

Cycles Rainurage

Le cycle

Le cycle "Rainurage" est un cycle combiné d'ébauche-finition.
La rainure est parallèle à l'un des axes du système des coordonnées en cours – le cas échéant le système des coordonnées doit être orienté en conséquence (voir Cycle 10: Rotation du système des coordonnées).

Données à introduire

Distance d'approche: voir cycle 1.

Profondeur de fraisage (= profondeur de la rainure): distance entre la surface de la pièce à usiner et le fond de la rainure.

Signe: voir distance d'approche.

Profondeur de passe: la cote sur laquelle l'outil plonge dans la pièce. Pour le signe, voir Distance d'approche.

Avance profondeur de passe: vitesse de déplacement de l'outil pendant la plongée.

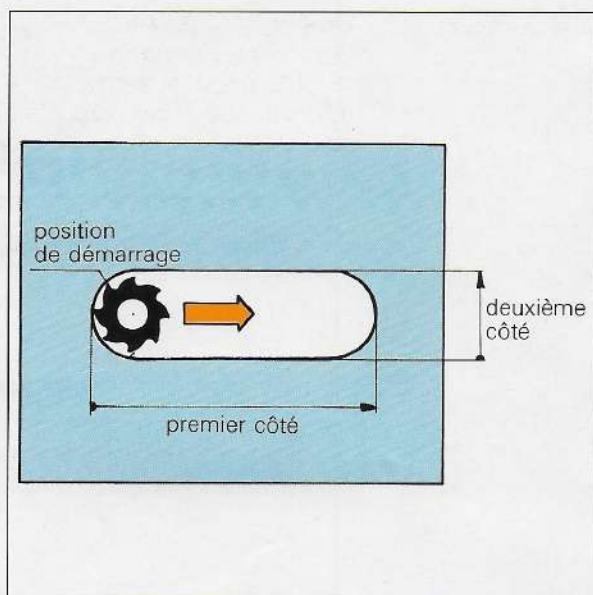
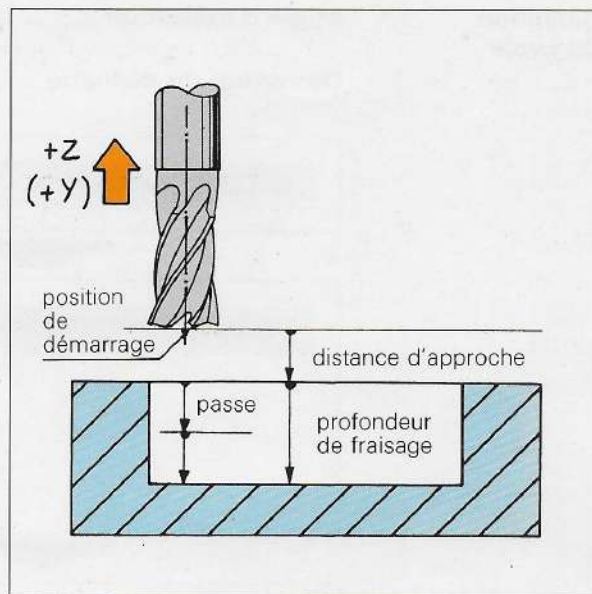
Longueur premier côté: longueur de la rainure (dimension finale). Le signe doit être introduit en fonction du sens de fraisage: s'il faut usiner à partir de la position de démarrage dans le sens positif de l'axe: signe positif; s'il faut usiner à partir de la position de démarrage dans le sens négatif de l'axe: signe négatif.

Longueur second côté: largeur de la rainure (dimension finale).

Le signe est toujours positif.

La largeur de la rainure doit être plus grande que le diamètre de la fraise.

Avance: vitesse de déplacement de l'outil dans le niveau d'usinage.

