

DECO MAGAZINE

27

4/03

DECEMBER

E/F/D/I

TORNOS medical:
New possibilities!

TGV: (Travail à
Grande Vitesse)

ROBOBAR SBF-216
und SBF-532

Fornitore di
soluzioni...

Ännu snabbare
produktion:
max teknologi gör
det möjligt

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





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

IMPRESSUM
DECO-MAGAZINE 27 3/03
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 two versions:

- English / French / German / Italian
- English / French / German / Swedish

English

Tailor-made Parting-off Solutions for the TORNOS DECO.	4
High speed Working.	6
TORNOS medical: New possibilities!	10
Additional bar feeders for DECO single spindle lathes, ROBOBAR SBF-216 and SBF-532.	12
Solutions supplier...	15
EMO 2003: Encouraging signs... and a winning strategy!	18
CLEANMIST S.r.l. designed, produced and patented an innovative centrifuge filter.	20
October 2003: an important milestone for European Quality.	22
Even faster production: "max technology makes it possible	24

Français

Editorial	27
TGV: (Travail à Grande Vitesse)	28
Fournisseur de solutions...	31
TORNOS médical: nouvelles possibilités!	34
Ravitailleurs additionnels pour tours monobroches DECO, ROBOBAR SBF-216 et SBF-532.	36
EMO 2003: Des signes encourageants... et une stratégie gagnante!	38
La Société CLEANMIST Sàrl a conçu, réalisé et breveté un filtre centrifuge innovateur.	40
Octobre 2003: une étape importante pour la qualité européenne.	42
Produire encore plus vite: c'est possible avec la "max-Technology.	44

Deutsch

"Wir sind gut in Deutschland sehr gut sogar"	47
Produktivitätssteigerung	48
Lösungsanbieter...	51
Medical TORNOS: Neue Möglichkeiten!	54
Neue Stangenlader für DECO Einspindel-Drehautomaten, ROBOBAR SBF-216 und SBF-532.	56
EMO 2003: Zeichen, die Mut machen... und eine Erfolg versprechende Strategie...	58
Das Unternehmen CLEANMIST GmbH hat eine innovative Filterzentrifuge entwickelt, realisiert und patentieren lassen.	60
Oktober 2003: Ein wichtiger Meilenstein für die europäische Qualität.	62
Noch schneller fertigen: Die "max-Technology macht's möglich.	64

Italiano

Editoriale	67
LGV: (Lavoro a Grande Velocità)	68
Fornitore di soluzioni...	71
TORNOS medicale: Nuove possibilità!	74
Caricatori addizionali per torni monomandrini DECO, ROBOBAR SBF-216 e SBF-532.	76
EMO 2003: Segnali incoraggianti... e una strategia vincente...	78
La CLEANMIST S.r.l. ha progettato, realizzato e brevettato un filtro centrifugo innovativo.	80
Ottobre 2003: un'importante pietra miliare per la Qualità Europea.	82
Produzione ancora più veloce: Con la "max-Technology si può.	84

Chers clients

Depuis plus de vingt ans, TORNOS offre des solutions techniques dans le secteur médical et dentaire. Je tiens à vous faire partager, au travers d'exemples concrets, l'expérience acquise dans ce domaine par TORNOS.

De la précision...

DECO 10a

Usinage complet d'un alésoir servant aux soins de la racine dentaire.

Matière: inox 13 % de chrome

Diamètre: 2 mm

Temps: 1'30 sec

Difficultés: usinage complet de la pièce y compris l'affûtage des listels.

Solutions: soutien pièce, broche HF

Une broche d'ostéosynthèse implantée dans l'os carpien ou métacarpien nécessitant une haute technologie d'usinage.

Matière: inox 316 L

Diamètre: 1 mm

Temps: 80 sec

Difficultés: usinage d'un micro filet ainsi que les pointes trocars.

Solutions: guidage pièce, polygonage.

DECO 13a

Le foret dentaire demande les mêmes caractéristiques d'usinage que l'alésoir, mais nécessite le passage d'un fluide.

Matière: Z 100

Diamètre: 5 mm

Temps: 180 sec

Difficultés: usinage complet de la pièce y compris le perçage profond de Ø 0,8 sur 70 mm.

Solution: haute pression 350 bars.

L'utilisation de la vis osseuse s'étend aujourd'hui dans le secteur vétérinaire pour l'implantation de prothèse et de plaque en chirurgie orthopédique.

Matière: inox 316 L

Diamètre: 13 mm

Temps: 120 sec

Difficultés: réduire les coûts pour une qualité équivalente.

Solutions: machine plus simple, usinage filet par peignage.



...à la puissance

DECO 20a/26a:

Le matériel d'implantologie demande une grande précision de réalisation notamment dans la cheminée de guidage.

Matière: Z 15 CN 17

Diamètre: 20 mm

Temps: 180 sec

Difficultés: perçage profond de Ø 10 sur 270 mm, puissance de fraisage.

Solutions: perçage profond 120 bars, porte-outil de fraisage avec réducteur.

Pour un positionnement précis de la vis osseuse, le manche de préhension, qui vient se loger dans la cheminée de guidage, doit avoir les mêmes exigences de précision et de qualité.

Matière: Z15 CN 17

Diamètre: 20 mm L=250 mm

Temps: 270 sec

Difficultés: décolletage d'un Ø de 4 mm à partir d'une barre de Ø 20 mm.

Solutions: puissance machine, utilisation du peigne 1 et 2 en simultané.

TORNOS, générateur de solutions techniques, est à votre écoute. N'hésitez pas à nous contacter pour définir ensemble les moyens à mettre en œuvre pour résoudre vos futurs besoins de fabrication.

Bernard DEZAUZIER
Responsable commercial TTF



Dans ce numéro de DECO-Magazine, nous allons aborder des astuces destinées aux machines MULTIDECO.

Les industriels sont confrontés constamment à la pression exercée sur les prix de leur production. Les machines MULTIDECO, grâce à leurs grandes souplesse et productivité, peuvent apporter des solutions. Les spécialistes de TORNOS, toujours à l'affût de possibilités d'améliorations, souhaitent seconder les utilisateurs dans la recherche d'un meilleur rendement en leur faisant partager leurs expériences.

