

EQUIP'PROD

Mensuel

N°60

Octobre 2014

GRATUIT

LE MAGAZINE TECHNIQUE DES EQUIPEMENTS DE PRODUCTION INDUSTRIELLE

LEGENDARY PERFORMANCE

Dossier Aéronautique

- AEROSPACE VALLEY
- BLASER SWISSLUBE / ESTEVE
- BUCCI
- CODEM / MECA DISTRIBUTION
- DELCAM
- EDM SERVICE
- FUCHS LUBRIFIANT
- KASTO
- KOMET
- KUKA / MF TECH - ACTEMIUM
- LASER CHEVAL
- OGP
- RENISHAW
- SANDVIK COROMANT
- SCHUNK
- SGS TOOL
- SMW-AUTOBLOK
- ZEISS

Reportages

- AMADA
- BLASER SWISSLUBE / ESTEVE
- CODEM / MECA DISTRIBUTION
- EMC/LGB
- KUKA / MF TECH - ACTEMIUM
- VALK WELDING

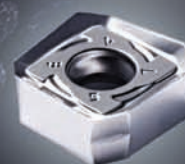
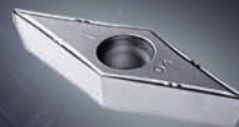
Claude Barlier

Stratoconception® :
procédé de Fabrication
Additive pour
l'aéronautique



...DRAGONSKIN

Arrivée de la nouvelle génération Dragonskin de revêtements WNT à haute performance. De nouvelles technologies de revêtement signifient une meilleure durée de vie, des vitesses de coupe plus importantes et une répétabilité accrue générant un accroissement de la productivité de l'outil jusqu'à 75% dans un large spectre d'applications. Pour tout complément d'information, ou recevoir un échantillon, contactez-nous.



TOTAL TOOLING = QUALITÉ x SERVICE²



WNT France S.A.S. • 20 rue Lavoisier • FR-95300 Pontoise • Tel. +33 1 34 20 14 40 • Fax +33 1 30 38 88 31 • info.france@wnt.com • www.wnt.com

Comment faire d'une machine-outil un moteur de croissance ?

Avec une automatisation intelligente.

Une qualité perfectionnée. Une productivité maximisée.



Les robots KUKA augmentent la rentabilité des machines-outils. L'automatisation du chargement et du déchargement permet d'augmenter la quantité et la qualité des pièces produites. Quality Made in Germany : Notre passion est de simplifier les tâches d'automatisation les plus complexes à l'aide de solutions innovantes. Utilisez notre avance pour votre succès.



Découvrez le monde de l'automatisation de machines-outils KUKA :
www.kuka-robotics.com



KUKA

EQUIP'PROD

LE MAGAZINE TECHNIQUE DES EQUIPEMENTS
DE PRODUCTION INDUSTRIELLE

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Jacques Leroy

DIRECTRICE ADMINISTRATIVE ET FINANCIÈRE

Catherine Pillet

CO-DIRECTRICE DE LA PUBLICATION

Élisabeth Bartoli

Portable : +33 (0)6 28 47 05 78

Tél/Fax : +33 (0)1 46 62 91 92

E-mail : elisabeth.bartoli@equip-prod.com

DIFFUSION

Distribution gratuite aux entreprises
de mécanique de précision, tôlerie, décolletage,
découpage, emboutissage, chaudronnerie,
traitements de surfaces, injection plastique,
moule, outils coupants, consommables,
centres de formation technique.

N° ISSN-1962-3267

ÉDITION

Equip'prod est édité par :

PROMOTION INDUSTRIES

Société d'édition de revues et périodiques

S.A.R.L. au capital de 7625 €

RCS Caen B 353 193 113

N° TVA Intracommunautaire : FR 45 353 193 113



SIÈGE SOCIAL

Immeuble Rencontre

2 rue Henri Spriet - F-14120 Mondeville

Tél. : +33 (0)2 31 84 22 05

FABRICATION

Impression en U.E.

Accompagner la croissance de l'aéronautique

Les années se suivent et se ressemblent dans le secteur de l'aéronautique et du spatial et les pronostics sur ce marché lui présagent un avenir tout aussi radieux. Les chiffres varient peut-être sur le nombre mais on peut d'ores et déjà tabler sur une nécessité de près de 30 000 appareils (avions de ligne et militaires confondus) pour les vingt prochaines années. Certes, les deux plus grands donneurs d'ordres que sont Airbus et Boeing devraient peu à peu perdre quelques parts de marché en laissant plus de place aux autres constructeurs issus, notamment, des pays émergents, mais la production, en Europe comme aux Etats-Unis, continuera à augmenter.

Alors, quelles en sont les conséquences ? Pour la filière et, au niveau national, cette perspective ne peut avoir que des effets positifs. Encore faut-il être capable d'accompagner cette croissance, celle-ci se traduisant par une hausse des rythmes des cadences, un besoin accru en matière, en outil de production et en compétences humaines, ainsi qu'en R&D afin de produire toujours plus vite, plus léger et plus résistant... et à des coûts naturellement plus compétitifs.

Les obstacles sont donc particulièrement nombreux et pas si évidents à surmonter. En matière d'investissements, les entreprises mécaniques sont, dans le secteur aéronautique, plutôt en bonne position par rapport à d'autres domaines d'activité. En revanche, le principal défi réside dans le recrutement. Cette année encore, près de 10 000 emplois seront à pouvoir et beaucoup ne trouveront pas preneur. Cette pénurie de main d'œuvre peut, purement et simplement, entraîner la perte de certains marchés. Plus qu'un « challenge », le recrutement est devenu une préoccupation qui doit être la priorité de toute une filière mais aussi celle d'une nation toute entière.

La rédaction

Portes Ouvertes à Paris/Roissy
du 18 au 21-11-14



Venez-nombreux !


DMG MORI
Inscrivez-vous sur www.dmgmori.com

Dossiers **Aéronautique**

- 12 - PÔLE AEROSPACE VALLEY** : Relever les défis de demain
- 14 - CODEM/MECA DISTRIBUTION** : Meca Distribution choisit Okuma pour usiner ses petites et moyennes séries
- 16 - KASTO** : Une nouveauté mondiale pour un sciage économique et productif
- 26 - BLASER SWISSLUBE/ESTEVE** : Le lubrifiant donne à l'homme les moyens de son avenir
- 28 - FUCHS LUBRIFIANT** : Fuchs lance un nouveau soluble d'usinage pour l'aéronautique
- 29 - KOMET** : Komet France devient pilote du groupe pour l'aéronautique
- 30 - SANDVIK COROMANT** : Siane 2014 : pleins feux sur les solutions d'outillage de Sandvik Coromant
- 40 - SGS TOOL** : SGS lance sa nouvelle fraise PCR Série 29
- 41 - SMW-AUTOBLOK** : SinterGrip désormais livré en standard avec tous les étaux OML
- 42 - LASER CHEVAL** : Aller simple vers des solutions innovantes en usinage laser
- 44 - SCHUNK** : Planos, la technologie de serrage par le vide de SCHUNK
- 45 - BUCCI INDUSTRIES** : Des périphériques machines au service des usinages aéronautiques
- 46 - EDM SERVICE** : Combiner service et technologie pour l'aéronautique
- 51 - RENISHAW** : Revo repense le contrôle
- 52 - ZEISS** : EC3D poursuit sa croissance avec la technologie ZEISS
- 53 - OGP France** : Un nouveau laser de mesure pour des avancées dans le scanning sans contact des formes gauches
- 56 - DELCAM** : Une stratégie d'usinage adaptée aux besoins de l'aéronautique
- 58 - KUKA/MF TECH/ACTEMIUM** : Actemium s'appuie sur la technologie d'enroulement filamenteuse robotisée de MF Tech

Reportages

- 14 - CODEM/MECA DISTRIBUTION** : Meca Distribution choisit Okuma pour usiner ses petites et moyennes séries
- 26 - BLASER SWISSLUBE/ESTEVE** : Le lubrifiant donne à l'homme les moyens de son avenir
- 54 - EMCI/LGB** : La précision d'Opti-Five accompagne la croissance de LGB
- 58 - KUKA/MF TECH/ACTEMIUM** : Actemium s'appuie sur la technologie d'enroulement filamenteuse robotisée de MF Tech
- 60 - VALK WELDING** : Le partenariat au cœur de sa philosophie
- 62 - AMADA** : AVEC AMADA, UNE COLLABORATION DE QUALITE

Page 10

Méthodes et process : CLAUDE BARLIER

Stratoconception® : procédé de Fabrication Additive pour l'aéronautique



→ Actualités : 6

→ Méthodes & Process

10 - CLAUDE BARLIER

→ Interview

12 - PÔLE AEROSPACE VALLEY

→ Machine

14 - CODEM/MECA DISTRIBUTION
16 - KASTO
17 - KERN MICROTECHNIK
18 - HAAS AUTOMATION
20 - DELTA MACHINES
21 - GF MACHINING SOLUTIONS
24 - INDEX
25 - DMG MORI

→ Fluide

26 - BLASER SWISSLUBE/ESTEVE
28 - FUCHS LUBRIFIANT

→ Outil Coupant

29 - KOMET
30 - SANDVIK COROMANT
32 - ISCAR
34 - WNT
36 - VARGUS
36 - INGERSOLL
38 - HORN
38 - MITSUBISHI MATERIALS
40 - SGS TOOL

→ Équipement

41 - SMW-AUTOBLOK
42 - EROWA
42 - LASER CHEVAL
44 - SCHUNK
45 - BUCCI INDUSTRIES
46 - EDM SERVICE
46 - KIPP

→ Plasturgie

48 - ROSE PLASTIC

→ Métrologie

49 - MARPOSS
50 - HEXAGON METROLOGY
51 - RENISHAW
52 - ZEISS
53 - OGP
54 - EMCI/LGB

→ Progiciel

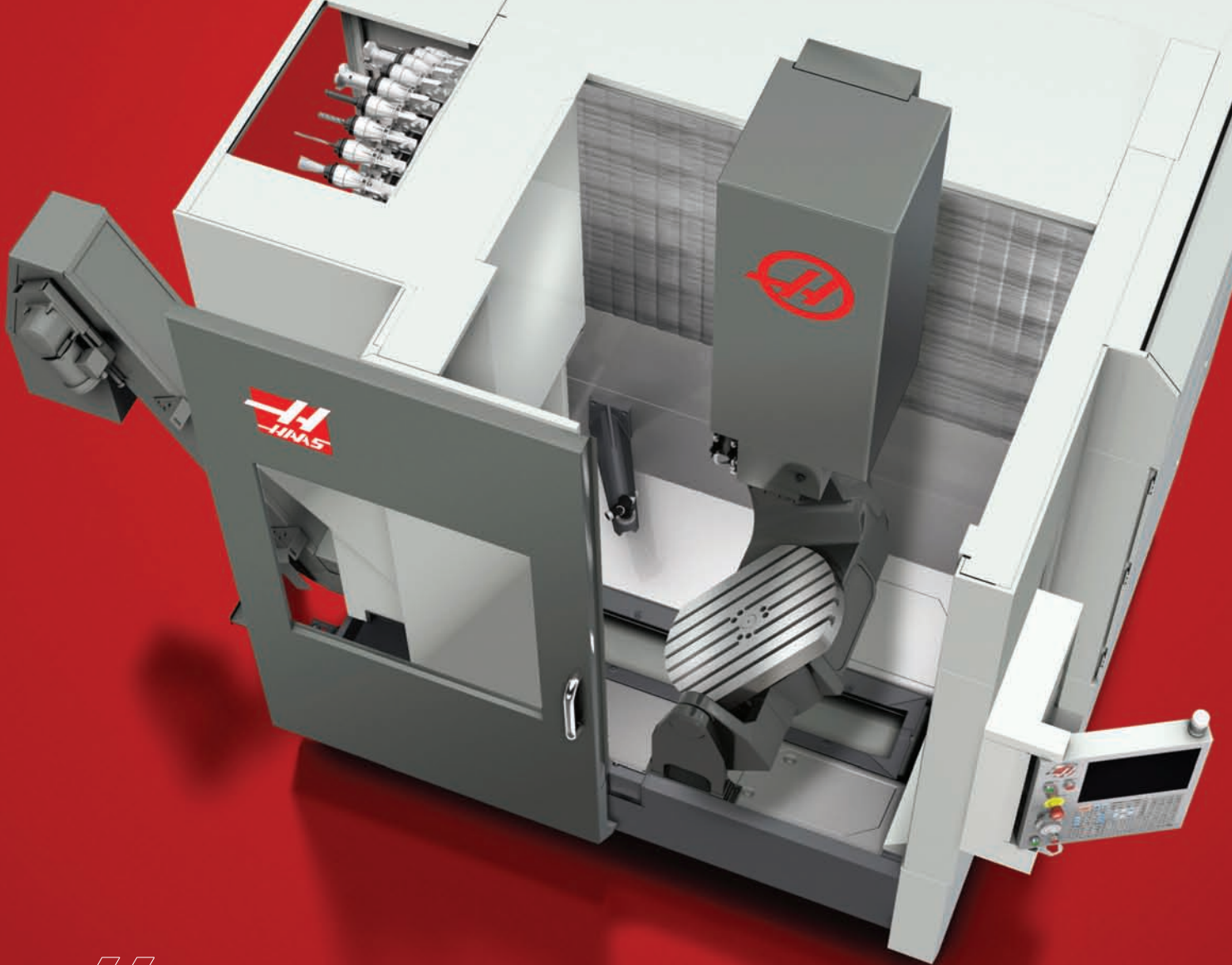
56 - CGTECH
56 - DELCAM

→ Robotique

57 - STÄUBLI
58 - KUKA/MF TECH/ACTEMIUM
60 - VALK WELDING

→ Tôlerie

62 - AMADA
64 - PRIMA POWER
66 - INSTITUT DE SOUDURE



1 RÉGLAGE

5 CÔTÉS

MOITIÉ DU COÛT

LE TOUT AVEC PLUS
DE FONCTIONS
STANDARD. . .

Le choix est facile !



Haas UMC-750

Centre d'usinage universel 5 axes

Caractéristiques standard :

- Usinage 5 axes intégral
- Broche 22,4 kW tournant à 8 100 tr/min
- Changeur d'outils latéral 40+1 positions
- Palpage sans fil avec routines permettant de mesurer le centre de rotation
- Corrections dynamiques des pièces et contrôle du point central des outils

Trouvez le distributeur le plus proche sur le site www.HaasCNC.com

Haas Automation Europe | +32 2 522 99 05 | Haas : le coût de propriété le plus bas.

BEHRINGER France
21000 DIJON
Tél. 03 80 78 72 62
behringer-france@wanadoo.fr



New

HBE 261 A Dynamic

EISELE VMS 300 M

Grande rentabilité
Economique
Robuste
Fiable

Scies à ruban et Fraise-scies adaptées pour la coupe d'acier doux à très dur pour de la pièce unitaire à la grande série.

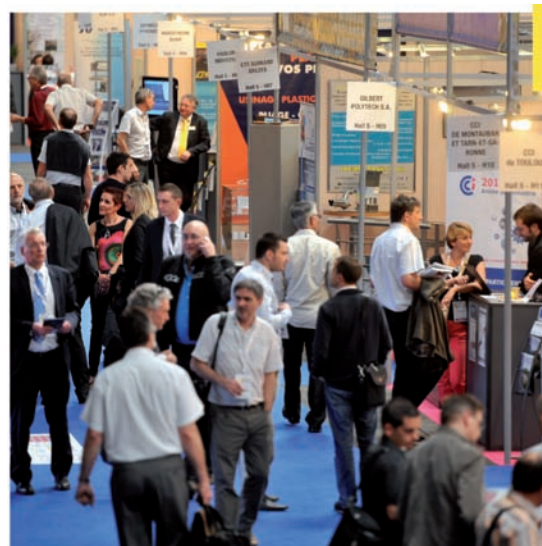
Salon

Salon Siane 2014 : l'Usine du futur est en marche

Du 21 au 24 octobre prochains, la dixième édition du salon Siane donne rendez-vous à tous les acteurs industriels du grand sud et de la France entière au Parc des expositions de Toulouse.

Le Siane fête ses 10 ans. À cette occasion, le salon sera placé sous le signe de l'usine du futur, moteur de reconquête de la production industrielle. Démonstrations, conférences, rencontres et remise de trophées, sont au programme pour célébrer cette première décennie.

Avec 20 500 m² d'expositions et plus de 700 entreprises représentées, la 10^e édition du Siane construira l'usine du futur notamment grâce à un espace exposition dédié aux solutions pour la mise en œuvre de l'usine de demain et un nouveau hall entièrement consacré à la Robotique.



De nombreuses conférences portant sur l'Usine de demain

Point d'orgue de cette édition, une conférence réunissant des acteurs majeurs de l'Usine du Futur. En parallèle des démonstrations, de nombreuses conférences seront organi-

sées au cours du Siane 2014 autour du thème de l'Usine de demain avec notamment la présence le 21 octobre de Frédéric Sanchez, président du directoire de Fives et co-pilote du plan Usine du Futur s'inscrivant dans le projet des 34 mesures proposées par le gouvernement. À ses côtés Christian Desmoulin Président du directoire de ACTIA, Didier Katzenmayer Directeur des affaires industrielles à Airbus, Alain Di Crescenzo PDG de IGE-XAO et président de la CCI Toulouse et Roland Potez, PDG de Potez, interviendront lors d'une conférence « Quelles visions de l'Usine du Futur ? ».

Et toujours, les points forts du Salon

- > **La TV du Siane hall 4 :** Pour favoriser les échanges, le hall 4 accueillera un plateau de télévision. Des interviews d'exposants et de partenaires seront réalisées en plateau et retransmis dans l'ensemble du salon.
- > Place à la **sous-traitance** avec 10 500 m² d'exposition dédiés aux sous-traitants
- > Exposition de **machines-outils** sur 7000 m²



Salon des Partenaires de l'Industrie du Grand Sud
21, 22 et 23 octobre 2014

Maintenance - Usinage - Équipement d'atelier

Le partenaire de vos achats
en fournitures industrielles.

2014

otelo
Industrial Tooling Expert

Livraison 24 heures

2014

C'est facile de commander !

60 000 références !
2400 pages de produits et conseils
Livraison 24 h !

L'Expert de l'Outillage Industriel

Parc d'activités des Béthunes, 11 av du Fiel CS 3002 S-Ouvert/Aumière - 95027 Cergy-Pontoise Cedex FRANCE

Fax 01 34 30 37 60 www.otelo.com

Catalogue gratuit sur simple demande !

www.otelo.com

Moteur de recherche performant, Promotions régulières !

N° Vert 0 800 33 11 11
commercial@otelo.fr 01 34 30 37 60

MMC

Marc Pellegrinelli prend la tête de MMC Metal France

Mitsubishi France vient d'annoncer la nomination de Marc Pellegrinelli au poste de directeur général. Depuis le 1^{er} juillet, Marc Pellegrinelli a en effet pris la direction de MMC Metal France, l'un des principaux fabricants d'outils de coupe. Il succède ainsi au fondateur de l'entreprise Jean-Yves Lebacqz, qui lui en a donné les rênes après vingt-cinq ans de présence sur le marché français.

Fort d'une expérience du secteur industriel de plus de trente ans, et trois années en tant que directeur Grands comptes chez Mitsubishi, Marc Pellegrinelli a su être un leader auprès de son équipe, enthousiaste aujourd'hui de diriger cette société de renommée mondiale. « Nos ambitions nous assurent un avenir pro-

metteur où nous aurons à cœur de proposer à nos clients des solutions novatrices, et plus particulièrement nos toutes dernières nuances de plaquettes pour l'usinage des aciers, fonte, inox et aciers réfractaires ».

Dans sa stratégie « Vision 2020 », MMC Metal France a défini dans ses priorités immédiates d'étoffer ses équipes commerciales et techniques, mais aussi d'élargir son réseau de distribution pour accroître la réactivité aux attentes de ses clients et assurer un service de proximité encore plus affiné. Afin d'élaborer des solutions personnalisées, le service technique de MMC Metal France se dote ainsi de nouvelles compétences toujours plus proches de ses clients.

Retrouvez prochainement les équipes MMC Metal France au Siane de Toulouse qui aura lieu du 21 au 23 octobre 2014 (Hall 6 Stand P38)



LASER CHEVAL

partenaire de vos solutions en équipement et prestations de sous-traitance

Micro-usinage laser :

- Marquage
- Gravure
- Soudage
- Découpe

Formation

Système vision

Accompagnement et supports techniques

Développement de logiciels

5, rue de la Louvière - 25480 Pirey
Tél. +33 (3) 81 48 34 60
E-mail : laser@lasercheval.fr
www.lasercheval.fr

La fibre laser depuis 40 ans

SOURIAU

Esterline Connection Technologies Souriau, parmi les meilleurs fournisseurs de Boeing

Esterline Connection Technologies Souriau (spécialisé dans les solutions d'interconnexion en environnement hostile) a reçu le Prix d'Excellence des fournisseurs Boeing dans la catégorie Argent pour ses performances en 2013. Les critères retenus par l'aviateur pour le niveau Argent sont la qualité et les livraisons ; l'objectif de qualité étant de 99,8% et l'objectif de livraison juste à temps, de 98%, indiquant par là-même l'absence quasi-totale de retours de pièces et de retards de livraison. En outre, pour obtenir un prix dans cette catégorie, tous les critères doivent atteindre ou dépasser le niveau Argent sur l'ensemble des sites de fabrication du client et à tout moment.

La collaboration entre les deux entreprises a débuté en 1969 avec les premières livraisons de pièces à Boeing. Le partenariat s'est véritablement renforcé en 1993 avec la fourniture par Esterline Connection

Technologies Souriau de pièces pour la majorité des familles d'avions Boeing. Actuellement, l'entreprise fournit à Boeing des solutions d'interconnexion fiables pour l'ensemble de ses modèles d'avions.

Afin de maintenir des standards de qualité élevés et de garantir les meilleurs délais de livraison, Esterline Connection Technologies Souriau fait appel à un système Min-Max qui assure le suivi des stocks de Boeing pour éviter que les approvisionnements de pièces ne dépassent ou ne tombent en-deçà d'un certain seuil fixé

par Boeing. Souriau est en liaison téléphonique hebdomadaire avec Boeing afin de maintenir des niveaux minimum et maximum. Les pièces sont assemblées à York (Pennsylvanie) et à Santiago (République Dominicaine) ; en 2013, Esterline Connection Technologies Souriau a expédié à Boeing plus de 600 000 pièces unitaires.



DOSSIER
AERONAUTIQUE

HEXAGON
METROLOGY

ROMER ABSOLUTE ARM ABSOLUMENT MAGISTRAL

Contrôle de la qualité, contrôle dimensionnel, vérification en bord de ligne, rétro-conception et modélisation 3D.

Le ROMER Absolute Arm se joue de toutes les difficultés, quel que soit le domaine dans lequel il est utilisé.

www.hexagonmetrology.fr



SANS INTERVENTION MANUELLE

Votre tour CNC
en automatique sur 1,20 m

TIRE-BARRE GRIPPEX II



- Monté sur la tourelle comme un simple outil
- Commandé par le système d'arrosage (dès 0,5 bar)
- **Plus d'un mètre de barre à usiner sans intervention**
- Passage de barre de Ø 2 mm à Ø 80 mm



BEAUPÈRE SARL

5, rue des Grillettes 42160 BONSON
Tél. 04 77 55 01 39 - Fax 04 77 36 78 05

Sa Lon

Une participation soutenue pour le Midest 2014

En 2014, Midest, numéro un des salons de sous-traitance industrielle, orchestrera les nouveautés et les opérations spéciales. Il mettra pour la première fois à l'honneur un pays d'Afrique du nord, la Tunisie, une région hexagonale, la Normandie, et réalisera un focus sur le secteur porteur de l'industrie européenne, l'aéronautique. Du côté des animations, des nouveautés comme le camion « Destination Plasturgie Major », l'accueil par la FIM des conseillers d'orientation franciliens et un focus sur l'impression 3D compléteront les autres temps forts : Trophées, rendez-vous d'affaires, conférences, plateau télé etc.



Comparativement à 2013 où Midest avait rassemblé 1 702 exposants, les chiffres début septembre étaient stables. En bonne logique et sous réserve d'imprévus, l'édition 2014 devrait afficher une nouvelle fois une participation soutenue et de bonne qualité. La sous-traitance française demeure l'offre principale du Midest et devrait représenter environ 60% des exposants. Les pavillons collectifs des quinze régions françaises représentées regrouperont près de 600 entreprises. Il convient de souligner le retour de la Bretagne sur 180 m² après quatorze années d'absence.

Côté international, l'ensemble des partenaires étrangers de Midest ont confirmé leur venue et devraient réunir près de 650 entreprises. Début septembre, trente-cinq pays étaient d'ores et déjà inscrits, dont dix-huit via des pavillons officiels dans le secteur des stands collectifs.

Dans les secteurs d'activité, la plasturgie / caoutchouc / composites, l'usinage / décolletage / machines spéciales, la forge / fonderie, les services à l'industrie et l'électronique / électronique sont à ce jour en très nette progression par rapport à la même période l'an dernier. Le bois, la production par mise en forme et découpage des métaux / chaudronnerie et les microtechniques sont stables. Seuls les secteurs finitions / traitements de surfaces / traitements thermiques, matières / matériaux / produits semi-finis et fixations enregistrent à ce jour une légère baisse. Enfin, les textiles techniques feront pour la première fois leur apparition sur le salon.

Le salon Midest, en bref...

- Dates : du mardi 4 au vendredi 7 novembre 2014
- Lieu : Parc des Expositions de Paris Nord Villepinte - Hall 6
- Exposants 2013 : 1 702 exposants issus de trente-huit pays
- Visiteurs attendus : 40 000 professionnels venus de soixante-dix pays

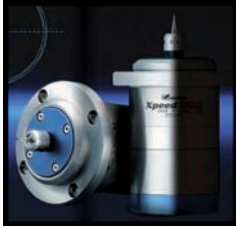
EDM SERVICE



**Décolletage
Fraisage
Perçage
Rectification
Ebavurage**



Broches pour machines-outils
Diamètres de 19,05mm à 40mm
Vitesses de rotation de 1 000 à 160 000tr/mn



Puissances de 68w
à 1 200w
Electriques
ou pneumatiques



Tél : 01 34 24 70 70

edmservice@edmservice.com - www.edmservice.com



Moulding

Lancement de la première édition Moulding Expo en mai 2015

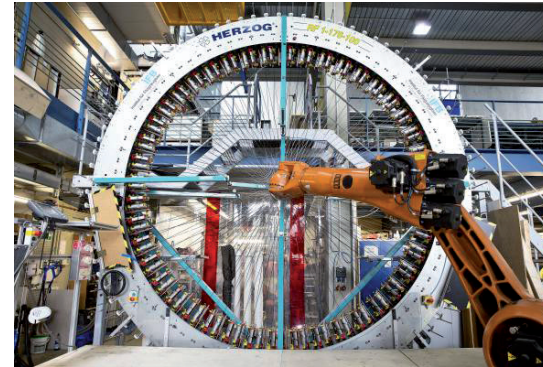
Les partenaires lèvent leur regard au-delà de la première édition du nouveau salon professionnel de la fabrication d'outils, de maquettes et de moules à Stuttgart.

sociation des outilleurs-moulistes allemands (VDWF), la Fédération des fabricants de maquettes et de moules

(MF), l'Association allemande des fabriques de machines-outils (VDW) et l'Association allemande des établissements de constructions mécaniques (VDMA).

