

La précision redéfinie



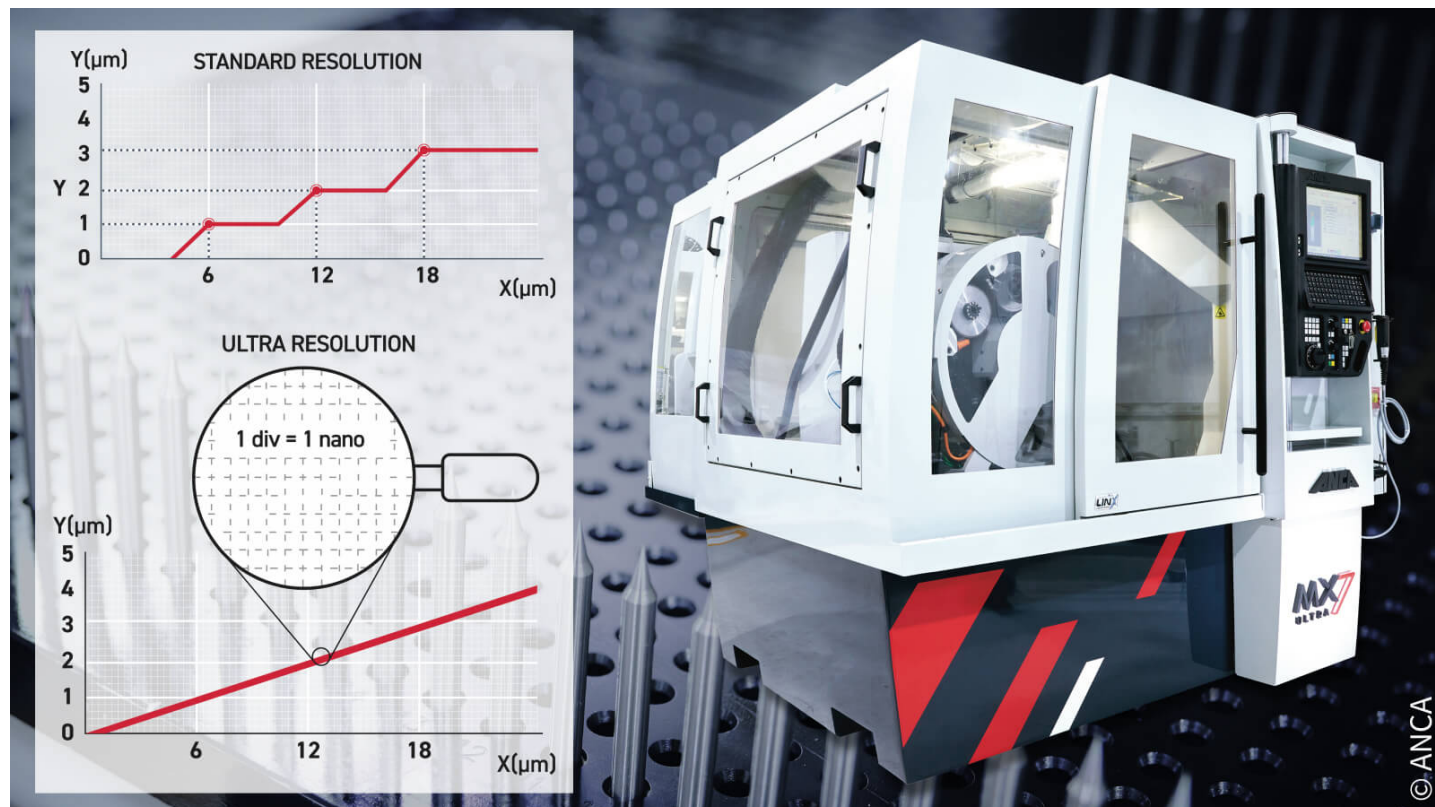
ANCA et CemeCon approfondissent leur coopération (de gauche à droite) : Edmund Boland, Directeur général, AMT, ANCA, Dr.-Ing. Beate Hüttermann, CMO, CemeCon AG, Dr.-Ing. Christoph Schiffers, Product Manager Coating Technology, CemeCon AG, Martin Ripple, CEO, ANCA Group, et Dr.-Ing. Jan Langfelder, Global Key Account Manager, ANCA.

Ouvrir la voie aux marchés de l'usinage : ANCA et CemeCon coopèrent

Des outils de précision aux propriétés très spécifiques, dans des lots de plus en plus petits et avec des cycles de développement plus courts : les exigences des marchés de l'usinage sont élevées. Ceux qui maîtrisent l'ensemble du processus de fabrication d'outils haut de gamme et qui connaissent les facteurs critiques de succès de chaque étape ont un avantage certain. Lorsque des experts de premier plan comme ANCA et CemeCon unissent leurs forces, un potentiel extraordinaire est créé.

ANCA, l'un des principaux fabricants de rectifieuses CNC, et les experts en revêtement de CemeCon adoptent tous deux une approche globale : CemeCon conseille par exemple les fabricants d'outils sur l'importance de la géométrie dès le début afin d'obtenir un résultat de revêtement optimal par la suite. Le fabricant de rectifieuses ANCA a également reconnu très tôt l'importance d'une préparation optimale de l'outil pour le revêtement ultérieur. "La meilleure technologie de revêtement au monde ne peut pas transformer un outil de qualité inférieure en un best-seller. Tous les composants - substrat, géométrie et revêtement - doivent non seulement être de haute qualité, mais aussi correspondre parfaitement. C'est la seule façon de créer un outil de précision exceptionnel avec lequel les machinistes peuvent atteindre des performances de pointe", s'accordent à dire les experts.

Des conditions optimales pour une coopération qui a rapidement produit des effets positifs. Ainsi, un transfert de savoir-faire peu contraignant s'est transformé en une coopération concrète. En mai 2023, les conseils d'administration des deux entreprises ont signé un accord de coopération étendu et prometteur. Les premiers résultats pratiques et surtout très pertinents pour le marché n'ont pas tardé à se faire sentir.

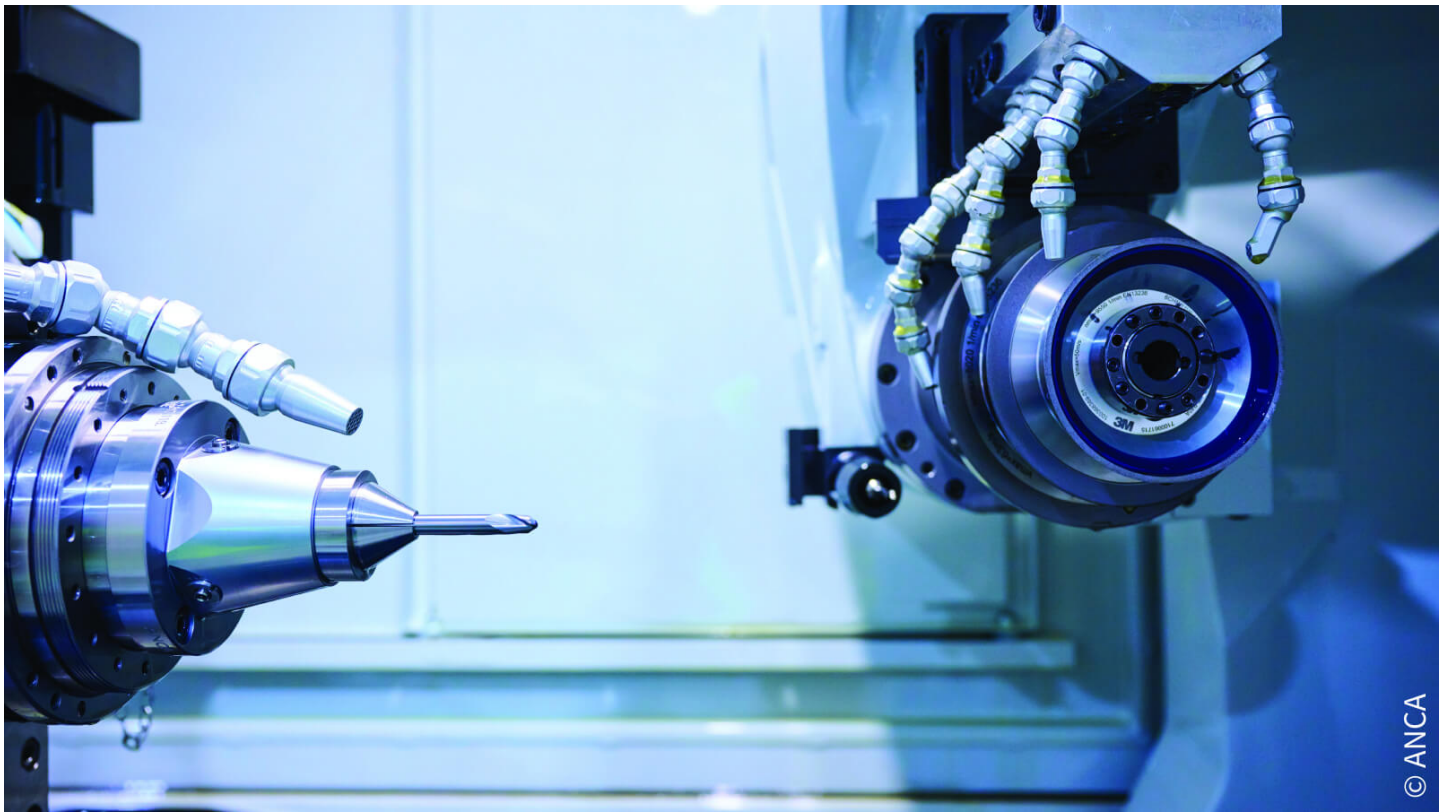


La MX7 ULTRA d'ANCA permet d'obtenir une précision de l'ordre du nanomètre lors de l'affûtage d'outils de précision.

Des technologies de pointe combinées

Dans leur développement conjoint, les experts suivent une équation simple : prendre des outils affûtés avec une précision et une qualité de surface sans précédent, ajouter le matériau de revêtement idéal et combiner le tout avec le savoir-faire des deux entreprises en matière de processus. Avec une solution d'outils composée de ces facteurs, les utilisateurs devraient être en mesure d'obtenir des résultats d'usinage qui dépassent toutes les attentes.

L'élément central est la nouvelle technologie ULTRA d'ANCA. Cet ensemble technologique est une mise à niveau de la série MX de l'entreprise et est désormais introduit dans la série FX à l'occasion de l'EMO 2023. Il se compose d'une nouvelle résolution de contrôle nanométrique, de nouvelles caractéristiques matérielles et logicielles, d'équipements auxiliaires et d'un processus de rectification affiné. "Cela permet à la série de machines ULTRA d'atteindre une précision de forme inférieure à +/- 0,002 mm pour n'importe quel profil - y compris les fraises à nez sphérique et à rayon d'angle. On obtient ainsi des outils de coupe dotés d'une finition de surface exceptionnelle, d'une précision et d'une concentricité extrêmement élevées. Les réactions du marché ont été enthousiastes avant même que la technologie ne soit déployée sur toutes les gammes de machines", déclarent Thomson Mathew et Santosh Plakkat, chefs de produit chez ANCA, qui ont été fortement impliqués dans le développement de l'ULTRA.



