

num information

N° 43 - Septembre 2005

EMO
Hannover
14-21-9-2005
Hall 13 Stand F35

A EMO, Num confirme ses deux cibles : les Constructeurs et les Utilisateurs



Dès le début 2004, nous avons nettement orienté notre stratégie pour satisfaire simultanément les constructeurs de machines et les utilisateurs finaux. Pour ce faire, plusieurs chantiers ont été lancés comme la création des MTC (Machines Technical Centre) pour conforter notre réactivité dans les différents pays ou encore le lancement de nombreux nouveaux produits clairement tournés vers l'opérateur (ergonomie avec les pupitres, convivialité avec la programmation graphique Visual Tool...)

A EMO 2005, Num confirme cette orientation et met l'accent sur ses deux vecteurs de développement que sont, d'une part, la qualité des produits et des services, d'autre part, la pertinence des solutions complètes avec le développement d'applications dédiées.

Ainsi, un pôle produits permettra de découvrir les dernières gammes de variateurs ; si les premiers éléments ont été présentés en début d'année, l'EMO sera également le lieu d'une première mondiale avec le lancement de la nouvelle famille NUMDrive C. Rappelons que l'ensemble des systèmes CNC a été totalement renouvelé au cours des trois années précédentes.

Cette reconstruction complète des gammes de variateurs Num n'est pas anodine. Le variateur joue un rôle primordial dans le système de commande global d'une machine et, par-là même, la qualité finale de l'usinage. 2005 est, pour nous, l'occasion de le rappeler et de le prouver.

Parallèlement à ce pôle produit, un pôle "métier" mettra en valeur les dernières applications réalisées comme la rectification, le taillage d'outils et d'engrenages ou les machines transfert. Ces développements nés d'une collaboration étroite avec des utilisateurs finaux, leur apportent un tel confort d'utilisation que leur efficacité s'en trouve décuplée. L'utilisateur final gagne en productivité, le constructeur de la machine gagne un client satisfait et Num a atteint ses deux cibles !

Philippe Toinet
Directeur Commercial
et Marketing de Num

La famille NUMDrive C arrive!

Pour l'EMO2005, Num présente les premiers éléments de sa nouvelle famille de variateurs NUMDrive C. La plus petite taille, en particulier, qui comprend jusqu'à deux axes haute performance de 14 A dans un boîtier de 50 mm x 355 mm x 210 mm, justifie le C du nom de cette famille, abréviation de Compact.

Tous les points forts des variateurs Num Drive, comme l'interface numérique synchrone rapide à haut débit, les algorithmes de réglage puissants pour la commande des différents types de moteur et l'utilisation de capteurs précis et de haute qualité ont, bien entendu, été maintenus dans cette nouvelle famille, de même que les fonctions spéciales comme la compensation de jeu et l'amortissement actif pour les mécaniques oscillantes et non rigides.

Dans la version avec SAM (Safety Monitor Module) intégrée, les variateurs NUMDrive C disposent des fonctions comme un arrêt sûr ou une vitesse réduite, en toute sécurité, conformément aux exigences de la catégorie 3 selon DIN EN954_1.



Suite page 2

Num lance une nouvelle famille de variateurs, les NUMDrive C

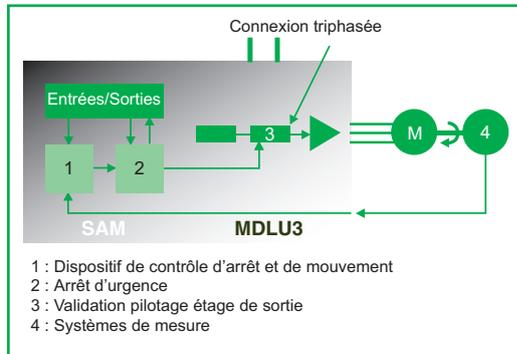
Schneider
 **Electric**
Num : CNC Complete Solutions

Suite de la page 1

Ces nouveaux variateurs sont compatibles avec les familles de commandes Num Drive existantes et peuvent être associées avec celles-ci. Lors de la mise en service et de l'entretien, l'utilisateur peut donc continuer à utiliser les outils de paramétrage et de diagnostic éprouvés comme, par exemple, SETTool.

Etant donné que les besoins en matière de compacité sont toujours plus décisifs quelle que soit l'application, les intensités supérieures sont déjà en développement dans le but d'offrir tous les contrôleurs avec leurs unités d'alimentation et de réinjection dans un nouveau boîtier mécanique compact de la famille NUMDrive C.

