

# RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Technico | Frese

Fresatura



TecnoMetal<sup>SRL</sup>

Precisione Dimensionale		
Problema specifico	Causa	Soluzione
<b>Impacchettamento del truciolo</b>	<b>Quantità di materiale troppo grande</b> <b>Non c'è abbastanza spazio per i trucioli</b> <b>Pressione refrigerante insufficiente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regolare l'avanzamento o la velocità</li><li>• Utilizzare la fresa con meno elico</li><li>• Applicare più liquido refrigerante. Usare aria</li></ul>
<b>Scarsa finitura superficiale</b>	<b>Avanzamento troppo elevato</b> <b>Bassa velocità</b> <b>Usura elevata</b> <b>Elevato spessore del truciolo</b> <b>Geometria non idonea</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rallentare per correggere l'avanzamento</li><li>• Utilizzare la velocità più alta</li><li>• Riprendere la fase precedente</li><li>• Tagliare meno quantità per passate</li><li>• Aggiungere il margine (onatura sul margine)</li></ul>
<b>Bave</b>	<b>Tagliante usurato</b> <b>Parametri di taglio non corretti</b> <b>Angolo di taglio non corretto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sostituire/Riaffilare utensile</li><li>• Modificare parametri di taglio</li><li>• Cambiare geometria</li></ul>
<b>Pezzo fuori tolleranza</b>	<b>Condizioni inadeguate</b> <b>Mancanza di precisione (macchina e staffaggio)</b> <b>Rigidità insufficiente (macchina e staffaggio)</b> <b>Numero di taglienti insufficiente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adeguare parametri ed asportazioni</li><li>• Controllare la macchina o lo staffaggio</li><li>• Utilizzare una macchina o uno staffaggio più rigidi</li><li>• Utilizzare una fresa con un maggior numero di taglienti</li></ul>
<b>Lato non perpendicolare</b>	<b>Avanzamento troppo elevato</b> <b>Sovra-metallo elevato</b> <b>Lunghezza dell'elica o fuori pinza eccessiva</b> <b>Numero di tagli insufficiente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ridurre l'avanzamento</li><li>• Ridurre il sovra-metallo</li><li>• Utilizzare un'utensile di lunghezza adeguata.</li><li>• Ridurre la sporgenza</li><li>• Utilizzare una fresa con un maggior numero di taglienti</li></ul>

# RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Technico | Frese

Fresatura



TecnoMetal<sup>SRL</sup>

Precisione Dimensionale		
Problema specifico	Causa	Soluzione
<b>Impacchettamento</b>	<b>Avanzamento elevato</b> <b>Ridurre l'avanzamento al tagliente</b> <b>Scarsa rigidità dell'utensile e del mandrino</b> <b>Supporto portautensili allentato</b> <b>Staffaggio instabile (pezzo in lavorazione)</b> <b>Mancanza di rigidità (utensile)</b> <b>Utensile troppo affilato</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ridurre l'avanzamento</li><li>• Ridurre avanzamento al tagliente</li><li>• Cambiare macchina utensile o staffaggio</li><li>• Serrare il portautensile</li><li>• Stringere la morsa del pezzo</li><li>• Utilizzare la fresa più corta disponibile.</li><li>• Ridurre il fuori pinza</li><li>• Cambiare geometria</li></ul>
<b>Usura</b>	<b>Velocità elevata</b> <b>Materiale duro</b> <b>Vibrazione dell'utensile</b> <b>Velocità di avanzamento insufficiente (troppo lento)</b> <b>Geometria non corretta</b> <b>Angolo di spoglia troppo basso</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ridurre Vt, utilizzare più liquido di raffreddamento</li><li>• Utilizzare un materiale utensile più adeguato,</li><li>• Aggiungere il rivestimento</li><li>• Adeguare la velocità di avanzamento per modificare le dimensioni del truciolo oppure migliorare l'evacuazione truciolo con refrigerante o pressione dell'aria</li><li>• Aumentare la velocità di avanzamento.</li><li>• Cambiare utensile</li><li>• Cambiare l'angolo di spoglia</li></ul>
<b>Rottura</b>	<b>Avanzamento elevato</b> <b>Sovra-metallo eccessivo</b> <b>Lunghezza dell'elica o fuori pinza elevato</b> <b>Troppo usura</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ridurre l'avanzamento</li><li>• Ridurre asportazioni o spessore del truciolo</li><li>• Ridurre il fuori pinza</li><li>• Sostituire o riaffilare prontamente l'utensile</li></ul>
<b>Vibrazione</b>	<b>Avanzamento e velocità elevato</b> <b>Scarsa rigidità</b> <b>Angolo di spoglia non adeguato</b> <b>Bloccaggio pezzo allentato</b> <b>Ap eccessiva</b> <b>Sporgenza eccessiva o utensile usurato</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ridurre avanzamento e velocità</li><li>• Utilizzare utensile e staffaggio più rigidi o modificare i parametri</li><li>• Cambiare geometria. Aggiungere onatura sulla spoglia</li><li>• Bloccare adeguatamente il pezzo</li><li>• Ridurre la profondità di taglio</li><li>• Ridurre fuori pinza o sostituire fresa</li></ul>
<b>Durata utensile più breve</b>	<b>Troppo attrito di taglio</b> <b>Materiale di lavoro duro</b> <b>Angolo di taglio non corretto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sostituire l'utensile</li><li>• Selezionare l'utensile di qualità superiore</li><li>• Cambiare geometria</li></ul>

