Horizontal-Bearbeitungszentren

Artikel vom **16. September 2020**
Bearbeitungszentren

Das Horizontal-Bearbeitungszentrum »FZH« eignet sich für die Bearbeitung großer Strukturteile (Bild: F. Zimmermann).

In der Flugzeugindustrie werden Strukturbauteile aus Aluminium wie Flügelkomponenten und Spanten meist aus dem Vollen gefräst – mit bis zu 95 % Materialabtrag. Um im umkämpften Wettbewerb bestehen zu können, ist für Zulieferer die fehlerfreie Bearbeitung in Bezug auf Maßhaltigkeit und Oberflächenbeschaffenheit entscheidend. F. Zimmermann hat mit der »FZH« ein Horizontal-Bearbeitungszentrum speziell für solche Anwendungen entwickelt. Um den Fräsprozess in diesen Bereichen hocheffizient zu gestalten, bietet sie maximale Steifigkeit. Die Kerntechnologie besteht aus einem wassergekühlten Fahrständer. Gängige Maschinenkonzepte haben oft das Problem, dass es während der Fräsbearbeitung bei ausgefahrenem Schlitten zu hebelbedingten Abweichungen kommt. Bei dieser Lösung nimmt der Führungswagenabstand mit zunehmender Eintauchtiefe in das Material zu. Dadurch wird die Steifigkeit sogar noch erhöht. Die abgesetzte Antriebsführung stellt eine absolut konstante Geometrie entlang der Z-Achse sicher. Der Hersteller kombiniert das Horizontal-Bearbeitungszentrum je nach Bedarf mit dem 2-Achs-Fräskopf »VH40« oder dem 3-Achs-Fräskopf »M3ABC«. Beide Gabelköpfe sind in Monoblock-Ausführung aus Guss gefertigt. Diese Bauweise

erzielt eine hohe Temperaturstabilität. Dazu kommt eine integrierte Schwingungs- und Vibrationsdämpfung für eine maximale Oberflächengüte und Zerspanleistung. Durch den spielfreien Antrieb erreicht der 2-Achs-Fräskopf eine hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit in der A- und C-Achse. Die Entwickler haben ihn für die HSC-Bearbeitung von Aluminium, CFK und GFK ausgelegt. Der Fräskopf erreicht ein Leistungsmaximum in der Volumenzerspanung. Der 3-Achs-Fräskopf verfügt über eine zusätzliche B-Achse und damit über einen noch größeren Schwenkbereich. Als wesentlicher Bestandteil des Maschinenkonzepts verfügt das Horizontal-Bearbeitungszentrum über ein Palettenhandling mit Rüstplatz zum hauptzeitparallelen Rüsten der Palette.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag