

BUSSOLE autofilettanti



 **HOMBERGER**

Catalogo Listino 2022

WWW.HOMBERGER-UTENSILIPROFESSIONALI.COM

Oltre 115 anni di esperienza al tuo servizio

In Homberger da oltre 115 anni lavoriamo per il miglioramento continuo, l'innovazione e il consolidamento costante di prodotti e servizi. Una scelta che ci guida verso il futuro alla ricerca della fidelizzazione di due grandi segmenti di clientela: le imprese artigiane e l'industria. Un' offerta unica di un servizio di consulenza pre e post vendita altamente qualificato, che cresce con il supporto dei nostri collaboratori e degli uffici tecnici dei nostri partners.

Partners

I nostri partners sono tutte aziende leader nei loro settori di mercato, in alcuni casi la collaborazione si protrae da molti decenni!

Tramite loro offriamo qualità, competenza ed innovazione ai nostri clienti.

Qualità

Qualità per Homberger, come definito nella Politica della Qualità, significa soddisfare i propri clienti, interni ed esterni, generando profitto tramite l'efficacia delle sue persone e della sua organizzazione.

La soddisfazione del cliente, l'efficacia delle persone e dell'organizzazione ed il profitto aziendale sono perseguiti attraverso il miglioramento continuo dei processi aziendali.

Dal 1996 Homberger è certificata UNI EN ISO 9001 e dal 2012 è certificata anche UNI EN 9120 2010.

Servizi Web

Attraverso i nostri siti web, i servizi web di consulenza, le informazioni tecniche ed il Web Store, siamo sempre a disposizione della Clientela.

Grazie al Web Store www.homberger.webstore.com è possibile controllare autonomamente ed in tempo reale il catalogo di alcuni dei prodotti, la disponibilità a magazzino ed effettuare l'ordine comodamente dal proprio pc o smartphone senza necessità di contattare l'ufficio vendite interno. Questo servizio è disponibile per i prodotti Componenti Meccanici e Utensili Professionali.

Logistica

Il centro logistico di Genova-Busalla è a fianco dei nostri Clienti, dei nostri Rivenditori e della nostra rete di vendita per soddisfare velocemente le necessità e le urgenze di consegna. Oltre 80.000 codici gestiti, movimentati e spediti con un tasso di puntualità del 93,5%.

Nel 2020, in ottica di miglioramento, abbiamo implementato due nuovi magazzini automatizzati per una gestione ancora più veloce ed efficiente delle consegne.



Soluzioni Industriali

www.homberger-soluzionindustriali.com

Commercializza e supporta l'integrazione di componenti per la costruzione di macchine, apparecchiature industriali ed automazione industriale. Con le proprie risorse e competenze affianca in ogni fase del processo, dal dimensionamento certificato del singolo componente alla verifica dell'integrazione fino al supporto nella messa in servizio.

Prodotti: motion control, riduttori, rinvii, martinetti, freni, frizioni, giunti, sistemi movimentazione stampi, sistemi di bloccaggio, sostegni modulari per metrologia, magazzini automatici per lamiera e barre, antivibranti, componenti meccanici, ventole e sistemi di raffreddamento ed esoscheletri.



Utensili Professionali

www.homberger-utensiliprofessionali.com

Distribuisce sul territorio nazionale alcuni tra i più importanti produttori internazionali di utensileria quali ad esempio Trumpf, Panasonic, Rodcraft, Kraftwerk e Eisenblaetter. È al fianco degli imprenditori e degli artigiani individuando le soluzioni più efficaci e tecnologicamente avanzate per le applicazioni richieste. Offre supporto tecnico altamente professionale che garantisce la piena soddisfazione del cliente.

Prodotti: gamma completa di utensili elettrici per la lavorazione della lamiera e del metallo in genere, utensili a batteria, utensili pneumatici, utensili manuali, abrasivi, affilapunte e sistemi di fissaggio.

Robotica 4.0

www.homberger-robotica.com

Offre servizi ingegneristici di ricerca sviluppo, studio di fattibilità, dimensionamento e assistenza tecnica, per aiutare i clienti nello sviluppo di nuovi processi e nella re-ingegnerizzazione delle infrastrutture esistenti alla luce dei nuovi paradigmi della robotica collaborativa.

Prodotti: robot collaborativi, robot di precisione, sistemi di visione 3D, accessori per robot e software industria 4.0 per cobot.



Macchine e Impianti

www.homberger-macchineimpianti.com

Propone soluzioni specialistiche nella lavorazione della lamiera a caldo e a freddo, forgiatura degli anelli di piccola e grande dimensione, flow tornitura di particolari in lamiera, a caldo e a freddo. In collaborazione con il progettista e costruttore supporta il cliente nella definizione delle prestazioni e del lay-out della macchina o dell'impianto.

