

FORM+Werkzeug

Das Branchenmagazin für den Werkzeug- und Formenbau

6 | 2020

Fokus: Additive Fertigung S.12

Diffizil

3D-Druck von technischen Kunststoffteilen für Höhlentaucher **S.14**

Agil

Horn im Interview über Unternehmensführung in schwierigen Zeiten **S.26**

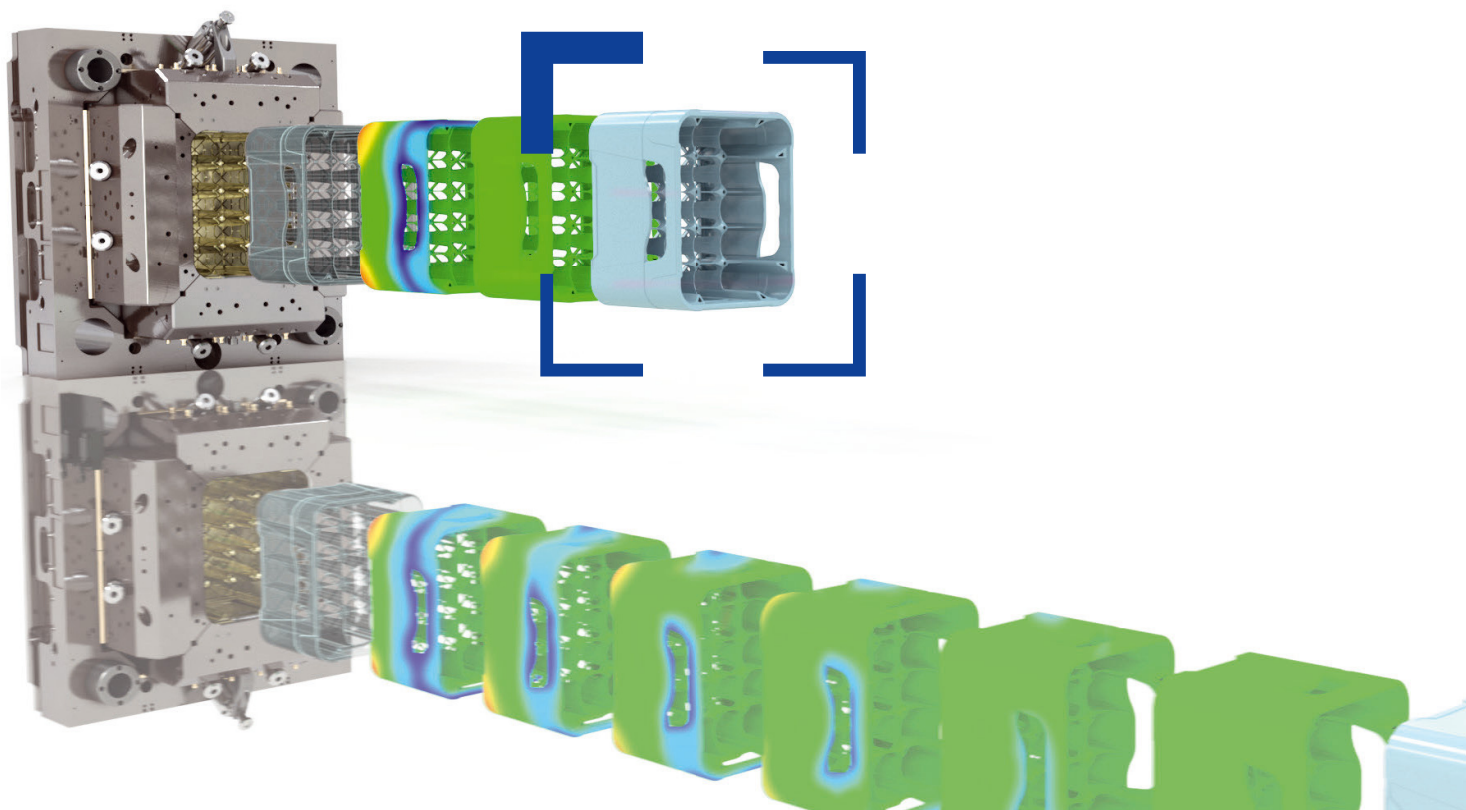
Mobil

Kabellos polieren, schleifen und Werkzeuge reparieren **S.38**

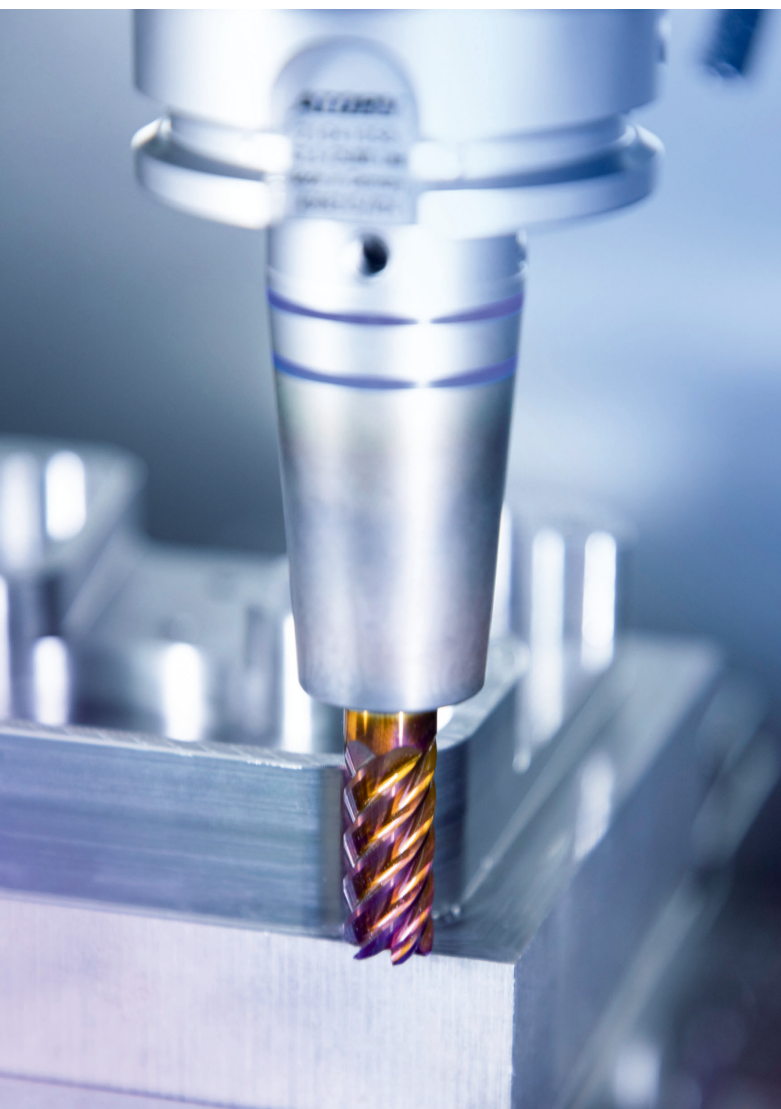
Perfekte Werkzeuge erhalten, 50% früher als geplant.



Seeing beyond



Vorteile durch Hartbearbeitung



Stähle mit bis zu 70 HRC in Form bringen: Das soll laut Hersteller mit Werkzeugen aus dem Atorn VHM-Fräserprogramm schnell und effizient möglich sein.

© Hahn+Kolb

Stähle mit bis zu 70 HRC zu bearbeiten, ist für den Werkzeug- und Formenbau eine echte Herausforderung. Um das zu vereinfachen, hat Hahn+Kolb mit der neuen Atorn RockTec Pro Serie innovative Hartfräser herausgebracht, die ein schnelles, effizientes Fräsen mit nur einer Aufspannung ermöglichen sollen.

