

6

Oktober 2008

NC Fertigung

DAS FACHMAGAZIN FÜR SPANGEBENDE METALLBEARBEITUNG

LEISTUNGSSCHUB FÜR DIE ZAHNRADHERSTELLUNG

Fette/LMT: Das Wesentliche spielt sich in einer dünnen Schicht ab

GUT, GENAU, GÜNSTIG

Hommel ersetzt Bridgeport durch Eigenmarke UVA-Unverzagt

AUF ANFORDERUNGEN REAGIERT

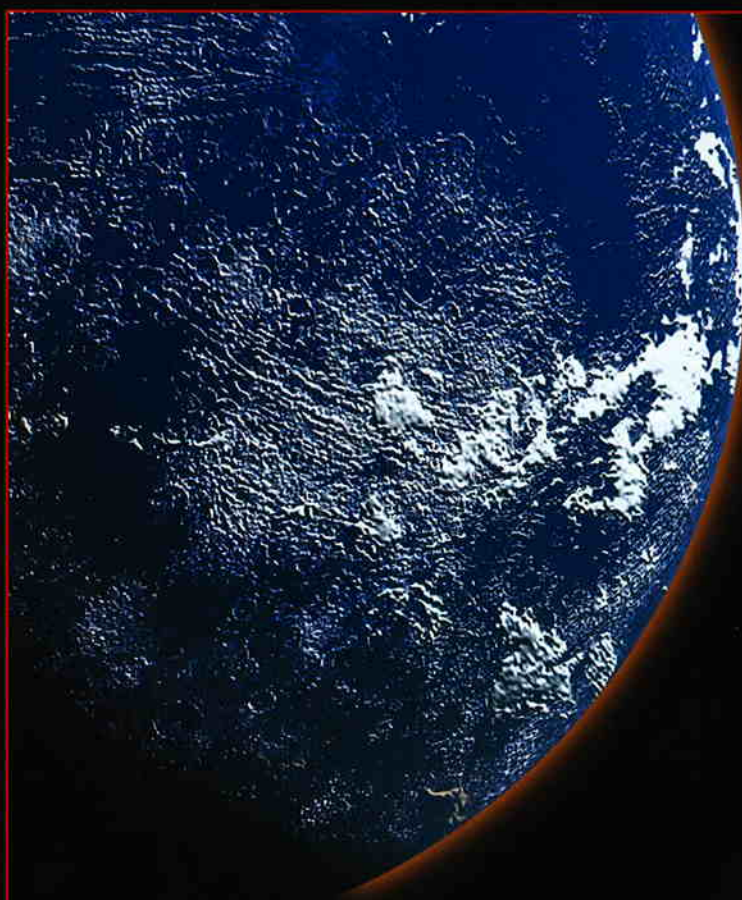
Fanuc und Maier: Ein starkes Team

ERWEITERTE MÖGLICHKEITEN

Emag: VL-Baureihe jetzt mit Y-Achse

RÜSTZEIT NULL

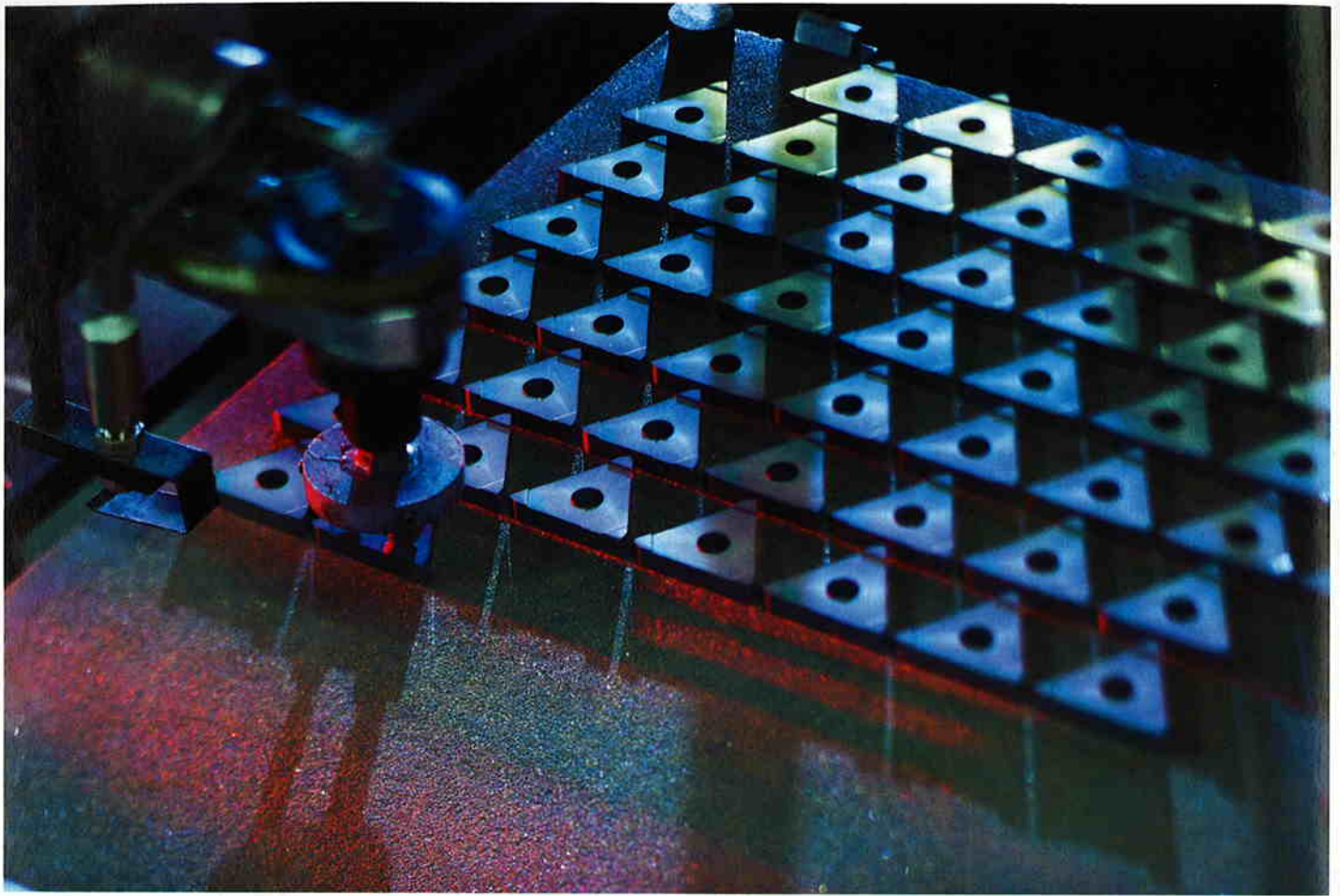
Fastems: Das wohl größte FFS in Europa steht bei SMW-Autoblok



LMT • FETTE

1908 – 2008
100 JAHRE

LMT Nanosphere



Optische Formmessung von Schneidkanten

GUT IN FORM

Stimmt die Form, stimmt die Standzeit von Wendeschneidplatten. Entscheidend sind vor allem Winkel und Verrundungsradien der Schneidkante. Herkömmliche, taktile Verfahren zur Oberflächenmessung liefern für die steigende Komplexität der Kante kaum noch ausreichend Informationen. Ceratizit ist daher auf ein berührungsloses Messverfahren umgestiegen und profitiert jetzt von schnellerer, einfacherer und rückführbarer Winkel- und Radiusmessung. Mit dem optischen 3D Messsystem InfiniteFocus erzielt der renommierte Hersteller selbst bei hochglanzpolierten Werkstücken eine vertikale Auflösung von bis zu 10nm.

