

DECO MAGAZINE

28

1/04

MARS

FRANCAIS

Think **parts**
Think **TORNOS**

Deux nouvelles
astuces
pour TB-DECO!

Nouvelle politique
de service
chez TORNOS

Expositions 2004

Ravinet Industries
toujours
plus performant...

Motorex:
Une huile de coupe
adaptée à toutes les
situations



Un support qui évolue sans cesse !



Think **parts**
Think **TORNOS**

Connectique et électronique

IMPRESSUM
DECO-MAGAZINE 28 1/04
Circulation: 12 000 copies

Industrial magazine dedicated
to turned parts:

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

Editing Manager:
Pierre-Yves Kohler
Communication Manager

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

**DECO-MAG is available in five
versions:**

English / French / German /
Italian / Swedish

Mesdames, Messieurs,

Dans le but de fournir une solution d'information toujours pertinente, nous avons, depuis la naissance du magazine, réalisé plusieurs études auprès des lecteurs et utilisateurs. Au fil du temps, de nombreux feed-backs nous ont apporté matière à réflexion. Portant sur plusieurs aspects tant de contenu que de forme, les résultats de ces études ont eu plusieurs conséquences sur les évolutions du magazine depuis 7 ans. Mais rien de comparable à l'évolution que vous tenez entre les mains !

En effet, dès le numéro 27, le magazine général multilingue fait place à des versions par langues*... d'où la faible épaisseur de ce numéro.

**Selon les régions, il est possible que certaines éditions soient encore reliées en plusieurs langues.*

Il s'agit d'un premier pas vers la réalisation de versions plus ciblées, de nombreuses possibilités s'ouvrent à nous.

DECO Magazine se veut un outil à votre service, il a comme souci principal de vous informer toujours rapidement et le plus juste possible de tout élément pouvant vous aider à être plus performant.

Nous sommes toujours ouverts à vos idées, remarques et critiques, ce magazine est le vôtre...

N'hésitez pas à nous contacter à l'adresse suivante:

decomag@tornos.ch

Pierre-Yves Kohler
Rédacteur en chef

Sommaire

Editorial	5
Multidec®, CUT 3000 - Positionnement garanti indépendamment de l'état de l'arête de coupe opposée !	6
Deux nouvelles astuces pour TB-DECO !	10
Nouvelle politique de service chez TORNOS: une avancée pour les clients.	14
Expositions 2004	18
Nouvelles options: appareils de fraisage pour implants inclinés.	22
RAVINET INDUSTRIES toujours plus performant...	24
Une huile de coupe adaptée à toutes les situations: MOTOREX SWISSCUT ORTHO NF-X	29

DECO 2000: une évolution permanente... ... pour un souci permanent: votre performance !



La fabuleuse cinématique de DECO 2000 a permis, et permet encore à l'entreprise de répondre très efficacement à de nombreuses demandes émanant de différents domaines d'activités. De nouveaux développements auxiliaires viennent sans cesse compléter les capacités de ces merveilleuses machines, offrant ainsi une solution sans commune mesure sur le marché.

Au fil du temps, certains concurrents irrités par les avantages qu'obtenaient les utilisateurs de nos produits, ont argumenté leurs propres produits en dévalorisant les nôtres, plutôt qu'en essayant de valoriser les leurs.

Cette stratégie déstabilisante pour nos clients, qui doivent eux aussi faire face aux cycles conjoncturels que nous connaissons, nous a renforcés dans la conviction que le système DECO représente actuellement encore un réel plus pour notre clientèle.

Je tiens ici personnellement à remercier les clients qui, dans ces moments difficiles, n'ont pas cessé de nous accorder leur confiance.

Ces dernières années, le bureau technique, le personnel de TORNOS, les fournisseurs, tous ont travaillé dans le but de proposer sans cesse des solutions correspondant au plus près à des exigences en constant changement.

Nous avons été à l'écoute de nos clients: confort de travail, fiabilité mécanique et électrique, nouvelles options, nouveaux services, rien n'a été négligé pour amener DECO au sommet de la performance.

Nous continuons à travailler dans ce sens pour VOUS apporter toujours plus de valeur ajoutée. Nos équipes d'assistance technique et commerciale sont toujours à votre disposition, n'hésitez pas à les solliciter.

J'aimerais citer une phrase qui illustre bien notre philosophie de partenariat: *«La technique ne suffit pas à créer une civilisation. Pour qu'elle soit un élément de progrès, elle exige un développement parallèle de nos conceptions morales, de notre volonté de réaliser ensemble un effort constructif.»* SAR Baudouin 1^{er} lors de l'inauguration de l'exposition universelle de Bruxelles en 1958.

Je vous donne rendez-vous au Simodec (halle A – stand C34) où nous présenterons de nouvelles évolutions: DECO 10a nouvelle version, MULTIDECO 20/6b, TB-DECO, etc.

...et bien entendu, toute l'année sur le marché.

A bientôt!

Alain Tappaz et toute son équipe.

Multidec®, CUT 3000

Positionnement garanti indépendamment de l'état de l'arête de coupe opposée!

Fabricant d'outils coupants depuis 1915, Utilis SA présentait en 1994 déjà sa ligne d'outils de décolletage, le programme Multidec®. Dès sa présentation dans le domaine concerné, celui-ci a rapidement suscité l'intérêt auprès des professionnels de la branche.

Tout au long de sa diffusion, le programme Multidec® n'a cessé d'évoluer afin de s'adapter aux diverses exigences de l'utilisateur.

C'est dans une logique de continuité technique et d'innovation que la société Utilis SA présentait, en première mondiale, lors de l'AMB 2002 de Stuttgart, son nouveau programme d'outils de décolletage.

Issue de la lignée Multidec®, la nouvelle gamme d'outils CUT 3000 propose une originalité très intéressante jamais observée dans ce type d'outillage, au niveau de la fixation de la plaquette sur son support.

Cette nouvelle technicité de montage de la plaquette sur son support, permet à son utilisateur de tirer profit à 100% de la deuxième arête de coupe, même si la première a été cassée ou réaffûtée un grand nombre de fois. Autrement dit, la performance de la durée de vie d'une arête de coupe ne dépend plus de l'autre.

Si la majorité des systèmes actuels utilisent l'arête de coupe opposée pour se positionner dans le support et tenter d'assurer ainsi une stabilité de l'arête en travail, il en va tout autrement avec le principe de montage de CUT 3000.

La technique

Si l'ajout d'une deuxième vis de fixation s'est fait naturellement, le choix de la grandeur des vis s'est porté sur une dimension de M 3x9.00 pour un Tx8. Le principe de montage de la plaquette sur son support amélioré à environ 130 daN/mm², autorise l'utilisation de

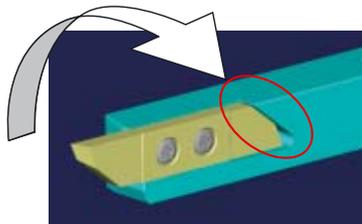


Fig. 1 : Deux vis de petites sections assurent un maintien parfait de la plaquette sur son support. L'arête de coupe opposée n'appuie pas contre le porte-plaquette et laisse un jeu.

vis de petites sections, puisque celles-ci ne sont jamais soumises à une contrainte de cisaillement. Les simulations en CFAO ont confirmé clairement que les vis n'absorbent aucune contrainte de ce type.

