

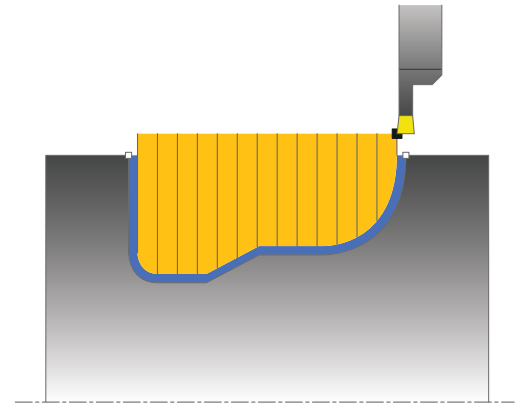
## 14.28 USINAGE DE GORGE CONTOUR RADIAL (cycle 860, DIN/ISO : G860)

### Application

Ce cycle permet d'usiner une gorge de forme quelconque dans le sens radial.

Vous pouvez utiliser ce cycle au choix pour l'ébauche, la finition ou l'usinage intégral. L'ébauche multipasses est exécutée en usinage paraxial.

Vous pouvez utiliser le cycle pour un usinage intérieur et extérieur. Si le point de départ du contour est supérieur au point final, le cycle exécute un usinage extérieur. Si le point de départ du contour est inférieur au point final, le cycle exécute un usinage intérieur.



### Mode opératoire du cycle d'ébauche

- 1 Lors de la première plongée, la commande enfonce l'outil complètement dans la matière avec une avance réduite **Q511** à la profondeur de plongée + surépaisseur.
- 2 La commande dégage l'outil en avance rapide
- 3 La commande incline l'outil en latéral de la valeur indiquée à **Q510** x largeur de l'outil (**Cutwidth**)
- 4 La commande plonge à nouveau avec l'avance **Q478**.
- 5 La commande retire l'outil en tenant compte de la valeur du paramètre **Q462**.
- 6 La commande usine la zone située entre la position de départ le point final, en répétant les étapes 2 à 4.
- 7 Une fois que la largeur de la rainure est atteinte, la commande repositionne l'outil au point de départ du cycle, en avance rapide.

### Mode opératoire du cycle de finition

- 1 La commande positionne l'outil sur le premier côté de la rainure, en avance rapide.
- 2 La commande procède à la finition de la paroi latérale avec l'avance **Q505** définie.
- 3 La commande exécute la finition de la moitié de la rainure avec l'avance définie.
- 4 La commande dégage l'outil en avance rapide.
- 5 La commande positionne l'outil en avance rapide sur le deuxième côté de la rainure.
- 6 La commande procède à la finition de la paroi latérale avec l'avance **Q505** définie.
- 7 La commande exécute la finition de l'autre moitié de la gorge avec l'avance définie.
- 8 La commande ramène l'outil au point de départ du cycle, en avance rapide.

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

La limitation d'usinage limite la zone du contour à usiner. Les mouvements d'approche et de sortie peuvent ignorer les limites d'usinage. La limitation de coupe est fonction de la position de l'outil avant l'appel du cycle. La TNC 640 enlève la matière du côté de la limitation de coupe où se trouve l'outil avant l'appel du cycle.

- Avant d'appeler le cycle, positionner l'outil de sorte qu'il se trouve déjà sur le côté de la limite d'usinage où la matière est censée être enlevée



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

Programmer la séquence de positionnement avant l'appel du cycle à la position de départ, avec correction de rayon **R0**.

La position de l'outil lors de l'appel du cycle détermine la taille de la zone à usiner (point de départ du cycle).

Avant l'appel de cycle, vous devez programmer le cycle **14 CONTOUR** ou **SEL CONTOUR** pour définir le numéro de sous-programme.

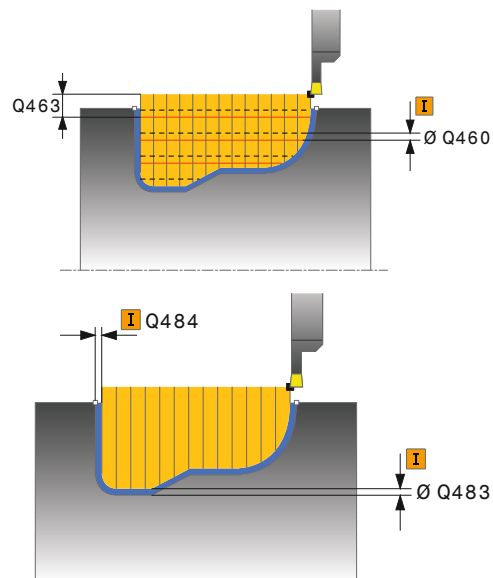
Si vous utilisez des paramètres Q de type **QL** locaux dans un programme de contour, il vous faudra aussi les affecter ou les calculer dans le sous-programme de contour.

**FUNCTION TURNDATA CORR TCS: Z/X DCW** et/ou une entrée dans la colonne DCW du tableau d'outils de tournage permet(tent) d'activer une surépaisseur de la largeur de la gorge. DCW accepte les valeurs positives et négatives et est ajouté à la largeur de gorge :  
CUTWIDTH + DCWTab + FUNCTION TURNDATA CORR TCS: Z/X DCW. Tant qu'un DCW entré dans le tableau est actif dans le graphique, un DCW programmé via **FUNCTION TURNDATA CORR TCS** n'est pas visible.

