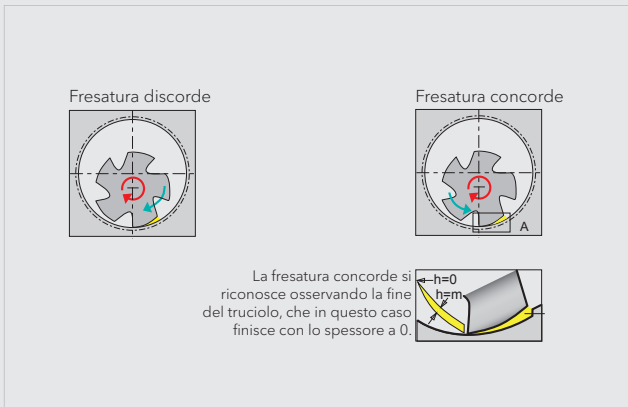


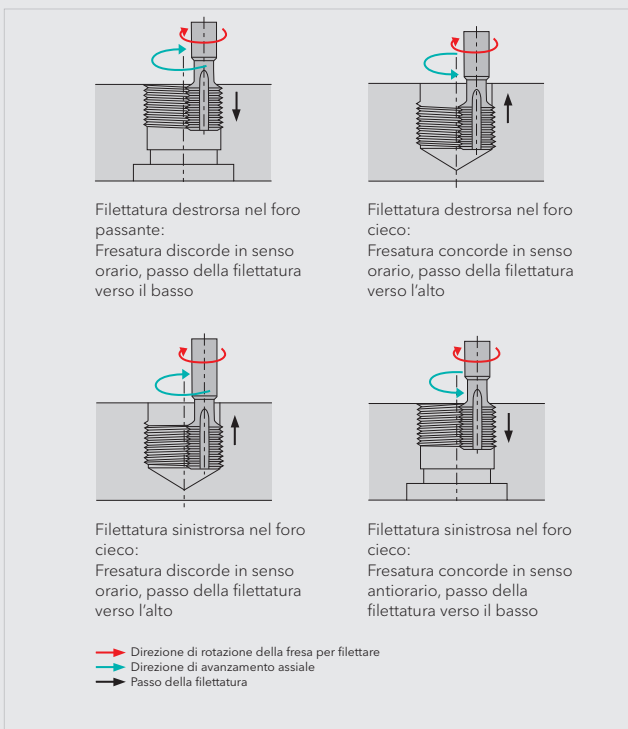
PROCESSO E TECNICA DELLE FRESE PER FILETTARE

COMBINAZIONI DI LAVORAZIONE (FRESATURA CONCORDE E DISCORDE)

Poiché le frese per filettare sono progettate per tagliare a destra, la direzione di rotazione è principalmente a destra. Cambiando la direzione di avanzamento assiale mediante fresatura concorde o discorde, è possibile realizzare ogni tipo di filetto.

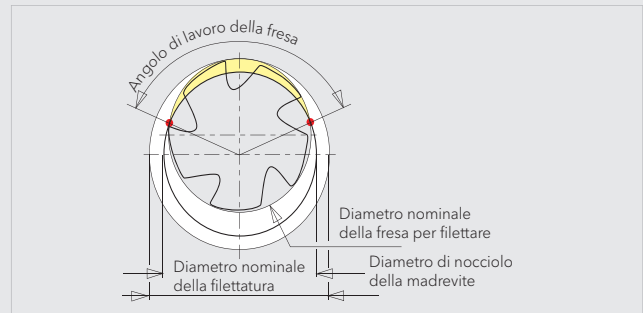


Se possibile, per la fresatura di filetti si consiglia una fresatura discorde, al fine di ottenere forze di taglio ridotte, una migliore formazione del truciolo, una maggiore durata e ottime qualità di superficie.



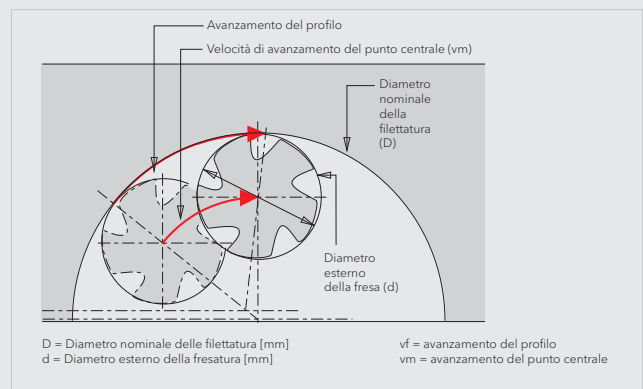
PROPORZIONI DI INSERIMENTO E AVANZAMENTO


Se si mantiene una proporzione del diametro della fresa del 70% rispetto al diametro nominale della filettatura, non è possibile calcolare la deformazione del profilo, indipendentemente dalla profondità del filetto. Questo fattore è stato dimostrato più volte nella pratica.



Il diametro della fresa per filettare e la profondità del profilo determinano l'angolo di lavoro rispetto al diametro della filettatura.

L'avanzamento sul tagliente della fresa per filettare viene calcolato con la velocità di taglio (numero di giri) e l'avanzamento per dente. In un movimento lineare, l'avanzamento del tagliente corrisponde all'avanzamento nel mezzo dell'utensile. Tuttavia, l'interpolazione elicoidale avviene con un movimento circolare sul piano. Poiché le macchine per utensili calcolano sempre basandosi sul punto centrale dell'utensile, è necessario programmare un comando per la conversione di velocità (programmi relativi al profilo). Se tale comando non è disponibile o è programmato sul punto centrale, è necessario convertire prima la velocità di avanzamento.



