

## *Voici la seconde utilisation de la fonction interpolation en coordonnées polaires (fonction TRANSMIT):*

**Après la présentation du fraisage d'un carré avec T31 et fraise en bout, voici le fraisage d'un carré avec fraise circulaire Ø 80 montée sur l'appareil à polygoner en position T24 (exemple pris sur DECO 2000 26 mm)**

Nous vous prions de vous référer au numéro précédent de DECO MAGAZINE pour les informations concernant les bases de la programmation en coordonnées polaires.

### Rappel:

La ligne d'opération qui contient le code M198 D-1 pour réaliser un usinage en coordonnées polaires doit comporter l'axe X en maître 1, l'axe C en maître 2 et le troisième axe ( par. ex. Z ) en esclave.

Le premier axe maître doit obligatoirement être un axe au diamètre ( X2, X3 ou X4 ).



### Programmation avec correction du rayon de fraise

Pour obtenir une programmation plus aisée, il est intéressant d'utiliser la correction de rayon de fraise à l'aide des fonctions G41 ou G42.

La forme carrée va être usinée avec un appareil à polygoner muni d'une fraise circulaire de Ø 80 mm montée en position T24. En combinant les mouvements X2 et C1 la forme programmée sera obtenue.

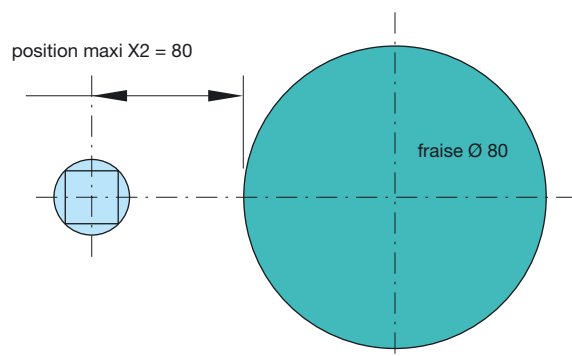
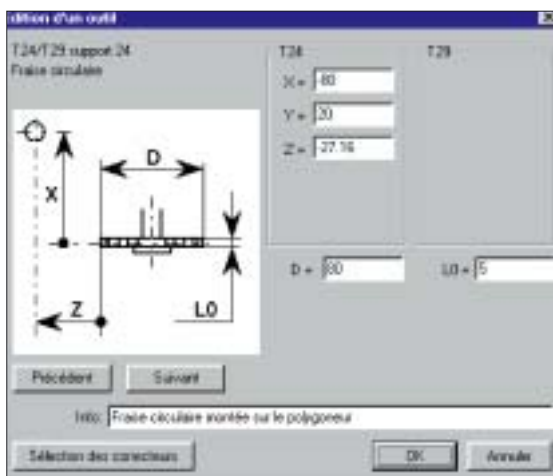
Dans le catalogue d'outils, introduire la géométrie de la fraise en X au centre de la fraise.

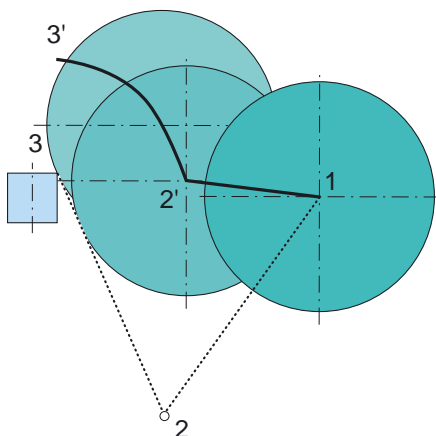
Ex: fraise Ø 80 (taille recommandée sur DECO 2000 capacité 20 et 26 mm):

D = 80, géométrie en X = -80

### Représentation graphique de l'accostage:

La fraise ayant un diamètre beaucoup plus grand que la barre à usiner d'une part et la course de l'axe X2 étant limitée d'autre part (fig. ci-dessous), la programmation de l'accostage (enclenchement de G41 ou G42) revêt une importance toute particulière. Il n'est pas très aisé d'expliquer la programmation des fonctions G42 et G40 en détail, car ces fonctionnalités nécessitent une programmation particulière. Néanmoins l'exemple que nous décrivons (souvent utilisé chez TORNOS-BECHLER) est une très bonne base de départ, si l'on désire fraiser une forme quelconque en coordonnées polaires à l'aide de l'appareil à polygoner et les fonctions G42/G40.





