

Datum: 01.06.2018

Perfekte Kombi für Strukturbauteile – schneller, besser, weniger Schnittkräfte

**Eine Kombination aus optimaler Bearbeitungsmaschine und optimalem
Werkzeug macht wirtschaftliche Prozesse und überzeugende
Bearbeitungsergebnisse möglich. Das zeigt die Kooperation zwischen dem
Maschinenhersteller Zimmermann und MAPAL. Für Vorführungen und
Maschinenabnahmen stattet Zimmermann sein neues Horizontal-
Bearbeitungszentrum mit Fräsern von MAPAL aus.**

**MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG**
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com

Aluminium-Strukturbauteile optimal fräsen mit dem Horizontal- Bearbeitungszentrum FZH von Zimmermann und Hochvolumenfräsern von MAPAL

Ihr erstes Horizontal-Bearbeitungszentrum hat die F. Zimmermann GmbH speziell für die Bearbeitung von Strukturbauteilen der Luftfahrtindustrie entwickelt. Diese Bauteile aus Aluminium, beispielsweise Flügelteile oder Spante, fräsen Anwender meist aus dem Vollen und tragen dabei bis zu 95 Prozent Material ab. Die fehlerfreie Bearbeitung in Bezug auf Maßhaltigkeit und Oberflächenbeschaffenheit ist entscheidend. Zusätzlich stellt die Bauteilstruktur, die mit zunehmendem Materialabtrag immer empfindlicher wird, eine Herausforderung dar. Das neue Bearbeitungszentrum FZH von Zimmermann bietet maximale Steifigkeit und gestaltet so den Fräsprozess auch in diesen Bereichen hocheffizient. Denn die Kerntechnologie des 5-beziehungsweise 6-Achs-Horizontal-Bearbeitungszentrums ist ein robuster, wassergekühlter Fahrständer. Wo gängige Maschinenkonzepte bei ausgefahrenem Schlitten an hebelbedingten Abweichungen leiden, nimmt bei der neuen Zimmermann-Maschine der Führungswagenabstand bei steigender Eintauchtiefe in das Material zu. Die Steifigkeit nimmt sogar zu.

Datum: 01.06.2018

Maximale Effizienz erreicht Zimmermann durch den Einsatz seines patentierten 3-Achs-Fräskopfs M3ABC im Bearbeitungszentrum. Insbesondere in den Taschenecken eines Werkstücks muss dieser Fräskopf nur geringe Schwenkbewegungen ausführen. Der Vorschub bleibt weitestgehend konstant, und die Bearbeitungszeit verkürzt sich signifikant.

MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com

Der Beginn: Eingesetzte Fräswerkzeuge nicht für Leistungsniveau der Maschine geeignet

Bei einem Open-House im Juni 2017 zeigte Zimmermann den Besuchern sein neues Bearbeitungszentrum mit Werkzeugen von Mitbewerbern. Diese blieben allerdings hinter den Erwartungen zurück, und die Leistung der Maschine konnte nicht ausgereizt werden. „Warum nicht die Werkzeuge von MAPAL auf ihre Leistungsfähigkeit testen?“, dachten sich die Verantwortlichen von Zimmermann. Denn der Präzisionswerkzeughersteller präsentierte seine Hochvolumenfräser ebenfalls auf der Veranstaltung. Nur kurze Zeit später realisieren Vertreter beider Unternehmen umfängliche Fräsversuche mit verschiedenen Werkzeugen.