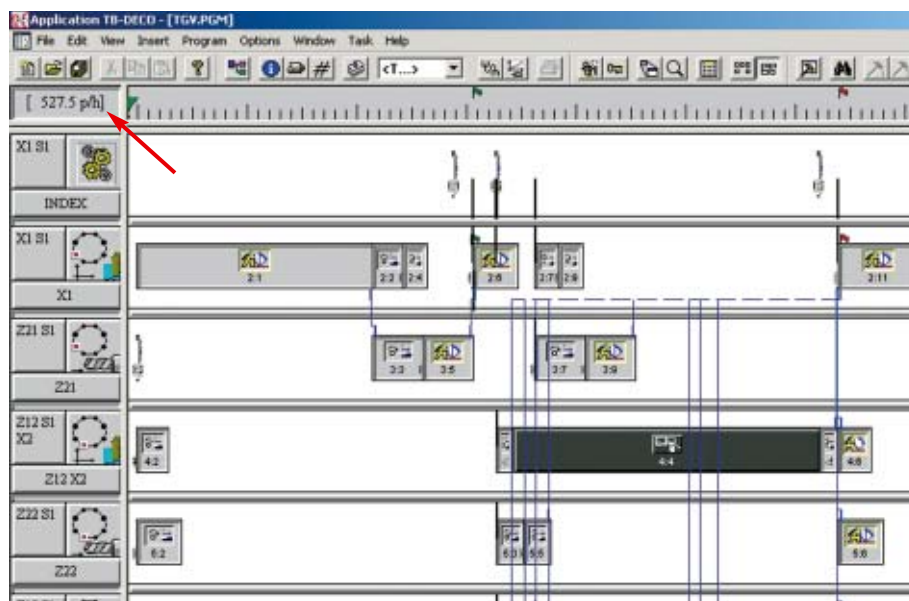
Dans ce numéro :

Le décalage des synchronisations et la gestion des temporisations.

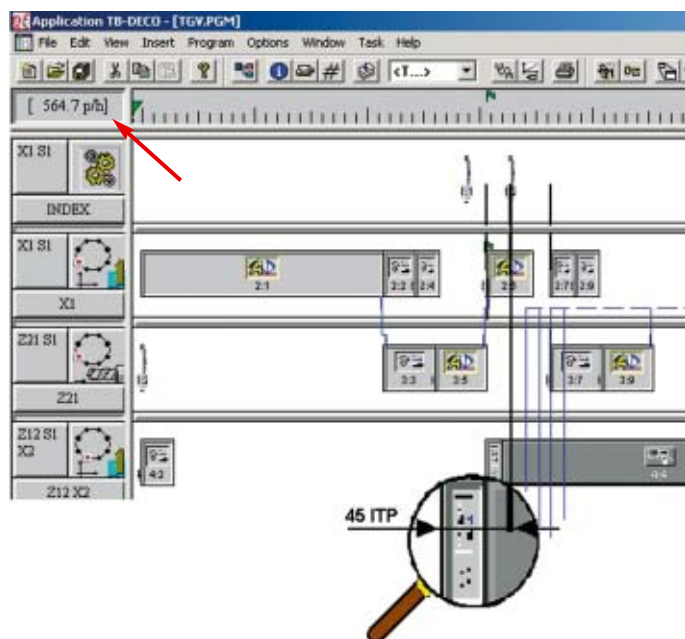
Décalage des synchronisations

Rappelons que les synchronisations sont nécessaires au fonctionnement des programmes DECO et MULTIDECO. Tracées en noir dans les fenêtres du programme, elles forment un lien entre 2 opérations. Selon le but recherché, il est possible d'anticiper ou de retarder (décaler) le départ ou la fin d'une opération par rapport à une autre. L'effet principal en est l'ajustement; permettant entre autres les approches d'outils en temps masqué.

L'utilisation la plus simple et la plus intéressante sera faite dans la ligne d'opérations la plus longue, lors de l'approche de l'outil après l'indexage du barillet.



Ci-dessus, l'exemple du programme TGV. La production de 527.5 p/hr est obtenue pour un programme d'une durée de 5.1 sec. Un rendement vrai de 80 % est utilisé dans le calcul de la production horaire. (Ce rendement de 80 % est un bon rendement couramment admis dans le décolletage. Il peut varier selon les opérations, la matière et les outillages).

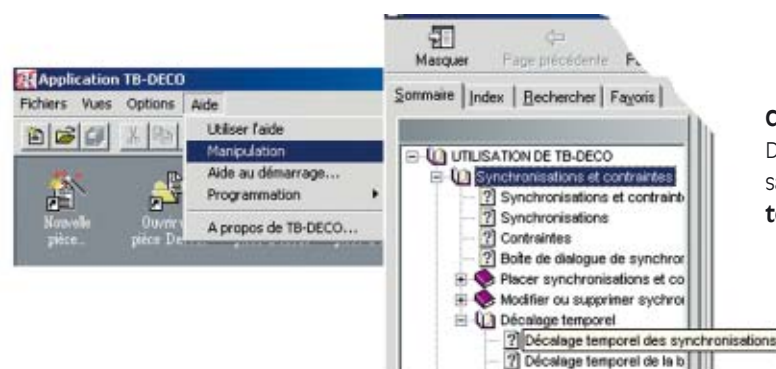


A l'aide du décalage de synchro, nous avons anticipé de 45 itp, la synchro de l'opération 4.3 dans la ligne d'opération Z12 X2.

Le résultat que nous avons obtenu est exprimé en haut, à gauche des 2 vues.

La production passe de 527.5 p/hr à 564.7 p/hr.

7 % d'augmentation de la production, obtenus sans augmenter les avances ou la vitesse de coupe !



Ci-contre, la rubrique d'aide TB-DECO décrit les commandes nécessaires à la réalisation de «**décalage temporel de synchronisation**».

Les conditions d'utilisation

Le décalage temporel de synchronisation, entre autres après l'indexage, est un précieux outil dans la recherche du rendement. Il est important de l'utiliser sans modération, mais avec prudence. **Les recommandations suivantes doivent être suivies :**

- ◆ Il est impératif de tenir compte de l'encombrement des outils concernés.
- ◆ En raison de la position (par ex. position 1, 2, 3, etc.) sur la machine, la valeur de recul pour indexage est plus ou moins importante. Les positions où l'axe X est le plus reculé dans les modèles, indiquent les positions défavorables.
- ◆ Il convient de garder une marge de sécurité lors de l'accostage des outils pour éviter tous dégâts.

Conseils:

1. Il est nécessaire aussi d'envisager le dégagement de l'outil sur le plan de l'axe Z, plutôt que de l'axe X selon les cas.
2. Lors du décalage de la synchronisation après indexage, on pourra souvent commencer par introduire une valeur de l'ordre de 15 itp. En cas de succès, poursuivre la recherche de gain par ajout successif de 3 – 4 itp.
3. Ne pas perdre de vue que le gain sur le programme sera exprimé en m/s ou en pièces/min. **Ce gain devra être confirmé sur 1 jour, voire plusieurs.**

TGV

(Travail à Grande Vitesse)

