

Präzision neu definiert



ANCA und CemeCon vertiefen ihre Kooperation (von links): Edmund Boland, General Manager, AMT, ANCA, Dr.-Ing. Beate Hüttermann, CMO, CemeCon AG, Dr.-Ing. Christoph Schiffers, Product Manager Coating Technology, CemeCon AG, Martin Ripple, CEO, ANCA-Gruppe, und Dr.-Ing. Jan Langfelder, Global Key Account Manager, ANCA

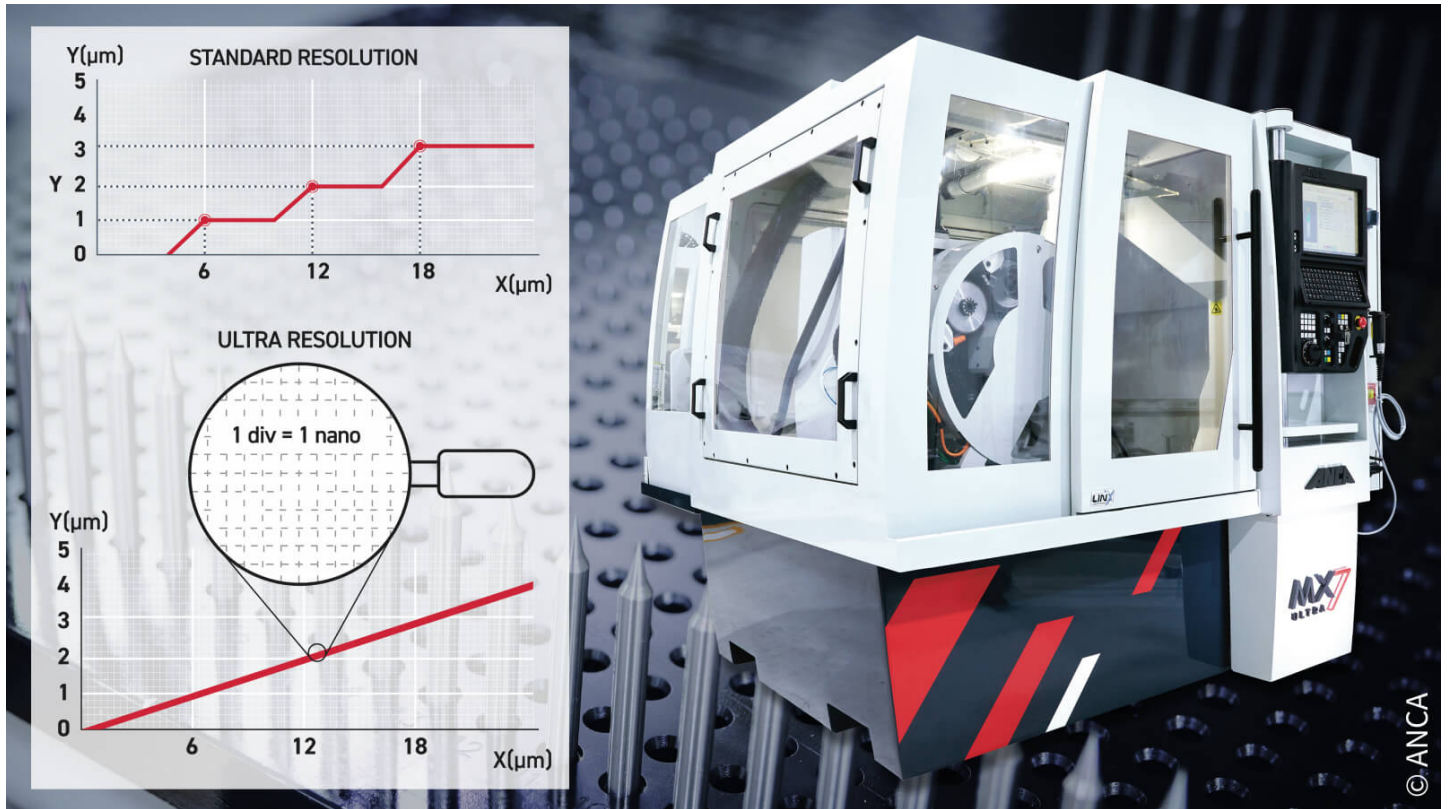
Wegbereiter für Zerspanungsmärkte: ANCA und CemeCon kooperieren

Präzisionswerkzeuge mit hochspezifischen Eigenschaften in immer kleineren Losgrößen und das bei kürzeren Entwicklungszyklen – die Anforderungen der Zerspanungsmärkte sind hoch. Wer da den gesamten Herstellungsprozess der Premium-Werkzeuge im Blick hat und die kritischen Erfolgsfaktoren jedes einzelnen Schrittes kennt, ist klar im Vorteil. Wenn dann auch noch führende Experten wie ANCA und CemeCon ihre Kräfte bündeln, entsteht außergewöhnliches Potenzial.

Sowohl ANCA, führender Hersteller von CNC-Schleifmaschinen, als auch die Beschichtungsexperten von CemeCon verfolgen einen ganzheitlichen Ansatz: So berät CemeCon Werkzeughersteller beispielsweise von Anfang an zur Relevanz der Geometrie, damit später ein optimales Beschichtungsergebnis entstehen kann. Und auch der Schleifmaschinenhersteller ANCA hat die Bedeutung der optimalen Werkzeug-Vorbereitung für die nachfolgende Beschichtung schon sehr früh erkannt. „Die beste Beschichtungstechnologie der Welt kann aus einem minderwertigen Werkzeug keinen Verkaufsschlager machen. Alle Komponenten – Substrat, Geometrie und Beschichtung – müssen nicht nur qualitativ hochwertig, sondern auch perfekt aufeinander abgestimmt sein. Nur so entsteht ein hervorragendes Präzisionswerkzeug, mit dem Zerspaner

Bestleistungen erreichen“, sind sich die Experten einig.

Optimale Voraussetzungen für eine Zusammenarbeit, die schnell positive Auswirkungen mit sich brachte. So ist aus einem losen Know-how-Transfer eine handfeste Kooperation geworden. Im Mai 2023 unterzeichneten die Vorstände beider Unternehmen einen vielversprechenden erweiterten Kooperationsvertrag. Die ersten praxisnahen und vor allem sehr marktrelevanten Ergebnisse ließen nicht lange auf sich warten.



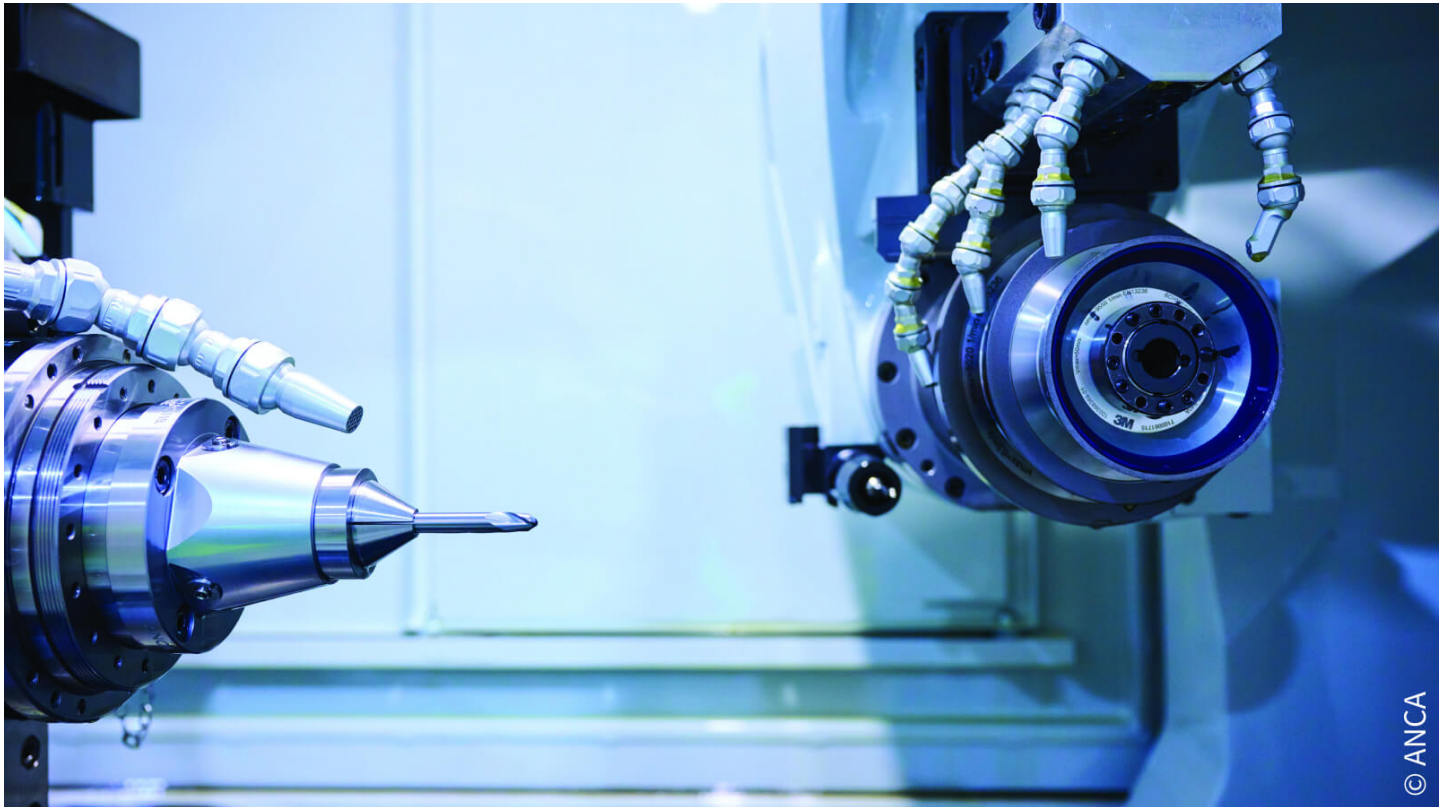
Die MX7 ULTRA von ANCA ermöglicht eine Genauigkeit im Nanometer-Bereich beim Schleifen von Präzisionswerkzeugen

