

DECO MAGAZINE

7

4/98
DÉCEMBRE

*Merry Christmas &
Happy New Year*



UNE PREMIÈRE AU JAPON

S'investir pour Conquérir

Au cours de cette année 1998, DECO 2000 nous a démontré que la stratégie de TORNOS-BECHLER mise en œuvre quelques mois après le lancement des premiers tours 7 mm reste gagnante.

*Une réussite
industrielle
n'est que très
rarement le fruit
du hasard.*

En effet, la remise en cause de l'outil de production et de la politique commerciale aura permis de faire bénéficier à de nombreuses entreprises de décolletage, parfois de très petite taille, du tour de décolletage le plus abouti et le plus productif jamais réalisé.

Ainsi une telle réussite ne pouvait laisser indifférents les principaux acteurs de la profession.

Par manque d'information ou par simple méconnaissance du concept, certains auront catalogué DECO 2000 comme tour de grande série et pourtant...

Il est certain, que de par sa productivité à ce jour inégalée en production et de par sa gestion informatique complètement novatrice, DECO paraît être un obstacle à la réalisation de petites séries.

Ce concept impose simplement une remise en cause partielle des méthodes de travail, pour permettre au duo homme-machine, seulement après quelques mois d'utilisation, de libérer son fabuleux potentiel.

Au terme de ces deux années d'utilisation, des personnes impliquées et passionnées dans leur métier, nous ont démontré avec brio la grande valeur et la performance du système DECO 2000 pour tout type de métier, tout type de série.

Alors Mesdames et Messieurs nos clients bravo et merci !

1999 va marquer l'arrivée de nouveaux tours DECO 2000 Monobroche 13 mm et Multi-broche, avec par ailleurs la présentation de tours pour pièces très simples.

Une réussite à venir liée sans nul doute à la mise en place d'une assistance technique performante pour la mise en route, la formation et le suivi constant de ces matériels en production.

Le service demeure un objectif majeur pour TORNOS Technologies France et cette volonté se traduira encore par l'investissement en hommes et compétences.

Qatre nouveaux techniciens portent ainsi l'équipe technique de TTF à 20 personnes !

Al'image de l'expansion incessante de votre outil de production et du «Know how» qui a fait votre réussite outre frontière,

A nous de vous démontrer notre savoir-faire pour conquérir ensemble de nouveaux marchés.



Patrice ARMENI,
TORNOS Technologies France.

Petites séries aussi!



10 mm



20 mm



26 mm



MULTIDECO 26/6

*1 minute avec
une superbe
créature passe
comme une
seconde, la
même minute
assis sur une
plaque élec-
trique est
vraiment une
éternité!*

Albert Einstein

«DECO 2000 est tout à fait efficace et rentable dès la petite série», telle est l'analyse exclusive de nos services financier et technique!

Le pourquoi

Certaines rumeurs inquiétantes entendues sur le marché laissaient entendre que DECO 2000 n'était pas, contrairement à nos certitudes, assez efficace pour des entreprises réalisant des petites séries!

Nous avons immédiatement constitué un groupe de travail comprenant les meilleurs spécialistes de l'entreprise pour analyser et déterminer réellement ce qu'il en était de ces informations. Cet article présente les conclusions de cette analyse.

Constatation

DECO 2000, comme tout nouveau système révolutionnaire, déchaîne les passions. Ainsi, les avis à son sujet sont très tranchés: soit on aime, soit on déteste!

Dans les deux cas de figure, tous les arguments sont bons pour renforcer ce préjugé favorable ou défavorable. Dans ce cas précis, la productivité (éléments souvent mis en cause sur les machines-outils) de cette nouvelle génération de tours est tellement plus importante qu'elle ne laisse pas de place aux critiques.

Dès lors, c'est plutôt aux autres composantes de ce concept que ces projections s'attachent.

Soucieux de la meilleure information possible à nos clients et aussi évidemment de la bienfacture de notre assortiment, nous avons décidé de réellement comparer ce qui était comparable!

Nous n'allons pas vous redémontrer notre sempiternel comparaison DECO contre cames, il est évident que dans ce cas la supériorité de DECO 2000 est écrasante,

mais qu'en est-il comparé à une machine à commande numérique classique?

Tous nos arguments en faveur de DECO 2000 (confort de programmation, simulation, non obsolescence de la machine... c.f. DECO Magazine 6) sont réels mais qualitatifs et le malaise ressenti concerne plutôt l'aspect quantitatif.

Procédure

Pour cette raison, nous avons décidé de prendre en exemple trois pièces et de comparer tous les temps nécessaires à leur réalisations depuis l'arrivée de la pièce en calculation jusqu'à la production.

Puis de chiffrer ces opérations et de réaliser une analyse financière et mathématique.



Temps de préparation (valeurs en minutes)						
	Pièce no 1		Pièce no 2		Pièce no 3	
	DECO	CNC	DECO	CNC	DECO	CNC
Gamme opératoire	60	60	60	60	60	60
Difficulté des outils (mèche de forme)	220 ^(*)	240	200	200	180	180
Position d'outil sur machine/choix						
Elaborer le programme	200	200	200	200	200	200
Générer le programme	2	–	2	–	2	–
Transfert du programme	1	qq sec.	1	qq sec.	1	qq sec.
Test des programmes	–	15	–	15	–	15
Préréglage des outils	70	70	55	55	50	50
Mise en train machine						
Montage app. et outillages	160	160	130	130	130	130
Ravitailleur (sans chargement de barre), pince, tube de réduction.	20	20	20	20	20	20
Ajuster le programme (plusieurs fois)	60	60	60	60	60	60
Réaliser 1 pce test	5	5	5	5	5	5
Transférer le programme ^(**)	7x2 = 14	–	5x2 = 10	–	6x2 = 12	–
Temps total de préparation	812	830	743	745	720	720

Temps de production (valeurs en minutes)						
	Pièce no 1		Pièce no 2		Pièce no 3	
	DECO	CNC	DECO	CNC	DECO	CNC
Production 1000 pièces	854	1298	1433	2033	1133	1466
Production 3000 pièces	2564	3896	4300	6100	3400	4400
Optimisation après 3000 pièces	60	60	60	60	60	60
Production 5000 pièces	4333	6553	7226	10227	5727	7393

Conclusion

Le temps de transfert qui est un temps complètement inactif pour l'opérateur est probablement la source du malaise ayant déclenché cette analyse !