Dès lors, le choix de cette grandeur de vis permet de dimensionner raisonnablement la zone de la noyure de tête de vis afin de ne pas fragiliser la plaquette. Les essais destruc-

tifs effectués n'ont révélé aucune faiblesse dans une zone pourtant fortement sollicitée.

Si la robustesse de la plaquette obtenue était une volonté d'Utilis, une autre caractéristique technique prépondérante et déterminante a été pensée et développée pour une utilisation intégrale de la plaquette.

Utilis ne s'est pas contentée d'intégrer une deuxième vis pour le maintien de la plaquette sur son support et de donner l'illusion à son utilisateur d'un montage parfait. Les nouvelles technologies de mise en forme et de frittage utilisées pour les plaquettes du programme CUT 3000 ont permis d'élaborer un parallélogramme convexe sur une hauteur de 1.00 mm.

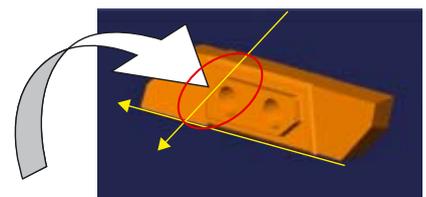


Fig. 2 : Le biais situé à l'arrière garantit un positionnement parfait et absolument stable de la plaquette dans son logement. Les vis ne sont soumises à aucune contrainte de cisaillement.



Cette particularité assure une position absolument parfaite de la plaquette dans le logement concave (mâle) d'une profondeur de 1.40 (mm), et aux valeurs géométriques semblables du support (femelle).

Un système auto-bloquant

Les lignes constituées par le biais situé à l'arrière de la forme et celles de la base principale de la plaquette créent, lors de leurs rencontre, un cône identique au principe de blocage des plaquettes de type ISO.

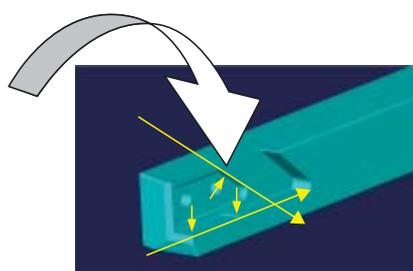


Fig. 3 : Le logement de la plaquette sur son support avec sa butée intérieure garantissant le blocage parfait de la plaquette avec la direction des forces au serrage des vis.

Lors du montage des deux éléments, un jeu axial perceptible de la plaquette dans son logement est obligatoire. Il signifie que les formes concaves et convexes entrent parfaitement en corrélation et qu'aucun pincement ne vient empêcher leur mise en place. Lors du blocage des vis, ce jeu disparaît totalement dès que le cône de la vis entre en contact avec la noyure de tête de vis de la plaquette. Grâce aux décentrages des vis par rapport à leur noyure, nous obtenons un effet de blocage axial par la mise en contact des deux biais. Cette force d'appui est proportionnelle à la force de pénétration de la plaquette dans le matériau. Plus cette force est grande, plus le blocage dans le cône est grand.

Il est facile d'imaginer quelle serait la contrainte au cisaillement générée sur les vis si celles-ci devaient absorber directement les forces de tournage, alors que la deuxième arête n'existe plus ou seulement partiellement.

Perpendicularité

Nos outils sont rectifiés sur les quatre faces. Pour conserver les valeurs des géométries de coupe définies en CFAO, l'assemblage des deux parties doit reproduire fidèlement la position des arêtes de coupe et des géométries.

Le système conçu par Utilis garantit une perpendicularité parfaite entre le support et la face de la plaquette, grâce notamment à la grande surface d'appui autour du parallélogramme. Cette dernière absorbe la totalité des efforts de coupe radiaux engendrés lors d'une opération de chariotage.

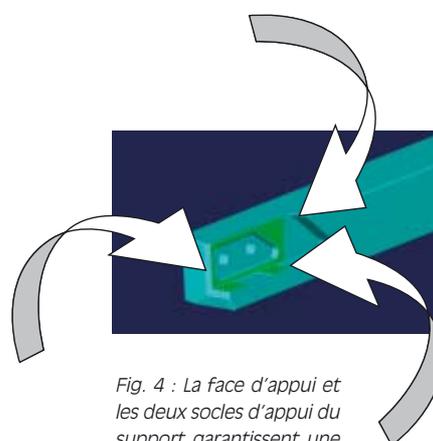


Fig. 4 : La face d'appui et les deux socles d'appui du support garantissent une parfaite perpendicularité de la plaquette sur son support.

La figure 4 représente clairement (en vert) les faces d'appui de la plaquette sur son support. Pour écarter au maximum le risque d'un contact «banane», le siège principal de la plaquette s'est porté sur le choix de deux points de contacts assurant ainsi son assise. Cette technique de fixation est valable pour les supports de grandeur 10 x 10 mm et plus. Pour les supports de section 8 x 8 mm, les dimensions de la forme concave diffèrent légèrement de celles des supports de grandeurs supérieures. L'assise de la plaquette se fait dans la forme concave elle-même, ce qui permet de conserver le même principe de positionnement axial de la plaquette.

Démontage sans démontage

Il faut entendre par là, dépose de la plaquette sans démontage du support de la machine.

CUT 3000 propose également la version autorisant l'accès aux deux vis par le côté opposé de la plaquette.

La plaquette utilisée pour un montage opposé est un modèle standard. Cette particularité est intéressante puisqu'elle ne nécessite pas la possession de deux types de plaquettes aux mêmes géométries. Les douilles et les vis spécifiques au montage opposé sont disponibles séparément.

Pour permettre de noyer la tête de vis de grandeur M 2.5 x 9.00, une noyure de 60° décentrée est nécessaire pour parvenir à mettre en place la plaquette dans son logement.

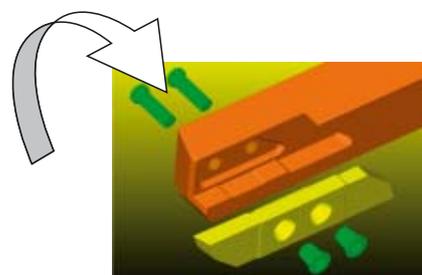


Fig. 5 : Les deux douilles insérables se montent et se démontent facilement dans une plaquette standard et sont réutilisables.

Néanmoins, il est tout à fait possible de monter la plaquette standard sur un support préparé à recevoir un montage de type opposé.

Multidec®, CUT 3000

pour l'usinage de matériaux difficiles ou formant des copeaux longs.

Le substrat

Le carbure de tungstène (Wc) utilisé dans la fabrication des plaquettes fait partie de la famille des sub micro grains. La grosseur de grains moyenne ne dépasse pas les 7 µ (0,007 mm) alors que sa teneur en cobalt (Co) le situe dans une nuance plutôt tenace.

Cette teneur en Co révèle partiellement les caractéristiques mécaniques du carbure. En effet, les dimensions moyennes des pièces de décolletage imposent généralement des vitesses de coupe basses, ne nécessitant pas l'utilisation de carbure de très grandes duretés. Pour cette raison, le choix de la nuance du carbure s'est porté sur une équivalence 30 (norme ISO 513 et DIN 4990). Dès lors, la plage des vitesses de coupe se situe entre 30 et 150 m/min. En optimisant le choix des revêtements de surface, ceux-ci permettent des vitesses de coupe supérieures.