Bei der Bearbeitung von Eisenwerkstoffen über 50 HRC spricht man in der Regel von Hartbearbeitung. Solche extrem harten Stähle sind insbesondere beim Werkzeug- und Formenbau im Einsatz. Schleifen oder Erodieren gehörte lange Zeit zur gängigen Praxis bei der Bearbeitung dieser Materialien, war aber durch die erforderlichen Arbeitsschritte sehr aufwendig und kostete deshalb viel Zeit und Ressourcen. Durch das Hartfräsen

wurde der Prozess zwar stark vereinfacht, allerdings sind damit auch besondere Anforderungen verbunden. Daher setzt Hahn+Kolb beim Schneidstoff der neuen Hartfräser-Serie Atorn RockTec Pro auf japanisches Ultra-Feinstkorn-Vollhartmetall. Diese Hartmetallsorten sind besonders druckfest und extrem hart, sodass eine hohe Verschleißfestigkeit gegeben ist. Die ebenfalls hohe Temperaturbeständigkeit ermöglicht außerdem höhere Schnittgeschwindigkeiten. Eine exklusiv entwickelte TiAlSiN-Multilayer-Beschichtung des Fräasers ATORN RockTec Pro soll bei der Bearbeitung wie eine Isolierung wirken und schützt das Hartmetall gegen Hitze und Verschleiß. Durch die Hartschicht wird zudem die Oberflächenhärte des Werkzeugs erhöht und der Reibwert zugleich verringert. Und zu guter Letzt schützt die extrem harte Multilayer-Beschichtung das Substrat auch noch vor Rissen.

466 Einzelwerkzeuge für vielfältige Anwendungen

Das neue Atorn Vollhartmetall-Fräserprogramm umfasst Schaft-, Torus- und Radiusfräser mit und ohne Freistellung in 13 Ausführungen. Diese insgesamt 466 Einzelwerkzeuge decken einen Durchmesser-bereich von 0,1 bis 20 mm ab und ergeben damit rund 466 neue Fräswerkzeuge für unterschiedlichste Zerspanungsaufgaben. Für alle Werkzeuge werden außerdem digitale Zwillinge in den gängigen Formaten verfügbar sein.

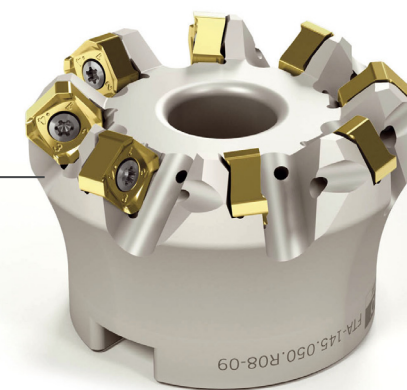
Gut unterbringen lassen sich all diese Werkzeuge im Atorn Werkzeugwagen XXL mit einer Breite von 1.133 mm und einer Tiefe von 518 mm bietet er extra viel Stauraum für die verschiedenen Geräte in der Werkstatt. Dabei ist er durch die doppelwandige Konstruktion und die durchgängige Arbeitsplatte aus Edelstahl besonders robust für den täglichen Gebrauch geeignet.

Die Vollauszug-Schubladen sind mit einer Soft-Close-Funktion versehen und verfügen über eine Tragfähigkeit von jeweils 40 kg. Der Werkzeugwagen hat eine Gesamt-Tragfähigkeit von einer Tonne. Weiteren Komfort bietet das hochwertige Fahrwerk: Vier kugelgelagerte Räder, davon zwei Lenkrollen mit Feststellern, sorgen hier für eine optimale Manövrierfähigkeit. Zudem ist der Werkzeugwagen mit einem Aufprallschutz an allen vier Fahrzeugecken sowie mit Rechtecklochraster auf den Seitenwänden für individuelle Befestigungsmöglichkeiten von zusätzlichen Geräten oder einem Papierkorb ausgestattet. ♦

