

HELICOIL®plus: tecnica di rinforzo delle filettature

Applicazioni

L'HELICOIL®plus permette agli sforzi trasmessi dalla vite di essere applicati alla maschiatura in modo omogeneo sui fianchi del filetto. Un sistema estremamente affidabile, brevettato a livello internazionale e disponibile in tutto il mondo. Il filetto HELICOIL®plus è prodotto e distribuito nei cinque continenti secondo le stesse norme di qualità e le stesse specifiche di materiale. Esso è diventato il punto di riferimento delle norme nazionali ed internazionali dei filetti riportati in settori quali l'aeronautica e il militare, oltre che delle norme interne in vigore presso i grandi utilizzatori finali.

Rinforzo delle filettature

L'HELICOIL®plus è indispensabile per il rinforzo delle filettature in materiali con resistenza ridotta (alluminio, leghe di alluminio o di magnesio). I settori industriali dove trova impiego sono: costruzioni meccaniche ed edilizia, industria automobilistica, attrezzature mediche ed elettroniche, costruzioni aerospaziali e aeronautiche, ecc. Il rinforzo della maschiatura elimina l'usura della maschiatura stessa, permettendo un utilizzo frequente.



Riparazione delle filettature usate e ripristino del filetto

I filetti riportati HELICOIL®plus sono indispensabili per un ripristino economico e duraturo delle filettature usurate o scartate in fabbricazione. Per questo motivo, il filetto HELICOIL®plus è un elemento indispensabile ai servizi di manutenzione.

La posa dei filetti riportati HELICOIL®plus

Procedimento di posa

Posizionamento del filetto

Il posizionamento è realizzabile con l'aiuto di apparecchi di posa manuali, meccanici, oppure per mezzo di unità automatiche. Il filetto HELICOIL®plus, trascinatore sul davanti, viene avvitato sull'asta di posa manuale (3A), o inserito nell'apparecchio di posa e avvitato nel nasello (3B), o posizionato sull'estremità del mandrino (3C).

Posa

La posa del filetto riportato si effettua nel seguente modo: facendo girare l'asta di posa manuale (4A), l'asta (4B) o il mandrino (4C), il filetto si avvita. Per una buona installazione, l'ultima spira del filetto deve essere a circa 0,25 di passo (o mezzo giro circa) al di sotto della superficie del pezzo.

Rottura del trascinatore

A partire dalla dimensione M14, utilizzare una pinza per rompere il trascinatore quando la dimensione del passo lo permette (5C). Negli altri casi, utilizzare un troncatore semplice (5A) o meccanico con rinvio a molla (5B), appoggiando l'utensile in corrispondenza della tacca di rottura e colpendo con decisione.