Gestion des temporisations

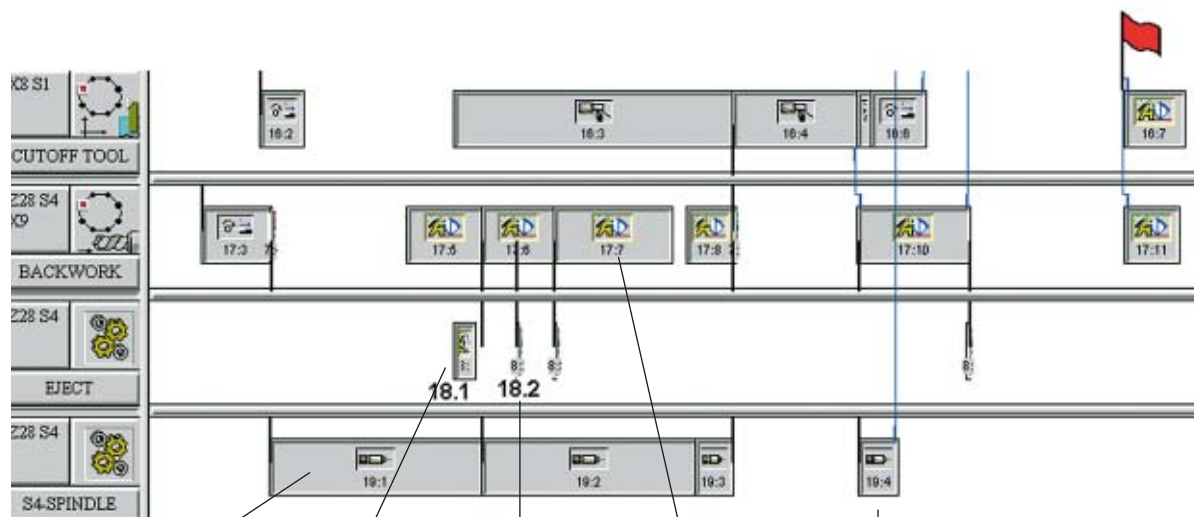
Dans la même logique, soyons attentifs aux pièces perdues dans les copeaux par faute d'une récupération mal maîtrisée! Cela peut atteindre jusqu'à 4 % !

Il est à relever que le «modèle TB-DECO» utilisé comme base à l'élaboration de nos programmes, est

prévu pour exécuter un temps de cycle inférieur à 4 sec. Cela implique une gestion extrêmement pointue des temps prévus pour chaque fonction de la position de coupe.

Pour les nombreux programmes qui ont un temps de cycle notablement plus long, ainsi qu'une position 6 ou 8 peu chargée en travail,

on peut prévoir d'introduire des temporisations plus importantes, associées à un recul de la pelle de récupération plus lent.



M405

G4 X1 (ne pas oublier que la temporisation 1 sec n'est utile que pour freiner de 8000 à 0 t/min. Pour des rotations inférieures, compter 0.1 sec pour 1000 t/min).

M160
G4 X0.1 (**X0.2**)
(**X0.3 maxi**)
M111

(G4 X0.2)

M161

Temporisation identique dans ces 2 opérations!

(G4 X0.2)

G1 Z28=#2013 G100

En italique, les temporisations que l'on peut modifier ou ajouter.

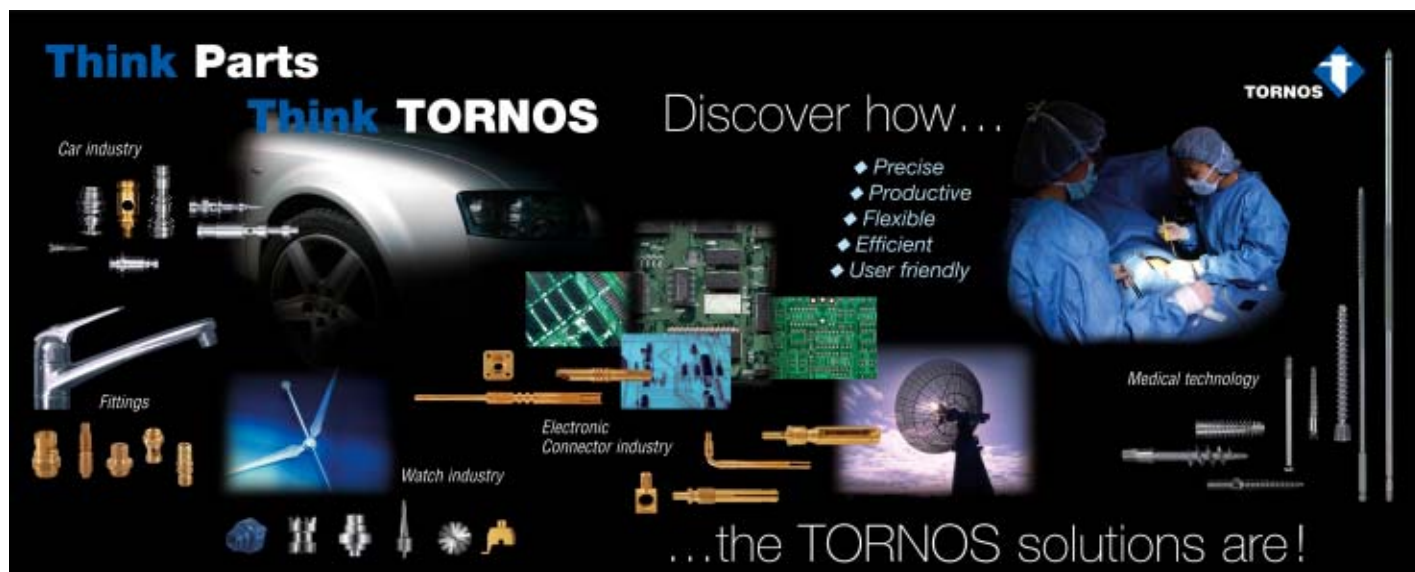
L'augmentation de la vitesse de la contre-broche, à contrario l'arrêt, peut être programmé dans cette opération. (Ne pas omettre d'introduire une valeur identique pour S4 dans le «Gestionnaire des broches»).

Conseils:

1. Introduire de petites valeurs successives en observant bien les effets.
2. Les pièces qui n'auront pas été perdues augmenteront la production.
Ce gain devra être confirmé sur 1 jour, voire plusieurs.

Fournisseur de solutions...

Un challenge qui ne fait pas peur aux responsables des business units
«monobroche» et «multibroche» de TORNOS!

A collage of images and text for a TORNOS advertisement. At the top left, the text 'Think Parts' is in blue, and 'Think TORNOS' is in white. Below this, there are several images: a car wheel, a faucet, a watch, a circuit board, a medical device, and a satellite dish. The text 'Discover how...' is in the top right, followed by a list of benefits: 'Precise', 'Productive', 'Flexible', 'Efficient', and 'User friendly'. At the bottom right, the text '...the TORNOS solutions are!' is displayed. The TORNOS logo is in the top right corner.

TORNOS est fournisseur de solutions spécialisées dans de nombreux domaines d'activités et cela depuis de longues années. Dès lors, pourquoi présenter cette approche, notamment développée lors de l'EMO, comme quelque chose de vraiment nouveau ? Est-ce réellement différent ?

Pour découvrir plus en détail ce que représente réellement cette approche, DECO-Magazine a rencontré M. Cancer, responsable de la BU monobroche et M. Nef, responsable de la BU multibroche.

DECO-Magazine

Messieurs, bonjour ! Cette philosophie, que l'entreprise résume sous le slogan «Think part – Think TORNOS» n'est-elle pas un peu «tape-à-l'œil» ? En quoi consiste-t-elle ? Et pourquoi la développer aujourd'hui ?

