



Bild 1: Zerspanungsherausforderung – bis 45° Helix-Eintauchen sowie in einem schrumpfen und schlichten

Neuer Schrupp-/Schlichtfräser ermöglicht bis 45° Helix-Eintauchen

Kraft, Schnelligkeit, Taktik, Ausdauer – erfolgreiche Boxkämpfer müssen viele Eigenschaften vereinen, um am Ende als Sieger aus dem Ring zu steigen. Ein solches Vielseitigkeits-Talent ist im übertragenden Sinne der neue 4-schneidige FIGHTMAX HPC-Schrupp-/Schlichtfräser für Stahlwerkstoffe ohne großen Chromanteil aus dem Hause Inovatools. Mit ihm entwickelten die bayerischen Werkzeugspezialisten ein Werkzeug, das – je nach Zerspanungsherausforderung – bis 45° Helix-Eintauchen sowie in einem schrumpfen und schlichten kann. Dank seiner konstruktiven Vorteile kommt der Fräser dabei nass und trocken mit hohen Vorschüben und extremem Materialabtrag schnell zum optimalen Ergebnis.

„Hätte man mir vor wenigen Jahren noch erzählt, dass es bald Hochleistungsfräser gibt, mit denen ich anstatt bis maximal 20° nun direkt mit 45° helikal eintauchen kann, hätte ich ungläubig den Kopf geschüttelt“, so Tobias Eckerle, technischer Vertriebsleiter beim Werkzeughersteller

Inovatools in Kinding-Haunstetten. „Steigende Zerspanungsherausforderungen und die Innovationskraft von fortschrittlichen Werkzeugentwicklern machten es innerhalb kurzer Zeit möglich. Und unser HPC-Schrupp-/Schlichtfräser FIGHTMAX ist dabei eines der Top-Produkte. Das vielseitige

Werkzeug verschafft dem Zerspaner eine sehr große Flexibilität, verschiedene Zerspanungsoperationen in Stahlwerkstoffen mit nur einem Tool qualitativ hochwertig und wirtschaftlich zu gestalten.“ Spezielles, zähes Feinstkornhartmetall in einem ausgewogenen Mischungsverhältnis bildet die

Grundlage des Werkzeugdesigns, um die hohen und wechselnden Belastungen im späteren Einsatz optimal zu kompensieren. Ein Erfolgsrezept für ruhigen, schwingungsfreien Lauf und hohes Zerspanvolumen ist die besondere Geometrie des FIGHTMAX mit der ungleich geteilten Geometrie und unterschiedlichen Spiralsteigung (35°/38°). Tobias Eckerle: „Besonderer Performancefaktor ist die genau definierte Schneidkantenverrundung in Verbindung mit der Mikrogeometrie. Dank der Kantenpräparation werden unter anderem kleinste Scharten und Unregelmäßigkeiten im μm -Bereich ausgemerzt. Auf diese Weise werden die Schneidkanten des FIGHTMAX resistenter gegen frühzeitigen Verschleiß durch Kanten- und Mikroausbrüche, die bei unbehandelten Werkzeugen im Zerspanvorgang schneller auftreten können.“

Diese konstruktiven Vorteile des FIGHTMAX ermöglichen in Verbindung mit den großen, extrem glatt gefinishen Nutenquerschnitten für sehr gute Spanabfuhr hohe Vorschubparameter auch bei großen Eingriffstiefen.

Tobias Eckerle: „Gegenüber herkömmlichen HPC-Fräsern können mit dem FIGHTMAX deutlich höhere Schruppgeschwindigkeiten gefahren werden, und beim Schruppen sowie Schlichten erreicht FIGHTMAX – je nach Material – bis zu 62 Prozent längere Standwege. Die Oberflächengüte und Konturgenauigkeit ist nach dem Schlichten so gut, dass kein zeit- und kostenaufwändiges Nacharbeiten mehr notwendig ist.“

