

Comment fraiser

en contre-opération à l'aide

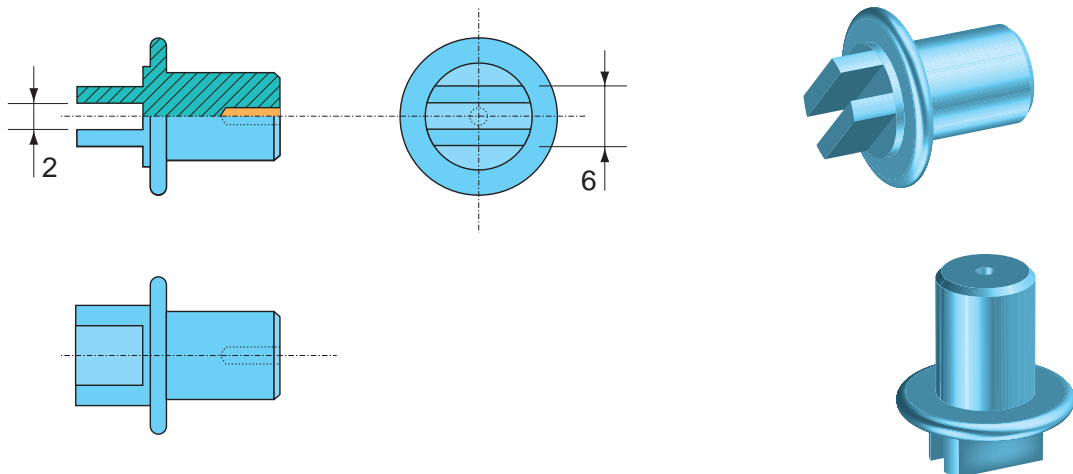
La très grande souplesse de TB-DECO et la richesse de la cinématique des machines DECO autorisent les praticiens à réaliser des opérations astucieuses... Dans le cas présent, la réalisation des fraisages n'est pas possible en opération pour des raisons de fragilité de pièce et de nombre d'outils tournants en contre-opération disponible sur DECO 10a. Cette astuce est néanmoins applicable sur toutes les machines DECO.

1. DESCRIPTION

Usinage d'une pièce serrée dans la contre-broche avec la fraise sur le peigne 2

Pour réaliser la pièce ci-dessous, il n'est pas possible de fraiser les plats et la fente en opération principale, car dans ce cas, la prise de pièce pose problème.

Par contre, il est possible de faire le tournage et le perçage en opération principale et de réaliser les fraisages avec la pièce dans la contre-broche et les fraises sur le peigne 2.



Dans cet exemple, la fente sera réalisée avec une fraise circulaire montée en position T21 et les plats avec une fraise en bout montée en position T22.

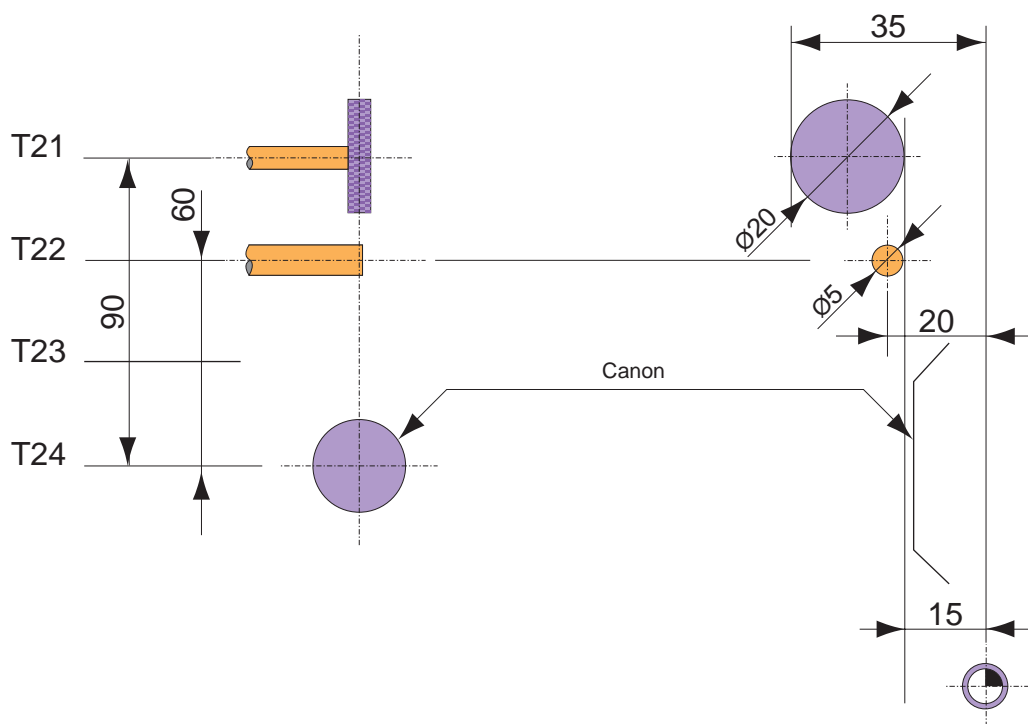
Pour effectuer ces deux usinages, la position T24 (position vide) doit se trouver en face du canon pour éviter toutes collisions entre les outils du peigne 1 et ceux du peigne 2.