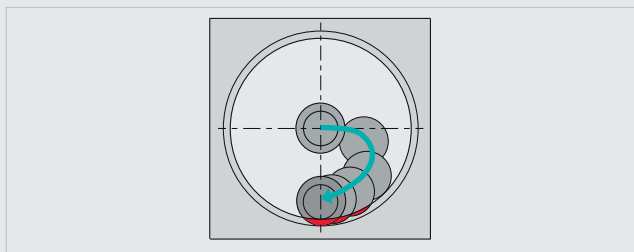
 Nel calcolatore dei parametri di taglio potete trovare altri materiali e valori di taglio.

La finestra di dialogo sul pannello di controllo mostra sempre la velocità del punto centrale dell'utensile. Durante il funzionamento a secco può essere controllata facilmente. Se non viene prestata attenzione, la fresa compirà un numero di giri altamente sproporzionato rispetto all'avanzamento. Ciò porta alla rottura dell'utensile.

CICLO DI ENTRATA DELLE FRESE PER FILETTARE

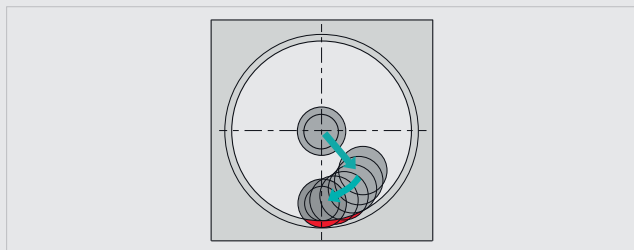
Ciclo di entrata a un quarto di cerchio 90° (WZG 17223)

Con il ciclo di entrata a 90° e una differenza di diametro minima tra l'utensile e il filetto, viene asportata la maggior parte del volume del truciolo sul pezzo dritto del ciclo di entrata. Questo metodo è quindi consigliato solo per una differenza di diametro relativamente grande tra la dimensione del foro e la fresa per filettare. Il vantaggio di tale entrata sta nella semplicità di programmazione e del percorso di entrata relativamente breve.



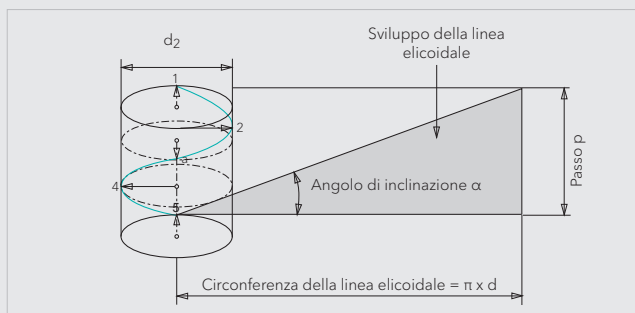
Ciclo di entrata a semicerchio 180° (WZG 17123)

Con il ciclo di entrata a 180° il carico dell'utensile durante l'immersione è ai livelli più bassi, poiché l'angolo di contatto è relativamente piccolo sull'intero ciclo di entrata.



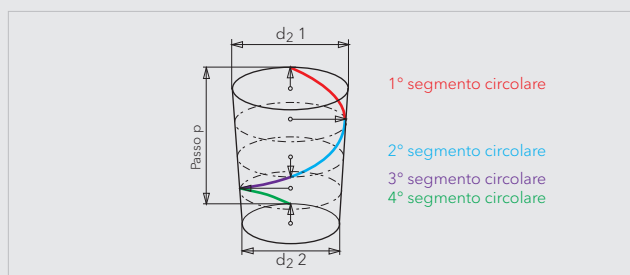
Interpolazione elicoidale (filettatura cilindrica)

L'interpolazione elicoidale è la sovrapposizione di un movimento circolare e di un movimento lineare. Grazie a tale sovrapposizione della direzione del passo e della direzione di rotazione del movimento circolare, è possibile realizzare diverse filettature.

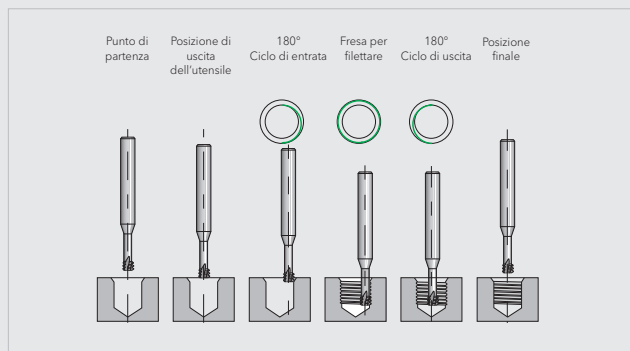


Interpolazione elicoidale (filettatura conica)

Per produrre una filettatura esattamente rotonda con una fresa per filettare, bisogna tener conto del passo conico durante la programmazione NC. A differenza delle filettature cilindriche, qui non viene realizzato un cerchio di 360°, ma devono essere realizzati quattro segmenti di cerchio. Per ognuno dei quattro segmenti di cerchio, l'inclinazione del passo conico viene corretta verso l'interno.



Procedura di programmazione delle frese per filettare (filettatura destrorsa nella direzione opposta)



Profondità radiale del taglio