La combinaison de la technologie ULTRA et de SteelCon® apporte des avantages significatifs à l'utilisateur

CemeCon utilise le matériau de revêtement SteelCon® de HiPIMS pour ce projet. SteelCon® est extrêmement dur, mais aussi très résistant et adhérent. Il en résulte une très grande résistance à l'usure. La structure dense de la couche et la stabilité thermique élevée sont des conditions essentielles pour obtenir les meilleures performances dans l'usinage dur. La surface lisse assure une évacuation optimale des copeaux et de la chaleur, augmentant ainsi la stabilité du processus. Résultat : une durée de vie des outils nettement plus longue et des résultats d'usinage exceptionnels. SteelCon® est particulièrement performant dans l'usinage d'une grande variété de matériaux - aciers trempés au-delà de 50 HRC, aciers inoxydables, alliages à base de nickel, titane, CoCr, etc. Le matériau de revêtement est également particulièrement adapté aux micro-outils.

Christoph Schiffers, Product Manager Coating Technology chez CemeCon : "La production de micro-outils pose de nombreux défis, notamment en ce qui concerne le revêtement. Le nettoyage des petits et très petits outils est exigeant. Les surfaces lisses sont cruciales pour le succès du micro-usinage, car les défauts (gouttelettes) peuvent, dans le pire des cas, entraîner la rupture de l'outil. Pour maintenir la netteté des arêtes de coupe, il est essentiel d'appliquer des revêtements à faible contrainte. L'obtention d'un revêtement homogène nécessite également un chargement adapté. Notre technologie HiPIMS relève habilement ces défis. La combinaison de la technologie de meulage et de la technologie de revêtement peut apporter d'autres avantages importants sur le marché.



Martin Ripple (à gauche) et Dr.-Ing. Beate Hüttermann (à droite) signent l'accord de coopération entre l'ANCA et CemeCon

Obtenir ensemble des résultats exceptionnels

Les équipes d'experts de l'ANCA et de CemeCon ont voulu explorer ensemble le potentiel de la technologie ULTRA en combinaison avec SteelCon[®] : Pour ce faire, les mêmes outils ont été affûtés sur des machines standard et sur des machines ULTRA. Il s'agissait de montrer les avantages qui en résulteraient en termes de processus de revêtement et de résultats d'usinage. Peut-on identifier une différence significative dans la durée de vie de l'outil ? Des stratégies de coupe plus agressives sont-elles envisageables ? Quelles sont les nouvelles possibilités qui s'ouvrent ?

CemeCon uses high-precision measuring technology to precisely analyze customers' cutting tools. CemeCon a également apporté ce savoir-faire dans la coopération avec ANCA et dans le développement commun. Ce n'est pas seulement au microscope que l'on constate que la technologie ULTRA d'ANCA combinée à SteelCon[®] apporte des avantages significatifs à l'utilisateur. Les deux partenaires de coopération dévoileront exactement ces avantages lors de l'EMO 2023 à Hanovre.

ANCA CNC Machines

ANCA CNC Machines est l'un des principaux fabricants mondiaux de rectifieuses CNC. L'entreprise a été fondée en 1974 à Melbourne, en Australie, où elle a toujours son siège social et sa production. Les rectifieuses CNC d'ANCA sont utilisées pour produire des outils de coupe et des composants de précision dans un large éventail d'industries d'avenir, notamment la production d'énergie, le travail du bois, l'automobile, l'aérospatiale, l'électronique et le secteur médical. L'intégration verticale d'ANCA lui permet de maintenir des normes de qualité très élevées sans compromis et garantit une flexibilité maximale pour répondre aux exigences spécifiques des clients. Avec des bureaux au Royaume-Uni, en Allemagne, en Chine,

en Thaïlande, en Inde, au Japon, au Brésil et aux États-Unis, ainsi qu'un vaste réseau de partenaires de vente et de service, ANCA fournit une assistance locale à ses clients dans le monde entier.

[open_in_new machines.anca.com](#)

SteelCon®

Industrie de l'usinage

Premium tools

Transfert de connaissances

Outils de précision

Titane

Hardened steel

Acier inoxydable

Substrate

Géométrie des outils

CNC grinding machines

ULTRA technology