Un salon par la filière pour la filière

À la base, l'idée de salon commun est de présenter les entreprises selon leurs souhaits et leurs besoins - un salon de la filière pour la filière. « Pour les outilleurs et les moulistes allemands, Moulding Expo est l'occasion d'organiser un salon adapté et fait sur mesure pour leurs propres besoins. Ce qu'il y a de bien, c'est que nous pouvons sortir des sentiers battus pour réellement tourner la manifestation dans



une certaine direction », commente Thomas Seul, le président du VDWF.

Actuellement, le VDWF aussi bien que le MF ont inscrit un stand collectif pour les membres de leur association. Avec ces inscriptions, la première halle et la moitié de la deuxième, représentant 190 exposants sur plus de 7 500 mètres carrés de stands, étaient déjà réservées dès fin septembre. ■

En ce qui concerne la productivité, la qualité et la complexité, les constructeurs allemands d'outils, de maquettes et de moules constituent un fer de lance au niveau international. Cette filière veut en fournir la preuve au printemps 2015 dans une toute nouvelle exposition – Moulding Expo à Stuttgart du 5 au 8 mai 2015. Il s'agit de la première édition d'une plate-forme sur laquelle les grandes entreprises industrielles du secteur se présenteront à la clientèle internationale tous les deux ans.

Ce qui fait la particularité de Moulding Expo est la cohésion de toute la branche. À l'occasion du salon, les plus grandes associations se sont donné la main et parlent d'une seule voix au nom de leurs membres. Ce sont l'As-



TIGO SF LOVE AT FIRST TOUCH

TIGO SF 5.6.4

La mesure d'atelier par le numéro un mondial de la métrologie tridimensionnelle

- Facilité de mise en route avec le système «Plug and Play»
- Programmation intuitive à l'aide du logiciel PC-DMIS Touch
- Sérénité d'utilisation avec la location «Full Service*» à partir de **889 € HT par mois**

*Location base 60 mois avec option d'achat – Sous réserve d'acceptation du dossier de financement. Entretien incluant une maintenance préventive annuelle. Offre valable jusqu'au 31.12.2014.



Appelez au 01 69 29 12 00

Contactez-nous pour en savoir plus!
www.hexagonmetrology.fr



**HEXAGON
METROLOGY**

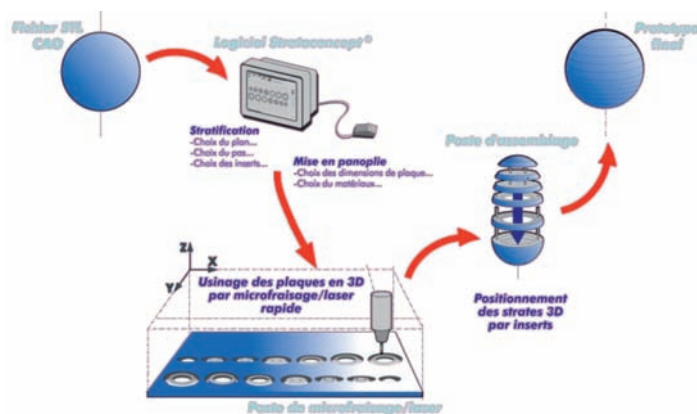
Stratoconception® : procédé de Fabrication Additive

Exemples de réalisations de maquettes, outillages et emballa

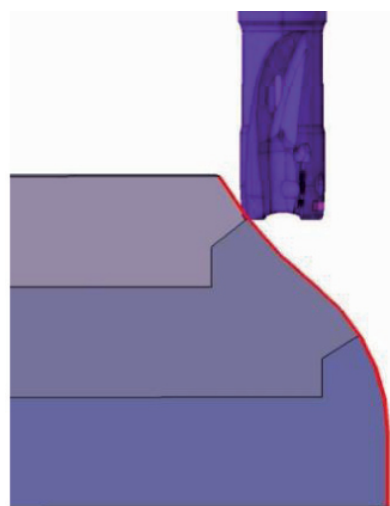
Le procédé de Stratoconception®

A l'origine, à la fin des années 80, ce sont les travaux de recherche initiés par le Professeur Claude Barlier et son équipe qui ont conduit au procédé breveté de Stratoconception® en 1991.

Stratoconception® est le procédé de fabrication additive de type solide/solide qui permet la fabrication, couche par couche, d'un objet dessiné en CAO, sans aucune rupture de la chaîne numérique (Figure 1). Le procédé consiste en la décomposition automatique de l'objet en une série de couches élémentaires complémentaires appelées strates, dans lesquelles sont placés des inserts de positionnement et des renforts. Chacune de ces strates est directement mise en panoplie, puis fabriquée par micro-fraisage rapide, par découpe laser, par découpe au fil, ou par tout autre moyen de découpe à partir de tous matériaux en plaques. Toutes ces strates sont ensuite positionnées par des inserts, des pontets ou par des éléments d'imbrication et assemblées afin de reconstituer la pièce finale. L'assemblage des strates est pris en compte dès l'étape de conception afin d'assurer la tenue aux contraintes mécaniques pendant l'utilisation. Les inserts servent à la fois de pions de positionnement et de liens entre les strates. Dans le cas de pièces à parois minces, ils sont placés à l'extérieur de la pièce par l'intermédiaire de pontets sécables. Dans certains cas, il est également possible d'imbriquer les strates les unes dans les autres (Figure 2).



» Figure 1 : Procédé de Stratoconception® breveté Brevets et marques C. BARLIER - CIRTES - France



» Figure 2 : Imbrication et finition des couches par empilement

La Fabrication par empilement successif de couches permet la réalisation de maquettes ou d'outillages avec une grande précision : la découpe est réalisée uniquement dans l'épaisseur d'une plaque, elle est effectuée par un outil de faible diamètre et permet la réalisation de très petits détails de forme au sein de chaque couche.

Les besoins du secteur aéronautique

Le secteur de l'aéronautique, en particulier, a besoin de nombreuses applications auxquelles répond particulièrement bien le procédé de Stratoconception®, notamment dans les domaines du prototypage, de l'outillage et de la fabrication rapide.

Le procédé présente en effet plusieurs avantages par rapport aux autres procédés de fabrication additive et par rapport à l'usinage conventionnel :

- Sa capacité à réaliser économiquement des pièces 3D de très grandes dimensions (jusqu'à plusieurs mètres)
- Son large choix de matériaux utilisables, notamment des matériaux légers tels que le polystyrène pour des prototypes de grandes tailles ou des résines particulièrement adaptées pour les outillages de mise en forme des composites, mais aussi les métaux.
- Sa liberté totale de formes intérieures et extérieures du modèle de la pièce grâce à la décomposition en couches
- Sa réactivité importante par des délais de fabrication courts dus à un approvisionnement de matière unique à partir de plaques, sans besoin de brut capable. Le tranchage, la mise en panoplie et le pilotage du robot sont automatiques.

Les pièces réalisables par le procédé

Les différentes typologies des pièces réalisables pour le domaine aéronautique sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Prototypage Rapide	Outillage Rapide	Fabrication Rapide
Prototypes Géométriques	Mise en forme des composites	Pièce unique
Prototype Validation esthétique	Outillage indirect pour Formage de tôles	Emballage
Maquettes d'encombrement		
Prototypes fonctionnels		

» Figure 3 : Typologie des prototypes et outillages réalisés pour le secteur aéronautique

L'établissement du CIRTES dans le grand Sud-ouest à Carmaux (Tarn), très proche de Toulouse et de l'industrie des constructeurs d'avions et de leurs équipementiers, réalise aujourd'hui la majorité de ces pièces pour ce secteur.

► Prototypage Rapide :

Des prototypes géométriques, des maquettes de validation esthétiques ou d'encombrement comme par exemple :

- une maquette de fauteuil personnalisé d'avion,
- des maquettes géométriques d'encombrement d'aménagement d'avion de ligne pour une compagnie aérienne.



» Figure 4 : Maquette fauteuil d'avion - EAD Aerospace - Mousse PU



» Figure 5 : Aménagement intérieur d'avion - Equipementier Aéronautique - résine PU

ative pour l'aéronautique

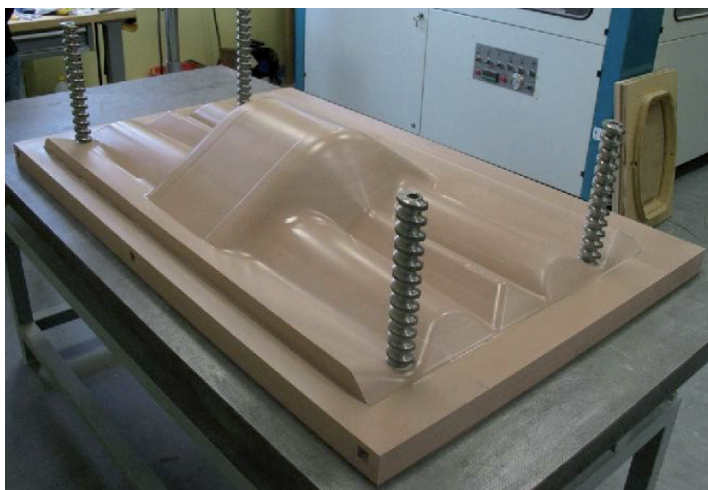
ges de grandes dimensions

► **Outillage Rapide :**

- des outillages de mise en forme de matériaux composites,
- des modèles pour outillages en béton réfractaire (BRRFM) pour le formage de tôles (société AUROCK) destinées à des pièces de mât de moteur, d'entrée d'air ou des pièces de structure.



► Figure 6 : Outillage Rapide pour drapage sous pression - Equip Aero Technique - Résine Epoxy



► Figure 7 : Maître modèle pour moule SPF - AUROCK - Résine PU

► **Fabrication rapide :**

Une nouvelle application brevetée de la Stratoconception® pour l'emballage, le procédé Pack&Strat permet de réaliser l'emballage directement de la pièce en fabriquant la contre-forme de celle-ci dans du carton, de la mousse ou du bois, créant ainsi un calage optimum pour des pièces à forte valeur ajoutée. ■



► Figure 8 : Emballage Pack&Strat - Pièce Aérospatiale - VENTANA GROUP



► Figure 9 : Ogive Transparente - Strato Altuglas CIRTES et emballage EPS - Équipementier de Dassault Aviation

>> Pour en savoir plus : www.stratoconception.com

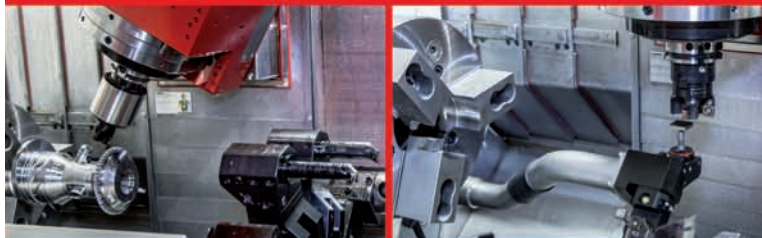
emco group

Designed for your profit

[E[M]CONOMY
signifie :



**Elargissez votre champ d'action
HYPERTURN 65 POWERMILL**



- Très dynamique grâce au moteur de broche intégré
- Système de refroidissement des broches pour une stabilité thermique optimale
- Haute productivité grâce à des temps de changement d'outils rapides
- Travail alternatif avec les outils sur les deux broches
- Le bâti est conçu pour garantir l'absorption des vibrations et pour offrir un maximum de stabilité
- Excellent niveau de répétabilité grâce à des guidages linéaires
- Temps court de réglage
- Accès facile à la zone de travail
- Made in the Heart of Europe

www.emco-world.com

ROSILIO Machines Outils
27-35 rue Louis Armand · ZA les prés de l'hôpital
94194 Villeneuve St-Georges Cedex · France
Tél. : +33 1 43 86 88 66 · Fax : +33 1 43 86 96 96
rmo@rosilio.fr

Relever les défis de demain

Entretien avec **Roland Texcier**,
délégué aux projets de R&D Aérostructure
au sein du Pôle Aerospace Valley



L'aéronautique poursuit son envolée avec des carnets de commandes de plus en plus importants. Une aubaine pour les grands comptes mais qu'en est-il des PME ? Venu tout droit de Latécoère, Roland Texcier est détaché au pôle Aerospace Valley dans le cadre d'une action collective chargée de promouvoir les PME et de les accompagner dans leur croissance. Ainsi les aide-t-il à relever les défis du secteur que sont la montée en cadence, les assemblages hybrides, le recrutement ou encore le règlement européen Reach.

« La santé des utilisateurs et la sécurité des process sont la base pour atteindre vos objectifs de productivité, qualité d'usinage et rentabilité. »

— Raphaël Froment
Responsable Technique

www.blaser.com

Tél. 04 77 10 14 90 france@blaser.com

Équip'Prod

➤ Quelles sont vos missions au sein du pôle ?

Roland Texcier

Comme tous les pôles de compétitivité, Aerospace Valley (qui couvre les régions Midi-Pyrénées et Aquitaine) est composé de domaines d'activité stratégiques (DAS). Celui auquel j'appartiens est intitulé "Aérostructures Matériaux et procédés". Nous mettons en œuvre plusieurs actions afin d'aider les PME de la mécanique à croître, à se renforcer et à répondre aux appels à projets de R&D. C'est en leur rendant régulièrement visite que nous apprenons à bien les connaître et parvenons à leur prodiguer des conseils de qualité. Ainsi, avons-nous créé une lettre d'informations stratégiques envoyée quotidiennement à 1 500 contacts. Nous organisons également des « tea-time » (de 17h à 19h, d'où le nom...) portant sur des sujets technologiques et pointus. L'idée est d'être le plus pragmatique possible.

➤ Des actions collectives sont également menées au sein du pôle...

Oui, en effet. Financées par l'État ou les Régions, ces actions concernent par exemple les accords de consortium et de propriété intellectuelle. L'objectif est de pallier, grâce à l'accompagnement juridique d'un cabinet d'avocat spécialisé, le manque de connaissance dans ce domaine de la part des PME et les aider à construire un accord de consortium équilibré. Un autre exemple est le parcours « Finance » qui a pour but d'établir un diagnostic au sein d'une PME afin d'analyser ses besoins en fonds propres. A partir de là, un document signé avec un grand cabinet va permettre d'appuyer la demande de levée de fonds auprès d'une banque ou d'un investisseur. Enfin, en termes de performance industrielle, nous accompagnons les PME dans leur croissance, l'accélération des rythmes de cadences ou encore la mise en œuvre d'une démarche Lean. Notons qu'il existe un problème relationnel entre les PME et leurs

donneurs d'ordres. Si les carnets de commandes des grands noms du secteur sont pleins, il existe encore un manque de visibilité chez les sous-traitants et, plus on descend dans la supply-chain, plus le problème s'aggrave. Même si les choses commencent à changer, cette situation est un réel frein pour emprunter et investir.

➤ Quels sont les principaux défis des industries mécaniques dans l'aéronautique ?

Techniquement, le principal défi réside dans le travail des métaux durs tels que le titane. Le projet Timas (mené avec Airbus St-Éloi) sur l'usinabilité de cette matière tente de répondre à cette problématique. Les appareils utilisent de plus en plus souvent ces matériaux et, pour des pièces à la fois longues et peu épaisses, il y a un problème de rigidité évident. Si les machines-outils présentent aujourd'hui de grandes stabilités (par la réduction des vibrations), les paramètres et les stratégies de coupe demeurent au cœur du problème. Dans le domaine des composites se posent aussi des difficultés quant à l'assemblage de ces matériaux avec le titane en raison des vitesses de coupe et de perçage différentes. La directive Reach 2017 va également bouleverser le secteur dans la mesure où elle implique un changement de procédé à la fois chez les donneurs d'ordres et les traiteurs de surface qui auront besoin de palliatifs aux substances désormais interdites. Enfin, la montée des cadences va poser un problème de recrutement. En 2015, près de 10 000 emplois seront à pourvoir dans l'aéronautique et toutes les sociétés que je connais cherchent des opérateurs de machine-outil, des contrôleurs... Lors du dernier forum qui a réuni ses fournisseurs, Airbus a été très clair : les cadences vont encore augmenter, que ce soit pour l'A320 ou l'A350 et il faudra donc y faire face. Le challenge que se fixent toutes ces sociétés : être au rendez-vous. ■

Les détails font la différence



WRP World Radio Probe Ø45 mm

WRP World Radio Probe Ø60 mm

WRP World Radio Probe Ø60 mm

WRS
WORLD RADIO SYSTEM

MARPOSS
SYSTEME DE PALPAGE
A TRANSMISSION
RADIOFREQUENCE

...fiable, polyvalent et
compatible pour une utilisation
partout dans le monde.

Votre partenaire global
en Métrologie

MARPOSS

www.marposs.com

PRÉSENT AU SIANE 2014 - HALL 6 STAND 026_02

DU 21 AU 23 OCTOBRE 2014



L'expérience de la précision

**MESURES - CALIBRATIONS
DIAGNOSTICS
DE MACHINES-OUTILS**



→ **EMCI : VOTRE PRESTATAIRE DE SERVICE
POUR LE SUIVI DE VOTRE PARC MACHINES**

- Mesures, diagnostics et signatures par procédé jauge BALLBAR
- Mesures et calibrations d'axes linéaires et circulaires
- Mesures angulaires (lacet, tangage)
- Mesure de rectitude
- Mesures dynamiques
- Contrôles géométriques traditionnels



→ **OPTIFIVE® :**
L'OUTIL DE RÉFÉRENCE
POUR OPTIMISER VOS
MACHINES-OUTILS 5 AXES

Réception de machine-outil
neuve ou rénovée
Maintenance préventive
Contrat de Maintenance
Conseil



3, rue Vincent Chassaing • BP 50134
19104 BRIVE LA GAILLARDE

Tél. +33 (0) 555 230 400

Fax +33 (0) 555 230 401

www.emci-industrie.com

CODEM/MECA DISTRIBUTION



De gauche à droite : Martino Sapateiro (dirigeant et fondateur de Meca Distribution), Lucien Goltain et Gérard Selles de CODEM

Meca Distribution choisit usiner ses petites et moy

Situé à Vulaines-sur-Seine (77), Meca Distribution fabrique des réducteurs, tubulures pour les ailes et des poulies de réception de la courroie pour le moteur. Si 50% du chiffre d'affaires concerne le secteur pétrolier (en grande partie avec Schlumberger), Meca Distribution s'adresse à d'autres secteurs comme le nucléaire, les transports navals et ferroviaires, la pétrochimie, le médical et les machines spéciales. Surtout, bon nombre d'activités de la société portent sur l'aéronautique et, pour répondre à la demande de ce secteur, Meca Distribution a opté pour des machines de marque Okuma.

Spécialiste de l'usinage des matériaux durs – alliages Alloy, MP35N, alliages de titane, aciers inoxydables et réfractaires – pour des prototypes, petites et moyennes séries jusqu'à 1 000 pièces, de diamètre 3 à 800mm avec une longueur maxi de 4 000mm, l'entreprise emploie quarante-huit personnes pour un chiffre d'affaires de 11,1 M€ en 2012. Sur le marché bien spécifique de l'aéronautique, Meca Distribution fabrique, par exemple, des pièces mécaniques en Inconel 625 montées sur soufflets pour Senior Aerospace (ex Calorstat).

Fin 2000, l'entreprise était équipée de machines-outils avec armoire NUM. Mais les pièces demandées par les clients devenaient de plus en plus techniques et nécessitaient davantage d'outils. Meca Distribution investit alors dans un premier tour Okuma en 2001 afin de gagner en temps d'usinage et en précision sur des pièces de série. L'idée était aussi d'éliminer certaines opérations de sous-traitance, telle la rectification.

Pour orienter son choix, Martino Sapateiro consulte les trois principaux constructeurs mondiaux de machines-outils, dont Okuma. « Il s'agissait de faire un choix stratégique



Okuma pour ennes séries

et définitif, explique le directeur et fondateur de l'entreprise. Il ne fallait pas se tromper car je savais que d'autres investissements machines allaient suivre. Je souhaitais m'engager avec un constructeur à même de proposer une gamme complète de machines – tournage, fraisage, de petite et grande tailles – et disposer d'un seul système de programmation et ainsi préserver la polyvalence des opérateurs.

Après réflexion sur plan, la société



► Pièce de sous-ensemble pour le secteur aéronautique en Alloy 625

a retenu la proposition d'Okuma et de son tour bi-tournelles. « Les avantages ? Avec l'usinage en simultané sur les deux tourelles, on obtient des temps de cycle réduits de 30 % par rapport à un tour monotournelle, le nombre d'outils et davantage de puissance et de couple pour l'usinage des matériaux difficiles. Au final, le prix a également fait la différence. » À ce jour, dix tours Okuma siègent dans l'atelier dont quatre tours bi-tournelles 4 axes (LU25, LU300-1000 et deux tours LU300-600), un tour bi-broche Space Turn LB300 C-W800, un tour LB300-M avec axe fraisage, deux tours LB300, un tour LB-400 et un tour LB25 qui date de 1989 et usine toujours au centième.

Un usinage de haute qualité et des projets dans l'aéronautique

En 2004, lorsque Meca Distribution a eu besoin d'investir dans un centre d'usinage, Martino Sapateiro a de nouveau choisi Okuma. Au total, l'entreprise a investi dans cinq centres d'usinage verticaux Okuma avec recentrage automatique de pièce dont 4 CU 4 axes (MB-46VAE, 2 MB-56VA, MB-66VA) et 1 CU 5 axes MB66 acquis en 2012. Sur celui-ci COdeM a équipé la machine d'un plateau Nikken 4 et 5 axes de diamètre 200. Martino Sapateiro hésitait entre l'acquisition d'une machine 5 axes ou équiper une machine traditionnelle d'un plateau 4ème et 5ème axe. Okuma a également installé des sondes sur tous les centres d'usinage de la marque dans l'atelier et ont fait gagner un temps considérable : « alors qu'il nous fallait 7 à 8 mn en manuel, avec des risques d'erreurs, nous n'avons besoin que d'1 mn pour refaire une origine en XYZ. Nous pouvons également faire du contrôle dimensionnel et du dégauchissage. »

L'entreprise souhaite développer davantage son activité dans le secteur aéronautique. Elle disposait d'un bâtiment de 2 500 m² et aménage actuellement 800 m² supplémentaires. Pour répondre à des besoins clients, Martino Sapateiro envisage de nouvelles activités tel le montage. L'entreprise a besoin d'augmenter sa capacité d'usinage, elle projette d'acquies de nouvelles machines Okuma. Le directeur prévoit le renouvellement de la technologie avec, par exemple, des machines 5 axes et multifonctions Okuma Multus. A suivre... ■

MITSUBISHI
MITSUBISHI MATERIALS

DES PRESTATIONS CONTRE TOUTE ATTENTE DANS :

La série
6000
pour les Aciers



La série
7000
pour les Aciers
Inoxydables



La série
5000
pour les Fontes



La série
9000
pour les Alliages
de Titane & Réfractaires



Utilisez la technologie Mitsubishi pour réduire vos coûts de production!
Des prestations avant-gardistes déjà applicables chez vous.
La toute nouvelle synergie entre les carbures supérieurs de Mitsubishi et leur revêtement innovateur optimisent un maximum votre production.

MMC METAL FRANCE sarl

Group Company of Mitsubishi Materials Corporation

6 Rue Jacques Monod - 91400 Orsay

Tel +33 (0) 1 69 35 53 53

Email: mmfsales@mmc-metal-france.fr

www.mitsubishicarbide.com

Une nouveauté mondiale pour un sciage économique et productif

Exposé dans le cadre du salon AMB à Stuttgart, le modèle KASTOwin A 8.6 vient compléter la gamme KASTOwin, laquelle se compose désormais de cinq scies à ruban automatiques, couvrant des capacités de coupe de 330 à 1 060 mm. Les machines conviennent à différents types d'acier et peuvent être utilisées dans des secteurs très variés, à commencer par l'aéronautique et l'aérospatial.

La tête de scie de la KASTOwin résistante aux torsions garantit un amortissement élevé des oscillations comparé aux structures en fonte classiques. Les autres composants du châssis présentent également une construction en acier très résistante assurant stabilité de marche du ruban et précision de sciage. Par ailleurs, l'étau et l'avance de sciage sont dotés de guidages linéaires sans jeu, et les entraînements par vis à billes garantissent des mouvements de coupe et d'avance matière parfaitement contrôlés. La gamme KASTOwin affiche ainsi une précision de coupe de $\pm 0,1$ mm sur une longueur de coupe de 100 mm – à des vitesses de coupe pouvant atteindre 150 mètres par minute.

L'accessoire adapté à chaque utilisation

Pour la gamme KASTOwin KASTO des accessoires adaptés aux besoins, par exemple, le laser pour la projection de la ligne de coupe, un dispositif de micropulvérisation, un convoyeur de copeaux à vis sans fin et des convoyeurs à rouleaux pour les côtés amont et aval de la scie en différentes versions. Sur demande, ces machines peuvent être équipées du kit Performance comprenant une brosse chasse-copeaux double, un entraînement plus puissant, un kit de chauffage avec huile hydraulique spécifique, ou un chauffage pour le liquide de coupe ou l'armoire électrique. ■



► Avec sa gamme complète d'accessoires – comme ici, un convoyeur à copeaux – la gamme KASTOwin s'adapte de manière parfaite et flexible à différents besoins.

more
than you
expect
EROWA



Robot Dynamic

Usinages unitaires, séries, vos machines ne s'arrêtent jamais, le Robot Dynamic Multimachines est sur rail ou en poste fixe, toujours évolutif...

Les clés de la performance en production :

www.e-mag.erowa.tm.fr

www.erowa.com

EROWA®
system solutions



Tél. : +33 (0)4 50 64 03 96 - erowa@erowa.tm.fr

Serrage unique pour un usinage complet de composants horlogers

Connus pour leur précision et leur fiabilité, les centres d'usinage KERN regroupent un concentré de technologies et d'idées pour faire gagner les industriels en productivité. C'est ainsi qu'est né le dernier système de serrage de pièces principalement orienté vers les composants horlogers. Cette solution d'usinage de pièces complètement finies en un seul serrage est montée sur la dernière machine développée par KERN MICROTECHNIK GmbH.

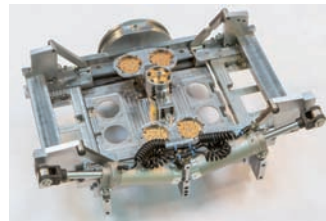
KERN est parti du constat suivant : pour réduire le temps de retour sur investissement d'une solution d'usinage de composants horlogers, il ne faut pas seulement augmenter ses capacités de production en augmentant ses avances voire le nombre de cellules ou de broches d'usinage. Il faut également proposer des solutions qui évitent les temps improductifs. La gestion des pièces à usiner en est une. Ainsi, KERN a développé une solution qui permet à tout un chacun de minimiser les arrêts machines, que ce soit en mode de production élevée ou pendant la réalisation de prototypes ou de pièces unitaires, et ce sans perte de précision (+/- 2µm).

