

DECO 13 basic i

Nous l'avons vu dans la dernière édition de DECO-Magazine, la nouvelle gamme de tours «basic» répond de façon productive et économique aux besoins du marché du décolletage pour les pièces simples à moyennement complexes.

Le i de integrated quant à lui représente la meilleure façon d'intégrer et gérer le dispositif de ravitaillement automatique des barres sur un tour à poupée mobile.

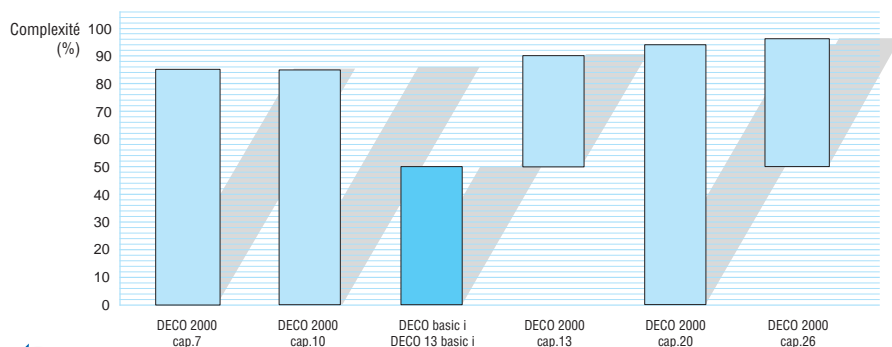
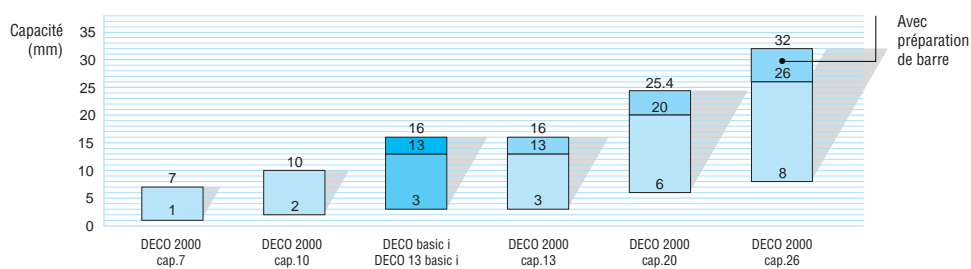
Quelques semaines après trois importantes manifestations lors desquelles nous avons présenté en avant-première les caractéristiques de DECO 13 basic i (Simodec/France, BIEMH/Espagne, MACH/Royaumes-unis) et juste avant le lancement en première mondiale au SIAMS, nous possédons déjà de bonnes indications par le marché précisant que notre choix stratégique de développer une nouvelle ligne de produits pour l'usinage de pièces simples est judicieux et attendu par une partie de notre clientèle.

Avec plus de 2000 tours livrés de la gamme DECO 2000 advanced (par opposition à basic), nous sommes conscients de toutes les forces et faiblesses des solutions proposées jusqu'à ce jour.

Depuis l'automne 1996, date de la livraison du premier tour DECO 2000, nous n'avons cessé de lancer de nouveaux produits mono-broches dans les différentes capacités reconnues en décolletage et d'innover dans ce domaine.



TYPES DE PIÈCES RÉALISÉES ET POSITION PAR RAPPORT À DECO 2000.



Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present



La cinématique retenue permet évidemment l'engagement de plusieurs outils simultanément dans la matière et des contre-opérations en temps masqués.

De par la conception à deux systèmes d'outils, un peigne et un système intégré comprenant les opérations en bout, les contre-opérations et un système de tournage 2 (identique à un peigne 2), certaines opérations se présentent différemment des DECO 2000 connues à ce jour. La contre-broche n'est plus indépendante par rapport aux différents systèmes d'outils du tour (peigne, appareil en bout, contre-opérations).