Das Zusammenspiel: Maschine, Fräskopf und MAPAL SPM-Fräser heben Performance auf neues Niveau

„Unser Ziel war es, die optimalen Werkzeuge aus unserem Portfolio für die Zimmermann-Maschine auszuwählen“, erklärt Dietmar Maichel, Project Manager 3D-Milling bei MAPAL. Das breite Portfolio des Werkzeugherstellers umfasst verschiedene Fräser für die unterschiedlichen Aufgaben bei der Hochvolumenbearbeitung von Aluminium-Strukturbauteilen. Der Einsatz auf Hochleistungsmaschinen, wie der von Zimmermann, fällt genau in diesen Bereich. Die SPM-Fräser sind als VHM-Ausführung sowie mit PKD- und ISO-Schneiden verfügbar. Die

Datum: 01.06.2018

Verantwortlichen bei Zimmermann setzen heute vier Werkzeuge für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung mit unterschiedlichen Anforderungen ein.

„Die perfekte Kombination – die Maschine, der 3-Achs-Fräskopf und die Werkzeuge von MAPAL – sorgen für einen echten Performanceboost für den Nutzer“, freut sich Stefan Nüssle, Verkaufsleiter Export und Leiter Anwendungstechnik bei Zimmermann, direkt nach den ersten Tests. „Mit dem ISO-Eckfräser SPM-Rough haben wir die besten Ergebnisse erreicht, die wir je mit einem Werkzeug mit Wendeschneidplatten erzielt haben.“ Die ISO-Werkzeuge mit polierten Wendeschneidplatten stellen die jüngste Ergänzung in MAPALs SPM-Reihe dar. Auch der SPM-Rough Fräser mit Wellenprofil übertrifft die Anforderungen an den Materialabtrag bei exzellenter Laufruhe. „Die Komplettbearbeitung einer Tasche 190x190x40 mm ist nun umgerechnet in unter einer Minute möglich“, erläutert Nüssle. Die Praktiker der F. Zimmermann GmbH sind überzeugt von den MAPAL Werkzeugen, wie Stefan Nüssle unterstreicht: „Der Einsatz der SPM-Fräser hat uns bei der Aluminiumbearbeitung einen Quantensprung beschert. Und uns gezeigt, was die perfekte Kombination aus Werkzeug und Maschine hinsichtlich der Leistungsfähigkeit bedeutet.“ Inzwischen sind die Werkzeuge deshalb das Mittel der Wahl, wenn die Verantwortlichen bei Zimmermann Maschinenabnahmen oder Vorführungen für Kunden aus der Luftfahrtindustrie durchführen.

MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com

Die Zukunft: Zimmermann und MAPAL fertigen Versuchsbauteile aus Composite-Materialien

Zimmermann Maschinen eignen sich nicht nur für die Bearbeitung von Metallen. „Viele unserer Kunden fertigen Bauteile aus Composite-

Datum: 01.06.2018

Materialien“, verrät Stefan Nüssle. Und auch in diesem Bereich möchte Zimmermann Versuchsbauteile mit MAPAL Werkzeugen fräsen. „Wir sind optimistisch, dass wir mit den MAPAL Fräsern zur Composite-Bearbeitung genau wie im Aluminiumbereich eine Geheimwaffe finden, um die Leistungsfähigkeit unserer Maschinen besser auszuschöpfen.“ Die entsprechenden Planungen sind in vollem Gange.

MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com

Eckdaten der Werkzeuge, die bei Zimmermann zum Einsatz kommen:

Schruppbearbeitung für Durchmesser ab 25 mm: ISO-Eckfräser SPM-Rough mit Wendeschneidplatten, Durchmesser 40 mm:

- Vorschubgeschwindigkeit 21 m/min
- Zeitspanvolumen 6,9 l/min
- 10 Prozent weniger Schnittkraft bei bester Oberflächengüte im Vergleich zum zuvor eingesetzten Fräsern des Mitbewerbs.

Schruppbearbeitung für Durchmesserbereiche bis 25 mm: VHM-Fräser ISO-Rough mit Wellenprofil, Durchmesser 25 mm:

- Vorschubgeschwindigkeit 13 m/min
- Zeitspanvolumen 7,3 l/min
- Schnitttiefe 37,5 mm; Eingriffsbreite 15 mm
- Hoher Materialabtrag bei schnellsten Arbeitswerten.