INDICE

	Pagina
Presentazione Bussole Autofilettanti	3
Vantaggi.....	4
Condizioni di posa.....	5
Gamma	
Gamma standard con fenditure taglienti	7
Gamma speciale con tre fori taglienti Serie corta	8
Gamma speciale con tre fori taglienti Serie lunga	9
Apparecchi di posa uso a mano e a macchina	
Istruzioni di posa apparecchio uso a mano	10
Istruzioni di posa apparecchio uso a macchina	11
Gamma apparecchio di posa uso mano	12
Gamma apparecchio di posa uso macchina	13

BUSSOLE autofilettanti

BUSSOLE AUTOFILETTANTI

Le bussole autofilettanti sono inserti metallici filettati che consentono di rinforzare o di riparare delle filettature.

Hanno una filettatura interna ed una esterna automaschiante. Realizzate con fenditure o fori, sono in grado di lavorare diversi tipi di materiale durante l'installazione.

Le bussole autofilettanti vengono applicate sia su materiali leggeri come le materie sintetiche, il legno, il rame, il bronzo, l'ottone e le ghise, che su materiali duri come l'acciaio e l'acciaio inox, permettendo di ottenere serraggi meccanici ad alta tenuta.

Creano delle filettature durevoli e resistenti nelle quali la vite mantiene una tenuta perfetta anche se sottoposta a notevoli sollecitazioni. Esse sono anche utili per rinforzare o ripristinare sedi filettate.

Le bussole autofilettanti possono essere impiegate sia in pesanti parti di macchine che in piccoli oggetti di uso quotidiano.

Introducendole in un foro liscio creano, esse stesse, il controfiletto nella sua parete interna, non occorre quindi una prefilettatura della sede.

La vite fissata nella filettatura interna delle bussole autofilettanti resiste alle vibrazioni e si può svitare e riavvitare secondo necessità senza alcun timore di danneggiare il filetto che serve da sede alla vite stessa.



CAMPI DI APPLICAZIONE

Settori

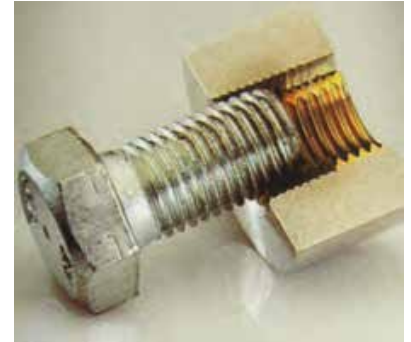
- Industria automobilistica, ferroviaria, navale ed aerospaziale
- Macchine utensili ed attrezzature
- Lavorazioni meccaniche ed elettromeccaniche
- Elettrodomestici
- Produzione di mobili e prodotti in materiale composito



VANTAGGI

I principali vantaggi delle bussole autofilettanti sono:

- 1. Installazione semplice ed economica**
Praticando un foro nel materiale ricevente del diametro indicato, vengono inserite con un apposito utensile uso a mano o uso a macchina.
Il montaggio è particolarmente economico per la mancanza di premaschiatura.
- 2. Elevata resistenza alla trazione e all'usura**
Permettono di ottenere una maggior resistenza alla trazione ed all'usura in caso di frequenti smontaggi della vite.
- 3. Resistenza alle vibrazioni**
Se utilizzate in leghe leggere, raggiungono una resistenza allo trazione superiore al limite di allungamento della vite relativa 8.8.
- 4. Illimitato riutilizzo della filettatura**
- 5. Risparmio di spazio**
Sono in grado di riparare fori filettati danneggiati mantenendo le dimensioni originali del materiale ricevente. Utilizzando le bussole autofilettanti le filettature risultano rinforzate.



CONDIZIONI DI POSA

Le bussole autofilettanti garantiscono resistenza allo strappo secondo le indicazioni riportate nelle tabelle tecniche. Tuttavia, per ottenere i risultati è essenziale rispettare tutte le condizioni di installazione:

1. Il diametro di foratura:

Il foro può essere previsto da utensile o da fusione, non è necessaria la svasatura, tuttavia è consigliabile una superficie senza sbavature.

Foro passante: la lunghezza della bussola autofilettante non deve superare lo spessore del materiale (M).

Foro cieco: la profondità minima (T) è indicata sulle singole schede prodotto.

Pareti foro: lo spessore minimo richiesto (W) è in relazione al carico previsto e all'elasticità del materiale nel quale la bussola autofilettante viene inserita.

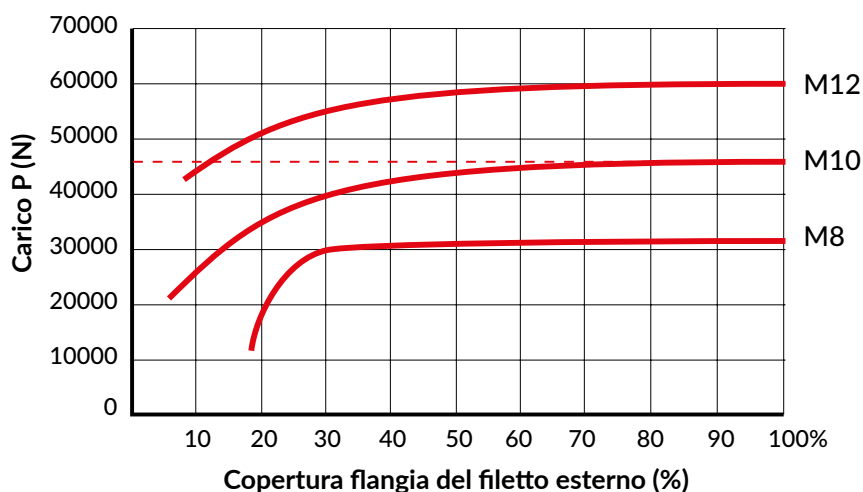
Diametro del foro: materiali duri e resistenti richiedono fori più grandi rispetto a materiali teneri ed elastici. I valori sono indicati sulle singole schede prodotto.