Les géométries de coupe

Celles-ci sont issues directement de son prédécesseur, la série CUT 1500. Nous retrouvons les types suivants :

- ◆ 3002 tronçonnage < Ø 20.00 mm (Plate sans coupe, SP avec brise copeaux, SPT coupe positive de 20° pour le titane (Ti) et Inox).
- ◆ 3003 tournage avant (Plate sans coupe, SP avec roule copeaux).
- ◆ 3004 tournage arrière (Plate sans coupe, SP avec roule copeaux, CP coupe parisienne).
- ◆ 3005 fonçage et tournage (CP coupe parisienne et plate sans coupe avec 2 x R 0.05).
- ◆ 3006 peignage de filet à profil complet (ISO 60° pas de 0.35 à 1.75 mm).

Toutes les géométries de coupe sont développées et élaborées

Disponibilité

Annoncée dans un premier temps uniquement à droite (R), la version à gauche (L) sera disponible en mars 2004. Le choix des grandeurs de



Fig. 6 : La version à gauche (L), dès mars 2004, dans la même disponibilité que la version à droite (R).

supports sera le même que la version R, c'est-à-dire de 8 x 8 à 20 x 20 mm.

L'outil à encombrement réduit pour le tronçonnage de pièces courtes permettant l'utilisation de l'outil entre les deux broches est actuellement en cours de fabrication.

Une version de la plaquette de tronçonnage R mais avec l'affûtage L, et vice-versa, sera également disponible.

Résumé

Pour les utilisateurs exigeants, un rendement supérieur des machines et des outils CUT 3000 est, sans conteste, la gamme d'outils offrant un rendement au-dessus de ce qui est proposé actuellement dans le domaine des outils de décolletage. Tant au niveau du volume de copeaux obtenus qu'à celui de la durée de vie de l'arête de coupe, CUT 3000 a démontré qu'il donnait des résultats très significatifs auprès des premiers utilisateurs.

Son principe de butée permet de diviser le prix de la plaquette par deux, parce qu'elle possède deux vraies arêtes de coupe et non une deuxième arête de coupe à la stabilité aléatoire.

Utilis SA outillages de précision, en France.

C'est fait, depuis le début de l'année dernière, le constructeur suisse d'outils de décolletage, Utilis SA, a inauguré sa filiale française.

En s'installant à Marnaz en Haute-Savoie, Utilis France Sàrl, se veut d'offrir un service de proximité pour sa clientèle de la vallée de l'Arve.

Disposant d'un stock important de son programme Multidec®, Utilis France Sàrl, est à même de répondre aux exigences de la clientèle issue du monde de la machine-outil.

Elle distribue également les produits de la société Hainbuch et dispose d'un stock conséquent de têtes de serrage pour les machines de tournage ou de fraisage.



Utilis France Sàrl est organisée de la façon suivante:

Direction technique : Magli Gérard
 Vente Vallée de l'Arve : Appert Christian
 Vente région Paris et Grand Ouest : Segurens Franck
 Secrétariat/comptabilité : Burnier Nathalie

Coordonnées:

Utilis France Sàrl
 Monsieur Gérard Magli
 597, av. du Mont-Blanc
 74460 Marnaz
 Tél.: 04 50 96 36 30
 Fax: 04 50 96 37 93
 E-mail: contact@utilis.com

Utilis SA

Juillerat Denis
 Utilis SA
 Outils de précision
 8555 Müllheim
 www.utilis.com
 info@utilis.com

Deux nouvelles astuces pour

TB-DECO!

Ce nouvel article vous permettra de découvrir la surépaisseur de façage et la mise en œuvre d'une vitesse de rotation personnalisée pour le tronçonnage.

1. Surépaisseur de façage et macro G915

Cette astuce détaille la programmation d'une surépaisseur de façage afin de retoucher la face avant de la pièce (opération au canon avec peigne 1 ou 2) et ses conséquences. En effet, la programmation d'une surépaisseur de façage implique une erreur de positionnement de l'appareil en-bout en Z3. Une petite astuce permettant de contourner cette imperfection est également développée dans cet article.



Rappel :

Pour chaque machine DECO monobroche, il existe un modèle intégrant la programmation d'une surépaisseur de façage. Pour le sélectionner, il suffit de choisir la variante B du modèle, nommée "Dressage face avant", lors de l'étape 2 de la création d'une nouvelle pièce à l'aide de l'assistant (voir image 1).

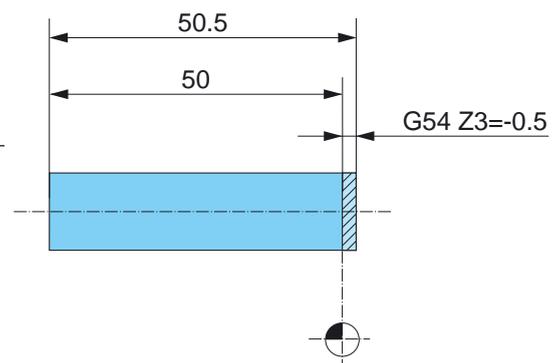
La valeur de la surépaisseur de façage est ajoutée à la longueur de la pièce (#3003). Un décalage d'origine additif G54 sur l'axe Z1 doit être programmé avant l'opération de façage.

Exemple:

Machine DECO 13a

Pièce longueur 50 mm, façage de 0.5 mm:

Variable #3003: $\#3003 = 50.5$ G54 à programmer: $G54 Z1 = -0.5$





Problème lié à G915:

L'opération de façage précédant généralement les opérations en bout, il en résulte le problème suivant:

Le positionnement de l'appareil en-bout en Z3 par G915 est faussé. La surépaisseur de façage n'étant plus présente, le zéro pièce (face avant de la pièce) se retrouve à une position différente. Comme le système ne connaît pas la valeur de la surépaisseur qui a été enlevée, la longueur des usinages réalisés par l'appareil en-bout (Z3) sera inexacte d'une valeur correspondant à cette surépaisseur de façage. La longueur ou la profondeur des usinages sera trop courte.

Astuce:

Pour contourner ce problème, il est nécessaire de programmer dans l'opération contenant la macro G915 un décalage d'origine additionnel G54 sur l'axe Z3. La valeur de ce décalage additif équivaut à celle de la surépaisseur de façage. Ainsi l'axe Z3 sera corrigé et les usinages réalisés seront exacts. Le décalage additif G54 sera programmé dans le sens négatif (G54 Z3=-....)

Programmation:

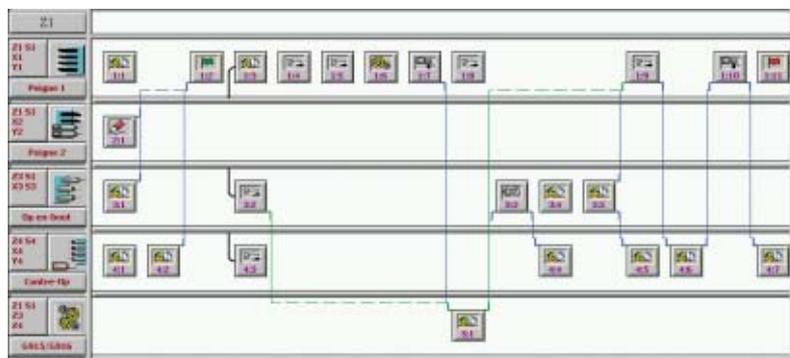
Particularités:

Cette astuce est bien entendu valable sur toutes les machines DECO monobroche. L'ajout du décalage additif doit naturellement se faire à chaque appel de la macro G915.