La relativité du temps est un phénomène subjectif, l'exemple très connu que citait Albert Einstein, qui disait 1 minute avec une superbe créature passe comme une seconde, la même minute assis sur une plaque électrique est vraiment une éternité !

Ce temps de transfert qui est, reconnaissons-le, fort long lorsque l'on est les bras croisés à côté de la machine n'est toutefois qu'une infime particule de la globalité.

Grâce à cette étude, nous avons la preuve que DECO 2000 est tout à fait rentable et efficace pour les petites séries aussi.

En moyenne, sur les trois exemples nous obtenons des résultats très positifs, dès 1000 pièces déjà, l'amélioration du temps (coût) total de production de la série pour le moins bon des exemples excède 20 % !

A 5000 pièces par exemple, le gain le moins favorable est d'environ 20% et de près de 35 % dans le cas le plus favorable de nos mesures.

Dans cet exemple, une série réalisée en un jour de travail (8 heures) avec une CNC classique est donc réalisée en un plus de 5 heures avec une DECO 2000 !

Grâce à cette calculation, nous sommes maintenant encore bien plus renforcés dans nos convictions de détenir avec DECO 2000 la réponse à toutes les sollicitations actuelles et futures de l'environnement.

Annexe 1: Comparatif de productivité

Productivité CNC (p/min)	Productivité DECO 2000 (p/min)	Amélioration en %
0.77 (78 sec)	1.17 (51sec)	51.5
0.49 (122 sec)	0.7 (86 sec)	42.5
0.68 (88 sec)	0.88 (68 sec)	29.2
0.38 (157 sec)	0.48 (122 sec)	26.6
0.84 (71 sec)	1.2 (50 sec)	43.2
0.57 (105 sec)	0.77 (77 sec)	33.6
0.80 (75 sec)	1.05 (57 sec)	31.6
0.45 (133 sec)	0.52 (115 sec)	16.8
0.45 (133 sec)	0.57 (105 sec)	26.6
0.29 (206 sec)	0.4 (150 sec)	40

Echelle du tableau, temps en minutes

*: Vu le grand nombre d'outils et de postes de travail disponibles sur DECO 2000, on constate que l'on gagne un peu de temps à ce niveau puisqu'il est possible d'utiliser plus d'outils plus simples!

**: Pour ces exemples, nous sommes partis sur des transferts de 7, 5 et 6 fois qui sont des moyennes.

Le temps total de préparation n'a pas été additionné au temps de production car une grande partie en est réalisée en temps masqué.

Les opérations ont été effectuées sur un PC Pentium 166 Mhz avec 32 Mb de Ram. La liaison avec la machine étant réalisée par une liaison série de type RS-232. Ce genre de communication entre la DECO et le PC est le cas de figure le plus défavorable en terme de temps de transfert pour la DECO 2000.

Nouvelle macro G903 et fonction Transmit

Dans cet article, nous traitons de deux nouveautés, la macro «G903» ainsi qu'une nouvelle utilisation de la fonction «Transmit».

La macro G903 est utilisable sur DECO 10 et DECO 20/26. Elle permet de réaliser un indexage des outils des deux peignes en rayon, ceci sur les axes X1/Y1 ou X2/Y2.

Une trajectoire circulaire G2 ou G3 est calculée en intégrant un rayon idéal tout en tenant compte de la limite software maximale de l'axe X1 ou X2.

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



Particularités:

L'outil est positionné en «X» à la dernière valeur programmée et en «Y» à 0.

Pourquoi G903?:

Il en résulte un gain de temps de programmation, car il n'est plus nécessaire de calculer le rayon ou de déterminer le sens du mouvement circulaire (G2 ou G3).

L'utilisation de cette macro est possible dès la version 4.3 de TB-DECO.

Utilisation de la fonction interpolation en coordonnées polaires

Code ISO de l'opération de fraisage:

1. G1 X3=35 Z3=-4 G100 T31 G94
2. M198 D-1
3. G1 C1=-18 G100 (Préparation du contournage G42)
4. G1 X3=14 C1=-18 F200 G42 G81
5. G1 X3=14 C1=7
6. G1 X3=-14 C1=7
7. G1 X3=-14 C1=-7
8. G1 X3=14 C1=-7
9. G1 X3=14 C1=18 (Préparation de la sortie, G40)
10. G1 X3=35 C1=18 G100 G40
11. G1 C1=0 G100
12. M199

Utilisation de la fonction interpolation en coordonnées polaires

Description:

La programmation des interpolations en coordonnées polaires (fonction «Transmit») se fait dans un plan cartésien (en coordonnées X,Y). Seule l'exécution des mouvements par la machine se fait par la combinaison d'un axe rotatif C et d'un axe X.

Afin de bien comprendre tous les avantages de cette fonction, nous allons étudier deux applications possibles. Dans cette édition, nous

traitons du fraisage d'un carré avec la fonction T31 et une fraise en bout Ø10.

