

# Inserti filettati/Attrezzi per inserti

# Inserti senza linguetta/Inserti automaschianti

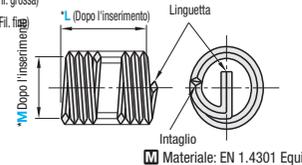
Asolati

Per l'acquisto di grandi quantità, è più economico ordinare i prodotti in scatole. P274

### Inserti filettati



**HLTS** (Fil. grossa)  
**HLSS** (Fil. fine)



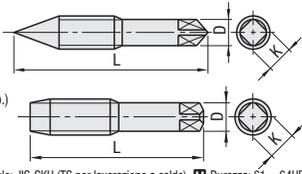
Linguetta  
L (Dopo l'inserimento)  
M (Dopo l'inserimento)  
Intaglio  
M Materiale: EN 1.4301 Equiv.

RoHS 10

### Maschi per inserti filettati

Grossa	Fine	Finitura
<b>HLTX</b>	<b>HLSX</b>	Maschiatura grossa
<b>HLTY</b>	<b>HLSY</b>	Maschiatura media
<b>HLTZ</b>	<b>HLSZ</b>	Maschiatura finale

(M3-5)



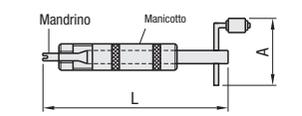
(M6 o sup.)

M Materiale: JIS-SKH (TS per lavorazione a caldo) H Durezza: 61 - 64HRC

RoHS 10

### Attrezzi di montaggio per inserti filettati

**HLTP**



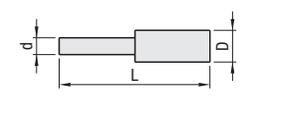
Mandriño  
Manicotto

N.	M Materiale	Manicotto	Mandriño	S Trattamento superficie
3-6	PPS	EN 1.7220	Equiv.	Ossido nero (per parte in EN 1.7220 Equiv.)
8-16	EN 1.7220 Equiv.	EN 1.7220	Equiv.	

RoHS 10

### Attrezzi per rottura linguetta per inserti filettati

**HLTB**

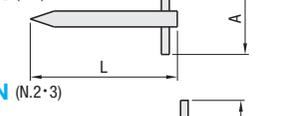


M Materiale: EN 1.7220 Equiv.  
S Trattamento superficie: Ossido nero

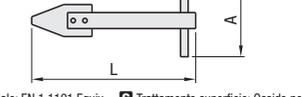
RoHS 10

### Attrezzi di rimozione per inserti filettati

**HLTN** (N.1)



**HLTN** (N.2-3)

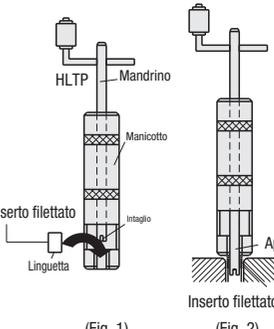
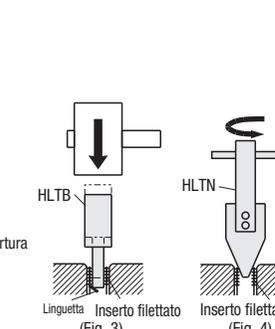
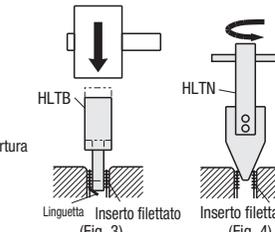
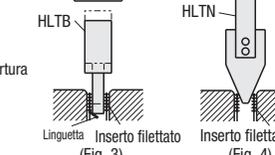


M Materiale: EN 1.1191 Equiv. S Trattamento superficie: Ossido nero

RoHS 10

Ordering Example  
Codice componente - L - Passo  
HLTS3 - 4.5  
HLTX5  
HLSS10 - 15 - 1.25  
HLSX - 8 - 1.0

### Uso degli inserti filettati

HLTP Mandriño  
Manicotto  
Inserto filettato  
Linguetta  
Intaglio

HLTB Apertura  
Linguetta  
Inserto filettato

HLTN Inserto filettato

### Inserti filettati

Codice componente	* (L) Dopo l'inserimento	Passo	Diam. foro pilota masch. (Riferimento)	Prezzo unitario	Sconto volumi elevati		
Tipo	*M			1-9 pz.	10-19	20-49	50-100
HLTS (Fil. grossa)	3	4.5	0.5	3.11-3.20			
	4	6	0.7	4.16-4.29			
	5	7.5	0.8	5.18-5.33			
	6	9	1.0	6.22-6.40			
	8	12	1.25	8.28-8.48			
	10	15	1.5	10.33-10.56			
HLSS (Fil. fine)	12	18	1.75	12.38-12.64			
	16	24	2.0	16.44-16.73			

Per ordini superiori ai valori indicati, controllare con WOS.