È necessario montare la bussola autofilettante almeno 0,1-0,2 mm sotto la superficie di montaggio. Il diametro di foratura va determinato in funzione del materiale e della bussola. Forature più grandi facilitano l'inserimento, ma possono pregiudicare la resistenza alla trazione.

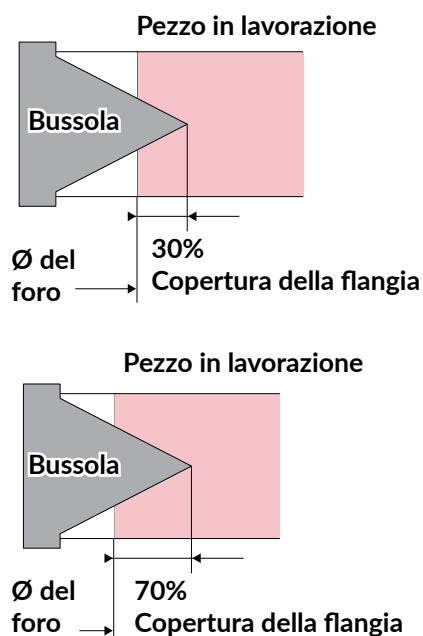
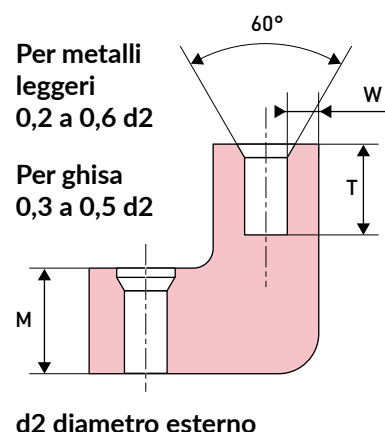
Si consiglia quindi di eseguire sempre prove di montaggio.

2. Copertura fianchi:

Nelle leghe leggere con le bussole autofilettanti della serie con fenditure taglienti, si raggiunge la massima resistenza alla trazione con solo il 30% di copertura dei fianchi.

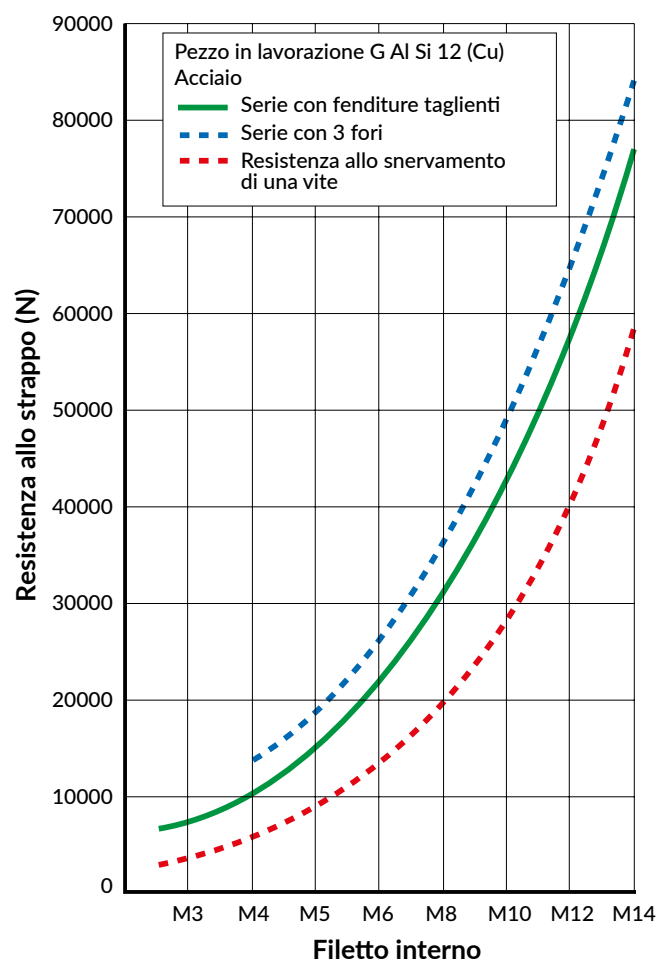


Valori indicativi W



3. Resistenza alla trazione:



Le bussole autoflettanti sopportano carichi elevati. Nell'impiego su metalli leggeri, si può ad esempio, raggiungere una resistenza alla trazione superiore al limite di allungamento della vite relativa 8.8.



