

x-technik FERTIGUNGSTECHNIK

drehen • fräsen • bohren

Das Fachmagazin für die zerspanende Industrie



Interview

x-technik sprach mit Volker Duttlinger, GF DMG Automation, über die Trends der Automatisierungstechnik.

Seite 42



Komplettbearbeitung

Die Vorteile sind eindeutig: Aufwände für Personal, Logistik, Arbeitsvorbereitung und Lager reduzieren sich auf ein Minimum.

Seiten 47 - 66



Aus der Praxis

Anwendungen, Projekte, Fertigungslösungen, Bearbeitungsstrategien direkt aus der Praxis.

Seiten: siehe Inhalt

GZ02Z034671M - Verlagspostamt: 4073 Wilhering - P.b.b. Zul.Nr. Deutschland: Y-60850



15 Jahre Tool Competence

Seite 16



Fräskonzept in nur sechs Monaten

Werkstoffe

Aluminium

Mit seiner Segmentstrategie im Bereich Endverbraucher/Zerspanung ist der Hartmetallexperte CERATIZIT besonders erfolgreich – er setzt auf segmentspezifische und kundenspezifische Produkte, bis hin zu maßgeschneiderten Lösungen. Dabei spielt die länderübergreifende Zusammenarbeit im Konzern eine große Rolle. So entwickelte ein internationales Team ein einzigartiges Fräskonzept für die Automobilindustrie, den Aluminiumfräser MaxiMill HPC 12.



1

1 Der Aluminiumfräser MaxiMill HPC 12 überzeugt durch seine schnelle und einfache Einstellung und durch seine sehr hohe Oberflächenqualität. Bilder: CERATIZIT S.A.



2

2 MaxiMill HPC12: Werkzeugkörper aus Stahl, präzise Wiederholgenauigkeit beim Plattenwechsel sowie sehr hohe Stabilität und längere Lebensdauer.

Startpunkt für das Projekt war ein Meeting bei einem Schlüsselkunden aus der Automobilindustrie. CERATIZIT bot dem Produktionsleiter an, innerhalb von nur sechs Monaten neue Werkzeuge zu liefern, die den gestiegenen Anforderungen entsprechen sollten. Das Planungsbüro von CERATIZIT hatte sich noch ein zusätzliches Ziel gesetzt: Es sollte ein neues, flexibles Werkzeugkonzept entwickelt werden, das an die meisten Bearbeitungssituationen rund ums Aluminiumfräsen in der Automobilindustrie angepasst werden kann.

Aus diesem Entwicklungsprojekt entstand das MaxiMill HPC12 Konzept. Die Idee dahinter: Ein Fräskonzept bei dem die Zähnezahl, die Form des Fräskörpers, die Kühlung, die Geometrie (Form) der Schneidkanten, die Spanwinkel und die Schneidstoffe (CBN, PKD) verändert werden können.

HPC 12 ermöglicht Einsparungen bis 30 Prozent

Gerade die Automobilindustrie stellt hohe Ansprüche an ihre Werkzeuge. Prozesse sollen hier nicht nur schnell und stabil sein, sie sollen auch einen hohen Grad an Reproduzierbarkeit und Vorhersagbarkeit

aufweisen. Zusätzlich soll meist die Produktivität gesteigert werden. Bei einem Versuch mit einem AHPC 100R12.12 Fräser konnte MaxiMill HPC 12 seine Fähigkeiten und sein Einsparpotenzial bei einem CERATIZIT Kunden, der Getriebegehäuse aus Aluminium AS7 herstellt, unter Beweis stellen. Mit dem HPC 12 Fräser konnte der CERATIZIT Kunde die Bearbeitungszeit um 11,3 Sekunden reduzieren. Diese betrug zu Beginn 30,5 Sekunden und wurde durch MaxiMill HPC 12 auf 19,2 Sekunden gesenkt. Gefordert war eine Oberflächengüte $R_{max} < 6\mu$ – CERATIZIT erreichte sogar $4,42\mu$. Besonders aussagekräftig ist dieser Versuch auch durch seine extremen Schnittdaten: $vc = 4.712$ m/min, $n = 15.000$ U/min, $f = 25.200$ mm/min, $fz = 0,14$ mm.

Solche Ergebnisse lassen sich mit dem HPC 12 vor allem deshalb erzielen, weil der Fräser äußerst stabil und seine Feineinstellung sehr einfach und sehr präzise ist.

Internationale Zusammenarbeit

Die Idee und die Zeichnung für das HPC 12 Konzept stammen aus Frankreich. Die Fäden liefen schließlich im Segment Automotive bei CERATIZIT in Reutte (Ö), zu-

INFO

MaxiMill HPC 12 – die Eigenschaften

Geringe Schnittkräfte durch positiven Spanwinkel

- Reduzierung der Bauteilverformung
- Weniger Gratbildung
- Erhöhte Standzeiten

Werkzeugkörper aus Stahl

- Präzise Wiederholgenauigkeit beim Plattenwechsel
- Sehr hohe Stabilität und längere Lebensdauer
- Option: Ausführung in Bi-Metall: Stahling und Alukern.

Hohe Geschwindigkeiten – hohe Leistung

- Geringe Werkstückwärmerzeugung
- Maximale Produktivität
- Optimiertes Design von Werkzeug und Plattensitz

Axiale Feineinstellung

- Kurze Einstellzeiten durch einfache Handhabung
- Verstellweg für Feineinstellung = 0,1 mm

sammen. Jürgen Duwe aus der Entwicklung Bereich Endkunden: „Es war eines der ersten Projekte, bei dem Mitarbeiter von mehreren Standorten Verantwortung übernahmen. Trotz unterschiedlicher Sprachen und Kulturen ist dieses Projekt hervorragend gelaufen.“

KONTAKT

CERATIZIT Austria Ges.m.b.H.
Breitenwang Mühl
A-6600 Reutte
Tel. +43-5672-600-0
www.ceratizit.com