



Hartmetalllösungen

Hartmetalllösungen für die Aeronautik

21.07.16 | Redakteur: [Victoria Sonnenberg](#)



Formgebung für konturnahe Sonderformrohlinge. (Bild: Extramet)



Abrasive und schwer zerspanbare Materialien, die in der Luftfahrtindustrie und anderen Branchen eingesetzt werden, sind eine Herausforderung für die Substrat- und Werkzeughersteller.

Diverse Projekte mit Werkzeugherstellern und Anwendern der Luftfahrtindustrie zeigen einen deutlichen Trend hin zu breiteren Anwendungsfeldern. Neue, schwer zerspanbare Werkstoffe wie CFK/Ti- oder Ti/CFK/Al-Verbund (alternativ: Verbundwerkstoff/Faserverbund) und Legierungen auf Basis von Titan, Nickel oder Aluminium, erfordern innovative Lösungskonzepte. Neben einer auf den Bearbeitungsprozess optimal ausgelegten Werkzeuggeometrie ist vor allem das Hartmetallsubstrat als Basis von entscheidender Bedeutung. Aus diesem Grund erweitert Extramet sein Lieferprogramm auf diesen Feldern. Dazu gehört das RX-Programm in EMT210 – verdrahlte Kühlbohrungen in dem Hartmetallsubstrat, welches sich beim Schrappen von Titanwerkstoffen bestens bewährt hat, wird neu bis zu einem Durchmesser von 25,4 mm angeboten. Durch diese Erweiterung kann Extramet auch auf Anforderungen für große Werkzeugdurchmesser schnelle und zuverlässige Lösungen bieten.

Das RX-Programm in EMT100 – verdrahlte Kühlbohrungen in dem Hartmetallsubstrat, das die weltweit beste Haftung bei Diamantbeschichtung aufweisen soll. Verbundstoffe wie CFK stellen besondere Anforderungen an Werkzeuge durch ihre Abrasivität und das Risiko der Delamination der Fasern. Um diese Delamination zu verhindern, müssen diese Werkzeuge eine sehr hohe Härte und extrem widerstandsfähige Schneiden aufweisen. Dies erreicht man durch Diamantbeschichten des Hartmetall-Werkzeugs. Wie in diversen Studien und Projekten bestätigt, erreicht die Sorte EMT100 die beste Verklammerung des Substrats mit der Diamantschicht. Als logische Konsequenz folgt Extramet diesem Bedarf und bietet Rundstäbe mit verdrahlten Kühlbohrungen neu in EMT100 an. Dabei handelt es sich um Stäbe mit zwei oder mit drei Kühlbohrungen für die Herstellung von zwei- oder dreischneidigen Werkzeugen.

Bedarf an Sonderrohlingen steigt

Ein Großteil der Fertigungsprozesse in der Luftfahrt- industrie ist derart komplex, dass der Einsatz von Spezialwerkzeugen unumgänglich geworden ist. Durch die Nachfrage von Speziallösungen für Werkzeuge, steigt auch der Bedarf an Sonderrohlingen für die Luftfahrbranchen. Über die letzten Jahre wurde die Produktionskapazität der Formgebung ständig erweitert und mit neuesten CNC-Bearbeitungsmaschinen ausgebaut. Die enorme Nachfrage nach Sonderformrohlingen brachte die dazugewonnene Kapazität innert kurzer Zeit wieder an ihre Grenze. Um den Kundenbedürfnissen gerecht zu werden, wurde eine erneute Vergrößerung der Formgebung beschlossen. Der Ausbau wurde bereits in Angriff genommen, ohne die aktuelle Kapazität zu beeinträchtigen. Ende 2016 werden die ersten Bearbeitungszentren bereits produktiv im Einsatz sein. Eine um 40 % deutlich erhöhte Fertigungskapazität bei Sonderformrohlingen wird danach spürbar sein. Namhafte Werkzeughersteller und Luftfahrtunternehmen vertrauen (und bauen) auf die konstante Qualität der Hartmetalle von Extramet. Als Partner dieser Firmen verpflichtet sich Extramet dazu, innovative Sonderlösungen wirtschaftlich und kurzfristig zu entwickeln und zu fertigen. Eine Partnerschaft, die sich stets weiterentwickelt und auf die Bearbeitung von neuen Werkstoffen fokussiert ist, ist das direkte Resultat.

Extramet auf der AMB 2016: Halle 1, Stand H 50

* Weitere Informationen zu Extramet: Tel. (00 41-26) 4 19 91 00, office@extramet.ch