LA GAMMA

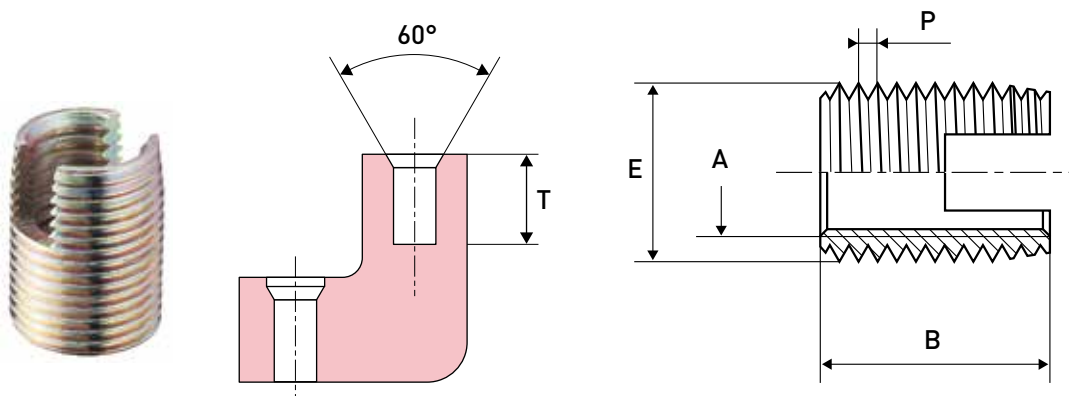
La gamma comprende 2 serie:

- La serie con **fenditure taglienti**, è la serie standard consigliata nella maggior parte di applicazioni.
- La serie con **tre fori taglienti** (serie corta e serie lunga) è indicata per materiali particolarmente resistenti al taglio, adatte per spessori sottili. La forza di taglio è distribuita sui tre taglianti.

Serie	Gamma	Materiale	Applicazioni
 CON FENDITURE TAGLIENTI	da M2,5 a M30	Acciaio zincato temprato Ottone Acciaio Inox 1.4105	Leghe leggere, ghisa, ottone, bronzo, metalli non ferrosi, materie plastiche laminati, legni duri, materiali compositi
 CON TRE FORI TAGLIENTI	da M3 a M16	Acciaio zincato temprato Ottone Acciaio Inox 1.4105	Alluminio, leghe leggere, leghe di magnesio, termoindurenti, termoplastici