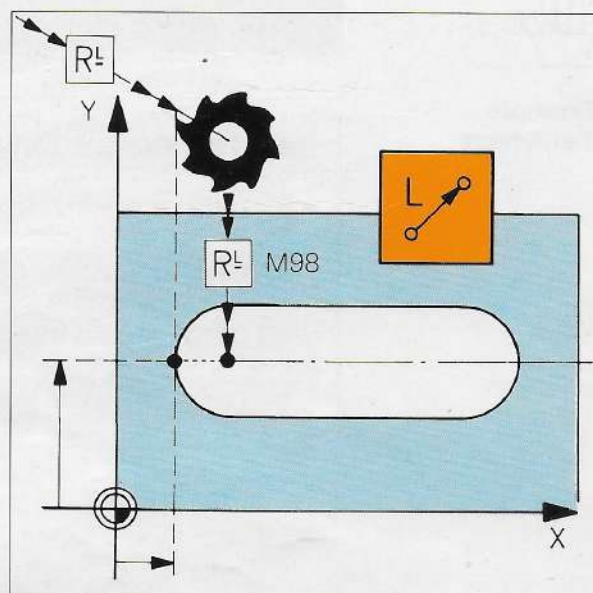


Position de départ

Pour le cycle rainurage, il faut veiller à ce que l'on positionne l'outil exactement sur le point de départ en tenant compte du rayon de l'outil.

Accostage avec une séquence d'interpolation linéaire

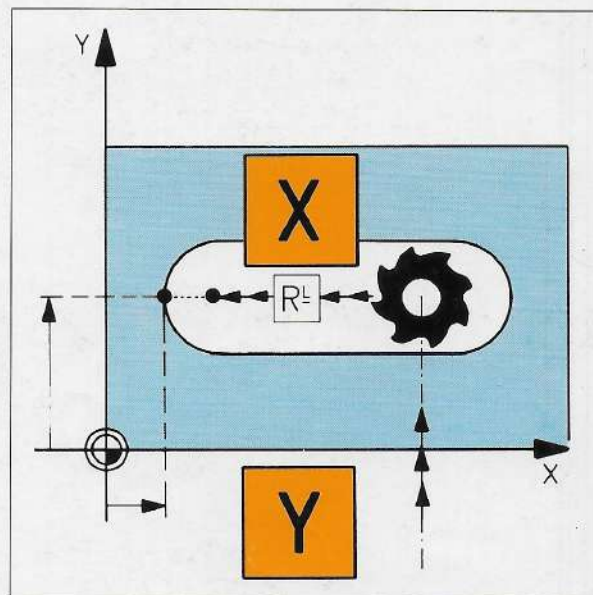
L'outil atteint ce point perpendiculairement au sens longitudinal avec correction du rayon RL/RR et avec la fonction auxiliaire M98.



Cycles Rainurage

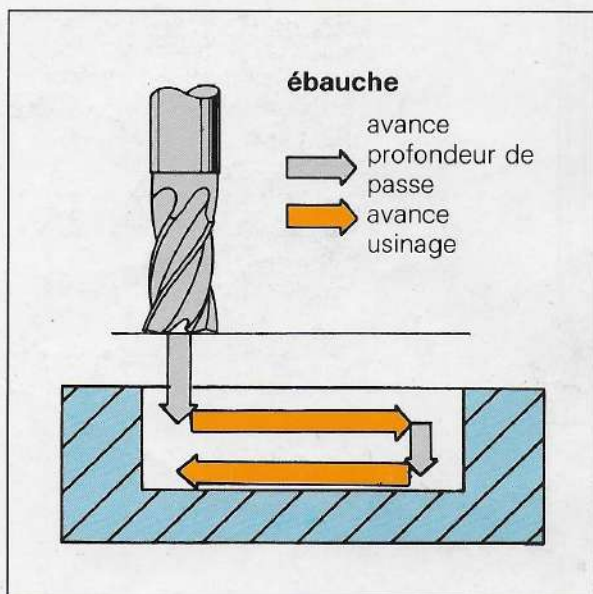
Accostage avec séquences de positionnement paraxial

La rainure est accostée dans le sens longitudinal avec une correction de rayon $R-/R+$.