Productivité, précision et qualité

Afin de réduire le nombre de broches ou de reprises de pièces pour la réalisation complète d'un composant horloger (platine, pont...), KERN présente une avancée majeure. Celle-ci concerne la mise en place d'un montage d'usinage rapidement interchangeable adapté à la KERN MICRO 5 axes. Elle concerne aussi toute solution de robot de chargement par palettes (permettant l'usinage complet) et de désassemblage des pièces tout en respectant la précision et les tensions de matière dues à la complexité de ces composants.

Outre la flexibilité par rapport à l'utilisa-

tion de machines multibroches, la solution KERN garantit plus de précision du fait de la réalisation de la pièce complète sans démontage donc sans changement de référence et du centre d'usinage KERN MICRO 5 axes. Elle garantit également une meilleure qualité sur pièce du fait de l'utilisation des meilleures solutions d'usinage (broches 50 000 ou 42 000 tours/minute, moteurs couples, gestion de la température...). Enfin, cette solution permet de diviser par deux le temps de changement d'outil. ■



SANDVIK
Coromant

Technologie de perçage pour les composites

Perçage de trous avec des tolérances serrées dans les matériaux composites avec CoroDrill®452

Sandvik Coromant a lancé une gamme de forets pour les trous de rivets et boulons dans les matériaux composites renforcés à la fibre de carbone (CFRP) ou stratifiés composites/métalliques.

Les matériaux CFRP posent des problèmes d'usinage spécifiques tels que le délaminage, l'écaillage et les bavures. Avec de nouvelles géométries, la gamme de forets CoroDrill 452 réduit les risques liés à ces problèmes et assure des tolérances de trous serrées avec une qualité supérieure et des états de surface exceptionnels.

La gamme CoroDrill 452 s'utilise aussi bien dans les machines fixes qu'avec les machines à main. Ce sont des outils polyvalents particulièrement appréciés dans le secteur aéronautique où la mobilité des applications est essentielle.



Centres de tournage grande capacité Haas au service de l'énergie

La production de ressources énergétiques est un secteur économique important et implique des pièces volumineuses. Dès lors, les ateliers d'aujourd'hui nécessitent des machines grande capacité afin de gérer les opérations d'envergure inhérentes aux industries gazière/pétrolière et des énergies alternatives.

Les ST-45 et ST-45L* de Haas Automation, Inc. sont des centres de tournage grande capacité et destinés à un usage intensif. Ceux-ci ont été pensés dès le départ pour présenter une extrême solidité, une précision remarquable et une très bonne stabilité thermique. Toutes les pièces coulées sont optimisées à l'aide de la technique d'analyse par éléments finis afin de produire les pièces les plus rigides possibles, tout en améliorant l'évacuation des copeaux et l'écoulement du liquide d'arrosage, et en simplifiant la maintenance et l'entretien.

Le ST-45 présente une capacité de coupe maximale de 648 x 1 118 mm, avec des passages pouvant atteindre 876 mm sur le tablier avant et 648 mm au-dessus du chariot. Le ST-45L à long banc présente le même diamètre de coupe de 648 mm et des passages généreux, arborant en outre une longueur de tournage maximale de 2 032 mm, soit pratiquement le double de celle du modèle ST-45 standard, pour le tournage et l'alésage d'arbres et de tubulures de grande longueur.

Des vitesses de coupe homogènes en surface

Les deux machines sont équipées d'un nez de broche A2-11 d'un alésage de 178 mm et offrent un passage de barre généreux de 165 mm avec le mandrin en option de 457 mm et le joint tournant hydraulique. La broche tourne à un régime de 1 400 tr/min ; elle est entraînée par une double commande vectorielle d'une puissance de 29,8 kW qui délivre un couple de 1 898 Nm. Pour les grosses passes, une broche ultra-performante de 41 kW est proposée en option, permettant d'atteindre un couple de 2 847 Nm. Les deux broches affichent un système de commutation étoile/ triangle à la volée qui génère une large plage de puissance constante, pour assurer des vitesses de coupe homogènes en surface.

Les machines ST-45 et ST-45L sont équipées d'une tourelle pour outils à boulonner (BOT) 12 positions fixée par serrage hydraulique. Une tourelle BOT/VDI hybride est également

disponible en option. Les autres éléments de l'équipement standard incluent une fonction de taraudage rigide, un moniteur LCD couleur de 15" et une connectivité USB intégrée. Des options haute productivité sont également disponibles, dont un convoyeur de copeaux à courroie, une poupée mobile à servocommande (en standard sur le ST-45L), un palpeur d'outils automatique, un porte-outils entraîné avec l'axe C, des systèmes d'arrosage haute pression, et bien d'autres fonctionnalités encore.

Enfin, pour faire face aux types de tâche courants du secteur pétrolier, le ST-45 et le ST-45L peuvent être équipés du système de programmation intuitif exclusif de Haas Automation, qui intègre des cycles de filetage et de refiletage à la fois pour les filets droits et coniques, une technique qui n'existe sur aucune autre machine. ■

* Fabriqués aux États-Unis par Haas, les nouveaux centres de tournage ST-45 et ST-45L sont soutenus par le réseau mondial des magasins d'usine Haas Factory Outlet (HFO), la structure d'assistance technique et de service après-vente la plus complète de l'industrie.

Endurance dans le tournage des aciers



une percée technologique

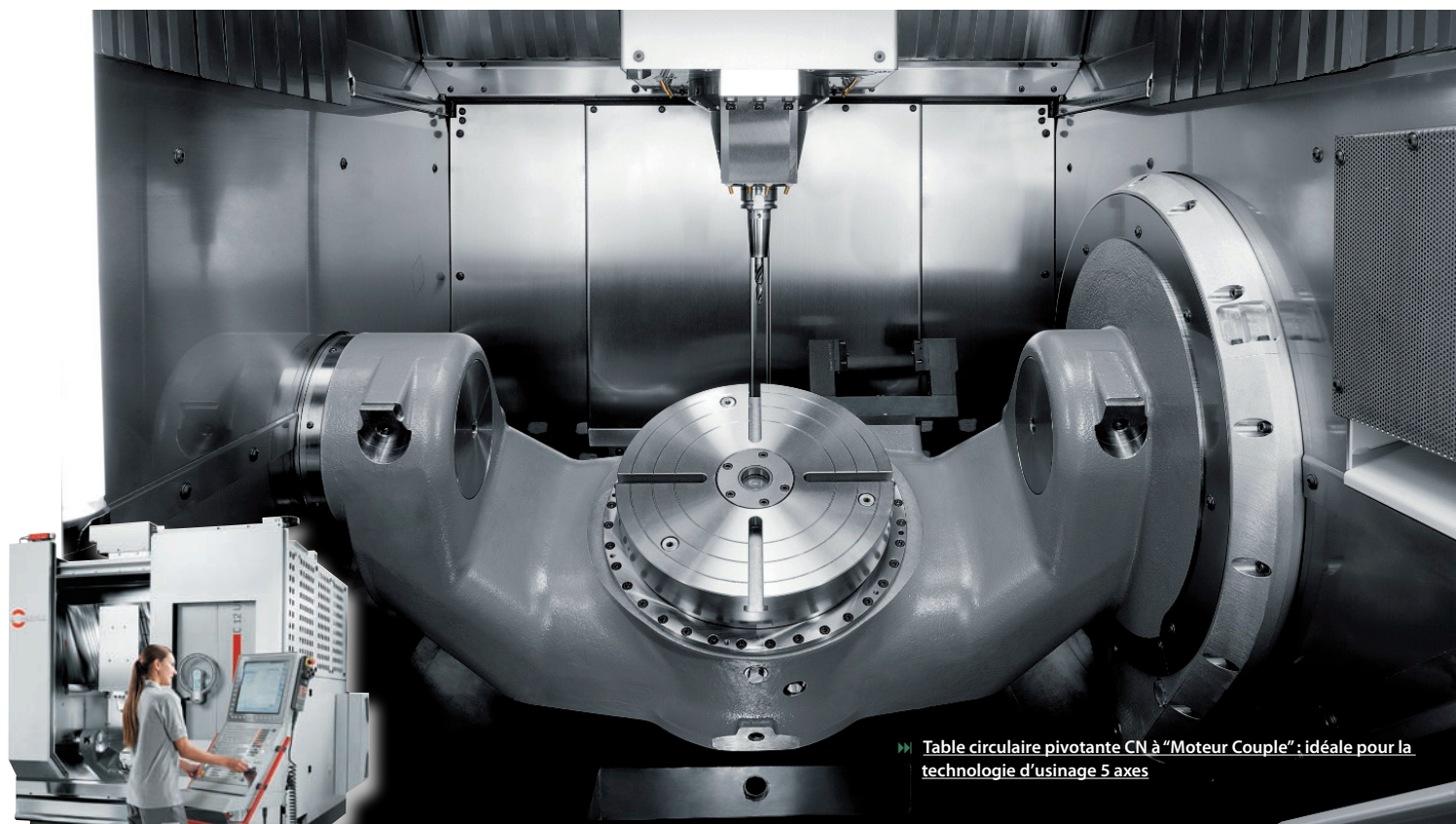
Débit copeaux sans compromis

La nuance de tournage des aciers GC4315 excelle dans les applications avec des températures élevées. Quand les autres nuances atteignent leurs limites en termes de débit copeaux en raison de vitesses élevées et de temps de coupe prolongés, GC4315 prend le relais. Mais jugez-en plutôt par vous même...



HERMLE C 12 : dynamisme précision et fiabilité

Hermle complète sa gamme de produits par une machine de petite dimension. Le fabricant répond ainsi au mieux aux exigences de ses clients en termes de surface d'implantation réduite grâce au nouveau centre d'usinage 5 axes, le C 12.



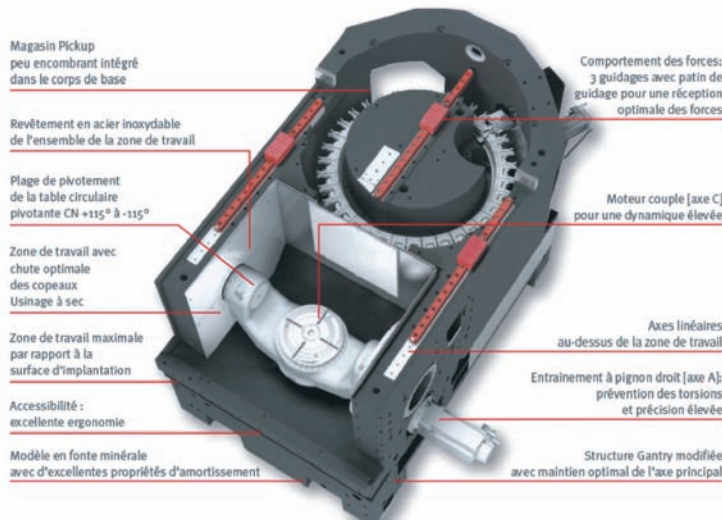
» Table circulaire pivotante CN à "Moteur Couple" : idéale pour la technologie d'usinage 5 axes

» Conçu comme un véritable centre d'usinage 5 axes pour l'usinage de pièces allant jusqu'à 100Kg

Le nouveau centre d'usinage "C 12" complète la gamme de produits de la société Hermle, sans avoir à envier quoi que ce soit aux modèles plus grands. Outre la compacité, les autres compétences clés de Hermle, telles que la précision, la durée de vie et naturellement la dynamique, restent au centre de toutes les préoccupations.

Les courses de 350 x 440 x 330 mm dans les axes X-Y-Z garantissent les meilleures conditions possibles pour l'usinage simultané sur 5 axes et 5 faces, et ce avec des avances rapides et des accélérations allant jusqu'à 30 m/min pour 4 m/s² et en version dynamique, à 50 m/min pour 8 m/s². Cependant, la cerise sur le gâteau du nouveau C 12 réside dans son magasin d'outils. Celui-ci peut en effet recevoir 71 outils sur deux niveaux, sans nécessiter un cm² supplémentaire en termes d'encombrement au sol que le magasin standard de 36 outils.

La table circulaire pivotante CN pivote et tourne dans la zone de travail avec un entraînement à moteur couple de l'axe C et un



entraînement adapté, en dehors de la zone de travail pour l'axe A sur le côté droit. Outre les caractéristiques standard, il existe également une version dynamique. Dans ce cas, les valeurs de vitesse de rotation de l'axe A passent de 25 à 55 tr/min et de l'axe C de 40 à 80 tr/min. La plage de pivotement de +/- 115° est disponible de manière illimitée pour les deux versions de sorte à autoriser les contre-dépouilles complexes.

Les solutions d'automation ne sont quant à

elles pas en reste. Ainsi, le C 12 peut accueillir un changeur de palettes PW 100 ou un système de robot RS 06. Les deux systèmes sont placés à gauche de la machine et se servent de l'accès au niveau du flanc latéral gauche dans la zone de travail. ■

Ces systèmes seront présentés dans le détail lors du salon Siane qui aura lieu à Toulouse du 21 au 23 octobre 2014.

ZEISS DuraMax

La qualité allemande dans votre production.

+ Machine de mesure 3D **en atelier**

+ de **2 600** unités installées

+ **5** ans de garantie & d'entretien inclus

= A partir de

989 € HT / mois*

Carl Zeiss SAS
100, route de Versailles
78161 Marly le Roi
Tél. : 01 34.80.20.64
Fax : 01 34.80.20.67
mail : info.metrology.fr@zeiss.com
www.zeiss.fr

Sous réserve d'accord de financement. 989 € HT/mois + TVA en vigueur, location sans apport sur 60 mois avec option d'achat entre 1 et 15 % du prix total selon loyer. Garantie 5 ans ou 10 000h de fonctionnement (1^{er} des deux termes échu) incluant une maintenance préventive par an ou toutes les 2 000h (1^{er} des deux termes échu).



vargus
NEUMO Ehrenberg Group

Votre
Futur

VARDEX

GROOVEX

SHAVIV

WIDIA

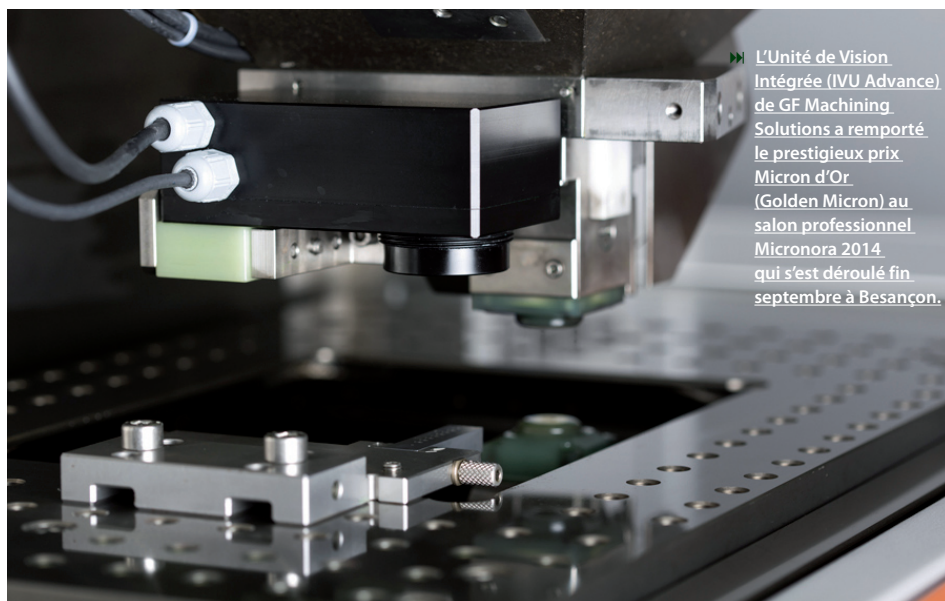
Vargus France 18/20, avenue Edouard Herriot
92350 Le-Plessis-Robinson
Tél : 01 46 01 70 60
Fax : 01 46 01 70 69

commercial@vargus.fr

www.vargus.fr



L'Unité de Vision Intégrée remporte le prix Micron d'Or sur Micronora 2014



» L'Unité de Vision Intégrée (IVU Advance) de GF Machining Solutions a remporté le prestigieux prix Micron d'Or (Golden Micron) au salon professionnel Micronora 2014 qui s'est déroulé fin septembre à Besançon.

L'Unité de Vision Intégrée (IVU Advance), développée par GF Machining Solutions, a remporté le prestigieux prix Micron d'Or (Golden Micron) pour son innovation microtechnologique le jour de l'ouverture du salon professionnel Micronora 2014 qui s'est tenu le 23 septembre à Besançon. La technologie IVU Advance a été récompensée dans la catégorie des appareils intégrant des composants microtechniques.

Le prix a été décerné à François Fouchard (responsable des ventes de la région France Est) au nom de GF Machining Solutions. Le jury du Micron d'Or, composé de professionnels des leaders de l'industrie et de chercheurs en microtechnologie, a reconnu la capacité du concept IVU Advance à faciliter l'obtention de la précision de l'ordre du micron en comparant le profil usiné et le profil théorique ainsi que comme dispositif de contrôle optique innovant et de correction intelligente pour l'usinage par découpe en érosion à fil (EDM).

Au salon Micronora 2014, la technologie IVU Advance a été présentée sur la machine

d'électroérosion AgieCharmilles CUT 2000 S de haute précision de GF Machining Solutions, référence industrielle en termes de vitesse de coupe et d'intégrité de surface. La technologie, également disponible sur les AgieCharmilles CUT 1000, CUT 1000 OilTech, CUT 2000, CUT 2000 OilTech et CUT 3000 S, est un système embarqué de mesure optique, permet-

tant la détection de bords sans contact avec les bords des pièces. Ce procédé permet la réalisation de cycles de mesure entièrement automatiques et la mesure de dimensions de pièces prédéfinies dans le programme.

IVU Advance offre toutes ces possibilités sans retrait de la pièce grâce à une caméra (CCD) toujours prête, avec un autofocus permettant de la maintenir une distance parfaite et constante de la pièce. Le contraste des contours est permis par un rétro-éclairage installé sur le bras inférieur de la machine de découpe au fil EDM. IVU Advance garantit une fiabilité sans faille des résultats d'usinage en matière de découpe au fil EDM en vous offrant un plus grand contrôle du processus.

Une participation forte de GF Machining Solutions sur le salon

En plus de l'AgieCharmilles CUT 2000 S doté de la technologie IVU Advance, GF Machining Solutions a également présenté, à l'occasion du salon Micronora 2014, la Mikron HSM 200U LP, la machine à fraiser à grande vitesse, conçue pour une précision et une qualité de surface maximales. La Mikron HSM 200U LP convient spécialement à la fabrication d'outils et de moulages et à la production de pièces de grande valeur.

GF Machining Solutions a également participé aux solutions de micro-mécatronique au stand ZOOM ainsi qu'à l'espace laser où des pièces texturées au laser étaient présentées. ■

GF Machining inaugure son Centre de compétences à Palaiseau

De nombreux clients venus de toute la France se sont déplacés à Palaiseau pour visiter le tout nouveau C.O.C. (Center of competences) de GF Machining, les 17, 18 et 19 septembre dernier. Ce nouveau centre de compétences de Solutions s'est installé dans des locaux entièrement rénovés. « Quel que soit le secteur industriel, l'expertise métier est un facteur de réussite déterminant pour nos clients. C'est pourquoi nos spécialistes mènent des études de faisabilité, mettent en œuvre des applications com-

plexes, forment et accompagnent nos clients dans la mise en production, a déclaré Arnaud Vanderschooten, directeur de GF Machining en France. À partir d'aujourd'hui, nous pourrions offrir ce service ici ».

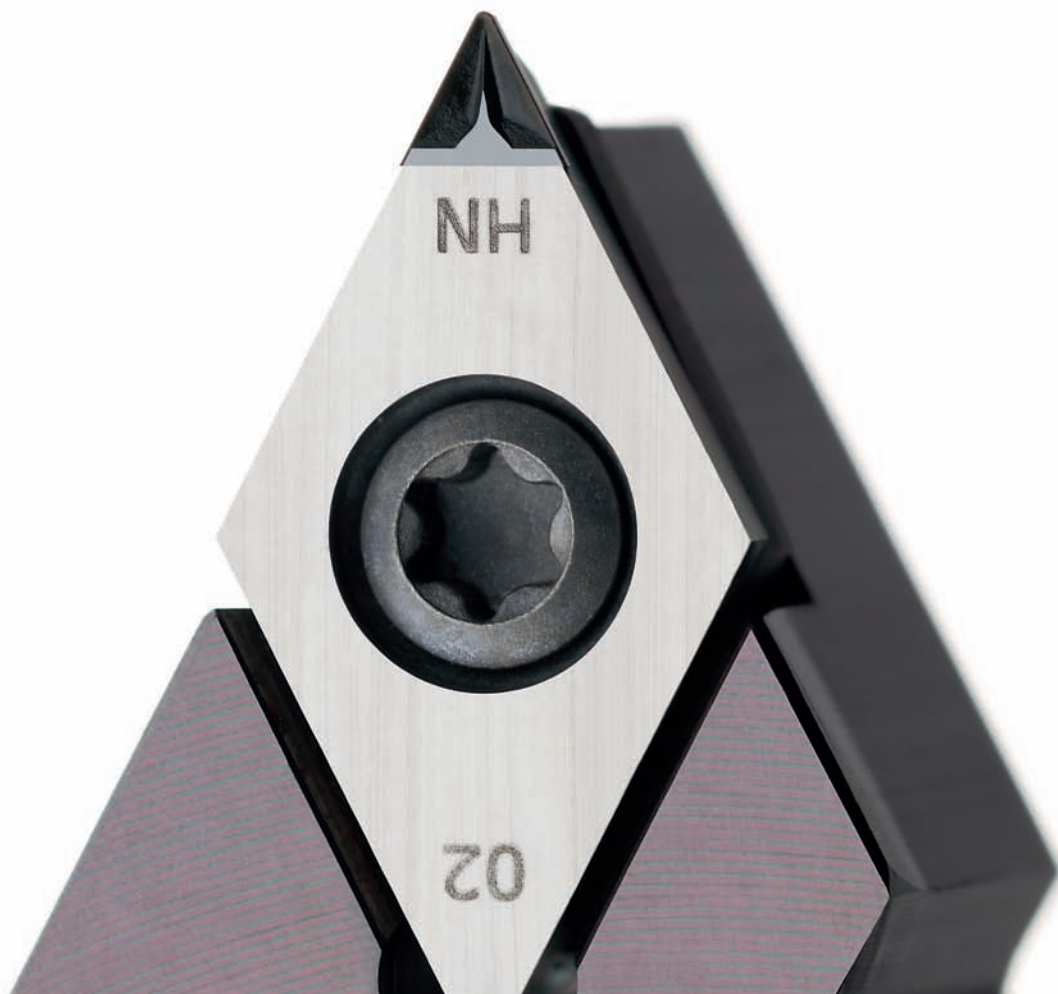


Ce centre de compétence, qui travaille dorénavant en collaboration avec les huit autres centres européens, comprend une salle d'exposition de 1 000 m², des salles de projection et

de formation et présente l'ensemble des technologies du groupe.



À la pointe de la rentabilité



Puissance augmentée de 35 pour cent. Coûts d'exploitation réduits de 80 pour cent. Durée d'exploitation extrêmement élevée. Nos **outils diamantés CVD** intègrent un savoir-faire unique. Ils permettent une meilleure qualité de coupe lors du fraisage et du tournage. De l'ébauche jusqu'à la finition. Qu'il s'agisse d'usinage intérieur ou extérieur. Des niveaux de guidage, des copeaux ondulés et des arêtes de coupe au laser garantissent une haute sécurité de processus et une faible pression de coupe, plus particulièrement lors de la fragmentation contrôlée des copeaux des métaux non ferreux. Pour produire avec rentabilité et en puissance. www.horn.fr



www.horn.fr

LÀ OU LES AUTRES S'ARRÊTENT



BROCHAGE TRONÇONNAGE FRAISAGE DE GORGES MORTAISAGE DE GORGES FRAISAGE PAR COPIAGE PERÇAGE ALÉSAGE



INDUSTRIE LYON 2015

LE SALON DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION



7 - 10 avril 2015
Eurexpo Lyon

L'INDUSTRIE EN FRANCE,
DES POSSIBILITÉS
INFINIES...



WWW.INDUSTRIE-EXPO.COM

INDEX

Equipé pour l'avenir

Avec son nouveau centre de tournage/fraisage G220 à commande numérique, INDEX rénove intégralement la gamme G en créant une machine très polyvalente.



Le G220 rend possible des opérations haut de gamme de tournage et de fraisage cinq axes. Le bâti de machine en fonte assure stabilité et amortissement tout en offrant des dimensions généreuses. Au sein d'une « zone ergonomique » (marquage turquoise) se trouvent tous les éléments pertinents pour l'opérateur (broche principale, contrebroche, tourelle, broche de fraisage, pupitre). De structure identique, la broche et la contrebroche, refroidies par fluide, offrent un passage de 65 mm, une puissance de 20/24 kW (100 % / 40 %), un couple de 135/190 Nm et une vitesse de rotation max. de 5 000 tr/min.

Les logements d'outils VDI 25 ou 30 pour 18 ou 12 postes peuvent tous être équipés d'outils à entraînements individuels. Quant à la broche de fraisage motorisée adaptée à un usinage cinq axes, elle est refroidie par fluide. Elle prélève les 70 ou 140 outils dans un magasin d'outils à chaîne. L'axe Y dispose d'une course de +/- 80 mm. L'axe B, entraîné directement par le moteur de couple bénéficie d'une plage de pivotement de -35 à +215 degrés.

Des périphériques soignés

Pour dissiper la chaleur générée, INDEX a intégré un circuit de liquide continu raccordé soit à un groupe de refroidissement décentralisé, soit à une installation de réfrigération centralisée. Côté embarreur, la nouvelle version INDEX du MBL qui guide les barres par roulements à billes est parfaitement adaptée. Elle offre une grande précision et réduit considérablement le niveau de vibration quelle que soit la vitesse de rotation.

L'INDEX G220 est équipé d'un module de déchargement à portique programmable CNC, déchargeant les chutes ainsi que les pièces finies. La commande INDEX C200 SL, fiable et conviviale, se compose de la Siemens Sinumerik 840D SL (solution line), d'un écran tactile de 18,5 pouces et d'une seconde entrée réservée à la Machine Virtuelle. ■

DMG MORI

Deux nouveautés majeures présentées sur l'AMB

DMG MORI a présenté sur le salon AMB de Stuttgart le nouveau NTX 1000 2e génération (première européenne) et le centre vertical de fraisage DMC 1450 V (en première mondiale).

