

Schlechte Standzeiten bei der Zerspanung hochwarmfester und rostfreier Werkstoffe

Die Bearbeitung von rostfreien Stählen oder hochwarmfesten Werkstoffen stellt Fertigungsbetriebe immer wieder vor große Herausforderungen. Durch die besonderen Eigenschaften dieser Materialien gehören schlechte Standzeiten zum Alltag in der Zerspanung. Gerade darauf hat die TOOL FACTORY Cutting Tool Solutions GmbH bei der Entwicklung ihres 35405 den Fokus gelegt – im Vergleich zu marktüblichen Werkzeugen konnte der Fräser bei der Bearbeitung hochwarmfester Werkstoffe die Standzeiten verdoppeln, in rostfreien Stählen sogar verdreifachen.

Um optimale Ergebnisse in rostfreien und hochwarmfesten Stählen zu erzielen, sind besonders scharfe und stabile Schneiden nötig. „Uns war es wichtig, einen Fräser zu entwickeln, der bei der Bearbeitung dieser Werkstoffe bessere Ergebnisse abliefert als bereits verfügbare Werkzeuge. Daher haben wir besonderes Augenmerk auf die Beschichtung und die Mikrogeometrie gelegt“, resümiert Wolfgang Lambertz, Geschäftsführer der TOOL FACTORY in Burscheid.

Diese Werkstoffe kommen vor allem in der Luft- und Raumfahrttechnik sowie Medizintechnik zum Einsatz, wo hohe Anforderungen an Oberflächengüten, Prozesssicherheit und Standzeit gelten. Da diese, insbesondere in der Luft- und Raumfahrtindustrie, verwendeten Werkstoffe deutlich teurer in der Anschaffung sind, sind wirtschaftliche Lösungen gefragt.

Moderne Mikrogeometrie für präzise Bearbeitung

Die Geometrie des 35405 ist angelehnt an den etablierten Fräser der Serie 35402 – jedoch optimiert auf die Anforderungen für die Zerspanung der ISO-Werkstoffe M und S.

Der Fräser überzeugt durch die Kombination eines speziellen Hartmetallsubstrates mit höherer Verschleißbeständigkeit, einer

Pressekontakt

Caroline Grubba

c.grubba@tool-factory.de

+49 2174 / 79 153 32

TOOL FACTORY
Cutting Tool Solutions GmbH
Linde 9
51399 Burscheid
www.tool-factory.de

PRESSEMELDUNG

18.03.2024

neuentwickelten Schneidengeometrie mit Eckfase und optimalem Schneidkanten-Finish sowie einer speziell angepassten Beschichtung. Durch seine Ungleichteilung von 35/38° läuft der Vierschneider wesentlich ruhiger und beugt so Vibrationen und schlechten Oberflächen vor.

Die großen Spannuten im Frontbereich sorgen dafür, dass die Späne optimal brechen und schnell und sicher abtransportiert werden – Beschädigungen an Werkzeug und Werkstück werden vermieden und eine hohe Prozesssicherheit erreicht. Gerade bei rostfreien Stählen und hochwarmfesten Werkstoffen ein wichtiges Kriterium, da diese Werkstoffe durch die niedrige Wärmeleitfähigkeit zu Aufbauschneiden, Gratbildung und Kaltverfestigung neigen. Gepaart mit der hohen Prozesssicherheit konnte ebenfalls ein deutlich höheres Zeiterspannungsvolumen realisiert werden.

Der Fräser 35405 ist im Durchmesserbereich von 3,0 mm bis 20,0 mm erhältlich. Er eignet sich zum Schrappen und Schlichten bis 1,5xD ins Volle.

Die richtige Beschichtung ist für optimale Ergebnisse ausschlaggebend

In umfangreichen Tests wurden verschiedene Beschichtungen auf Herz und Nieren geprüft. „Die Suche nach der passenden Beschichtung war die größte Herausforderung. Wir haben mehrere Anläufe gebraucht, um die Ergebnisse zu erzielen, mit denen wir nun zufrieden sind“, erinnert sich Lambertz.

