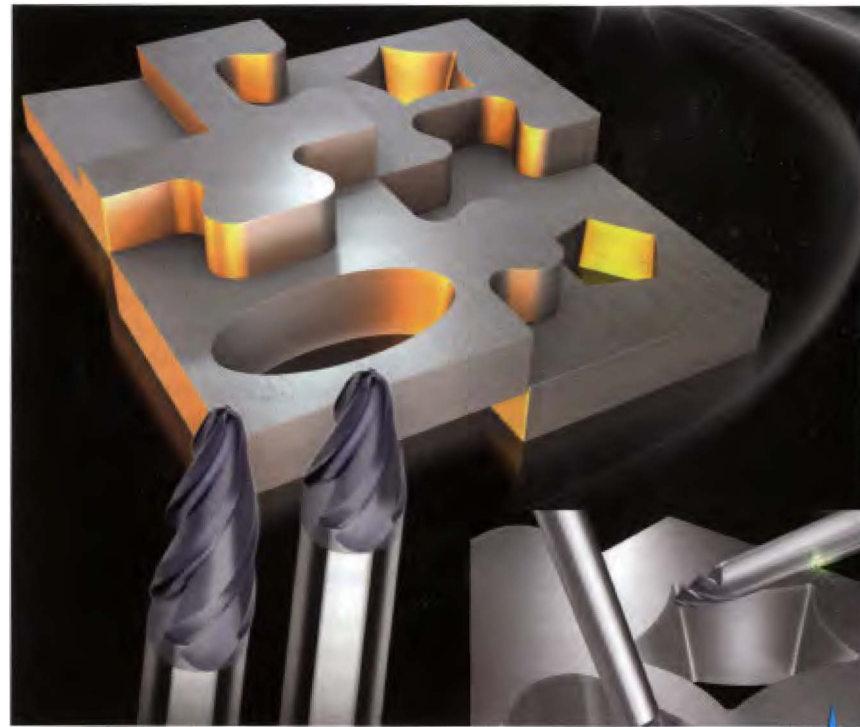


DIE CHIPSURFER FAMILIE WIRD ERWEITERT

Das bewährte Wechselkopf-System „ChipSurfer“ wird von **INGERSOLL Werkzeuge** um neue Wechselköpfe für den Bereich der Aluminium- und NE-Metall-Bearbeitung erweitert. Die bereits vorhandenen Katalogwerkzeuge ChipSurfer Z2/NE-Geometrie werden mit Werkzeugen ergänzt, die mit innerer Kühlmittelzufuhr ausgestattet sind. Die hochpositive Schneidengeometrie mit polierten Spanmulden und Schneidkanten ermöglicht eine optimale Zerspanung von Aluminium und NE-Materialien. Durch die inneren Kühlmittelbohrungen kann durch Zufuhr von Luft oder Kühlemulsion die Späneabfuhr optimiert werden. Auch die Bearbeitung tieferer Taschen, sowie die Nut-Bearbeitung werden hierdurch prozesssicherer und effektiver.

Als Erweiterung der Katalogwerkzeuge ohne IKZ stehen nun auch 2 weitere Varianten mit Durchmesser 16 mm und $R = 0,5$ mm und $R = 1$ mm zur Verfügung. Die hohe Wechselgenauigkeit des ChipSurfer-Systems erlaubt den Austausch der Wechselköpfe direkt an der Maschine und vereinfacht somit die Handhabung der Werkzeuge in der Praxis.

Die neuen ChipSurfer mit IKZ werden ab Durchmesser 8 mm bis Durchmesser 16 mm mit Eckenradien $R 0,5$ mm und $R 1,0$ mm angeboten.
(17218-04)



CURVE SEGMENT CUTTING-TECHNOLOGIE CSC: CURVEMAX SPRINTET ZU EXTREM BRILLANTEN OBERFLÄCHEN

Neue Maßstäbe beim Kopierfräsen setzt der Werkzeughersteller **Inovatools** mit den neuen Curve Segment Cutting (CSC)-Fräsern der CURVEMAX-Reihe. Die neuen universell einsetzbaren VHM-

Bogensegmentfräser in tangentialer und konischer Form verkürzen die Prozesszeiten beim Schlichten komplexer Freiformflächen in den unterschiedlichsten Werkstoffen wie etwa der Aluminiumzersetzung in der Luftfahrtindustrie. Dabei erhöhen CURVEMAX-Fräser die Oberflächengüte im Gegensatz zu bisher eingesetzten Standard-Vollradius-Fräsern.