Quand le variateur devient élément de sécurité !



Variateur des systèmes CNC Axiom Power, le MDLU3 de la famille Num HP Drive intègre un module de sécurité lui permettant d'être compatible avec la norme EN954-1 Cat 3. Ce module est aussi compatible avec la nouvelle famille de variateurs Num, NUMDrive C.

En matière de sécurité, le MDLU3 de la famille Num HP Drive met à la disposition de l'utilisateur deux types de solutions. Il peut choisir une configuration compatible avec la catégorie B de la norme EN954-1 ; le câblage est alors nettement simplifié par rapport

à la génération précédente de MDLU. Si cette catégorie ne suffit pas pour sa machine, il doit compléter son installation avec les équipements complémentaires adéquats.

L'utilisateur peut aussi adopter la solution SAM (SAfety Monitor). Le montage MDLU3/SAM ainsi obtenu est alors compatible avec la catégorie 3 de la norme EN954-1.

Certifiée par le BIA (Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz - certificat n°03 03001) le module SAM met en oeuvre un procédé breveté pour la protection contre les mouvements dangereux. Au lieu de surveiller les mouvements du moteur et de gérer son alimentation par des composants annexes tels que des capteurs de position supplémentaires, des dispositifs de contrôle d'arrêt et des relais de sécurité, la solution SAM utilise les composants déjà

présents dans le système (voir figure). Alors qu'avec une solution conventionnelle, le circuit intermédiaire est découpé du réseau lors d'une détection de défaut, la solution SAM ne bloque que l'étage final. Cela permet d'obtenir un gain de temps conséquent en production car le redémarrage, après suppression du défaut, est nettement plus rapide.

L'adaptateur SAM offre aussi un câblage centralisé des éléments de sécurité tels que le commutateur à clé, l'interrupteur d'arrêt d'urgence, la touche d'autorisation, etc., ce qui facilite énormément le montage.

Outre les économies de composants réalisées, l'avantage de la solution SAM est de concentrer les fonctions de sécurité dans le module SAM. Cette structure simple est facile à installer et contribue à réduire les temps de mise en service.

NUMROToplus® option fraise de forme

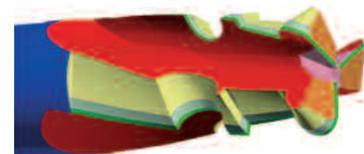
Le marché des outils de forme et autres outils spéciaux a connu ces dernières années un essor important. Alors que les outils standards (fraises, forets...) tendent à stagner, les outils de forme et les outils spéciaux connaissent une croissance de l'ordre de 10 %/an. La rationalisation des processus de production participe activement au déploiement de ce marché,

notamment parmi les constructeurs automobiles et leurs sous-traitants. Dans ce contexte, l'option «fraise de forme» de NUMROToplus® a séduit de très nombreux clients ces cinq dernières années. Il est vrai que cette dernière offre une très vaste palette d'applications :

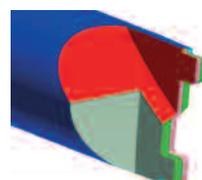
- Fraise de forme «normale»
- Fraise de forme à denture universelle
- Fraise de forme avec profil frontal

- Plaquettes profilées, plaques réversibles, outils de formage et couteaux à tailler les pignons coniques

Plus d'informations : www.numroto.com



Simulation 3D : fraise de forme avec listel de dépouille normal



Simulation 3D d'une fraise de forme avec profil frontal



Simulation 3D d'un outil de formage

Axiom Power : une CNC tournée vers l'utilisateur !

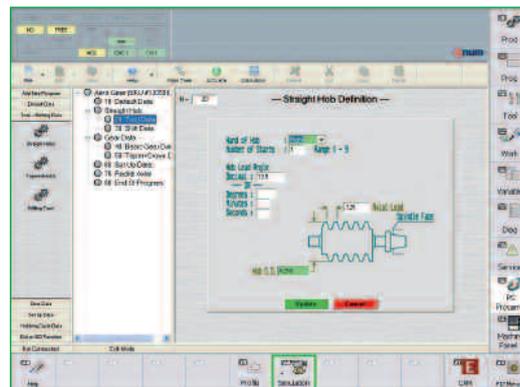
De conception, le système CNC Axiom Power de Num est particulièrement bien adapté à la mise en place d'applications métiers. Il est vrai que Num a toujours favorisé le dévelop-

pement de ce type, en fournissant aux constructeurs tous les outils nécessaires, y compris pour ses gammes précédentes. Mais Num fournit aussi ses propres "solutions prêtes à l'emploi" qui se caractérisent, entre autres,

par une programmation graphique interactive et conviviale. La saisie des données s'en trouve simplifiée et la prise en main accélérée car la constante de cette démarche consiste à placer l'opérateur dans un environnement clair, familier, voire assisté.