Carlos Cancer

Le slogan représente réellement le service que TORNOS offre aujourd'hui : une solution complète, personnalisée et finement adaptée aux besoins de différents domaines d'activités et donc, de nos clients.

Il ne s'agit pas d'une simple formule publicitaire, mais bien de l'approche de la relation avec nos clients qui est maximisée. Nous disposons d'un savoir-faire extraordinaire qui apporte réellement une valeur ajoutée à nos clients. En développant cet axe, nous répondons à une demande des marchés en devenant toujours plus précis dans les solutions offertes.

DECO-Magazine

Cela signifie-t-il que TORNOS redevient fournisseur de solutions extrêmement complexes et spécifiques, offrant de ce fait des prix très élevés ?

Carlos Cancer

Non. C'est là toute la force de nos produits actuels. Il s'agit d'une gamme de produits «universels» qui constitue en fait le cœur d'un système très développé.

Par exemple, la machine DECO 13a qui réalisait des pièces médicales lors de l'EMO, est une machine standard. Mais le savoir-faire de TORNOS consiste à l'«habiller» de périphériques et d'accessoires développés spécifiquement. Ceci nous permet de transformer une machine standard en un redoutable outil au service de domaines spécifiques.

Fournisseur de solutions...

DECO-Magazine

Le système semble en effet ingénieux, mais comment développez-vous ces solutions «sur mesure» ?

Willi Nef

Nous travaillons depuis des années dans tous ces domaines d'activités et avons en permanence des contacts avec le marché. Ceci nous permet d'être toujours en parfaite adéquation avec les besoins.

DECO-Magazine

En tant que responsable de business units (voir encadré), vous veillez au développement de vos propres unités.

Comment gérez-vous la complémentarité ?

Willi Nef

Le but de TORNOS est d'aider ses clients à faire des affaires. Dès lors, lorsqu'une nouvelle demande nous est formulée, nous l'analy-

DECO-Magazine

Sur quels critères vous basez-vous pour envisager de développer un nouveau marché, un nouveau domaine d'activité ?

Carlos Cancer

Il ne faut pas oublier que TORNOS dispose d'une grande expérience du décolletage (plus de cent ans) et que plus de 40'000 machines à cames TORNOS sont toujours en activité sur le marché. Associées aux 4000 DECO et MULTIDECO, qui produisent quotidiennement, elles représentent également une source importante d'informations qui nous permet de réellement apporter des solutions très précises.

DECO-Magazine

Cela peut-il signifier que TORNOS développe des applications en partenariat avec des clients pour ensuite revendre la technologie à d'autres ?

Carlos Cancer

Absolument pas. Les relations de TORNOS avec ses clients sont transparentes. Si nous développons une solution en partenariat, la commercialisation de celle-ci n'est pas



DECO-Magazine

Vous suivez donc le marché ?

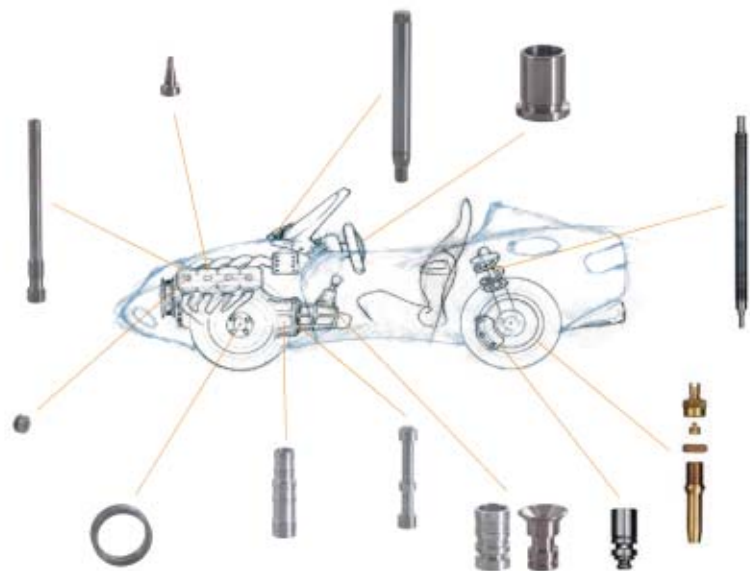
Carlos Cancer et Willi Nef (de concert)

Oui, mais cela n'est pas suffisant ! Si nous voulons toujours offrir des solutions novatrices, nous devons également anticiper les besoins des marchés.

Pour ce faire, nos collaborateurs technico-commerciaux sont sans cesse à l'affût de nouvelles tendances et d'évolutions.

Actuellement, nous offrons des solutions précises dans différents domaines, mais ce n'est pas figé. Nous désirons réellement offrir de la valeur ajoutée à nos clients, aujourd'hui et dans le futur.

sons dans cette optique. Si la pièce peut être réalisée sur monobroche et multibroche, c'est évidemment la solution correspondant le mieux aux attentes du client qui sera proposée.





automatiquement effectuée, tout est examiné au cas par cas. Nous bâtissons et développons des relations de confiance avec nos clients.

DECO-Magazine

Pour revenir sur vos axes de développement, disposez-vous d'autres sources d'informations ?

Carlos Cancer

Nous disposons effectivement d'une «intelligence marketing» qui nous fournit des données relatives aux différents marchés. Par exemple, des études nous montrent que le marché de la connectique est en mouvement.

En août 2003, les entrées de commandes de ce domaine au niveau mondial représentaient une hausse de 16,5 %, par rapport à la même période de l'année précédente. Après des évolutions de - 19,1 % en 2001 et de - 9,6 % en 2002, ces

chiffres sont prometteurs et nous ouvrent des possibilités.

DECO-Magazine

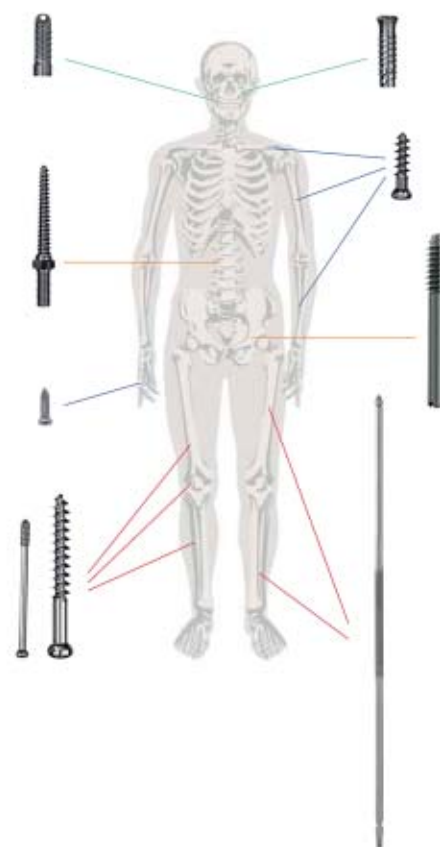
Merci Messieurs pour ces précisions qui nous montrent que votre stratégie est claire et solide. Un mot pour la fin ?

Willi Nef

Nous avons réalisé des documentations ciblées sur différents domaines; à ce jour l'automobile, le médical et la robinetterie. Ce dernier document démontre par exemple la réalisation de pièces à très haute productivité sur MultiDECO (dès 1,8 sec./pièce).

Ces informations seront prochainement complétées et étoffées par de nouvelles applications.

N'hésitez pas à nous contacter ou à consulter régulièrement le site de l'entreprise, vous y trouverez toutes ces brochures et bien d'autres choses encore.



www.tornos.ch rubrique "news"

La structure par business unit est une structure orientée clients qui permet à l'entreprise de réellerment appliquer «une stratégie très ciblée». Toutes les activités relatives aux solutions-clients sont sous la responsabilité des directions des BU. Celles-ci mobilisent des ressources de départements centralisés servant toute la société selon les besoins.

Nous reviendrons plus en détails sur cette organisation et les avantages qu'elle procure dans un prochain numéro de DECO-Magazine.

TORNOS

médical

Nouvelles possibilités !

Leader mondial sur le secteur d'activité important qu'est le «médical et dentaire», TORNOS a développé un nouveau processus d'usinage qui permet la réalisation sur DECO 13a d'implants dentaires inclinés sans aucune reprise.

L'évolution du marché médical et dentaire, ainsi que les nombreuses demandes de clients, ont conduit TORNOS à un important succès remporté par les tours mono-broches DECO. Les solutions proposées par l'entreprise correspondent bien aux attentes des marchés, mais loin de s'arrêter, ses ingénieurs développent sans cesse

DECO 13a, elles offrent un maximum de possibilités et de flexibilité dans la réalisation de ces opérations complexes de fraisage, soit à la barre, soit en contre-opération en temps masqués.

De nombreuses solutions logicielles, notamment un programme de dessin CAO VRML, nous permettent de contrôler précisément les

En cas d'intérêt, n'hésitez pas à contacter le soussigné.

Toutes les requêtes soumises (dessins par exemple) seront, bien entendu, traitées avec la plus grande discrétion.

Nous reviendrons plus en détail sur ces appareils et ces macros dans le prochain numéro de DECO-Magazine.



Contre-opération sur DECO 13a

de nouvelles possibilités d'usinages.

Pour en savoir plus, DECO-Magazine a rencontré M. Philippe Charles, product manager mono-broche.

Philippe Charles

Afin de réaliser l'usinage performant des formes très complexes des implants coudés, le team de développement de TB-DECO propose des macros spécifiques facilitant la détermination des différentes trajectoires d'outils, dès l'instant où 3 axes sont interpolés simultanément, associées aux deux nouveaux appareils spécifiques de

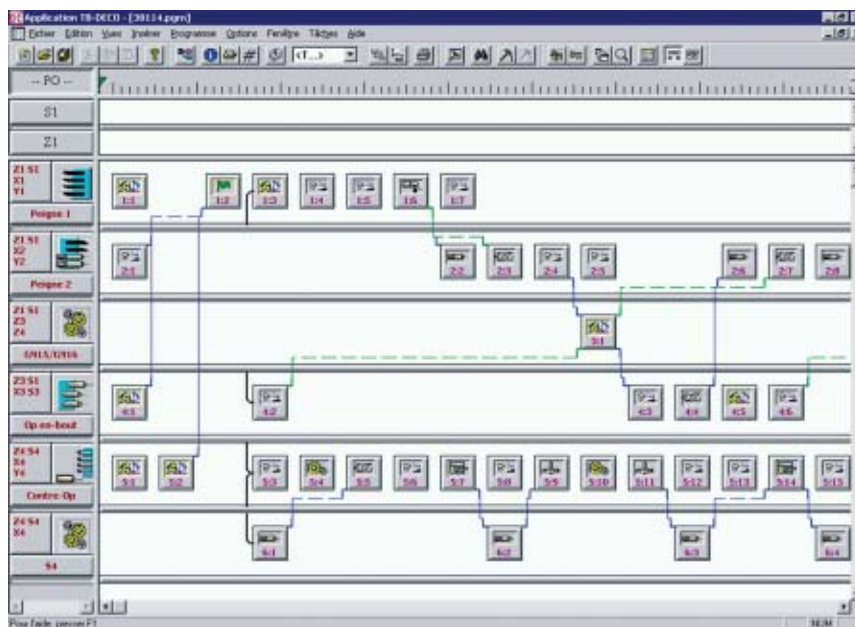
formes à usiner. L'évolution de la technologie et le concept même de TB-DECO nous permettent de travailler en contact très étroit avec nos clients et leurs bureaux de développement, ceci de manière à trouver la meilleure réponse à leurs exigences.

Notre team d'ingénieurs se réjouit de pouvoir trouver la solution correspondant le mieux à chaque application (formes géométriques difficiles à calculer par exemple).

DECO-Magazine

M. Charles, nous vous remercions de ces précisions.





Appareil inclinable 0 – 90° en contre-opération sur DECO 13a



Philippe Charles

Philippe Charles
Product manager monobroche
TORNOS SA
charles.p@tornos.ch
Tél 0041 32 494 44 44
Fax 0041 32 494 49 07

Installés dans plus de 40 pays, des centaines de tours DECO réalisent chaque jour des pièces médicales chez les clients de TORNOS. L'expérience acquise par l'entreprise dans ce domaine est garante d'une solution industrielle et productive pour sa clientèle.

En 2003, le marché des appareils médicaux et dentaires représente environ 20 % des entrées de commande de TORNOS pour les produits monobroches.

Les marchés des appareils médicaux et dentaires sont en pleine expansion et selon les prévisions de nombreux experts, l'augmentation des chiffres d'affaires annuels se situera entre 5 et 15 % (selon les différentes applications) pour les prochaines années, avec un chiffre d'affaires mondial prévu à hauteur d'environ 10 milliards de dollars en 2003 (vis à os, orthopédie, implantologie, «pace-makers», articulations, etc.).



Ravitailleurs additionnels pour tours monobroches DECO ROBOBAR SBF-216 et SBF-532

Une conception radicalement nouvelle!

Deux ravitailleurs qui complètent admirablement les capacités des tours DECO !



Lors de l'EMO de Milan, TORNOS a dévoilé en première mondiale un nouveau ravitailleur pour les machines DECO 7a, DECO 10a et DECO 13a. Ce nouveau modèle est basé sur les points forts du ravitailleur SBF-532 déjà commercialisé avec succès sur les machines DECO 20a et DECO 26a.

Ces deux auxiliaires ont été à 100 % conçus et développés en harmonie

avec les machines pour lesquelles ils sont prévus, ceci est la garantie que la solution de chargement correspond exactement aux capacités des tours pour lesquels elle a été développée.

DECO Magazine a rencontré M. Hauri, product manager «ravitailleurs», pour en savoir un peu plus sur ces nouvelles solutions de chargement.



DECO-Magazine

Monsieur Hauri bonjour! Pourquoi de nouveaux ravitailleurs TORNOS?