Spitzentechnologien vereint

Bei der gemeinsamen Entwicklung verfolgen die Experten eine einfache Gleichung: Man nehme Werkzeuge, die mit einer nie da gewesenen hohen Genauigkeit und Oberflächenqualität geschliffen sind, füge den idealen Schichtwerkstoff hinzu und kombiniere das Ganze mit dem Prozess-Know-how beider Unternehmen. Mit einer Werkzeuglösung aus diesen Faktoren sollten Anwender Zerspanungsergebnisse erzielen können, die alle Erwartungen übertreffen.

Zentraler Bestandteil ist die neue ULTRA-Technologie von ANCA. Das Technologie-Paket ist ein Upgrade für die MX-Baureihe des Unternehmens und wird nun auf der EMO 2023 für die FX-Serie eingeführt. Es besteht aus einer neuen Nanometer-Steuerungsauflösung, neuen Hardware- und Softwarefunktionen, Zusatzgeräten und einem verfeinerten Schleifverfahren. „Die ULTRA-Maschinenserie erreicht damit eine Formgenauigkeit von weniger als +/- 0,002 mm für jedes beliebige Profil – inklusive Kugelkopf- und Eckenradiusfräser. So entstehen Zerspanwerkzeuge mit hervorragender Oberflächengüte, extrem hoher Genauigkeit und Rundlauf. Das Feedback des Marktes war enthusiastisch, noch bevor die Technologie auf alle Maschinenbaureihen ausgeweitet ist“, so Thomson Mathew und Santosh Plakkat, Produktmanager bei

ANCA, die stark in die ULTRA-Entwicklung involviert waren.



Die Kombination aus ULTRA-Technologie und SteelCon® bringt dem Anwender deutliche Vorteile

CemeCon bringt für das Projekt den HiPIMS-Schichtwerkstoff SteelCon® ins Spiel. SteelCon® ist extrem hart und dennoch sehr zäh und haftfest. Dadurch entsteht eine sehr hohe Verschleißbeständigkeit. Zusammen mit der dichten Schichtstruktur und der hohen thermischen Stabilität sind das Spitzen-Voraussetzungen für beste Performance in der Hartbearbeitung. Die glatte Oberfläche sorgt für optimale Span- und Wärmeabfuhr und damit steigt die Prozessstabilität. Das Resultat: deutlich längere Werkzeugstandzeiten und hervorragende Bearbeitungsergebnisse. SteelCon® zeigt Bestleistung beim Zerspanen der unterschiedlichsten Werkstoffe – gehärtete Stähle jenseits von 50 HRC, rostfreie Stähle, Nickelbasislegierungen, Titan, CoCr und mehr. Dabei eignet sich der Schichtwerkstoff auch besonders für Mikrowerkzeuge.