Le centre multifonction NTX 1000 offre une grande stabilité et une haute précision volumétrique. Equipé d'un axe B et d'une tourelle inférieure pour l'usinage allant jusqu'à 5 axes et 6 faces, il est adapté aux petites séries des branches aéronautique, électronique, de l'horlogerie et des fabricants d'outils. Le NTX 1000 2e génération est une nouvelle preuve de la performance coopérative et de la synergie des services communs de développement allemands et japonais. Malgré son faible encombrement (9,9 m²), il offre une aire de travail spectaculaire avec une longueur de tournage de 800 mm, une course en Z agrandie à 800 mm et une longueur de l'axe Y de 210 mm.



NTX 1000 2e génération de DMG MORI

La machine aujourd'hui équipée de la CN Operate 4.5 avec Siemens sera disponible avec FANUC 31iB à partir de novembre. Cette machine promet d'assurer toutes les exigences sur mesure des clients sur la base de modules technologiques permettant plusieurs niveaux d'équipements (usinage en mandrin, axe B, contre-broche, tourelle supplémentaire et diverses options d'automatisation).

Nouveau centre vertical de fraisage DMC 1450 V



Nouveau DMC 1450 V de DMG MORI

DMG MORI a présenté le DMC1450 V en première mondiale : des courses de 1 450 x 700 x 550 mm et une grande table fixe de 1 700 x 750 mm de surface pouvant supporter un poids de charge de 2 000 kg. Cette configuration permet l'usinage d'un spectre de pièces très large. Comme

les autres machines de cette série, le DMC 1450 V offre en version standard une broche 14 000 tr/min avec un couple de 121 Nm, des vitesses jusqu'à 36 m/min et un magasin d'outils 20 postes. De nombreuses options possibles. Enfin, la machine est présentée en nouveau design et avec CELOS. ■

KOMET®
FRANCE

Focus sur les matériaux composites



Matériaux Composites

Industries Aéronautiques et Aérospatiales, Automobiles, Sports et loisirs, Energies, Transports, Bâtiments et Architectures, vous qui utilisez les matériaux composites pour leurs caractéristiques mécaniques et leur légèreté, vous trouverez les solutions performantes à vos problématiques d'usinage complexe grâce aux outils revêtus diamants Komet Rhobest et PCD.

En plus de la gamme d'outils standard de fraisage et perçage, Komet développe des solutions spécifiques à vos besoins.

www.kometgroup.com

KOMET S.à.r.l.
46-48 Chemin de la Bruyère · 69574 Dardilly CEDEX
Tel. +33(0)4 37 46 09 00 · Fax +33(0)4 78 35 36 57
info.fr@kometgroup.com · www.kometgroup.com

TOOLS+IDEAS®

Le lubrifiant donne à l'homme les moyens de son avenir



» Sylvain CHANAL avec Alexandre CARDACI et un responsable d'ilot

Située à Toulouse, la société ESTÈVE est spécialisée dans l'usinage de précision de pièces sur plan que ce soit en prototype ou en série de 50 à 10 000 pièces par an. Depuis sa reprise en 2004, elle a doublé son activité et compte aujourd'hui 75 salariés. Aujourd'hui lubrifiants de coupe et graissage Blaser Swissslube sont devenus les liens fédérateurs de tout le parc machines : tours multi axes, centres d'usinage, de décolletage et rectification. La production orientée sur l'aéronautique, le spatial, les secteurs de la défense et de la mécanique générale, offre un large spectre de pièces usinées dans des matériaux divers : nylon, acier, aluminium, inox, titane, métaux durs...

Des solutions techniques pour éliminer les causes de non production

Dès la reprise de la société, le pari du développement est initié par l'action commerciale conduite par Cyrille CHANAL, le PDG et relayé sur le plan industriel par son frère Sylvain, directeur de la production et des ressources humaines. Celui-ci associe les techniciens d'atelier à la montée en charge de la production.

Le taux d'occupation des équipements était fortement pénalisé par une stabilité médiocre du lubrifiant de coupe. Il devenait fréquent d'envisager des vidanges imprévues faisant perdre des heures de production aux opérateurs et pénalisant la réactivité indispensable pour l'exécution de pièces prototypes. La recherche d'une solution technique répondant au besoin d'une production sans contrainte de stabilité a été rapidement une priorité.

Selon Alexandre CARDACI, conseiller technique de Blaser Swissslube, « ESTÈVE doit lever les freins d'une productivité en évitant des vidanges « sauvages », avec des solutions de maintenance préventive. La base de discussion était posée et les échanges avec Sylvain CHANAL et responsables d'ilots de production ont mis en évidence la diversité des process et surtout des matières usinées. Un même lubrifiant peut être utilisé avec une plage de concentration étendue et adaptée aux différentes productions ».

Le principe du Bio-concept Blasocut a aisément rassuré le personnel et les dirigeants d'ESTÈVE. La stabilité légendaire du lubrifiant et aussi le confort opérateur offert (tolérance cutanée, odeur agréable) confèrent des atouts appréciables de

modernité : en règle avec les législations en vigueur, homologué auprès des constructeurs aéronautiques et précurseur sur le futur grâce à une formulation sans formaldéhydes, sans bores...

L'outil liquide révèle le talent de bons ouvriers

La reconversion des machines avec l'huile soluble Blasocut s'est faite rapidement car elle répondait aux attentes de stabilité attendue par tous : moins de vidanges, optimisation de la durée de vie du fluide de coupe, suppression des odeurs, aucune allergie ou dermatose.

« La vidange de tout un atelier occupe aisément quatre personnes à plein temps pendant trois ou quatre jours, rappelle Sylvain CHANAL. Nous attendions du conseil pour corriger les taux de concentration et suivre la qualité des bacs de lubrifiant. Aujourd'hui nos opérateurs connaissent leur « outil liquide » autant que leurs outils machines. Ils disposent de tous les paramètres pour travailler de façon autonome : reconversion d'une machine pour un changement de matière et une nouvelle production en série ou réalisation de pièces prototype. C'est donc un gain de temps considérable pour tous ».

En fraisage l'aluminium représente 80% d'usinage à fort enlèvement de copeaux et le Blasocut est employé à 5 % de concentration. Sur des opérations de tournage-fraisage multi axes dans l'inconel ou l'inox, les taux de concentration sont plus élevés en gardant le même lubrifiant de coupe. Grâce à une véritable fiabilité en production, la qualité aéronautique est plus facilement acquise. Cela se

vérifie par exemple sur des composants d'une nacelle de réacteur d'une tolérance respectivement de 6µ et 9µ sur des Ø de 60 voire 120 mm avec un Ra 0,6. Ainsi, des opérations de rectification ou de rodage peuvent être allégées ou supprimées. Le talent des opérateurs s'exprime permettant une meilleure productivité avec une satisfaction des clients sur la qualité, les délais et le prix. ■



» ESTÈVE est spécialisée dans l'usinage de précision de pièces sur plan

Fraise de forme

Plaquettes à 4 arêtes
de coupe



Fraise Mère Monobloc à plaquettes radiales

A partir de module 4



Fraise Mère à plaquettes tangentielles

A double spire



Outil Couteau à plaquettes

A partir de module 3



Afin de répondre aux exigences spécifiques du taillage d'engrenages, les ingénieurs d'Ingersoll ont conçu en 1977 la première fraise de forme d'ébauche à plaquettes carbure indexables.

Une autre étape importante a été le développement de fraises-mères seulement deux années plus tard, en 1979, avec la première fraise-mère à segments équipés de plaquettes indexables.

C'est avec fierté qu'Ingersoll tire profit de ces 35 ans d'expérience dans le taillage d'engrenages et développe aujourd'hui encore de nouveaux outils destinés à améliorer votre productivité.

Ingersoll a le savoir-faire indispensable pour répondre à des exigences techniques et à des contraintes temporelles élevées.

Fuchs lance un nouveau soluble d'usinage pour l'aéronautique

Fuchs Lubrifiant France présentera sur le Siane son nouveau soluble d'usinage Ecocool Global 10 pour le secteur aéronautique. Il exposera également ses gammes de produits homologués « Aéro » ainsi des matériels tels que le doseur Fluidmix et le kit d'analyse.

La globalisation toujours croissante des fabrications est affectée localement par des restrictions sur les produits chimiques, des législations et des exigences en matière d'étiquetage. En réponse à ces évolutions du marché, Fuchs a développé une technologie pour une nouvelle génération de fluides d'usinage.

Pour soutenir cette industrie, Fuchs a développé Ecocool Global 10, en tenant compte des législations sur les produits chimiques dans dix-neuf pays ayant une forte activité aéronautique (États-Unis, Canada, Europe, Brésil, Inde, Chine, Russie, Japon, ...). Chaque pays a ses propres enregistrements de produits



► Opération d'usinage en aéronautique

chimiques, ses restrictions de biocides et ses réglementations. Ce qui signifie que cette nouvelle solution satisfait aux législations et aux exigences en matière d'étiquetage des pays les plus importants en termes de fabrication aéronautique.

Ecocool Global 10 est le résultat d'une nouvelle plate-forme de formulation chimique. Sa formulation lui assure de meilleures performances, une plus grande stabilité du pH, une résistance aux bactéries élevées ainsi qu'une faible contamination fongique. Il est exempt de bore, TEA, chlore, triazines, libérateurs de formaldéhyde, DCHA et amines secondaires.

Ce nouveau soluble entend contribuer à

augmenter la productivité client en réduisant les coûts d'outillage, la concentration des bains et en augmentant la durée de vie. ■

Ecocool Global 10 : apporter un bénéfice global aux acteurs de la production aéronautique

- Utilisation à l'échelle mondiale
- Conforme aux exigences de performance les plus élevées
- Convient aux eaux dures et douces
- Inerte vis-à-vis des opérateurs
- Durée de vie plus importante
- Peu moussant

◆ Fuchs sera présent sur le Siane (Hall 6 – stand R42)

innovation

innovation

PRÉCISION MICROMÉTRIQUE

pour la RECTIFICATION



SMW-AUTOBLOK® France
17, Avenue des Frères Montgolfier - Z.I. Mi-Plaine
69680 CHASSIEU
Tel: +33(0)4.72.79.18.18 - Fax: +33(0)4.72.79.18.19
Email: autoblok@smwautoblok.fr

www.smwautoblok.fr
TECHNOLOGIE DE SERRAGE INDUSTRIEL



KOMET

DOSSIER
AÉRONAUTIQUE

Komet France devient pilote du groupe pour l'aéronautique

Le fabricant d'outils de précision Komet Group accélère le développement de sa branche de produits dédiée à l'industrie aéronautique et nomme Komet France pilote, pour le groupe, de tous les segments liés à cette industrie. Il dispose maintenant d'une organisation matricielle pour être à l'écoute permanente de ses clients et de leurs besoins.



L'aéronautique représente une part croissante du chiffre d'affaires de Komet au niveau mondial. C'est pourquoi la filiale française, à travers David Guerchon, directeur général de Komet France et Peter Büttler, responsable du Business développement Monde pour le secteur aéronautique, assurent désormais l'interface au niveau du groupe entre le marché et le département R&D implanté en Allemagne.

« Je suis ravi que Komet France soit nommé site pilote pour le segment aéronautique du groupe, commente David Guerchon. C'est une véritable reconnaissance de l'importance du marché aéronautique français et de son influence sur le monde. »

Des solutions spécifiques pour répondre aux besoins de l'aéronautique

Cette nouvelle organisation reflète clairement la volonté d'adhérer au slogan du groupe Komet « Tools+Ideas », à savoir proposer les outils et les solutions les plus abouties, en fonction de chaque marché et de chaque application. Pour exemple, outre le développement de solutions innovantes pour l'usinage des matériaux composites, présentées en avant-première mondiale au salon JEC Paris 2014, Komet Group offre son savoir-faire et ses compétences pour proposer des solutions hautes performances, autant en perçage qu'en alésage pour l'usinage des alliages de titane. Komet Group développe en effet des géométries et des revêtements spécifiques pour ces applications, permettant de combiner qualité, durée de vie et gestion du copeau de façon optimale. ■

BUCCI INDUSTRIES

Fournisseur de valeur ajoutée ! +++

GAMME PÉRIPHÉRIQUES MACHINES

IEMCA
EMBARREURS



Kitagawa
MANDRINS



ALGRA

PORTE-OUTILS FIXES & TOURNANTS



RETROUVEZ-NOUS SUR LES SALONS

SIANE
Salon des Partenaires de l'Industrie du Grand Sud
PARC DES EXPOSITIONS DE TOULOUSE
21-23 OCTOBRE 2014

MIDEST
4-7 NOVEMBRE 2014 PARIS
Le 10-11 novembre 2014, les salons de l'automatisation industrielle

BUCCI Industries France

PÉRIPHÉRIQUES MACHINES · AUTOMATISATION & PROCESS · CONTRÔLE

F-74300 CLUSES · tél +33 450 89 69 60
iemca@bucci-industries.fr · www.bucci-industries.fr

Siane 2014 : pleins feux sur les solutions d'outillage de Sandvik Coromant

Sandvik Coromant annonce sa participation au Salon des partenaires de l'industrie du Grand-Sud 2014 – aussi appelé Siane. L'événement aura lieu les 21, 22 et 23 octobre prochains à Toulouse. Le carburier suédois y présentera un large éventail de solutions et lèvera le voile sur les nouvelles manières d'optimiser l'usinage avec des solutions polyvalentes et flexibles. Par ailleurs, les spécialistes aux blousons jaunes de Sandvik Coromant seront accompagnés de leurs partenaires EUREFI et Colombié Cadet.

Solutions composites

Sandvik Coromant présentera sa gamme complète d'outils dédiés à l'usinage des composites. Les visiteurs pourront se renseigner sur les meilleurs outils pour le perçage des matériaux CFRP avec machine à main, unités portatives automatiques (UPA) ou CNC. Le détournage ne sera pas en reste, avec les fraises en bout CoroMill Plura Compressor. Cette fraise combine deux angles d'hélice, l'un positif, l'autre négatif, qui compriment les surfaces supérieure et inférieure des bords de la pièce.



» Fraise
CoroMill Plura Compressor
de Sandvik Coromant

Technologie d'arrosage de précision

Les buses fixes et orientées avec précision du système CoroTurn HP® créent des flux laminaires parallèles de liquide de coupe à grande vitesse qui atteignent la bonne zone de l'arête de la plaquette. Ces jets de précision font une vraie différence en termes de contrôle des copeaux et de sécurité des process.

Gamme polyvalente

Les forets, alésoirs et tarauds de la gamme polyvalente ont été spécialement développés pour la flexibilité. Ces outils sont proposés dans des géométries et des nuances qui permettent d'améliorer l'exploitation des machines.

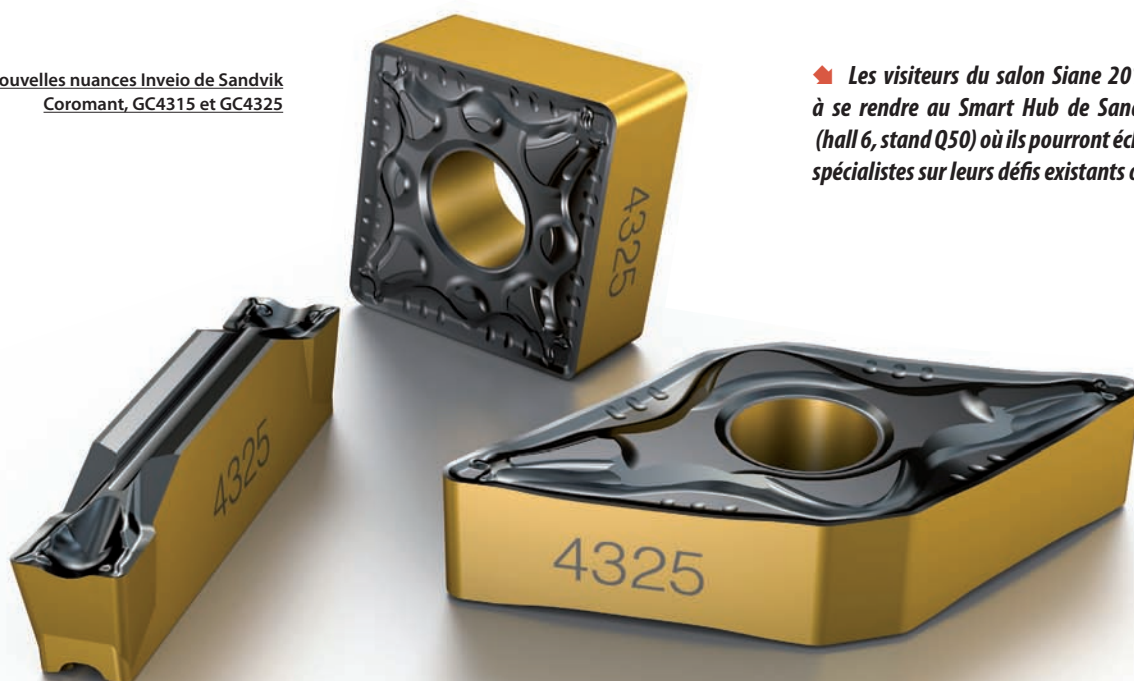
E-learning

Le programme d'E-learning de Sandvik Coromant, annoncé récemment, est basé sur le manuel de formation Technologie de l'Usinage utilisé dans les formations données dans les Centres de Productivité de la société. Le programme est divisé en neuf chapitres totalisant 75 sessions de formation. Ce programme, disponible à l'adresse www.metalcuttingknowledge.com, est le plus complet au monde pour le développement des compétences en usinage et sera disponible prochainement en français.

Autres innovations

Parmi les innovations de cette année, on retrouve notamment les nouvelles nuances Inveio™ GC4315 et GC4325 de Sandvik Coromant. De plus, à partir du 1er octobre, le système CoroCut® QD comportera désormais des lames CoroTurn® SL pour les gorges intérieures profondes. ■

» Nouvelles nuances Inveio de Sandvik Coromant, GC4315 et GC4325



📌 Les visiteurs du salon Siane 2014 sont invités à se rendre au Smart Hub de Sandvik Coromant (hall 6, stand Q50) où ils pourront échanger avec les spécialistes sur leurs défis existants ou à venir.



RENISHAW
apply innovation™

REVO®

Profils d'aubes sans compromis

La boîte à outils Renishaw, une solution sans compromis et sans rival pour le contrôle des aubes de turbines.

Avec les modules **APEXBlade™**, **SURFITBlade™**, **MODUS™ Airfoil**, **MODUS™ Reporter**, la tête active **REVO** et son système d'acquisition **Renishaw** à 5 axes offrent la solution la plus efficace, la plus rapide et la plus précise du moment pour analyser les aubes de turbines sans compromis.

- **APEXBlade** pour une génération automatique des trajectoires de scanning 5 axes avec contrôle des collisions.
- **SURFITBlade**, module de reconstruction de surface avec compensation du vrai rayon de bille sans aucun compromis. Permet de « voir » des défauts locaux.
- **MODUS Airfoil** pour générer des sections parfaites pour le calcul des caractéristiques.
- **MODUS Reporter** pour générer des rapports de contrôle personnalisés avec résultats et graphiques.

Renishaw sas. 15, rue Albert Einstein, Champs sur Marne, 77447, Marne la Vallée, Cedex 2, France
T +33 1 64 61 84 84 E france@renishaw.com

www.renishaw.com

Technique de serrage | Éléments normalisés | Éléments de manœuvre

HEINRICH KIPP WERK

HEINRICH KIPP WERK est fabricant d'élément de serrage, d'éléments normalisés et de manœuvre.

Depuis près de 100 ans, nous sommes un partenaire fiable de l'industrie.

Nous produisons en Allemagne et disposons de nombreux équipements.

Kipp



www.kipp.com

Iscar repousse les limites de l'usinage

Iscar continue d'innover avec l'élargissement de la gamme HELIOMILL 390 et le lancement des outils de fraisage à plaquettes HOF-R06. Les applications de ces deux nouvelles familles sont multiples : elles concernent l'usinage des matériaux les plus courants tels que les aciers alliés, la fonte, les aciers inoxydables et les alliages réfractaires, le fraisage d'épaulements, le rainurage et le surfacage, sans oublier la mécanique générale.

A la suite du succès de l'HELIOMILL 390 avec plaquettes de 07, 10 et 15 mm, Iscar étend sa gamme avec des outils équipés de plaquettes triangulaires de 19 mm, dotées de 3 longues arêtes de coupe hélicoïdales : l'HM390 TDKT 1907PDTR. La conception de la nouvelle HM390 TDKT 1907PDTR s'appuie sur celle de l'HELIOMILL 390 existante et reprend tous ses avantages. Elle permet notamment des profondeurs de passe de 16 mm.



HELIOMILL
390 LINE

Une coupe propre et adoucie

Avec leur forme triangulaire dotée de 3 arêtes hélicoïdales, les plaquettes HM390 TDKT 1907PDTR sont de conception robuste. Elles disposent d'une géométrie positive réduisant les efforts de coupe et d'une profondeur de passe de 16 mm. Ces plaquettes possèdent un plat de planage pour un état de surface de qualité et se présentent comme une solution à la fois efficace et économique pour le fraisage d'épaulements à 90°. Enfin, leur coupe est propre et adoucie, permettant une plus longue durée de vie.

Les nouvelles plaquettes HELIOMILL 390 sont produites à partir des dernières nuances carbure SUMO TEC ISCAR, offrant d'excellentes performances. La nouvelle gamme intègre des fraises en bout de diamètres 40 et 50 mm ainsi que des fraises à alésage de diamètres 63 à 100 mm. L'HM390 TDKT 1907PDTR est une plaquette épaisse qui bénéficie d'un serrage sécurisé. Combinée à un corps robuste, elle assure une coupe efficace même sous de hautes conditions (Fz x Ap x Ae).

Iscar modernise sa célèbre gamme HELIOCTO

Le fabricant lance ces nouveaux outils de fraisage équipés de plaquettes positives, octogonales, rondes et une nouvelle carrée. Iscar présente ainsi les nouvelles fraises à surfacer HOF-R06 et fraises en bout

HOE-R06 bénéficiant d'une conception plus avancée que celle des F45KT/E45KT...06 existantes.

Ces outils peuvent accueillir les plaquettes positives octogonales et rondes des fraises F45KT/E45KT...06, ainsi que la toute nouvelle plaquette carrée SEMENT 140405ATR. Utilisée sur un corps d'outil HOF/HOE-R06 à 45°, celle-ci offre une profondeur de passe de 5,5 mm, soit plus grande que celle de la plaquette octogonale OEMT 060405... (2,5 mm) montée sur le même outil ; un réel atout qui augmente la polyvalence de la nouvelle famille en permettant de plus grands débits copeaux. Les fraises en bout sont disponibles dans des diamètres de 32 à 50 mm et les fraises à surfacer dans des diamètres de 40 à 125 mm, en pas standard et pas fin.



HELIOCTO

Revêtement Hard Touch contre la corrosion et l'usure

Chaque outil peut être équipé de plaquettes octogonales et carrées pour le surfacage et rondes pour le copiage. Cette nouvelle famille d'outils offre des possibilités de ramping. Leur géométrie avancée permet de réduire les efforts et d'adoucir la coupe. Par ailleurs, tous les outils HOF/HOE...06 sont dotés de canaux d'arrosage dirigés sur chaque arête de coupe. Le revêtement Hard Touch assure en outre une meilleure évacuation des copeaux et une protection contre la corrosion et l'usure. Enfin, la combinaison des plaquettes épaisses avec un serrage sécurisé et un corps d'outils HELIOCTO-06 robuste assure une coupe efficace même sous des conditions de coupe élevées.

Tout comme les outils HELIOMILL 390, les nouvelles plaquettes HELIOCTO-06 sont produites à partir des dernières nuances carbure SUMO TEC ISCAR, optimisant ainsi, et de manière significative, la productivité. ■

Nouvelles machines d'électroérosion à fil hautes performances CUT 200/300 mS et CUT 200/300/400 Sp

Ne restez pas bloqué dans les starting-blocks !

En usinage, la victoire est tout ce qui compte. Il n'y a pas de récompense pour le deuxième.

Avec notre dernière génération de machines d'électroérosion à fil hautes performances et ultra productives, vous avez la garantie de faire un excellent départ et de laisser la concurrence derrière vous.

Rapides et fiables. Polyvalentes et précises. Ces nouvelles machines ont de très bon résultats et vous garantissent de terminer premier.

Pour en savoir plus, appelez-nous au 01 69 31 69 99 ou allez sur www.gfms.com/fr



Ecocut : La nouvelle génération

Les EcoCut figurent depuis leur création, il y a plus de vingt ans, parmi les produits phares de la gamme WNT. Cette gamme a en outre bénéficié cette année d'améliorations supplémentaires.

Les outils multi-fonctions de la gamme EcoCut permettent de réaliser plusieurs opérations d'usinage telles que le perçage à fond plat, les opérations d'alésage avec de grandes profondeurs de passe ainsi que les opérations de chariotage extérieur et de dressage de face. Ils sont, par leur concept et leur philosophie, adaptés aux tours CN à tourelle, offrant des possibilités limitées en termes de positions d'outils.

Economies et gains de productivité

Ces outils sont générateurs d'économies substantielles et d'importants gains de productivité en réduisant de façon drastique les temps de préparation et de programmation, mais également les coûts et la gestion des plaquettes, des outils et des pièces de rechange nécessaires. Ils sont également particulièrement productifs : à titre d'exemple, un EcoCut de diamètre 20 mm en version 1.5xD va d'abord réaliser un perçage à fond plat dans le plein, puis permettre des prises de passe de 10 mm au rayon pour les opérations d'alésage. Ainsi en seulement cinq passes, l'outil permet d'obtenir un diamètre de 100 mm, alors qu'avec les outils classiques, il faudrait d'abord utiliser un foret, un outil pour réaliser le fond plat, puis une barre d'alésage de diamètre 12 mm (diamètre minimal de passage 17) montant généralement des CCMT 06 avec lesquelles une profondeur de passe supérieure à 1 mm au rayon est difficilement envisageable. Puis, il faudrait utiliser encore une, voire plusieurs barres d'alésage pour atteindre le diamètre de 100 mm, augmentant alors les temps des opérations de réglage et de programmation.

Des améliorations notables dans la gamme EcoCut

La gamme d'outils et de plaquettes a subi cette année quelques améliorations notables. Désormais, les corps d'outils disposent du revêtement Highlight de WNT qui permet d'augmenter la durée de vie des outils et d'améliorer le flux des copeaux. Le serrage des plaquettes est maintenant assuré par des vis Torx-Plus, améliorant la sécurité de processus.

Les utilisateurs ont maintenant le choix entre trois nouvelles nuances permettant de couvrir tous les spectres d'utilisation en termes de conditions de coupe et de matériaux à usiner. Pour l'usinage des aciers et des fon-

tes dans des conditions stables, le choix n°1 se portera sur la nuance Dragonskin HCR1425, revêtue AL203-TiN suivant le procédé CVD qui se caractérise par une importante résistance à l'usure à des vitesses de coupe élevées.