Rectification cylindrique et plane

Le processus de rectification cylindrique prévoit un cycle complet de rectification des diamètres extérieurs et intérieurs pour les machines à 2 axes (X/Z). Il dispose d'une capacité d'inclinaison des axes par pivotement du porte-meule ou du plateau. Le poste de dressage peut être monté sur plateau ou placé à l'arrière afin de s'adapter à toutes les machines existantes.



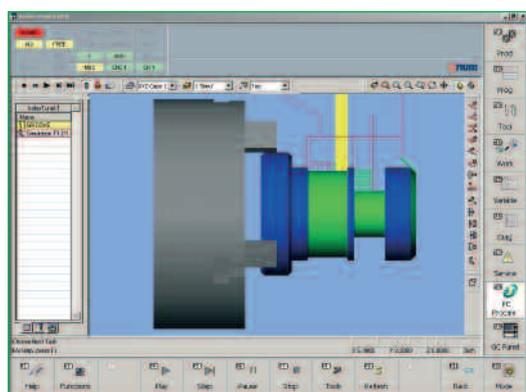
La solution Taillage d'engrenage de Num est totalement intégrée à l'IHM de Axiom Power. Deux package sont disponibles : celui de base est essentiellement destiné aux machines comprenant trois axes (X, Z et C) et une broche ; le package évolué est destinée aux applications incluant jusqu'à 6 axes (X, Y, Z, A, C et W) et une broche, ce qui permet la fabrication d'engrenages coniques et hélicoïdaux avec des outils de coupe droits ou coniques.

D'autres options incluent le dressage des meules avec des outils à un ou deux points ou par rouleaux et la rectification de profils. Pour la rectification plane, Num propose des cycles de rectification complets pour machines à 3 axes (X/Y/Z) avec dressage des meules par outils à un ou deux points ou par rouleaux.

Le système sous Windows est extrêmement convivial. L'opérateur n'a pas à connaître la programmation ISO : il doit simplement remplir les champs de données que lui propose le programme. Une fois cette tâche terminée, le programme de rectification est généré automatiquement et mémorisé. Il est alors prêt à s'exécuter. Des didacticiels vidéo en ligne pour une initiation pas à pas et une simulation graphique de rectification facilitent encore les opérations.

Taillage d'engrenage

Très conviviale, la solution Num interactive/graphique permet à l'opérateur de programmer la machine sans connaître la programmation ISO. Il est guidé par des données image et des questions s'affichant à l'écran. Ces écrans de saisie fournissent à l'opérateur une approche graphique étendue, décrivant de manière claire et concise la fraise-mère ou la meule de rectification, l'engrenage, ainsi que les données d'installation associées. L'opérateur doit simplement remplir les champs de données affichés à l'écran. Le programme est alors généré automatiquement, prêt à s'exécuter. Là aussi, des didacticiels vidéo et une simulation graphique sont disponibles en ligne. S'il le souhaite, l'opérateur peut également soit associer la programmation interactive/graphique à la programmation ISO, soit utiliser l'une ou l'autre individuellement.



La solution Rectification proposée par Num offre des didacticiels vidéo et une simulation qui accélèrent encore la compréhension et la prise en main du système.

REPÈRE

Ewag fête sa 200^{ème} machine EWAMATIC !



Le 1^{er} juin dernier, EWAG AG a fêté la remise de la 200^{ème} EWAMATIC LINE. Le centre de rectification de production EWAMATIC LINE, piloté par une commande numérique

Axiom Power et doté du logiciel NUMROTOplus®, convient tout à fait à la fabrication d'outils en métal dur et en diamant polycristallin. Parfaitement adaptée aux besoins individuels des clients, ce centre de rectification permet de réaliser un grand nombre d'opérations de rectification sans modifier la fixation de la pièce. Le porte-broche en forme d'étoile pouvant accueillir jusqu'à 6 broches indépendantes (jusqu'à 12 meules) répond à tous les souhaits des fabricants d'outils.