Dr.-Ing. Christoph Schiffers, Produktmanager Coating Technology bei CemeCon: „Die Fertigung von Mikrowerkzeugen birgt viele Herausforderungen – gerade auch in Bezug auf die Beschichtung. Das Reinigen von kleinen und kleinsten Werkzeugen ist anspruchsvoll. Glatte Oberflächen sind entscheidend für den Erfolg in der Mikrobearbeitung, denn Fehlstellen (Droplets) können im schlimmsten Fall bis zum Bruch des Werkzeugs führen. Um die Schärfe der Schneidkanten zu erhalten, sind spannungsarme Beschichtungen unabdingbar. Eine homogene Beschichtung zu erreichen setzt zudem eine angepasste Chargierung voraus. Unsere HiPIMS-Technologie meistert die Herausforderungen gekonnt. Die Zusammenführung von Schleiftechnik und Beschichtungstechnik kann hier weitere wichtige Vorteile am Markt bringen.“



Martin Ripple (links) und Dr.-Ing. Beate Hüttermann (rechts) unterschreiben den Kooperationsvertrag zwischen ANCA und CemeCon

Gemeinsam zu herausragenden Ergebnissen

Die Experten-Teams von ANCA und CemeCon wollten nun zusammen das Potenzial der ULTRA-Technologie in Kombination mit SteelCon® erforschen: Dazu wurden die gleichen Werkzeuge auf Standardmaschinen und auf ULTRA-Maschinen geschliffen. So sollte sich zeigen, welche Vorteile sich in Bezug auf den Beschichtungsprozess und auch auf die Zerspanungsergebnisse ergeben würden. Lässt sich ein signifikanter Unterschied in der Standzeit erkennen? Sind damit aggressivere Schneidstrategien denkbar? Welche neuen Möglichkeiten eröffnen sich?

CemeCon setzt hochgenaue Messtechnik ein, um die Zerspanwerkzeuge der Kunden genau zu analysieren. Dieses Know-how brachte CemeCon auch in die Zusammenarbeit mit ANCA und in die gemeinsame Entwicklung ein. Nicht nur unter dem Mikroskop zeigt sich, dass die ULTRA-Technologie von ANCA in Kombination mit SteelCon® dem Anwender deutliche Vorteile bringt. Wie genau diese aussehen, verraten die beiden Kooperationspartner während der EMO 2023 in Hannover.

ANCA CNC Machines

ANCA CNC Machines gehört zu den weltweit führenden Herstellern von CNC-Schleifmaschinen. Das Unternehmen wurde 1974 in Melbourne, Australien, gegründet, wo es auch heute noch seinen globalen Hauptsitz und seine Produktion hat. CNC-Schleifmaschinen von ANCA werden für die Herstellung von Präzisions-Zerspanwerkzeugen und Komponenten in zahlreichen Zukunfts-Branchen genutzt, wie zum Beispiel Energieerzeugung, Holzverarbeitung, Automobilbau, Luft- und Raumfahrt, Elektronik und Medizintechnik. Die Fertigungstiefe bei ANCA lässt ANCA die sehr hohen Qualitätsstandards kompromisslos einhalten und sorgt für maximale Flexibilität bei spezifischen Kundenanforderungen. Mit Niederlassungen

in Großbritannien, Deutschland, China, Thailand, Indien, Japan, Brasilien und den USA sowie einem umfassenden Netzwerk aus Vertriebs- und Servicepartnern unterstützt ANCA weltweit Kunden vor Ort.

[open_in_new](#) machines.anca.com

SteelCon®

Zerspanungsindustrie

Premium-Werkzeuge

Know How Transfer

SteelCon®

Mikrowerkzeuge

Titan

Gehärteter Stahl

Rostfreier Stahl

Substrat

Werkzeuggeometrie

ANCA CNC Machines

CNC-Schleifmaschinen

ULTRA-Technologie