

TORNOS AN DER MEDISIAMS 2011

Der Maschinenhersteller präsentiert an der Fachmesse in Moutier eine grosse Palette an Maschinen, die für die Teilefertigung für den Medizinalsektor ausgelegt sind.



Die Anwesenheit von Tornos an der mediSIAMS ist kein Zufall. Der Medizinalsektor ist für den Maschinenhersteller aus Moutier ein bedeutender Markt. „Er generiert rund ein Viertel des Firmenumsatzes“, betont Philippe Charles, Market Segment Manager MEDTEC, und führt fort: „Seit rund zwanzig Jahren nehmen wir auf diesem Markt weltweit eine Vorreiterrolle ein. Im Laufe der Zeit entwickelten wir eine ganze Reihe an Bearbeitungsprozessen, um umfassende Lösungen und nicht nur einfach Maschinen anbieten zu können“.

„Wir kommen aus der Uhrenbranche, in der hochpräzise Teile mit makelloser Oberfläche und sehr hoher Qualität gefertigt werden müssen“, betont Philippe Charles. „Dies hat es uns ermöglicht, absatzmässig an die weltweite Spitze dieses Marktes zu gelan-

gen. In Asien und in den USA gehören wir zu den Top 3“, fährt er fort. Diese Feststellung beruht auf den folgenden Fakten: Tornos zählt im Medizinalsektor rund 300 Kunden in über 40 Ländern.

Die Stärke der Kunden von Tornos in diesem Sektor liegt in der Teilefertigung für die Orthopädie, Traumatologie und Reparaturtechniken für die Wirbelsäule. „Die Herausforderungen, die uns unsere Kunden stellen, haben hauptsächlich mit der Oberflächengüte der Teile zu tun, die aus unseren Maschinen kommen“, stellt Philippe Charles fest. Die Produktionsauslagerung nach China ist eine Tendenz, die auch im Medizinalbereich immer stärker spürbar wird. „Dies zwingt uns, unsere Kundenunterstützung zu verstärken und unsere Kompetenzen auf diesem Markt weiter auszubauen“, vertraut er uns an.



Eine grosse Weltneuheit

Die grosse Neuheit am Stand von Tornos wird dieses Jahr die Drehmaschine mit beweglicher Spindel EvoDeco 10 sein, die als Weltneuheit vom 3. bis 6. Mai 2011 vorgeführt wird. Das Maschinenbett wurde vollständig nach der Methode der finiten Elemente neu entwickelt, verfügt über Synchronspindeln, eine automatisierte Zentralschmierung für bewegliche Teile, eine neue ergonomische Verkleidung sowie eine auf einem Gelenkarm montierte Steuereinheit. Sie löst das ältere Modell Deco 10 ab, das sich seit Langem auf dem Markt bewährt hat, verkürzt aber unproduktive Zeiten dank des äusserst schnellen Start- und Stoppvermögens der Motorspindeln. Diese Drehmaschine mit numerischer Steuerung zeigt auf, wie Schrauben für die Wiederherstellungschirurgie bis zu einem Durchmesser von 10 mm äusserst wirtschaftlich und mit einem sehr hohen Niveau an Präzision und Endbearbeitung gefertigt werden können. Konkret fertigt sie Schrauben von 3 mm Durchmesser für die Befestigung eines Verbinders an einem Herzschrittmacher für den Anschluss der Elektroden mit dem Gehäuse. Es kommen Tieflochbohr- und Fräsbearbeitungen zum Einsatz (siehe Artikel Seite 6).

Bearbeitung mit fünf Simultanachsen

Das Bearbeitungszentrum Almac CU 1007 wird dieses Jahr an der MediSIAMS in einer Konfiguration für den Medizinalbereich mit Lade-/Entladeroboter für die Werkstücke ausgestellt. Es wird Halswirbel-Verriegelungsplatten bearbeiten, die mit Hilfe von Polyaxialschrauben befestigt werden. Diese Platten weisen komplexe Formen sowie eine gewölbte und geriffelte Oberfläche mit je acht Bohrungen auf und können ausschliesslich auf solchen Bearbeitungszentren mit fünf Simultanachsen gefertigt werden. Das Werkzeugmagazin kann 30 Werkzeuge aufnehmen, für die Fertigung dieses Werkstücks werden jedoch nur ungefähr 20 benötigt.

Ab Stangen arbeitendes Bearbeitungszentrum

Das Bearbeitungszentrum Almac FB 1005 zeigt, wie PEEK-Zwischenwirbelimplantate, die zwischen zwei Wirbelsäulenbandscheiben eingesetzt werden, mit Stangenmaterial effizient gefertigt werden können. Das Bearbeitungszentrum kann mit acht frontalen, vier vertikalen und vier seitlichen Spindeln sowie drei Abgreifspindeln ausgerüstet werden. Der Bearbeitungsprozess umfasst Fräs- und Bohrbearbeitungen



unter Anwendung der B-Achse. Durch die Anpassung eines einzigen Parameters im Programmierzyklus können verschiedene Werkstückfamilien auf derselben Maschine realisiert werden. Die Teile werden auf der Maschine komplett fertiggestellt, was Nachbearbeitungen überflüssig macht. Das mit drei bis sechs Achsen konfigurierbare Bearbeitungszentrum bietet auch die Neigung der Sange (B-Achse) um 0 bis 20° Grad. Mit kurzen Stangen kann der Winkel bis zu +/- 45° erhöht werden.

Klarer Vorteil des Mehrprogrammsystems

Die 2010 als Weltneuheit vorgestellte Drehmaschine mit beweglichem Spindelstock EvoDeco 16 zeigt auf, wie eine Werkstückfamilie nach der anderen ab Stange gefertigt werden kann. Dies ist dank des Mehrprogrammsystems der numerischen Steuerung TB-Deco möglich. Die Besucher der MediSIAMS können die Maschine in einer solchen Konfiguration am Stand von Tornos kennenlernen, wo sie ein aus drei verschiedenen Teilen bestehendes Zahnimplantat vollständig fertigt.

Für Einsparungen massgeschneidert

Die Produktionsdrehmaschine Gamma 20 ist vor allem für die profitable Teilefertigung ausgelegt und bietet eine etwas begrenztere Bearbeitungsvielfalt. Der Besucher kann an dieser Maschine die Vorteile der Gewidewirbeltechnik für die Fertigung von Teilen für den Medizinalsektor kennenlernen. Diese Bearbeitungstechnik wird am Tornos-Stand am Beispiel einer Knochenschraube aus rostfreiem Stahl angewendet, um ein medizinisches, selbstschneidendes Gewinde höchster Qualität zu erhalten. Das Mikrofräsen des Lochs des Schraubenspannkopfes mit Torx-Profil erfolgt im Hintergrund über eine Hochfrequenzspindel mit einer Drehzahl von bis zu 60'000 U/min.

An der mediSIAMS zu sehen

In Moutier, vom 3. bis 6. Mai 2011
Stand C1, Halle 1.1