Dans la prochaine édition de DECO Magazine nous traiterons également du fraisage d'un carré mais cette fois à l'aide d'une fraise circulaire d'un diamètre de 80 mm. Celle-ci étant montée sur un appareil à polygonner.

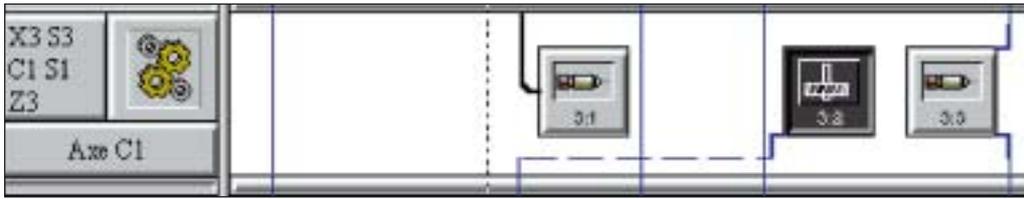
Utilisation:

Le paramètre optionnel D de la fonction M198/M498 est utilisé avec la valeur -1.

◆ Pour activer le mode coordonnées polaires: M198 D-1.

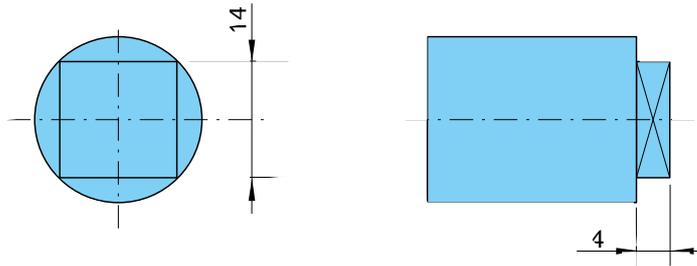
◆ Pour désactiver le mode coordonnées polaires: M199

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

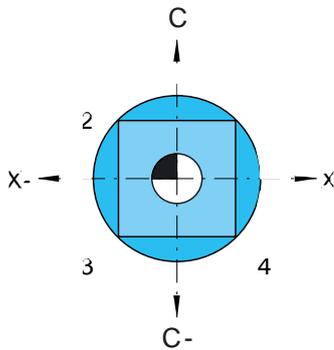


Fraisage d'un carré avec T31 et fraise en bout Ø10

Nous désirons fraiser la forme carrée suivante:



En commutant en mode coordonnées polaires (M198 D-1), les axes X et C sont définis de la façon suivante:

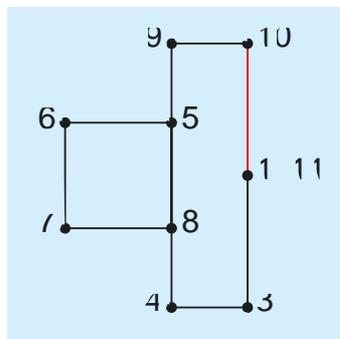


L'origine pièce se trouve positionnée au centre de la barre à usiner,

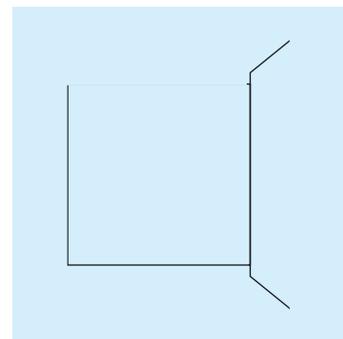
Coordonnées absolues en X et C des points 1 à 4 :

Point	X	C
1	14	7
2	-14	7
3	-14	-7
4	14	-7

En mode SINGLE le résultat est le suivant:



Trajectoire programmée.



Trajectoire du centre de la fraise (corrigé par G42).

Prochain
numéro:

Fraisage d'un
carré avec
fraise
circulaire
Ø 80 montée
sur appareil à
polygoner.

Les numéros identifient les points du contour correspondant aux numéros de ligne du code ISO ci-dessus.

Nouvelles options

Dans cette édition nous abordons deux nouveautés intéressantes, à savoir d'une part l'extracteur de longues pièces et d'autre part le dispositif d'aspiration. Ils concernent tous deux la DECO 2000 de capacité 10 mm. Nous expliquerons encore le dispositif de verrouillage de broche pour le modèle «grande taille» 20 mm.

DECO 2000 capacité 10 mm:

Option 5430 – Dispositif d'aspiration de brouillard d'huile et d'émulsion

Application – Un filtre s'utilise en complément lors d'utilisation d'huile de coupe pour la purification de l'air (fumée sèche). Ce dispositif de type centrifugeuse est conçu de manière à n'exiger qu'un entretien minimum.

Caractéristiques:

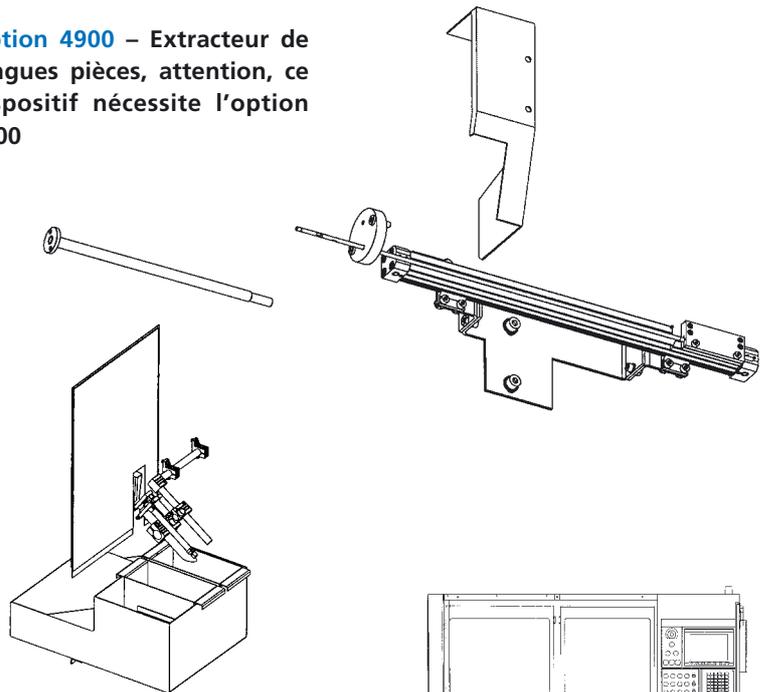
Fabricant: Filtermist

Débit: 7 m³/min.