Bei der Nut-Herstellung etwa kann der FIGHTMAX prozesssicher mit sehr hohen Vorschubwerten gefahren werden. Die Schaftausführung in h5-Qualität mit 0,005 mm Rundlaufgenauigkeit sowie die ungleiche Spiralsteigung verhindern störende Vibrationen und Schwingungen auch im Hoch-



Bild 2: Tobias Eckerle, technischer Vertriebsleiter bei Inovatools: „Unser neuer HPC-Schrupp-/Schlichtfräser FIGHTMAX punktet mit seiner extremen Performance und Flexibilität, ständig wechselnde Zerspananforderungen bei der Bearbeitung von Stahlwerkstoffen ohne großen Chromanteil optimal zu meistern.“

geschwindigkeitsbereich. So stellt der Anwender in kürzester Zeit mit äußerst hohem Zerspanvolumen präzise Passnuten her. Durch den steilen Eintauchwinkel von bis zu 45° ist beispielsweise beim Taschenfräsen ein enormer Materialabtrag realisierbar. Aufgrund der geringeren Prozesstemperatur und sehr guten Spanabfuhr beim Helix-Fräsen punktet der FIGHTMAX dabei mit sehr großem Zeitspanvolumen.

Die spezielle VAROCON PLUS Glattbeschichtung unterstützt nicht nur den schnellen Abtransport der Späne, sondern macht den FIGHTMAX äußerst temperaturbeständig und verschleißfest. Das ist Voraussetzung für die langen Standzeiten. Spezielle

Schaftausführungen sorgen für festen Halt in der Werkzeugspannung auch bei extremen Zerspanbedingungen. Den FIGHTMAX gibt es in kurzer und freigesetzter Version in Durchmesserbereichen von 6 mm bis 20 mm.

Tobias Eckerle: „Modernste Technologien beim Schleifen, Kantenpräparieren, Messen und Beschichten sind Garant unserer sehr hohen Produktqualität. Der FIGHTMAX ist in Hartmetall, Geometrie und Spanabfuhr optimal auf die Bearbeitung von Stahlwerkstoffen angepasst. Der Schrupp-/Schlichtfräser punktet neben seiner Performance und Oberflächengüte gegenüber Marktbegleitern auch deutlich in Verschleißtests mit bis zu 62 Prozent mehr Standzeit.“

(Werkbilder: Inovatools Eckerle & Ertel GmbH, Kinding-Haunstetten)

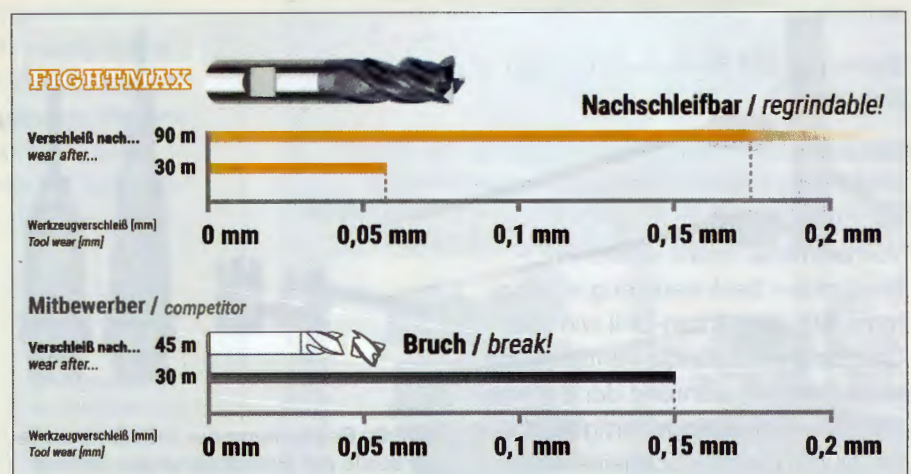


Bild 3: FIGHTMAX, HPC-Werkzeug ungleich geteilt; ungleich gedreht; D = 12 mm; ae = 12 mm; ap = 12 mm, fz = 0,06 mm; n = 4775 U/min; vf = 1146 m/min vc = 180 m/min