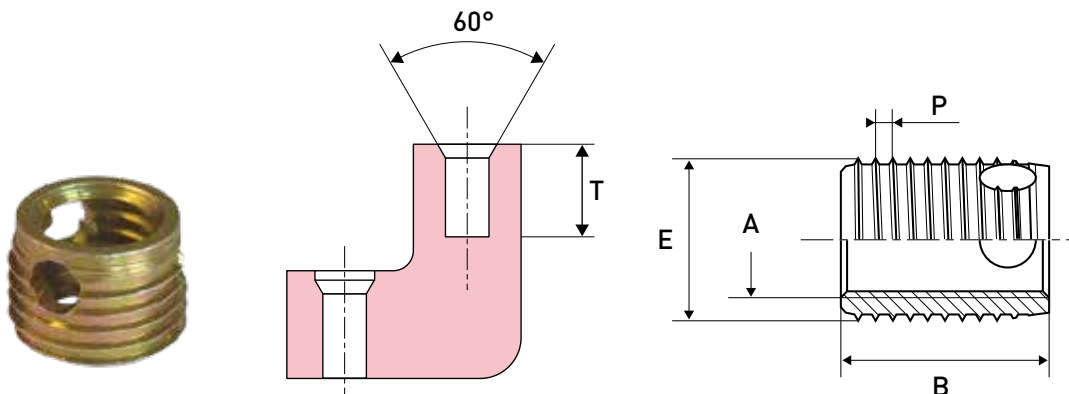
SERIE CON FENDITURE TAGLIANTI



Diam. interno A (mm)	Diam. esterno E (mm)	Passo esterno P (mm)	Lungh. B (mm)	Prof. minima di foratura T (mm)	Diametro minimo di foratura (mm)			Codice Listino €/cad.*		
					Lega legg. Rm<250 <150HB, Plastica	Lega legg. Rm<350, Ghisa <200HB, Plastica dura	Lega legg. Rm>350, Ghisa >200HB, Ottone, metalli non ferrosi	Materiale		
								Acciaio zincato temprato	Acciaio Inox	Ottone
M2,5	4,5	0,5	6	8	4,1	4,1 - 4,2	4,2 - 4,3	BA01A0245060 € 0,37	BA01I0245060 € 1,10	BA01L0245060 € 0,30
M3	5	0,5	6	8	4,6	4,6 - 4,7	4,7 - 4,8	BA01A0350060 € 0,31	BA01I0350060 € 1,10	BA01L0350060 € 0,33
M4	6,5	0,75	8	10	5,9 - 6	6 - 6,1	6,1 - 6,2	BA01A0470080 € 0,35	BA01I0470080 € 1,15	BA01L0470080 € 0,43
M5	8	1	10	13	7,2 - 7,3	7,3 - 7,5	7,5 - 7,6	BA01A0580100 € 0,42	BA01I0580100 € 1,25	BA01L0580100 € 0,56
M6(a)	9	1	12	15	8,2 - 8,3	8,3 - 8,5	8,5 - 8,6	BA01A0601120 € 0,49	BA01I0601120 € 1,25	BA01L0601120 € 0,70
M6	10	1,5	14	17	8,8 - 9	9 - 9,2	9,2 - 9,4	BA01A0601140 € 0,51	BA01I0601140 € 1,30	BA01L0601140 € 0,77
M8	12	1,5	15	18	10,8 - 11	11 - 11,2	11,2 - 11,4	BA01A0802150 € 0,64	BA01I0802150 € 1,60	BA01L0802150 € 1,10
M10	14	1,5	18	22	12,8 - 13	13 - 13,2	13,2 - 13,4	BA01A1003180 € 0,84	BA01I1003180 € 2,40	BA01L1003180 € 1,80
M12	16	1,5	22	26	14,8 - 15	15 - 15,2	15,2 - 15,4	BA01A1204220 € 1,20	BA01I1204220 € 4,00	BA01L1204220 € 3,00
M14	18	1,5	24	28	16,8 - 17	17 - 17,2	17,2 - 17,4	BA01A1405240 € 1,74	BA01I1405240 € 4,90	BA01L1405240 € 7,50
M16	20	1,5	22	27	18,8 - 19	19 - 19,2	19,2 - 19,4	BA01A1605220 € 2,15	BA01I1605220 € 8,70	Su richiesta
M18	22	1,5	24	29	20,8 - 21	21 - 21,2	21,2 - 21,4	BA01A1806240 € 6,10	Su richiesta	Su richiesta
M20	26	1,5	27	32	24,8 - 25	25 - 25,2	25,2 - 25,4	BA01A2006270 € 7,50	Su richiesta	Su richiesta
M22	26	1,5	30	36	24,8 - 25	25 - 25,2	25,2 - 25,4	BA01A2206300 € 7,90	Su richiesta	Su richiesta
M24	30	1,5	30	36	28,8 - 29	29 - 29,2	29,2 - 29,4	BA01A2407300 € 9,10	Su richiesta	Su richiesta
M27	34	1,5	30	36	32,8 - 33	33 - 33,2	33,2 - 33,4	BA01A2707300 € 9,90	Su richiesta	Su richiesta
M30	36	1,5	40	46	34,8 - 35	35 - 35,2	35,2 - 35,4	BA01A3008400 € 12,50	Su richiesta	Su richiesta