Puissance moteur: 0,37 kW

Niveau de bruit à 2 m: 65 dBA

Option 4900 – Extracteur de longues pièces, attention, ce dispositif nécessite l'option 2900



Application – Ce nouveau dispositif d'éjection des pièces au travers de la contre-broche permet d'usiner des pièces d'une longueur atteignant un maximum de 230 mm.

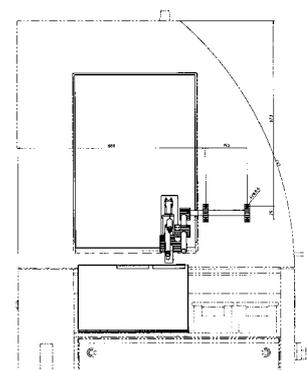
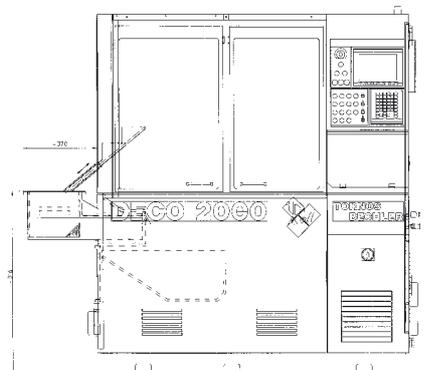
Un dispositif de récupération des pièces est également proposé.

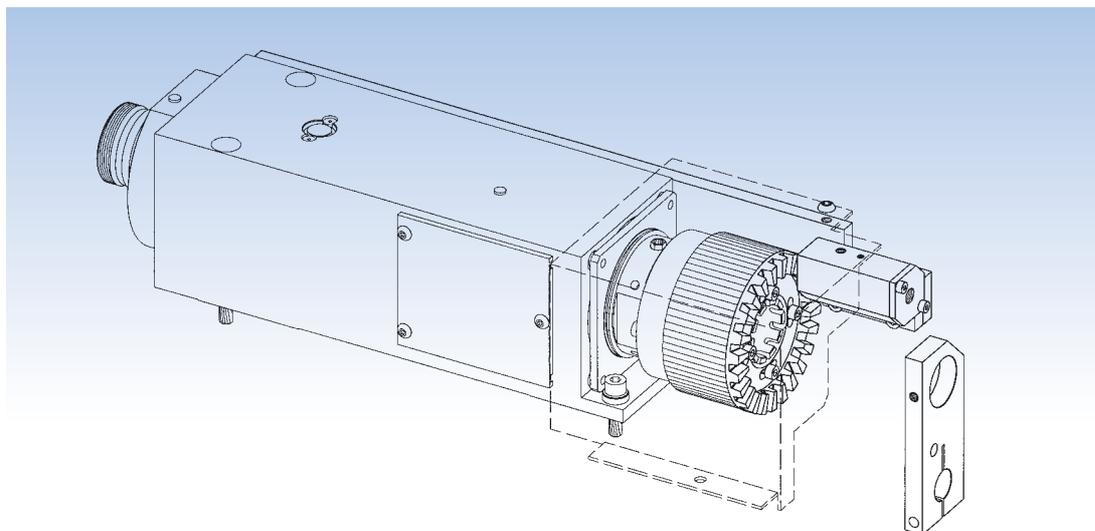
Caractéristiques:

Diamètre des pièces:
de 1 à 10 mm

Longueur des pièces:
max. 230 mm

Commandes: par vérins pneumatiques





DECO 2000 capacité 20 mm:

Option 0940 – Verrouillage de broche

Application – Ce dispositif se monte en poupée et contre-poupée, il a pour objectif d'améliorer la précision et la rigidité de l'axe C.

Fonctionnement – La commande numérique positionne la broche, un verrou actionné pneumatiquement vient verrouiller la position par l'intermédiaire d'un disque denté monté à l'arrière de la broche.

Caractéristiques:

Disque denté standard: 24 divisions à 15°

Couple de verrouillage: 40 Nm

Précision du positionnement: " 0,1°

Ce dispositif permet d'augmenter la rigidité et la précision de l'arrêtage positionné comparé au système classique électrique. L'amélioration de la précision est de l'ordre de plus de 60 %.

Tablelle récapitulative des nouveautés

Option	Désignation	DECO Mag
1650	Unité à broche tournante pour pince ESX 25	1/98
2100	Broche tournante de perçage haute fréquence 15000 t/min.	1/98
3240	Porte-outil triple en bout	1/98
5010	Dispositif de perçage haute pression	2/98
1800	Appareil de taillage par génération	2/98
3300	Unité à broche tournante longue de perçage/fraisage pour pince ESX 25	3/98 (6)
4550	Motorisation longitudinale S5 pour entraînement des unités tournantes en positions T41-T44	3/98 (6)
3350	Broche de différentiel	3/98 (6)
5430	Dispositif d'aspiration de brouillard d'huile et d'émulsion	7
4900	Extracteur longues pièces	7
0940	Verrouillage de broche	7

Une première au Japon

Nous faisons un bref retour en arrière sur les expositions internes organisées par notre agent japonais Yachiyoda Sangyo implanté à Tokyo et Nagoya



Mais laissons la parole à M. S. Takei directeur:

Chez Yachiyoda Sangyo Co., Ltd., nous importons et commercialisons des machines-outils provenant d'Europe et des U.S.A. Avec la collaboration de Monsieur Max G. Ritter, dont le père est le premier représentant du Japon en Suisse, nous continuons à entretenir d'excellents rapports, ainsi qu'avec de nombreux constructeurs suisses de machines-outils et plus particulièrement avec TORNOS-BECHLER SA dont nous sommes les agents exclusifs au Japon depuis près de cinquante ans.

