		16 x 2 x 4	VT18M AB9	F03FA04480
	Collari di arresto per punte di foratura	12 x 4 x 6,05	3102M BB9	F03FA10568
		14 x 4 x 8,05	3102M BC9	F03FA10569
	Rondelle con spallamento	9 x 2 x 4,76	FX07M AA9	F03F010158
		12 x 1,1 x 4,76	FX07M AB9	F03F010159
	Anelli distanziali per inserti	13,6 x 0,1 x 7	ST07M 019	F03FA13619
		13,6 x 0,2 x 7	ST07M 029	F03FA13620
		13,6 x 0,5 x 7	ST07M 059	F03FA13621
		15 x 1 x 7	ST07M 109	F03FA03865
		15 x 2 x 7	ST07M 209	F03FA03867
	Anelli filettati per viti di bloccaggio	10,2 x 1 x M4	VT18M AA9	F03FA04479
		11,6 x 1,5 x M4	VT18M BA9	F03FA04483
		11,6 x 2,5 x M4	VT18M BB9	F03FA04484
		9,4 x 1,7 x M4	VT18M DA9	F03FA04487
		8 x 5 x M4	VT18M CB9	F03FA04486
	Dadi filettati per viti DX e SX VT19M AB9-IA9	16 x 4 x M6	VT18M CC9	F03FC20666
		16 x 5 x M6	VT18M CA9	F03FA04485
	Rondelle per coltelli	16 x 2 x 4	VT18M AB9	F03FA04480
		14 x 2 x 6	VT18M AL9	F03FC20662
		9 x 1,5 x 4	VT18M AH9	F03FA04481
	Perni filettati per boccole	M5 x 9,5 x 7	VT08M AH9	F03FC20654
		M6 x 15,5 x 8	VT08M AI9	F03FA04461

Viti, dadi, rondelle e chiavi di ricambio

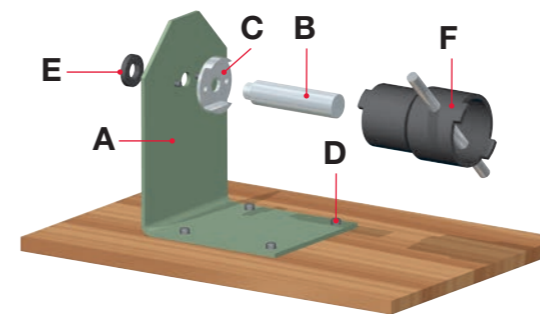
Ricambi	Descrizione	Dimensioni D/L x L/H x d/S (mm)	Codice Freud	Art. n.
	Perni in acciaio per utensili	4 x 10	2601M AB9	F03FA07326
	Chiave esagonale a L	2 2,5 3 4 5 6 8	2619M BA9 2619M CA9 2619M DA9 2619M EA9 2619M FA9 2619M GA9 2619M HA9	F03FA07431 F03FA07432 F03FA07433 F03FA07434 F03FA07435 F03FA07436 F03FA07437
	Chiave esagonale a L con impugnatura	3 x 110 4 x 110 5 x 110	CB03M AA9 CB03M BA9 CB03M EA9	F03FA00162 F03FA00163 F03FA00169
	Chiavi a uncino per codoli e anelli di bloccaggio per boccole	45 - 50 (ER32) 58 - 62 (ER40) 68 - 75 80 - 90	CB07M 4550 CB07M 5862 CB02M BA9 CB02M CA9	F03FB00145 F03FB00146 F03FA00160 F03FA00161
	Chiave a bussola per anelli di bloccaggio per boccole - Ø40/50	70 x 95 x 50	CB02M 6070	F03FC00720
	Chiave a bussola per anelli di bloccaggio per boccole Ø60/70	88,9 x 95 x 68,9	CB02M 8090	F03FC00721
	Chiave Torx a L con impugnatura	T9 x 100 T15 x 100 T20 x 100 T25 x 100	CB03M CA9 CB03M DA9 CB03M CC9 CB03M BB9	F03FA00165 F03FA00168 F03FA00167 F03FA00164
	Chiave a forcella	5	CB04M 059	F03FA00172
	Chiave dinamometrica	10-60 Nm	CB06M106001	F03FC25296
	Set di inserti per chiave dinamometrica		CB0BITSIMB01	F03FC25602