Lorsque les conditions de stabilité ne sont pas optimales ou lors de coupes interrompues, il faudra s'orienter vers la nuance Dragonskin HCR1435, plus résiliente que la précédente. Enfin, la nuance Dragonskin HCN2430 est, quant à elle, parfaitement adaptée à l'usinage des aciers inoxydables

et des superalliages grâce à son étonnante ténacité et son revêtement TiALN déposé par le procédé PVD, qui permet d'optimiser les valeurs de renforts d'arête. « Nos clients nous demandent sans cesse d'augmenter la productivité et les performances de leurs outils, indique Jean-Charles Montero, président de WNT France. Grâce à une collaboration étroite avec nos technico-commerciaux expérimentés, ils développent aussi de nouvelles stratégies d'usinage, leur permettant d'atteindre leurs objectifs et de réduire leurs coûts. » ■



» Les EcoCut de WNT, outils multi-fonctions ont bénéficié de modifications importantes avec des nouvelles nuances de plaquettes et des corps désormais revêtus

NOUVEAU

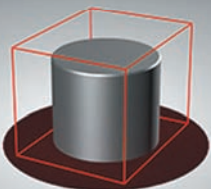


*La technologie
au service de la précision.*

C12

5 Axes

MAX 100KG



**Cercle de collision
Ø 620 mm**

Ø 320 X 265 MM



VardeX pousse les limites du fraisage d'engrenages

La nouvelle solution en carbure monobloc Gear Milling de VardeX est destinée aux opérations de fraisage d'engrenages. Elle répond aux exigences fortes de l'industrie, en particulier en matière de très haute précision d'usinage. En outre, Gear Milling présente des vitesses d'usinage bien plus rapides que les solutions standard, tout en allongeant la durée de vie de l'outil.

Les outils en carbure monobloc offrent de nombreux avantages, et les nouveaux outils de la gamme Gear Milling de VardeX pour les opérations de fraisage d'engrenages le démontrent une nouvelle fois. Ces outils présentent tout d'abord de petits diamètres de coupe et se révèlent donc être une excellente solution pour les applications exigeant un usinage très précis d'un épaulement. Ces outils offrent également de hau-

tes rotations et avances. De plus, la composition des outils en carbure monobloc permet de travailler des pièces avec une très haute précision. Enfin, les outils multi-goujures permettent d'effectuer un usinage particulièrement rapide.

Vitesse, durée de vie et facilité d'usinage

Les avantages du système de fraisage d'engrenages mis au point par VardeX sont multiples. Ils résident avant tout dans la rapidité d'usinage avec des performances élevées ; celles-ci permettent d'obtenir au moins 50%

d'économie sur le temps de cycle par rapport aux autres méthodes.

Les outils en carbure possèdent un profil complet permettant un usinage en une seule passe. La facilité d'usinage et de programmation sur les machines CN 3.5 axes, la longue durée de vie et la grande précision d'usinage caractérisent les outils de la gamme Gear Milling. Revêtue d'un grain Sub-Micro, cette gamme d'outils ne nécessite pas de reprise d'usinage et présente un très bon état de surface. Elle est une solution économique dans la mesure où le rapport qualité/prix est avantageux par rapport aux technologies existantes. Au niveau de la disponibilité, les outils de fraisage d'engrenage sont réalisés en fonction des demandes de chaque client de manière à s'adapter au mieux à ses besoins. ■



Une arête de coupe supplémentaire

Les propriétés des nouvelles fraises à surfacer-dresser de la série HiPosTrio d'Ingersoll proviennent de la gamme Hi Pos+ avec les plaquettes BOMT, qui rencontre un grand succès et a déjà maintes fois fait ses preuves. Avec trois arêtes utilisables, la série HiPos Trio convainc par sa rentabilité élevée sans pour autant renoncer aux avantages des plaquettes à deux arêtes : une bonne capacité de plongée en ramping et une coupe particulièrement douce.



Afin de couvrir la plage de tâches d'usinage la plus large possible, trois dimensions différentes de plaquettes sont d'ores et déjà proposées pour l'introduction sur le marché. La plus petite dimension THLS06 est disponible pour les outils avec des attachements de type Weldon, à visser ou à trou lisse, avec des diamètres allant de 20 à 63 mm. La dimension moyenne THLS10 propose les mêmes types d'attachements dans des diamètres allant de 32 à 125 mm. La grande dimension THLS13 est disponible en fraises à trou lisse. Les profondeurs maximales de coupe sont de l'ordre de 7 mm, 11 mm et 15 mm.

Une alternative aux plaquettes à 2 arêtes

Grâce aux différentes géométries et nuances proposées, les plaquettes HiPosTrio sont les mieux adaptées à l'usinage de l'acier, de la fonte, de l'inox et des métaux non ferreux. La gamme dispose également de plusieurs rayons disponibles. Hi Pos Trio réalise également dans la pratique un usinage sans ressauts d'épaulements à 90°.

La nouvelle série Hi Pos Trio est donc une alternative économique aux plaquettes à 2 arêtes tout en conservant leurs avantages. Grâce aux multiples dimensions, variantes de géométries et rayons, la série peut répondre à toutes les applications. ■

LOKUMA, les machines outils qui vous en donnent toujours moins ?

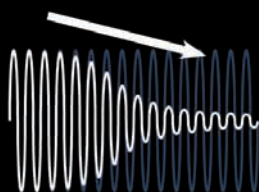
Leçon N°3

Le choc du titane

L'usinage des matériaux durs



Moins
de vibrations



Moins
de rebuts



Moins
de coûts



Retrouvez nous Stand A6 S17



Pour plus d'informations : www.codem.fr

CodeM

Précision et Fiabilité

Parc d'activités des chanteraines
7 rue du Commandant d'Estienne d'Orves
92390 Villeneuve la Garenne
contact@codem.fr
www.codem.fr

Plongée intérieure avec le système 216



Lancé à l'occasion du salon AMB qui s'est tenu à Stuttgart en septembre dernier, le nouveau système HORN de type 216 permet de réaliser des plongées intérieures dans les perçages à partir d'un diamètre de 20 mm. Les outils se composent de porte-outils avec refroidissement intérieur et de plaquettes de coupe réversibles à deux arêtes d'une largeur de coupe de 2 à 6 mm.

Les plaquettes de coupe réversibles à frittage de précision du support AS45 sont disponibles en deux géométries. Ces géométries .5 et .1A garantissent un contrôle optimisé des copeaux ainsi qu'une meilleure brisure des copeaux sur les matériaux à copeaux continus.

Les porte-outils sont disponibles dans les diamètres de queue courants à partir de 20 mm. La profondeur de plongée étant de 7 mm pour une longueur hors queue du foret de 2 x D. Pour les queues en qualité g6, les porte-outils sont disponibles en version gauche et droite.

» Système 216 pour les plongées intérieures

Stabilité et précision

Le système HORN de type 216 présente des caractéristiques d'amortissement et une stabilité élevées. L'assise de la plaquette de forme elliptique garantit une très bonne rigidité et la stabilité de celle-ci.

Tous les porte-outils sont dotés d'un refroidissement intérieur. Le jet de fluide de coupe sort d'une buse au niveau du doigt de serrage ainsi que sur les côtés du porte-outil. Le jet de fluide de coupe qui sort du doigt de serrage est dirigé avec précision sur la zone d'action de l'arête et assure ainsi un refroidissement efficace et une longévité accrue de l'outil. Les deux jets de fluide de coupe entraînent une évacuation à la fois efficace et contrôlée des copeaux depuis l'intérieur de l'outil. ■

Orienter l'utilisateur dans ses choix techniques

Le système lancé il y a près d'un an par Mitsubishi Materials identifie en premier lieu le type de coupe, légère (L), moyenne (M) ou ébauche (R), puis la spécification ISO de la matière, P, M, K et S. Ce système permet d'identifier rapidement la plaquette la plus appropriée pour une application donnée.

Que ce soit de l'extension ou du lancement des nouvelles nuances de tournage pour les aciers, les aciers inoxydables, les fontes et les matériaux difficiles à usiner, ce système de désignation des brise-copeaux oriente les utilisateurs dans leurs choix techniques pour assurer un niveau de performance et de productivité optimal.

Accroître la durée de vie

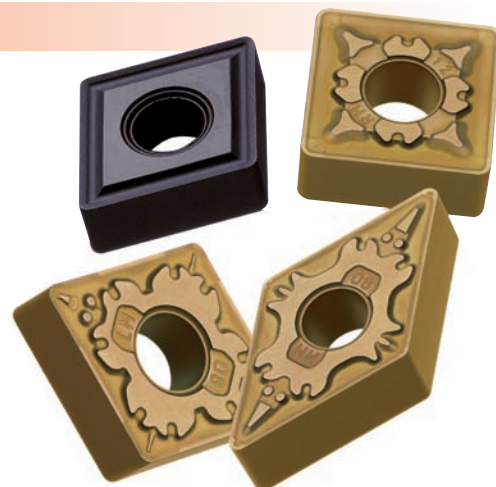
Pour l'usinage des fontes, les nuances MC5005 et MC5015 se caractérisent par la combinaison revêtement multicouche CVD et substrat plus tenace. Celle-ci offre une excellente résistance à la déformation plastique

dans le cas de vitesse de coupe allant jusqu'à 600m/min et permet de bien résister dans le cas de coupe interrompue.

C'est un pari réussi avec ces nuances qui, dans le cas du MC5005, donnent de biens meilleurs résultats dans l'usinage continu de la fonte grise (FT30D) et ce face à des nuances en carbure revêtu existantes ou en céramique. La nuance MC5015 et ses applications en coupe interrompue sur fonte ductile (FGS700) permettent d'atteindre des durées de vie particulièrement importantes.

Acuité et robustesse

Pour l'usinage des matériaux difficiles, Mitsubishi Materials propose deux nouvelles



» Mitsubishi Materials simplifie la désignation de ses géométries de plaquettes de coupe en tournage

nuances de tournage : MP9005 (finition à usinage moyen) et MP9015 (forte et moyenne ébauche).

Ces plaquettes revêtues PVD améliorent de façon spectaculaire la résistance aux usures en dépouille et en cratère grâce à une couche unique d'oxyde d'alumine. Et pour compléter cette gamme, la nuance MT9015 non revêtue avec une structure de carbure cémenté se présente comme le choix idéal lorsque acuité d'arête et robustesse (résistance à l'usure et à la rupture) s'avèrent nécessaires. ■

jusqu'à **60 %**

T|E|N|D|O®-SVL

Rallonge de porte-outil

d'économie de
temps de montage

T|E|N|D|O®

Technologie expansible hydraulique

le **No. 1** des porte-outils avec plus
de 35 ans d'expérience

2.000

T|E|N|D|O® E compact

Porte-outil expansible hydraulique

Nm de couple de serrage



Jens Lehman, gardien de but allemand
de légende et ambassadeur de marque de
l'entreprise familiale SCHUNK depuis 2012



Votre centre d'usinage.

L'heure est venue d'utiliser tout le potentiel
de vos machines.

www.fr.schunk.com/potentiel-de-vos-machines

Superior Clamping and Gripping

SCHUNK 

SGS lance sa nouvelle fraise PCR Série 29

Étant l'un des plus grands fabricants mondiaux d'outils rotatifs en carbure monobloc, SGS Tool Company a été un pionnier de la coupe dans les technologies les plus avancées et un spécialiste pour les défis spécifiques et les applications extrêmes. L'exemple avec l'usinage des composites et des plastiques, matériaux pour lesquels le fabricant vient de lancer la gamme 29 PCR.

SGS a mis en place une équipe dédiée et concentrée pour relever les défis qui se posent aux industriels, tels que l'usinage des composites, et vient d'ajouter un nouvel outil pour composite et plastique (PCR) à son offre de produits haute performance. La nouvelle gamme d'outils série 29 PCR est spécialement conçue pour usiner les matériaux composites renforcés en verre, tels que la fibre de verre et G10, ainsi que la plupart des autres matières plastiques et les matières non métalliques. Cet outil se montre aussi très performant dans des opérations de détournage de carbone composite CFRP utilisé dans l'aéronautique et l'automobile.

Pour obtenir un état de surface correct tout en ayant une bonne durée de vie, il faut chercher à optimiser la géométrie de l'outil. Les tests prouvent que les matériaux composi-



tes ont besoin d'un grand angle d'hélice, un grand angle de dégagement, et un angle de coupe important pour faciliter l'entrée dans la matière et pour une coupe plus fluide, soit une géométrie très particulière. La nouvelle gamme 29 PCR est conçue pour une meilleure résistance à l'abrasion dans les matériaux non-métalliques.

La série 29 PCR est disponible du diamètre 3 au diamètre 10 et plusieurs géométries existent : sans coupe en bout, bout type fraise ou type foret. Elle existe en non-revêtue ou avec revêtement diamant (Di-Namite) pour une meilleure résistance à l'abrasion et pour augmenter la durée de vie. Elle trouvera sa place dans de nombreuses applications : détournage, rainurage, ébauche et finition, perçage et ramping des matériaux non-métalliques. ■

Un produit unique en série.

La nouvelle KASTOwin.
Le haut de gamme pour tous.

La nouvelle scie KASTOwin renferme 170 années de compétence et de passion pour le sciage de production. Cette gamme combine une excellente performance, une commande machine intelligente et un équipement robuste d'un rapport qualité / prix optimal. Ce qui fait de la nouvelle KASTOwin la solution parfaite pour tous les besoins dans le sciage des métaux en production. Soyez-en convaincus en allant sur www.kastowin.fr.

SIANE
Salon des Partenaires de l'Industrie du Grand Sud
Hall 6 - Stand S18



Le sciage. Le stockage. Et bien plus. **KASTO®**

SinterGrip désormais livré en standard avec tous les étaux OML

Présentées depuis plus d'un an, les plaquettes carbures SinterGrip équipent de plus en plus les moyens de serrage standards dans les ateliers. Développées par l'usine OML (groupe SMW-AUTOBLOK), ces plaquettes de bridage carbure permettent de réduire la hauteur de serrage des pièces brutes et d'améliorer le coefficient de friction. Le gain de matière lié directement au serrage sur étau répond aux exigences des sous-traitants, en particulier dans l'aéronautique avec l'usinage du titane ou de l'inconel.

Avec seulement 3,5 mm de hauteur de serrage, sans poinçonnage de la pièce, avec la stabilité du bridage et l'augmentation de la vitesse de coupe, SinterGrip apporte de nombreux avantages par rapport aux systèmes traditionnels. Ces derniers ont en effet besoin, pour le serrage de la pièce à usiner, d'une surface de serrage bien supérieure, ce qui provoque une perte de matière ou une opération de préparation de la zone de serrage (queue d'aronde ou poinçonnage de la zone à brider).

Avec SinterGrip, il n'est pas nécessaire d'utiliser une machine spéciale ou un outil particulier pour réaliser le poinçonnage. Il n'est pas nécessaire non plus de procéder à un pré-usinage sur la pièce (queue d'aronde ou autre), ni d'utiliser un étau spécial. L'absence de vibration assure entre autre un serrage exceptionnel. De même, SinterGrip évite toute déformation de la pièce à usiner grâce à la réduction de la force de serrage après la première perforation.

Outre la profondeur minimale de serrage de pièce (3,5 mm), les autres avantages de SinterGrip résident dans les économies importantes de



coûts de matière des pièces brutes, la possibilité d'usiner la pièce avec des outils très courts (5 axes), un très important volume de copeaux et donc la réduction des temps de cycle. SinterGrip assure également un accouplement géométrique sans jeu et propose différents types de plaquettes pour s'adapter à de multiples matériaux (aluminium, titane, inconel...). ■

Key to markets

Messe Stuttgart



MOULDING EXPO

International Trade Fair
for Tool, Pattern and Mould Making



THE NEW TRADE FAIR FOR TOOL, PATTERN AND MOULD MAKING

Are you a tool, pattern and mould maker and would like to gain new customers from the plastics- and metal-processing industry? Or do you work closely with this sector as a supplier or system constructor?

Then MOULDING EXPO is just the right place for you: This new trade fair has been developed together with the industry and for the industry – and is exactly tailored to its needs and requirements.

Present your company at this industry platform. At the centre of one of the biggest markets for industrial goods and at one of the most attractive and innovative trade fair centres in Europe. Be an exhibitor at MOULDING EXPO 2015.

5-8 MAY 2015
MESSE
STUTTGART

www.moulding-expo.com

Toute l'Agilité du système FMC en production Lean

Au service des différentes stratégies d'amélioration continue, le concept EROWA FMC Lean Production se déploie de façon personnalisée grâce à une approche globale du fonctionnement.

Le système FMC instaure avant tout une organisation opérationnelle « agile » car évolutive, reposant sur des interfaces standardisées, robots, logiciels...

Et, dans une logique de création de valeur, il permet de dégager des solutions et de voir autrement le potentiel d'un outil de production à partir de notions simples :

- > référentiel de positionnement (précision, performance, qualité, répétabilité)
- > temps morts (disponibilité potentielle à utiliser)
- > augmentation des capacités de production (autonomie, préparation pièce et réglage hors machine, alimentation automatique de machines, automatisation globale...)



» Une même palette quelle que soit la machine et une station de pilotage du flux pièces

> sécurisation des process (diagnostique, stratégie, procédures)

> communication (langage opérateur, échange de données, ERP...)

> gestion des ressources disponibles (identification machine, pièce, outil...)

> pilotage et surveillance (commandes, priorités, alertes, vision et suivi à distance, reporting...)

> traçabilité (pièce, outil, machine, contrôle intermédiaire, journal, historique, P.V. contrôle, procédures certifiées, sécurisation)

L'expérience opérationnelle d'EROWA est un atout majeur pour la mise en place de solutions pragmatiques incluant la culture

opérateur, traçabilité objective, flexibilité et polyvalence des machines...

Le passage d'un système de production rigide à une organisation agile améliore la fiabilité et la réactivité en production, exploite des disponibilités « cachées », augmente les capacités à produire par la flexibilité et polyvalence des machines. Le système FMC Lean production d'EROWA répond aux besoins des clients en termes de délai notamment pour les pièces urgentes. ■



» Un référentiel de positionnement simple adaptable sur toute machine, avec ou sans robot

Aller simple vers des solutions innovantes en usinage laser

Le salon SIANE sera l'opportunité pour LASER CHEVAL d'exposer sa station de marquage compact, le LEM en fonctionnement sur le stand et donnera la possibilité pour les visiteurs d'apporter des échantillons pour effectuer un premier test en direct.

LASER CHEVAL, société franc-comtoise leader sur le marché du micro-usinage laser, propose des solutions standards et personnalisées ainsi que des prestations de sous-traitance laser en marquage, mi-

crosoudure et découpe fine. Fort d'un savoir-faire de près de quarante ans, cette société a su développer des outils technologiques performants dont bénéficient désormais l'ensemble des secteurs industriels dont en particulier celui de l'aéronautique où cette technique prend réellement son envol.

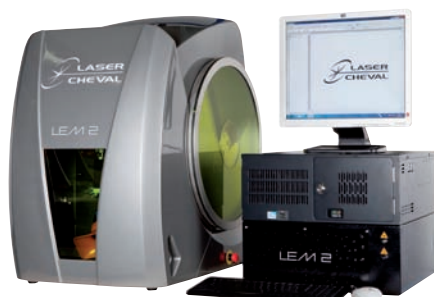
Apporter des solutions techniques au marché de l'aéronautique

Depuis quelques années, le laser tend à remplacer des procédés de marquage traditionnel pour répondre à des demandes de marquage et de traçabilité (Datamatrix, numéro de série, codes 2D, codes barres...) sur des matériaux très variés. De la machine laser

fibrée ultra-compacte et ergonomique facilement transportable aux systèmes laser multi-axes intégrant des fonctionnalités telles que le logiciel spécifique du client, le système de recalage automatique par vision ou encore le plateau de pièces avec chargement-déchargement automatique, LASER CHEVAL permet de proposer une solution technique adaptée à chacune des applications du marché aéronautique. ■



» Code datamatrix gravé sur une pièce cylindrique en acier



» Machine de marquage laser LEM 2

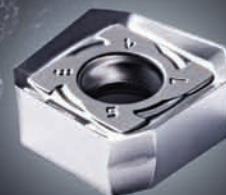
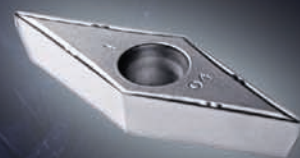
» Retrouvez LASER CHEVAL sur le salon Siane (Hall 6 – stand R41)

LEGENDARY PERFORMANCE



...DRAGONSKIN

Arrivée de la nouvelle génération Dragonskin de revêtements WNT à haute performance. De nouvelles technologies de revêtement signifient une meilleure durée de vie, des vitesses de coupe plus importantes et une répétabilité accrue générant un accroissement de la productivité de l'outil jusqu'à 75% dans un large spectre d'applications. Pour tout complément d'information, ou recevoir un échantillon, contactez-nous.



TOTAL TOOLING = QUALITÉ x SERVICE²



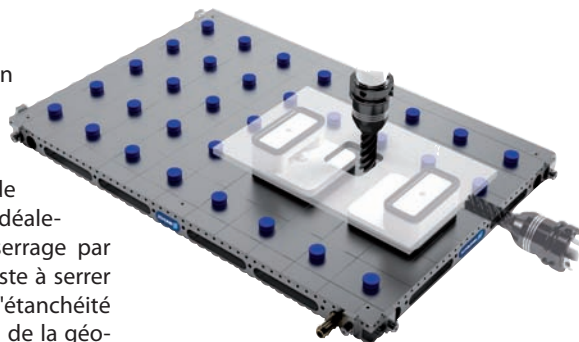
WNT France S.A.S. • 20 rue Lavoisier • FR-95300 Pontoise • Tel. +33 1 34 20 14 40 • Fax +33 1 30 38 88 31 • info.france@wnt.com • www.wnt.com

◆ SCHUNK

Planos, la technologie de serrage par le vide de SCHUNK

Le fabricant leader dans le domaine des techniques de serrage et de préhension a lancé un dispositif de serrage efficace pour les pièces en aluminium ou en plastique. Baptisée Planos, cette solution s'adresse notamment au secteur de l'aéronautique.

Pour l'usinage des pièces en aluminium, en plastique renforcé de fibre de carbone ou en acrylique, la technique de serrage par le vide avec les plaques matricées est idéalement adaptée. Le dispositif de serrage par le vide PLANOS de SCHUNK consiste à serrer une pièce en insérant un cordon d'étanchéité dans la trame matrice en fonction de la géométrie de la pièce. Des butées mécaniques variables réglables facilitent le positionnement et empêchent que la pièce ne se déplace horizontalement, par exemple pendant le fraisage des surfaces.



► Grâce à la technologie de serrage par le vide PLANOS de SCHUNK, on peut usiner efficacement des pièces planes tout en évitant de les déformer. Les plaques de support et les ventouses permettent de surélever les pièces pour une accessibilité optimale.



► En combinant ensemble des plaques matricées, il est aussi possible de serrer sans déformation de longues pièces en aluminium notamment pour la construction aéronautique.

Pour un serrage à plat en toute sécurité et avec une précision maximale de la pièce, il suffit de la poser et d'activer le vide. Pour l'usinage sur 5 axes, SCHUNK propose des plaques de support et des *Sauger Cups* ventouses permettant de surélever la pièce pour permettre une accessibilité optimale.

Ni déformation, ni vibration

Les ventouses *Sauger Cups* permettent aussi d'usiner des passages sans danger pour la plaque à matrice sans endommager la plaque matrice. Des tôles fines peuvent ainsi être fixées sans déformation, ni vibration. Les plaques sont disponibles en dimensions stan-

dard et avec cotes de trame ultra-fines ; il est également possible de raccorder plusieurs plaques ensemble matricées pour former le cas échéant une surface de serrage plus grande.

Pour l'usinage avec de grands efforts transversaux, les plaques matricées PLANOS peuvent être équipées en option d'îlots d'alésage brevetés automatiquement activés par l'intermédiaire de l'arrivée de vide. Par rapport aux plaques à matricées conventionnelles, les forces de maintien horizontales augmentent jusqu'à 30 % avec les îlots d'alésage sans pour autant exercer de force supplémentaire sur la pièce à usiner. ■

SGS

Solid Carbide Tools



SUAMIE
Salon des Partenaires de l'Industrie du Grand Sud
Hall 6 - Stand Q40

SERIES 33
THREE FLUTE END MILLS

SGS France
T: 01 49 79 76 90
F: 01 49 79 76 94
E: sgsfrance@sgstool.fr
www.sgstool.fr

BUCCI INDUSTRIES

DOSSIER
AÉRONAUTIQUE

Des périphériques machines au service des usinages aéronautiques

Bucci Industries France exposera au prochain salon Siane. Dans le secteur des « Périphériques machines-outils », la filiale du groupe italien mettra en avant les nouveautés et les solutions des constructeurs Kitagawa et Algra, lesquelles sont adaptées aux usinages dans le secteur aéronautique.

La solution « Test Rapid » du constructeur italien Algra est un système d'embout modulaire permettant de passer d'un outil fraise à un outil forêt ou tourteau, tout en conservant le même porte-outils.



» Solution Test Rapid d'Algra

Désormais, il suffit d'un seul porte-outils pour une multitude d'outils. Rapide dans la mise en œuvre et en temps d'usinage avec moins d'arrêts de production, Test Rapid s'adapte à tous les porte-outils, de toutes marques.

Les porte-outils tournants Algra, dédiés à l'usinage de pièces de haute précision sur tours à poupée fixe, seront également exposés lors du sa-

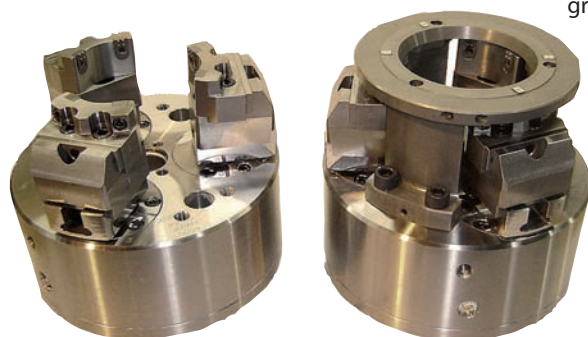
lon. Leur rigidité répond aux exigences des usinages de l'aéronautique, notamment pour les matériaux durs et spécifiques. Ils sont disponibles pour de nombreuses marques de machines-outils, notamment Mazak et Nakamura.

Précision, stabilité et longévité avec les mandrins Kitagawa pour l'aéronautique

Bucci Industries France présentera également les mandrins PW06 et PUB du constructeur Kitagawa. Adapté à l'industrie aéronautique, le mandrin PW06 permet aux utilisateurs de ser- rer les pièces en toute sécurité lors de la phase d'ébauche sur des pièces brutes. Et pour les opérations de finition, ses mors ajustables garantissent un travail de grande précision. Il est également capable de rattraper un défaut de concentricité sur la pièce de l'ordre de 5 degrés.

Le mandrin PUB06 répond lui aussi aux hauts standards de précision requis par l'industrie aéronautique. Sa

stabilité permet des usinages de grande précision lors d'efforts de coupe importants. Complètement étanche, il conserve son importante force de serrage dans le temps. Adaptable pour l'automatisme, il est adapté aux opérations de reprise. ■



» Mandrins Kitagawa PW



Prix - Qualité
Dites STOP aux compromis !

