

Pièces paramétrées

en utilisant la programmation étendue

La programmation étendue simplifie grandement la tâche des programmeurs lorsque ceux-ci sont appelés à réaliser des familles de pièces. Un seul programme suffit pour l'ensemble d'une famille de pièces. Le programme contiendra un certain nombre de variables et de calculs. Lors du changement de pièce sur la machine, l'utilisateur modifiera certaines variables et le système recalculera automatiquement les différentes longueurs ou diamètres d'usinage.

Il faut savoir que certaines variables peuvent être modifiées par l'utilisateur, ce sont:

les variables globales **#3048 - #3063**

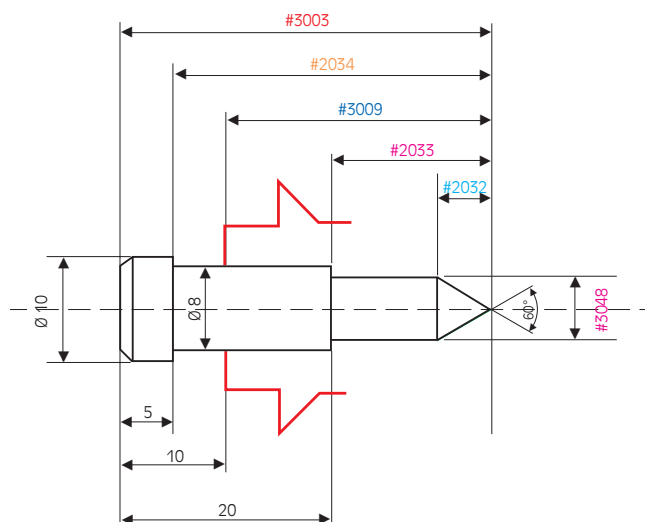
et que d'autres variables peuvent être utilisées, mais sont modifiées par le système en utilisant les fonctions de la calculatrice, ce sont:

les variables **#2032 - #2127**

Petit rappel: ♦ La portée des variables #3000 est la pièce. La valeur introduite est sauvegardée lors de la fermeture du fichier dbp.
♦ La portée des variables #2000 est le programme. C'est pour cette raison que le calcul des variables #2000 doit se faire au début du programme (op. 1:1)

Remarques: ♦ Dans cet exemple, l'utilisateur devra changer le contenu des variables globales #3003 (longueur de pièce) et #3048 (diamètre du pivot).
♦ La programmation du contour dans l'opération 1.7 ne se fera plus à l'aide de valeurs, mais à l'aide des variables (voir page suivante).
♦ La distance de prise de pièce contenue dans la variable globale #3009, sera également calculée dans l'opération 1.1.

Pièce à réaliser



Variables à modifier par l'utilisateur:

#3003: longueur de pièce
#3048: diamètre du pivot

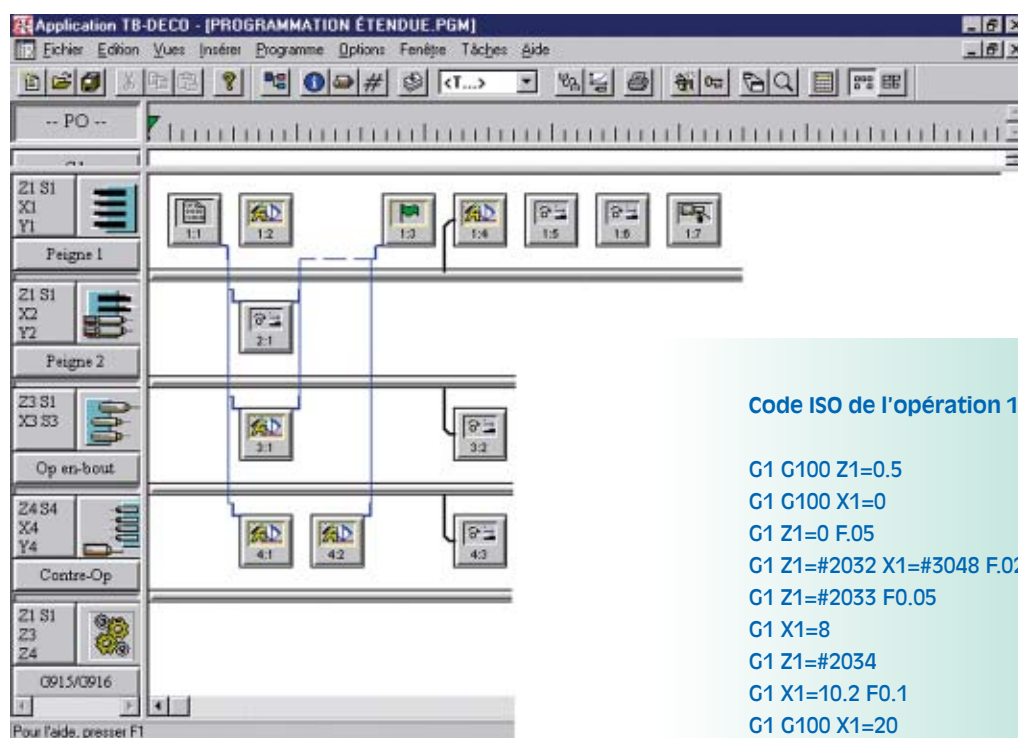
Variables calculées par le système dans l'opération 1:1

