

Nouvelles versions de macros

TB-DECO 5.05

Avec la sortie de TB-DECO 5.05 (pack 7) certaines macros sont optimisées afin de permettre une programmation encore plus souple et rapide. Les macros suivantes ont été retravaillées :

Machines monobroches poupée mobile



1. G903: indexage des outils

Amélioration

La macro G903 permet l'indexage optimal des outils en interpolation circulaire G2/G3. Dans les versions précédentes, cette macro permettait uniquement de réaliser l'indexage des outils des peignes 1 et 2, donc des axes X1/Y1 et X2/Y2. Cette limitation est dorénavant supprimée, et la macro G903 permet l'indexage des outils dans toutes les lignes d'opérations d'un programme. Par exemple, il est possible de programmer l'indexage des positions d'outils de l'appareil en bout ou des positions d'outils de contre-opération.

Limitation

G903 calcule une trajectoire en interpolation circulaire idéale pour passer d'une position d'outil à une autre. C'est pour cette raison que l'outil actuel et l'outil à indexer doivent se trouver sur le même groupe d'outils.

Par groupe d'outils, on définit les outils dont la dizaine identifiant le numéro de support est la même.

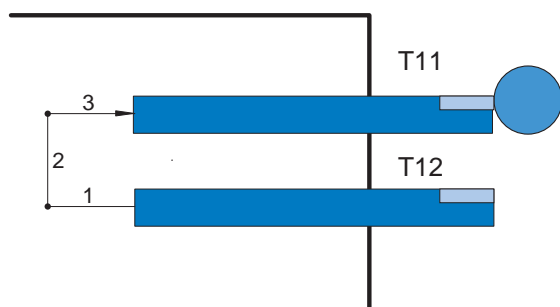
G903 POSSIBLE	Support de l'outil actuel	Support de l'outil à indexer
OUI	T31	T33
NON	T33	T41

Pourquoi G903?

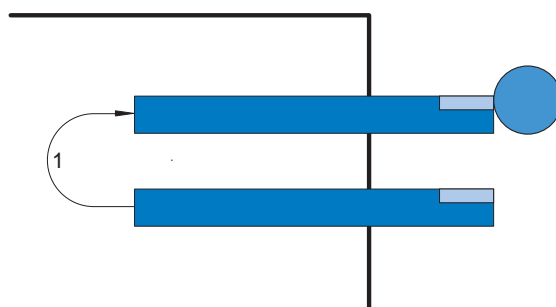
L'utilisation de G903 permet un gain de temps lors de la programmation, ainsi qu'une meilleure gestion des ressources énergétiques de la machine. Un indexage non géré par G903 demande 3 accélérations et décélérations, alors que G903 ne crée qu'une accélération et décélération. Dans ce cas la mécanique (vis à billes, guidages) sera moins éprouvée (voir schéma ci-dessous).

Avantages

- ◆ La géométrie des outils est prise en compte automatiquement par G903. Si l'outil à indexer dispose d'une géométrie dans le catalogue d'outils différente de l'outil actuel, un mouvement linéaire sera automatiquement créé avant le mouvement circulaire d'indexage. De ce fait, l'outil indexé va se retrouver exactement dans la même position que l'outil précédent.
- ◆ En indexant les outils grâce à un mouvement circulaire, le risque de collision est bien plus faible que lors d'un indexage en interpolation linéaire. Le rayon crée un dégagement naturel et évite ainsi les collisions.



Sans G903



Avec G903



2. G977: perçage-débourrage

Ajout d'un paramètre supplémentaire P15

G977, macro de perçage-débourrage est dotée maintenant d'un paramètre supplémentaire P15. Il est possible avec ce paramètre optionnel P15 de donner une avance pour

le retour de la mèche dans le trou après débourrage. De ce fait, le cycle va effectuer le mouvement de retour dans le trou en G1 avec $P15=F(\text{avance})$. Si $P15=0$, le retour dans le trou va se faire en G100. Par défaut, $P15=0$.

3. Bases de données : supports 91-94

Les supports d'outils 91, 92, 93 et 94 ont été ajoutés aux bases de données machines des modèles DECO 7/10, DECO 13, DECO 20 et 26. Ces supports sont automatiquement rattachés aux axes X3 et Z1.

L'utilisation de ces nouveaux supports est la suivante :

A) Programmation d'un usinage avec outil de l'appareil en bout en combinant les axes X3 et Z1. (voir astuce DECO MAGAZINE n°13)

Un de ces supports (par exemple 91) peut remplacer le support 39 décrit dans l'article du n°13.

B) Programmation du tourbillonnage extérieur sur DECO 10 en position T33

Pour les bases de données qui ne contiennent pas encore ces supports, il suffit :

1. d'ouvrir la base de donnée standard (ex : V4_10_20.dbm) et de dérouler l'onglet supports
2. d'ouvrir dans une deuxième application la base de données à mettre à jour
3. de faire glisser avec la souris (DRAG & DROP), de la base de données standard à la base de données à mettre à jour, ces nouveaux supports à la suite des supports existants.

2. Commander uniquement une synchronisation de vitesse. Cette fonctionnalité est pilotée par la variable #3004 qui agit de manière modale sur la fonction M418. Si #3004 est à 1, la synchro de phase est effectuée, sinon lorsque #3004 est à 0, seule la synchro de vitesse sera effective.

◆ **La solution n° 2 est plus productive. Elle est recommandée**

La gestion de la synchronisation par la variable #3004 est opérationnelle sur toutes les machines de la gamme MULTIDECO.

Rappel:

- ◆ Une synchronisation de phase est nécessaire uniquement dans le cas où la prise de pièce se fait sur de la matière profilée avec pince contre-broche profilée ou si un profilé à été réalisé par polygonage sur la broche S1.
- ◆ Pour la majorité des pièces une synchronisation en vitesse est suffisante. Par défaut, la variable #3004 sera donc mise à zéro.

Attention:

Lors du travail avec matière profilée (ex: 6 pans), si la machine est équipée d'un arrêtage simple sur une position et que l'arrêtage est utilisé pour une opération transversale, il sera impossible de reprendre la pièce en contre-broche avec pince profilée. Dans ce cas, même en programmant #3004=1, la référence angulaire est perdue lors de l'arrêtage pour cause de débrayage de la broche.

Machines multibroches



1. Gestion synchronisation S4 par variable #3004

La variable #3004 (autorisation de la synchro de phase) est utilisée dans le but de gérer la mise en synchronisation de la contre-broche. La synchronisation est commandée par la fonction M418. On distingue ensuite 2 états de synchronisation:

- a) synchronisation de vitesse**
- b) synchronisation de phase**

Lors de la synchronisation de phase, la broche principale S1 est déphasée physiquement d'une cer-

taine valeur angulaire. Ce déphasage se réalise pratiquement instantanément. A ce moment, il est impossible de réaliser un peignage de filet sur S1. Le résultat est un croisement du pas dû au déphasage angulaire de S1. Pour contourner ce problème, 2 astuces sont possibles:

1. **Synchroniser les opérations de manière à effectuer le peignage avant la synchronisation M418.**