Pour garantir une intégration parfaite dans un système ayant fait ses preuves, il est logique que la programmation du tour DECO 13 basic soit réalisée sur notre plate-forme de programmation TB-DECO.

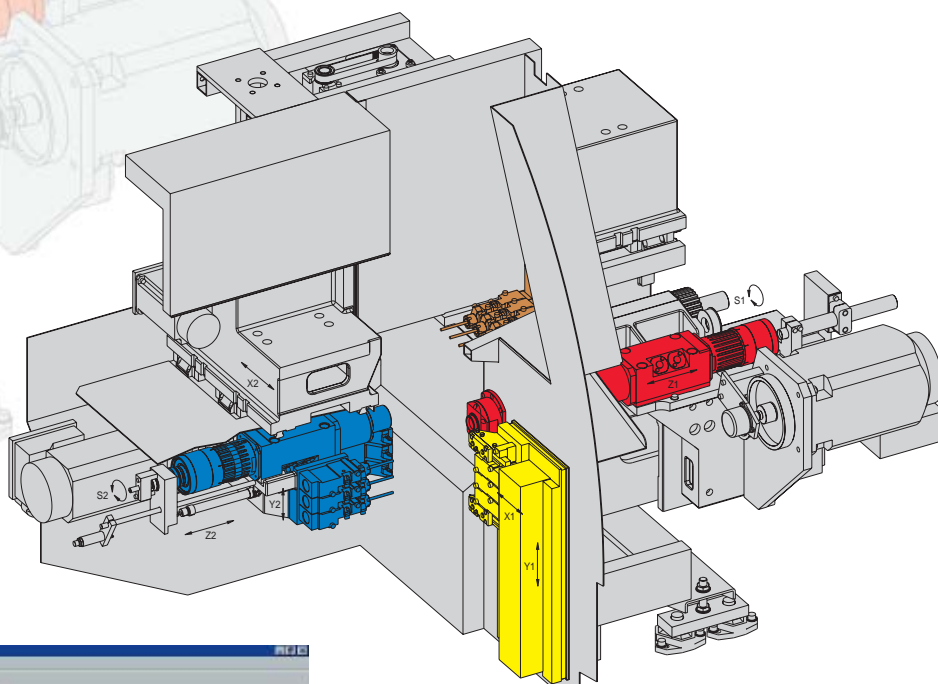
Les avantages immédiatement perceptibles en sont les suivants :

- ◆ Programmation sur un système éprouvé
- ◆ Un seul système de programmation pour tous les tours de TORNOS-BECHLER, DECO 2000 advanced, MultiDECO et DECO basic
- ◆ Bénéficie de tous les gains du concept DECO 2000 (voir schéma page 6)
- ◆ Prise en main et maîtrise directes par les clients déjà utilisateurs de tours de la famille DECO 2000 ou MultiDECO
- ◆ Système moderne et évolutif tirant parti de toutes les évolutions de l'informatique moderne
- ◆ Outil de programmation performant et convivial

Techniquement le tour DECO 13 basic se différencie par :

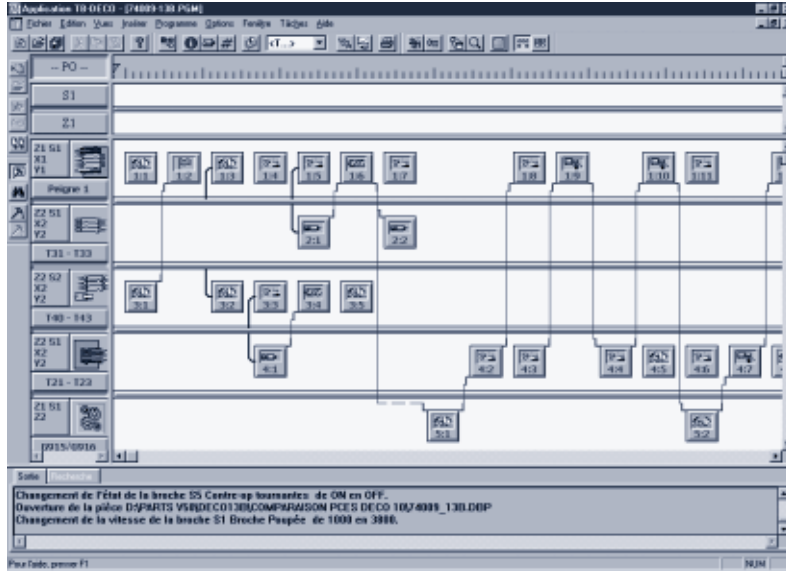
- ◆ Une simplification de la cinématique
- ◆ Une diminution du nombre d'axes numériques (six contre dix pour DECO 2000 advanced 13 mm)
- ◆ Une diminution du nombre d'outils fixes et tournants
- ◆ Des contre-opérations plus simples

