

BOGENSEGMENTFRÄSEN ERHÖHT PERFORMANCE

Die neuen Curve Segment Cutting-Fräser der CURVEMAX-Reihe von Inovatools, in Österreich vertreten durch Arno-Kofler, verkürzen die Prozesszeiten beim Schlichten komplexer Freiformflächen in den unterschiedlichsten Werkstoffen wie etwa der Aluminiumzerspanung in der Luftfahrtindustrie. Dabei erhöhen die universell einsetzbaren VHM-Bogensegmentfräser in tangentialer und konischer Form die Oberflächengüte im Gegensatz zu bisher eingesetzten Standard-Vollradiusfräsern.



Die CURVEMAX-Fräser ermöglichen dank ihrer speziellen Geometrie einen höheren Bahnabstand bzw. Zeilen sprung beim Vorschlichten und Schlichten. Der Wirkradius ist im Gegensatz zu herkömmlichen Vollradiusfräsern bei gleichem Werkzeugdurchmesser größer. Dadurch sinken die Prozesszeiten. Durch die höhere Eingriffsbreite entsteht kein punktueller Verschleiß an der Schneide, was sich in Kombination mit der glatten Hochleistungsbeschichtung VAROCON positiv auf die Werkzeugstandzeit auswirkt. Die größere beziehungsweise flachere Überlappung reduziert die Rauigkeit und sorgt für 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.

Überzeugt in der Praxis

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 $0,5 \mu\text{m}$. „Das Beispiel zeigt deutlich: Rechenstarke

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.



„Neben der hohen Oberflächenqualität und kürzeren Fertigungszeiten erhöhen unsere CURVEMAX-Fräser beispielsweise bei der Herstellung von Komponenten für die Luftfahrtindustrie deutlich die Produktivität und senken die Werkstückkosten.“

Tobias Eckerle, Produktmanager bei Inovatools

Die neuen CURVEMAX-Fräser von Inovatools (oben rechts) ermöglichen im Gegensatz zu herkömmlichen Vollradiusfräsern (oben links) dank ihrer speziellen Geometrie einen höheren Bahnabstand bzw. Zeilen sprung beim Vorschlichten und Schlichten.



Bearbeitungsmaschinen können die Bahn unserer neuen CURVEMAX-Fräser zur hocheffizienten Bearbeitung von Ebenen und Freiformflächen optimal berechnen. Dabei sorgen intelligente Automatismen für eine optimales Anschmiegen des Werkzeugs und reizt das Potenzial der besonderen Werkzeug-Geometrie komplett aus“, so Tobias Eckerle, Produktmanager bei Inovatools.

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“, ergänzt Eckerle und fährt fort: „Ein Beispiel ist die Luft- und Raumfahrt. Neben der hohen Oberflächenqualität und kürzeren Fertigungszeiten erhöhen dort CURVEMAX-Fräser etwa bei der Herstellung von Turbinenschaufeln oder beim Taschenfräsen von Luftfahrtkomponenten aus Aluminiumlegierungen die Produktivität und senken dabei die Werkstückkosten.“

www.inovatools.eu

www.mkofler.at