Code ISO de l'opération de fraisage:

1. G1 X2=160 Z1=-4 G100 T24 G94
2. M198 D-1
3. (Accostage et préparation du contournage G42)
4. G1 X2=70 C1=-55 G100 T24 G42
5. G1 X2=14 C1=7 F500
6. G1 X2=-14 C1=7
7. G1 X2=-14 C1=-7
8. G1 X2=14 C1=-7
9. G1 X2=14 C1=7
10. (Préparation d la sortie)
11. G1 X2=0 C1=10
12. G3 X2=0 C1=-10 G100 R10
13. G3 X2=20 C1=0 G100 R10
14. (Sortie du contour)
15. G1 X2=160 C1=0 G100 G40
16. M199

**Remarques:**

Trajectoire 1 - 2 - 3 = programmation de l'accostage

Trajectoire 1 - 2' - 3' = trajectoire résultante d'accostage ( G42 enclenché )

Le point fictif 2, qui est programmé sur la ligne no 4 du code ISO ci-dessus, doit être déterminé de manière graphique. Il est utile uniquement pour réaliser l'accostage et ce en dehors de la matière. Sa précision n'est donc pas critique.

Le déclenchement de la correction de fraise doit également être réalisé avec le même soin apporté lors de la programmation de l'accostage. Les axes doivent se trouver aux mêmes endroits ( position

machine ) lors du déclenchement de l'interpolation en coordonnées polaires M199, que lors de son enclenchement M198 D-1. De ce fait, il est nécessaire de tourner autour de la pièce avant d'effectuer la fonction G40 (lignes 11 à 13).

En conclusion, pourquoi utiliser plutôt cette méthode que celle démontrée dans notre précédente édition (Fraisage d'un carré avec T31 et fraise en bout Ø 10 mm) ou vice-versa ?

Le choix de notre clientèle se portera sur la solution la plus adaptée en fonction de l'équipement déjà en sa possession. En terme de qualité, le résultat obtenu est meilleur grâce la solution «fraise circulaire avec appareil à polygoner»!

Dans notre prochain numéro:

- ◆ La vitesse de coupe constante pour la coupe de la pièce avec un G904.
- ◆ Gain de temps avec le dispositif longues pièces!

**Erratum**

Le dernier numéro de 1998 a été le premier comportant des erreurs au niveau des astuces.

Cette édition est donc logiquement la première à posséder un erratum...

Des copier coller malheureux sont à la source de ces petites erreurs.

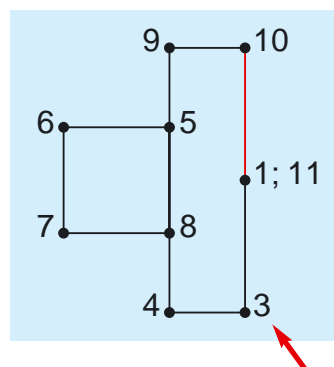
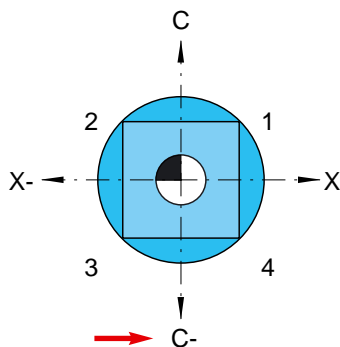
Nous vous prions de nous excuser et publions ici les corrections.

Syntaxe de commande:

G903 P1 = ... P1= numéro de géométrie de l'outil à indexer

G903 P1 = 14 Indexage de l'outil T14

G903 P1 = 60 Indexage de l'outil T60



**Nouvelle table récapitulative des astuces et du matériel nécessaire !**

N°.	Deco Mag	Astuces	Options nécessaires	
			DECO 20/26	DECO 10
	3/97	Aide intégrée	Standard	Standard
	3/97	Programmation plus rapide	Standard	Standard
	1/98	Compensation d'usure	Standard	Standard
	2/98	Taraudage transversal avec fraise à fileter sur l'outil T24	Standard	N° 1500
6	3/98	Ébavurage d'un perçage transversal en utilisant l'axe C	N° 0916	N° 1500 N° 0916
7	4/98	Macro G903 (indexage)	Standard	Standard
7	4/98	Fraisage d'un carré en T31 avec une fraise en bout. Fonction transmit.	N° 0916 N° 0917	N° 0916 N° 0917
8	1/99	Fraisage d'un carré avec une fraise circulaire sur l'appareil à polygoner. Fonction transmit.	N° 0916 N° 0917 N° 1700	N° 0916 N° 0917 N° 1700

**TECHNIQUE**

# MULTIDECO 26/6

## Découvrons certaines caractéristiques plus en détail.

**L**e concept DECO 2000 appliqué au monde multibroche est en passe de devenir un nouvel étalon en terme de haute productivité flexible.

**C**ette nouvelle rubrique a pour but de vous faire découvrir certains éléments de MULTIDECO que nous n'avons pas encore mis en lumière.

**A**u gré des nouveautés, des remarques ou des questions, nous allons ainsi approfondir les informations que nous transmettons.

**D**ans cette édition, nous présentons les broches et ses diverses possibilités.

**L**a conception des broches de MULTIDECO 26/6 (quel que soit le type) est articulée autour de paliers à roulements de qualité dimensionnelle ISO 2.

**L**e nez de la broche est soutenu par un palier à 3 roulements précontraints qui garantit le maintien de la stabilité d'usinage nécessaire à la haute précision à grande productivité.

