

Maschiature difettose: cause e rimedi

Per qualsiasi genere di lavorazione si deve tener presente che un maschio è tanto più idoneo a maschiare quanto più soddisfa i seguenti requisiti:


- *Imbocco con lunghezza adeguata e con incremento idoneo a ciascun materiale.*
- *Imbocco con lunghezza in presa compatibile con la sezione resistente del maschio.*
- *Angolo di spoglia anteriore adatto al materiale da lavorare.*
- *Buona evacuazione dei trucioli. Se il truciolo fluisce liberamente, l'azione del tagliente viene facilitata con vantaggio per la finitura della filettatura.*


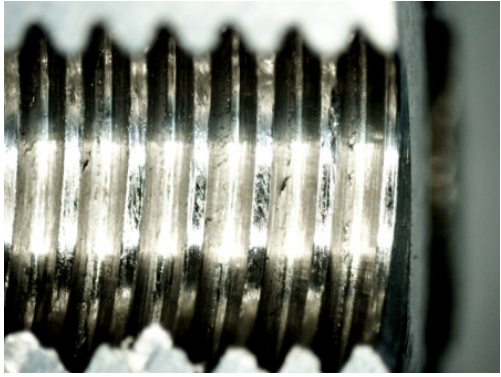

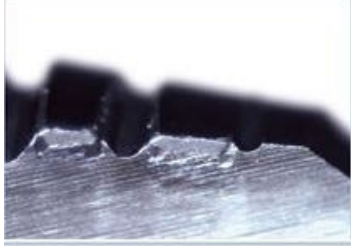

Per la buona riuscita della maschiatura sono da considerare numerosi fattori, molti dei quali sono estranei al maschio stesso. Perciò, in caso di una filettatura difettosa, prima di incriminare l'utensile è buona norma vagliare tutte le cause che possono entrare in gioco ed accertare che non siano da attribuire alla macchina, alle attrezzature, al materiale lavorato o alle condizioni di lavoro errate.



Le cause più comuni di filettature difettose sono.

- *Macchina inadatto o in cattivo stato*
- *Attrezzatura mal progettata o insufficiente*
- *Giochi e scentrature del mandrino*
- *Bloccaggio imperfetto del pezzo o dell'utensile*
- *Errore di allineamento tra maschio e foro*
- *Tipo di maschio non adatto al genere di lavoro*
- *Angolo di spoglia anteriore non appropriato al materiale da tagliare*
- *Maschio da riaffilare*
- *Riaffilatura mal eseguita*
- *Foratura preliminare non accurata*
- *Diametro di foratura troppo piccolo*
- *Velocità di maschiatura errata*
- *Lubrificazione inadatta o insufficiente*

Nella tabella seguente sono riepilogati i difetti più comuni ed i suggerimenti per evitarli.

Difetto	Rimedio	Come si presenta il difetto
<p><i>Filettature scheggiate</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Scegliere il maschio idoneo, con angolo di taglio più basso o con imbocco più lungo.</i> ➤ <i>Ridurre la velocità di taglio</i> ➤ <i>Verificare il diametro del pre-foro non sia troppo piccolo</i> ➤ <i>Verificare che il maschio sia centrato sul foro</i> 	
<p><i>Usura precoce del maschio</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Migliorare la qualità e la quantità della lubrificazione</i> ➤ <i>Utilizzare un maschio con spoglie più alte, con imbocco più lungo, con angolo di taglio più alto e/o con rivestimento antiusura</i> 	

<p><i>Intasamento dei trucioli nelle scanalature</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Scegliere un angolo di elica idoneo alla lavorazione (angolo di elica adeguato alla profondità del foro, e angoli di taglio e spoglie adeguati). ➤ Aumentare il getto di lubrificante 	
<p><i>Filettatura con grado di finitura scadente</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificare lo stato di usura del maschio e, se è il caso, riaffilarlo. ➤ Migliorare ed aumentare la lubrificazione ➤ Verificare le spoglie e l'angolo di taglio 	
<p><i>Tagliente di riporto o grippature</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Scegliere un angolo di taglio più basso e spoglie dorsali più alte ➤ Aumentare la velocità di taglio ➤ Applicare un rivestimento ➤ Migliorare ed aumentare la lubrificazione 	
<p><i>Craterizzazione</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Scegliere un maschio idoneo, con durezza maggiore o con rivestimento antiusura ➤ Aumentare e migliorare la lubrificazione 	
<p><i>Rottura del maschio</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumentare il diametro del pre-foro e verificare il perfetto allineamento del maschio con il foro ➤ Ridurre la veloc. di taglio ➤ Verificare che profondità della filettatura non superi quella del pre-foro ➤ Utilizzare un mandrino con la taratura della frizione 	

<p><i>Filettatura maggiorata</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Verificare che il diametro medio del maschio non sia maggiore della tolleranza</i> ➤ <i>Scegliere altri angoli di taglio e di spoglia</i> ➤ <i>Ridurre l'avanzamento o utilizzare mandrino senza compensazione o aumentare la compressione</i> ➤ <i>Ridurre la velocità di taglio</i> ➤ <i>Verificare che il maschio giri concentrico al foro e che il pezzo sia bloccato correttamente</i> ➤ <i>Rimuovere eventuali trucioli intasati nelle scanalature</i> 	
<p><i>Filettatura minorata</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Verificare che il pre-foro non sia minorato</i> ➤ <i>Aumentare il diametro del pre-foro nella rullatura</i> ➤ <i>Verificare lo stato di usura del maschio ed eventualmente riaffilarlo</i> ➤ <i>Scegliere angoli di taglio e di spoglia più alti</i> ➤ <i>Migliorare ed aumentare la lubrificazione</i> 	
<p><i>Richiesta di potenza eccessiva sul mandrino</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Aumentare il diametro del pre-foro</i> ➤ <i>Verificare lo stato di usura del maschio ed eventualmente riaffilarlo</i> ➤ <i>Aumentare gli angoli di taglio e di spoglia</i> ➤ <i>Migliorare ed aumentare la lubrificazione</i> 	