Déroulement

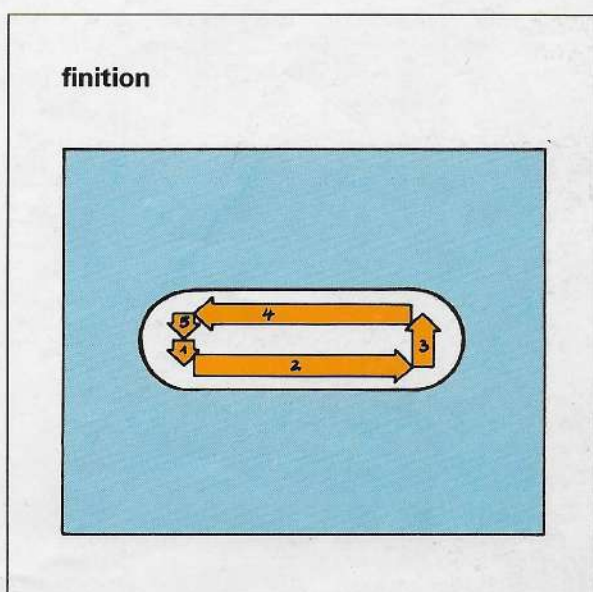
Opération d'ébauche: l'outil plonge dans la pièce à partir de la **position de démarrage**. Puis la rainure est usinée dans son sens longitudinal. Après la deuxième passe en profondeur à l'autre extrémité de la rainure, l'usinage se poursuit dans le sens opposé. Cette opération se répète jusqu'à ce que la **profondeur programmée de la rainure** est atteinte.



Déroulement

Opération de finition: la commande pilote maintenant la fraise latéralement au fond de la rainure pour la passe de finition et usine, par **fraisage en avalant**, le contour final. Puis l'outil retourne en rapide à sa position de départ. Si le nombre de passes est impair, la fraise retourne à sa position de départ à la hauteur de la distance d'approche le long de la rainure.

A cause du copeau de finition, il se forme une partie droite courte aux extrémités de la rainure.



Cycles Rainurage

Définition du cycle

Mode d'utilisation _____



Ouverture du dialogue _____



évent.



CYCL DEF 3 RAINURAGE



prise en compte du cycle.

DISTANCE D'APPROCHE ?



introduire la distance d'approche.



avec le signe correct.



prise en compte des données
introduites.

PROFONDEUR DE FRAISAGE ?



introduire la profondeur de fraisage.



avec le signe correct.



prise en compte de la profondeur
introduite.

PASSE DE PERCAGE ?



introduire la profondeur de passe.



avec le signe correct.



prise en compte de la passe
introduite.

AVANCE DE PASSE EN PROFONDEUR ?



introduire l'avance pour la plongée
dans la pièce à usiner.



prise en compte de l'avance
introduite.

LONGUEUR PREMIER COTE ?



introduire l'axe pour la longueur de
la rainure, par exemple X.



introduire la longueur de la rainure.



avec le signe correct.



prise en compte de la longueur
introduite.

Cycles Rainurage

LONGUEUR SECOND COTE ?

Y

ENT

introduire l'axe pour la largeur de la rainure, par exemple Y.

introduire la largeur de la rainure en valeur positive.

prise en compte de la largeur.

AVANCE ? F =

ENT

introduire l'avance pour l'usinage de la rainure.

prise en compte de l'avance.

La distance d'approche, la profondeur de la rainure ainsi que la profondeur de passe doivent avoir le même signe.



Exemple d'affichage

100 CYCL DEF 3.0 RAINURAGE

101 CYCL DEF 3.1 DIST -2,000

102 CYCL DEF 3.2 PROF -40,000

103 CYCL DEF 3.3 PASSE -20,000

F 80

104 CYCL DEF 3.4 X -120,000

105 CYCL DEF 3.5 Y +21,000

106 CYCL DEF 3.6 F 100

La définition du cycle Rainurage occupe sept séquences de programme.

distance d'approche.

profondeur de fraisage.

passe d'usinage.

avance pour la passe en profondeur.

longueur de la rainure.

largeur de la rainure.

avance.