

ZWEI NEUE BEARBEITUNGSZENTREN MIT 3 BIS 5 SIMULTANACHSEN

Auf den unlängst stattgefundenen Fachmessen AMB und BIMU präsentierte Tornos sein neues vertikales Präzisions-Bearbeitungszentrum Almac CU 2007, das höhere Verfahrswege als sein kleiner Bruder CU 1007 bietet. Tornos beabsichtigt eine internationale Ausweitung seiner Fräslösungen auf andere Anwendungsbereiche als die Mikrotechnik, jedoch ohne Abstriche bei der hohen Präzision und dem Know-how, auf denen der gute Ruf der Almac-Bearbeitungszentren im Uhrensektor beruht.



Im Rahmen dieser Strategie wurden zwei neue Bearbeitungszentren entwickelt: das Almac CU 2007 mit einem Verfahrsweg in X von 500 mm und das Almac CU 3007 mit einem Verfahrsweg in X von 700 mm. Beide Maschinen werden ab Anfang 2013 erhältlich sein. Die neuen Maschinen warten mit zwei grundlegenden Weiterentwicklungen auf: einerseits die Bearbeitung von zähesten Werkstoffen und andererseits 10-mal grössere Werkstückdurchmesser als auf

dem CU 1007. Die zwei neuen Bearbeitungszentren Almac CU 2007 und Almac CU 3007 sind Hochleistungsmaschinen, die eine Bearbeitung mit bis zu 5 Simultanachsen und einer hohen Wiederholgenauigkeit ermöglichen. Diese hervorragenden Eigenschaften sind insbesondere auf das Maschinenkonzept und die mechanischen Grundelemente, die von den neusten technischen Entwicklungen profitieren, zurückzuführen.



Werkzeugmagazin: bewährtes Konzept, hohe Präzision, Schnelligkeit, hohe Kapazität

Um grosse Bearbeitungen zu ermöglichen, sind die beiden Tornos-Maschinen mit den für ihre Steifigkeit und Leistung bekannten Werkzeugaufnahmen HSK 40E ausgerüstet, die Werkzeuge bis zu 80 mm Durchmesser und 200 mm Länge aufnehmen können. Die Maschinen verfügen zudem standardmässig über einen Werkzeugwechsler mit 24 Positionen (Option mit 40 Positionen). Das Werkzeugwechselsystem wurde entsprechend ausgelegt, um die bei der Bearbeitung mit 5 Simultanachsen erforderliche Kapazität zu bieten. „Wir haben bei diesem technischen Entscheid auf Zuverlässigkeit und Leistung gesetzt, um einen raschen Werkzeugwechsel sowie hohe Präzision und Steifigkeit sicherzustellen“, erklärt uns Lucien Cassotti, Produktmanager und F&E-Verantwortlicher der Almac-Produkte.

Spindel: Laufruhe, Leistung, Steifigkeit, Präzision

Dank extrem kurzer Span-zu-Span-Zeiten stehen die Almac-Maschinen auch ihren stärksten Konkurrentinnen in nichts nach. Das gilt auch für die Spindel. Mit einem Drehmoment von 11,8 Nm, kurzen Beschleunigungszeiten und einer Drehzahl von 20'000 U/min wird sie anspruchsvollsten Bearbeitungen gerecht. Diese hochwertige Spindel bietet auch die Möglichkeit einer zentralen Kühlmittelzufuhr.



Optimales Spänenmanagement

Ein optimales Spänenmanagement erhöht die Autonomie der Maschinen Almac CU 2007 und CU 3007. „Das kann auf den ersten Blick vielleicht banal erscheinen, ist für unsere Kunden aber sehr wichtig. Aus diesem Grund haben wir diesem Punkt bei der Entwicklung der Maschine besondere Beachtung geschenkt. Ausserdem kann zur Maschinenausrüstung ein Späneförderer hinzugefügt werden, um die Autonomie der Maschine zusätzlich zu erhöhen“, führt Cassotti fort.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich die Maschinen Almac CU 2007 und Almac CU 3007 durch eine äusserst effiziente Mechanik sowie Hochleistungselemente auszeichnen, die mit einem Festtisch optimale Ergebnisse garantieren. Da musste wirklich nur noch ein Drehtisch hinzugefügt werden.

5 Achsen: perfekte Partnerschaft

Nun ist es soweit: Die Bearbeitungszentren Almac CU 2007 und Almac CU 3007 sind als Option mit einer 4./5. Achse für die Bearbeitung mit bis zu 5 Simultanachsen erhältlich. Die Grundausrüstung mit numerischer Steuerung Fanuc 31i-B5 der neusten Generation erlaubt die Anpassung zahlreicher, auf dem Markt erhältlicher Drehtische. Die Spezialisten von Tornos arbeiten Hand in Hand mit dem Kunden, um eine optimale Lösung nach den Anforderungen an Umfeld und Werkstück zu entwickeln. Ziel ist es, dem Kunden eine schlüsselfertige Lösung anzubieten.

„Im Gegensatz zu zahlreichen Konkurrenzunternehmen haben wir keine fixfertige 5-Achsen-Lösung. Wir entwickeln sie jeweils für und mit dem Kunden. Dabei führen wir ihn Schritt für Schritt. Auf diesem Ansatz beruht unser bisheriger Erfolg“, erklärt Cassotti. „Die Maschinen Almac CU 2007 und Almac CU 3007 sind für grössere Teile ausgelegt, wie sie zum Beispiel in der Automobilindustrie benötigt werden. Die Almac-Bearbeitungszentren von Tornos werden seit Jahren erfolgreich im sehr anspruchsvollen Sektor der Uhrenherstellung eingesetzt, mit dem wir sehr eng zusammenarbeiten. Solche Partnerschaften möchten wir nun auch in anderen Märkten aufbauen“, sagt Verkaufsleiter Patrick Hirschi.

Roboter: ein wahres Plus

Beiden Maschinen kann auch ein 6-Achsen-Roboter hinzugefügt werden, beispielsweise für das Laden der Werkstücke in den Arbeitsbereich, aber nicht nur. Vor ein paar Jahren entwickelte Tornos eine robotisierte Beschickungs- und Entladezelle. Dank deren modularen Aufbaus kann sie mit zahlreichen Funktionalitäten versehen werden und ein Bearbeitungszentrum in eine integrierte Produktionszelle verwandeln. „Wir



sind zum Beispiel in der Lage, Werkstücke zu palettieren und mit einer Luftdüse oder im Ultraschallbad zu reinigen. Auch das Entgraten und Sortieren der Werkstücke ist dank Tastsystemen möglich. Die Roboterzelle öffnet völlig neue Horizonte. Ausserdem stellt sie die Autonomie der Maschine während zahlreichen Stunden ohne menschlichen Eingriff sicher“, sagt Cassotti abschliessend vor der Anlage.



Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com