Codice componente	* (L) Dopo l'inserimento	Passo	Diam. foro pilota masch. (Riferimento)	Prezzo unitario	Sconto volumi elevati		
Tipo	*M			1-9 pz.	10-19	20-49	50-100
HLSS (Fil. fine)	8	16	1.0	8.28-8.48			
	10	15	1.0	10.33-10.56			
	12	18	1.25	12.38-12.64			
	12	24	1.5				

\* M e L sono le misure dopo l'inserimento nei fori maschiati. Per ordini superiori ai valori indicati, controllare con WOS. La dimensione L è più corta prima dell'inserimento.

### Maschi per inserti filettati

Codice componente	M inserto filettato applicabile	L	D	K	Prezzo unitario	Sconto volumi elevati
Tipo	N.				1-9 pz.	10-20
HLTX	3	3	55	5	4	
	4	4	61	5.5	4.5	
	5	5	67	6	5	
	6	6	65	6.2	5	
	8	8	75	7	5.5	
	10	10	82	8.5	6.5	
HLTY (Fil. fine)	12	12	88	10.5	8	
	16	16	105	14	11	

Per ordini superiori ai valori indicati, controllare con WOS.

Codice componente	N.	Passo	L	D	K	Prezzo unitario	Sconto volumi elevati
Tipo	N.					1-9 pz.	10-20
HLSX	8	1.0	75	7	5.5		
HLSY	10	1.0	82	8.5	6.5		
HLSZ (Fil. fine)	12	1.25	88	10.5	8		

### Attrezzi di montaggio per inserti filettati

Codice componente	M inserto filettato applicabile	L	A	Prezzo unitario	Sconto volumi elevati
Tipo	N.			1-9 pz.	10-20
HLTP	3	3	80		
	4	4	150		
	5	5			
	6	6	165		
	8	8	175		
	10	10	180		
HLTY (Fil. fine)	12	12	200		
	16	16	210		

Per ordini superiori ai valori indicati, controllare con WOS.

### Attrezzi per rottura linguetta

Codice componente	M inserto filettato applicabile	L	D	d	Prezzo unitario	Sconto volumi elevati
Tipo	N.				1-9 pz.	10-20
HLTB	3	3	6	1.8		
	4	4	9	2.6		
	5	5	10	3.5		
	6	6	10	4.2		
	8	8	12	5.5		
	10	10	110	14	7.5	
HLTN	12	12	115	16	8.5	
	16	16	114	20	12	

Per ordini superiori ai valori indicati, controllare con WOS.

### Attrezzi di rimozione per inserti filettati

Codice componente	M inserto filettato applicabile	L	A	Prezzo unitario	Sconto volumi elevati
Tipo	N.			1-9 pz.	10-20
HLTN	1	3-4-5	92	60	
	2	6-8-10	109	75	
	3	12-16	117	100	

Per ordini superiori ai valori indicati, controllare con WOS.

- Trapanare un foro pilota nel pezzo rispettando i limiti appropriati dei diametri riportati nella tabella sopra.  
(Prof. foro > Lungh. dopo l'inserimento+2.5xP (Passo))
- Eseguire la maschiatura con il maschio per inserti filettati (maschiatura grossa, media, finale nell'ordine), quindi rimuovere completamente i trucioli di metallo.
- Inserire l'inserto filettato sulla punta del manicotto dell'apposito attrezzo (con la linguetta sul lato punta), quindi chiudere la linguetta sull'asola del mandriño (Fig. 1). Ruotare l'impugnatura e inserire l'inserto filettato nella guida della parte filettata sulla punta dell'attrezzo. Inserire l'inserto filettato in modo che non sporga oltre la punta del manicotto (lasciando 1 o 2 passi).
- Ruotare l'impugnatura per inserire l'inserto filettato posizionando l'apposito attrezzo perpendicolarmente rispetto al pezzo (Fig. 2). Controllare l'inserimento dall'apertura sulla punta del manicotto. Rimuovere l'attrezzo dal pezzo al termine dell'inserimento.  
\*L'esercizio di una forte pressione sull'impugnatura nella direzione di inserimento durante l'operazione produce danni come filettature saltate. Ruotare l'impugnatura sempre leggermente in direzione orizzontale. Non invertire la rotazione durante l'inserimento, per evitare danni.
- Al termine, inserire l'attrezzo di rottura linguetta e spezzare la linguetta fino alla tacca agendo sulla testa con un colpo secco di martello (Fig. 3).
- Quando si rimuove l'inserto filettato, premere un attrezzo di rimozione inserti sull'inserto, quindi ruotare lentamente in senso antiorario per rimuoverlo (Fig. 4). Durante il reinserimento dell'inserto filettato nel foro, utilizzare nuovamente il maschio speciale.