Il convient de préciser ici que les diverses industries du Japon, dans les secteurs automobile, horlogerie, électricité et électronique, précision, machines-outils, etc. progressent grâce aux machines-outils suisses. Et nous sommes fiers de pouvoir contribuer à cette prospérité.

Le Japon est aujourd'hui le centre de production et d'exportation de machines-outils le plus important au monde. Il est par conséquent extrêmement difficile d'y importer et d'y vendre des machines-

outils étrangères. Malgré le handicap du prix (lié à une politique protectionniste), notre société est parvenue à placer un grand nombre de machines en argumentant sur la haute précision et sur la longévité. D'un autre côté, nous sommes convaincus que nos clients ont bien bénéficié des avantages des machines-outils importées.

Avec le progrès technique, les produits, les matières et les procédés d'usinage de nos clients évoluent à une vitesse déconcertante et l'argument «longévité», majeur dans le passé, a perdu un peu de terrain. Par contre, l'argument «coût» est à nouveau prééminent.

En ce qui concerne la «haute précision», partagée à présent par la majorité des machines-outils à commande numérique, il est pratiquement certain que les différences entre les constructeurs japonais et européens sont faibles et le resteront pendant une période de 5 à 6 années au minimum.

Par conséquent, pour pouvoir vendre une machine-outil européenne, elle doit présenter des caractéristiques spécifiques, autres que la précision et la longévité, c'est-à-dire des caractéristiques propres qui sont absentes dans les machines japonaises.





Lorsque la décolleteuse DECO 2000/7 mm nous a été présentée il y a deux ans et que nous avons pu prendre connaissance de son concept, nous avons pensé que c'était là un développement qui surpasse encore celui du TOR-4, une innovation qui à l'époque avait transformé le marché.

En fait, nous avons été impressionnés par l'originalité de la conception de TORNOS-BECHLER SA, qui repose sur 120 années d'histoire et couronnent un empire fondé sur la technique industrielle suisse.

Nous avons aussi remarqué que la décolleteuse DECO 2000 était équipée d'une commande numérique de conception nouvelle. La commande «PNC-DECO» est différente parce qu'elle permet de réunir la productivité d'une décolleteuse à cames et la flexibilité d'une commande numérique d'une autre manière que ne le font les décolleteuses CNC conventionnelles, dont de nombreux constructeurs se partagent le marché au Japon.

Ainsi, nous avons pensé à organiser une exposition privée pour cette machine. Bien qu'il y ait toujours le problème de son prix vis-à-vis des machines japonaises, nous avons pensé que nous pourrions augmenter notre part de marché si nous étions capables de démontrer la supériorité de la commande PNC DECO sur les commandes traditionnelles.

Suite à cette introduction, voici en détail notre sentiment après les expositions:

La première exposition interne a eu lieu du 18 au 20 juin 1998 chez Yachiyoda Kogyo Co., Ltd. (constructeur de machines-outils) qui est notre filiale dans la région de Tokyo puis, pour la seconde, du 24 au 26 juin 1998 à Nagoya dans un des pavillons du parc des expositions que nous avons loué à cet effet.

Au programme des expositions figuraient une démonstration des capacités d'usinage de la machine, une simulation de programmation et d'usinage avec le logiciel TB-DECO, une conférence pour expliquer les différences entre la commande PNC et les autres CNC ainsi qu'une période de discussion.

Comme nous avons prévu de recevoir de nombreux visiteurs, nous avons décidé de répéter ce programme deux fois par jour, une fois le matin et une fois l'après-midi et, entre Tokyo et Nagoya, il ne s'est répété pas moins de 12 fois. La participation des visiteurs fut très importante, près de 200 professionnels sont venus examiner la DECO 2000 dont plus de 65 % se sont déclarés très intéressés.

Nous avons remis un questionnaire à tous les visiteurs pour cerner un peu mieux le marché et les attentes des utilisateurs nippons dont voici une synthèse :

Au niveau de la commande, 96 % des visiteurs perçoivent bien la différence entre PNC et CNC et 1,6 % pensent qu'une commande telle que la PNC DECO n'a pas d'avenir !

36 % pensent dès le premier contact qu'ils seraient à l'aise avec TB-DECO tandis que 8 % trouvent le système difficile. Les 56 % restants jugent une formation importante.

Au niveau de la machine, seuls 4 % des visiteurs jugent que DECO aura du mal à concurrencer les machines japonaises sur le marché japonais !

La principale difficulté lors de la préparation de ces expositions internes a été d'expliquer «la différence entre la commande PNC et les autres commandes CNC» ainsi que de mettre en évidence le fait qu'il n'y a aucune différence entre la productivité de cette machine PNC et les machines à cames. Nous avons démontré grâce à l'adjonction de la flexibilité du contrôle numérique, que la supériorité revient au système PNC.

Nous pensons avoir pu résoudre les problèmes de manière satisfaisante grâce la collaboration de M. R. Froidevaux (TORNOS-BECHLER SA) et de M. Mike Cox (TORNOS Technologies UK). Nous avons énormément apprécié ces deux personnes.