Le positionnement des fraises est effectué à l'aide de l'axe X2 et les fraisages sont exécutés par un déplacement (X4) de la contre-broche.



du peigne 2

2. POSITIONNEMENT DES FRAISES ET DE LA CONTRE-BROCHE



Comment fraiser en contre-opération

3. CATALOGUE D'OUTILS

Pour cet exemple, il est nécessaire de créer 4 outils.

Nous vous rappelons que lorsqu'on usine avec la fraise circulaire ou avec la fraise en bout, le peigne 2 se trouve dans la position suivante: T24 en face du canon.

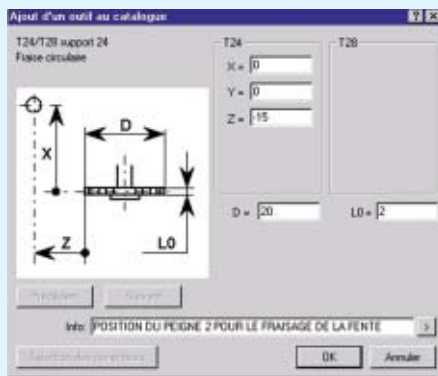
Pour cette raison, il est nécessaire de créer 2 outils fictifs en position T24.

Le premier outil sera utilisé lorsqu'on travaille avec la fraise circulaire et le second lorsqu'on travaille avec la fraise en bout.

Remarque: pour les points a) et b), seules les géométries X et Y sont nécessaires.

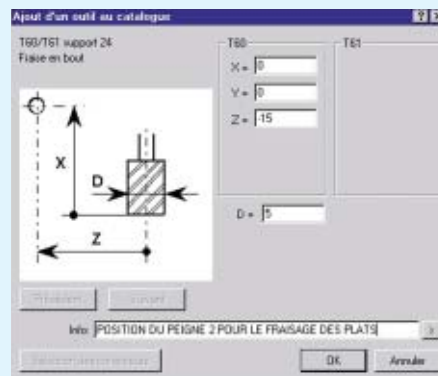
a) T24/T24.

Définit la position du peigne 2 pour le fraisage de la fente



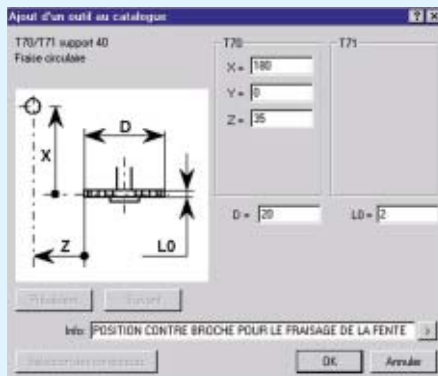
b) T60/T24.

Définit la position du peigne 2 pour le fraisage des plats



c) T70/T40.

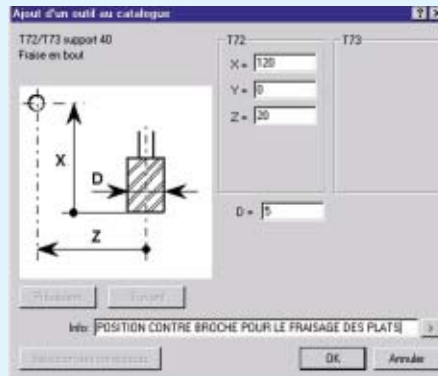
Définit la position de la contre-broche pour le fraisage de la fente



Remarque: la distance entre les positions T24 et T21 est de 90 mm. Par conséquent, la géométrie X4 est de 90 mm x 2 = 180 mm (valeur au diamètre).

d) T72/T40.