Per l'acquisto di grandi quantità, è più economico ordinare i prodotti in scatole. P274

### Inserti senza linguetta

**TLTS** (EN 1.4301 Equiv.)



RoHS 10

### Maschi a mano per inserti senza linguetta

**TLTK** (Kit maschio per fori poco profondi e per fori passati)

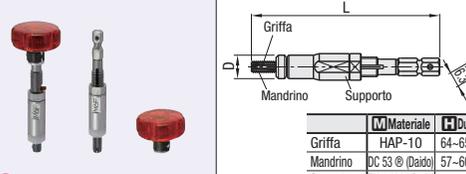


M Materiale: HSSV  
H Durezza: 63 ~ 68HRC

RoHS 10

### Attrezzi di inserimento/rimozione per inserti senza linguetta

**TLTP TLTN**



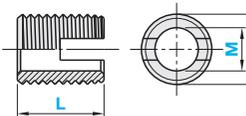
Griffa  
Mandriño  
Supporto

M Materiale	H Durezza
Griffa HAP-10	64-65HRC
Mandriño DC 53 @ (Daido)	57-60HRC
Supporto EN 1.4305 Equiv.	-

RoHS 10

### Inserti automaschianti Asolati

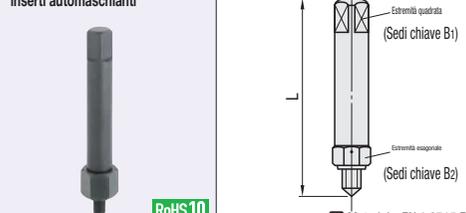
Tipo	M Materiale	S Trattamento superficie
ENT	Acciaio rapido	Cromatura
ENTS	EN 1.4305 Equiv.	-



RoHS 10

### Attrezzi manuali per inserti automaschianti

**ENTP**



Estremità quadrata (Sedi chiave B1)  
Estremità esagonale (Sedi chiave B2)

M Materiale: EN 1.0715 Equiv.

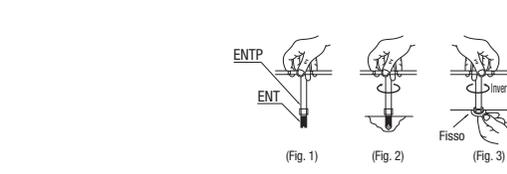
RoHS 10

Ordering Example  
Codice componente - L  
TLTS2.5  
ENT3  
ENTP5  
ENTP5  
TLTP10

### Caratteristiche degli inserti automaschianti

Inserti automaschianti asolati con filettature esterna e interna. Questi componenti di fissaggio aumentano la resistenza, relativamente bassa, delle filettature meccaniche e consentono di eliminare la fase di pre-maschiatura.

- ### Procedura di lavorazione e precauzioni d'uso
- Trapanare un foro pilota nel pezzo rispettando i limiti appropriati dei diametri riportati nella tabella sopra. Quando il materiale maschiato ha una durezza elevata, trapanare un foro pilota di diametro leggermente maggiore entro la gamma ammessa.
  - Mantenendo l'angolo rivolto verso il basso, inserire l'inserto automaschiante fino in fondo sulla punta dell'attrezzo manuale (Fig. 1). Inserire l'inserto verticalmente nel foro pilota ruotando l'impugnatura dell'attrezzo. (Fig. 2)  
\*Un diametro del foro pilota troppo piccolo potrebbe causare uno sfasamento del passo o un allentamento e provocare danni all'attrezzo.  
\*All'inizio della maschiatura (1-2 passi), verificare che gli attrezzi siano allineati con il foro pilota.
  - Se l'inserto entra con un'inclinazione, smettere di ruotare l'attrezzo e riallineare. Il riallineamento a metà inserimento (1/3 - 1/2) è troppo tardivo. Non invertire la rotazione durante l'inserimento, per evitare danni.
  - Quando l'inserto è arrivato a una profondità predeterminata, serrare la parte esagonale dell'attrezzo con una chiave, quindi ruotare l'impugnatura in senso antiorario per separare l'attrezzo dal pezzo. (Fig. 3)  
\*Se si continua a ruotare l'attrezzo quando già pervenuto in contatto con il pezzo, è possibile danneggiare la parte automaschiante dell'inserto e realizzare un accoppiamento libero.
  - In previsione del primo utilizzo, selezionare un diam. foro pilota adeguato mediante prove sperimentali.



