

WERKZEUGE FÜR DEN LEICHTBAU

Qualitätszerspanung von Verbundwerkstoffen

Die KOMET GROUP, einer der führenden Komplettanbieter für Präzisionswerkzeuge, hat sich den speziellen Anforderungen des Leichtbaus gestellt und eine völlig neue Klasse von Diamant-Werkzeugen entwickelt, die sich durch innovative Geometrie und intelligente Schneidstoffe besonders gut für das Zerspanen von Faserverbundwerkstoffen eignen.

In Zeiten wachsenden Bewusstseins rund um das Thema Energie, Energieeinsparung und Energieeffizienz gewinnen der Leichtbau und im Speziellen die Verbundwerkstoffe an Bedeutung. Herausragende Werkstoffeigenschaften wie die extreme Festigkeit und der komplexe Aufbau der Werkstoffe stellen jedoch neue Anforderungen an die Präzisionswerkzeuge: Durch die hohe Abrasivität erreichen konventionelle Werkzeuge in der Bohr- und Fräsbearbeitung lediglich Standzeiten von wenigen Metern.

Daher hat die KOMET GROUP, Hersteller von Präzisionswerkzeugen, ein spezielles Leichtbau-Werkzeugprogramm entwickelt, das sich auf Verbundmaterialien fokussiert (die entsprechende Broschüre dazu steht auf der Homepage www.kometgroup.com zum Download bereit). Für exzellente Bearbeitungsergebnisse mit deutlich längeren Standzeiten wurde eine völlig neue Klasse von KOMET®-Werkzeugen entwickelt, die sich durch innovative Geometrie, aber auch durch intelligente Schneidstoffe auszeichnen und die mit neuen Bearbeitungs-

strategien mit generell sehr hohen Schnittparametern eingesetzt werden.

Die neu entwickelten Lösungen reichen vom einschneidigen Fräser bis zum Vielzahnfräser, vom Bohrer mit neuer Anschnittgeometrie bis zum Wendeplattenwerkzeug mit spezieller Plattenanordnung. Auch die Schneidstoffe setzen neue Maßstäbe: Neben PKD-Lösungen haben sich bei der Bearbeitung von Verbundwerkstoffen vor allem Vollhartmetallwerkzeuge bewährt, die mit den neuen KOMET RHOBEST® NCD-Diamantschichten versehen waren.

Welcher Werkzeugtyp – PKD oder VHM-NCD – besser geeignet ist, hängt von der jeweiligen Zerspanungsaufgabe ab. In den meisten Fällen ist es so, dass im Versuchsstadium VHM-NCD Werkzeuge zum Einsatz kommen – einerseits aus preislichen Überlegungen, andererseits lässt sich damit das Materialverhalten einfacher und günstiger testen. PKD-Werkzeuge werden dagegen dann bevorzugt, wenn stabile Spanverhältnisse vorherrschen und maximale Standzeiten erreicht werden sollen.

Sinnvoll ist in jedem Fall, eine enge Zusammenarbeit mit den Leichtbauspezialisten der KOMET GROUP zu suchen. Dann können gemeinsam bereits im Vorfeld alle relevanten Faktoren geprüft werden. Dazu zählt in erster Linie der zu zerspanende Werkstoff. Auch die Bearbeitungstechnologie spielt eine wesentliche Rolle: Die Wahl der Werkzeuge und des Schneidstoffs wird davon beeinflusst, ob auf einem Bearbeitungszentrum, mit einem Roboter oder mit Handbearbeitungsmaschinen bearbeitet wird. Schließlich kommt es auch auf die Werkstückspannung an und die damit verbundenen Vibrationsrisiken. Weitere Faktoren sind unter anderem der Kühlaspekt, Drehzahlen, Bearbeitungsaufgabe und Absaugung.

Weitere Informationen:

Peter Büttler,

Director Business Development,

KOMET Schweiz AG,

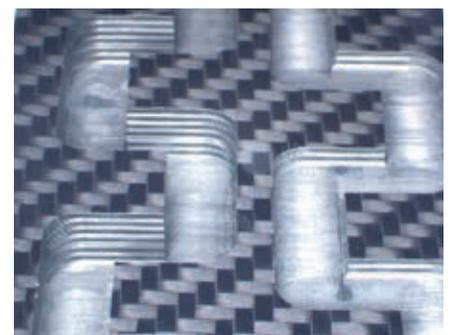
Telefon +41 (0) 79 / 7 03 42 88,

E-Mail: peter.buettler@kometgroup.com,

www.kometgroup.com



Das langjährige Know-how der KOMET GROUP in Werkzeugtechnologie hat zu einem leistungsfähigen Standard-Werkzeugprogramm für den Leichtbau geführt. Dazu gehören die abgebildeten Werkzeuge: PKD Bohrnutenfräser, NCD Composite Mehrzahnfräser schräg verzahnt, HSC NCD Composite Fräser (mit und ohne Bohrspitze), NCD Hochleistungsbohrer, PKD Hochleistungsbohrer. (v.l.n.r.).



Selbst vielschneidige Werkzeuge wie dieser Router (oben – Durchmesser 10 mm) mit Stirnschneider können NCD-beschichtet werden – ein Vorteil für die CFK-Zerspanung. Denn damit lässt sich eine saubere, glatte Fräsbahn ohne Faserablösungen oder Gratentwicklung erreichen (unten).