Opération 1:6 Décalage d'origine G54 Z1=-0.5 pour façage pièce

Opération 1:7 Façage pièce Z1=0

Opération 5:1 G915 + G54 Z3=-0.5



Code ISO de l'opération:

Opération 5:1: Macro G915 + G54 Z3=-0.5
Code ISO: G915
G54 Z3=-0.5

Site Internet: Sur le site www.tornos.ch, vous trouverez l'exemple du programme décrit dans cet article.

2. Nouveau paramètre P4 de G914

Description:

G914 P4= vitesse de rotation S1 [t/min] lors du tronçonnage de la nouvelle barre. Par défaut, le nombre de tours est celui contenu dans la fenêtre "Vitesse initiale des broches".

Explications:

P4 permet de programmer une vitesse de rotation personnalisée qui sera utilisée lors du tronçonnage de la nouvelle barre dans le programme "NEW_BAR". Jusqu'à présent, le nombre de tours utilisé pour le tronçonnage de la nouvelle barre était celui contenu dans la fenêtre "Vitesse initiale des broches" ci-dessous.

ID	Broche	Vitesse	Etat
1	S1	5000	ON
2	S2	0	OFF
3	S4	0	OFF
4	S5	0	OFF

S1

Vitesse : 5000

Etat : ON

OK Annuler

Dans certains cas d'utilisation de matières tenaces, il est nécessaire de réduire cette vitesse de rotation, surtout si les extrémités des barres sont abîmées. P4 permet de résoudre ce petit inconvénient.

Remarque:

Cette nouvelle astuce est valable pour toutes les machines DECO mono-broches à partir de la version 6.14/5 de TB-DECO.

Nouvelle politique de service chez TORNOS:

une avancée pour les clients...

Pour en savoir plus, Deco-Magazine a rencontré M. Joris, directeur du service à la clientèle.

DM: Bonjour Monsieur Joris. Nous avons voulu vous rencontrer pour en savoir plus sur la politique de service de l'entreprise qui est en mouvement. Ayant entendu parler de nouvelles prestations, pouvez-vous, en quelques mots, nous dire en quoi consistent ces nouveautés et le pourquoi de leur mise en œuvre aujourd'hui ?

CJ: Bonjour. Les nouveautés consistent en la création de packages de services pour les clients. Le choix d'un package de services correspondra à un besoin ou à un objectif précis de la part de notre client. Nous avons décidé de mettre cette palette de services sur pied parce que le savoir-faire et les prestations existent depuis longtemps dans l'entreprise, mais jamais nous ne les avons offerts à nos clients à leur juste valeur. En quelques mots, nous réparons une injustice en leur offrant aujourd'hui la possibilité de réellement bénéficier de plus de valeur ajoutée.

DM: Vous réactualisez donc des prestations. Ceci signifie-t-il que certaines de celles-ci n'étaient pas bien adaptées précédemment? Et si oui, pourquoi aujourd'hui ?

CJ: Je ne vais pas dire que les prestations n'étaient pas bien adaptées, simplement nous n'étions pas équipés pour faire, et encore moins pour tenir des promesses à



ce niveau. Concernant la période, il s'agit simplement d'une prise de conscience globale de l'entreprise (également par la réorganisation en BU), de la réelle importance de la solution que nous offrons sur le marché. Il ne s'agit plus de vente de machines suivie plus ou moins bien d'un service clientèle. Nous désirons réellement intégrer complètement la «solution» offerte aux clients.

DM: Pour le client, concrètement, qu'est-ce qui va changer ?

CJ: Le point principal est que le service dépasse une situation à caractère «réactif», pour devenir «proactif». Selon les packages, TORNOS réalise réellement de la prévention plutôt que de la réparation.

En plus des niveaux de services standards, nous offrons deux niveaux additionnels.

Le «classique», qui s'adresse aux clients qui ne peuvent se permettre d'attendre (*voir encadré*). Le «advanced», qui vise à augmenter l'efficacité des parcs de machines (*voir encadré*).

DM: Permettez-moi cette question: Si en tant que client TORNOS, je ne souscris à aucun de ces nouveaux types de services, cela signifie-t-il que je ne serai plus servi aussi efficacement qu'aujourd'hui ?

CJ: Absolument pas! Les services additionnels sont réellement des plus à haute valeur ajoutée que nous offrons en complément du

service de base qui, lui, ne changera pas !

DM: *Mais si rien ne change, n'avez-vous pas peur que les packages ne « marchent pas » ? Pourquoi payer plus ?*

CJ: La question ne se pose pas en ces termes. Nous pouvons réellement fournir plus, avec des solutions maîtrisées. Pour illustrer mes propos, je dirais que personne ne s'étonne de voyager en train dans la classe qu'il a choisie et de voir qu'il y a une différence avec l'autre classe. Il ne s'agit tout simplement pas des mêmes prestations. Le but de ces programmes est d'augmenter le taux d'efficacité des machines TORNOS chez le client par la mise à disposition de services. Ces prestations sont disponibles chez TORNOS sous forme de packages prédéfinis.



DM: *En terme d'organisation, cela signifie-t-il qu'il y aura des changements ?*

CJ: Pour nos clients, tout est transparent, leurs interlocuteurs restent les mêmes. En terme de fonctionnement, il est clair que nous avons dû intégrer les différentes Business Units et réaliser cette « vision globale ». La nouvelle philosophie de l'entreprise nous y a beaucoup aidé. Je tiens à relever que ce type de packages de services existe dans beaucoup d'autres industries et vise principalement à offrir toujours plus de valeur ajoutée aux clients.

DM: *Qu'en est-il des garanties des machines, y a-t-il des modifications dues à ces contrats ?*

CJ: Absolument pas. Les contrôles n'ont rien à voir avec une extension de la garantie machine. Par exemple, les contrats sont conclus sur une base annuelle et peuvent être souscrits à tout moment de la vie des machines.

DM: *Il s'agit de contrats de machines ou de parcs ?*

CJ: En fait tout est possible, mais il est bien clair que souscrire quinze contrats individuels pour quinze machines serait moins intéressant pour le client que de souscrire un contrat « de parc » pour ses machines. Toutefois, nous restons à disposition pour toute question à ce sujet.

DM: *Pour quand ces nouveaux programmes sont-ils prévus et quels en sont vos objectifs ?*

CJ: Les programmes sont effectifs dès 2004, donc les clients ont déjà l'opportunité de souscrire. Nos objectifs sont réellement de mieux valoriser des savoir-faire et d'offrir plus à nos clients. Je ne peux pas parler d'objectifs chiffrés, ce que je peux dire c'est que tout le proces-

sus est mis en œuvre avec une réelle culture des faits et des chiffres. Nous allons continuellement contrôler l'efficacité, la réactivité, etc., dans le but de garantir un processus auto-améliorable. Nos clients doivent gagner avec nous !