Choisissez



Combiner service et technologie pour l'aéronautique

Pour l'aéronautique, EDM Service a développé depuis 1984 une large gamme de produits et de services. Ainsi, en plus de proposer une offre technologique importante, EDM Service propose de nombreux services parmi lesquels des formations spécifiques à l'utilisation de ses produits.

Les plateaux diviseurs HIRSCHMANN et JS Gmbh sont bien connus et parfaitement adaptés aux usinages par électroérosion précis et multi-axes de l'aéronautique. Ainsi, l'acquisition de la société JAUCH et SCHMIDER rebaptisée JS Gmbh par HIRSCHMANN a permis de constituer la plus large gamme de plateaux inoxydables et étanches du marché.

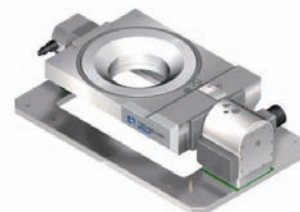
Broches tournantes jusqu'à 4 000 tr/mn, plateaux diviseurs de diamètre 80 à 800mm, plateaux diviseurs deux axes, plateaux diviseurs deux axes sans centre sont autant de solutions adaptables à toutes les marques de machines. Ils se montrent indispensables pour automatiser les cycles d'usinage répétitifs sur des pièces cylindriques. EDM SERVICE

assure le suivi des projets, la vente et le service après-vente.

Un service d'usinage accompagné d'un service de formation

Chez EDM Service la fourniture de graphite pour la fabrication des électrodes est associée à deux services : un service d'usinage 3 et 5 axes sur plan ou sur fichier DXF, IGES, STEP et un service de formation à l'utilisation du graphite sur les machines d'électroérosion. L'utilisation du graphite en électroérosion est particulièrement efficace et rentable sur les matériaux réfractaires.

L'usinage des électrodes est rapide et avec des réglages bien adaptés les résultats en électroérosion se révèlent très intéressants. Pour aider les clients à réussir ce genre d'opération, EDM Service propose donc de fournir les électrodes prêtes à l'emploi et de former les opérateurs à l'utilisation de celles-ci. De cette façon, le prix de revient de l'opération d'usinage peut se révéler particulièrement compétitif. ■



Pousser au lieu de tirer

La manette indexable Toucan de Kipp, société spécialisée dans le domaine des éléments standard mécaniques, des éléments de serrage et de manœuvre, établit de nouveaux standards de manipulation.

La toute dernière manette indexable Toucan de Kipp allie design ergonomique de la poignée et fonctionnalité éprouvée. Sa manipulation met en œuvre des innovations : la manette est verrouillée par défaut et l'indexage s'effectue non pas par un mouvement de traction mais de poussée.

Le déverrouillage s'effectue en direction de la surface de vissage. En outre, les nombreuses surfaces lisses apparentes offrent des possibilités d'étiquetage individuel des produits, au moyen d'un logo ou d'un marquage par exemple.

Couple élevé et design esthétique

KIPP propose la manette indexable Toucan en trois tailles différentes. Ces produits sont disponibles au choix avec taraudage ou filetage en acier. Elle dispose, à partir du filetage M8, d'un point de rupture intégré à la mécani-

que, permettant ainsi d'écarter tout risque de blessure de l'utilisateur en cas de dévissage.

La manette indexable Toucan fournit un couple suffisamment élevé dans la gamme « low cost » et offre un rapport qualité prix

qui peut s'avérer intéressant. Le design esthétique de la manette indexable Toucan la destine tout particulièrement à des applications visibles dans la construction mécanique et d'équipements. ■



VERICUT®

Vous aussi prenez conscience du potentiel d'optimisation de vos temps de production

La simulation
est une question
de précision



VERICUT est le partenaire indispensable au coeur de votre processus de fabrication. Il fait office de référence parmi les secteurs d'activités les plus exigeants. Là où la finesse de la courbe s'impose, VERICUT répond d'une précision de maître. Un produit unique qui correspond à vos attentes.

Retrouvez notre univers sur USINER.INFO

CGTECH



VOUS...

- ... cherchez une solution performante pour un projet en cours ?
- ... souhaitez référencer de nouveaux sous-traitants ?
- ... voulez rencontrer vos fournisseurs en une journée ?
- ... vous informez des mutations économiques et technologiques ?

Trouvez des réponses efficaces et compétitives en 4 jours de rencontres.

TOUS LES SAVOIR-FAIRE DE LA SOUS-TRAITANCE INDUSTRIELLE MONDIALE EN UN MÊME LIEU

Transformation des métaux / Transformation des plastiques, caoutchouc, composites / Électronique / Électricité / Microtechniques / Machines spéciales / Textiles techniques / Traitements de surfaces / Fixations industrielles / Services à l'industrie / Maintenance industrielle



MIDEST 2013 EN CHIFFRES

- 1 702 exposants, dont 40 % d'étrangers venus de 37 pays
- 42 101 professionnels de 84 pays et de tous les secteurs d'activité

FOCUS 2014

Tunisie, pays invité d'honneur
Aéronautique, secteur à l'honneur
Les rendez-vous d'affaires
Le plateau TV

Restez connecté !



Demandez dès maintenant
VOTRE BADGE D'ENTRÉE GRATUIT
sur www.midest.com
Code: PZ

ROSE PLASTIC

Modulaire, personnalisable et installé en une seconde

Le système de modules Acurado est utilisable dans des domaines aussi différents que l'outillage, les laboratoires et le bureau. De plus, la matière plastique de haute qualité et robuste garantit une longue durée de vie. Elle résiste à l'huile, l'essence, la graisse, aux acides et aux bases.



Les modules arrondis Acurado augmentent la durée de vie des instruments et des outils. Ces solutions existent en trois gammes : module pour pied à coulisse, module pour clés à pipe et module pour tournevis.

Parmi les avantages de ses modules : le gain de place. Grâce à leur forme pratique, les modules Acurado sont également superposables. Les cuves, le matériel de laboratoire ou le matériel dédié aux pharmacies domestiques bénéficient de ce savoir-faire permettant d'optimiser la surface disponible.

Trouver plutôt que chercher

Polyvalentes et superposables, les plaquettes nominatives facilitent la recherche. Elles se présentent sous différents modèles : le module multimédia et l'AQ-Uni par exemple pour les post-it ou pour les marqueurs. Flexibles et extensible, Rose Plastic développe des solutions pour des demandes très spéciales.

Acurado se définit comme un système pour une utilisation claire et efficace de tous les tiroirs. Le principe modulable permet un nombre infini d'applications grâce à des solutions telles que le module avec encoches pour séparateurs, les clips de fixation à mettre sur la plaque de base ou encore AQ-Vario pour des objets de différentes longueurs. Le montage est rapide et simple, sans découpe et adaptable dans tout tiroir. ■

◀ MARPOSS

Précision et vitesse pour le préréglage d'outils

Lancé cette année, le Marposs VTS (virtual tool setter) est un système de préréglage d'outils sans contact destiné principalement à la mesure des très petits outils avec une très haute précision.

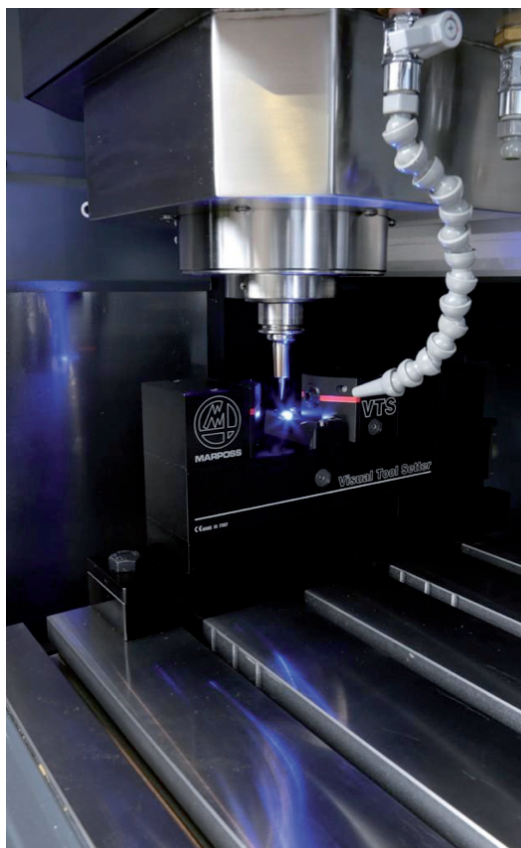
Afin de pouvoir garantir des productions de très haute qualité, les sociétés à la pointe de la technologie doivent impérativement utiliser des produits de plus en plus fiables et précis. Le VTS Marposs est un système de mesure sans contact garantissant des résultats d'une extrême précision, utilisé pour le contrôle d'outil ($D_{min} = 10 \mu m$, $D_{max} = 40 mm$) dans les applications privilégiant la qualité et non la quantité.

Cette nouvelle solution de préréglage d'outils garantit à la fois précision et vitesse car en un seul positionnement et un seul cycle de mesure, il évalue des grandeurs comme la longueur d'outil, le diamètre statique et dynamique, le tir, le rayon du tranchant ou encore la compensation de dérive thermique des axes de la machine.

Avantages et applications

Outre ses performances métrologiques particulièrement élevées, le système VTS présente de multiples atouts comme le fait de demeurer indépendant de la géométrie et des dimensions de l'outil. De plus, toutes les mesures sont effectuées au cours d'un seul

et même positionnement. Aucune information préalable sur l'outil n'est nécessaire. Enfin, le système VTS présente d'autres avantages comme le système à double protection et le GUI (Graphical User Interface) simple d'utilisation, sans oublier l'élimination numérique de saletés sur le profil de l'outil.



Au niveau des applications, on retrouve le système VTS sur les micro-fraiseuses à CNC, dans les ateliers de fabrication de pièces métalliques de haute précision, de moules et de connecteurs électriques. ■

Leader de l'emballage pour outils coupants!



rose plastic est leader sur le marché des emballages en plastique pour outils coupants.

Du micro foret jusqu'à la tête de fraisage de 1 kilo, il n'existe quasiment rien dans le monde de l'outil coupant qui ne puisse être emballé par rose plastic, que ce soit individuellement ou en composition.

Protection et sécurité du produit emballé sont bien sûr les principales qualités de nos emballages, ainsi que la mise en valeur du produit par un design soigné, mais nous accordons également beaucoup d'importance à l'aspect réutilisable de nos contenants.

www.rose-plastic.fr



rose plastic®

rose plastic France S.A.R.L.

Parc d'Activités du Rotey
F-73460 Notre Dame des Millières
Tel. ++33/4 79/38 48 01
Fax ++33/4 79/38 48 10
info@rose-plastic.fr

Une nouvelle génération de MMT pour ateliers

Hexagon Metrology vient de lancer la série 7.10.7 SF, une nouvelle génération de machines à mesurer tridimensionnelles (MMT) spécialement conçues pour les environnements industriels difficiles. La nouvelle ligne de produits se caractérise par une optimisation substantielle de l'aptitude à l'utilisation en rendant les MMT mieux adaptées aux opérations de fabrication et plus productives.

L'ordinateur, l'appareil de commande et les interfaces de la série 7.10.7 SF sont logés dans une unité pouvant être transportée facilement dans l'atelier. La MMT présente une course de mesure de 710 mm x 1 010 mm x 680 mm et utilise des prises 110/220 volts monophasées standard sans avoir besoin d'air. Le système de fixation de pièces intégré et flexible qui permet aux clients de placer jusqu'à quatre plaques de fixation de 300 mm x 300 mm ou une plaque de 500 mm sur le plateau de travail est une nouveauté clé. Au moyen d'un système de positionnement cinématique unique, il est possible d'effectuer un chargement/déchargement rapide des plaques de fixation qui permet aux utilisateurs d'échanger des pièces individuelles ou types de pièces en quelques secondes.

Améliorations majeures au niveau de l'éclairage

D'autres améliorations de la convivialité englobent l'éclairage de poste de travail entièrement intégré et l'éclairage de signalisation. L'éclairage du poste de travail illumine entièrement le volume de mesure, car un manque de lumière constitue un obstacle à la productivité. L'éclairage des éléments de signalisation sur le revêtement de l'axe Z de la MMT affiche l'état des opérations d'inspection dans l'atelier et permet d'éviter une surveillance humaine de la MMT. Les témoins d'état indiquent la fin de l'inspection, si une pièce a réussi ou non le contrôle ou si un problème inattendu est survenu durant le fonctionnement. ■



Davantage de mobilité et de simplicité dans les mesures

Hexagon Metrology vient de lancer le dernier modèle de sa gamme de bras de mesure portables. Le Romer Absolute Arm Compact a été développé à partir de la même technologie, longuement éprouvée par l'industrie, qu'est celle de la gamme Romer Absolute Arm, afin d'offrir une solution de haute précision pour la mesure des pièces de petite et moyenne taille directement dans l'atelier.

Avec une incertitude de mesure de quelques micromètres, le Romer Absolute Arm Compact peut remplacer aisément les classiques moyens de mesure 3D manuels. L'équilibrage du bras se fait par un contrepoids, il dispose de codeurs absolus ne nécessitant pas de prise d'origine et d'une embase sans fixation. Il peut être ainsi posé sur toute surface plane et la mesure peut démarrer immédiatement. La comptabilité avec les Feature Packs Romer Absolute Arm offre un fonctionnement sur batterie pour une portabilité et une autonomie maximales au sein de l'atelier.

Prenant la relève du Romer MultiGage, le Romer Absolute Arm Compact est disponible en deux versions et peut être certifié selon les normes ISO 10360-2 ou B89.4.22. Parmi ses



avantages, la reconnaissance automatique du palpeur et un repositionnement répétable après changement de celui-ci permettent de garantir des mesures fiables sans recalibration pour différents palpeurs. Un autre avantage est le retour haptique (sensation de

vibration dans la main) prévient l'utilisateur lorsqu'une limite d'axe est atteinte réduisant ainsi le risque de mesure erronée. Le Romer Absolute Arm Compact est également compatible avec les logiciels de métrologie les plus réputés.

« Le Romer Absolute Arm Compact constitue un moyen très pratique d'amener les mesures 3D à précision élevée dans l'atelier, a déclaré Stephan Amann, Product Line Manager chez Hexagon Metrology. Il s'agit d'un système simple et prêt à mesurer, dès sa mise sous tension, qui réalise avec rapidité et précision des tâches habituellement effectuées de façon manuelle. Il est parfait pour les vérifications sur machine, le positionnement d'outillage de fixation ou la mesure en cours de processus et il constitue un excellent complément à une MMT fixe. » ■

Revo repense le contrôle

Lancé il y a déjà une dizaine d'années par Renishaw, Revo est un système capable de résoudre les problèmes liés au déplacement de la bille sur la pièce positionnée sur les machines tridimensionnelles. À ce jour, Revo équipe bon nombre de grands acteurs dans l'aéronautique, parmi lesquels Rolls-Royce.

Le principe est le suivant : au lieu de faire bouger la machine sur la pièce, une tête 5 axes effectue des mouvements à la fois plus rapides et plus précis sur toute la géométrie de la pièce. Cette rapidité est obtenue grâce à la légèreté et l'agilité de la tête de mesure. Il s'agit là d'un avantage certain et en particulier lors du contrôle de grandes pièces. « Le volume important d'une machine implique des déplacements simples et lents, provoquant ainsi une perte de précision sur les pièces de grande dimension », souligne Jean-Louis Grzesiak, directeur technique de Renishaw France. Revo possède deux axes rapides permettant à la fois de gagner en rapidité et en précision. Il convient de rappeler que plus le stylet est long, moins il est précis. Dans le cas de Revo, le stylet est instrumenté et possède un miroir situé au plus près de la bille et de la pièce.

Le Revo prend un nuage de points dans lequel on fait rouler la bille. On reconstruit ainsi la surface mesurée pour ensuite reconstituer une section permettant de mettre en évidence les défauts locaux et les déformations. Il est donc possible de calculer le comportement de la pièce.

Gain de temps et de précision

Les domaines d'application sont multiples et correspondent à des secteurs aux exigences de qualité extrêmement élevées, avec des délais de plus en plus serrés. « Dans l'aéronautique, nous avons par exemple Rolls-Royce, en Angleterre, qui utilise le Revo sur ses pales de turbine. On gagne en rapidité, avec un facteur allant de 1 à 5 ainsi qu'en précision puisqu'on parvient à mesurer des éléments impossibles à mesurer avec une tête classique », ajoute Jean-Louis Grzesiak.

Aujourd'hui, des systèmes Revo ont été installés et travaillent en 3-8 pour mesurer de grosses pales de réacteurs. Auparavant, une opération de mesure sur ce type de pièce durait presque neuf heures contre moins de deux heures avec Revo ! « L'avantage réside dans la tête 5 axes capable de mesurer dans tous les sens une pale de 1,30 m de diamètre. Il s'agit d'une révolution dans la façon de penser le contrôle ». Les prochains développements de Revo devraient porter sur l'intégration de plus de capteurs disponibles sur la tête 5 axes. ■

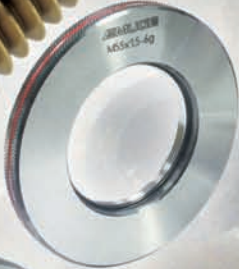




L'excellence en production.



EMUGE
Technique de contrôle





La précision pour la sécurité

EMUGE SARL
2, Bd de la Libération - 93284 Saint Denis Cedex
Tél. +33 (0) 1 55 87 22 22 - Fax +33 (0) 1 55 87 22 29
france@emuge-franken.com - www.emuge.fr
www.emuge-franken.com - www.frankentechnik.de



EC3D poursuit sa croissance avec la technologie ZEISS

Entretien avec **Jean-François LECA**, fondateur et dirigeant de la société **EC3D**



Jean-François LECA

Équip'Prod

Quelles sont les activités d'EC3D ?

Jean-François LECA

C'est à 1 km de l'usine Turbomeca de Bordes que j'ai créé, fin 2006, la société EC3D (« Expertise Contrôle 3D ». J'étais seul à l'époque. M'étant équipé d'une machine tridimensionnelle ZEISS, j'ai démarré en réalisant des mesures de contrôle pour des pièces dans le domaine de l'aéronautique : rouets, carters, pièces de fonderie, mesure d'engrenages, petits arbres de transmission... A l'origine, EC3D travaillait quasi-exclusivement pour Turbomeca. L'entreprise a ensuite collaboré en direct avec certains de leurs fournisseurs de pales et d'autres grands donneurs d'ordres tels que le groupe Safran avec Tech-Space en Belgique, Sagem Défense Sécurité et Microturbo ainsi que, dans le spatial, avec EADS Astrium à Bordeaux et Thales Aliena Space à Toulouse. Nous nous développons également dans le secteur de l'automobile avec Comau à Castres. Six ans après, EC3D emploie sept personnes et dispose de

4 machines tridimensionnelles ZEISS. Afin d'assurer notre développement et répondre aux demandes de nos clients, nous avons, depuis le 1er août, ouvert une agence en région Parisienne (dans le 78 à Buchelay).

Quels sont les besoins et les exigences de vos clients ?

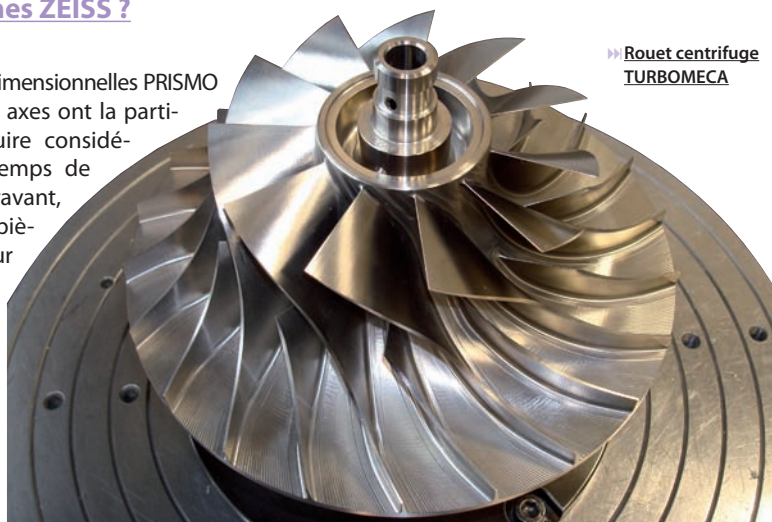
Délais, précision et qualité sont les maîtres mots des donneurs d'ordres, en particulier dans l'aérospatial. Concrètement, une fois la série de pièces terminée, nos clients nous appellent pour récupérer leurs pièces et les contrôler dans le laboratoire d'EC3D. Face à des niveaux de commandes de plus en plus élevés, nous nous engageons sur un respect absolu des délais. En matière de qualité des pièces finies, le savoir-faire de nos collaborateurs dans le contrôle et la mécanique allié à la précision des machines tridimensionnelles ZEISS permet d'atteindre les niveaux d'exigence les plus élevés.

En quoi réside la performance des machines ZEISS ?

Les machines tridimensionnelles PRISMO Vast Navigator 4 axes ont la particularité de réduire considérablement les temps de mesure. Auparavant, le contrôle des pièces s'effectuait sur des machines conventionnelles impliquant un bon nombre d'interventions humaines. On n'obtenait que des résultats de mesure man-

quant de fiabilité. Lorsqu'est apparue la technologie scanning, on est passé d'1h20 pour une mesure en points à points à 50 minutes de temps de cycle en scanning continu. C'était déjà une belle performance qui, avec l'arrivée du 4e axe sur la technologie du scanning, a été encore améliorée. En effet, le contrôle d'une pièce ne dure désormais que 25 minutes !

La tête de scanning et le plateau tournent simultanément, permettant non seulement un gain de temps de cycle, mais aussi l'accroissement de la répétabilité et donc, de la précision. Grâce à la technologie ZEISS, nous disposons de machines de plus en plus précises. Ainsi, par exemple, pour une pièce de 2,40 m, nous atteignons le micron d'incertitude de mesure (bien au-delà des 4 microns de tolérance donnés par le constructeur). Ce degré de précision ne peut être atteint que par les machines ZEISS associées à des logiciels performants et adaptés aux besoins de nos clients. Là réside tout le savoir-faire de ZEISS qui, loin de n'être qu'un assembleur, développe ses propres systèmes complets. ■

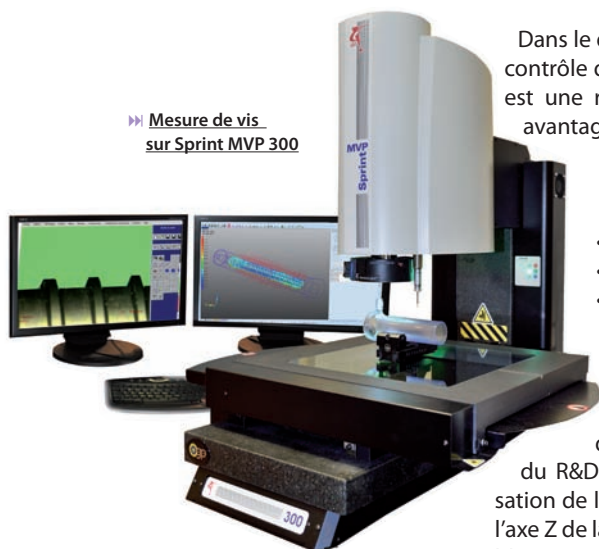


Rouet centrifuge
TURBOMECA

Un nouveau laser de mesure pour des avancées dans le scanning sans contact des formes gauches

OGP étend en 2014 sa gamme de machines de mesure tridimensionnelle multi-palpeurs SmartScope (optique, contact et laser). Ces évolutions concernent les gammes VANTAGE et FLASH CNC ainsi que le lancement du nouveau laser TELESTAR, parfaitement adapté au secteur de l'aéronautique.

» Mesure de vis sur Sprint MVP 300



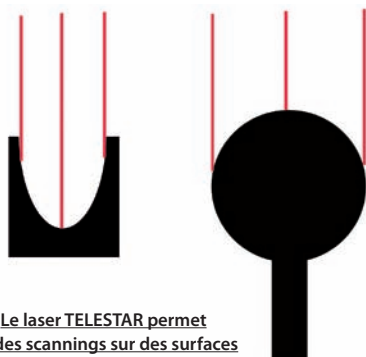
Dans le domaine de l'aéronautique, pour le contrôle d'aubes, le nouveau laser TELESTAR est une réelle avancée et présente quatre avantages majeurs :

- Technologie TTL (au travers de l'optique)
- Taille du Spot inférieur à $2\mu\text{m}$
- Technologie Interférométrique
- Distance de travail > 120 mm

Un faisceau dans le spectre visible, également coaxial, permet à l'opérateur de visualiser la position de la zone de mesure. La prouesse du R&D d'OGP a consisté en la miniaturisation de la tête laser et son intégration dans l'axe Z de la machine de mesure en un ensemble compact et robuste. La mesure s'effectue sans offset dimensionnel avec l'optique.

La gamme VANTAGE et FLASH CNC se trouve complétée par des machines pont et portiques à double guidage. Ces mécaniques associent un volume de mesure cubique, une dynamique élevée une très grande rigidité de structure et une précision accrue.

L'entrée de gamme est également complétée par une nouvelle mouture du célèbre SPRINT MVP apparue en 2000 et qui est disponible dans sa cinquième version depuis janvier 2014. Les capteurs ne sont pas en reste, et principalement la gamme de laser TTL ainsi que les logiciels associés.



» Le laser TELESTAR permet des scanings sur des surfaces quasi-verticales



» SMARTSCOPE CNC500 équipe les 4^e et 5^e axes pour les mesures d'arbres de transmission

OGP fabriquant ses propres optiques a conçu un objectif dont l'ouverture numérique (NA) est très faible. Ce laser ayant une très faible dispersion, la quasi-totalité de la lumière est renvoyée vers le capteur. Ceci permet des mesures sur des surfaces présentant une forte inclinaison par rapport à l'axe optique ce qu'un laser TTL classique – plus encore un laser à diffraction – ne peut permettre. De ce fait, les scanings sur des surfaces extrêmement pentues sont possibles.



» SMARTSCOPE FLASHCNC300 équipe le 4^e axe pour la mesure de pales creuses

Les applications de ce nouveau type de laser sont nombreuses. Dans le domaine de l'aéronautique par exemple, pour la mesure d'arbres de transmission et principalement dans le domaine du contrôle des pales de turbine ou de leurs noyaux céramique, si la mesure intrados/extrados est relativement simple, la mesure du bord d'attaque et du bord de fuite est parfaitement résolue avec le TELESTAR.