* Confezione minima pz. 100

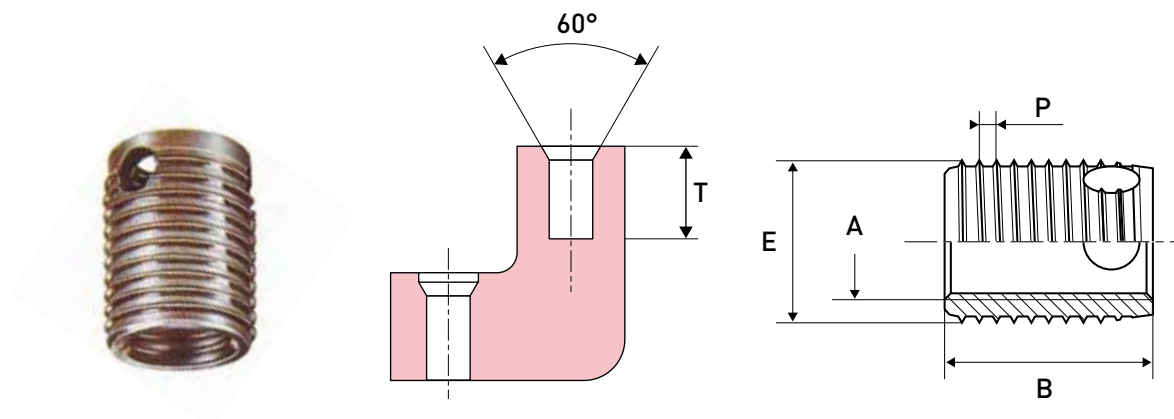
SERIE CON 3 FORI TAGLIANTI TIPO CORTO



Diam. interno A (mm)	Diam. esterno E (mm)	Passo esterno P (mm)	Lungh. B (mm)	Prof. minima di foratura T (mm)	Diametro minimo di foratura (mm)			Codice Listino €/cad.*	
					Lega legg. Rm < 250 < 150HB, Plastica	Lega legg. Rm < 350, Ghisa < 200HB, Plastica dura	Lega legg. Rm > 350, Ghisa > 200HB, Ottone, metalli non ferrosi	Materiale	
								Acciaio zincato temprato	Acciaio Inox
M3	5	0,6	4	6	4,6 - 4,7	4,7	4,7 - 4,8	BA11A0350040 € 0,58	BA11D0350040 € 1,60
M4	6,5	0,8	6	8	6 - 6,1	6,1	6,1 - 6,2	BA11A0470060 € 0,67	BA11D0470060 € 1,80
M5	8	1	7	9	7,4 - 7,5	7,5 - 7,6	7,6 - 7,7	BA11A0580070 € 0,75	BA11D0580070 € 2,20
M6	10	1,25	8	10	9,3 - 9,4	9,4 - 9,5	9,5 - 9,6	BA11A0601080 € 0,87	BA11D0601080 € 2,40
M8	12	1,5	9	11	11,1 - 11,2	11,2 - 11,3	11,3 - 11,5	BA11A0802090 € 0,95	BA11D0802090 € 2,70
M10	14	1,5	10	13	13,1 - 13,2	13,2 - 13,3	13,3 - 13,5	BA11A1003100 € 1,35	BA11D1003100 € 3,90
M12	16	1,75	12	15	15 - 15,1	15,1 - 15,2	15,2 - 15,4	BA11A1204120 € 1,95	BA11D1204120 € 6,80
M14	18	2	14	17	17 - 17,1	17,1 - 17,2	17,2 - 17,4	BA11A1405140 € 2,60	BA11D1405140 € 8,90
M16	20	2	14	17	19 - 19,1	19,1 - 19,2	19,2 - 19,4	BA11A1605140 € 2,95	BA11D1605140 € 10,00

*Confezione minima pz. 100

SERIE CON 3 FORI TAGLIANTI TIPO LUNGO



Diam. interno A (mm)	Diam. esterno E (mm)	Passo esterno P (mm)	Lungh. B (mm)	Prof. minima di foratura T (mm)	Diametro minimo di foratura (mm)			Codice Listino €/cad.*	
					Lega legg. Rm<250 <150HB, Plastica	Lega legg. Rm<350, Ghisa <200HB, Plastica dura	Lega legg. Rm>350, Ghisa >200HB, Ottone, metalli non ferrosi	Materiale	
								Acciaio zincato temprato	Acciaio Inox
M3	5	0,6	6	8	4,6 - 4,7	4,7	4,7 - 4,8	BA11A0350060 € 0,65	BA11D0350060 € 1,90
M4	6,5	0,8	8	10	6 - 6,1	6,1	6,1 - 6,2	BA11A0470080 € 0,80	BA11D0470080 € 2,00
M5	8	1	10	13	7,4 - 7,5	7,5 - 7,6	7,6 - 7,7	BA11A0580100 € 0,90	BA11D0580100 € 2,30
M6	10	1,25	12	15	9,3 - 9,4	9,4 - 9,5	9,5 - 9,6	BA11A0601120 € 1,05	BA11D0601120 € 2,60
M8	12	1,5	14	17	11,1 - 11,2	11,2 - 11,3	11,3 - 11,5	BA11A0802140 € 1,25	BA11D0802140 € 3,70
M10	14	1,5	18	22	13,1 - 13,2	13,2 - 13,3	13,3 - 13,5	BA11A1003180 € 1,69	BA11D1003180 € 4,70
M12	16	1,75	22	26	15 - 15,1	15,1 - 15,2	15,2 - 15,4	BA11A1204220 € 2,50	BA11D1204220 € 7,80
M14	18	2	24	28	17 - 17,1	17,1 - 17,2	17,2 - 17,4	BA11A1405240 € 2,80	BA11D1405240 € 9,90
M16	20	2	24	28	19 - 19,1	19,1 - 19,2	19,2 - 19,4	BA11A1605240 € 3,20	BA11D1605240 € 12,00

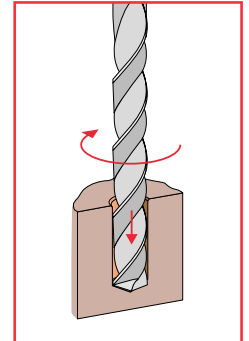
*Confezione minima pz. 100

ISTRUZIONI DI POSA

APPARECCHIO DI POSA USO A MANO

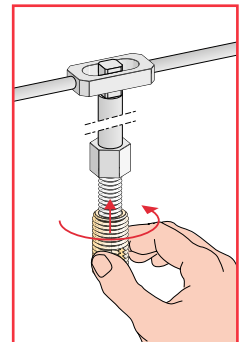
1.

Forare con diametro appropriato a seconda del materiale ricevente



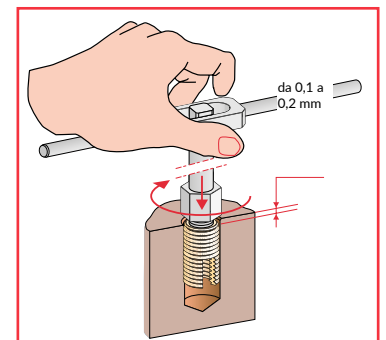
2.