- Inserto per chiave a cricchetto con arresto a L 1/4
- Inserto esagonale 5 mm
- Inserto Torx T25 (versione lunga e corta)
- Inserto Torx T45 (versione lunga e corta)



Chiavetta standard per teste portacoltelli esistenti.

- Per altre dimensioni di chiavette, utilizzare il codice **OPT05 AA9** e specificare le dimensioni necessarie.
- Fare riferimento al codice come linea guida valida soltanto durante l'elaborazione dell'ordine.



L'utensile per la manutenzione è costituito da:
A: piastra di supporto in acciaio.
B: albero sostituibile (diametro 35/40/50 mm in base al diametro del foro dei set).
C: disco di accoppiamento sostituibile per bloccare la base della boccola dei set di utensili (65/75/85 mm).
D: viti per il fissaggio della piastra di supporto "A" al banco di lavoro.
E: perno ad anello di bloccaggio "B" per la piastra di supporto "A".
F: chiave di accoppiamento per anello filettato per boccole disponibile nelle seguenti dimensioni:
 • Ø60/70 mm per boccole con diametro esterno 40/50 mm.
 • Ø80/90 mm per boccole con diametro esterno 60/70 mm.

OPT04

Chiavetta standard

D mm	S mm	L mm	Codice Freud	Art. n.
12	5	13,8	OPT04 AA9	F03FC16203
14	5	16,3	OPT04 BA9	F03FC16204
16	5	18,3	OPT04 CA9	F03FC16205
18	6	20,8	OPT04 DA9	F03FC16206
20	6	22,8	OPT04 EA9	F03FC16207
25	8	28,3	OPT04 FA9	F03FC16208
30	8	33,3	OPT04 GA9	F03FC16209
35	10	38,3	OPT04 HA9	F03FC16210
40	10	43,3	OPT04 IA9	F03FC16211

SAG1M

Utensile per la manutenzione per set di teste portacoltelli

Codice Freud	Art. n.
SAG1M AA9	F03FC18870
SAG1M AB9	F03FC18871

Codice articolo SAG1M componenti AA9

Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
A Piastra di supporto	150 x 230 x 250	SAG1M BA9	F03FA03851
E Dado autobloccante	50 x 8 x 30	SAG1M DA9	F03FA03852
C Disco di accoppiamento	65 x 20 x 30 Ø50	SAG1M F65	F03FC18872
C Disco di accoppiamento	75 x 20 x 30 Ø60	SAG1M F75	F03FC18873
C Disco di accoppiamento	85 x 20 x 30 Ø70	SAG1M F85	F03FC18874
B Albero	Ø35 x 122	SAG1M 035	F03FC18875
B Albero	Ø40 x 122	SAG1M 040	F03FC18876
B Albero	Ø50 x 122	SAG1M 050	F03FC18877
F Chiave Ø40/50	70 x 95 x 50	CB02M 6070	F03FC00720
F Chiave Ø60/70	88,9 x 95 x 68,9	CB02M 8090	F03FC00721

Codice articolo SAG1M componenti AB9

Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
A Piastra di supporto	150 x 230 x 250	SAG1M BA9	F03FA03851
E Dado autobloccante	50 x 8 x 30	SAG1M DA9	F03FA03852
C Disco di accoppiamento	65 x 20 x 30 Ø50	SAG1M F65	F03FC18872
C Disco di accoppiamento	75 x 20 x 30 Ø60	SAG1M F75	F03FC18873
C Disco di accoppiamento	85 x 20 x 30 Ø70	SAG1M F85	F03FC18874