L'évaluation globale de ces expositions internes ne sera complète que lorsque nous aurons connaissance des concrétisations éventuelles dans le futur proche. Pour avoir pu présenter la machine à près de 200 clients pendant 6 journées d'exposition et analyser leur perception de DECO 2000 à Tokyo et Nagoya, nous croyons pouvoir obtenir de bons résultats.

S. Takei, Directeur
Yachiyoda Sangyo Co., Ltd.

M. Takei, nous vous remercions pour cet article qui démontre que les problématiques de la clientèle sont similaires partout dans le monde et que DECO 2000 y apporte de véritables solutions !

DECO 2000 CAPACITÉ 20 mm MONDIALEMENT RECONNUE

Après un départ en fanfare en juin 1997, la DECO 2000 d'un passage de barre de 20 mm n'en finit pas de faire la fierté de ses concepteurs. Voici l'historique de cette réussite:

- Janvier 1998** Marketing Trophy – Notre première distinction qui, bien que seulement distribuée au niveau suisse, nous a placés devant Novartis et Coop Suisse (seconde chaîne de distribution du pays).
- Mars 1998** Metalworking production 1998, Machine Tool Industry Awards – La DECO 2000 arrive en troisième position et obtient une distinction.
- Septembre 1998** Brno, République Tchèque – DECO 2000 gagne la médaille d'or du salon spécialisé BWW 98.
- Septembre 1998** La revue «American Machinist» décerne les Awards 1998 – DECO 2000 gagne la récompense de «meilleure solution flexible» dans la catégorie des tours automatiques.

Ces récompenses sont pour TORNOS-BECHLER un encouragement à poursuivre ses efforts pour satisfaire de façon optimale les besoins de ses clients.



MARKETING TROPHY 1999

Les dates sont fixées pour cette grande manifestation annuelle. La remise des prix est annoncée pour le 14 janvier 1999. Les sociétés intéressées à participer à cet important concours au niveau suisse (concept de produit, de marketing, de communication, etc...) sont invitées à contacter directement les organisateurs.

Club Marketing Suisse
Marketing Trophy 1999
Jurastrasse 20
4600 Olten
Tél. 062/207 07 70
Fax 062/207 07 71

INTERNET

Un nouveau service, fort utile à tous les internautes vient de voir le jour. Il offre la possibilité de télécharger, via Internet, tous les catalogues des produits de l'entreprise. Les fichiers, en format «pdf» se consultent au moyen de l'application Acrobat Reader qui est elle aussi téléchargeable gratuitement. Les catalogues peuvent se lire aisément sur écran (une fonction de zoom existe). Et ils peuvent aussi être imprimés. Plusieurs autres aménagements et mises à jour du site ont régulièrement lieu, n'hésitez pas à y passer.

<http://www.tornos.ch>

CONCOURS

Notre concours Internet pulvérise ses taux de participation puisque la dernière édition a réuni plus de 500 participants. Parmi la grande quantité de bonnes réponses, Mme Cécile Faget, Mme Martine Peigny et Mr. Jérôme Loge, Mr. Stéphane Clair, Mr. Laurent Poirier ont été tirés au sort. Félicitations.

DES MOYENS DE PRODUCTION IMPRESSIONNANTS

Dans les bâtiments entièrement rénovés des usines TORNOS-BECHLER, les moyens de production s'améliorent sans cesse. Après la réunion de 2 centres d'usinage YASDA déjà installés, la liaison de 4 nouveaux centres d'usinages hautes performances (MAKINO) est en train de se mettre en place. Cette installation permettra à terme de travailler 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24 en deux équipes plus une fantôme, afin de répondre aux sollicitations du marché.

D'une capacité de 25, respectivement 60 palettes, ces nouveaux moyens de production assureront une forte augmentation de la productivité.

Politique et objectifs

Depuis plus de cent ans TORNOS-BECHLER SA conçoit, développe, produit et vend des tours automatiques monobroches et multibroches, ainsi que des ravitailleurs, fournissant également les prestations associées en veillant à satisfaire au mieux les besoins de ses clients. Cet effort permanent vers la qualité doit permettre à cette entreprise de demeurer un leader dans la construction de tours automatiques.

L'engagement du management de ce fabricant envers la qualité repose sur les six principes suivants.

◆ **La satisfaction du client** – Son objectif est de satisfaire ses clients en apportant des solutions à leurs problèmes spécifiques sur le plan de la qualité des produits offerts, des services, du prix ainsi que des délais. Le système qualité de TORNOS-BECHLER tient à satisfaire pleinement ses clients.

◆ **L'évolution de la gamme de produits** – Afin de garantir une évolution continue et maîtrisée des produits, l'entreprise a investi dans l'acquisition de connaissances liées à l'utilisation et l'application des machines et appareils. Car le succès des affaires dépend inmanquablement de l'adéquation constante aux nouvelles technologies avec pour objectif l'adaptation constante des produits aux évolutions du moment. Ces mises à jour et innovations se développent en collaboration étroite avec le cercle des clients et fournisseurs.

◆ **Un personnel formé, responsable et motivé** – Afin que les produits puissent s'adapter aux exigences du marché, il est nécessaire que les collaboratrices et collaborateurs suivent l'évolution de leurs métiers. De plus la motivation passe par une responsa-

bilité accrue des acteurs de l'entreprise tant au niveau conception, réalisation que contrôle. Ceci implique que l'ensemble du personnel soit informé et s'engage aussi sur le plan de la qualité.

