

5.8 FILETAGE AVEC PERCAGE (cycle 264, DIN/ISO : G264)

Mode opératoire du cycle

- 1 La commande positionne l'outil en avance rapide **FMAX**, à la distance d'approche indiquée, au-dessus de la surface de la pièce, sur l'axe de la broche.

Perçage

- 2 Suivant l'avance de plongée en profondeur programmée, l'outil perce jusqu'à la première profondeur de passe.
- 3 Si un brise-copeaux a été programmé, la commande retire l'outil de la valeur de retrait programmée. Si vous travaillez sans brise-copeaux, la commande ramène l'outil à la distance d'approche, en avance rapide, puis à la distance de sécurité, au-dessus de la première profondeur de passe, à nouveau en **FMAX**.
- 4 L'outil perce ensuite une autre profondeur de passe selon l'avance d'usinage.
- 5 La TNC répète cette procédure (2 à 4) jusqu'à ce que la profondeur de perçage soit atteinte.

Chanfrein frontal

- 6 L'outil se déplace à la profondeur du chanfrein frontal selon l'avance de pré-positionnement.
- 7 En partant du centre, la commande positionne l'outil à la valeur de décalage frontale en suivant un demi-cercle sans correction de rayon. Il exécute un déplacement circulaire avec l'avance de chanfreinage.
- 8 La commande ramène ensuite l'outil sur un demi-cercle, jusqu'au centre du trou.

Fraisage de filets

- 9 La commande amène l'outil au plan de départ du filetage (déduit par le signe qui précède le pas de filet et par le type de fraisage), avec l'avance de pré-positionnement programmée.
- 10 L'outil se déplace ensuite selon une trajectoire hélicoïdale, tangentielle au diamètre nominal du filet, et fraise le filet par un déplacement hélicoïdal sur 360°.
- 11 Puis l'outil quitte le contour par tangemment pour retourner au point initial dans le plan d'usinage.
- 12 En fin de cycle, la commande déplace l'outil, en avance rapide, à la distance d'approche ou au saut de bride (si programmé).

Attention lors de la programmation !**REMARQUE****Attention, risque de collision !**

Si vous renseignez une profondeur positive dans un cycle, la commande inverse le calcul de pré-positionnement. L'outil avance en rapide jusqu'à la distance d'approche **en dessous** de la surface de la pièce en suivant l'axe d'outil !

- ▶ Entrer une profondeur négative
- ▶ Utiliser le paramètre machine **displayDepthErr** (n°201003) pour définir si la commande doit émettre un message d'erreur (on) ou pas (off) en cas de saisie d'une profondeur positive



Ce cycle ne peut être exécuté qu'en mode **FUNCTION MODE MILL**.

Programmer la séquence de positionnement au point initial (centre du trou) dans le plan d'usinage, avec correction de rayon **R0**.

Les signes des paramètres de cycles Profondeur de filetage, Profondeur du chanfrein ou du chanfrein frontal déterminent le sens d'usinage. Le sens d'usinage est déterminé dans l'ordre suivant :

1. Profondeur de filetage
2. Profondeur de chanfrein
3. Profondeur de chanfrein frontal

Si vous avez programmé la valeur 0 à l'un des paramètres de profondeur, la commande n'exécutera pas cette étape d'usinage.

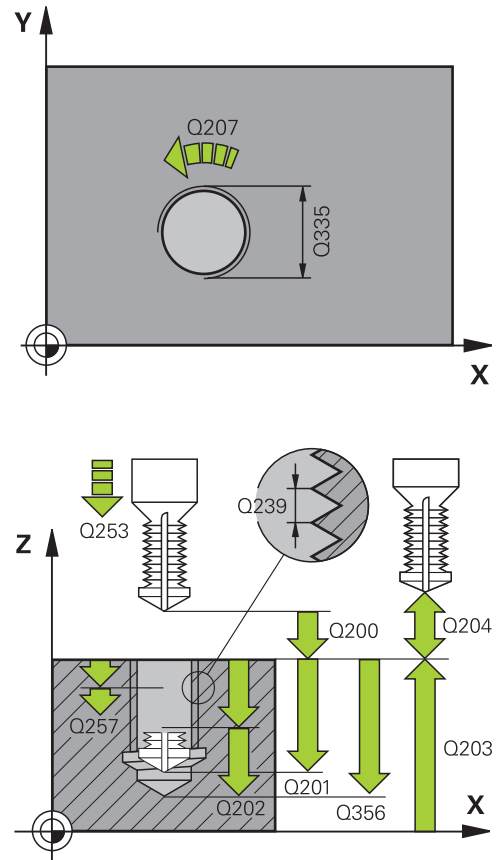
Programmez la profondeur de filetage pour qu'elle soit égale au minimum à la profondeur de perçage moins un tiers de fois le pas de vis.