Avvitare sull'apparecchio di posa uso a mano la bussola con l'intaglio o con i fori rivolti verso il basso. Bloccare l'inserto stringendo il dado con una chiave.



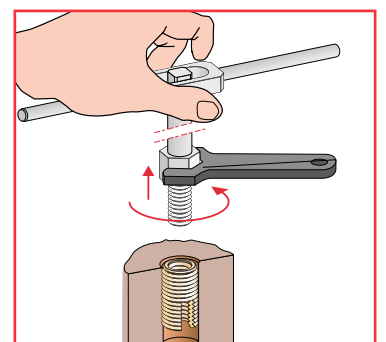
3.

Avvitare la bussola autofilettante fino a circa 0,1 a 0,2 mm sotto il piano di montaggio. Assicurarsi di rimanere in asse con il foro.



4.

Per disinserire l'attrezzo, agire sull'esagono di base tenendolo bloccato con una chiave fissa. Ruotare in senso antiorario in modo da sbloccarlo e svitare il gruppo manualmente. Accertarsi che l'attrezzo, in fase di montaggio, sia perpendicolare al piano di lavoro.

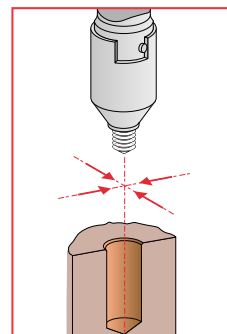


ISTRUZIONI DI POSA

APPARECCHIO DI POSA USO A MACCHINA

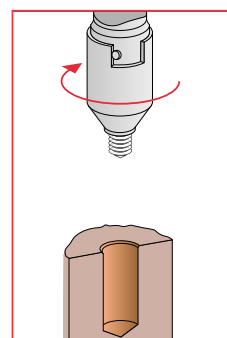
1.

Regolare la posizione del mandrino rispetto alla bussola autofilettante. L'apparecchio di posa uso a macchina deve essere montato su unità operatrici maschianti o su trapani con inversione di marcia. Posizionare correttamente il pezzo ricevente assicurandosi di rimanere in asse con il foro. Regolare il fine corsa affinché la bussola installata risulti 0,1-0,2 mm sotto il piano di montaggio.



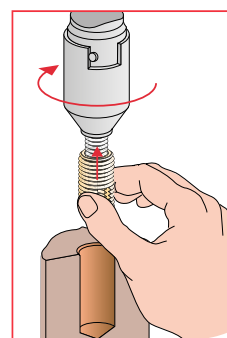
2.

Fare ruotare l'asta dell'apparecchio di posa a destra



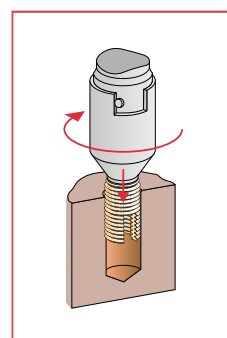
3.

Avvitare la bussola autofilettante sull'attrezzo con le fenditure o fori verso il basso per circa 3 spire. Avvicinare la bussola autofilettante al pezzo ricevente.



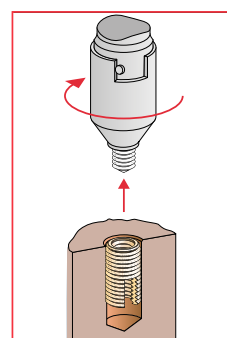
4.

Azionare la macchina per inserire la bussola nel materiale ricevente fino alla profondità desiderata o al raggiungimento del fine corsa.



5.

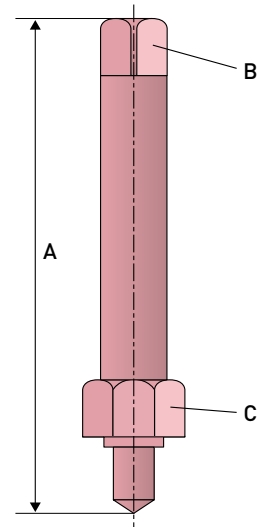
Invertire il senso di rotazione per disinserire l'apparecchio di posa dalla bussola.



APPARECCHI DI POSA

APPARECCHIO DI POSA USO A MANO

- Con attacco esagonale
- Utilizzabile con giramaschi, avvitatore elettrico o utensile simile
- Gamma M2,5 - M14 (ulteriori misure fornibili su richiesta)