Articoli opzionali

Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
B Albero	Ø35 x 122	SAG1M 035	F03FC18875
B Albero	Ø40 x 122	SAG1M 040	F03FC18876
B Albero	Ø50 x 122	SAG1M 050	F03FC18877
F Chiave Ø40/50	70 x 95 x 50	CB02M 6070	F03FC00720
F Chiave Ø60/70	88,9 x 95 x 68,9	CB02M 8090	F03FC00721



SAG2M

Dispositivo di bloccaggio con cuscinetto

Codice Freud	Art. n.
SAG2M AA9	F03FB22530



TA01M

Dispositivo per affilatura di coltelli Performance

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
260	60	15	TA01M AA9	F03FC20198

Ricambi	Dimensioni mm	Codice Freud	Art. n.
Vite	M4 x 6,5	VT05M BD9	F03FA04449
Vite	M4 x 6	VT05M AB9	F03FA04445
Chiave Torx	T9	CB03M CA9	F03FA00165

Dispositivo standard Freud per il fissaggio di coltelli su affilatrici orizzontali. Questo dispositivo deve essere montato sul supporto TA03M per lavorare su affilatrici.



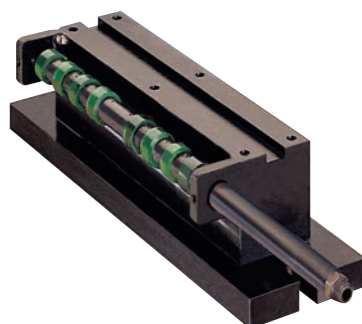
TA02M

Dispositivo per affilatura di coltelli Performance

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
220	100	100	TA02M AA9	F03FC20199

Ricambi	Dimensioni	Codice Freud	Art. n.
Vite	M4 x 6,5	VT05M BD9	F03FA04449
Vite	M4 x 6	VT05M AB9	F03FA04445
Chiave Torx	T9	CB03M CA9	F03FA00165
Chiave	4 x 110	CB03M BA9	F03FA00163

Dispositivo standard Freud per il fissaggio di coltelli su affilatrici verticali.



TA03M

Supporto per affilatura di coltelli Performance

L mm	H mm	S mm	Codice Freud	Art. n.
340	98	90	TA03M AA9	F03FC20202

Supporto per dispositivo TA01M

Valori di coppia per viti e viti di bloccaggio utilizzate per serrare coltelli e inserti Freud

Per evitare forze di serraggio insufficienti o rottura delle viti a causa del sovraccarico, tutte le viti devono essere serrate con la coppia richiesta. Se non diversamente indicato sul manuale di istruzioni o sugli utensili, utilizzare i seguenti valori di coppia.

Ricambi	Descrizione	Filettatura mm	Chiave (S) mm	Coppie di serraggio 45H (Nm)
	Viti di bloccaggio esagonali	M4	2	1,9
		M5	2,5	3,5
		M6	3	5,5
		M8	4	9,5
		M10	5	18
M12	6	30		

Ricambi	Descrizione	Filettatura mm	Chiave (S) mm	Coppie di serraggio 8,8 (Nm)
	Viti con esagono incassato	M3	2,5	1
		M4	3	2
		M5	4	5
		M6	5	8
		M8	6	12
M10	8	30		

Ricambi	Descrizione	Filettatura mm	Chiave (S) mm	Coppie di serraggio (Nm)
	Viti Torx	M4 x 0,5	T9	2
		M4	T15	5,2
		M5	T20	8,6
		M6	T25	15

CONSIGLI PER UN USO CORRETTO

Gli utensili devono essere utilizzati e maneggiati da personale esperto e addestrato in possesso delle necessarie informazioni.

Una fresa con un'altezza di taglio più corta vibra di meno rispetto a una fresa con lo stesso diametro ma con un'altezza di taglio maggiore (Fig. 1).

Controllare regolarmente la macchina (specialmente le guide e i cuscinetti a sfera) assicurandosi che non siano presenti problemi di eccentricità in modo da impedire vibrazioni pericolose dell'albero, particolarmente rischiose per frese con punte in diamante policristallino.