Usinage matériaux composites

La dernière machine Dufieux, pilotée par Axium Power, atteint simultanément deux cibles !



EMO
Hannover
14-21-9-2005
Hall 13 Stand A81

Pour répondre au cahier des charges réalisé par Bretagne Composite, Dufieux-Industrie a dû concilier impératifs de Production et impératifs de Recherche. L'utilisation d'une CNC Num Axium Power a contribué à ce challenge.

La fraiseuse à portique 5 axes développée par Dufieux-Industrie pour Bretagne Composite (ici en cours de montage) présente une originalité au niveau de ses fondations : afin de faciliter l'évacuation et la filtration des boues générées lors de l'usinage, le génie civil a réalisé un plan incliné. Cette machine est, par ailleurs, l'une des premières à être équipées de filtres de 3^{ème} génération.



Compte tenu de leur légèreté, leur résistance mécanique, leur absence de corrosion... les matériaux composites jouent un rôle de plus en plus prépondérant dans le sport, l'automobile, le nautisme et bien sûr l'aérospatiale, marché à l'origine de leur développement. Si l'aéronautique a commencé à les utiliser pour des pièces non-vitales, aujourd'hui les matériaux composites investissent de plus en plus les pièces de structure primaires (tronçon central d'avion, poutres ventrales...). Pourtant, en raison de leur structure non-homogène, l'usinage de ce type de matériaux présente des comportements mécaniques et thermiques très différents de ceux des métaux. C'est d'ailleurs l'une des raisons de la création du pôle de compétences en région "Pays de Loire" (France - voir encadré ci-dessous). Aussi, quand Bretagne Composite s'est mis en quête d'un fournisseur pour une nouvelle machine, les connaissances

Mobilisation d'une région

Pour favoriser le développement de la filière aéronautique, déjà bien représentée en "Pays de Loire", cette région de France a initié un programme de recherche appliqué à l'usinage de trois familles de matériaux : composites, alliages légers et métaux durs. Cette machine développée par Dufieux-Industrie pour le compte de Bretagne Composite s'inscrit dans ce projet.

de Dufieux-Industrie en matière de fibres carbone sont-elles venues conforter ses autres points forts : expérience des applications aéronautiques et savoir-faire dans l'usinage des pièces de grandes dimensions (voir encadré ci-contre).

Côté production

La fraiseuse à portique 5 axes réalisée par Dufieux commencera à produire à la fin de l'année 2005. Elle est la plus grosse du parc de Bretagne Composite. La broche (jusqu'à 40.000 tr/min) est pourvue d'un carénage inox car une pièce composite ne se refroidit pas avec de l'huile mais avec de l'eau dure. De fait, la machine Dufieux accepte les deux types de procédés.

"Nous ne nous sommes pas contentés de suivre le cahier des charges initial, explique Arnaud Danvin, chef du projet, nous avons aussi proposé quelques aménagements comme le système de gestion d'outils ou celui de palettisation et tous deux ont fait l'objet d'une Interface Homme Machine spécifique."

Avec la possibilité d'usiner jusqu'à dix pièces par palette, le système de chargement et déchargement développé par Dufieux améliore notablement le taux d'occupation de la machine. En outre, en accouplant deux tables (table seule : 9000 x 4800), il est possible de doubler la dimension des pièces



“ NOUS NE SOMMES PAS MONOCULTURES...”



...et c'est une de nos forces, déclare René Panczuk, Président de Dufieux-Industrie” car, si l'Aéronautique présente aujourd'hui près de 50% de son chiffre d'affaires, Dufieux sait tirer profit de ses différentes expériences, pour ensuite mieux les combiner : avec le Ferroviaire, c'est la robustesse des machines et le fort enlèvement de copeaux, avec l'Energie, l'usinage des matériaux durs, avec les moules et matrices, l'UGV et, pour finir, l'aéronautique marie tous ces savoirs-faire en y ajoutant des particularités comme celles des matériaux composites. Seule constante, Dufieux Industrie est spécialisé dans la conception de machines de grandes dimensions. “A la base, ce type de machine demande une grande flexibilité car il faut savoir offrir la meilleure réponse tant au niveau économique que technique, continue-t-il.” De plus, une nouvelle tendance commence à se dégager dans ce secteur : savoir intégrer la machine dans un process de fabrication (CFAO, Flux de pièces, palettisation...), un service que Dufieux est en mesure de proposer.

usinées offrant ainsi une flexibilité d'utilisation indéniable. L'Airbus A380 est un exemple probant de l'évolution des besoins en ce sens.

La finalité de cette machine n'est pas seulement de répondre aux exigences de production de Bretagne Composite ; elle doit aussi disposer des qualités propres à une machine d'essais car, dans le cadre du projet des “Pays de Loire”, cette machine est aussi destinée à la réalisation de campagnes menées par l'Ecole Centrale de Nantes.

Côté recherche

“Pour répondre aux particularités R&D, nous avons poussé les performances de la tête, via les variateurs Num HP Drive, raconte Arnaud Danvin. Nous avons ainsi gagné près de 20% de couple, ce qui permet d'usiner avec des outils de grandes tailles.” Les caractéristiques de l'arrosage ont dû aussi être adaptées : le débit et la pression ont été augmentés par rapport à une utilisation classique. Une machine de test doit également présenter

des aptitudes bien particulières en matière de répétitivité, de précision et de souplesse d'utilisation. “Nous avons implanté toutes les fonctions 5 axes d'Axium Power, poursuit Arnaud Danvin.” Les fonctions RTCP, plan incliné, haute précision de contour... viennent ainsi garantir la précision et la qualité de l'état de surface.

Sur une machine de cette taille, il était aussi essentiel de mettre tout en œuvre pour s'assurer d'une excellente rigidité. Aussi, le système anti-jeu développé par Num, a-t-il également été installé. Composé de deux moteurs Num BPH montés en tandem, il permet de pré-contraindre électriquement des éléments de la chaîne de transmission. Ces moteurs fournissent chacun un couple d'accélération ou de freinage dont la résultante assure la mise en accélération (décélération) du chariot (commande en tandem) et, aussi, un couple de précharge antagoniste qui maintient les dentures de pignons en contact. L'influence néfaste du jeu à l'inversion du sens de déplacement (couple de pré-charge) est éliminée. Pour une sécurité optimale, l'application des couples de précontrainte est progressive à la mise sous tension des variateurs, ce qui évite tout claquement néfaste de dentures.

Les exigences propres à la production et à la recherche ont ainsi été minutieusement étudiées en vue, à chaque fois, d'y apporter une réponse adaptée et non pénalisante pour l'autre utilisation.



Moteurs BPH montés en Tandem. Comparativement aux systèmes classiques de pré-charge, la fonction anti-jeu à moteurs tandem offre l'avantage d'être une solution fiable et économique. En outre, elle vise à une simplification mécanique et offre une facilité de réglage et de maintenance. Mais surtout, elle procure une rigidité beaucoup plus élevée par la mise en précontrainte des constituants mécaniques.

Découpe et marquage laser

Lasermac et Num :

l'utilisation du laser dans toute sa splendeur !



Aiolfi est un spécialiste de pièces découpées complexes, ornées de décorations, marqueteries, estompages, marquages tridimensionnels, etc.

“**J'** ai lancé mon activité à Caravaggio (environ 50 kilomètres de Milan) en 1980 avec ma femme et deux employés, se rappelle Giacomo Aiolfi, propriétaire de l'entreprise du même nom. Au début nous fabriquions des emporte-pièce pour l'industrie du moules. Avec l'achat de systèmes de découpe et de marquage Laser, notre activité s'est beaucoup étendue et l'entreprise a commencé à réaliser des présentoirs en plexiglas et, plus généralement, à effectuer divers travaux de découpe en sous-traitance.”

L'introduction de la technologie laser changera complètement le profil d'Aiolfi : de fournisseur d'emporte-pièce, le sous-traitant italien va se transformer en spécialiste de pièces découpées complexes, ornées de décorations, marqueteries, estompages, marquages tridimensionnels, etc.

Outre trois pantographes à contrôle numérique pour la coupe (avec enlèvement de copeaux), Aiolfi compte aussi deux systèmes de marquage et de découpe Laser. Ce dernier utilise une machine Lasermac Tesi 515 de dernière génération, équipée d'une source Laser CO₂ de 1000 watts.

Tout est dans le contrôle !

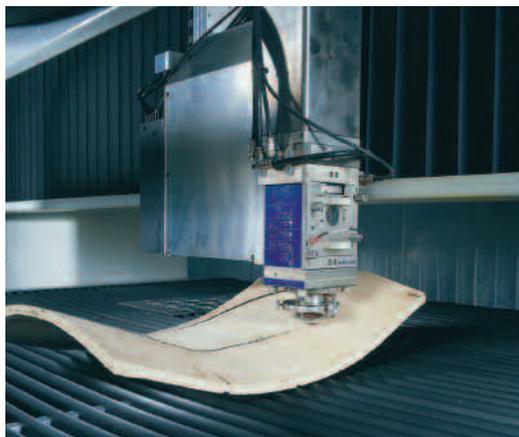
Commandée par une CNC Num Power 1040, cette machine permet de couper le fer tendre (jusqu'à 8 mm d'épaisseur), l'aluminium (jusqu'à 2,5 mm), le plexiglas (jusqu'à 25 mm) et le bois (jusqu'à 30 mm). Le diamètre du faisceau laser, réglable de 0,1 à 1 mm, permet d'obtenir des arêtes vives ou des trous de petites dimensions, d'optimiser la quantité de matière utilisée et d'avoir une finition d'une excellente facture.

Avec sa table de 5x1,5 m, la machine Lasermac Tesi 515 est parfaitement indiquée pour la réalisation de pièces individuelles de grandes dimensions ou de grandes quantités de petites pièces obtenues par nesting (Imbrication et disposition des pièces pour optimiser l'utilisation du matériau).

“La grande précision de coupe, explique Giacomo Aiolfi, associée à la vitesse d'usinage parfaitement contrôlée nous permet de passer rapidement du prototypage à la production. Cette flexibilité ainsi que la facilité d'utilisation du système Num Power 1040 sont quelques-uns des nombreux atouts de cette installation.”

“Une CNC dédiée à ces opérations, complète Claudio Cadegiani, responsable technique de Lasermac, doit, entre autres, disposer d'une interpolation rapide et être capable de gérer parfaitement les accélérations, notamment lors d'arêtes vives, pour ne pas transmettre de vibrations à la mécanique ; en effet, celles-ci dégradent la finition de la pièce. Le système doit, par ailleurs, être ouvert afin de permettre la création de macros. Ainsi, à l'aide des Opérateurs Dynamiques Num, nous avons créé des routines qui viennent modifier la puissance du laser durant l'exécution du profil, tout en tenant compte des variations de vitesse sur la trajectoire ; cette méthode nous permet, tout en respectant la géométrie de la pièce, d'éviter les brûlures du matériau.”

“Les Opérateurs Dynamiques et la Programmation Structurée Num, ajoute Claudio Cadegiani, nous ont permis de créer une fonction “G” spéciale qui, d'une part, commande l'axe supportant le Laser (axe Z) et qui, d'autre part, mixte plusieurs fonctionnalités dont la gestion du défonçage. Cette fonction permet aussi de contrôler la flottaison de la torche en fonction de la déformation de la matière : en maintenant précisément le laser à équidistance de la surface de la pièce, nous obtenons un avantage incontestable en termes de constance de la coupe et de respect des dimensions.”



La technologie Laser permet d'obtenir des résultats surprenant en matière de finesse et d'esthétisme. Mais, cela suppose un contrôle poussé de plusieurs caractéristiques : vitesse d'avance, écart constant entre la pièce et la torche...

Machine Lasermac Tesi 515. Avec la technologie Laser, il est très important de contrôler la flottaison de la torche en fonction de la géométrie de la pièce de façon très précise et ce, quelle que soit la géométrie de la pièce. Cela garantit le diamètre du faisceau et permet : d'éviter les brûlures et d'obtenir une meilleure résolution de coupe.

Pour produire ses engrenages de très haute qualité...

... la société Rossi Carlo Meccanica a choisi Ravaglia snc et Num ! Le premier a rénové la machine, le second a contribué au succès de l'opération grâce aux performances de son système CNC Axiom Power doté de sa solution taillage d'engrenage.



L'entreprise Rossi Carlo Meccanica est spécialisée dans la fabrication d'engrenages complets pour pompes hydrauliques et travaille pour les plus importants constructeurs italiens.

