



Faserverstärkte Konstruktionswerkstoffe – MAPAL bietet die passende Werkzeugtechnologie

Eines der wichtigsten Aufgabengebiete, das es für die Zukunft zu beherrschen gilt, ist der ressourcenschonende und effektive Einsatz von Energie. Der Ausbau von alternativen Energiequellen, wie Solartechnik und Windkraft, wird vorangetrieben. Gleichzeitig wird bei neuen Entwicklungen auf eine verbesserte Energieeffizienz geachtet und neue Wege in Design und Konstruktion beschritten. Das Thema Leichtbau und der Einsatz von neuen Werkstoffen, wie beispielsweise faserverstärkte Kunststoffe, ist dabei ein zentraler Punkt. Diese Entwicklungen haben natürlich auch Einfluss auf Zerspanungswerkzeuge, die diese modernen Konstruktionswerkstoffe kostengünstig und prozesssicher bearbeiten müssen. MAPAL beschäftigt sich intensiv mit der Entwicklung angepasster Werkzeuglösungen, die den spezifischen Anforderungen optimal Rechnung tragen.

Fräsen von Außenkonturen, Durchbrüchen und Taschen

Für das Herstellen von Durchbrüchen und Taschen in faserverstärkten Kunststoffen und zum Besäumen der Außenkonturen bietet MAPAL Vollhartmetall-Schaftfräser mit Diamantbeschichtung und PKD-bestückte Fräser an. Sie überzeugen durch sehr gute Bearbeitungsergebnisse ohne Delamination an den erzeugten Bauteilkanten, durch kurze Bearbeitungszeiten und lange Standwege. So können auch große Bauteile sicher und zuverlässig bearbeitet werden, ohne die Gefahr, dass schlechte Bearbeitungsergebnisse kostspielige Nacharbeiten und Korrekturen notwendig machen.

Postfach 1520
D-73405 Aalen

Kontakt Hermann Steidle
Telefon +49 / 73 61 / 5 85 – 1 24
Telefax +49 / 73 61 / 5 85 – 1 10
e-mail marketing@de.mapal.com

Datum 05.10.2009

Presseinformation Nr. 09-09-13

Presseinformation

Press release

Comunicato stampa



Das Schafftfräserprogramm wird ergänzt durch leistungsfähige Router von MAPAL zum Bearbeiten von faserverstärkten Kunststoffen mit mittleren Anforderungen bezüglich der Gratbildung und Oberflächengüte. Das Produktportfolio der Router startet bei $\varnothing 0,4$ mm. Die Mikro-Router sind speziell entwickelt für das Fräsen von Außenkonturen, Durchbrüchen und Taschen in kleinen Bauteilen mit geringen Aufmaßen bzw. sehr dünnen Bauteilen, wie beispielsweise Leiterplatten, die oft nur mit geringen Spannkraften gespannt werden können.

Die neuen Kleinstfräser zeichnen sich durch spezielle Schneidengeometrien aus, die durch zusätzliche Spannuten den effektiven Abtransport des entstehenden Staubes aus der Wirkzone am Fräser begünstigen. So wird auch bei kleinen Durchmessern und den dadurch bedingten kleinen Spanräumen eine Überlastung des Werkzeuges verhindert. Eine Hochleistungsbeschichtung verhindert zusätzlich vorzeitigen Verschleiß bei allen Routerausführungen von MAPAL. Somit werden sehr gute Standwege erreicht.

Fräsen von dreidimensionalen Flächen

Das MAPAL PKD-Fräserprogramm für CFK- und GFK-Bauteile umfasst neben zylindrischen Fräsern auch Kugel- und Torusfräser für dreidimensionale Flächen. Durch positive Schneidengeometrien werden selbst bei der Bearbeitung von Kugelflächen die Fasern des Werkstoffes optimal geschnitten und gute Oberflächen erreicht. Der Zeilenabstand der Fräsbahnen kann durch die Torusgeometrie vergleichsweise groß gewählt werden, wodurch kurze Bearbeitungszeiten und

Postfach 1520
D-73405 Aalen

Kontakt Hermann Steidle
Telefon +49 / 73 61 / 5 85 - 1 24
Telefax +49 / 73 61 / 5 85 - 1 10
e-mail marketing@de.mapal.com

Datum 05.10.2009

Presseinformation Nr. 09-09-13

Press information
Press release
Comunicato stampa



wirtschaftliche Zerspanungsleistungen erzielt werden können.

Bohren von modernen Werkstoffen

Auch für das Bohren von modernen Werkstoffen wie CFK, GFK, Titan und Aluminium hat MAPAL besondere Werkzeuglösungen entwickelt, die je nach Ausführung über spezielle Geometrien, leistungsfähige Diamantbeschichtungen oder kostengünstige Wechselkopfsysteme verfügen.

Der neue spiralisierte W-Drill ist speziell dafür ausgelegt, diese Materialien zu bearbeiten. Die PKD-Bestückung an den Schneidecken garantiert eine hohe Bohrungsqualität bei gleichbleibendem Durchmesser.

Speziell für die Titanbearbeitung steht ein neuer Vollhartmetallbohrer, der HPC-Drill, zur Verfügung. Die neu entwickelte Geometrie verhindert das Klemmen des Bohrers während der Bearbeitung, was häufig durch einen auffälligen Pfeifton wahrnehmbar ist. Das deutet wiederum auf erhöhte Reibung hin und kann zu erheblichen Standzeitverlusten führen. Der neue HPC-Drill läuft nahezu geräuschlos und überzeugt durch eine gleichbleibend hohe Bohrungsqualität.