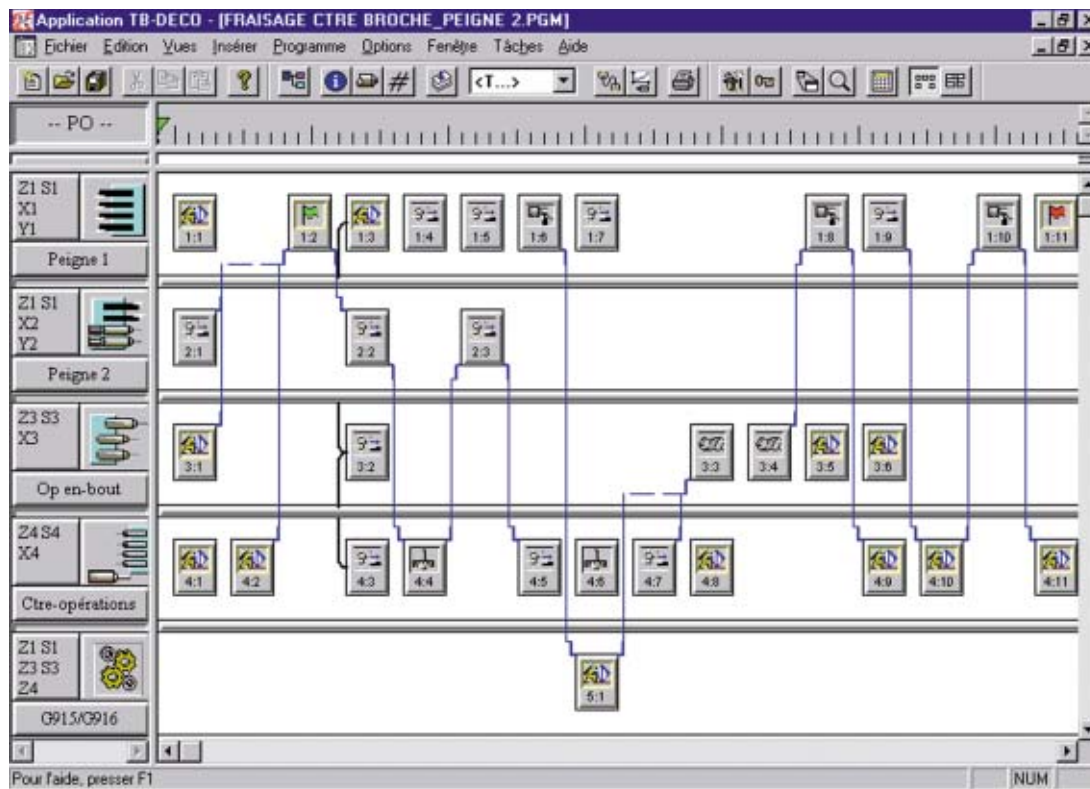
Définit la position de la contre-broche pour le fraisage des plats



Remarque: la distance entre les positions T24 et T22 est de 60 mm. Par conséquent, la géométrie X4 est de 60 mm x 2 = 120 mm (valeur au diamètre).

à l'aide du peigne 2

4. PROGRAMME



- | | |
|----------------------|--|
| Opération 2:2 | Indexage de la position T62 support T24
G1 G100 Y2=0 T62
G1 G100 X2=6 (dans cet exemple, la largeur sur plats est de 6 mm) |
| Opération 4:3 | Déplacement de la contre-broche en face de la fraise en bout T72
G1 G100 X4=0 Z4=10 T72 |
| Opération 4:4 | Fraisage des plats |
| Opération 2:2 | Indexage de la position T24 support T24
G1 G100 Y2=0 T24
G1 G100 X2=0 |
| Opération 4:3 | Déplacement de la contre-broche en face de la fraise circulaire T70
G1 G100 X4=0 Z4=10 T70 |
| Opération 4:4 | Fraisage de la fente |
| Opération 1:6 | Tournage avant T11 |
| Opération 1:8 | Tournage arrière T12 |
| Opération 4:7 | Position de la contre-broche pour l'extraction |