

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Tecnico | Filettatura



TecnoMetal^{SRL}

Maschiatura

Precisione dimensionale		
Problema specifico	Causa	Soluzione
Passo sovradimensionato Diametro	Maschio errato	<ul style="list-style-type: none">• Usare un corretto diametro medio• Usare un corretto imbocco del maschio"
	Impacchettamento del truciolo	<ul style="list-style-type: none">• Usare una maschio con imbocco corretto oppure un maschio con elica elicoidale• Ridurre il numero delle eliche per aumentare lo spazio per evacuare il truciolo.• Utilizzare un dimensione del foro più larga• Se si filetta un foro cieco, dove possibile applicare un foro profondo oppure accorciare la lunghezza della partefilettata del maschio• Usare un appropriato refrigerante"
	Filetto strappato	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare un rivestimento appropriato come la vaporizzazione o il TiN• Utilizzare un corretto lubrificante• Ridurre la velocità di maschiatura• Utilizzare un angolo di taglio adeguato in conformità con il materiale che viene filettato.• Utilizzare un dimensione del foro più larga"
	Condizioni operative	<ul style="list-style-type: none">• Applicare la corretta velocità di maschiatura.• Correggere l'allineamento tra il maschio e il foro .• Utilizzare una corretta velocità di taglio per evitare filetti strappati o ruvidi.• Utilizzare il tappo a vite.• Utilizzare una macchina di maschiatura con adeguata potenza.• Evitare il disallineamento del maschio e del foro causata dal mandrino o da una punta usurata.
	Condizioni utensile	<ul style="list-style-type: none">• Ottenere un corretto angolo tra gli scarichi e i taglienti.• Creare un corretto angolo di taglio e angolo di smussatura.• Evitare una larghezza eccessiva della cresta del dente.• Rimuovere le bave per la riaffilatura"
Sovradimensionamento interno Diametro	Misura del foro	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare la misura del foro minimo• Evitare fori conici• Utilizzare l'apposito smusso"
	Filetto strappato	Le soluzioni per il filetto strappato da 1 a 4 in "Condizioni Utensile" possono essere applicate a questo problema specifico.



RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Tecnico | Filettatura



TecnoMetal^{SRL}

Maschiatura

Precisione dimensionale		
Problema specifico	Causa	Soluzione
Diametro medio minorato	Maschio sbagliato	<ul style="list-style-type: none">• Usare maschi maggiorati:<ul style="list-style-type: none">a. Utilizzare per tagliare materiali come la lega di rame, lega di alluminio, e ghisa.b. Utilizzare per tagliare i tubi che avranno ""ritorno a molla"" dopo la maschiatura.• Applicare l'angolo di imbocco corretto.• Aumentare l'angolo di taglio.
	Filetto danneggiato	Utilizzare una corretta velocità di inversione per evitare di danneggiare il maschio sulla filettatura in uscita dal foro.
	Deposito di truciolo	<ul style="list-style-type: none">• Aumentare le prestazioni di taglio per evitare qualsiasi problema di trucioli all'interno del foro.• Rimuovere i trucioli per un controllo con tampone
Diametro interno minorato	Diametro foro	Usare un diametro di punta più grande

Vita utensile		
Problema specifico	Causa	Soluzione
Diametro medio minorato	Imbocco troppo corto	Incrementare la lunghezza dell'imbocco
	Sbagliato angolo di taglio	Applicare il corretto angolo di taglio
	Filetto strappato	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare i rubinetti smorzati da filo.• Ridurre la larghezza del dente.• Applicare un trattamento superficiale come la vaporizzazione o il TiN.• Utilizzare un lubrificante di taglio appropriato.• Ridurre la velocità di maschiatura.• Utilizzare dimensioni maggiori del foro.• Ottenere un corretto allineamento tra maschio e lavorazione.
	Impacchettamento del truciolo	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare maschi a imbocco corretto oppure a elica elicoidale.• Utilizzare una dimensione maggiore della punta.
Vibrazione nel processo di filettatura	Utensile da taglio	<ul style="list-style-type: none">• Ridurre l'angolo di taglio• Ridurre la spoglia posteriore
Diametro interno minorato	Misura foro	<ul style="list-style-type: none">• Evitare una cresta troppo stretta• Non affilare la parte inferiore del maschio



RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Tecnico | Filettatura



TecnoMetal SRL

Maschiatura

Vita utensile		
Problema specifico	Causa	Soluzione
Rottura	Scelta errata del maschio	<ul style="list-style-type: none">• Evitare l'impacchettamento dei trucioli sul fondo del foro.• Usare maschio a imbocco corretto e maschi con elica elicoidale.• Applicare un trattamento superficiale come la vaporizzazione o il TiN
	Coppia di torsione eccessiva	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare una punta con dimensioni più grandi.• Tentare di abbreviare la lunghezza del filetto.• Aumentare l'angolo di taglio.• Utilizzare un maschio con una spoglia posteriore e una ridotta larghezza della cresta.• Utilizzare maschi con l'imbocco corretto o elica elicoidale. "
	Condizioni operative	<ul style="list-style-type: none">• Ridurre la velocità di taglio.• Evitare il disallineamento tra il maschio e il foro o il foro conico.• Utilizzare un maschiatore idoneo.• Utilizzare il maschiatore con la regolazione della coppia.• Evitare di colpire il fondo del foro con il maschio."
	Condizioni dell'utensile	<ul style="list-style-type: none">• Non affilare la parte inferiore del maschio.• Evitare una cresta troppo stretta.• Rimuovere tutte le sezioni usurate quando si riaffilano le eliche.• Affilare l'utensile più frequentemente.
Incollamento	Incollamento	<ul style="list-style-type: none">• Ridurre l'angolo di taglio.• Utilizzare un altro tipo di maschio in acciaio ad alta velocità.• Ridurre la durezza del maschio.• Aumentare la lunghezza dello smusso.• Evitare l'impacchettamento del truciolo nelle eliche o nella parte inferiore del foro.
	Condizioni operative	<ul style="list-style-type: none">• Ridurre la velocità di filettatura.• Evitare il disallineamento tra maschio e foro.• Evitare il ritorno improvviso nell'inversione di taglio del foro cieco.• Evitare lo strappamento del filetto.• Utilizzare un foro più grande.
Usura	Non corretta selezione del maschio	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare maschi appositamente progettati per lavorare il materiale trattato termicamente.• Passare ad un tipo di maschio ad alta velocità che contiene vanadio.• Applicare trattamenti speciali di superficie quali ossido di vapore o TiN.• Aumentare la lunghezza dello smusso.
	Condizioni operative	<ul style="list-style-type: none">• Ridurre la velocità di filettatura.• Applicare lubrificanti da taglio appropriati.• Evitare l'incrudimento del materiale.• Utilizzare un foro più grande."
	Condizioni dell'utensile	<ul style="list-style-type: none">• Affilare l'angolo di taglio corretto.• Evitare la riduzione della durezza dal processo di affilatura.

