

# DER STAHLFORMENBAUER

G 11358

DRUCKGIESSWERKZEUGE

SPRITZGIESSWERKZEUGE

FUNKENEROSIONSTECHNIK



# Neuartiges Fräskonzept mit hohem Einsparpotenzial

Die länderübergreifende Zusammenarbeit im Konzern spielt bei Ceratizit eine große Rolle. So entwickelte ein internationales Team ein innovatives Fräskonzept für die Automobilindustrie: den hier vorgestellten Aluminiumfräser.

Bild 1:

Der Aluminiumfräser MaxiMill HPC 12 überzeugt durch seine schnelle und einfache Einstellung und durch seine sehr hohe Oberflächenqualität



Startpunkt für das Projekt war ein Meeting bei einem Anwender 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 Zahnzahl, die Form des Fräskörpers, die Kühlung, die Geometrie (Form der Schneidkanten, die Spanwinkel und die Schneidstoffe (CBN, PKD) verändert werden können. 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 Vorher-

sagbarkeit aufweisen. Zusätzlich soll meist die Produktivität gesteigert werden. Bei einem Versuch konnte der neue Fräser seine Fähigkeiten und sein Einsparpotenzial bei einem Anwender, der Getriebegehäuse aus Aluminium AS7 herstellt, unter Beweis stellen. Mit dem Fräser konnte der Anwender 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 Schnittdaten:

- $vc = 4.712 \text{ m/min}$
- $n = 15.000 \text{ U/min}$
- $f = 25.200 \text{ mm/min}$
- $fz = 0,14 \text{ mm}$

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

Bild 2:

Werkzeugkörper aus Stahl, präzise Wiederholgenauigkeit beim Plattenwechsel sowie sehr hohe Stabilität und längere Lebensdauer



(Werkbilder: CERATIZIT S.A. Austria Gesellschaft m.b.H., A-Reutte)