“Concevoir et fabriquer un engrenage est un travail d'expert, affirme Andrea Rossi, copropriétaire, avec son père, Carlo, de l'entreprise Rossi Carlo Meccanica. »

“Nous sommes spécialisés dans la réalisation d'engrenages complets pour pompes hydrauliques et nous travaillons pour les plus importants constructeurs italiens, ajoute-t-il. Dans notre usine de Spilamberto en Émilie Romagne, nous produisons aussi des tiges destinées à des marchés d'exportation. Notre production est certifiée ISO 9001 2000.” Outre de nombreux tours à contrôle numérique et des machines à rectifier, l'atelier “Denture” possède trois machines à tailler les engrenages par fraise-mère commandées par un automate programmable et surtout une imposante machine Liebherr. Cette dernière, dotée de six axes et d'une contre-pointe motorisée, a dernièrement été équipée d'un système CNC Num Axiom Power, de la solution logicielle Num dédiée aux engrenages et d'asservissements Num HP Drive.

“Avec les machines à automate programmable, continue Andrea Rossi, les opérations de taillage sont beaucoup plus difficiles à programmer qu'avec les machines à CNC. Sur l'Axiom Power et grâce à l'application Num, il suffit de changer quelques paramètres définis dans les pages de programmation interactive Procam. De plus, il est possible de passer d'un travail à l'autre en toute simplicité, ce qui augmente beaucoup la flexibilité de l'installation.”

Num, le partenaire de vingt ans !

C'est société Ravaglia snc qui s'est occupé de la rénovation de l'installation Rossi Carlo Meccanica. Son propriétaire, Paolo Ravaglia raconte : “Depuis 1978, nous sommes spécialisés dans les machines à tailler les engrenages, ainsi que dans les techniques de rasage et rectification. Notre collaboration avec Num dure depuis déjà vingt ans et, au-delà des produits, nous apprécions la contribution de ses techniciens qui nous a permis de développer des solutions innovantes satisfaisant toujours pleinement notre clientèle.”

“Axiom Power et son langage ouvert nous ont permis, poursuit-il, d'étudier des solutions personnalisées simplement en exploitant des outils de développement standards (Visual Basic, Visual C ++). En outre, la présence d'un serveur d'ap-

L'imposante machine Liebherr dispose de six axes et d'une contre-pointe motorisée. Elle a dernièrement été équipée d'un système CNC Num Axiom Power, de la solution logicielle Num dédiée aux engrenages et d'asservissements Num HP Drive.

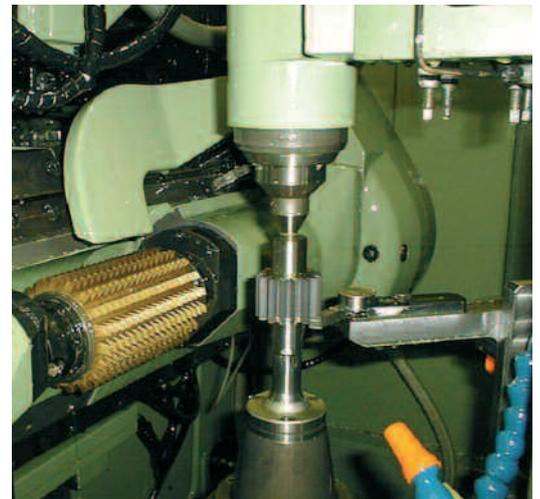


“Concevoir et fabriquer un engrenage est un travail d'expert, affirme Andrea Rossi, copropriétaire, avec son père, Carlo, de l'entreprise Rossi Carlo Meccanica.”

plications dans la CNC (PCToolKit) nous a donné accès aux données CNC mais aussi à celles des asservissements et de l'automate ; ceci simplifie beaucoup la gestion d'une installation multitours non surveillée, par exemple.

Compte tenu de notre activité, le logiciel mis au point par Num pour le taillage des engrenages nous intéresse énormément. Il nous permet de gérer des machines ayant jusqu'à six axes (X, Y, Z, A, C, W) plus une broche et répond même aux besoins d'engrenages complexes comme ceux à dents inclinées et hélicoïdales. De plus, l'alignement automatique permet d'effectuer des travaux de retouche automatiquement après une opération d'ébauchage ou de traitement.”

On gagne toujours à choisir des partenaires qui parlent le même langage !



Micromécanique de précision

Un expert de la précision choisit le couple Witech/Num

Rien de tel que les utilisateurs exigeants pour mettre en valeur les propriétés d'un système. C'est ce qui s'est passé chez STEEC qui, compte tenu ses secteurs d'activités, présente des impératifs sévères de précision et de répétitivité.

