

HPC-Alu-Schrupfräser „Primus“: Hat er das Zeug zum Klassenbesten?

Extreme Vorschübe, mehr Zerspanungsvolumen – mit dem High-End-HPC Aluminium-Schrupfräser „Primus“ stellt der Werkzeughersteller Inovatools aus Kinding-Haunstetten ein stabiles Kraftpaket bereit. Dank seiner konstruktiven Besonderheiten, wie etwa die spezielle Kordelverzahnung und die optimierte Mikrogeometrie, hat er das Zeug, beim Aluminium-Schruppen zum „Klassenprimus“ aufzusteigen. Vergleichsergebnisse aus der Praxis mit höchsten Anforderungen an die Zerspanleistung untermauern den hohen Anspruch.

Da Inovatools alle relevanten Qualitätsfaktoren wie Konstruktion, Hartmetallherstellung, Kantenpräparation und Beschichtung unter eigener Kontrolle hat, ist nicht nur der Weg eines neuen Werkzeugs zum Anwender beziehungsweise zu den aktuellen Marktbedürfnissen kurz, sondern auch die Einhaltung der Produktqualität gewährleistet. Ein Beispiel für diese hohe Fertigungstiefe ist die neue „Primus“-Serie.

Bei einem Kundentest zur Zerspanung von Aluminium 3.2315 (AlMgSi1/AlSiMgMn) geht laut Inovatools der „Primus“ im Vergleich zu einem HPC-Alu-Schrupfräser aus dem Marktumfeld mit bis zu 30 Prozent mehr Zerspanleistung als Sieger hervor. Mit den Schnittdaten $D1 = 20\text{ mm}$, $a_e/a_p = 1 \times D$, $v_c = 750\text{ m/min}$, $f_z = 0,3\text{ mm}$ schaffte „Primus“ $4297\text{ cm}^3/\text{min}$ Zerspanungsvolumen im Gegensatz zu den $3008\text{ cm}^3/\text{min}$ des Vergleichswerkzeugs.

„Der 'Primus' mit Innenkühlung und Multidrall ist konsequent auf extrem hohe Vorschübe bei ruhigem, vibrationsarmem Lauf bei geringer Leistungsaufnahme ausgelegt“, so Tobias Eckerle, technischer Vertriebsleiter bei Inovatools. „Dazu hat das Werkzeug beispielsweise ein spezielles Kordelprofil mit optimierter Spankontrolle sowie die Hochleistungsbeschichtung Ta-C. Daher werden die üblichen Zerspanprobleme bei Alu, wie etwa die starke Adhäsionsneigung mit Aufbauschneiden, Aufschweißungen, Anbacken der Späne sowie Gratbildung etc., ausgeschlossen.“

Konstruktive Besonderheiten

Der VHM-HPC-Fräser besteht aus ausgewogenem Ultrafeinstkornhartmetall, das in seiner Mischung auf die speziellen Beanspruchungen, denen das Werkzeug ausgesetzt wird, optimiert ist. Nicht nur Ta-C macht das Werkzeug widerstandsfähig, sondern auch die Schneidkantenpräparation in Verbindung mit der Mikrogeometrie. Das verhindert unter anderem Mikroausbrüche und macht die Schneiden widerstandsfähiger. Dieses „defektfreie Schneidendesign“ erhöht deutlich die Standzeiten des „Primus“. Unterstützt wird dies durch die speziellen Spanteiler des Kordelprofils. Sie brechen schnell und frühzeitig die Alu-Späne, und dank großflächiger Spannuten können diese zügig mit KSS aus der Eingriffszone abgeführt werden. Das bringt nicht nur große Prozesssicherheit, sondern auch einen schwingungsarmen Lauf für hohe Oberflächengüte selbst beim HPC-Schruppen. Den dreischneidigen „Primus“ gibt es in den Durchmesserbereichen von 6,00 mm bis 20,00 mm, mit Innenkühlung, Multidrall und Schaftausführung HB. Tobias Eckerle: „Der HPC-Alu Schruffräser 'Primus' ist ein Beispiel dafür, dass es möglich ist, über konstruktive Optimierungen, wie etwa Mikrogeometrie, Spankontrolle, und Schliff, schlummernde Potenziale und damit noch mehr Performance zu entfalten. So können 'Primus'-

Werkzeuge mit unglaublichen Vorschüben äußerst vibrationsarm beispielsweise beim Bearbeiten von Flugzeug-Alu gefahren werden. Für unsere Geschäftspartner, die das neue Werkzeug unter individuellen Einsatzbedingungen testeten, ist der 'Primus' jetzt schon Klassenbester.“