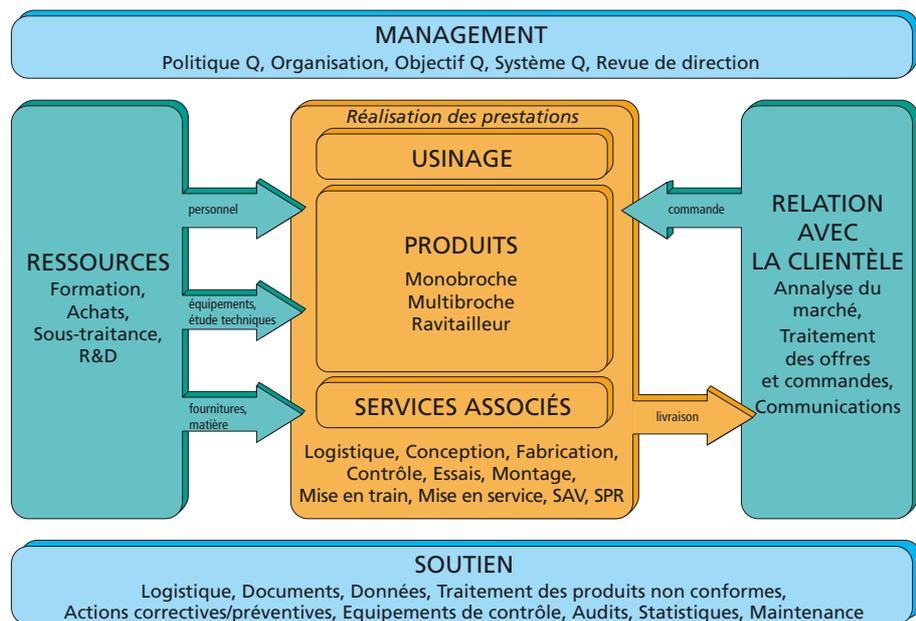
◆ **L'établissement de relations à long terme** – Afin que les échanges entre partenaires soient fructueux, il s'agit de privilégier la continuité et la durée dans les relations entre clients, fournisseurs et sous-traitants. Ceci se traduit par une attitude d'ouverture et de disponibilité et l'assurance de réactions rapides.

◆ **L'amélioration continue** – Le système qualité, orienté essentiellement vers l'amélioration continue des services, repose sur une organisation flexible. L'évo-

lution des produits, de l'organisation et de l'outil de production est continue et maîtrisée grâce à un processus bien défini, qui tient compte des besoins et des possibilités de TORNOS-BECHLER SA, en y incluant des mesures préventives.

◆ **Créer les moyens nécessaires** – TORNOS-BECHLER s'applique à créer les moyens nécessaires pour assurer : le développement et la pérennité de l'entreprise, la conformité aux obligations réglementaires, le respect de l'environnement et les exigences en matière de sécurité.

Structure du système qualité



Jean-René
Gonthier
Rédacteur

La certification ISO 9001

Quels sont les objectifs?

Nous avons rencontré M. Patrick Spozio, responsable de la mise en œuvre du système de management de la qualité selon la norme ISO 9001 chez TORNOS-BECHLER. L'objet de cet interview est de mieux comprendre cette démarche touchant l'entreprise dans son ensemble.

Mais tout d'abord, un petit préambule qui a pour but de cerner la série des normes ISO 9000 et suivantes pour ceux qui, parmi nos lecteurs, ne la connaissent pas encore.

Plus de 120 personnes ont participé directement à la définition et à la mise en place du système qualité.



ISO 9001 - Exigences en matière d'organisation pour une entreprise qui effectue la conception et la réalisation de ses produits.

ISO 9002 - Exigences en matière d'organisation pour une entreprise qui réalise un produit sans effectuer de conception (sous-traitance).

Les exigences sont identiques à ISO 9001 mais n'incluent pas le domaine du développement.

ISO 9003 - Exigences en matière d'organisation du contrôle de la Qualité.

(Les phases de réalisation du produit ne sont pas concernées par cette norme).

Les normes sont éditées par l'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) qui ne réalise aucune certification!

Après ce préambule, entrons dans le vif du sujet.

DM: Monsieur Spozio, Quels étaient vos objectifs en démarrant ce projet de certification?

Patrick Spozio: L'objectif global du projet n'était pas la certification mais la mise en place d'un système qualité se basant sur les exigences de la norme ISO 9001. L'application du système qualité doit garantir l'obtention régulière de la qualité requise ainsi que l'amélioration permanente.

Qualité = satisfaction du client.

Il est à noter que nous n'avons pas d'intégration totale du management de la qualité avant le démarrage du projet. Les résultats de cette application nous fournissent une base sur laquelle nous pouvons nous appuyer pour une amélioration constante et une maîtrise du résultat.

Pour ce faire, il a fallu une remise

à plat de toute l'entreprise de manière à gérer tous les processus et assurer la qualité de toute la chaîne de nos activités.

La mise en place du système qualité a touché graduellement toute personne de l'entreprise par une implication, formation, amélioration du processus.

Pour garantir la vie du système, nous collaborerons chaque année à un audit de surveillance de la SQS (Association Suisse pour Systèmes de Qualité et de Management), organisme accrédité.

Ce certificat ISO 9001 n'est valable que pour une période de 3 ans et ne sera renouvelé que s'il y a amélioration continue.

DM: Quels ont été les changements fondamentaux suite à cette certification?

Patrick Spozio: Une prise de conscience dans tous les départements, de l'interconnectivité des

processus ainsi que de la systématique de l'amélioration continue.

Cela nous a également permis de mettre en évidence certaines fonctions nécessitant une formation et de mettre sur pied un processus de formation très clair.

Un autre point fort est une facilité d'accès à l'information et l'échange d'informations des plus simples aux plus complexes de par une formalisation des processus et des données.