Die Entscheidung fiel letztendlich auf die TiAlN basierte MnI1 Beschichtung. Diese sorgt für eine glatte Oberfläche mit guten Gleiteigenschaften. Außerdem ist sie besonders widerstandsfähig gegen thermischen und abrasiven Verschleiß.

Durch die MnI1 Beschichtung des 35405 konnte die Standzeit bei der Bearbeitung von hochwarmfesten Materialien um 200%, bei rostfreien Stählen um 300% erhöht werden. Ein direkter Nutzen für Fertigungsbetriebe, der die Produktivität steigert.

Der niedrige Reibungskoeffizient verhindert, dass die Späne auf den Span- und Freiflächen verkleben. Aber auch in Bezug auf Produktivität und Prozesssicherheit spielt die richtige Beschichtung eine große Rolle.

Pressekontakt

Caroline Grubba
c.grubba@tool-factory.de
+49 2174 / 79 153 32

TOOL FACTORY
Cutting Tool Solutions GmbH
Linde 9
51399 Burscheid
www.tool-factory.de

PRESSEMELDUNG

18.03.2024

Die Fakten:

Durchmesser	3 – 20 mm
Geometrie	Ungleichteilung, dynamische Drallsteigung, Schneidkantenpräparation, Eckfase, große Spannuten
Optimaler Einsatzbereich (Werkstoffe)	In allen rostfreien Stählen (M) und hochwarmfesten Werkstoffen (S)
Einsatzmöglichkeiten	Schruppen, Schlichten, Vollspur
Standzeit	- M: 300% mehr* - S: 200% mehr* *im Vergleich zu marktüblichen Werkzeugen
Weitere Vorteile	- Hohe Laufruhe - Prozesssicherheit - Sehr gute Oberflächen

Wörter: 541 | Zeichen (mit Leerzeichen): 4.251

Pressekontakt

Caroline Grubba
c.grubba@tool-factory.de
+49 2174 / 79 153 32

TOOL FACTORY
Cutting Tool Solutions GmbH
Linde 9
51399 Burscheid
www.tool-factory.de

PRESSEMELDUNG

18.03.2024



Durch die Mikrogeometrie des 35405, mit Ungleichteilung, Eckfase und dynamischer Drallsteigung läuft der Fräser besonders ruhig und es werden sehr gute Oberflächen erreicht.



35405_Einsatz: Der Fräser eignet sich zum Schrappen mit großen Schnitttiefen und Vorschüben sowie zum Schlichten und Nutenfräsen.

Pressekontakt

Caroline Grubba
c.grubba@tool-factory.de
+49 2174 / 79 153 32

TOOL FACTORY
Cutting Tool Solutions GmbH
Linde 9
51399 Burscheid
www.tool-factory.de

PRESSEMELDUNG

18.03.2024

Effiziente Präzisionswerkzeuge für die Zerspanung – über TOOL FACTORY Cutting Tool Solutions GmbH:

TOOL FACTORY Cutting Tool Solutions GmbH steht für effiziente Zerspanungslösungen für die Fertigung. Die Firmenphilosophie beinhaltet vor allem das Streben nach ständiger Verbesserung. Dies gilt für die Weiterentwicklung der Produkte, Services und Mitarbeiter, dadurch ist es ein führender Anbieter geworden, wenn es um Bohr- und Fräswerkzeuge geht. Namhafte nationale und internationale Unternehmen setzen die Produkte aus leistungsstarken und langlebigen Schneidstoffen ein. Durch eine großzügige Lagerhaltung und ein modernes Verwaltungssystem wird die Ware termingerecht am selben Tag ausgeliefert.

Pressekontakt

Caroline Grubba

c.grubba@tool-factory.de

+49 2174 / 79 153 32

TOOL FACTORY
Cutting Tool Solutions GmbH
Linde 9
51399 Burscheid
www.tool-factory.de