Stufenweise Semi-Schlichtbearbeitung dünnwandiger Strukturen: VHM-Fräser OptiMill-SPM, Durchmesser 16 mm:

- Vorschubgeschwindigkeit 12 m/min
- Auskragung 66 mm
- Äußerst stabil dank konischer Form

Datum: 01.06.2018

- Zeiteinsparungen von über 40 Prozent möglich in Verbindung mit 3-Achs-Fräskopf

Schlichtbearbeitung tiefer Taschen und filigraner Strukturen in einem Arbeitsgang: VHM-Fräser SPM-Finish, Durchmesser 12 mm:

- Vorschubgeschwindigkeit 3 m/min
- Schnitttiefe 40 mm
- Spezielle Finishing-Geometrie
- Beste Oberflächengüte
- Keine Vibrationen
- Beste Ergebnisse auch bei großen Bearbeitungstiefen und nahezu voller Umschlingung.

**MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG**
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com

Über die F. Zimmermann GmbH

Die F. Zimmermann GmbH aus Neuhausen auf den Fildern ist ein weltweit führender Hightech-Anbieter für Fräsmaschinen und –lösungen, die in der Automobil- und Luftfahrtindustrie sowie für Sonderanwendungen zum Einsatz kommen. Das 1933 von Friedrich Zimmermann gegründete Unternehmen beschäftigt 200 Mitarbeiter und hat Niederlassungen in Deutschland, China und den USA.

Bildmaterial:

Datum: 01.06.2018



Bild 1: Das Horizontal-Bearbeitungszentrum, der 3-Achs-Fräskopf und der ISO-Eckfräser SPM-Rough erreichen im Zusammenspiel beste Ergebnisse.

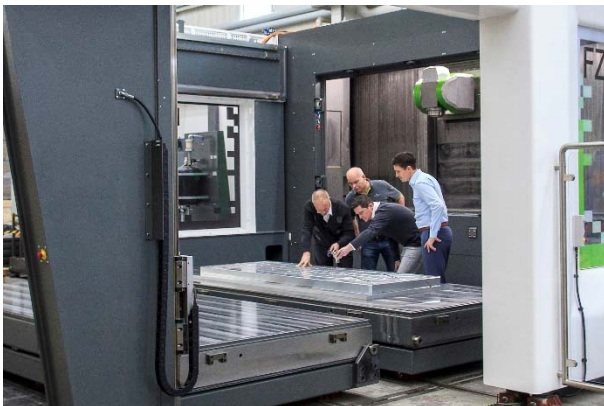


Bild 2: Gemeinsam zum Erfolg (v. l.): Steffen Nüssle, Verkaufsleiter Export und Leiter Anwendungstechnik, Bernd Scheurenbrand, Anwendungstechniker (beide Zimmermann), Norbert Meier, Außendienst, und Dietmar Maichel, Projektmanager 3D-Milling (beide MAPAL).

MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com

Datum: 01.06.2018



Bild 3: Analyse der Bearbeitung direkt im Horizontal-Bearbeitungszentrum.



Bild 4: Um tiefe Taschen und filigrane Strukturen in einem Zug zu schlichten, setzt Zimmermann auf den VHM-Fräser SPM-Finish.



Bild 5: Vier Werkzeuge zum Schruppen, Semi-Schlichten und Schlichten sind bei Zimmermann im Einsatz.

**MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG**
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com

Datum: 01.06.2018



Bild 6: (V. l.) Dietmar Maichel, Projekt Manager 3D-Milling bei MAPAL, und Steffen Nüssle, Verkaufsleiter Export sowie Leiter Anwendungstechnik bei Zimmermann, vor dem neuen Horizontal-Bearbeitungszentrum FZH.

Bei Veröffentlichung bitten wir um Zusendung eines Belegexemplars postalisch zu Händen von Patricia Müller oder per E-Mail an patricia.mueller@mapal.com.

**MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG**
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com