DM: *Ces nouvelles prestations sont-elles valables partout dans le monde ?*

CJ: Dans un premier temps, ces programmes s'adressent aux clients dans les pays où TORNOS dispose d'une filiale (Pays-Bas, France, Allemagne, Italie, Espagne, Angleterre, USA) ainsi qu'en Suisse. Tous les agents ne sont pas nécessairement équipés à 100 % pour répondre aux programmes complets. En cas d'intérêt de clients de ces pays, des solutions seront trouvées au cas par cas.

Nouvelle politique de service chez TORNOS:

une avancée pour les clients...

Les clients intéressés doivent contacter leurs correspondants habituels, qu'il s'agisse d'une filiale ou d'un agent.

DM: Monsieur Joris, je vous remercie pour ces précisions qui éclairent la « solution TORNOS » sous un jour nouveau. Un petit mot pour la fin ?

CJ: Notre vision est un service clientèle orienté besoins des clients et porte-parole des clients au sein de TORNOS. Nos programmes répondent à cette approche. Nous désirons réellement fournir plus à nos clients. Pour assurer une parfaite mise en place de ces programmes, nous avons organisé des formations complémentaires de tous nos techniciens, de manière à garantir une performance optimale. Nous sommes convaincus que ces nouveaux services apportent réellement de la haute valeur ajoutée et j'invite les utilisateurs à nous communiquer leurs expériences.

DM: Si vous désirez plus d'informations relatives à ces programmes, n'hésitez pas à contacter votre représentant habituel chez TORNOS ou à envoyer un e-mail à la rédaction « decomag@tornos.ch » qui fera suivre.



SERVICE STANDARD TORNOS

Service TORNOS lorsque vous pouvez planifier pour l'avenir.

- ◆ Une ligne directe gratuite pendant une heure avec le support technique du lundi au vendredi aux heures de bureau
- ◆ Un service après-vente sur site
- ◆ Pièces de rechange d'origine expédiées dans les 48 heures
- ◆ Une année de garantie sur les nouveaux équipements
- ◆ Six mois de garantie sur les pièces de rechange
- ◆ Etude de temps de réalisation de pièces client ⁽¹⁾
- ◆ Programme d'entretien préventif du lundi au vendredi ⁽¹⁾
- ◆ Contrôle sur site du parc machines
- ◆ Centre de formation des clients en Suisse et dans les filiales ⁽¹⁾
- ◆ Programmes de formation d'opérateurs et d'entretien sur site ou en Suisse ⁽¹⁾
- ◆ Centre d'essais et de tests pour les pièces des clients en Suisse ⁽¹⁾

¹ demander une offre

SERVICE CLASSIQUE TORNOS

Service complet TORNOS lorsque vous ne pouvez pas vous permettre d'attendre.

Ce package comprend les prestations suivantes:

- ◆ Pièces de rechange d'origine envoyées le jour même
- ◆ Une étude gratuite de temps de pièces par contrat
- ◆ Programme d'entretien préventif inclus du lundi au vendredi
- ◆ Contrôle gratuit pour l'équipement faisant objet du programme d'entretien préventif avec recommandation des pièces de rechange, incluant 5 % de rabais



SERVICE ADVANCED TORNOS

TORNOS assure un service complet qui vise l'amélioration de l'efficacité.

Ce package comprend les prestations suivantes:

- ◆ Une ligne directe gratuite et illimitée du lundi au vendredi avec le support technique du lundi au vendredi aux heures de bureau
- ◆ Service prioritaire d'urgence avec technicien sur place
- ◆ Pièces de rechange d'origine envoyées le jour même
- ◆ Une étude gratuite de temps de pièces par contrat
- ◆ Programme d'entretien préventif inclus du lundi au vendredi
- ◆ Contrôle gratuit pour l'équipement faisant objet du programme d'entretien préventif avec recommandation des pièces de rechange, incluant 5 % de rabais
- ◆ Mise à niveau gratuite des logiciels TB DECO et CNC pendant le programme d'entretien préventif
- ◆ Programme de formation gratuite pendant 5 jours pour un client en Suisse ou dans les filiales.

Expositions 2004

De nombreuses occasions de découvrir les solutions ciblées de TORNOS!

Le monde des expositions est en mouvement permanent, de nouvelles manifestations viennent sans cesse renforcer l'offre qu'un fabricant de machines peut envisager pour informer et aller à la rencontre de ses clients. Parmi cette palette pléthorique (année "non-Emo" oblige), l'entreprise a fait un choix qui lui permet de continuer à mettre en valeur ses solutions. Au travers de près de 40 manifestations, elle vous donne rendez-vous dans de nombreux pays.

L'innovation cette année, hormis les nouveaux produits tels MULTIDECO 20/6b par exemple, est sans conteste la volonté de TORNOS de réaliser des actions très ciblées par domaine d'activité sous le slogan **"Think parts – Think TORNOS"** et de continuer ainsi à se présenter selon cet axe développé lors de l'EMO.

C'est également pour cette raison que l'entreprise participe à des salons très spécialisés "par domaine" tels MDT ou MedTech dans le domaine du médical par exemple.

Vous verrez dans les tables ci-après que certains domaines d'activités reviennent fréquemment; les solutions développées par l'entreprise pour y apporter des réponses ne sont toutefois pas les seules que TORNOS propose ! Une exposition ciblée "automobile" par exemple, ne signifie pas que TORNOS n'est pas en mesure de fournir des réponses à d'autres domaines !



TORNOS vous donne rendez-vous... dans le monde !

Vous désirez plus d'informations relatives aux expositions ou aux solutions proposées ?

N'hésitez pas à contacter votre revendeur habituel ou à consulter le site de l'entreprise : www.tornos.ch

Remarque: les données relatives aux participations figurant dans les tables sont exactes au moment de la publication, TORNOS se réserve toutefois le droit à tout moment de changer les machines ou les domaines d'activités et vous invite à contacter votre revendeur le plus proche en cas de questions.

Médical



Nom de l'expo	Pays	Dates	
		du	au
NORTEC – Hamburg	Allemagne	21.01	24.01
SAMUMETAL – Pordenone	Italie	05.02	09.02
MDT – Birmingham	UK	11.02	12.02
SIMODEC – La Roche sur Foron	France	02.03	06.03
MEDTEC – Stuttgart	Allemagne	09.03	11.03
MACH – Birmingham	UK	19.04	23.04
MTA/ METALASIA – Kuala Lumpur	Malaisie	05.05	09.05
SIAMS – Moutier	Suisse	11.05.	15.05
BIEMH – Bilbao	Espagne	07.06	12.06
EMAQH – Buenos-Aires	Argentine	14.10	19.10
BIMU – Milan	Italie	Octobre 2004	
ENQUIP – Dublin	Irlande	Octobre 2004	
METALWORKING – Shanghai	Chine	12.10	15.10
MAQUITEC – Barcelona	Espagne	19.10	23.10
MEDICA – Düsseldorf	Allemagne	Novembre 2004	
EMAF – Porto	Portugal	10.11	14.11
PRODEX – Bâle	Suisse	16.11	20.11