Egal ob beim Bearbeiten von uni- oder multidirektionalen CFK-Verbundwerkstoffen - wichtig ist das Vermeiden von Delamination und Faserüberständen. Die neuen Bohrertypen UD- und MD-Composite Drill stellen sich mit ihren leistungsfähigen Diamantbeschichtungen erfolgreich den Herausforderungen dieser komplexen Materialien und überzeugen durch hohe Standzeiten.

Postfach 1520
D-73405 Aalen

Kontakt Hermann Steidle
Telefon +49 / 73 61 / 5 85 - 1 24
Telefax +49 / 73 61 / 5 85 - 1 10
e-mail marketing@de.mapal.com

Datum 05.10.2009

Presseinformation Nr. 09-09-13

Presseinformation
Press release
Comunicato stampa



Postfach 1520
D-73405 Aalen

Kernbohren an Rotorblättern für Windräder

Die Rotorblätter von Windrädern sind aus faserverstärkten Kunststoffen hergestellt. Zur Verbindung mit der Rotornabe müssen in die Rotorblätter mehrere Kernbohrungen eingebracht werden, um die Rotorblätter mit hochfesten Schrauben montieren zu können. Der für diese Anwendung speziell neu entwickelte MAPAL Kernbohrer zum Bearbeiten von CFK- und GFK-Bauteilen überzeugt durch hohe Prozesssicherheit und ausgezeichnete Bearbeitungsergebnisse. Der mit zwei PKD-Schneiden bestückte Bohrer erreicht hohe Standzeiten und verhindert zudem Delamination am Bohrungsaustritt. Im Vergleich zu einem Vollbohrer sinkt die Leistungsaufnahme der Maschine durch das geringere Spanvolumen um bis zu 75 %. Der radiale Festplattensitz mit Verzahnung sorgt für einen stabilen und formschlüssigen Halt der PKD-Schneiden und garantiert einen einfachen und sicheren Schneidenwechsel.

Aalen, Oktober 2009

Bildunterschriften:

1. Optimale Bearbeitungsergebnisse und Standwege beim Besäumen und Konturenfräsen.
2. MAPAL Router für die Mikro-Bearbeitung ermöglichen wirtschaftliches Besäumen, Nuten und Taschenfräsen in CFK und GFK.
3. Bohrer für moderne Werkstoffe von MAPAL – keine Delamination, Faserüberstände oder Gratbildung am Werkstück.

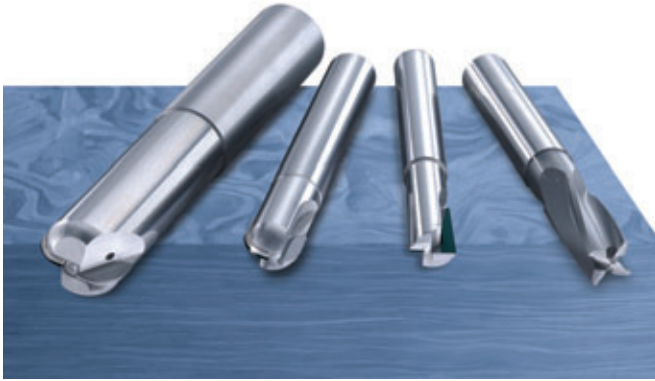
Kontakt	Hermann Steidle
Telefon	+49 / 73 61 / 5 85 – 1 24
Telefax	+49 / 73 61 / 5 85 – 1 10
e-mail	marketing@de.mapal.com
Datum	05.10.2009
Presseinformation Nr.	09-09-13

Presseinformation
Press release
Comunicato stampa



MAPAL
Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG

Bild 1



Postfach 1520
D-73405 Aalen

Kontakt Hermann Steidle
Telefon +49 / 73 61 / 5 85 - 1 24
Telefax +49 / 73 61 / 5 85 - 1 10
e-mail marketing@de.mapal.com

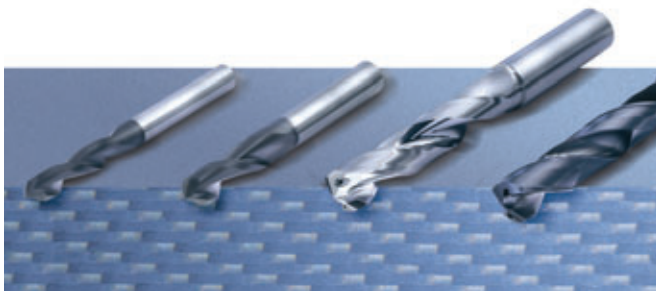
Datum 05.10.2009

Presseinformation Nr. 09-09-13

Bild 2



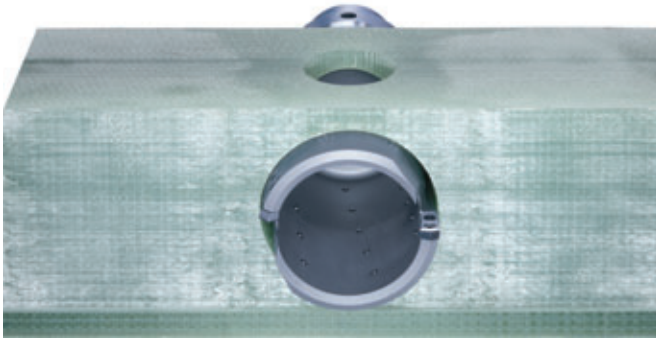
Bild 3



Presseinformation
Press release
Communiqué de presse



MAPAL
Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG



Postfach 1520
D-73405 Aalen

Kontakt Hermann Steidle
Telefon +49 / 73 61 / 5 85 - 1 24
Telefax +49 / 73 61 / 5 85 - 1 10
e-mail marketing@de.mapal.com

Datum 05.10.2009

Presseinformation Nr. 09-09-13

Presseinformation

Press release

Communiqué de presse