

NACHREINER

spanabhebende Werkzeuge

Zerspanung im Werkzeug- und Formenbau:

Harte Bedingungen von Stählen mit Qualitätswerkzeugen meistern

Nachreiner optimiert Tools durch Kantenpräparation und Geometrie

Mit einem breiten Portfolio an speziellen VHM-HRC/HPC-Superstar-Fräsern für die Hartbearbeitung unterstützt der Werkzeughersteller Nachreiner Produzenten von Formen, Gesenken, Matrizen und Stempeln. Im jüngsten Ergänzungsprogramm kamen nun weitere neue Fräser-Kurztypen hinzu. Dadurch haben Werkzeug- und Formenbauer Zugriff auf leistungsfähige Zerspanlösungen, die auch aus schwierigen Materialien mit höchster Präzision sehr komplexe 3-D-Formen und Formelemente wirtschaftlich realisieren.

Die Hartbearbeitung im Vorrichtung-, Werkzeug- und Formenbau ist eine Disziplin für sich – für den Zerspaner wie auch für das eingesetzte Werkzeug. Denn VHM-Fräser, die mit korrosionsbeständigen Stählen mittlerer Festigkeiten wie auch mit Legierungen bis zu 68 HRC und mehr konfrontiert sind, werden nicht nur sehr starkem Verschleiß ausgesetzt. Zusätzlich lassen sich dank neuester Werkzeugmaschinentechnologien immer höhere Schnittgeschwindigkeiten fahren, leistungsfähigere Zerspanstrategien verfolgen und immer bessere Maßgenauigkeiten erreichen. Mit diesen Entwicklungen müssen auch die Formenbauwerkzeuge mithalten können. Um eine sehr gute Oberflächengüte bei langen Standzeiten der Fräser bei der Zerspanung zu erreichen, sind handelsübliche VHM-Werkzeuge daher nicht geeignet. Beste Ergebnisse erhalten Formenbauer nur mit Werkzeug-Lösungen, die optimal in Hartmetall, Geometrie, Spankontrolle und Beschichtung an die jeweilige Applikation angepasst sind.

Markus Hallas, Geschäftsführer der Nachreiner GmbH: „Schon die Auswahl des Hartmetalls, etwa nach Gefüge und Struktur, entscheidet über die Qualität des Fräasers. Klassische HM-Sorten kommen zur Bearbeitung der harten Werkstoffe nicht in Frage. Die benötigte Härte und Zähigkeit, die im späteren Einsatz für die notwendige Kantenfestigkeit sorgt sowie wechselnde Belastungsszenarien abfedert, ist nur mit speziellen Feinst- und Ultrafeinstkornsorten mit WC-Korngrößen deutlich unter 1 µm sowie einem ausgewogenen, abgestimmten Kobaltgehalt in der Binderphase für optimale Sprödbruchempfindlichkeit, Biegefestigkeit und Schichthaftung des HM-Substrats möglich.“

Alle Nachreiner Schrupp- und Schlicht-Werkzeuge – VHM Schaft-, Radius-, Kugel-, Kopier- und Gesenkfräser von Mikro bis Ø 20 mm – in kurzen, langen und überlangen Typen – entstehen aus solch hochwertigen HM. Sie verleihen den Tools zur HPC-Hartbearbeitung im Werkzeug- und Formenbau genau die Grundstabilität und Belastungsresistenz sowie die Grundlage für alle qualitätsbestimmenden nachfolgenden Prozesse – zur Kantenpräparation sowie zum Schleifen der Geometrie und dem Aufbringen der Beschichtung.

Neue Kurz-Varianten für stabile Prozesse

Markus Hallas: „Mit unseren Werkzeug-Lösungen decken wir ein breites Spektrum von Applikationen im Formenbau ab. Ergänzt wird das umfangreiche Portfolio nun durch neue, scharfkantige Superstar-HRC/HPC-Fräser in kurzer Ausführung und in Durchmesserbereichen von 3 bis 25 mm. Die kurzen vierschneidigen Ausführungen zeichnen sich bei Anwendungen mit niedriger Eingriffstiefe durch besondere Stabilität, äußerst ruhigem Rundlauf und langer Standzeit aus.“

Eine Voraussetzung für die hohe Performance der Kurz-Typen ist die spezielle Geometrie und Spankontrolle. Dank der ungleichen Teilung und unterschiedlichen Spiralsteigung (35°/38) werden Vibrationen beim Fräsen nahezu vollständig vermieden: Die Werkzeuge punkten durch einen hervorragenden Rundlauf; dementsprechend sind laut Nachreiner die Oberflächengüten gegenüber herkömmlichen Werkzeugen dadurch schon deutlich besser.

Dank der definierten Schneidkantenverrundung im Zuge einer gezielten Kantenpräparation zur Verbesserung der Mikrogeometrie wird das Verschleißverhalten deutlich optimiert, indem im späteren Einsatz beispielsweise die gefürchteten Mikroausbrüche an der Schneide ausbleiben. Dadurch halten Superstar-Fräser für den Werkzeug- und Formenbau deutlich länger als konventionelle, unbehandelte Tools.