## Paramètres du cycle



- ▶ **Q215 Opération d'usinage (0/1/2/3)?** : vous définissez ici la stratégie d'usinage :  
**0** : ébauche et finition  
**1** : ébauche uniquement  
**2** : finition à la cote finie uniquement  
**3** : finition à la surépaisseur uniquement
- ▶ **Q460 Distance d'approche?** : réservé, actuellement aucune fonction
- ▶ **Q478 Avance d'ébauche?** : vitesse d'avance lors de l'ébauche. Si vous programmez M136, la commande interprète l'avance en millimètres par tour et sans M136 en millimètres par minute.
- ▶ **Q483 Surépaisseur diamètre ?** (en incrémental) : surépaisseur du diamètre sur le contour défini. Plage de programmation 0 à 99,999
- ▶ **Q484 Surépaisseur Z?** (en incrémental) : épaisseur sur le contour défini, dans le sens axial
- ▶ **Q505 Avance de finition?** : vitesse d'avance lors de la finition. Si vous programmez M136, la commande interprète l'avance en millimètres par tour, et sans M136, en millimètres par minute.
- ▶ **Q479 Limites d'usinage (0/1)?** : activer la limite de coupe :  
**0** : pas de limite de coupe  
**1** : limite de coupe (**Q480/Q482**)
- ▶ **Q480 Valeur de limitation diamètre?** : valeur X pour la limitation du contour (cote du diamètre)
- ▶ **Q482 Valeur limitation de coupe Z?** : valeur Z pour la limitation du contour
- ▶ **Q463 Limitation profondeur de passe?** : profondeur de gorge par passe



### Exemple

|           |                        |                  |
|-----------|------------------------|------------------|
| 9         | CYCL DEF 14.0          | CONTOUR          |
| 10        | CYCL DEF 14.1          | LABEL CONTOUR2   |
| 11        | CYCL DEF 860           | GORGE CONT. RAD. |
| Q215=+0   | ;OPERATIONS D'USINAGE  |                  |
| Q460=+2   | ;DISTANCE D'APPROCHE   |                  |
| Q478=+0.3 | ;AVANCE EBAUCHE        |                  |
| Q483=+0.4 | ;SUREPAISSEUR DIAMETRE |                  |
| Q484=+0.2 | ;SUREPAISSEUR Z        |                  |
| Q505=+0.2 | ;AVANCE DE FINITION    |                  |

- **Q510 Recouvrem. pr largeur de gorge?** Le facteur **Q510** vous permet d'influencer la passe latérale de l'outil lors de l'ébauche. **Q510** est multiplié par la largeur **CUTWIDTH** de l'outil. On obtient ainsi la passe latérale "k". Plage de programmation : 0 001 à 1
- **Q511 Facteur d'avance en %?** Le facteur **Q511** influence l'avance lors de la plongée en pleine matière, autrement dit lors de la plongée avec toute la largeur **CUTWIDTH** de l'outil. Si vous utilisez le facteur d'avance, vous pouvez obtenir des conditions optimales de coupe pendant le processus d'ébauche restant. Vous pouvez ainsi définir la valeur d'ébauche **Q478** de manière à ce que celle-ci permette d'avoir des conditions optimales de coupe lors du chevauchement de la largeur de gorge (**Q510**). La commande réduit alors l'avance du facteur **Q511** uniquement lors de la plongée en pleine matière. ce qui permet de raccourcir le temps d'usinage. Plage de programmation : 0 001 à 150
- **Q462 Comportement de retrait (0/1)?** Le paramètre **Q462** vous permet de définir le comportement de retrait après la plongée.  
**0** : La commande retire l'outil le long du contour.  
**1** : La commande commence par éloigner l'outil du contour en oblique avant de le retirer.
- **Q211 Temporisation / 1/min ?** Vous renseignez ici une durée de temporisation qui retarde le retrait de la broche de l'outil après une plongée au fond. Le retrait a lieu après que l'outil se soit attardé selon le nombre de rotations définies au paramètre **Q211**. Plage de programmation : 0 à 999,9999

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| Q479=+0                     | ;LIMITATION D'USINAGE   |
| Q480=+0                     | ;VALEUR LIMITE X        |
| Q482=+0                     | ;VALEUR LIMITE Z        |
| Q463=+0                     | ;LIMITATION PROF. PASSE |
| Q510=0.08                   | ;RECOUVREMENT GORGE     |
| Q511=+100                   | ;FACTEUR D'AVANCE       |
| Q462=+0                     | ;MODE RETRACTION        |
| Q211=3                      | ;TEMPORIS. EN TOURS     |
| 12 L X+75 Y+0 Z+2 FMAX M303 |                         |
| 13 CYCL CALL                |                         |
| 14 M30                      |                         |
| 15 LBL 2                    |                         |
| 16 L X+60 Z-20              |                         |
| 17 L X+45                   |                         |
| 18 RND R2                   |                         |
| 19 L X+40 Z-25              |                         |
| 20 L Z+0                    |                         |
| 21 LBL 0                    |                         |