Cette simplification vise à proposer un tour pour la réalisation de pièces simples à moyennement complexes dans un rapport qualité/prix très intéressant.



Pour travailler de manière à maximiser la cinématique du tour, une certaine méthodologie de travail en temps masqués (contre-opérations, préparation d'outils, etc...) doit être appliquée. Un modèle de programme, considéré comme une recommandation de l'ordre des séquences d'usinage, est établi sur le logiciel TB-DECO. Ce modèle permet ainsi à l'opérateur de tirer profit des deux systèmes d'outils (contre quatre sur DECO 2000) en

suivant une logique de séquences pour toutes les opérations d'usinage, évitant ainsi les éventuels conflits ou risques de collisions entre les différents éléments de la cinématique du tour.



De manière à simplifier la programmation, et bien que le tour ne dispose que de deux systèmes d'outils, les concepteurs de la base de données machine sont partis du principe de laisser 4 lignes d'opérations. Ceci est d'une grande simplification au niveau de la réflexion. Le parallélisme des mouvements ne pouvant être assuré qu'entre les systèmes du peigne 1 et l'un des trois autres, mais en aucun cas entre ceux-ci (se trouvant sur le même système d'outils, ils ne peuvent évidemment pas être engagés simultanément).

La cinématique définie et ses avantages

Le tour de base est constitué des éléments suivants :

- ◆ Poupée mobile 12000 t/min capacité 13 (16) mm.
- ◆ 1 peigne à 5 positions.
- ◆ Canon tournant synchrone.
- ◆ Arrêtage de broche et motorisation pour trois outils tournant sur le peigne.
- ◆ Un système d'outils indépendants composé de trois positions pour usinages en bout de pièce au canon ainsi que trois autres positions pour porte-outils de tournage. Ce système comporte aussi la contre-broche capacité 13 (16) mm 12000 t/min. Le tout pouvant se mouvoir sur 3 axes numériques (X/Z/Y).
- ◆ Extracteur pneumatique de pièces avec nettoyage de la pince avec huile.
- ◆ Un poste de 3 contre-opérations en bout
- ◆ Ravitailleur intégré automatique à bain d'huile (pour barres de 3,2 m, 3,85 m ou 4 m à choix) comprenant 2 canaux de guidages, leurs poussettes et une lunette de guidage permettant de couvrir la plage du tour pour des barres de 3 à 16 mm.

OPÉRATIONS	Séquence d'une fabrication de pièces sur DECO 13 basic i	
Ravitaillement		
Opérations en bout		2
Opérations système 1		1
Contre-opérations		
Ejection pièce		2
Opérations système 2		
Coupe et prise de pièce		1 + 2



Exemple de programmation. Comme nous le voyons sur le tableau schématique ci-dessus, les exemples de pièces pour DECO basic préconisent, pour tirer parti de la cinématique et éviter tout risque de géométrie, de commencer par les opérations en bout puis d'effectuer les opérations du peigne 1. Le système d'outils 2 pouvant alors travailler en séquence et en temps masqués.