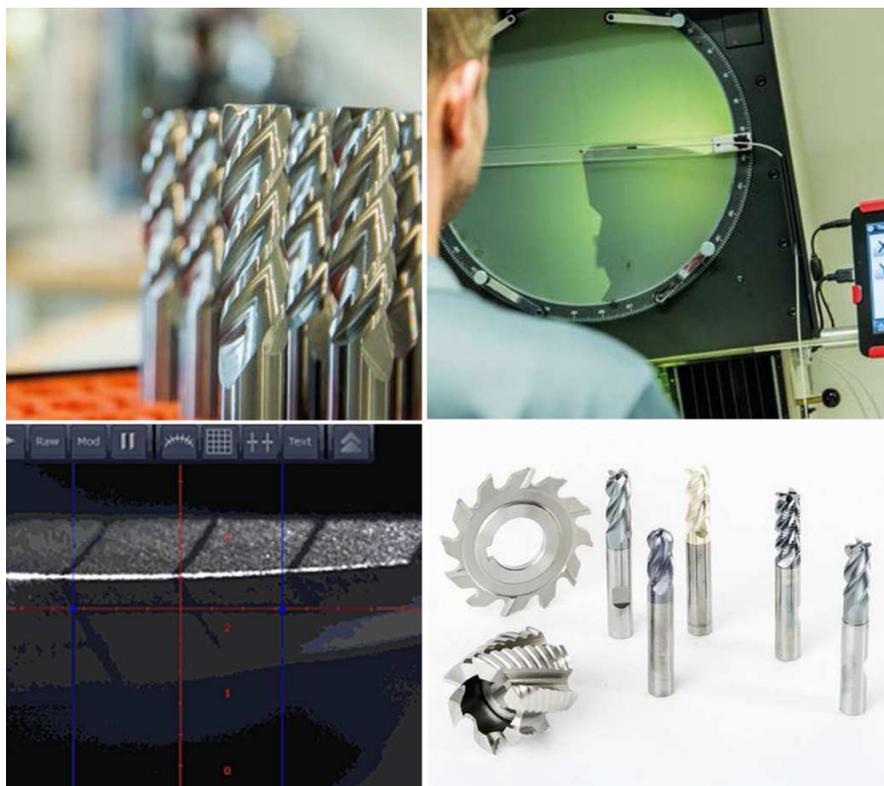
Spanbrecher sorgen für kurze Späne, und die sehr glatten Nutenoberflächen fördern die Spanabfuhr und bringen die Bearbeitungshitze schnell über den Span aus der Kontaktzone. Die glatten Nuten sind darüber hinaus eine Voraussetzung für die extreme Glätte der Hochleistungsbeschichtung Blue Cut. Dadurch wirken weniger Schnittkräfte auf die Schneide ein, und die Späne fließen sehr schnell aus der Eingriffszone ab. Zusätzlich wird das Werkzeug vor zu schnellem Verschleiß geschützt.

Markus Hallas: „Das Gesamtdesign der Nachreiner-Formenbau-Werkzeuge hat so viele konstruktive Vorteile, dass in vielen Fällen mit einem Werkzeug sowie hohen Vorschubgeschwindigkeiten geschruppt und geschlichtet werden kann, so dass dank der hohen Oberflächengüte und Konturgenauigkeit aufwändige Nachbearbeitungen oder ein zusätzlicher Finishing-Prozess entfallen können. Gegenüber herkömmlichen HRC/HPC-Fräsern können mit dem Superstar gegenüber konventionellen Werkzeugen deutlich

höhere Vorschübe gefahren werden, und die Standwege sind trotzdem deutlich länger.“

Weitere Informationen:

Nachreiner GmbH
Spanabhebende Werkzeuge
Egert 6
72336 Balingen-Weilstetten
Gewerbegebiet Rote Länder
Frau Sandra Hallas
Tel.: 0 74 33 - 90 97 7 - 0
Fax: 0 74 33 - 90 97 7 - 77
info@nachreiner-werkzeuge.de
www.nachreiner-werkzeuge.de



Mit unterschiedlichen Methoden der Kantenpräparation macht Nachreiner die Werkzeuge noch verschleißfester und verbessert das Einsatzverhalten.



***Der Werkzeughersteller
Nachreiner aus Balingen hat
speziell für den Werkzeug- und
Formenbau bis 68 HRC spezielle
„Superstar“-VHM-Fräser im
Programm.***



***Ergänzt wird das umfangreiche Portfolio durch
neue, scharfkantige Superstar-HRC/HPC-Fräser
in kurzer Ausführung und in
Durchmesserbereichen von 3 bis 25 mm.***

Hinweis an die Redaktion:

Text und Fotos können bei KSKOMM,
Tel.: +49 26 23 900 780,
E-Mail: ks@kskomm.de, als Dateien angefordert werden.