Gli utensili e i corpi degli utensili devono essere bloccati correttamente in modo tale che non si allentino durante il funzionamento (Fig. 2 - 3).

Bloccare accuratamente il pezzo alla superficie del banco da lavoro (Fig. 4).

Rispettare la lunghezza di fissaggio minima del codolo preferendo mandrini corti, allo scopo di ridurre errori di eccentricità (Fig. 5a). Per lo stesso motivo, evitare in generale l'uso di prolunghe (Fig. 5b).

Per identificare problemi di eccentricità in una fresa o in un mandrino: ruotare la fresa di 90° nel mandrino, eseguire una sagomatura e osservare i segni lasciati sul pezzo. Se sono invariati rispetto alla sagomatura precedente l'utensile è difettoso, se invece i segni variano allora è possibile che l'errore riguardi il mandrino.

Le viti e i dadi di fissaggio devono essere serrati utilizzando chiavi e altri strumenti adeguati e con il valore di coppia di serraggio previsto dal produttore.

È severamente vietato utilizzare prolunghe per chiavi o effettuare serraggi con colpi di martello (vedere fig. 6).

Non utilizzare anelli riduttori con foro diversi da quelli indicati dal produttore.

Le superfici di serraggio devono essere prive di impurità, grasso, olio e acqua. Le resine devono essere rimosse dagli utensili con corpi in lega leggera utilizzando detergenti che non danneggino l'alluminio e che non compromettano le caratteristiche meccaniche dei materiali. Pulire accuratamente l'utensile dopo ogni sostituzione dei coltelli.

Gli utensili che compongono un set devono essere riparati da personale con esperienza e formazione completa che conosca i requisiti di progettazione e i livelli di sicurezza richiesti. La riparazione di utensili è consentita soltanto in conformità con le istruzioni del produttore degli utensili.

È richiesta particolare attenzione in relazione a quanto segue:

- La riparazione pertanto comprende, ad esempio, l'uso di parti conformi alle specifiche delle parti originali fornite dal produttore.
- Mantenere le tolleranze che garantiscono un corretto bloccaggio.