3A



3B



3C



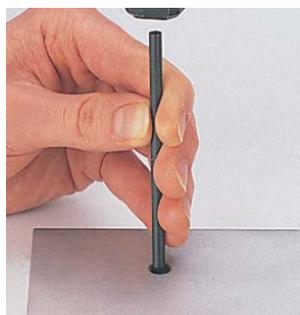
4A



4B



4C



5A



5B



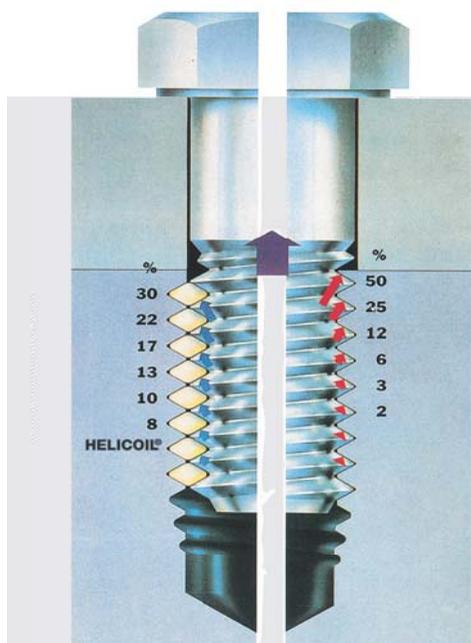
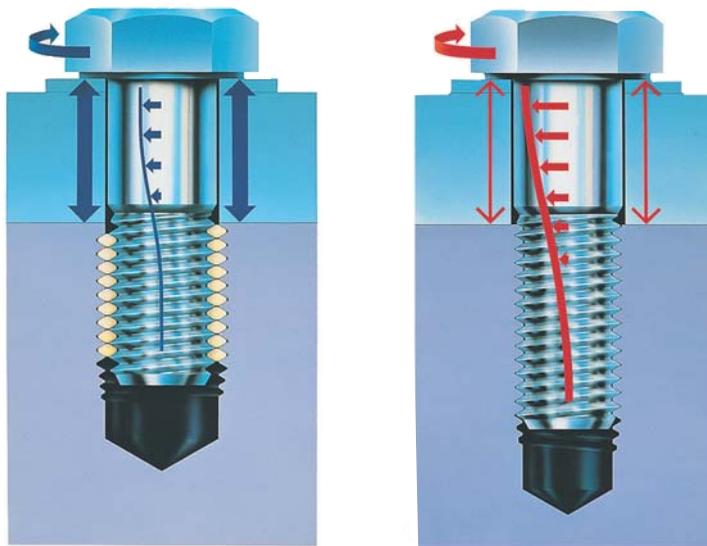
5C

HELICOIL®plus: tecnica di rinforzo delle filettature

Vantaggi

Resistenza all'usura

I filetti riportati HELICOIL®plus sono realizzati in acciaio inossidabile austenitico nickel-cromo (resistenza alla trazione 1400 N/mm² minimo). La laminazione conferisce al filetto HELICOIL®plus uno stato superficiale di grande qualità che permette di aumentare considerevolmente il rendimento vite-dado. Ciò garantisce una elevata capacità di carico e una notevole resistenza all'usura durante l'utilizzo, oltre ad un livello di attrito ridotto e costante, e permette di raggiungere una forza di tensione superiore e costante in caso di avvitamento ripetitivo con la stessa coppia di serraggio. Allo stesso tempo, questo contribuisce a un incremento del rendimento (soglia di carico) delle viti. La sollecitazione da torsione è quindi nettamente ridotta: la rugosità della superficie dell'HELICOIL®plus è fino al 90% inferiore a quella delle filettature usurate.



Ripartizione regolare delle sollecitazioni

La grande elasticità del filetto HELICOIL®plus favorisce una ripartizione regolare dei carichi e delle sollecitazioni. L'HELICOIL® forma un giunto elastico tra vite e dado e annulla le inevitabili differenze di passo o di angolo tra filettatura e maschiatura. Permette agli sforzi trasmessi dalla vite di essere applicati alla maschiatura sull'insieme dei fianchi del filetto, assorbendo una parte delle vibrazioni. Il rendimento della vite nell'assemblaggio ne risulta fondamentalmente accresciuto, sia che si tratti di carichi statici o dinamici.



Parametri di taglio per maschi a macchina per HELICOIL®

Materiale	Velocità di taglio (m/min)	Refrigerazione	Materiale	Velocità di taglio (m/min)	Refrigerazione
Acciaio fino a 700 N/mm ²	16	olio / emulsione	Rame	16	olio / emulsione
Ghisa sferoidale R ≤ 250 N/mm ²	15	emulsione	Bronzo	5-12	olio / emulsione
Ghisa dura R > 250 N/mm ²	10	emulsione	Ottone malleabile	16	olio / emulsione
Ghisa malleabile	10	olio / emulsione	Ottone tenace	25	olio / a secco
Alluminio e leghe (trucioli corti)	10-20	emulsione	Leghe di zinco	20	olio / emulsione
Alluminio e leghe (trucioli lunghi)	15-20	emulsione	Leghe di magnesio	25	a secco

Per materiali difficilmente lavorabili non presenti in questa tabella, tipo acciai inossidabili - acciai refrattari - acciai speciali - leghe di titanio, si possono fornire maschi speciali su richiesta.