Daniel Hauri

TORNOS dispose d'une grande expérience dans ce type de produits et nous pouvons dire qu'aujourd'hui nous maîtrisons parfaitement toutes les interactions possibles entre les machines et les solutions de chargement. Le fait de disposer de solutions dédiées éradique tous

problèmes éventuels d'intégration et de compromis liés à d'éventuels ravitailleurs «universels».

La commande des fonctions du ravitailleur est assurée par la commande PNC-DECO de la machine, ce qui simplifie grandement l'interface entre machine et ravitailleur et supprime les risques d'incompatibilité. Cela permet également de personnaliser le produit face à un besoin spécifique du client ou à une application particulière, par exemple un usinage de pièces courtes en fin de barre permettant de réduire la chute au maximum, le tronçonnage en début ou fin de travail, etc.

L'ensemble est réellement un outil de production à haute performance.

de la machine sont livrés en standard. Lorsque nous livrons un ravitailleur SBF, l'utilisateur n'a pas à se soucier de futurs investissements concernant son outil de production nouvellement acquis. Tout est compris!

DECO-Magazine

Et techniquement, y a-t-il d'autres innovations?

Daniel Hauri

Certainement! Avec le ravitailleur SBF-216, la principale innovation est la distance entre poupée et ravitailleur qui est très réduite, ce qui représente l'assurance d'un fonctionnement sans «mauvaise surprise» ou risque de flambage de barres.

Le pilotage du ravitailleur 100 % par la machine est également un élément très important de confort



DECO-Magazine

Nous comprenons que l'unité de production ainsi créée est très efficace, mais cette solution apporte-t-elle des plus?

Daniel Hauri

Tout à fait, l'adoption d'un «canal de guidage multiple» et le choix d'une «poussette interchangeable par simple encliquetage» diminuent au maximum les manipulations superflues et augmentent la rapidité du changement de capacité lors de la mise en train. L'utilisateur gagne donc un temps précieux.

J'aimerais ajouter que les nouveaux ROBOBAR ne nécessitent pas l'adjonction de nombreuses options coûteuses, étant donné que les canaux de guidage et le set de poussettes correspondant aux capacités

pour les utilisateurs. Avec nos ravitailleurs ROBOBAR SBF, les clients disposent de la meilleure façon de bénéficier de toute la puissance de DECO!

DECO-Magazine

Monsieur Hauri! Nous vous remercions de ces précisions.

Nous rappelons à nos lecteurs que s'ils désirent plus d'informations, ils peuvent contacter les spécialistes de l'entreprise aux adresses habituelles.

Une brochure technique relative à ces nouveaux ravitailleurs est disponible sur le site de l'entreprise à l'adresse suivante:

<http://www.tornos.ch/f/documents/d.html>

EMO 2003

Des signes encourageants...
...et une stratégie gagnante!

Avant cette EMO déjà, nous vous présentions, dans le n° 26 de DECO-Magazine, la philosophie que TORNOS met en œuvre afin de répondre au mieux aux besoins de ses clients et des marchés.

«Que votre domaine d'activité soit l'automobile, le médical, la robinetterie, l'horlogerie, la lunetterie, la sécurité ou encore l'électronique ou la micromécanique, TORNOS dispose certainement d'une solution adaptée à vos nécessités».

Après l'EMO, TORNOS constate que cette approche, dont le but principal est de répondre efficacement aux exigences de ses clients, est un véritable succès. C'est une promesse qui fait mouche et l'entreprise se donne tous les moyens de la tenir.

Les 1600 fabricants exposaient cette année plus de 6500 machines. Sur celles-ci, 5 se trouvaient sur le stand TORNOS! Avec plus de 500 clients, près de 150 offres à réaliser et 14 machines vendues, l'entreprise tire un bilan positif de cette édition de l'EMO.

Les domaines illustrés sur le stand ont été réellement bien perçus. La présentation d'un moteur F1 de Ferrari ainsi que d'une moto Ducati, ont sans doute été pour beaucoup dans la perception de puissance, performance et fiabilité de la solution automobile offerte par TORNOS, qui profite de les remercier de leur disponibilité.



Editorial
Forum
Exhibition
Interview
News
Presentation
Technical

Cette EMO semblait indiquer un regain d'intérêt et nous espérons sincèrement qu'elle marquera un changement positif dans l'économie mondiale de la machine-outil.

La prochaine EMO se tiendra à Hanovre du 14 au 21 septembre 2005. D'ici là, l'entreprise sera constamment présente sur le marché, notamment par le biais de plus de 30 expositions en 2004 (des informations à ce sujet seront publiées dans le DECO-Magazine n° 28 en mars 2004).



Interrogé au sujet de l'approche «domaine d'activité», M. Nef, responsable BU Multi, a tenu à communiquer ce qui suit:

«Je tiens à préciser que notre philosophie n'est pas une astuce marketing liée uniquement aux expositions. Elle correspond à la recherche des meilleures solutions pour satisfaire quotidiennement les exigences de nos clients. Dans cet objectif, nous restons à votre entière disposition».

(A ce sujet, voir article «Fournisseur de solutions» en page 31).



Quelle est la raison pouvant inciter à fonder une entreprise et à investir dans des ressources permettant d'améliorer un système de filtrage rendant l'environnement de travail plus sain, avec des machines plus performantes ?

La Société **CLEANMIST Sàrl** a conçu, réalisé et breveté un filtre centrifuge innovateur.



CLEANMIST Sàrl a réalisé ce filtre en mettant en oeuvre l'idée d'un technicien, qui s'occupait du secteur de la filtration des brouillards d'huile. Ce dernier disposait d'une expérience de 15 années consacrées à la vente et à l'application des systèmes filtrants. Le but étant d'améliorer et d'obtenir une efficacité supérieure afin d'assainir les environnements de travail.

L'inventeur a conçu un filtre centrifuge en exploitant une novation technologique brevetée pour la dépuraison des brouillards et fumées d'huile, qui sont engendrés par des processus d'usinage mécaniques, ayant pour but l'amélioration de manière remarquable des résultats de filtration des fumées, tout en gardant inchangée la consommation énergétique.

CLEANMIST Sàrl a donc réalisé une machine performante au niveau des portées d'air pollué à assainir, avec une consommation réduite d'énergie par rapport aux valeurs effectives de la portée, mettant en oeuvre une novation technologique brevetée d'un système «Venturi» appliqué à la couronne de la centrifugeuse et obtenant ainsi une augmentation considérable de la portée et de l'efficacité de dépuraison des fumées d'huile.

Pour la réalisation industrielle, et grâce à l'expérience de ses techniciens, CLEANMIST Sàrl a tenu compte de la simplicité des systèmes de construction employés. Par exemple, le corps extérieur a été conçu de façon à ce que le point de séparation soit situé de manière à disposer d'un accès à

la couronne simple et pratique, tout en autorisant le nettoyage aisé des panneaux pyramidaux qui, conjointement à la vitesse centrifuge, favorisent le processus de coalescence ayant comme résultat une efficacité constante de filtration.

Tous les accessoires de CLEANMIST Sàrl ont également été conçus et réalisés afin de permettre aux constructeurs de machines-outils, ou à l'utilisateur final, une application simple.