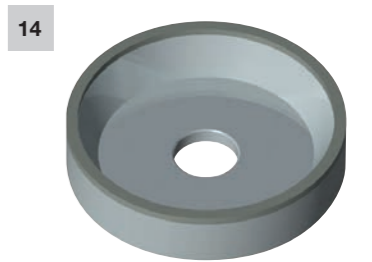
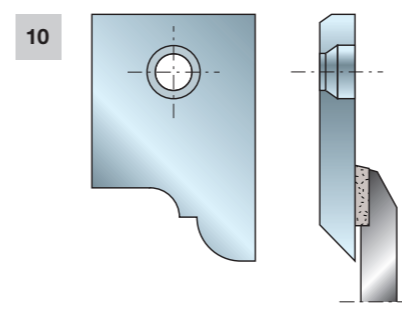
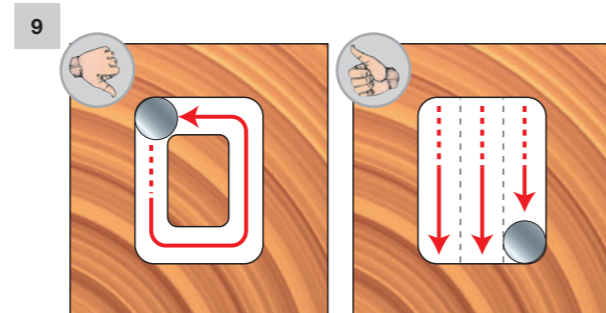
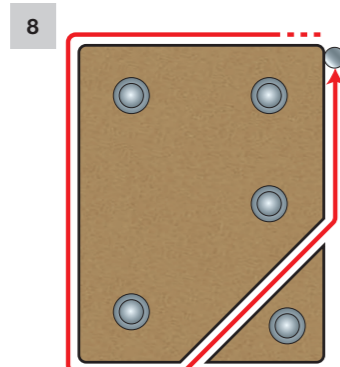
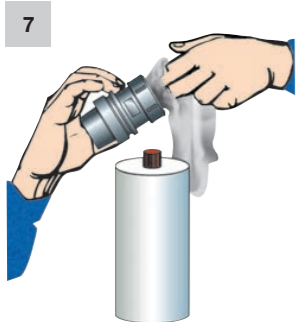
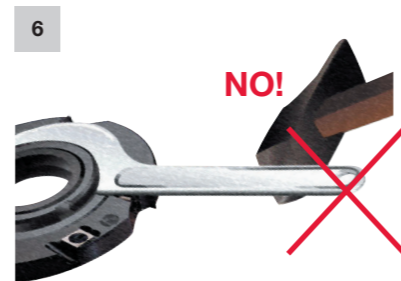
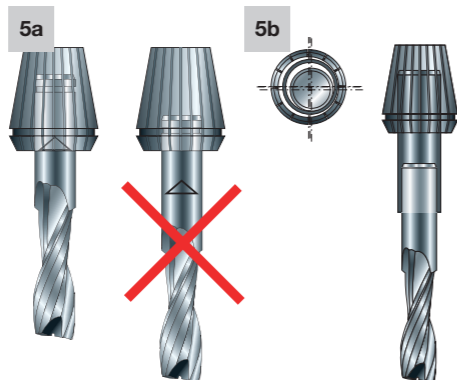
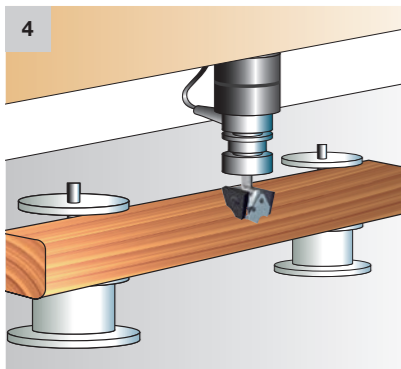
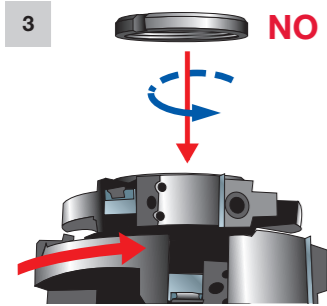
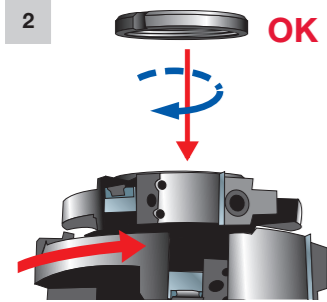
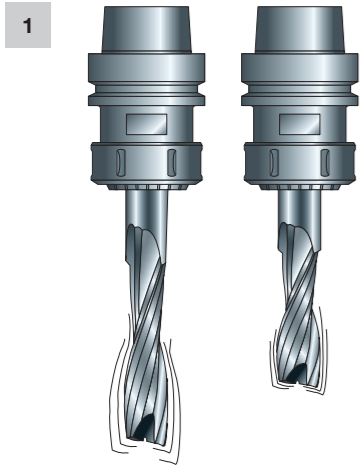
Non superare il limite massimo previsto per i giri/min marcato sull'utensile. Con una velocità di avanzamento troppo elevata o un'eccessiva profondità di taglio vi è la possibilità che l'utensile si rompa.

Per evitare di danneggiare le frese consigliamo di controllare che la superficie di fissaggio del mandrino e della fresa sia pulita e che non siano presenti imperfezioni (Fig. 7).

Per evitare pericolosi contraccolpi, consigliamo di fissare un pezzo di ricambio dello stesso materiale e di sagomare piccole parti di scarto che si sono accumulate durante il processo di lavorazione eseguendo più passaggi (Fig. 8 - 9).

