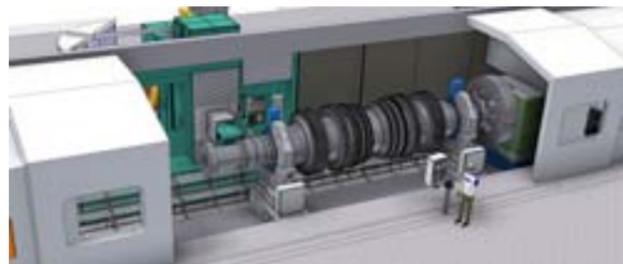


Komplettbearbeitung großer Teile Fertigungszeit drastisch reduziert

Das Unternehmen Georg hat das Bearbeitungszentrum »ultratum MC« im Portfolio. Die Maschine kann Werkstücke von 12 bis 250 Tonnen Gewicht bearbeiten und weist eine Fülle von Innovationen auf.

Georg hat die »ultratum MC« für die Komplettbearbeitung von Werkstücken mit einem Durchmesser zwischen 1100 und 4000 mm und nahezu beliebiger Länge entwickelt. Die Maschine ist für komplexe und schwere Werkstücke konzipiert. Bei der Innenbearbeitung von Bauteilen punktet die Maschine mit Merkmalen wie der Dreh-Fräsbearbeitung oder dem Bearbeiten von komplexen Innenkonturen, die

nicht parallel zur Mittelachse des Werkstückes verlaufen. Da die gesamte Bearbeitung – zum Beispiel das Drehen, Bohren, Fräsen oder Schleifen – und auch das Messen auf der selben Maschine erfolgen, spart die »ultratum MC« viel Zeit in der Produktion: Die bisher erforderlichen, zeitraubenden Transporte zwischen unterschiedlichen Maschinen sowie die damit verbundenen Warte- und Rüstzeiten entfallen. Alle Wechselvorgänge erfolgen automatisch – ein Novum für Maschinen dieser Größenordnung. Ein Sechs-Achs-Roboter wechselt die Werkzeuge; sie sind in einer mitfahrenden Werkzeugarena gelagert. Unter anderem durch die 2000 mm breiten Maschinenbetten, die hydrostatisch gelagerten



Die »ultratum MC« von Georg ist tief in den Boden eingelassen, sodass alle Komponenten ohne Stufen erreichbar sind.

Führungsbahnen der Linearachsen und spielfreie, NC-gesteuerte Achsantriebe erzielt die Maschine höchste Präzision. Georg liefert das Bearbeitungszentrum in mehreren Versionen mit Spitzenweiten bis zu 25000 mm. Neu für die Bearbeitung sehr großer Teile ist auch, dass Georg die Qualitätskontrolle in die Fertigung

integriert. Das mitfahrende Zwei-Punkt-Werkstückmesssystem arbeitet wie eine große Mikrometerschraube mit zwei Tastern und vermisst die Werkstücke direkt in der Maschine.



www.georg.com

Zwei Rundtische für mehr Power Komplexe Teile einfach gefertigt

Hedelius zeigt, was ein Bearbeitungszentrum mit gezielt eingesetzten Optionen erreichen kann: Zwei Schwerlast-NC-Rundtische ermöglichen eine optimale Serienfertigung großer und schwerer Werkstücke.

Vier Achsen im Werkzeug und dank der Rundtische jeweils eine Achse im Werkstück – damit lassen sich selbst komplexe Teile in maximal zwei Aufspannungen fertigen. Im Fall der »T7 3200« mit stufenlos schwenkbarer Hauptspindel meint das zwei komplexe Teile mit einem Einzelgewicht von maximal 1200 kg. Die Sonderausstattung mit zwei NC-Rundtischen bietet 2 x 1330 mm X-Verfahrweg bei serien-



mäßig 750 mm Y- sowie 695 mm Z-Verfahrweg. Eine Langteilbearbeitung von Werkstücken bis 3200 mm Länge wird durch einfaches Herausnehmen der Trennwand möglich. In der Fertigung zerspannt die leistungsfähigste Schwenkspindel in Stahl bis zu 550 Kubikzentimeter pro Minute

– wählbar sind drei Spindeln mit 12000, 14000 oder 18000 Umdrehungen pro Minute. Dabei erfolgt der Wechsel der Spindel zwischen den Arbeitsräumen im Pendelbetrieb binnen etwa zehn Sekunden, ein Werkzeugwechsel der Hauptspindel benötigt eine Span-zu-Span-Zeit von circa 9,5 Sekun-

den. Die T7 3200 punktet mit sehr hoher Präzision, die die Maschine uneingeschränkt für den Werkzeug- und Formenbau geeignet macht. Direkte optische NC-Messsysteme für langfristige Genauigkeit sind Standard. Der Pendelbetrieb ermöglicht hauptzeitparalleles Rüsten und eliminiert so unproduktive Nebenzeiten. Mittels geeigneter Spannsysteme kann Funktion kleinerer Werkstücke ausspielen. Als Option können Nullpunktspannsysteme planeben in die Rundtische oder die Maschinentische integriert werden.