Automobile



Nom de l'expo	Pays	Dates	
		du	au
SAMUMETAL – Pordenone	Italie	05.02	09.02
SIMODEC – La Roche sur Foron	France	02.03	06.03
TECHNI SHOW – Utrecht	Hollande	16.03	20.03
INDUSTRIE 2004 – Paris	France	22.03	26.03
VENETA MECCANICA – Padova	Italie	Avril 04	
MACH – Birmingham	UK	19.04	23.04
SIAMS – Moutier	Suisse	11.05	15.05
BIEMH – Bilbao	Espagne	07.06	12.06
METAV – Düsseldorf	Allemagne	15.06	19.06
GEWATEC – Wehingen	Allemagne	01.07	03.07
AMB – Stuttgart	Allemagne	14.09	18.09
IMT'04 – Brno	Tchéquie	20.09	24.09
MICRONORA – Besançon	France	28.09	01.10
BIMU – Milan	Italie	Octobre 2004	
METALWORKING – Shanghai	Chine	12.10	15.10
TORNOS FRANCE – St Pierre en Faucigny	France	18.10 ?	23.10 ?
MACHINE TOOL – Stockholm	Suède	19.10	23.10
MAQUITEC – Barcelona	Espagne	19.10	23.10
PRODEX – Bâle	Suisse	16.11	20.11

Expositions 2004

Haute précision



Nom de l'expo	Pays	Dates	
		du	au
MDM WEST – Anaheim	USA	06.01	08.01
IMTEX – Bombay	Inde	28.01	03.02
MONDIALE DES METIERS – Lyon	France	29.01	01.02
SOUTHTEC – Charlotte, NC	USA	02.03	04.03
CINTERMEX – Monterrey, MX	USA	02.03	04.03
BORDERLAND TRADE SHOW – El Paso, TX	USA	16.03	17.03
WESTEC – Los Angeles, CA	USA	22.03	25.03
INDUSTRIE 2004 – Paris	France	22.03	26.03
MACH TECH – Budapest	Hongrie	Mai 04	
HOUSTEX – Houston, TX	USA	04.05	06.05
HEGMAN OPEN HOUSE – in Mn	USA	18.05	19.05
METALOBROBOTKA – Moscou	Russie	24.05	29.05
EASTECH – Springfield, MA	USA	25.05	27.05
MACHTOOL – Poznan	Pologne	juin.04	
WESTERC MFG. & TECH SHOW	USA	01.06	01.06
BIEMH – Bilbao	Espagne	07.06	12.06
MDM East – NY	USA	15.06	17.06
IMTS – Chicago, IL	USA	08.09	15.09
AMB – Stuttgart	Allemagne	14.09	18.09
MDM MINNEAPOLIS – Minneapolis, MN	USA	Octobre 2004	
PACIFIC COAST – Santa Clara, CA	USA	Octobre 2004	
ENQUIP – Dublin	Irlande	Octobre 2004	
TORNOS FRANCE – St Pierre en Faucigny	France	18.10 ?	23.10 ?

Electronique



Nom de l'expo	Pays	Dates	
		du	au
SIMODEC – La Roche sur Foron	France	02.03	06.03
MACH – Birmingham	UK	19.04	23.04
METAV – München	Allemagne	27.04	30.04
MICRONORA – Besançon	France	28.09	01.10
METALWORKING – Shanghai	Chine	12.10	15.10
TORNOS FRANCE – St Pierre en Faucigny	France	18.10 ?	23.10 ?
JIMTOF – Tokyo	Japon	01.11	08.11
PRODEX – Bâle	Suisse	16.11	20.11

Europe

Nom de l'expo	Pays	Dates	
		du	au
NORTEC – Hamburg	Allemagne	21.01	24.01
MONDIALE DES METIERS – Lyon	France	29.01	01.02
SAMUMETAL – Pordenone	Italie	05.02	09.02
MDT – Birmingham	UK	11.02	12.02
SIMODEC – La Roche sur Foron	France	02.03	06.03
MEDTEC – Stuttgart	Allemagne	09.03	11.03
TECHNI SHOW – Utrecht	Hollande	16.03	20.03
INDUSTRIE 2004 – Paris	France	22.03	26.03
VENETA MECCANICA – Padova	Italie	Avril 04	
MACH – Birmingham	UK	19.04	23.04
METAV – München	Allemagne	27.04	30.04
MACH TECH – Budapest	Hongrie	Mai 04	
SIAMS – Moutier	Suisse	11.05	15.05
MACHTOOL – Poznan	Pologne	juin.04	
BIEMH – Bilbao	Espagne	07.06	12.06
METAV – Düsseldorf	Allemagne	15.06	19.06
GEWATEC – Wehingen	Allemagne	01.07	03.07
AMB – Stuttgart	Allemagne	14.09	18.09
IMT'04 – Brno	Tchéquie	20.09	24.09
MICRONORA – Besançon	France	28.09	01.10
BIMU – Milan	Italie	01.10	06.10
ENQUIP – Dublin	Irlande	Octobre 2004	
TORNOS FRANCE – St-Pierre en Faucigny	France	18.10 ?	23.10 ?
MACHINE TOOL – Stockholm	Suède	19.10	23.10
MAQUITEC – Barcelona	Espagne	19.10	23.10
MEDICA – Düsseldorf	Allemagne	Novembre 2004	
EMAF – Porto	Portugal	10.11	14.11
PRODEX – Bâle	Suisse	16.11	20.11

USA

Nom de l'expo	Pays	Dates	
		du	au
MDM WEST – Anaheim	USA	06.01	08.01
SOUTHTEC – Charlotte, NC	USA	02.03	04.03
CINTERMEX – Monterrey, MX	USA	02.03	04.03
BORDERLAND TRADE SHOW – EL PASO, TX	USA	16.03	17.03
WESTEC – Los Angeles, CA	USA	22.03	25.03
HOUSTEX – Houston, TX	USA	04.05	06.05
HEGMAN OPEN HOUSE – in Mn	USA	18.05	19.05
EASTEC – Springfield, MA	USA	25.05	27.05
WESTERC MFG. & TECH SHOW –	USA	01.06	01.06
MDM East – NY	USA	15.06	17.06
IMTS – Chicago, IL	USA	08.09	15.09
MDM MINNEAPOLIS – Minneapolis, MN	USA	Octobre 2004	
PACIFIC COAST – Santa Clara, CA	USA	Octobre 2004	

Reste du monde

Nom de l'expo	Pays	Dates	
		du	au
IMTEX – Bombay	Inde	28.01	03.02
MTA/ MetalAsia – Kuala Lumpur	Malaisie	05.05	09.05
METALBRABOTKA – Moscou	Russie	24.05	29.05
EMAQH – Buenos Aires	Argentine	14.10	19.10
METALWORKING – Shanghai	Chine	12.10	15.10
JIMTOF – Tokyo	Japon	01.11	08.11

Nouvelles options :

appareils de fraisage pour implants inclinés sur DECO 13a.

Appareil de fraisage pour usinage à la barre.



Appareil de fraisage pour usinage en contre-opération.



Application

Ces deux nouveaux appareils associés aux macros spécifiques permettent à l'entreprise de fournir une réponse pertinente aux évolutions rencontrées en implantologie (voir également DECO Magazine 27). La complexité des formes géométriques à réaliser par fraisage sur ce type de pièces est maîtrisée par la combinaison de deux éléments, à savoir :

L'aide à la programmation composée de sous-programmes de fraisage (calcul du chemin d'usinage de la fraise par contournage et interpolation de 3 axes (x, y, z).

Les appareils de fraisage inclinables pour réalisation de la partie inclinée à la barre (au canon) ou en temps masqués en contre-opération (contre-broche).