Indossare dei guanti aumenta la presa e riduce il rischio di lesioni.

Per prevenire lesioni, gli utensili devono essere manipolati con cura utilizzando apparecchiature speciali per trasportarli senza determinare lesioni per l'utente.



CARATTERISTICHE TECNICHE

• I coltelli con sistema Performance sono realizzati in Metallo Duro, prodotto da Freud con 6 gradi di durezza a seconda del materiale da lavorare: legno tenero e legno duro, legno pesante, abrasivo, truciolare, melamina, laminato, MDF ecc. È possibile utilizzare un Metallo duro con un grado elevato di durezza in modo da consentire una tenuta superiore del 30% rispetto all'NW usato per i taglienti saldobrasati destinati alla lavorazione di materiali molto abrasivi.

• Oltre ad essere una soluzione che sostituisce praticamente le frese saldobrasate, grazie all'intercambiabilità dei profili sullo stesso utensile e alla durata dello stesso, esiste un vantaggio significativo e praticità durante la lavorazione su pantografi CNC verticali, in cui i fermo macchina possono risultare costosi: infatti la sostituzione di un coltello usato o danneggiato non richiede lo smontaggio della testa portacoltelli dalla macchina, poiché basta allentare la vite che la tiene in posizione. Al contrario, una fresa saldobrasata deve essere completamente sostituita e deve essere disponibile un sostituto per evitare sprechi di tempo.

• Freud ha a disposizione un'intera gamma di utensili con coltelli performance, standard o personalizzati per pantografi a CNC o manuali (Fig. 11).

• Il sistema Performance risulta vantaggioso anche rispetto alle tradizionali teste portacoltelli grazie alla facilità di affilatura, ai bassi costi operativi e al fatto che non necessita di macchinari particolari (è sufficiente l'uso di una mola in piano o una rettificatrice di superficie - vedere fig. 12) o di personale specializzato.

• Anche dopo l'affilatura, i coltelli performance mantengono il loro profilo originale (Fig. 13) e il diametro di taglio dell'utensile, considerando perdite massime di 0,15-0,20 mm.

• Suggestivi per una corretta affilatura su una rettificatrice di superficie o una rettificatrice in piano:

- 1) Fissare il supporto TA01M o TAO2M (Fig. 13) sulla rettificatrice di superficie o sulla rettificatrice in piano.
 - 2) Fissare i coltelli con le viti in dotazione.
 - 3) Procedere con l'affilatura dell'intero gruppo di coltelli. Si raccomanda l'uso di abbondante refrigerante durante l'affilatura. Usare mole diamantate (Fig. 14) le seguenti caratteristiche: D6A2-C100-054.
- Su richiesta, l'affilatura può essere eseguita presso le nostre sedi: basta inviarci il gruppo completo di coltelli e indicare il codice OPTAFF AA9 sull'ordine.

LEGENDA DEI SIMBOLI E DELLE ABBREVIAZIONI

RISULTATO		
Eccellente	Elevate	Standard
●		

SCHEDA SULLE PRESTAZIONI DELLA LAMA

SIMBOLI PER LEGGERE LE TABELLE DEI PRODOTTI

h1	Altezza effettiva	B-B1	Spessore di taglio regolabile	γ	Angolo ATB	β	Angolo di spoglia posteriore
C	Diametro del cuscinetto	d	Foro	h	Altezza di taglio	B	Spessore di taglio
D	Diametro	α	Angolo mordente	l	Distanza interassiale (inserti nella sezione RB)	KN	Chiavette
L	Lunghezza	N. giri Max	N. giri Max	Z	Numero di denti	H	Altezza totale
NL	Fori dei perni	R	Raggio (Rasanti nella sezione RB)	R1	Raggio	b	Spessore del corpo della lama
A	Codolo	S	Spessore	hUP	Lunghezza del taglio trasversale	L.U.	Lunghezza di lavoro