De plus CLEANMIST Sàrl a développé quelques accessoires qui autorisent, dans des cas particuliers, d'augmenter l'efficacité, comme par exemple les cyclones ou les prédrainages.

Accessoires:



Cyclone



Prédrainage

Descriptions générales

L'unité de filtration CLEANMIST Sàrl est une centrifugeuse à pales conçue et réalisée de manière à ce qu'elle ne nécessite qu'un entretien minimum. Elle comporte seulement deux éléments mobiles: le moteur et la couronne interne. Le moteur est totalement clos avec des coussinets à tenue. La couronne, empâtée directement sur l'arbre du moteur, est balancée dynamiquement dans nos ateliers et certifiée, de manière à pouvoir fonctionner plusieurs années (sauf si abîmée volontairement).

Toutes les surfaces sont protégées par un vernissage époxydique polymérisé au four et la couronne l'est par galvanisation. Toutes les unités sont équipées d'une plaquette d'avertissement.

Principe de fonctionnement du filtre CLEANMIST Sàrl

La couronne avec des perçages «Venturi» (brevetée) qui accélère le passage des brouillards dispose d'une ouverture à une extrémité et est empâtée directement sur le moteur électrique. Les pales à l'intérieur de la couronne engendrent l'aspiration qui pousse les brouillards d'huile aspirés à travers les panneaux pour faire démarrer le processus de coalescence. Les petites particules sont dirigées pour

se heurter et se fondre en gouttes avant d'être poussées à nouveau par la force centrifuge contre la surface interne du corps supérieur. Ensuite, elles sont expulsées à travers le tube d'échappement dont la forme particulière assure au liquide capté une efficacité et un drainage continu. L'air dépuré est alors expulsé, à travers un atténuateur de bruit placé dans le corps supérieur adossé au moteur.

Dans le corps inférieur est placé le joint de tenue qui, à l'aide de charnières à clips, unit la partie supérieure. A l'extrémité se trouve la bouche aspirante qui est équipée d'une grille para-copeaux et d'un diffuseur des brouillards aspirés.

Le filtre CLEANMIST Sàrl offre une efficacité et un fonctionnement constants dans le temps et ses caractéristiques en font un système qui ne nécessite pratiquement pas d'entretien.

Cet auxiliaire ne dispose pas à ce jour de numéro d'option TORNOS.



CLEANMIST®
Filtri centrifughi per nebbie oleose

Octobre 2003: une étape importante pour la qualité européenne.

Le Prix européen de la qualité est le prix d'excellence le plus prestigieux d'Europe pour les organisations et représente le meilleur niveau des systèmes de reconnaissance d'excellence EFQM. Ce sont donc des entreprises exceptionnelles qui sont récompensées.

TORNOS est fier d'annoncer que son client espagnol Microdeco SA est l'un des gagnants du prix de la qualité européenne.

Pour en connaître davantage sur cette société, DECO-Magazine a mené son enquête:

Microdeco SA a été fondée en 1963 avec un capital 100 % espagnol. Spécialisée dans le décolletage de précision, la société fabrique des pièces de précision par usinage par enlèvement de copeaux et réalise le taillage d'engrenages droits en petites ou grandes séries.

Spécialisée dans la fabrication de pièces métalliques de précision de 1 à 32 mm de diamètre, conçues selon les plans et les spécifications de ses clients, Microdeco SA étend sa clientèle à divers secteurs d'activité (68 % secteur automobile, 9 % biens ménagers, 6 % matériel de bureau et 17 % divers).

Les locaux de Microdeco, situés dans la ville de Ermua (Bizkaia, Espagne), occupent actuellement une surface de 9'500 m², dont 5'200 m² pour les bâtiments et la zone des services.

L'équipement de production comprend une série de tours multi-broches à came et à commande numérique (CNC) et des tours automatiques à poupée mobile, offrant quatre types de technologie et permettant à Microdeco de fournir à ses clients des produits parfaitement adaptés à leurs besoins. Les machines et le savoir-faire garantissent à l'entreprise de larges possibilités d'usinage, quelle que soit la complexité des pièces fabriquées.

La société dispose également d'une zone mécanique pour la fabrication de divers outils et équipements ainsi qu'une série de services auxiliaires tels que des entrepôts pour les matières premières et la préparation des barres. Un équipement de nettoyage des pièces ultrasons, un entrepôt d'expédition, des bureaux de contrôle qualité, de métrologie, technique et administratif, etc.

Microdeco emploie actuellement 90 personnes au total, y compris des ingénieurs-techniciens, des collaborateurs diplômés, des techniciens industriels spécialistes, du personnel administratif, des ouvriers qualifiés et des spécialistes dans cette activité. La main d'œuvre est répartie sur les 12 zones de la société, avec un personnel de production travaillant en équipes de 8 heures et les autres en postes fractionnés.

Le montant du chiffre d'affaires a augmenté ces dernières années. Les exportations représentent environ 30 % du chiffre d'affaires, un chiffre qui est resté stable, alors que le niveau des investissements a augmenté durant cette période. Le chiffre d'affaires 2003 est estimé à 9 millions d'euros, avec un investissement prévu de 1,6 millions d'euros et un niveau constant des exportations de 33 %. Il faut souligner le niveau d'investissement en 2001, qui a été considérablement supérieur à ce qui est pratiqué habituellement, ceci grâce à un développement important de l'entreprise au cours de la période 2000-2001.

**Think Parts
Think TORNOS**

TORNOS

New
MULTIDECO 20/8b

*Flexibility
Productivity
Precision
Potential
User-friendliness*

- New NC Fanuc 16 TB
- Spindle cooling system
- 5 axes-slides
- C axis on 2 positions and the counter-spindle
- 33 simultaneously managed axes
- Also available in 2nd version
- Optimised ergonomics and user-friendliness

Microdeco
DÉCOLLETAGE DE PRÉCISION

1st

TORNOS



Microdeco travaille avec les machines TORNOS depuis sa fondation et possède aujourd'hui plus de 55 machines TORNOS parmi lesquelles on peut compter 9 DECO et 15 MULTIDECO.

M. Manuel Iraolagoitia, PDG de la société, met l'accent sur les bénéfices réalisés par l'entreprise en appliquant les mesures qui l'ont conduite à l'excellence.

«Notre société n'est pas seulement le gagnant d'un prix. C'est dans la vie de tous les jours que la motivation et la satisfaction des employés entraînent plus de satisfaction pour nos clients. Le fonctionnement interne, ainsi que le rendement économique ont également été améliorés.

DECO-Magazine

M. Manuel Iraolagoitia, vous est-il possible d'expliquer à nos lecteurs les raisons de votre réussite ?

M. Manuel Iraolagoitia

La réussite de Microdeco dépend de la qualité des produits que nous fabriquons, mais le meilleur produit n'est rien sans des collaborateurs extrêmement motivés. Ainsi, l'engagement actif de la société entière dans tous les projets et à tous les niveaux constitue la clé de la réussite. En termes de méthodes, nous avons mis en application le 5S comme discipline de base, afin que les employés soient conduits par la motivation et la

qualité. Nous avons étendu cette manière de pensée méthodique à la résolution des problèmes. De plus, nous avons appliqué et constamment amélioré notre système par des références EFQM. Nous avons également mis en œuvre un modèle de 'mini-société' comme outil de standardisation de la gestion des activités quotidiennes, c'est-à-dire que chacun est responsable de la qualité et du respect des délais de son travail.