Ce principe permet à tous les fabricants d'implants concernés par ce type de pièce de tirer parti de la haute productivité des solutions DECO tout en bénéficiant de toutes les possibilités d'usinages d'implants inclinés.



Principaux avantages du processus développé par TORNOS.

- ◆ Usinage sans reprise des implants y compris l'ébavurage des pièces.
- ◆ Possibilités de réaliser des passes de fraisage ébauche et finition de la partie inclinée permettant des états de surface de qualité supérieure.
- ◆ Usinages en temps masqués en contre-opération pour diminuer le temps de cycle total d'usinage de l'implant.
- ◆ Lubrification performante des outils et maîtrise des copeaux grâce aux pompes d'arrosage additionnelles 15 bars (option 5255) ou haute pression 120 bars (option 5013).
- ◆ Team d'ingénieurs compétents et outils informatiques à disposition pour définir avec le client la faisabilité des pièces.



Macros spécifiques pour fraisage des implants.

- ◆ Permettent la programmation simplifiée du contour à fraiser en plusieurs cycles "ébauche et finition".
- ◆ Définition du nombre de points de fraisage.
- ◆ Vitesse d'avance programmable (mm ou inch / min).
- ◆ Calculs automatiques en fonction de l'inclinaison du cône de l'implant.



Compatibilité: DECO 13a

Caractéristiques techniques

Appareils à inclinaison variable mécanique en fonction de l'angle d'inclinaison de l'implant.

Usinage de la partie inclinée à la barre

- ◆ Positions de montage: peignes 1 et 2
- ◆ Inclinaison de l'appareil: 0 – 90 degrés
- ◆ Vitesse de rotation maxi: 8000 t/min
- ◆ Pince de serrage ESX12 capacité: 7 mm
- ◆ Livré avec support spécifique



Usinage de la partie inclinée en contre-opération (temps masqués)

- ◆ Positions de montage: T51– T53 maxi 2 appareils
- ◆ Inclinaison de l'appareil: 0 – 90 degrés
- ◆ Vitesse de rotation maxi: 6000 t/ min
- ◆ Pince de serrage ER 11: 0,5 – 7 mm



Macros

- ◆ Fraisage du cône incliné avec jonction perpendiculaire à l'axe de la pièce (G954)
- ◆ Fraisage du cône incliné avec jonction perpendiculaire au cône (G955)
- ◆ Fraisage ellipse en coordonnées polaires (jonction G956)

RAVINET INDUSTRIES

toujours plus performant...

Les débuts de la commande numérique au sein de l'entreprise RAVINET Industries datent de 1998.

Date de création d'une équipe performante au service de ses clients.

Pourtant avec des prix de vente de pièces décolletées qui stagnent ou qui ne cessent de vouloir baisser, et des coûts de production qui augmentent constamment dans l'industrie française, cette entreprise a mis en place une politique basée sur l'investissement technologique pour gagner la confiance de ses clients et assurer son avenir.



Alban RAVINET, ancien stagiaire de l'école des managers et directeur de l'entreprise RAVINET Industries, basée depuis juillet 2003 dans une usine ultra moderne à THYEZ, répond à nos questions :

Comment a démarré l'entreprise RAVINET Industries ?

A l'époque la stratégie de l'entreprise RAVINET était de se développer tant sur le plan commercial que sur le plan technique.

Le premier point fut rapidement atteint au travers du rachat de trois entreprises de décolletage de la vallée de l'Arve. De petites entreprises dont l'essentiel du parc ma-

chines était constitué de tours traditionnels à cames.

Le fractionnement des lots et l'émergence d'usinages dans des matières toujours plus coriaces nous ont amené à revoir notre politique de fabrication interne, composée d'ébauches en décolletage et d'opérations de reprise complexes.

Cette organisation n'apportait pas toujours assez de réactivité pour nos clients.

C'est en 1998 que la décision fut prise de s'orienter vers l'usinage de pièces avec des tours à commande numérique.

Pouvez-vous nous décrire votre activité et comment s'organise RAVINET Industries ?

RAVINET Industries a une activité de décolletage de 2 à 65 mm, dans le spectre de 2 à 32 mm en ce qui concerne l'usinage sur les tours TORNOS DECO 2000, dans toutes les matières en petites et moyennes séries (de 500 à 50000 pièces).

Nous travaillons pour tous les secteurs d'activité avec un secteur majeur représenté par l'automobile (environ 35%), suivi par l'hydraulique...

Une grande partie des pièces décolletées par RAVINET sont destinées à l'export et principalement dans des pays de l'Europe du Nord.

RAVINET Industries emploie 16 personnes et est dirigée par le noyau familial composé du père Christian PDG de l'entreprise, d'Alban responsable commercial, de Steve responsable technique et enfin de Ludovic responsable méthodes et qualité.

La qualité qui d'ailleurs demeure un axe privilégié pour l'essor de l'entreprise.

Une telle organisation permet un nombre d'heures de production très élevé et contribue à la réactivité de l'entreprise.

Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present



Réactivité accrue par notre parc de 10 tours DECO 2000 de capacité 32mm, renforcé par la présence de deux tours GILDEMEISTER de capacité 65mm, qui nous permettent de changer rapidement de série et ainsi de répondre efficacement aux demandes de nos clients.

Et pourquoi TORNOS avec des tours DECO 2000?

Notre choix s'est porté sur TORNOS pour sa notoriété et le sérieux de l'équipe présente en France, et surtout pour la productivité et la flexibilité du concept DECO 2000.

C'est une série de 1 million de pièces, avec un temps de cycle de 10 p/minute dans de l'acier en diamètre 19mm, qui nous a fait investir dans notre premier tour DECO 2000!

La cinématique unique des tours DECO 2000 nous a permis d'économiser 300m2 de surface dédiée auparavant au secteur reprise.

Reprise effectuée désormais directement sur le tour sans pénalité de temps et éliminant des encours devenus difficiles à gérer.

Les tours CNC nous ont apporté la flexibilité recherchée et aussi la qualité devenue obligatoire et évidente aujourd'hui dans toute industrie.

Où en est RAVINET Industries dans le domaine de la Qualité?

Grâce à notre organisation et le parc de machines-outils présent dans l'atelier nous avons obtenu L'ISO 9001/2000 et avons pour objectif d'acquérir l'incontournable norme ISO TS16949 pour 2005.

Cette démarche va de pair avec notre progression constante de chiffre d'affaires dans le secteur de l'automobile, et cautionne notre engagement volontaire dans un développement sans faille à l'export.

Ces projets ont été possibles grâce à l'adhésion de l'ensemble des collaborateurs de l'entreprise RAVINET Industries et à l'exploitation rapide du système DECO 2000.

Mais encore:

Dans notre entreprise orientée totalement vers l'avenir, le rendement des tours à commande numérique a été optimisé à l'extrême:

Un minimum de manutentions pénibles à la longue pour les techniciens et un maximum d'automatisation autour des machines pour un rendement optimal.

Les barres de matière sont acheminées depuis le camion directement sur le tour au moyen d'un palan.

Pour les séries moyennes et celles plus importantes ce sont directement des botes de matière qui sont gérées par le ravitailleur alimentant le tour.

Le gain d'autonomie confère une productivité hebdomadaire supérieure et c'est le client qui en bénéficie directement.