SIMBOLI DELLE CARATTERISTICHE

	Tecnologia con limitatore		Tecnologia anti-vibrazione		Sistema di cascading		Rivestimento EXrim
	Tecnologia ISOprofil		Tecnologia del sistema Performance		Rivestimento Perma-SHIELD		Tecnologia con diamante policristallino
	Design con accesso radiale		Tecnologia con angolo assiale		Rivestimento Silver I.C.E.		Design Split Edge
	Design con dente super-quadro		Tecnologia di tensionamento		Tecnologia con Metallo Duro di titanio e cobalto		Tecnologia di saldobrasatura trimetallica

MATERIALI

	ACM		Alluminio		Truciolare		Legno da costruzione
	Rame e ottone		Fibrocemento		Legno duro		HPL
	Truciolare laminato		MDF laminato		Laminati (lame incisore)		MDF
	Cartongesso		Materiali plastici		Plexiglas		Multistrato
	PVC		Pannelli sandwich		Pannelli per casseformi		Legno tenero
	Materiali polimerici "solid surface"		Metalli ferrosi		Composti termoplastici		

LEGENDA DEI SIMBOLI E DELLE ABBREVIAZIONI

MACCHINE

	Macchine foratrici		Spaccatrici		Aggregati per CNC		Macchine a CNC
	Macchine a CNC		Pantografo CNC		A filo		A filo/a batteria
	A batteria		Tenonatrici doppie		Troncatrici doppie		Troncatrice per il taglio a secco
	Bordatrici		Esclusivamente per montaggio su banco		Seghe circolari portatili		Pantografi portatili
	Sezionatrici orizzontali		Troncatrici		Scorniciatrici		Macchine multilama
	Macchine ottimizzatrici		Pantografi manuali		Seghe portatili		Troncatrici radiali
	Squadatrici		Elettrofresatrici da banco		Seghe da banco		Sezionatrici verticali