DM: Les produits sont-ils meilleurs grâce à ISO 9001 ?

Patrick Spozio: Le certificat ISO 9001 n'est pas un label associé au produit mais puisque le système y est lié et s'améliore sans cesse, la fiabilité des produits est logiquement aussi en amélioration permanente.

«Nous nous concentrons sur l'essentiel en simplifiant l'aspect administratif afin de ne garder que l'aspect «valeur ajoutée» des processus»

DM: Est-ce que c'est un plus au niveau du marché ?

Patrick Spozio: Bien sûr puisqu'un système orienté satisfaction du client est un atout quel que soit le domaine d'activités.

Beaucoup de clients de l'entreprise ont des systèmes orientés vers la norme ISO 9001. Il en découle donc une meilleure compréhension, d'où une meilleure connaissance du partenaire, donc une meilleure collaboration/adéquation.

DM: Combien de temps vous a-t-il fallu pour être certifié ?

Patrick Spozio: La mise en œuvre a été relativement rapide. La démarche utilisée a été bien maîtrisée, planifiée et acceptée. Tous les facteurs clés de succès tels que soutien de la direction, disponibilité et formation du personnel ont été bien maîtrisés. Je tiens ici à remercier la direction pour la confiance qu'elle m'a accordée ainsi que tous les collaborateurs pour l'effort consenti.

Trois éléments principaux expliquent le succès de la démarche:

1. Cible:

Nous nous sommes concentrés sur les exigences de la norme ISO 9001 en veillant à créer uniquement les documents strictement nécessaires dans un niveau de détail adéquat.

2. Rapidité:

Le projet s'est déroulé de manière intensive, sans temps mort. Ceci fut possible pour les raisons suivantes:

- ◆ TORNOS-BECHLER était déjà bien organisé (base).
- ◆ Bon état d'esprit.
- ◆ Pas de résistance aux changements.
- ◆ La mise en route prenait place dans un concept global de changement (le projet «renouveau»).

3. Étendue:

Plus de 120 personnes ont participé directement à la définition et à la mise en œuvre du système qualité. L'adhésion au projet a été totale et la diffusion au reste de l'entreprise d'autant plus aisée.

DM: Quelle méthodologie avez-vous appliquée ?

Patrick Spozio: La mise en place et l'amélioration continue ont été conduites par les responsables de départements (tout le middle management placé juste sous un directeur). Il y avait donc autant de responsables qualité que de responsables de départements. Tout est ainsi traité de front. La mise en place était pensée processus et non traitée «littérairement» chapitre par chapitre.

DM: Quels sont les objectifs futurs du système qualité ?

Patrick Spozio: Faire entrer dans les mœurs de tout le personnel la systématique qualité,

étendre le système qualité à tout le groupe TORNOS et mettre en œuvre un système de gestion de l'information informatisé.

DM: Comme je comprends le système est actuellement sobre, mais n'aura-t-il pas tendance à devenir plus lourd ?

Patrick Spozio: Non car nous avons tendance à nous concentrer sur l'essentiel et donc à simplifier l'aspect administratif pour ne garder que l'aspect «valeur ajoutée» des processus, notre objectif est donc de formaliser simplement tous les processus à tous les niveaux. Notre système qualité doit rester flexible afin d'être un outil permettant de soutenir l'évolution de TORNOS-BECHLER.

DM: Et bien monsieur Spozio, nous vous remercions de nous avoir accordé cet entretien et vous félicitons encore pour cette importante étape dans le renouveau de l'entreprise.



«La mise en œuvre de la certification ISO est une étape de plus dans le renouveau»



F

S'investir pour conquérir	3
Petites séries aussi!	4
Nouvelle macro G903 et fonction Transmit	6
Nouvelles options	8
Une première au Japon	10
Brèves	12
Politique et objectifs	13
La certification ISO 9001	14

D

TORNOS verkauf Schweiz	17
Auch kleine Serien!	18
Neue Optionen	20
Neues Makro G903 und Funktion TRANSMIT	22
DECO 2000, Kapazität 20 mm, in Japan vorgestellt	24
Politik und Zielsetzung	27
ISO 9001 zertifiziert, eine Etappe der Erneuerung	28

E

In Step with Paul Cassella in the USA	31
New macro G903 for the DECO 10 and DECO 20/26	32
New options	34
Even small series!	36
Policy and aims	38
DECO 2000 20 mm capacity as shown in Japan	39
TORNOS-BECHLER, now has ISO 9001 certification	42
News	44

I

BIMU-MILANO '98	45
Ci sono anche le piccole serie!	46
Nuova macro G903 per DECO 10 e DECO 20/26	48
Nuove opzioni	50
Politica e obbiettivi	52
Brevemente	53
Il nostro agente Yachiyoda Sangyo organizza un'esposizione interna a Tokyo e a Nagoya	54
TORNOS-BECHLER, certificata ISO 9001	56

J

Japan	59 - 62
-------	---------

IMPRESSUM DECO-MAGAZINE

Industrial magazine dedicated to turned parts:

TORNOS-BECHLER SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier, Switzerland
Internet: <http://www.tornos.ch>
E-mail: contact@tornos.ch
Phone +41 (32) 494 44 44
Fax +41 (32) 494 49 07

Editing Supervisor:
Francis Koller, Sales Director

Editing Manager:
Pierre-Yves Kohler
Communication Manager

Editor:
Jean-René Gonthier, journalist
Internet:
<http://www.home.ch/-spaw1116>
E-mail: jr.gonthier@pemail.net

Graphic & Desktop Publishing:
Georges Rapin
CH-2603 Péry
Phone +41 (32) 485 14 27

Printer:
Roos SA, CH-2746 Crémines
Phone +41 (32) 499 99 65