La pale montée sur un quatrième, et éventuellement sur un cinquième axe, est orientée automatiquement par le logiciel pour la mesure ; les points mesurés sont comparés à la définition CAO de la pale. ■

La précision d'OPTIFIVE® accompagne la croissance de LGB



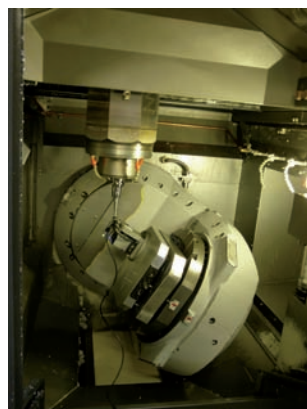
Présent dans de nombreux secteurs tels que l'aéronautique, l'armement et le médical, LGB, sous-traitant spécialisé dans l'usinage de précision, a mis l'investissement au cœur de sa stratégie. Doté d'un parc machines impressionnant, l'entreprise a su séduire de nouveaux marchés dont les critères de précision et de qualité sont très élevés. Afin de répondre à une demande de plus en plus exigeante, LGB s'est doté du système OPTIFIVE® d'EMCI qui lui permet de rapidement mesurer et calibrer ses machines 5 axes.

En France, de nombreux départements et régions, malgré leur tradition rurale, ont su développer un secteur industriel dynamique. Ainsi, dans le Cher, entre Bourges et Vierzon, l'armée de l'air et le secteur de la défense continuent de jouer un rôle important. De ce fait, la présence et l'activité de MBDA, par exemple, justifient l'existence d'un tissu industriel, certes moins visible que l'automobile ou l'aéronautique, mais tout aussi importante pour répondre aux besoins de toute une industrie. Ce sont bien souvent de petits ateliers de production, à l'image de LGB (situé à Mehun/Yèvre, près de Vierzon) qui fournissent à de nombreux grands donneurs d'ordres des pièces de très haute qualité et de très grande précision. Spécialisée dans l'usinage multi-axes, la co-conception de produits, l'électroérosion, la rectification cylindrique, l'ajustage, le montage de sous-ensembles et le contrôle tridimensionnel, la société LGB assure aussi le suivi de produits nécessitant des procédés spéciaux. Avec un CA d'environ 4M€, l'entreprise, qui, jusqu'alors, travaillait principalement pour l'aéronautique, la défense, l'armement et les biens d'équipement, s'adresse également, depuis quelques années, au secteur du médical qui occupe une place grandissante dans ses activités.

L'investissement au cœur de la stratégie de l'entreprise

La société LGB créée en 2000 par Thierry BONDUT à partir de la fusion des sociétés LANOUE-GIRAULT et PINOTEAU n'a cessé d'investir

chaque année dans son outil de production avec des montants allant de 250 K€ à près de 1 M€ en 2007. Cette politique d'investissement



» En l'espace de quelques minutes, le système OPTIFIVE® parvient à calculer et à corriger la cinématique de la machine

démontre le particularisme et le dynamisme de cette entreprise. Ainsi, un atelier de seulement 1 200 m² (1 700 m² sont en cours d'aménagement) abrite près d'une vingtaine de machines ! Parmi elles, on peut compter un tour Mazak Integrex 5 axes, deux Mori Seiki NL 2500 4 axes, un grand nombre de centres de tournage, neuf centres 5 axes verticaux et une impressionnante cellule robotisée comprenant deux Mori Seiki NMV 5 000 alimentés par un robot Erowa ERS. En juin dernier, l'entreprise a également installé un centre de tournage et fraisage NTX 2000.

Cet outil de production a notamment permis à LGB de se diversifier et de s'ouvrir de nouveaux marchés, à l'image du médical. « Par rapport à d'autres sous-traitants, nous disposons déjà d'un parc machines conséquent, et c'est ce qui séduit les donneurs d'ordre, souligne

Arnaud DELOISY, directeur général de LGB. D'ailleurs, un gros client a signé avec nous grâce à notre savoir-faire mais aussi en voyant notre outil de production. Il ne nous aurait jamais rencontré sans ces investissements ». Dans le domaine du médical, le fait de posséder des machines d'électroérosion avec des capacités de découpe de 500 mm en hauteur représentait, pour ce donneur d'ordre spécialisé dans l'outillage de pose de prothèses, de nouvelles pistes de croissance et de développement. De ce fait, LGB a dû agrandir son bâtiment, le faisant passer de 1 200 m² à près de 2 900 m². « Ce nouveau bâtiment va aussi nous permettre d'accueillir des moyens de production plus lourds et de travailler des pièces de plus grandes dimensions, en particulier pour l'aéronautique et l'armement », ajoute Arnaud DELOISY.

Il va de soi que ces nombreux investissements doivent s'accompagner d'un savoir-faire et de ressources humaines compétentes. Dans le cas de LGB, l'humain est précieux, d'autant qu'il s'agit de travailler sur des centres d'usinage 4 et 5 axes afin de produire des pièces aux exigences de qualité très importantes. Dans l'armement par exemple, LGB produit des pièces pour les boîtiers électroniques, des composants pour les missiles, des lance-grenades, la partie mobile d'un canon, ... Dans l'aéronautique, l'entreprise usine des accumulateurs de pression hydraulique, des ferrures en aluminium. Dans le médical, LGB travaille sur des pièces complexes telles que des crochets de maintien d'appareillage de prothèses.





» De gauche à droite : Loïc Bécheriot (LGB), Christian Lassale (EMCI) et Arnaud Deloisy

Le système OPTIFIVE® au service de la précision

La demande accrue de pièces de précision et d'usinage de pièces complexes a poussé LGB à se doter d'un système capable de mesurer et de calibrer automatiquement les machines 5 axes. Doté de trois capteurs reliés à une interface tactile et utilisable sur tous les types de configuration machine, le logiciel OPTIFIVE® permet de connaître la précision de la machine et de calculer les nouveaux paramètres du point de pivot (RTCP, TRAORI, etc.).

« J'ai choisi d'investir dans ce système pour accompagner la montée en production explique Arnaud DELOISY. Auparavant, les axes étaient programmés autour d'un point pivot ; il s'agit d'un point fictif chargé de donner le parcours de l'outil. Mais ce moyen était trop aléatoire et imprécis. De plus, on était incapable de connaître

l'origine d'un problème causé sur la géométrie. Avec OPTIFIVE®, on est capable en temps réel de mesurer et de corriger, si besoin est, la position de la pièce ». Christian LASSALE gérant de la société EMCI ajoute « Le logiciel génère le programme de déplacement

des axes qui doit être chargé dans la commande numérique. L'acquisition des données se fait automatiquement, les nouveaux paramètres du point pivot sont calculés. Ces paramètres sont ensuite insérés dans

la commande numérique. Cette opération est nécessaire étant donné que les machines bougent lorsqu'il y a une variation de température dans l'atelier et cela joue sur la précision ».

Outre les capacités techniques uniques d'OPTIFIVE®, le système est simple d'utilisation. Loïc BÉCHEROT, responsable maintenance, est l'un des deux opérateurs à l'utiliser pour vérifier la cinématique de chaque machine 5 axes : « avant, nous devions prendre une pièce "test", l'usiner, faire une mesure, comparer, refaire une opération d'usinage etc. jusqu'à ce que l'on trouve l'origine de l'erreur. Désormais, il suffit de monter le système OPTIFIVE® sur la palette, de préparer l'acquisition de la mesure sur le PC Panel et de lancer le programme dans la CN. Le logiciel OPTIFIVE® calcule les valeurs à ajouter aux paramètres destinés au point pivot dans la commande numérique pour optimiser la précision de la machine. Aucun réglage n'est à effectuer. En à peine 15 minutes, le système est mis en place, la mesure est terminée – contre 1 heure voire 1h30 avec un procédé classique ». Ce gain de temps considérable s'ajoute à la précision au micron et permet à LGB de, non seulement faire face à l'accroissement de la demande mais également de se préparer pour la conquête de nouveaux marchés. ■

Le système de
mesure OPTIFIVE®
sera bientôt intégré
sur le nouveau tour
DMG MORI NTZ 2000.



» Dernière acquisition : le centre de tournage et fraisage NTX 2000 sur lequel sera prochainement monté le système OPTIFIVE®

Métrologie

PRÉSENT AU SIANE 2014 - HALL 6 STAND 026_02
DU 21 AU 23 OCTOBRE 2014



L'OUTIL DE RÉFÉRENCE
POUR OPTIMISER
VOS MACHINES-OUTILS
5 AXES



Diminue le temps de contrôle

Mesure le point pivot

Calcule les nouvelles valeurs

Mesure la précision de la machine



Le système OPTIFIVE®
est distribué par la société :



3, rue Vincent Chassaing • BP 50134
19104 BRIVE LA GAILLARDE
Tél. +33 (0) 555 230 400
Fax +33 (0) 555 230 401

www.optifive.com

Accords technologiques entre CGTech et UTC pour l'optimisation d'usinage

United Technologies Corporation (UTC) a conclu un accord de licence avec CGTech en vue d'améliorer la productivité des opérations d'usinage. Cet accord permet à CGTech d'intégrer la technologie d'optimisation d'usinage PromptFM d'UTC à son logiciel Vericut de simulation des processus de fabrication sous le nom de Force.

Mis au point par UTC, PromptFM est un logiciel de modélisation physique et mathématique permettant d'optimiser les vitesses d'usinage des pièces dans l'aérospatial, l'automobile, et d'autres secteurs ayant automatisé la fabrication. PromptFM recherche les vitesses optimales du processus d'usinage et maximise l'efficacité, la rapidité et la fiabilité de la machine CNC, en fonction du type de matériau usiné.

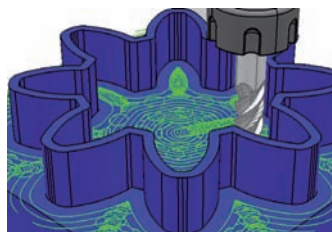
UTC a créé ce logiciel de manière à être compatible avec Vericut, qui est utilisé par tous les opérateurs CNC pour simuler les processus de coupe, afin de détecter les erreurs, les collisions potentielles et les zones de faible efficacité.



Des gains de productivité de plus de 50%

L'accord de licence permet la création d'un nouveau produit logiciel capable de réduire le temps de mise au point, les temps de cycle et la variation des processus, ce qui allongera la durée de vie des machines et améliorera la qualité des pièces. Depuis la mise en œuvre de PromptFM dans ses propres processus d'usinage, UTC a constaté des améliorations de productivité pouvant atteindre 50 %.

**DOSSIER
AERONAUTIQUE**



Une stratégie d'usinage adaptée aux besoins de l'aéronautique

La version 2015 de PowerMILL est une mine de nouveautés en termes de stratégies d'usinage. Son point fort ? La stratégie d'ébauche Vortex qui permet d'optimiser les conditions de coupe et les parcours d'outils. Cette stratégie est – notamment – très prisée dans le secteur aéronautique.

La stratégie d'ébauche Vortex permet aux utilisateurs de générer des parcours plus sécurisés avec une profondeur de coupe plus importante, un angle d'engagement de l'outil contrôlé et des conditions de coupe optimales pour l'ensemble des parcours. Ainsi, le taux d'avance et d'enlèvement matière est à son maximum, les temps de coupe peuvent être réduits jusqu'à 70% selon les cas. De plus, les avances constantes et le volume de matière enlevé plus important permettent de prolonger significativement la durée de vie des outils.

La stratégie Vortex apporte un gain de temps important par rapport à l'utilisation de stratégies d'usinage conventionnelles. Cette stratégie est disponible pour les clients français depuis maintenant plusieurs mois et remporte un franc succès sur le terrain, no-

tamment dans le domaine aéronautique où les volumes de copeaux sont importants.

Principe de fonctionnement

D'abord, les parcours d'outils peuvent approcher la pièce depuis l'extérieur du brut pour usiner les poches ouvertes ou pour atteindre des zones dans lesquelles un usinage préalable avait rendu le passage de l'outil possible : cela évite ainsi d'entrer en pleine matière et d'endommager les outils.

Ensuite, la valeur des avances peut être augmentée, y compris pour les mouvements durant lesquels l'outil ne touche pas la matière. 20% du temps peuvent ainsi être économisés sur un usinage global. Enfin, des changements de l'algorithme dans les parcours d'ébauche permettent de réduire le nombre

de mouvements de l'outil par tranche de parcours. Ainsi, l'enlèvement de matière se montre nettement plus efficace.

Delcam participe au programme de R&D Horizon sur la fabrication additive

Aux côtés de GKN Aerospace, Renishaw, des Universités de Sheffield et Warwick, Delcam travaillera sur une solution intégrée pour associer les technologies additives et soustractives de façon transparente. Cette approche permettra aux sociétés du secteur aéronautique de bénéficier à la fois de la liberté de création CAO et des stratégies de finition les plus précises pour la partie usinage.

STÄUBLI ROBOTICS



Bon bilan des journées techniques sur « la robotique au cœur de la plasturgie »

Du 16 au 19 septembre dernier ont eu lieu les journées techniques autour de la robotisation dans le secteur de la plasturgie. Cet événement fort a été marqué par une affluence et un nombre d'exposants très important mais aussi par l'enthousiasme des visiteurs.

Au total, ce sont pas moins de 27 partenaires exposants (parmi lesquels des intégrateurs de robots, des fournisseurs d'équipements péri-robotiques, des constructeurs et des partenaires de Staubli) qui se sont réunis à la mi-septembre et ont pu montrer leurs solutions d'automatisation. Une quarantaine de robots étaient exposés accompagnés d'une quinzaine de cellules robotiques. Enfin, toute la gamme des robots Staubli était présentée, y compris la gamme TX2, la nouvelle génération de robots Staubli, ainsi que la gamme de la division Connectors.

De nombreux et des personnalités présentes à l'événement

Staubli Robotics, seul constructeur français de robots industriels, a reçu lors de l'inauguration le 18 septembre dernier la visite d'Yvette Brachet, conseillère régionale qui

représentait Jean-Jack Queyranne, président de la région Rhône-Alpes. Étaient également présents Jean-Georges Arbant, Maire de Bellignat, Michel Perraud, Maire d'Oyonnax, Jean Deguerri, président de la communauté de communes du Haut-Bugey ainsi que Daniel Goujon et Patrick Vuillermoz, respectivement président et directeur du pôle de compétitivité Plastipolis, et Serge Guinot, proviseur du lycée Arbez Carme, où s'est tenue la manifestation.

Près de 400 visiteurs ont arpenté les allées du lycée. Par ailleurs, 1 250 collégiens, lycéens et étudiants ont été accueillis le 16 septembre, journée réservée à l'Education Nationale. Ils ont été sensibilisés à cette filière très présente dans la région. Globalement, ces journées techniques portant sur le thème de la robotisation dans le secteur de la plasturgie ont permis de mettre en avant les acteurs de ce marché dans une région très active dans ce domaine. ■

UNE AUTRE VISION DE VOTRE QUALITÉ

MESURE 2D et 3D

- Optique
- Laser
- Contact



SMARTSCOPE



Actemium s'appuie sur la technologie d'enroulement filamentaire robotisée

Concepteur de cellules robotisées innovantes pour l'enroulement filamentaire de pièces, MF Tech s'appuie exclusivement sur la gamme de robots Kuka. Ce partenariat à la fois technologique et humain a permis à la jeune société implantée à Argentan, dans l'Orne, de s'ouvrir d'importants marchés avec de grands donneurs d'ordre, parmi lesquels l'ensemblier Actemium dans le cadre du projet NEO A320 chez Airbus Nantes.



» De gauche à droite :
Arnaud Ménard
et Emmanuel Flouvat (MF Tech),
Jean-François Germain (Kuka) et
Alphonse Torron (Actemium).

Parfois la vie réserve son lot de surprises et, dans le cas de MF Tech, société de huit personnes implantée sur l'ancien site MIC d'Argentan qui fabriquait les transpalettes de Jungheinrich, on peut dire que l'histoire est loin d'être banale... En effet, lors de la fermeture de l'usine, deux salariés – et futurs fondateurs de MF Tech – avaient déjà la tête ailleurs et de la suite dans les idées : Arnaud Ménard et Emmanuel Flouvat étaient en train de travailler sur ce qui allait devenir une innovation de rupture.

L'histoire commence en 2004. Emmanuel Flouvat, « accessoirement » champion de France de Kayak, réussit à mettre au point avec Arnaud Ménard, co-gérant de la future entreprise, une pagaie à la fois légère, robuste et conçue à partir d'un tube composite obtenu par enroulement filamentaire. Lorsque cette pagaie permet – en outre – à Éric Joly de devenir champion d'Europe en 2005, le succès est immédiat. « Éric a été sympa avec nous et a beaucoup parlé de cette pagaie réalisée chez MF Tech avec un robot Kuka KR 125 », précise Emmanuel Flouvat. L'innovation dont il est question et qui fait grand bruit depuis plusieurs années dans l'industrie, ce n'est pas

tant cette pagaie de haute performance et tout composites, mais bien la machine qui a permis de la concevoir et de la fabriquer. Cette machine à enroulement filamentaire intègre un robot capable de réaliser entièrement la pièce. En d'autres termes, MF Tech a réussi là où bien d'autres ont échoué, à savoir programmer automatiquement un robot pour faire de l'enroulement 5 axes.

Cette innovation à part entière a ainsi mené l'activité de l'entreprise vers la conception de cellules robotisées pour enroulement filamentaire sur mesure et non plus seulement la réalisation de tubes composites et de pagaies. Même si cette activité est toujours présente dans l'atelier, elle ne représente plus que 10% du chiffre d'affaires de la société. Cette machine est suivie d'une autre innovation : en concevant le nez de dépose statique, la pièce est portée et mise en mouvement. Enfin, la troisième innovation de MF Tech fut « tout simplement » de combiner les deux premières innovations, afin d'obtenir ainsi une cellule robotisée complète pour l'enroulement filamentaire de pièces en composites high-tech.

Un vif intérêt pour l'industrie, jusqu'au prestigieux projet NEO d'Airbus

« Nous faisons au départ de l'enroulement filamentaire sans trop le savoir, concède Arnaud Ménard. Mais lorsque l'on a présenté notre machine, les mondes de l'industrie et de la recherche se sont immédiatement intéressés à nous. Ainsi, lors d'une conférence en Belgique portant sur le sujet, le CEA (excusez du peu) est entré en contact avec nous pour nous demander de réaliser une cellule robotisée au sein du pôle P3C* pour la R&D portant sur la réserve d'hydrogène ». Les choses s'accélérent en 2006 sur le salon JEC Composites de Paris : sur le stand où MF Tech exposait sa machine à enroulement filamentaire avec Kuka, la jeune société entre en contact avec EADS-Astrium. Les clients, essentiellement des grands comptes (MBDA, GE, CEA, Actemium...), se trouvent en France mais aussi au Royaume-Uni avec l'université de Sheffield en Angleterre, en Autriche, chez un fabricant de pièces de précision pour la compétition automobile, en Norvège, aux États-Unis, en Corée du Sud, au Brésil, en Argentine ou encore au Venezuela où quatre machines vont être livrées d'un coup !

Un exemple de partenariat significatif est celui engagé avec Actemium (groupe Vinci Énergies – 19 000 personnes dans le monde) afin de l'accompagner dans l'automatisation d'une ligne composite complète pour Airbus

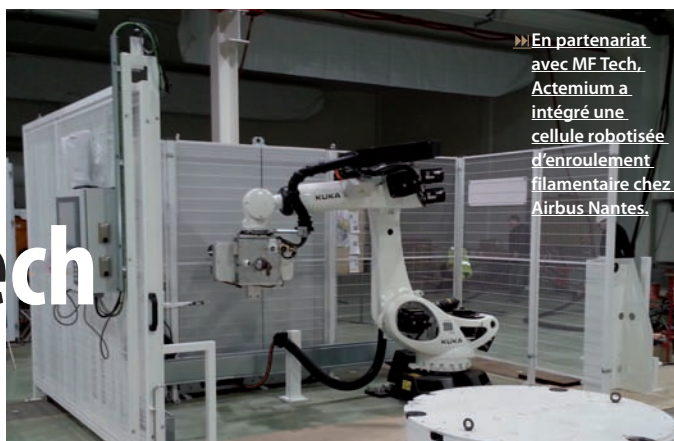


de MF Tech

Nantes et ce, dans le cadre du projet NEO pour la réalisation du moteur du

nouvel A320. « Nous installons sur cette ligne quatre machines et c'est tout naturellement que nous avons fait appel au savoir-faire de MF Tech pour réaliser la cellule robotisée d'enroulement filamenteuse, indique Alphonse Torron, chef du projet chez Actemium. En effet, MF Tech dispose d'une expertise quasi unique au monde dans cette technologie. La première installation est en cours de démarrage mais nous avons d'ores et déjà signé avec MF Tech pour une deuxième machine ». Parmi les nombreux avantages de la cellule robotisée par rapport à une machine classique de bobinage, Alphonse Torron avance de multiples arguments, au premier rang desquels le gain de surface au sol de près de 50%, un atout majeur pour un intégrateur de lignes entières de production ; sans parler de la flexibilité et de la fiabilité.

Autre point fort, la vitesse d'enroulage bien supérieure à celle d'une machine. En sous-estimant les capacités de la machine d'enroulage robotisée (temps actuel : quatre heures sur les autres programmes avion), Actemium avait envisagé des temps d'opération de deux heures. Cette prévision fut littéralement pulvérisée puisque cette machine, lors de sa mise en route, réalisa le bobinage en une demi-heure ! Autre avantage qu'Actemium semble beaucoup apprécier est la rapidité d'installation et de mise en phase opérationnelle : « avec une machine classique, on est obligé de



» En partenariat avec MF Tech, Actemium a intégré une cellule robotisée d'enroulement filamenteuse chez Airbus Nantes.

tout repenser, des axes au système de dépose en passant par la mise en rotation des pièces dans tous les sens. Ici, tout réside dans l'implantation et la programmation du robot, ce qui facilite l'intégration de la machine, la formation des opérateurs et permet de réaliser des gains de coûts relatifs à l'installation ». Enfin, le SAV étant un critère essentiel chez Actemium, Alphonse Torron apprécie la présence physique de Kuka à proximité du site et le fait qu'il n'y ait qu'un seul et unique interlocuteur : « alors qu'une machine est équipée d'une commande numérique, d'un moteur et d'un tour de marques et de constructeurs différents, ce qui ne facilite pas les interventions d'urgence en cas de problème » déclare-t-il avec satisfaction.

Le choix évident pour des robots Kuka

Outre la fiabilité des robots Kuka bien connue des deux associés (qui ont travaillé sur des robots de marques différentes au sein de l'usine MIC), l'avantage réside dans la facilité de programmation sous Windows, un environnement connu de tous les utilisateurs, avec le logiciel de CAO filamenteuse. Baptisé ComposicaD, ce logiciel est développé par la société Seifert & Skinner.

De plus, la question du service après-vente et de l'entretien a beaucoup conforté le choix de MF Tech pour équiper ses machines exclusivement de robots Kuka, du KR16 (16 kg) au KR500 (500 kg) pour les plus gros d'entre eux. « Lorsque nous intégrons l'une de nos machines hors de France, et plus particulièrement en Asie ou sur le continent américain, nous nous mettons en relation avec les agents de Kuka sur place, lesquels peuvent intervenir en cas d'urgence et dépanner très rapidement, s'enthousiasme Arnaud Ménard. Cela nous permet d'être très réactifs mais aussi de nous ouvrir de nouveaux marchés, y compris les plus exigeants, comme le Japon ».

Mais outre sa présence mondiale, Kuka peut s'appuyer sur sa filiale française et les relations durables tissées depuis plus de dix ans entre les deux partenaires. Au total, une quarantaine de machines d'enroulement filamenteuse à partir de robots Kuka a été installée dans le monde par MF Tech. Cette longue relation de confiance est une belle histoire qui ne fait que commencer... ■

* Pôle polymère plasturgie et composite



» Dans ses ateliers d'Argentan, la société MF Tech conçoit des cellules robotisées pour enroulement filamenteuse sur mesure.

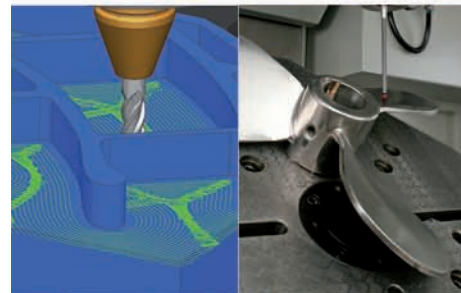
Delcam



Editeur
de Logiciels
de CFAO

Salon des Partenaires de l'Industrie du Grand Sud

21-22-23 octobre 2014
Hall 5 stand L01



Le Saviez
Vous ?

Le Vortex
vous permet de
gagner jusqu'à
70% de votre temps
d'usinage en ébauche.

Nous Contacter :

01 69 59 14 00

marketing_fr@delcam.com

Nous Suivre :



Le partenariat au cœur de sa philosophie



Le Wall of Fame au cœur de l'entreprise

« Une forte connexion avec ses clients » telle est la devise de Valk Welding qui mise en permanence sur l'importance du lien qui peut unir clients, partenaires et employés. Depuis plus de 35 ans, date à laquelle fut installée sa première machine, cette entreprise familiale n'a cessé de fonctionner en étroite collaboration avec sa clientèle afin de répondre de façon efficace et rapide à des besoins toujours plus exigeants. Ainsi, s'est instauré un partenariat fondé sur une chaîne relationnelle durable.

Depuis son siège social à Alblasserdam (Pays-Bas) et ses diverses succursales européennes, Valk Welding fournit des prestations de vente, de formation, de support et de service pour tout le secteur du métal en Europe. La société emploie plus de 100 personnes dont les $\frac{3}{4}$ travaillent au siège social dans des locaux qui s'étendront prochainement sur 5000m². Dès l'entrée dans les vastes locaux de la société, on peut ressentir l'harmonie et la solidarité naturelle qui animent les différentes équipes des divers secteurs de l'entreprise. « Nous formons une grande famille au sein de laquelle nous partageons tout, en essayant au maximum d'abolir les barrières de la hiérarchie afin

que chaque salarié puisse s'exprimer librement en toute sérénité. » déclare Adriaan Broere, directeur technique du groupe. « Notre préoccupation majeure est que la transparence règne à tous les niveaux et entre tous. » Le développement des systèmes de robots de soudage personnalisés est réalisé, dans le centre de compétences, par une équipe d'ingénieurs spécialisés dans l'automatisation et le développement informatique. C'est également là que sont assurées les formations des opérateurs et programmeurs.

Valk Welding développe et conçoit des systèmes de robotisation adaptés à une production flexible de petites et moyennes séries. Egalement spécialisée dans le fil d'apport



massif, cette entreprise propose une large gamme allant du fil non allié pour soudage MIG au fil de rechargement fortement allié. Ce sont des fils d'apport en acier inoxydable ou en aluminium, dans tous les diamètres et tous les conditionnements. L'ensemble de ces diverses activités est proposé aux PME qui représentent un marché solide et stable. Valk Welding les accompagne dans leur production en soudage par la mise à disposition de robots industriels, de machines et de consommables (de soudage) afin de connecter les matériaux au moyen de divers systèmes de soudage.

« C'est dans notre état d'esprit de placer les besoins du client au centre de nos préoccupations et de construire ensemble une relation à long terme basée sur un solide partenariat. Cela nous permet de proposer les meilleures solutions au bon moment. » déclare Remco H.Valk, directeur de Valk Welding.