Immer, wenn es schneller, besser und kostengünstiger gehen soll, wird ein Prozessoptimierer gerufen! So Heinz Dirrhammer schmunzelnd auf die Frage, wie denn seine tägliche Arbeit als Prozessoptimierer bei Ceratizit aussieht. Und schneller, besser, kostengünstiger soll es immer gehen, denn der Wettbewerb um die kürzeste Bearbeitungszeit, höchste Genauigkeit, maximale Standzeit und höchste Produktivität ist hart. Ceratizit ist als Spezialist in Sachen Hartmetall und hocheffiziente Zerspanungsprozesse ganz vorne auf dem Weltmarkt. Der renommierte Hersteller von Wendeschneidplatten verfolgt eine gezielte Strategie, um den steigenden Ansprüchen an die Werkstückqualität gerecht zu bleiben und seinen Erfolgskurs beizubehalten: „Wir ha-

ben sehr strenge Auflagen, was die Qualitätssicherung unserer Wendepplatten betrifft“, so Heinz Dirrhammer über die Unternehmensphilosophie. Auch die Ziele im Bereich Forschung und Entwicklung sind im Hause Ceratizit klar definiert. Höhere Schnittgeschwindigkeiten, größere Vorschübe und neue Verfahren zur Optimierung der Oberfläche bauen die führende Expertenrolle und hohe Kundenzufriedenheit kontinuierlich weiter aus. Ceratizit setzt seine hohen Ansprüche Punkto Qualitätssicherung und Forschung und Entwicklung mit dem optischen 3D Messsystem InfiniteFocus von Alicona um. Der Hersteller von Wendeschneidplatten kontrolliert mit dem Messgerät, das auf der Technologie der Fokus-Variation beruht, Oberfläche und vor allem

