

5-Achs-Programmiersystem

EMO-Debüt in Halle 4, Stand D76

Schneller zum großflächigen Werkstück

Mit dem neuen ES-Mill 5-Achs-Programmiersystem bietet das Lüneburger Unternehmen awtne GmbH eine Software, die für extrem schnelle Bearbeitung von großflächigen, gekrümmten Werkstücken sorgt.

EnhancedSurface-Milling ist ein neues 5-Achs-Fräsverfahren, mit dem sich gekrümmte Oberflächen wesentlich schneller und effektiver als beim herkömmlichen Zeilenfräsen mit einem Kugelfräser bearbeiten lassen. Das dafür entwickelte Programmiersystem ES-Mill setzt das Werkzeug stets in einem optimalen Anstellwinkel zur Werkstückoberfläche, so dass die Berührlinie dabei einem Ellipsenabschnitt entspricht. Der Anstellwinkel und damit der „Radius“ der Berührlinie werden so berechnet, dass eine möglichst breite Zeile entsteht. ES-Mill erreicht dabei ein maximales Verhältnis von Zeilenbreite zum Werkzeugdurchmesser von 1/2. So kann ein Fräser mit 100 mm Durchmesser im optimalen Fall eine Fräszeilenbreite von 50 mm erzielen. Im Vergleich zum Fräsen mit einem fest angestellten torischen Fräser, der maximale Zeilenbreite von 2,5 mm erreicht, ist die Fräsbahn 20 Mal so breit. Gegenüber einem Kugelfräser mit maximale Zeilenbreite 0,5 mm fällt das Verhältnis noch drastischer aus: Es entspricht dem Faktor 100.

Da fällt es nicht ins Gewicht, dass beim EnhancedSurface-Milling die Verfahrensgeschwindigkeiten nur bei etwa 20 Prozent der beim 3-Achsen-Hochgeschwindigkeitsfräsen erreichten Zeiten liegen. Denn insgesamt kann sich der Anwender für die mit ES-Mill bearbeitbaren Flächenbereiche 80 bis 90 Prozent der Bearbeitungszeit einsparen. Ein weiterer Vorteil: Durch die, gegenüber dem Einsatz von Kugelfräsern deutlich kleineren, notwendigen Drehzahlen und Vorschübe sind keine Hochfrequenzspindeln erforderlich. Mannlose Schichten und unbeaufsichtigter Maschinenbetrieb sind durch die reduzierten Bearbeitungszeiten nur noch in Ausnahmefällen notwendig.

ES-Mill ist nicht zu vergleichen mit dem so genannten ISO-Stirnen. Dabei wird das torische Werkzeug zwar auch 5-achs-simultan in einem konstanten Relativ-Winkel zur Flächennormalen über das Werkstück geführt, aber es wird gegenüber dem üblichen 3-Achs-Kugelfräsen lediglich eine flachere, breitere Fräszeile erzeugt.

awtne GmbH, Obere Schrangestraße 9, 21335 Lüneburg, Tel.: +49 / 04131 – 85 12 41
www.awtne.de, info@awtne.de

Presse/PR: Maren Röding, Tel.: +49 / 58 54 / 89-47 bzw. 0065 6248 5980 (Singapur),
Email: maren.roeding@horst-witte.de

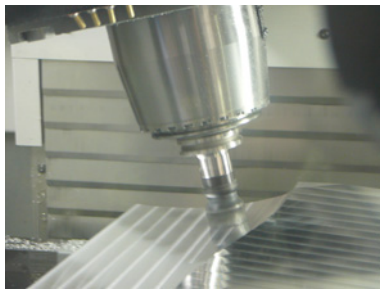
PressInfo

Das heißt, rechts und links der Fräsermitte bleibt Material stehen, das durch nachfolgende Arbeitsschritte entfernt (geglättet) werden muss.

Bei Es-Mill wird jedoch auf der gesamten Nutzbreite (max. 50% des Fräserdurchmessers) eine fertige, rillenfreie Oberfläche innerhalb der vorgegebenen Toleranz erzeugt.

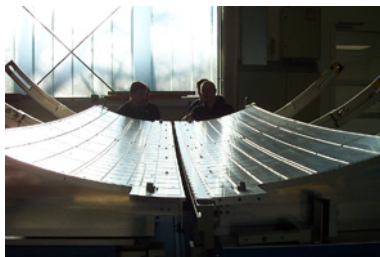
awtne = Andreas Witte Technische Neuentwicklungen.

Andreas Witte ist Prokurist und Konstruktionsleiter des Bleckeder Unternehmens Horst Witte Gerätebau Barskamp e.K.



Es-Mill1.jpg

Ideal fürs Fräsen von großen, gekrümmten Flächen: EnhancedSurface-Milling ist ein neues 5-Achs-Fräsverfahren, das ein maximales Verhältnis von Zeilenbreite zum Werkzeugdurchmesser von 1/2 erreicht.



ES-Mill2.jpg



Es-Mill2a.jpg

Aus der Praxis: Die konkav geformte Vakuumschale aus mittelfestem Aluminium (3200x800x400 mm) wurde auf einer Fräsmaschine mit Gabelkopf (HM-Messerkopf D160, Schnittdaten S2500, F2000) in 20 Minuten gefräst (Hauptzeit für einen Durchlauf/Teil, ohne Folgearbeitgänge wie Nutenfräsen, Bohren usw.) Die Zeilenbreite betrug 80 mm.

awtne GmbH, Obere Schrangestraße 9, 21335 Lüneburg, Tel.: +49 / 04131 – 85 12 41
www.awtne.de, info@awtne.de

Presse/PR: Maren Röding, Tel.: +49 / 58 54 / 89-47 bzw. 0065 6248 5980 (Singapur),
Email: maren.roeding@horst-witte.de