Gegenüber herkömmlichen Kugelfräsern prognostiziert **Inovatools** mit den neuen CURVEMAX-Werkzeugen in der gleichen Applikation bis zu 90 Prozent an Zeitersparnis, bis zu 60 Prozent bessere Oberflächengüten und bis zu 90 Prozent längere Standzeiten. Tobias Eckerle, Produktmanager bei Inovatools: „Die CSC-Strategie ist ein Beispiel für die Weiterentwicklung von Zerspanverfahren aufgrund der Kombination neuer, leistungsfähiger CAM-Software, rechenstarken Bearbeitungszentren und innovativer Werkzeugentwicklung.“

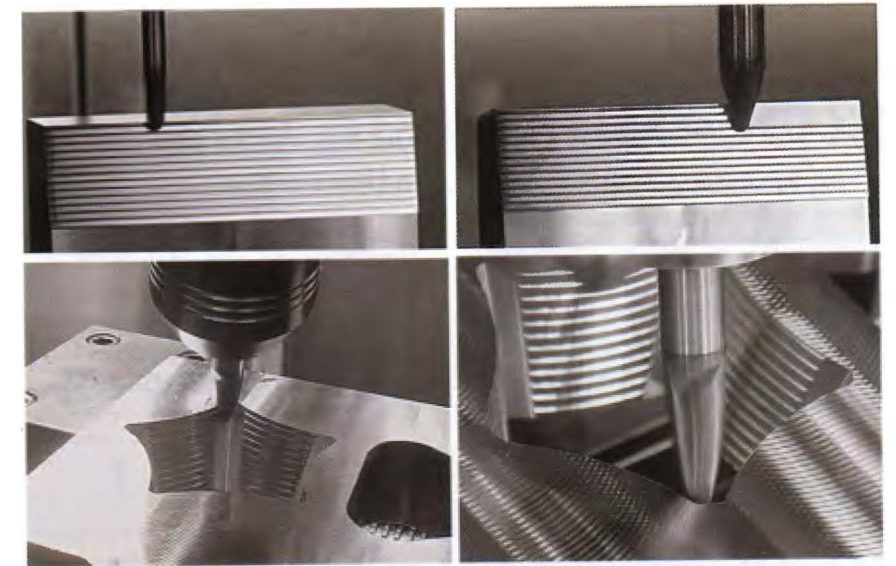
Höherer Zeilenabstand = größere Eingriffsbreite

Die neuen CURVEMAX-Fräser von Inovatools ermöglichen dank ihrer speziellen Geometrie einen höheren Bahnabstand bzw. Zeilensprung beim Vorschlichten und Schlichten. Der Wirkradius ist im Gegensatz zu herkömmli-

chen Vollradiusfräsern bei gleichem Werkzeugdurchmesser größer. Dadurch sinken die Prozesszeiten deutlich. Durch die höhere Eingriffsbreite entsteht kein punktueller Verschleiß an der Schneide, was sich in Kombination mit der extrem glatten Hochleistungsbeschichtung VAROCON positiv auf die Werkzeugstandzeit auswirkt. Die größere beziehungsweise flachere Überlappung reduziert die Rauigkeit und sorgt für noch bessere Oberflächengüten als mit herkömmlichen Vollradiusfräsern. Inovatools bietet die neuen CSC-CURVEMAX-Fräser in Kegel- und Tangentialform als 4-Schneider zum Schlichten in unterschiedlichen Größen und Radien an.

Ein Praxisbeispiel untermauert die Performance des CURVEMAX: So benötigte ein herkömmlicher Kugelfräser ($\varnothing 6$ mm, Zeilenabstand $a_e 0,17$ mm) beim Schlichten eines Werkstücks aus Vergütungsstahl 1.2379 gegenüber dem CURVEMAX (konische Form; Zeilenabstand $a_e 2,20$ mm) für das gleiche Werkstück 14:53 Minuten gegenüber 2:34 Minuten. Der Mitterauwert lag beim Kugelfräser bei $0,8 \mu\text{m}$, beim CURVEMAX bei $0,5 \mu\text{m}$.

Tobias Eckerle: „Das Beispiel zeigt deutlich: Rechenstarke Bearbeitungsmaschinen können die Bahn unserer neuen CURVEMAX-Fräser zur hocheffizienten Bearbeitung von Ebenen und Freiformflächen optimal berechnen. Dabei sorgen intelligente Automatismen für



Die neuen CURVEMAX-Fräser von Inovatools (oben rechts) ermöglichen im Gegensatz zu herkömmlichen Vollradiusfräsern (oben links) dank ihrer speziellen Geometrie einen höheren Bahnabstand bzw. Zeilensprung beim Vorschlichten und Schlichten. So ist der Wirkradius bei gleichem Werkzeugdurchmesser größer.

eine optimales Anschmiegen des Werkzeugs und reizt das Potenzial der besonderen Werkzeug-Geometrie komplett aus.“

Breites Anwendungsspektrum

Dank der Bogensegment-Frästechnologie eröffnen sich auch neue Fertigungsmöglichkeiten mit den CURVEMAX-Fräsern. So sind mit den Tools auch Hinterschnitte, Freiformflächen und variable Anstellwinkel prozesssicher zu realisieren. Außerdem lassen sich

komplexe Konturen vorschlichten und schlichten, auch bei engen Innenradien. Ein Beispiel ist die Luft- und Raumfahrt. Neben der hohen Oberflächenqualität und kürzeren Fertigungszeiten erhöhen dort CURVEMAX-Fräser etwa bei der Herstellung von Turbinenschaukeln oder beim Taschenfräsen von Luftfahrtkomponenten aus Aluminiumlegierungen laut Inovatools deutlich die Produktivität und senken dabei die Werkstückkosten.

(17218-05)