Au-delà de l'entretien et du service après-vente des installations robotisées, Valk Welding analyse les projets de ses clients ainsi que le support régional au niveau technique et économique. Le service téléphonique de Valk Welding, assuré 6 jours par semaine de 7h à 23h, est apte à résoudre 90% des problèmes des clients. Les 10% restants sont assurés par les techniciens régionaux missionnés à cet effet.

Au fil des ans, Valk Welding a également établi une forte connexion avec les institutions éducatives tout en investissant activement dans de nouveaux talents. Ces derniers pourraient bien devenir les futurs collègues ou clients de la société Valk Welding, laquelle travaille continuellement à cette forte connexion à travers toutes les chaînes relationnelles !



» Adriaan Broere, à gauche, aux côtés de Michel Devos

Panasonic et Valk Welding, un partenariat réussi

Avec les robots de soudage Panasonic, notamment la dernière génération, les Panasonic TAWERS, Valk Welding met à la disposition de ses clients une solution très intéressante pour l'automatisation industrielle. La société néerlandaise prend ainsi une part importante, en tant que partenaire européen de Panasonic, au développement de la R&D des robots de soudage, des périphériques et des logiciels, assurant une bonne intégration du robot de soudage au process de production. « Cela nous permet de fournir une intégration parfaite du robot de soudage conforme au process de production de nos clients » énonce Remco H.Valk. L'entreprise utilise, et de manière efficace, les équipements Panasonic pour les solutions de soudage et de découpe.

Tout en étant capable de fournir à ses clients des solutions sur mesure, Valk Welding dispose aussi d'un large éventail de concepts standard de robot de soudage. Il s'agit là de solutions peu onéreuses, livrées dans un délai très court, idéales pour une production rapide et fiable.

Il est intéressant de noter les fréquentes utilisations des systèmes Valk Welding pour des applications de découpage de plaques épaisses, de tubes et profilés en acier, opérations qui ne sont pas systématiquement associées au soudage. Ces robots avec une torche de découpage en plasma et une source de courant en plasma coupent à une vitesse élevée des grueages complexes, ouvertures carrées, arêtes de soudage en onglet...sans aucun besoin de finition. Même les travaux de perçage et de sciage complets peuvent être réalisés par le robot de découpage au plasma.

L'intégration réussie d'ADK Techniek

En 2012, Valk Welding reprend la société ADK Techniek (activités et personnel) laquelle, depuis sa création en 1984 est spécialisée dans le développement et la construction de machines spéciales, notamment pour les procédés de soudage et de découpe dont une

partie se fait grâce à des robots. ADK Techniek, possède une connaissance approfondie et une bonne expérience dans le génie mécanique et l'automatisation de process. Ces outils répondent parfaitement aux exigences techniques et aux directives machines de la Communauté Européenne. Avec un personnel très bien formé, ADK Techniek relève les défis, même ceux qui peuvent l'amener à créer de nouveaux systèmes, après étude de leur faisabilité. En ce qui concerne les nouvelles technologies, en particulier le capteur laser ARCEYE, le système de suivi laser de Valk Welding, crée de nouvelles applications utilisées par ADK Techniek, qui se spécialise entièrement sur des machines de soudage à l'arc.

Le succès de la filière française

Face à une demande sans cesse croissante en soudage robotisé sur le marché industriel, Valk Welding a décidé de se rapprocher de sa clientèle européenne en créant des filiales en Europe capables de répondre aux divers besoins. Ainsi est née en 2013 sa filiale française située à Lacroix-St-Ouen. Cette dernière entretient une proximité avec ses clients français et belges. Michel Devos, responsable du marché français, déclarait récemment : « Nous sommes désormais capables d'accueillir nos clients francophones en formation, et de réaliser des démonstrations en soudure à l'arc robotisée dans notre showroom. Nous disposons également d'un entrepôt pour le stock de fil de soudage afin de desservir au mieux géographiquement la France. »

Une forte implication dans l'écologie industrielle

Valk Welding montre sa constance depuis sa création, dans l'amélioration durable de ses infrastructures. Un nouveau hall d'assemblage de 1700m² progresse à un rythme soutenu et a été achevé au mois de Septembre dernier afin de faire face à la croissance de l'entreprise en Europe. La conception du nouveau hall d'assemblage répond au souci du développement durable. Ainsi sont prises en compte la récupération de l'eau de pluie, l'utilisation d'ampoules Led et dans un proche avenir, l'installation de panneaux solaires sur une toiture étudiée pour les accueillir. ■

Hugo Bartoli

>> La stratégie de la société Valk Welding, à la fois réactive et compétente alliée à des résultats toujours en hausse, lui a valu d'être nominée pour le prix « Dutch Industrial Supplier Awards 2013 » récompensant, grâce aux seuls votes des clients, les meilleurs fournisseurs industriels néerlandais pour leur savoir-faire.



» le robot Panasonic série TAWERS 1800

AVEC AMADA,

UNE COLLABORATION DE QUALITE

« Grandir ensemble avec nos clients » telle est la devise d'Amada, fabricant de machines destinées au travail de la tôlerie. Cette belle philosophie est née de l'idée qu'une relation de confiance mutuelle ne peut qu'engendrer un développement réciproque dans les meilleures conditions. Créée en 1946 par Monsieur Isamu Amada, le groupe japonais est aujourd'hui dirigé par Monsieur Mitsuo Okamoto, l'actuel président. Depuis sa création, cette entreprise n'a eu de cesse de concevoir de nouveaux produits en adéquation avec les besoins de ses clients tout en s'assurant que ses activités de production n'aient aucun impact négatif sur l'Homme et l'environnement.



Le site de Fujinomya implanté au pied du Mont Fuji



Un des sites de production de Fujinomya

Avec aujourd'hui 81 sociétés et filiales et des unités de production dans 4 pays dont le Japon, la société Amada a su séduire une large clientèle à travers le monde, grâce à l'efficacité de ses machines et à la qualité de son accompagnement.

Implanté au pied du Mont Fuji, sur 760 000 m², le principal site de fabrication comprend trois unités de production ainsi que les centres de recherche et de développement.

Originellement installé à Tokyo, le groupe Amada a ouvert en 1961, une usine à Isehara, dans lequel il a relocalisé son siège social en 1969. Neuf ans plus tard est né le premier centre technique (Amada Machine Tool Plaza) qui donne naissance à son tour, en 1992, au « Amada Solution Center ». L'ouverture du Forum 246, qui comprend des salles d'expositions, de séminaires, de congrès, de formations, des restaurants ainsi qu'un hôtel de 112 chambres, symbolise le développement

constant de l'entreprise. « Amada Solution Center » offre un showroom permanent dans lequel sont exposées toutes les gammes de machines fabriquées par Amada ainsi que ses dernières innovations présentées chaque année lors de l'AIFG (Amada Innovation Global Fair). Outre l'exposition des nouveautés, cet événement capital offre à Amada l'opportunité d'identifier les besoins actuels et futurs de ses clients afin d'y répondre le plus rapidement et efficacement possible. Dans cet espace extrêmement agréable, qui réserve un accueil des plus chaleureux, les clients d'Amada peuvent exposer leurs problématiques, recevoir un accompagnement de qualité pour la mise en place de solutions adéquates et originales, et, au « Verification Plaza », tester les équipements en utilisant les plans de leur fabrication personnelle. Ainsi, peuvent-ils acquérir la certitude du bien-fondé de leur choix concernant les moyens de production proposés.

L'Homme et l'Environnement au cœur de la philosophie d'Amada

Créée en 1987, puis agrandie et modernisée en 2007, le centre de production de Fujinomya abritant le développement de nouvelles machines, réunit désormais trois sites, ainsi qu'un centre de recherche et développement. Fujinomya Works emploie plus de 900 personnes qui travaillent toutes dans le respect de la devise de l'entreprise : protéger l'Homme, économiser l'énergie et préserver l'environnement. Ainsi, les machines sont-elles produites en suivant le concept 3SE (sûreté, sécurité, environnement et énergie).

Sur le centre de Fujinomya, deux sites ont chacun un type de fabrication dédié et le troisième (Amada Parts Center) est consacré au stockage.

Sur le premier site se déroule principalement la production des bâtis de Laser CO₂, des plieuses, des poinçonneuses, des machines combinées....

Le soudage des bâtis des poinçonneuses et machines combinées est exécuté à 80% par un robot et à 20% manuellement. Une fois l'assemblage terminé, les bâtis sont stabilisés au four puis ébavurés. Ceux des lasers CO₂, qui se présentent en un seul bloc usiné, sans soudure, offrent une très importante résistance. Le fait que les bâtis soient peints avant d'être usinés, permet de ne pas avoir à masquer les trous d'usinage, ce qui permet de gagner un temps considérable. C'est également sur ce site que sont fabriquées les tourelles pour machines combinées et poinçonneuses. Envoyées dans une salle dont l'air est conditionné à 24° afin de subir un contrôle 3D au micron, les tourelles sont reprises sur la machine DDL (Direct Dial Laser) afin d'y subir un durcissement des trous de logements des outillages. Enfin les deux éléments de la tourelle, inférieur et supérieur, sont assemblés manuellement avant d'être montés sur la machine.

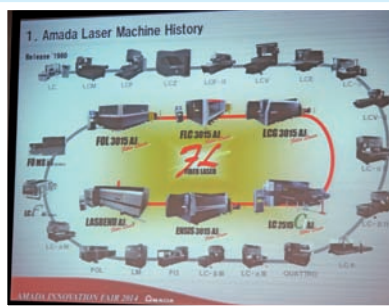
Le deuxième site, scindé en trois halls, s'occupe entièrement des équipements laser.

Chacun des halls est dédié spécifiquement à une technologie : le laser CO2, le combiné poinçonneuse-laser ou la fibre. Les moyens les plus modernes sont mis à la disposition des différentes équipes, chacune d'entre elles s'occupant exclusivement et intégralement du montage de l'une ou l'autre des machines. Quel que soit l'environnement et afin de proposer des machines fiables, ces dernières subissent une batterie de test dans des conditions extrêmes (de - 20° à + 60° pour des taux d'humidité variant de 30 à 90 %).

Jouissant d'une excellente réputation mondiale pour son savoir faire dans le pliage des tôles et le poinçonnage, Amada ne cesse de répondre aux besoins de ses clients et leur propose sa nouvelle génération de machines de découpe laser à technologie fibre. «Grâce au laser fibre, nos clients améliorent leur productivité de façon considérable, tout en réduisant drastiquement leur consommation d'énergie» déclare Monsieur Mitsuo Okamoto, président du groupe Amada. Dorénavant, cette belle société, toujours à la pointe du progrès, peut proposer un vaste choix de machines pour le travail de la tôle.

Les pièces détachées, à destination du monde entier, sont entreposées sur le troisième site dédié au stockage (centre de pièces détachées)

Le système de convoyage automatique multi-étages est basé sur le concept Toyota. Ainsi, sur 26 étages, 23400 compartiments sont logés sur 3900 étagères. La capacité est telle, que ce hall peut contenir 1 million de pièces détachées représentant 60 000 références. Le dispositif de reconnaissance par IC Tag (procédé d'identification et de localisation) permet d'automatiser le processus de gestion, et d'éviter ainsi tout risque d'erreur humaine.



Une salle d'exposition dans le Forum 246 situé à Isehara

AMADA met le développement durable à l'honneur

Fabriquée en Europe dans l'usine de Charleville-Mézières (France), le LCG-3015 s'inscrit dans la politique ambitieuse d'innovation initiée par le groupe au niveau mondial et son engagement pour conjuguer industrie et développement durable. Alors que, dès 1991, AMADA faisait le choix de technologies propres et performantes du point de vue énergétique, le groupe a depuis renforcé son implication dans la protection de l'environnement : 100 % des nouveaux sites et usines AMADA utilisent des énergies renouvelables et/ou sont à « 0 » émissions. Les objectifs de réduction des émissions de CO2 sont de 25 % à l'horizon 2020 pour les machines produites. Tous les sites de production français sont

d'ailleurs impliqués en la matière : économies et recyclage d'énergies, diminution des rebus, restriction des déchets industriels...

« À rebours de toutes les idées reçues, l'industrie peut s'inscrire dans une démarche de développement durable. Nos équipes travaillent au quotidien dans cette exigence et le LCG-3015 est une nouvelle preuve de leur réussite, poursuit Gilles Bajolet, Directeur Général d'Amada Europe. Les premiers retours nous confortent dans notre choix d'investissements dans la recherche et le développement, notamment en Europe. »

Réservé auparavant au seul Japon, l'AIFG, un événement primordial et de qualité, est désormais organisé dans différentes filiales à travers le monde. Amada Europe, situé à Paris Nord Villepinte a pu offrir, pour la première fois, en 2013, cette magnifique manifestation à tous ses clients. ■

Mondialement reconnu pour l'efficacité de ses machines ainsi que la qualité de son accompagnement, Amada a su attirer de nombreuses sociétés dans le monde qui, quelle que soient leur taille et leur secteur d'activité, ont décidé de s'équiper massivement de plusieurs gammes de machines de ce fabricant japonais. Tel est le cas des deux sociétés que nous avons eu la chance de visiter, le groupe OKI Electric Industry CO. LTD et la PME Sanko Sangyo.

OKI, société créée à Tokyo en 1881, est la 1ère entreprise japonaise de fabrication de produits de télécommunications. Leader mondial du marché des imprimantes couleurs, ce groupe a su prendre une place prépondérante dans les télécommunications, le traitement de l'information et les composants électroniques. Il conçoit et propose des solutions d'impression et de communication de haute technologie parfaitement adaptées aux exigences et besoins de toutes les entreprises et fabrique des distributeurs automatiques de billets, des équipements de

télécommunication ainsi que les imprimantes tant réputées dans le monde. Afin d'assurer toutes les opérations de fabrication, de montage, de traitement de surface et de contrôle, la société OKI dispose d'un immense parc machines principalement composé de machines Amada pour le pliage, le poinçonnage, le soudage, la découpe laser...et emploie 17500 personnes. Afin de faire face à la pénurie de main d'œuvre, OKI a décidé d'investir massivement dans des machines Amada automatisées, ce qui lui permet de réserver les tâches délicates et plus attrayantes à son personnel qualifié. Depuis

un siècle, la stratégie de cette grande société repose sur une politique environnementale exigeante qui consiste à préserver l'environnement en améliorant les conditions de vie grâce aux progrès technologiques.

Sanko Sangyo, PME créée en 1944, réalise des conditionneurs de puissance destinés aux fabricants d'appareils électriques. Cette petite entreprise familiale, située dans une zone industrielle à Koshiyama, emploie 150 personnes et dispose d'un parc machines impressionnant si on prend en compte la quantité et la qualité des machines. La société Sanko Sangyo n'a pas hésité à in-

vestir largement (plus de 30% de son CA) dans plusieurs gammes de machines Amada automatisées et récentes. Des processus de fabrication ont été minutieusement mis en place afin de rentabiliser au maximum le travail des hommes et des machines de pliage, d'ébavurage, de découpe laser, d'affûtage...l'ensemble de ces machines étant supervisé par le logiciel d'Amada, V-Factory. La mise en place de cellules robotisées, notamment pour la soudure laser fibre, permet à cette PME de gagner considérablement en productivité.

Laserdyne 430 6 axes 20 kW fibre QCW : un laser pour tout faire...

La troisième génération de laser LASERDYNE série 430 est désormais disponible avec une puissance de 20 kW QCW (quasi continuous wave) fibre. Cet ajout à l'offre produit existante étend ses capacités et sa flexibilité pour les applications de découpe, la soudure et le perçage. Ceci est particulièrement important pour les sous-traitants et les fabricants d'équipements qui exigent précision du process, et qualité dans un système flexible et peu encombrant. Avec des mouvements allant jusqu'à 6 axes, cet équipement apporte la plus grande flexibilité dans sa classe.

Ce système laser a été conçu pour apporter une facilité d'utilisation en découpe, soudure et perçage de produits 2D ou 3D requérant précision et constance. Baptisé BeamDirector®, le système directeur de faisceau du 430 en est à sa troisième génération (BD3Y) et apporte à l'utilisateur une capacité unique pour le perçage de trous cylindriques ou non, la découpe de chanfreins et la soudure d'une large gamme de matières incluant l'aluminium, le cuivre, l'acier inoxydable et le titane, le tout en un seul système. Avec technologie QCW, le laser fibre haute puissance apporte le pique de puissance nécessaire pour le perçage ou les applications en mode pulse et en mode continu pour les applications de découpe et de soudure. Le passage entre les différents réglages de paramètres de coupe se fait à l'échelle de la milliseconde, ce qui diffère pour la première fois des lasers classiques en assurant des tâches multiples à des coûts maîtrisés et en un seul et même système.

Performances et flexibilité

Combinant une plus grande vitesse et accélération des axes, cette troisième génération offre également 900 degrés de rotation (axe C) et 300 degrés d'inclinaison (axe D). La 430, qui intègre aussi des codeurs optiques augmentant ainsi précision et répétabilité, des miroirs réglables pour un alignement simple et précis du faisceau et une cassette pour un changement rapide de lentille, offre également un meilleur débit du gaz d'assistance.

D'une conception robuste, le système d'en-

traînement permet à Laserdyne de maintenir les spécifications en termes de précision et de répétabilité à toutes les pressions de gaz d'assistance jusqu'à 20 bars. L'addition du sixième axe de la table tournante augmente encore la capacité, la flexibilité et la productivité du système. Cela permet d'obtenir des cycles plus courts en réduisant la distance transversale entre les éléments, et de couvrir un plus large panel de pièces en réduisant l'angle d'usinage jusqu'à 10° par rapport à la surface.

Contrôle capacitif ou optique

Cette nouvelle génération du Beam Director comprend une protection contre les collisions



avec une garantie de cinq ans sans limite d'heures et couvrant les dommages à la tête liés aux collisions. Le BD3Y comprend également une large gamme de montages de lentilles de focalisation standard comprenant des ensembles à angle droit qui permettent de travailler à l'intérieur de cylindres avec un diamètre aussi petit que 60 mm. Il comprend en outre des dispositifs de soudage protégeant le cordon d'une contamination et la lentille de focalisation des projections. À cela s'ajoute les caractéristiques éprouvées de la CN LASERDYNE SP94P, intégrant une gamme complète de fonctionnalités matérielles et logicielles en standard. Cela inclut le contrôle automatique du point focal (AFC) pour les pièces détectables par le système de détection capacitif et en option la technologie brevetée de contrôle focale optique (OFC) pour les surfaces non-conductrices.

Les deux méthodes, optiques et capacitives, permettent le maintien avec précision de la position du point focal en suivant le contour de la pièce, indépendamment des irrégularités de surface. Ainsi, les axes linéaires du système réagissent en permanence à la détection de la surface de la pièce, créant une correction de position nécessaire. La combinaison entre la protection contre les accidents et la parfaite détection de la pièce donne toute la confiance nécessaire à l'opérateur pour utiliser l'équipement à la vitesse maximale sans crainte d'endommager le système ou de détruire la pièce. ■



Pascal M. Vangeersdaele, Gérant ECRI:

'Valk Welding a fourni une solution système globale'

ECRI a choisi de faire confiance à Valk Welding pour son investissement dans un robot de soudure pour leurs compétences en la matière, les services proposés, le prix, la fiabilité du matériel mais aussi pour leur engagement.

L'investissement, que représente le robot de soudure, nous a permis d'être plus compétitif et de nous élargir à de nouveaux marchés.



- Facile et simple à programmer
- La programmation DTPS offline comme grand atout
- Support multilingue idéal
- Un partenariat fort grâce à une réflexion commune
- Le partage de visions identiques propres aux entreprises familiales



Valk Welding France
Tél. 03 44 09 08 52

info@valkwelding.fr
www.valkwelding.fr

THE STRONG CONNECTION

Un nouvel acteur français dans le domaine du contrôle des soudures sur les pipelines



Le Groupe Institut de Soudure et Comex Nucléaire, filiale d'Onet Technologies, créent une co-entreprise, Pinc (Pipeline Inspection Company) dans le domaine des contrôles non destructifs (CND). Cette société a pour ambition d'offrir une solution française pour contrôler, en France et à l'international, les soudures de pipelines en phase de pose dans les secteurs du pétrole et du gaz.

» De gauche à droite : Denis Gasquet, président d'Onet Technologies et Sylvain de Lescazes, président du Groupe Institut de Soudure (crédit photo / Groupe Institut de Soudure)

Pinc est une SAS détenue à parts égales par Comex Nucléaire et Institut de Soudure Industrie, filiale du Groupe Institut de Soudure. Ce nouvel acteur allie l'expertise en CND de ses deux « parents » ainsi que leur expérience industrielle. Il profite également de leurs savoir-faire respectifs : la métallurgie, le soudage, l'expérience des infrastructures gazières en France et de l'Oil & Gas pour l'international pour le Groupe Institut de Soudure ; les systèmes automatisés et les environnements contraints pour Comex Nucléaire. Des compétences qui devraient donner à Pinc un avantage concurrentiel.

La jeune société entend également miser sur la réactivité de ses réponses pour attirer les donneurs d'ordres.

« Non seulement Pinc regroupe les compétences complémentaires des deux entreprises dans le domaine des examens non destructifs (END), mais elle bénéficie de plus de leurs réseaux commerciaux et de leur capacité à mutualiser leurs investissements », confie Denis Gasquet, président d'Onet Technologies.

« Pinc s'inscrit dans la continuité de nos activités actuelles liées au marché du transport des hydrocarbures on shore en France et répond à notre ambition d'élargir notre offre dans l'offshore », explique Sylvain de Lescazes, président du Groupe Institut de Soudure.

Cette coopération traduit une volonté forte de chacun des partenaires de diversifier leurs activités historiques. ■

Quelques informations sur Comex et Institut de Soudure

Comex Nucléaire, filiale d'Onet Technologies, s'est imposée en vingt-cinq ans comme un acteur majeur de l'intervention nucléaire, notamment auprès d'EDF. Alliant une forte expérience en réalisation industrielle et une capacité à nouer des partenariats internationaux, elle a su s'imposer comme une société innovante capable de relever les défis industriels. Elle s'appuie sur 520 collaborateurs pour un chiffre d'affaires annuel de près de 60 millions d'euros.

Quant au groupe Institut de Soudure, il réunit l'association Institut de Soudure et la société de services Institut de Soudure Industrie. L'association, à travers son centre technique, ses trois plateformes technologiques et ses deux écoles, est au service de la filière professionnelle du soudage et des contrôles associés. Les industriels, et plus particulièrement les Membres industriels de l'association, bénéficient, par cette structure collective, de ressources multiples en R&D, en veille documentaire et en normalisation. De son côté, Institut de Soudure Industrie est une société de services aux industriels regroupant des experts en matériaux, en technologies d'assemblage, en contrôles non destructifs et en inspection. Sa vocation est d'apporter aux entreprises du monde entier les réponses innovantes à leurs projets, pendant la conception, la fabrication et la maintenance des équipements soudés.

memotech

Pour le technicien et l'ingénieur des industries mécaniques
3 ouvrages de références de Claude Barlier et co-auteurs

Publiés aux éditions CASTEILLA-DELAGRAVE



Ingénierie & mécanique **Conception et dessin**

Ouvrage relié de 689 pages

Le memotech Ingénierie & Mécanique « Conception et Dessin » ouvrage de référence reconnu tant dans l'industrie que dans l'enseignement technologique, dans sa nouvelle édition 2014, reste original par ses démarches, ses guides de choix, ses banques de données, ses fiches de calcul. Il se distingue particulièrement de l'édition précédente par ses guides de choix plus nombreux et plus complets, ses banques de données enrichies, ses remises aux normes systématiques. L'ouvrage a été réalisé en collaboration avec des industriels leaders parmi lesquels, INA, SNR, SKF Equipements, Glacier (Garlock Bearings), Asco Joucomatic, Federal Mogul (Metafram), Michaud Chailly (groupe Maurin), Parker Hannifin, Siemens, Böllhoff Otalu, Paulstra, Emile Maurin, Henkel Loctite, Mubéa, Péchiney Aluminium, Vanel Ressorts.

~~61€~~
TTC
58€
TTC



Méthodes et production en usinage

Ouvrage relié de 480 pages

Le Memotech « méthodes & production en usinage » paru en janvier 2014 est un nouvel ouvrage, refonte complète du Memotech « génie mécanique » qui avait fait l'objet de plusieurs éditions depuis 1993.

Ouvrage de synthèse, il propose les normes, des démarches, des guides de choix, des exemples industriels et des données utiles pour la préparation et la mise en œuvre de la fabrication d'une pièce par usinage.

La chaîne numérique pour l'entreprise est centrée sur le produit fabriqué et utilise les outils de CFAO, de PDM, d'ERP et normes ISO-GPS. Il traite aussi de mesure, de contrôle et qualité, de matériaux, de GMU, des procédés d'usinage, du choix des outils et des conditions de coupe, des MOCN et des porte-pièces, de la gestion de production, des notions d'H&S, de la maintenance, ..., du « contrat de la phase ».

L'ouvrage a été réalisé en étroite collaboration avec des industriels leaders parmi lesquels, REALMECA, MISSLER Software, TESA, SECO Tools, EVATEC Tools, Hydro LEDUC, ...

~~62€~~
TTC
59€
TTC



Industrialisation & Mécanique **Usinage des matériaux métalliques**

Ouvrage relié de 576 pages

Le memotech Industrialisation & Mécanique « Usinage des matériaux métalliques », paru en 2011, est un nouvel ouvrage, refonte complète de l'ouvrage « Matériaux et usinage » paru en 1986. Il développe une méthode originale de choix d'un matériau, des outils et des conditions de coupe, en vue de l'usinage en s'appuyant sur des pages « démarche », des « guides de choix » et des fiches de données. C'est l'approche produit/procédé/matériau qui a été choisie comme fil conducteur pour la construction de l'ouvrage. Une partie importante est réservée aux notions de base fondamentales de la coupe. Le cœur de l'ouvrage regroupe les données sur les matériaux métalliques sous forme de « fiches de synthèse matière » et les données de coupe sous forme de « fiches de synthèse usinage ».

L'ouvrage a été réalisé en étroite collaboration avec les industriels leaders, fabricants de matériaux et d'outils parmi lesquels, Aubert & Duval, Alcan, Seco, EPB, Evatec, Realmecca, ...

~~53€~~
TTC
50€
TTC

Commandez sur **elisabeth.bartoli@equip-prod.com**
et
Bénéficiez d'une offre spéciale

- 5 %
du prix public

4,65 € frais de port
offerts

Ne perdez pas de temps avec les imitations!

Utilisez les VRAIS produits révolutionnaires ISCAR

HELI TANG
T490 LINE

Nouvelle génération de **plaquettes tangentielles positives robustes à 4 arêtes de coupe** pour le fraisage sur tous types de matières



Arête droite



Brise-copeaux (CS)



LNMT 08 LNMT 08-CS



LNMT 13 LNMT 13-CS



LNMT 16 LNMT 16-CS

L'usinage intelligent
ISCAR HIGH Q LINES

Member IMC Group
iscar
www.iscar.fr