Paramètres du cycle



- ▶ **Q335 Diamètre nominal?** : diamètre nominal du filet
Plage de programmation : 0 à 99999,9999
- ▶ **Q239 Pas de vis?** : pas du filet. Le signe détermine le sens du filet :
+ = filet à droite
- = filet à gauche
Plage de programmation : -99,9999 à +99,9999
- ▶ **Q201 Profondeur de filetage?** (en incrémental) : distance entre la surface de la pièce et le fond du filet. Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- ▶ **Q356 Profondeur de perçage?** (en incrémental) : distance entre la surface de la pièce et le fond du perçage. Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- ▶ **Q253 Avance de pré-positionnement?** : vitesse de déplacement de l'outil lors de sa plongée dans la pièce ou de sa sortie de la pièce, en mm/min. Plage de programmation : 0 à 99999,9999 ou **FMAX, FAUTO**
- ▶ **Q351 Sens? en aval.=+1, en oppos.= -1** : type de fraisage Le sens de rotation de la broche est pris en compte.
+1 = Fraisage en avalant
-1 = Fraisage en opposition (Si vous indiquez la valeur 0, l'usinage se fera en avalant.)
- ▶ **Q202 Profondeur de plongée max.?** (en incrémental) : la cote de chaque passe d'outil
Q201 PROFONDEUR ne doit pas être un multiple de **Q202**. Plage de programmation : 0 à 99999,9999

La profondeur peut être un multiple de la profondeur de passe. La commande amène l'outil à la profondeur indiquée en une seule fois si :
 - la profondeur de passe est égale à la profondeur
 - la profondeur de passe est supérieure à la profondeur
- ▶ **Q258 Distance de sécurité en haut?** (en incrémental) : distance de sécurité pour le positionnement en avance rapide lorsque la commande ramène l'outil à la profondeur de passe actuelle après un retrait du trou. Plage de programmation : 0 à 99999,9999



Exemple

25 CYCL DEF 264 FILETAGE AV. PERCAGE

Q335=10	;DIAMETRE NOMINAL
Q239=+1.5	;PAS DE VIS
Q201=-16	;PROFONDEUR FILETAGE
Q356=-20	;PROFONDEUR PERCAGE
Q253=750	;AVANCE PRE-POSIT.
Q351=+1	;MODE FRAISAGE
Q202=5	;PROFONDEUR DE PASSE
Q258=0.2	;DIST. SECUR. EN HAUT
Q257=5	;PROF. PERC. BRISE-COP.
Q256=0.2	;RETR. BRISE-COPEAUX
Q358=+0	;PROF. POUR CHANFREIN

- ▶ **Q257 Prof. perç. pour brise-copeaux?** (en incrémental) : passe après laquelle la commande exécute un brise-copeaux. Pas de brise-copeaux si l'on a indiqué 0. Plage de programmation : 0 à 99999,9999
- ▶ **Q256 Retrait avec brise-copeaux?** (en incrémental) : valeur de laquelle la commande retire l'outil en cas de brise-copeaux. Plage d'introduction 0,000 à 99999,999
- ▶ **Q358 Profondeur pour chanfrein?** (en incrémental) : distance entre la surface de la pièce et la pointe de l'outil lors du chanfreinage frontal. Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- ▶ **Q359 Décalage jusqu'au chanfrein?** (en incrémental) : distance de décalage du centre d'outil par la commande, par rapport au centre du trou. Plage de programmation : 0 à 99999,9999
- ▶ **Q200 Distance d'approche?** (en incrémental) : distance entre la pointe de l'outil et la surface de la pièce. Plage de programmation : 0 à 99999,9999
- ▶ **Q203 Coordonnées surface pièce?** (en absolu) : coordonnée de la surface de la pièce. Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- ▶ **Q204 Saut de bride** (en incrémental) : coordonnée de l'axe de la broche à laquelle aucune collision ne peut se produire entre l'outil et la pièce (moyen de serrage). Plage de programmation : 0 à 99999,9999
- ▶ **Q206 Avance plongée en profondeur?** : vitesse de déplacement de l'outil lors de la plongée, en mm/min Plage d'introduction 0 à 99999,999 ou **FAUTO, FU**
- ▶ **Q207 Avance fraisage?** : vitesse de déplacement de l'outil lors du fraisage, en mm/min. Plage d'introduction 0 à 99999,999 ou **FAUTO**
- ▶ **Q512 Avance d'approche?** : vitesse de déplacement de l'outil lors de l'approche, en mm/min. Pour les petits diamètres de taraudage, vous pouvez réduire le risque de bris d'outil en diminuant l'avance d'approche. Plage d'introduction 0 à 99999,999 ou **FAUTO**

Q359=+0	;DECAL. JUSQ. CHANFR.
Q200=2	;DISTANCE D'APPROCHE
Q203=+30	;COORD. SURFACE PIECE
Q204=50	;SAUT DE BRIDE
Q206=150	;AVANCE PLONGEE PROF.
Q207=500	;AVANCE FRAISAGE
Q512=0	;APPROCHE EN AVANCE