

4.8 FRAISAGE DE TROUS (cycle 208, DIN/ISO : G208)

Mode opératoire du cycle

- 1 La CN positionne l'outil à la distance d'approche **Q200** définie, au-dessus de la surface de la pièce, sur l'axe de la broche, en avance rapide **FMAX**.
- 2 A l'étape suivante, la CN approche la première trajectoire hélicoïdale en demi-cercle (en partant du centre).
- 3 Suivant l'avance **F** programmée, l'outil fraise jusqu'à la profondeur de perçage en suivant une trajectoire hélicoïdale.
- 4 Une fois la profondeur de perçage atteinte, la commande fait une nouvelle fois effectuer à l'outil un mouvement en cercle entier pour se débarrasser de la matière enlevée pendant la plongée.
- 5 La CN repositionne ensuite l'outil au centre du trou, à la distance d'approche **Q200**.
- 6 Cette procédure se répète jusqu'à ce que le diamètre nominal soit atteint (passe latérale calculée par la CN).
- 7 Pour finir, l'outil est amené à la distance d'approche ou au saut de bride **Q204**, en avance rapide **FMAX**. Le saut de bride **Q204** n'est utilisé que si sa valeur est supérieure à celle de la distance d'approche **Q200**.

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**.

Le signe du paramètre de cycle Profondeur détermine le sens de l'usinage. Si vous programmez une profondeur égale à 0, la commande n'exécute pas le cycle.

Si vous avez programmé un diamètre de trou égal au diamètre de l'outil, la commande perce directement à la profondeur programmée, sans interpolation hélicoïdale.

Une image miroir active n'agit **pas** sur le mode de fraisage défini dans le cycle.

Veillez à ce ni votre outil ni la pièce ne soient endommagés suite à une passe trop importante.

Pour éviter de programmer des passes trop grandes, programmer l'angle de plongée max. de l'outil dans la colonne **ANGLE** du tableau d'outils TOOL.T. La commande calcule alors automatiquement la passe maximale autorisée et modifie au besoin la valeur que vous avez programmée.

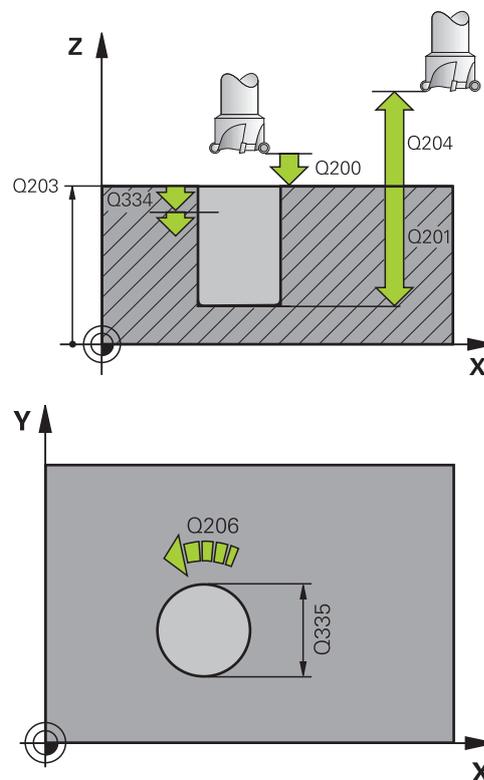
Pour calculer la passe et le facteur de recouvrement, le rayon d'angle DR2 de l'outil actuel est aussi pris en compte.

Pour la première trajectoire hélicoïdale, le facteur de recouvrement choisi est le plus élevé possible, afin d'éviter que l'outil ne touche le fond du trou. Toutes les autres trajectoires sont réparties uniformément.

Paramètres du cycle



- ▶ **Q200 Distance d'approche?** (en incrémental) : distance entre l'arête inférieure de l'outil et la surface de la pièce. Plage de programmation : 0 à 99999,9999
- ▶ **Q201 Profondeur?** (en incrémental) : distance entre la surface de la pièce et le fond du trou. Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- ▶ **Q206 Avance plongée en profondeur?** : vitesse de déplacement de l'outil lors du perçage en trajectoire hélicoïdale, en mm/min. Plage de programmation : 0 à 99999,999 sinon **FAUTO, FU, FZ**
- ▶ **Q334 Passe par rotation de l'hélice** (en incrémental) : distance parcourue par l'outil en une passe hélicoïdale (=360°). 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
- ▶ **Q335 Diamètre nominal?** (en absolu) : diamètre de perçage. Si vous programmez un diamètre nominal égal au diamètre d'outil, alors la commande percera directement à la profondeur indiquée, sans interpolation hélicoïdale. Plage de programmation : 0 à 99999,9999
- ▶ **Q342 Diamètre d'ébauche?** (en absolu) : définition de la cote du diamètre pré-percé. Plage de programmation : 0 à 99999,9999
- ▶ **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.)



Exemple

12 CYCL DEF 208 FRAISAGE DE TROUS	
Q200=2	;DISTANCE D'APPROCHE
Q201=-80	;PROFONDEUR
Q206=150	;AVANCE PLONGEE PROF.
Q334=1.5	;PROFONDEUR DE PASSE
Q203=+100	;COORD. SURFACE PIECE
Q204=50	;SAUT DE BRIDE
Q335=25	;DIAMETRE NOMINAL
Q342=0	;DIAMETRE PRE-PERPAGE
Q351=+1	;MODE FRAISAGE