CARATTERISTICHE MECCANICHE

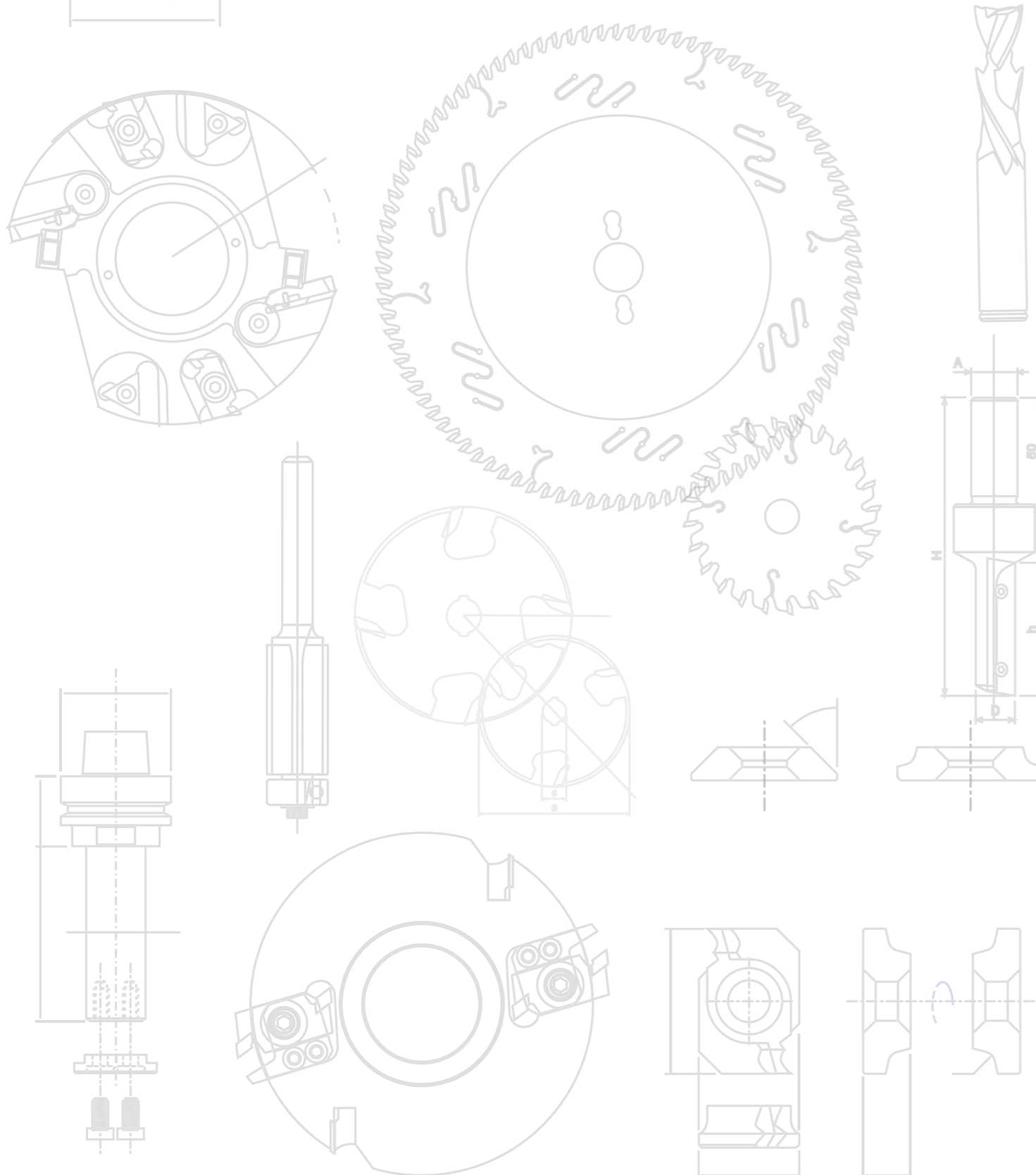
	Corpo in alluminio		Avanzamento automatico		Frese saldobrasate		Sistema di serraggio
	Elica negativa		Avanzamento manuale		Macchine foratrici		Corpo in acciaio
	Elica positiva-negativa		Elica positiva				

APPLICAZIONI

	Finitura migliore su lato inferiore		Finitura migliore su lato superiore		Finitura migliore su lato inferiore e superiore		Foro cieco
	Foro cieco con svasatura		Traverso vena		Taglio di cornici		Scanalature
	Sedi per cerniere		Giunzioni		Taglio in batteria		Piallatura
	Asolatura		Profilatura		Rampa di ingresso		Battute
	Lungo vena		Contornatura		Foro passante		Foro passante con svasatura

freud

Today



*Circular Saw Blades
Lame Circolari*

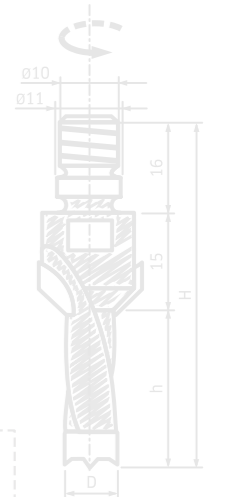
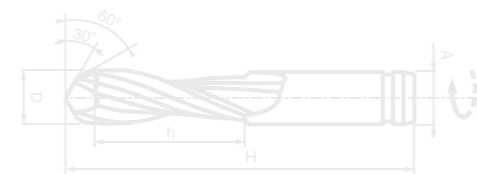
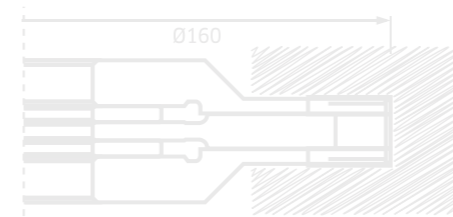


2013

freud



*Cutterheads and Brazed Cutters
Teste Portacottelli e Frese Saldobrasate*



*Drilling, Routing and CNC Tools
Punte, Frese e Utensili CNC*