DECO-Magazine

Qu'en est-il des informations au sein de la société pour obtenir ce résultat ?

M. Manuel Iraolagoitia

Nous avons également mis en application un «plan de communication interne et des réunions opérationnelles» ainsi que des objectifs et des plans de gestion. Cela signifie que chaque employé a accès aux informations et peut également remettre des feedbacks et des suggestions à tout moment.

Ceci, associé aux machines-outils les plus puissantes et les plus performantes, représente le secret de notre réussite !

DECO-Magazine

Merci de nous avoir accordé votre temps et félicitations pour votre prix.

Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter



MICRODECO S.A.
Poligono URTIA s/n
Apartado 57
48260 ERMUA (BIZKAIA)
Tél.: +34 (9) 43 17 03 17
Fax: +34 (9) 43 17 31 15
www.microdeco .com
info@microdeco.com

Produire encore plus vite: c'est possible avec la **'max-Technology**



«Beaucoup plus rapide, plus précis et plus économique» – telles étaient les perspectives des spécialistes du décolletage il y a quelques années. La tendance s'est nettement orientée vers une vitesse de fabrication plus élevée. Grâce à des machines encore plus puissantes et des nouvelles technologies, cette vision est bel et bien devenue réalité.

Il est évident que de telles perspectives éveillent l'intérêt des responsables du secteur du décolletage. Depuis les débuts de la fabrication en série avec des vitesses de coupe et d'avance améliorées, il y a tout juste 10 ans, des progrès remarquables ont été réalisés au niveau technologique dans les secteurs des machines-outils, des outils, des liquides de coupe et des matières premières. L'huile de coupe utilisée est également extrêmement importante pour une parfaite combinaison des facteurs mentionnés. La nouvelle 'max-Technology de MOTOREX montre bien que le temps ne s'est pas arrêté.

Test de comparaison sur la MOTOREX-'max-Technology

L'usinage des métaux demande une grande précision et comme on le sait, ce sont surtout des caractéristiques telles que les vitesses de coupe et d'avance, la qualité de surface, la durée d'outil et la dernière (mais non la moindre), le rendement par heure de fonctionnement de la machine, qui suscitent l'intérêt. C'est pourquoi récemment, un test pratique a été effectué sur une machine CNC moderne dans un endroit neutre, pendant lequel l'opérateur a fait fonctionner la machine jusqu'à ses limites de performances. Des comparai-

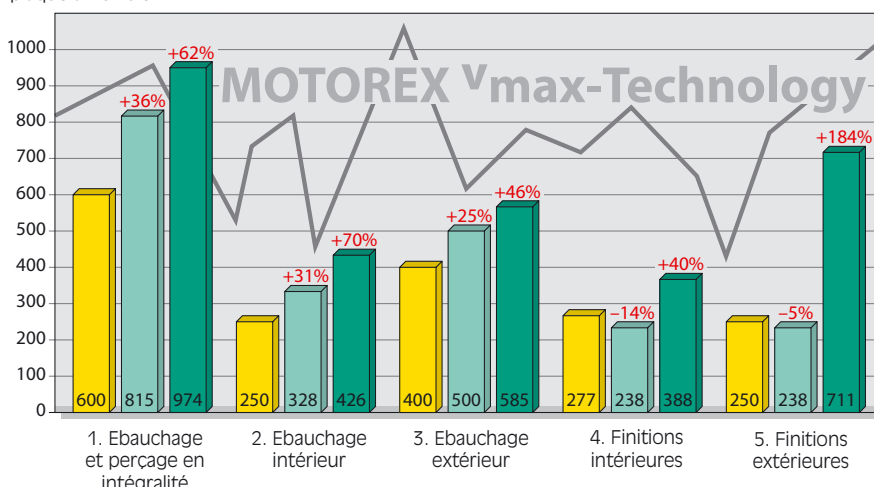
sons concernant la durée d'outil et le rendement ont été effectuées entre une huile de coupe moderne, haute performance et une huile MOTOREX ORTHO 400 de la génération 'max. En vue de cette évaluation, cinq étapes d'usinage caractéristiques ont été réalisées sur une pièce en ACIER INOX au molybdène.



Les trois étapes de test suivantes ont été effectuées :

Valeurs de comparaison durée d'outil / pièces
à la limite de leurs performances

Pièces par
plaque amovible



- 1) Usinage à la limite des performances de l'huile de coupe traditionnelle et moderne
- 2) Usinage avec de l'huile MOTOREX ORTHO 400 en appliquant les mêmes valeurs de coupe que l'étape 1)
- 3) Usinage à la limite des performances, augmentées avec la 'max-Technology et MOTOREX ORTHO 400

A propos de la chaleur et de l'amélioration exponentielle des performances

Jusqu'à présent, la chaleur devait être dissipée et évacuée le plus efficacement possible. Ce n'est plus tout à fait le cas avec la nouvelle 'max-Technology de MOTOREX. Une température élevée définie précisément peut, au cours du processus d'usinage, déclencher au moment décisif les effets de synergie chimiques souhaités pour une vitesse de production maximale, et finalement permettre une amélioration exponentielle des performances. Si auparavant, de telles expériences étaient régulièrement vouées à l'échec – aujourd'hui, une augmentation de rendement importante est obtenue avec des valeurs de coupe et des facteurs optimaux.

Cette augmentation de rendement a un rapport direct avec les huiles de base raffinées au solvant et contenant peu d'hydrocarbures aromatiques qui sont utilisées et qui ont été combinées d'une nouvelle façon avec des agents synthé-

tiques et des additifs spécifiques. Elles permettent d'obtenir des durées d'outils supérieures à la moyenne avec une excellente qualité de surface et une augmentation du rendement.

Nous serons ravis de vous transmettre davantage de renseignements sur la nouvelle 'max-Technology et vous proposons également d'effectuer un test de performances 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

La qualité de surface donne indubitablement des informations sur le déroulement du processus d'usinage. Des machines-outils toujours plus puissantes combinées aux liquides de coupe MOTOREX de la génération 'max constituent la base idéale pour un rendement de fabrication optimal.



A propos de la matière utilisée: UGINOX 18-13 MS (également X2CrNiMo18-14-3 ou 1.4435).

Cet acier inoxydable austénitique (durci par traitement thermique) sait convaincre grâce à ses propriétés telles que sa résistance à la corrosion envers les acides et supports chlorés, son excellente stabilité à la pression et à la déformation, sa bonne soudabilité et sa capacité de polissage remarquable (poli spéculaire).

Il est utilisé entre autres dans les secteurs de la construction d'installations chimiques (tuyauterie), l'industrie agroalimentaire (réservoirs), l'ingénierie maritime, l'horlogerie, etc.