Rigueur de la planification, optimisation des technologies, culture de la précision et de l'infiniment petit... autant de points forts que la société française STEEC peut mettre en avant. "Nous avons délibérément choisi de nous spécialiser dans un domaine à forte valeur ajoutée, révèle Paul Rolland, président du groupe PRF auquel appartient STEEC, et, pour nous imposer sur ce type de marché, nous employons simultanément deux stratégies : maîtrise des procédés et investissements réguliers." Il est vrai qu'avec un nombre total de 24 personnes, administratifs compris, et un parc de 18 machines CNC, cette entreprise de sous-traitance, experte en micro-mécanique de précision, n'hésite pas à se donner les moyens de réussir. "En 1983, nous avons été la première société française à utiliser de façon industrielle la technologie du laser Yag, ajoute Paul Rolland ; aujourd'hui, nous maîtrisons la découpe laser, mais aussi l'électroérosion et le micro-perçage, ce qui nous permet de choisir la technologie la mieux adaptée au type de pièce demandé." Parfaitement organisé pour répondre

Paul Rolland, président du groupe PRF auquel appartient STEEC, a choisi de se spécialiser dans les domaines à forte valeur ajoutée. Aujourd'hui, son entreprise maîtrise plusieurs technologies.

aux besoins de grands donneurs d'ordres, STEEC réalise des pièces en petite série (10 à 15), voire unitaires, destinées à des domaines très "high tech" comme l'aérospatiale ou le nucléaire. "Compte tenu des secteurs d'activités de nos clients, nous n'avons pas droit à l'erreur et nous sommes tenus de respecter un très haut niveau de qualité." Aussi, les 1500 m² d'atelier sont-ils climatisés, dans le respect des règles les plus strictes de l'usinage de précision. Dans ces conditions, il était légitime que STEEC soit aussi exigeant avec ses fournisseurs.

Witech, la précision suisse !

"Witech a montré une grande capacité de proposition, se souvient Paul Rolland, et ils nous ont apporté un réel soutien dans la définition de la machine."

"Notre politique en matière de service et de flexibilité est un point fort aujourd'hui plébiscité, avoue Lilian Meunier, responsable des ventes chez Witech." En effet, Witech a choisi de s'adresser à des marchés de niches où sa maîtrise des technologies lui permet d'atteindre un très haut niveau de performance. La qualité des asservissements Axium Power associée aux aptitudes mécaniques des machines Witech permet d'obtenir d'excellents résultats. "Nous voulons proposer le petit plus qui va faire toute la différence pour la productivité de l'utilisateur, poursuit Lilian Meunier. C'est ce à quoi nous nous sommes attachés dans nos relations avec STEEC. Pour respecter leurs exigences en matière de précision et de répétitivité, nous avons plus particulièrement étudié les aspects de rigidité mécanique et d'absence de vibration."

"Un dialogue utilisateur / constructeur permet de donner toute la synergie nécessaire à l'aboutissement d'une bonne solution, conclut-il. Nous avons trouvé en Messieurs Rolland et Poncet de STEEC des experts de la précision qui poussent à aller plus "haut" et dans leur domaine le mot est encore plus juste !"

En exploitation depuis plusieurs mois, la machine Witech 628 constitue désormais, chez STEEC, un des outils de production majeurs en matière de micro-perçage et elle a permis au sous-traitant français de poursuivre la réalisation de pièces dont la technologie a évolué.



La machine Witech 628 est un centre d'usinage 5 axes particulièrement adapté à la réalisation de pièces de très haute précision.



STEEC a été la première entreprise française à utiliser industriellement les lasers Yag.

"STEEC, Num et Witech partage la même approche, explique Lilian Meunier de Witech, ce n'est pas sur le papier ou les prospectus que l'on doit être les meilleurs, mais bien sur le terrain."



num information

Revue périodique
éditée par Num SA
Immeuble «Les Courlis»
46 avenue Kléber
92706 Colombes Cedex
Tél. : +33 (0)1 56 47 58 00
Fax : +33 (0)1 56 47 58 89
Site : schneider-num.com
RCS Pontoise B 311 845 341
Directeur de la Publication :
Philippe Toinet
Rédacteur en chef :
Laurence Petitguyot
Réalisation : AVANA
34, rue de la Bretonnerie
45000 Orléans
Tél. : 02 38 77 88 88
3^{ème} trimestre 2005