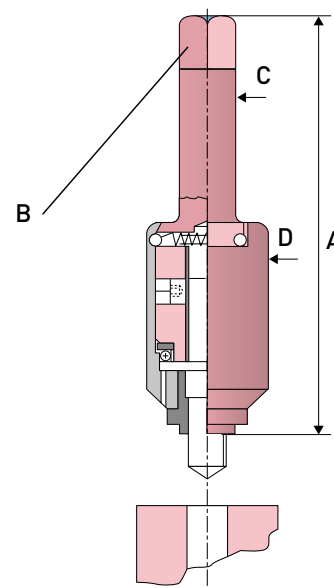


Diametro	Lunghezza A (mm)	Diametro quadro di testa B (mm)	Diametro esagono di base C (mm)	Codice Listino €/cad.
M2,5	55	5	7	BA67T025000 € 76,00
M3	55	5	7	BA67T030000 € 76,00
M4	60	5	7	BA67T040000 € 45,00
M5	75	8	13	BA67T050000 € 48,00
M6	75	8	13	BA67T060000 € 48,00
M8	75	8	13	BA67T080000 € 48,00
M10	95	12,5	19	BA67T100000 € 72,00
M12	95	12,5	19	BA67T120000 € 80,00
M14	95	12,5	19	BA67T140000 € 99,00

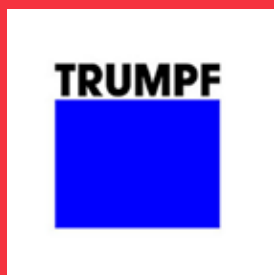
APPARECCHI DI POSA

APPARECCHIO DI POSA USO A MACCHINA

- Con attacco a base quadrata
- Utilizzabile con motori elettrici o pneumatici dotati di frizione
- Gamma M2,5 - M16 (ulteriori misure fornibili su richiesta)



Diametro	Lunghezza A (mm)	Diametro quadro di testa B (mm)	Diametro esagono di base C (mm)	Diametro max adattatore D (mm)	Codice Listino €/cad.
M2,5	78	6,3	8	18	BA61T025000 € 195,00
M3	78	6,3	8	18	BA61T030000 € 182,00
M4	78	6,3	8	18	BA61T040000 € 182,00
M5	95	10	12,5	24	BA61T050000 € 235,00
M6	95	10	12,5	24	BA61T060000 € 235,00
M8	95	10	12,5	24	BA61T080000 € 235,00
M10	118	12,5	16	32	BA61T100000 € 289,00
M12	118	12,5	16	32	BA61T120000 € 289,00
M14	145	20	25	50	BA61T140000 € 640,00
M16	145	20	25	50	BA61T160000 € 690,00



Trumpf produce una gamma di elettro-utensili portatili per il taglio, l'unione e la smussatura delle lamiere e la irrinunciabile macchina per pulire i piani delle macchine a taglio laser 2D.



Kraftwerk Tools produce utensili manuali di alta qualità per uso professionale ed industriale.



Dal 1974 Rodcraft produce utensili ad aria compressa per l'industria, l'automotive e l'officina in genere di livello professionale. Innovazione ed affidabilità sono le caratteristiche garantite da costanti investimenti in Ricerca e Sviluppo e da un severo controllo qualità basato in Germania.



Panasonic produce elettro-utensili professionali a batteria ad alte prestazioni. Durata delle batterie, estrema maneggevolezza e basso peso rendono questi utensili ideali per i professionisti che esigono il massimo dai loro utensili.



Förster è un'azienda tedesca che produce banchi di saldatura e sistemi di fissaggio per la saldatura. Dal più semplice tavolo ad una soluzione rotante automatizzata, Förster è in grado di rispondere a tutte le esigenze.



Brand Americano di affilapunte caratterizzato dall'estrema semplicità e rapidità nel riaffilare qualunque punta da trapano in pochi secondi.



Kreen è un'azienda tedesca specializzata nella produzione di cesoie idrauliche e relative centraline per il taglio delle barre e dei tondini metallici.



Fedele al suo slogan "mondo della smussatura", Gerima punta al miglioramento della sua gamma di smussatrici, dagli utensili manuali più piccoli alle unità fisse di grandi dimensioni.



HMT è un produttore di innovativi utensili da taglio e perforazione, ed ha creato il primo sistema modulare per usare i suoi utensili sia su trapani rotativi che avvitatori ad impatto grazie ad appositi adattatori.



Grazie alla gamma di troncatrici a freddo e carotatori a base magnetica, in cantiere come in officina la soluzione al taglio e alla foratura dei metalli ha un solo nome: Jepson.



N.KO Machines è un importante produttore mondiale di sistemi di smussatura ad alta efficienza e di alta qualità.



Utilizzati in tutti i settori industriali, i filetti riportati EliBlok standard o autofrenanti sono l'elemento fondamentale per raggiungere una buona tenuta negli assemblaggi di alta qualità.



Eisenblätter sviluppa e produce sistemi di smerigliatura e di lucidatura ad alta tecnologia. Il "Made in Germany" garantisce qualità e precisione con il motto "Simply better ideas" ovvero "idee semplicemente migliori".



Da oltre 60 anni STEINEL inventa e sviluppa convogliatori ad aria calda e pistole incollatrici a caldo di qualità massima con linee dedicate al professionista e all'hobbysta più esigente.



Dal 1894 Cleco è un fornitore di soluzioni per l'avvitatura a controllo di coppia, con sede negli Stati Uniti, Europa e Asia. Soluzioni e strumenti innovativi per il settore automobilistico, aerospaziale, assemblaggio industriale, agricoltura, Oil & Gas.