Per l'acquisto di grandi quantità, è più economico ordinare i prodotti in scatole. P274

### Inserti senza linguetta

Codice componente	* (L) Dopo l'inserimento	Diam. foro pilota masch. (Riferimento)	Prezzo unitario	Sconto volumi elevati
Tipo	*M		1-49 pz.	50-100
TLTS	2.5	2.60-2.65		
	3	3.12-3.20		
	4	4.17-4.30		
	5	5.16-5.33		
	6	6.25-6.42		
	8	8.31-8.52		
	10	10.37-10.62		

\* M (Fil. grossa) e L sono le misure dopo l'inserimento. Per ordini superiori ai valori indicati, controllare con WOS. La dimensione L prima dell'inserimento è più corta. Questi attrezzi speciali consentono inserimento e rimozione di inserti senza linguetta, riducendo il numero di ore di lavoro richieste.

### Maschi per inserti senza linguetta

Codice componente	M inserto filettato applicabile	L	D	K	Prezzo unitario	Sconto volumi elevati
Tipo	N.				1-3 pz.	4 pz.
TLTK	2.5	2.5	46	4	3.2	
	3	3	52	4	3.2	
	4	4	60	5.5	4.5	
	5	5	62	6	4.5	
	6	6	70	6.2	5	
	8	8	75	7	5.5	
	10	10	82	8.5	6.5	

Per ordini superiori ai valori indicati, controllare con WOS.

### Attrezzi di inserimento/rimozione

Codice componente	N.	D	L	Prezzo unitario	Sconto volumi elevati
Tipo	N.			1-3 pz.	4 pz.
TLTP (Attrezzo di inserimento)	2.5	6.0	69.0		
	3	6.8	68.5		
	4	9.0	75.8		
	5	9.7	78.6		
TLTN (Attrezzo di rimozione)	6	11.0	78.1		
	8	13.0	98.4		
	10	15.5	104.4		

Per ordini superiori ai valori indicati, controllare con WOS.

TLTP e TLTN non sono conformi a RoHS, tuttavia il contenuto di cromo equivalente nel trattamento della superficie rientra nei valori di soglia. Nessun danno alle filettature ai corpi durante la rimozione. Senza linguette da rompere o linguette rotte da recuperare, non richiedono il controllo delle posizioni di calibri.

Codice componente	L	Diam. foro pilota masch. (Riferimento)		D (Vite esterna)	ENT	ENTS				
		Morbido	Materiale di accopp. - Duro							
ENT ENTS	3	6	Plastica dura Ghisa - HB200	4.5	4.6	4.8	5	0.5		
			Plastica morbida, legno duro	4.5	4.6	4.7	5	0.5		
			Metallo leggero come lega di alluminio - Carico di rottura: - 350N/mm2	4.5	4.6	4.7	5	0.5		
			Metallo leggero come lega di alluminio - Carico di rottura: - 350N/mm2	4.5	4.6	4.7	5	0.5		
			Ottone, altri metalli non ferrosi	4.5	4.6	4.7	5	0.5		
			4	5.9	6.0	6.1	6.2	6.5	0.75	
	5	10	8	4.5	7.2	7.3	7.5	7.6	8	1.0
				4.5	7.2	7.3	7.5	7.6	8	1.0
				4.5	7.2	7.3	7.5	7.6	8	1.0
				4.5	7.2	7.3	7.5	7.6	8	1.0
				4.5	7.2	7.3	7.5	7.6	8	1.0
				4.5	7.2	7.3	7.5	7.6	8	1.0
8	15	10	8.8	9.0	9.2	9.4	10	1.5		
			8.8	9.0	9.2	9.4	10	1.5		
			8.8	9.0	9.2	9.4	10	1.5		
			8.8	9.0	9.2	9.4	10	1.5		
			8.8	9.0	9.2	9.4	10	1.5		
			8.8	9.0	9.2	9.4	10	1.5		
10	22	18	12.8	13.0	13.2	13.4	14	1.5		
			12.8	13.0	13.2	13.4	14	1.5		
			12.8	13.0	13.2	13.4	14	1.5		
			12.8	13.0	13.2	13.4	14	1.5		
			12.8	13.0	13.2	13.4	14	1.5		
			12.8	13.0	13.2	13.4	14	1.5		

Per ordini superiori ai valori indicati, controllare con WOS.

### Attrezzi di inserimento/rimozione

Codice componente	M inserto filettato applicabile	L	B1	B2	Prezzo unitario	Sconto volumi elevati
Tipo	N.				1-9 pz.	10-20
ENTP	3	3	55	5	7	
	4	4	60	5	7	
	5	5	75	8	13	
	6	6	75	8	13	
	8	8	75	8	13	
	10	10	95	12.5	19	
12	12	95	12.5	19		

Per ordini superiori ai valori indicati, controllare con WOS.

### Utilizzo di un bullone e un dado

Utilizzare un dado esagonale e un inserto automaschiante in una disposizione a doppio dado come illustrato di seguito.