www.hedelius.de

Hochleistungsfräsen in Größe XXL Ein Könnler für Großvolumiges

Hochgeschwindigkeit plus Hochgenauigkeit – dieses Konzept kennzeichnet seit Jahrzehnten die Werkzeugmaschinen von Mecof. Nach einem Relaunch setzt die »Dynamill« diesen Weg fort.

Der Verfahrweg der »Dynamill« beginnt in der X-Achse bei 4500 mm, in der Z-Achse reicht er bis zu 2500 mm und in der Querachse (Y) bis zu 4000 mm. Der robuste und modulare Maschinenaufbau mit zahlreichen Ausführungsvarianten und Optionen erlaubt eine hohe Ausrichtung

an individuellen Kundenanforderungen. Die Vorschub- und Achsen-Verfahrweggeschwindigkeit aller Linearachsen beträgt 40 m/min bei einer Positioniergenauigkeit deutlich unter den Vorgaben VDI / DGQ 3441. Die hohe Beschleunigungen von 2,5 m/s² der Linearachsen erreicht die Maschine dank eines spielfreien Ritzel- / Zahnstangenantriebes. Dies ist für den im Werkzeug- und Formenbau wichtigen Umkehrbetrieb von hoher Bedeutung. Kernkomponenten, wie zum Beispiel die Spindelköpfe werden bei Mecof traditionell selbst entwickelt, gefertigt und montiert. Auch hier ste-

hen dem Kunden bei der »Dynamill« verschiedenste Versionen zur Auswahl:

- vollautomatische Fräskopf-Wechselsysteme
- mechanische Universalfräsköpfe bis 1200 Nm und 6000 min⁻¹
- Elektrospindeleinheiten als Universal – und Gabelköpfe bis 120 Nm und 30000 min⁻¹

In Verbindung mit dem Fünfachs-Fräskopf erreichen die Nutzer Bearbeitungsergebnisse, die ihnen Nachbearbeitung ersparen oder auf ein Minimum reduzieren. Dank der hohen Beweglichkeit der C-Achse von ± 185 Grad sowie der A-Achse von ± 110 Grad kann der Anwender das Werkzeug immer entsprechend der jeweiligen Frässtrategie optimal anstellen. Das automatische Spindelkopfwechselsystem gestattet ihm, für die Schruppbearbeitung wie auch Schlichtbearbeitung auf die optimalen Spindelköpfe zu wechseln. Ein Platz in der Spindelkopfblage für einen dritten Spindelkopf steht zur Verfügung. Die Ablagestation ist außerhalb des Bearbeitungsbereiches sicher geschützt vor Kühlmittel

und Spänen angeordnet. Um die Trennstelle an den Spindelköpfen vor schädigenden Einflüssen zu schützen, ist die Spindelkopfblage zusätzlich automatisch abgedeckt. Ein zentraler Erfolgsfaktor für die Genauigkeit der Anlagen ist die Temperaturstabilität – Mecof hat dafür eine maschineninterne Temperierung durch kontrollierte Kühlprozesse aller Medien und Maschinenbaugruppen wie Achsantriebe (teilweise wassergekühlt) und Fräskopfeinheiten mit einem geschlossenen Kühlkreislauf entwickelt. Zusatzeinrichtungen wie innere Kühlmittelzufuhr, Öl-Luft-Kühlsysteme, Werkzeugwechselsysteme mit bis zu 20/40/64 oder 96 Ablageplätzen, Vorschubkraftüberwachung, verschiedene Messtaster, Video-Überwachung der Bearbeitung, Druckluftbeaufschlagte Führungsbahnabdeckung, Absauganlagen oder die Ausstattung für Ferndiagnose sind interessante Optionen, die helfen das Potential der »Dynamill« bestmöglich auszuschöpfen.



www.emco-world.com



Emco Mecofs »Dynamill« eignet sich ideal für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung großer Spritzgussformen.

AVIA BANTLEON Ideen. Systeme. Lösungen.



Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001: 2008 / 14001

Hermann Bantleon GmbH . Blaubeurer Str. 32 . 89077 Ulm . Tel. 0731.3990-0 . Fax -10 . info@bantleon.de . www.bantleon.de