RAVINET INDUSTRIES

toujours plus performant...

A la sortie des tours les pièces sont acheminées directement par bande de transport dans des bacs gérés en continu et qui apportent une traçabilité nécessaire.

Pour augmenter l'autonomie des outillages, l'huile est filtrée et refroidie en continu sur les machines où les vapeurs d'huile sont aussi aspirées automatiquement.

L'atelier est climatisé pour le confort des techniciens et l'exploitation des machines fiabilisée dans le temps.

Bilan des DECO 2000 après 6 années de fonctionnement?

On peut mettre en évidence le fait que les derniers tours DECO 2000 aient gommé les quelques défauts



PUB
Schaublin 1/2

Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present



de jeunesse apparus sur les premiers tours qui ont fonctionné 24 heures sur 24, presque 6 jours sur 7, avec des niveaux de production élevés compris entre 2 et 3 pièces par minute en moyenne.

Les progrès apportés après coup en production, nous permettent d'envisager l'avenir sereinement avec TORNOS. Quant aux nouvelles générations de tours DECO 2000, c'est du bonus pour les opérateurs quelque peu oubliés jusque-là dans leur confort de travail.

Les périphériques des tours comme les convoyeurs à copeaux, pompes HP et autres outillages apportent aujourd'hui plus d'efficacité et de confort de travail, ce qui n'est pas négligeable à la longue.

L'évolution du logiciel TB-DECO et de son exploitation à l'atelier apporte beaucoup en sécurité et rapidité de montage pour des tours gérant 4 outils en simultané.

Et l'avenir :

Comme nous vous l'avons expliqué, ces investissements conséquents et déterminants pour l'entreprise RAVINET Industries nous ont positionnés à un niveau de performance élevé.

Mais l'entreprise doit aussi et toujours aller de l'avant !

Notre axe de développement est d'ores et déjà établi et passera par la continuité et la pérennité évidente de nos relations avec l'entreprise TORNOS.

L'évolution des tours TORNOS monobroches et multibroches, associée à notre savoir-faire, nous permettra de conquérir ensemble de nouveaux marchés.

Nous souhaitons beaucoup de succès à l'entreprise RAVINET Industries et à l'ensemble de ses collaborateurs pour l'avenir et espérons continuer à figurer comme un partenaire incontournable dans cette belle réussite industrielle.



Une huile de coupe
adaptée à toutes les situations:

MOTOREX SWISSCUT ORTHO NF-X

Toute entreprise qui souhaitait jusqu'à présent usiner de l'acier fortement allié, des métaux durs non ferreux ou même des pièces en fonte avec une huile de coupe hautes performances, était contrainte de gérer des chaînes de production séparées ou de faire des compromis. La société suisse de techniques de graissage MOTOREX propose depuis peu une huile de coupe hautes performances adaptée à tous les matériaux.

"Les huiles de coupe universelles existent depuis longtemps", peuvent penser certains. C'est tout à fait vrai, sauf que l'utilisateur devait, jusqu'à présent, faire face à certains inconvénients avec ces liquides aux multiples performances. Ces compromis, tels que la réduction des vitesses de coupe et d'avance, se sont rapidement repercutés sur la productivité. Ainsi, beaucoup se sont accommodés de ce moindre mal et ont continué à alimenter les machines avec la même huile. Il est évident que de telles situations ne sont plus acceptables aujourd'hui. Avec l'introduction de la nouvelle "max-Technology (augmentation des données de coupe et donc de la productivité), MOTOREX a détecté les besoins de la branche et propose à présent une nouveauté dans la famille SWISSCUT ORTHO: l'huile de coupe hautes performances MOTOREX ORTHO NF-X.

Une flexibilité nettement améliorée

Toute entreprise qui usine fréquemment des petites et moyennes séries, connaît l'immense avantage de pouvoir disposer du parc machines de manière optimale. Nous savons tous qu'aujourd'hui, les délais des clients sont des exigences fixes, qui ont une forte influence sur la passation des commandes. Cet élément nécessite la plus haute flexibilité de la part des décolleteurs et de nouvelles solutions de la part des sous-traitants.



Avec ses nouveaux liquides de coupe de la génération vmax, MOTOREX a réalisé, avec la plus grande compétence, le souhait d'améliorer la productivité, d'allonger la durée d'outil et d'obtenir des résultats d'usinage optimaux. Parmi les autres requêtes, la réduction de la quantité des outils et des lubrifiants nécessaires à la production a été mentionnée dans un sondage. SWISSCUT ORTHO NF-X a parfaitement répondu à ce dernier souhait.

SWISSCUT ORTHO NF-X Une pour tous

Avec le développement d'ORTHO NF-X, pour la première fois depuis 30 ans dans l'histoire de MOTOREX SA, tous les matériaux, niveaux de difficulté et opérations, peuvent être traités avec une seule huile de

coupe. Le produit, exempt de chlore et de métal lourd, est disponible dans trois classes de viscosité ISO: ISO 10, 15 et 22. Il est approprié pour l'usinage:

- ◆ des aciers très difficiles à usiner
- ◆ des métaux lourds non ferreux
- ◆ de l'aluminium
- ◆ des pièces en fonte
- ◆ des plastiques, etc.

Effets de synergie chimiques produits par la chaleur

Jusqu'à présent, la chaleur devait être dissipée et évacuée le plus efficacement possible. Tout a changé avec la nouvelle "max-Technology de MOTOREX. Une température élevée définie précisément peut, au cours du processus d'usinage, déclencher au moment décisif les

MOTOREX SWISSCUT ORTHO NF-X



La vmax-Technology de ORTHO NF-X est présente dans des additifs spécifiques qui sont activés seulement à certaines températures. Ainsi, toutes les matières, de l'in-ox jusqu'à l'aluminium en passant par le laiton, peuvent être usinées avec des données de coupe optimales.



Lors de l'usinage, les pièces en métal lourd non ferreux chauffent moins que les pièces en acier difficile à usiner. Dans les deux cas, MOTOREX ORTHO NF-X fait ses preuves et garantit une excellente qualité des états de surface.

effets de synergie chimiques souhaités pour une vitesse de production maximale, et finalement permettre une amélioration exponentielle des performances. Un kit d'additifs bien proportionné dans ORTHO NF-X est conçu dans ce but. Plus d'une douzaine d'agents actifs permettent d'obtenir des valeurs de coupe optimales et des surfaces sans tache dans les matières les plus diverses.

Toute entreprise qui souhaite usiner fréquemment différentes matières sur certaines machines, bénéficiera, avec la nouvelle SWISSCUT ORTHO NF-X, d'une huile de coupe idéale, à faible pouvoir d'évaporation et sans risque pour la peau. Avec la MOTOREX vmax-Technology, la nouvelle flexibilité obtenue est également complétée par une augmentation mesurable du rendement.

Nous serons ravis de vous donner de plus amples renseignements sur la nouvelle MOTOREX vmax-Technology et les huiles de coupe SWISSCUT ORTHO et vous recommandons d'effectuer un test pratique dans votre entreprise.

MOTOREX AG
Service clientèle
Case postale
CH-4901 Langenthal
Tél. ++41 (0)62 919 74 74
www.motorex.com

TORNOS SA
Service clientèle
Case postale
CH-2740 Moutier
Tél. ++41 (0)32 494 44 44
www.tornos.ch