

EVODECO 10: PLUSPUNKTE IN JEDER HINSICHT

Eine neue Drehmaschine zu präsentieren, die Deco 10 ersetzen soll, ist keine leichte Aufgabe, hat Letztere doch grosse Geschichte geschrieben. Über mehr als 10 Jahre hatte sie in Sachen Flexibilität, Schnelligkeit und Produktivität die Nase vorn. Heute sind mehr als 2500 Drehmaschinen dieses Typs in Betrieb und obwohl deren Kinematik nach wie vor von der effizientesten Sorte ist, brachte Tornos einige Änderungen an, um diese hervorragende Maschine noch besser den Kundenbedürfnissen anzupassen. Gespräch mit Philippe Charles, Product Manager.



Analog zur EvoDeco 16 vor einem Jahr, besteht die Grundidee bei der EvoDeco 10 vielmehr darin, eine erfolgreiche Maschine fortdauern zu lassen als eine revolutionäre Neuheit auf den Markt zu bringen. „Deco 10 bleibt eine äusserst leistungsstarke Maschine und mit Sicherheit die beste in ihrem Marktsegment“, betont Philippe Charles. So bleibt auch die Kinematik mit ihren vier unabhängigen, simultanen Werkzeugsystemen erhalten. Zu den sofort erkennbaren Weiterentwicklungen zählt die Verkleidung, denn - wie bereits für die EvoDeco 16 - bricht sie die Tradition der runden Form der Deco. Bei der Bedienergonomie stellt die auf einem Gelenkarm montierte Steuerung einen grossen Schritt nach vorn dar. Sie trägt zur Optimierung der Gesamtgonomie bei, erleichtert die Einstellarbeiten und verkürzt die Rüstzeiten. Ein weiterer grosser Vorteil bietet die

zusätzliche Werkzeug-Einstellachse in der Gegenbearbeitung. Für eine optimale Bearbeitungsleistung sind zwei Motorspindeln mit Synchronmotoren und identischem Leistungsvermögen montiert, eine für die Haupt- und eine für die Gegenbearbeitung. Hinzu kommen unter anderem neue Mehrfach-Werkzeughalter, eine zyklische Zentralschmierung und eine Kühlmittelpumpe mit selbstreinigendem Filter.

Nehmen wir diese wichtigsten Entwicklungen etwas genauer unter die Lupe:

Mehr Leistung

Mit Leistungen von 6,5 und 5,1 kW sind die Haupt- und Gegenspindeln beinahe doppelt so leistungsstark wie beim vorherigen Modell. Es handelt sich

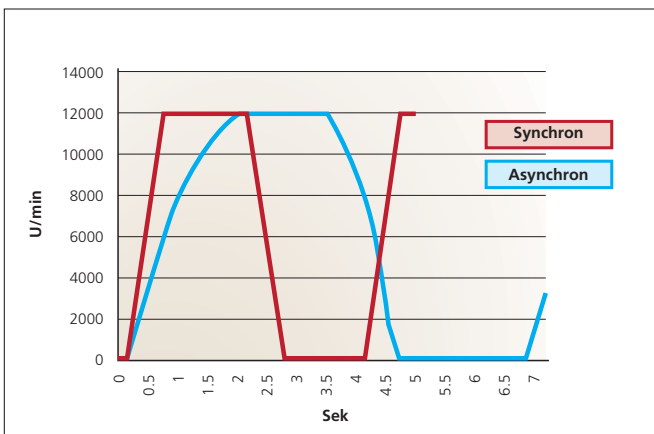
dabei um Motorspindeln mit erhöhtem Reaktivitätsvermögen, denn sie sind in der Lage in einer halben Sekunde von 0 auf 10'000 Umdrehungen pro Minute zu beschleunigen. Die Synchronmotortechnologie ermöglicht eine viel höhere Reaktivität, die gerade bei der Bearbeitung von komplexen Werkstücken mit zahlreichen Arretierungen von Vorteil ist, weil die Zeitersparnis dementsprechend gross sein kann. Ein weiterer Vorteil dieser neuen Spindel liegt im maximalen Bearbeitungsmoment, das auch in hohen Drehzahlbereichen konstant bleibt (siehe Grafik).