#2032: $\frac{\#3048}{2}$
 $\text{TAN } 30^\circ$

#2033: $\#3003 - 20$

#2034: $\#3003 - 5$

#3009: $\#3003 - 10$



Code ISO de l'opération 1:7

```
G1 G100 Z1=0.5
G1 G100 X1=0
G1 Z1=0 F.05
G1 Z1=#2032 X1=#3048 F.02
G1 Z1=#2033 F0.05
G1 X1=8
G1 Z1=#2034
G1 X1=10.2 F0.1
G1 G100 X1=20
```

Contenu de l'opération 1.1

- [@Move DX #3048 (Mémorise le diamètre du pivot
- [@Move DX 2
- [@Key / (Divise le diamètre du pivot par 2
- [@Move DX 30 (Mémorise la valeur de l'angle
- [@Key TAN (Calcul de la tangente de 30°
- [@Key / (Calcul de la valeur de la longueur de la pointe
- [@Key NEG (Inverse le signe (cette longueur est donnée en négatif dans TB DECO)
- [@Move #2032 DX (Transfère le résultat (longueur de la pointe) dans la variable #2032
- [@Move DX #3003 (Mémorise la longueur de la pièce
- [@Move DX 20
- [@Key - (Calcul de la longueur du pivot
- [@Key NEG (Inverse le signe (cette longueur est donnée en négatif dans TB DECO)
- [@Move #2033 DX (Transfère le résultat du calcul (longueur du pivot) dans la variable #2033
- [@Move DX #3003 (Mémorise la longueur de la pièce
- [@Move DX 5
- [@Key - (Calcul de la longueur du diamètre 8 mm depuis l'origine pièce
- [@Key NEG (Inverse le signe (cette longueur est donnée en négatif dans TB DECO)
- [@Move #2034 DX (Transfère le résultat du calcul (lg. du diam. 8 mm) dans la variable #2034)
- [@Move DX #3003 (Mémorise la longueur de la pièce
- [@Move DX 10
- [@Key - (Calcul de la longueur de prise de pièce
- [@Move #3009 DX (Transfère le résultat du calcul (lg. prise de pièce) dans la variable #3009

IMPORTANT: la syntaxe [@ doit être scrupuleusement respectée. Attention aux majuscules et minuscules.

Erratum

Dans le DECO MAGAZINE no 22, quelques petites erreurs se sont glissées dans l'article consacré au fraisage en contre opération à l'aide du peigne 2.

Ces erreurs, désignées en rouge ci-dessous, se trouvent dans la description du code ISO des opérations.

- Opération 2:2 Indexage de la position **T60** support T24
G1 G100 Y2=0 **T60**
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 2:3 Indexage de la position T24 support T24
G1 G100 Y2=0 T24
G1 G100 X2=0
- Opération 4:5 Déplacement de la contre broche en face de la fraise circulaire T70
G1 G100 X4=0 Z4=10 T70
- Opération 4:6 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