Info

Hahn+Kolb Werkzeuge GmbH
www.hahn-kolb.de

Für hohes Zeitspannvolumen: Das neue FT-Planfrässystem 09 von Arno soll mit stabilem Trägerwerkzeug und kleineren WSP punkten.
© Arno Werkzeuge



Von CAD/CAM zur digitalen Werkzeugbaugruppe

PRÄZISIONSWERKZEUGE Das anbrechende Zeitalter der Industrie 4.0 stellt neue Anforderungen an Hersteller von Zerspanungswerkzeugen. Es reicht nicht mehr aus, nur Werkzeuge zu liefern und die Anwender bei Prozessplanung sowie Anwendung zu unterstützen – virtuelle Lösungen sind gefragt. In den Werkzeuglinien der Zukunft werden diese eine immens große Rolle spielen.

Deshalb ermöglicht Iscar Anwendern einen Zugang zu präzisen Werkzeugdaten über seinen elektronischen Katalog. Damit können sie online digitale Zwillinge von Werkzeugbaugruppen zum Fräsen oder Bohren selbst erstellen. Damit unterstützt der Werkzeughersteller seine Kunden bei der Werkzeugauswahl bereits im Stadium der Prozessplanung und -auslegung. Basis hierfür sind Daten gemäß ISO 13399, die den präzisen Austausch von Werkzeuginformationen zwischen unterschiedlichen Softwaresystemen ermöglichen. Die Angaben über die verschiedenen Baugruppen liegen als 2D- und 3D-Daten vor und können direkt über den elektronischen Katalog heruntergeladen werden. Anwender können diese neue Option in ihre CAD/CAM-Software integrieren und so Fehler während der Bearbeitung vermeiden. Auf diese Weise lassen sich online auch gleich mehrere Werkzeugbaugruppen gestalten. Das soll Zeit und Kosten in der Planung sparen.

www.iscar.de



Digitaler Zwilling: Mithilfe des elektronischen Katalogs erhalten die Kunden präzise Werkzeugdaten zur Erstellung digitaler Baugruppen.

© Iscar

Dem kleinen Werkstück mehr Zähne zeigen

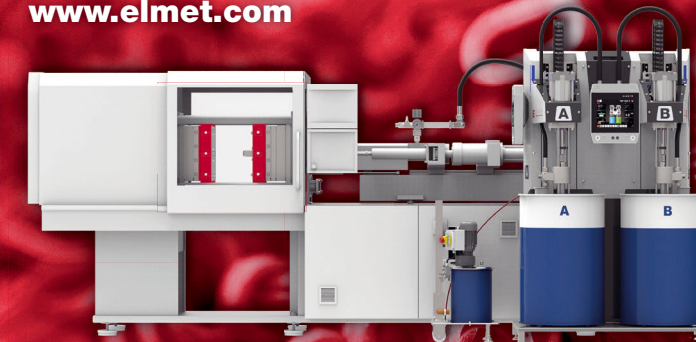
PRÄZISIONSWERKZEUGE Arno Werkzeuge präsentiert ein neues System zum Planfräsen. Das FT-Planfrässystem 09 besteht aus stabilen Trägerwerkzeugen mit mehr Zähnen und dazu passende kleinere Wendeschneidplatten. Die Differenzialteilung der Trägerwerkzeuge sorgt dabei für einen ruhigen und vibrationsarmen Fräsprozess. Speziell bei kleinen Aufmaßen verspricht der Hersteller ein höheres Zeitspannvolumen, weil höhere Vorschubgeschwindigkeiten gefahren werden können. Erste Bearbeitungen eines Gussgehäuses seien 50 Prozent schneller gewesen.

www.arno.de

ELMET 
SMART SILICONE SOLUTIONS

**LIQUID INJECTION MOLDING
FULL SYSTEM SUPPLIER**

www.elmet.com



PART PRODUCTION

**FULLY AUTOMATED
LSR & MULTI COMPONENT MOLDS**

TURN KEY SOLUTIONS

**VALVE GATE
COLD RUNNER DECKS**

LSR DOSING SYSTEMS