Form seiner Schneidkanten. Damit kann Ceratizit heute Merkmale messen, die vor dem Einsatz des hochauflösenden Messsystems nicht zugänglich waren.

Die Form der Schneidkante ist durch Winkel und Verrundungsradius definiert. Schneiden mit großem Schneid- bzw. Keilwinkel werden für die Bearbeitung von hartem Werkstoff mit höherer Festigkeit eingesetzt, während Schneiden mit kleinem Winkel bei weicheren Werkstoffen verwendet werden. Das Bearbeitungsergebnis hängt also in hohem Maß vom entsprechenden Winkel ab. Dasselbe gilt für die Verrundungsradien der Schneidkante, die über Oberflächenqualität und Maßhaltigkeit entscheiden. Beide Parameter, Winkel und Radius, bestimmen zudem die Standzeit der Wendeschneid-

platte und stehen damit im Fokus der Qualitätssicherung.

Bis vor kurzem setzte Ceratizit taktile Verfahren für die Formmessung von Schneidkanten ein. Doch die Messung per Messtaster ist heute zur nachhaltigen Qualitätssicherung nicht mehr ausreichend. „Die Form der Wendeschneidplatten wird immer komplexer. Gleichzeitig werden die Toleranzen in der Fertigung immer enger“, so Heinz Dirrhammer über steigende fertigungstechnische Anforderungen. „Vor Jahren reichten taktile Messsysteme völlig aus. Heute braucht man wesentlich mehr Informationen.“ Denn taktile Messverfahren messen nur die Topographie einer einzigen Spur, flächenhaften Messungen sind nicht möglich. Dazu kommt, dass die Geometrie des Messtasters zu Ungenauigkeiten und Messfehlern führen kann. Auch die exakte Positionierung des Messprofils ist bei taktiler Oberflächenmessung ausgeschlossen. Zudem bringt die Messung mit Tastköpfen aufgrund der Werkzeughärte hohe Verschleißerscheinungen mit sich und ist daher nicht wirtschaftlich.

Diese Summe an Nachteilen hat Ceratizit dazu bewogen, auf ein alternatives Verfahren zur Kantenmessung umzusteigen. Heute setzt der renommierte Hersteller das optische Messgerät InfiniteFocus von Alicona ein, um Form und Oberflächengüte seiner Wendeschneidplatten numerisch zu bestimmen.

„Seit wir InfiniteFocus im Einsatz haben, können wir Merkmale messen, die vorher undenkbar waren!“, so Heinz Dirrhammer über den Nutzen des hochauflösenden Messsystems. Radien ab 3µm und kleinste Winkel werden mit einer



Für die steigende Komplexität von Schneidkanten reichen taktile Messverfahren zur Qualitätssicherung kaum noch aus. Ceratizit, Spezialist für hocheffiziente Zerspanungsprozesse und Hersteller von mehreren Millionen Wendeschneidplatten setzt daher die Technologie der Fokus-Variation von Alicona zur optischen Formmessung ein.



Unser jüngstes Familienmitglied!

Stolz präsentieren wir Ihnen Felix, unseren neuesten gelöteten PKD-Stufensenker in modularer Bauweise. Denn Felix ist den anderen in Sachen Produktivität immer einen Schritt voraus. Er glänzt mit seinen vielen scharfen Zähnen durch sehr hohe Vorschübe, zum Beispiel bei der Bearbeitung von Getriebegehäusen aus Aluminium. Dabei lässt er sich beim Rundlauf problemlos axial und radial einstellen. Den Automobilzulieferern wird er frischen Wind und deutlich mehr Biss in Sachen Produktivität bei der Zerspanung bringen!



WERNER SCHMITT PKD-WERKZEUG GmbH
Birkenstraße 8 · D-75223 Niefern-Öschelbronn
Tel. +49-72 33-95 30-0 · Fax +49-72 33-95 30-30
info@werner-schmitt.de · www.werner-schmitt.de