Mehr Präzision

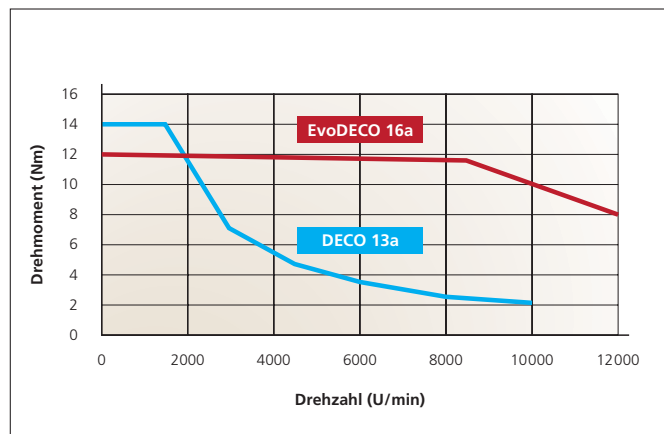
Der thermische Aspekt ist einer der wichtigsten in Bezug auf die Präzision. Auch hier wartet die EvoDeco 10 mit zahlreichen Neuigkeiten auf. Die Pumpe für den Schneidölkreislauf läuft auch bei Maschinenstillstand weiter. Diese Funktion ist einstellbar (Timer) und gewährleistet ein besseres thermisches Verhalten während der Produktion. Durchgeführte Tests zeigen auf, dass sich die Maschinentemperatur nach einem Stillstand weniger stark verändert und die ideale Arbeitstemperatur schneller wiederhergestellt wird.



Analog zur EvoDeco 16 bricht die allgemeine Maschinenform die Tradition der runden Form der Deco. In Sachen Bedienergonomie stellt die auf einem Gelenkarm montierte Steuerung einen grossen Schritt nach vorn dar.



Beschleunigungsvergleich der beiden Motortechniken



Drehmomentvergleich bei Synchron- und Asynchronmotoren



Die erfolgreiche Kinematik der Deco 10 mit vier unabhängigen, simultanen Werkzeugsystemen bleibt erhalten.

Die Spindeln sind mit einem geschlossenen Kühlkreislauf ausgerüstet, was ebenfalls zu einem besseren Temperaturverhalten beiträgt.

Das neue Design der Werkzeugbefestigung in der Gegenbearbeitung verleiht der Maschine zusätzliche Steifigkeit.

**Mehr Einstellungsmöglichkeiten
(keine mechanische Einstellung der Werkzeuge
in der Gegenbearbeitung)**

Neu ist die numerische Y-Zentrierachse in der Gegenbearbeitung. Mit einem Hub von +/- 1 mm vereinfacht diese Achse die Einstellungen in der Gegenbearbeitung. Die Werkzeugzentrierung beim Einrichten erfolgt schneller und genauer und die

Wiederholgenauigkeit ist gewährleistet. Ausserdem wird dadurch die Entwicklung von neuen Vorrichtungen möglich gemacht, die solche Einrichtbedingungen voraussetzen. Beispielsweise ein Apparat zum Abwälzfräsen in der Gegenbearbeitung.

Mehr Ergonomie

Das Einrichten der Maschine wird einfacher, denn der Bediener kann die Steuerung schwenken, um gleichzeitig Zugang zu dieser sowie zum Bearbeitungsbereich zu haben. Dieser ist sehr gut zugänglich und die neue Schiebetür verleiht dem Bediener ungehinderten Zugang. „Die Zugänglichkeit war bei der Entwicklung der neuen Drehmaschine von oberster Priorität. Sämtliche Wartungselemente sind

über abnehmbare Klappen zugänglich, was Kundendienst-Eingriffe vereinfacht und verkürzt,, meint Philippe Charles.

Dank des Verzichts auf Riemen konnte auch der Arbeitskomfort erhöht werden, denn die dadurch erreichte Geräuschreduzierung um ungefähr 10 - 15 Dezibel fällt sofort auf. Die Kühlmittelpumpe ist mit einem über die CNC gesteuerten selbstreinigenden Filter ausgestattet und die Abfuhr von Verschmutzungen und Partikeln in die Spänwanne ist einstellbar, zum Beispiel bei jedem Stangenwechsel. Das Öl und die Filtersiebe bleiben somit sauber und deren Wartung erübrigt sich fast ganz. Die in der Basisausrüstung der Maschine enthaltene zyklische Zentralschmierung befreit den Bediener von den regelmäßigen Nachschmierarbeiten. Dadurch wird die Verfügbarkeit der Maschine erhöht und die Betriebssicherheit sichergestellt (Nachschmierarbeiten kann nicht vergessen werden).

„Schauen Sie sich einmal eine Maschine EvoDeco in der Versuchswerkstatt von Tornos an einem Abend an, wenn sämtliche Lampen ausgeschaltet sind und vergleichen Sie sie mit anderen Maschinen“, meint Philippe Charles und lädt uns ein, die LED-Beleuchtung auf der neuen Drehmaschine kennenzulernen. Der Unterschied ist tatsächlich einleuchtend. Bei einer viel höheren Lichtintensität ist der Stromverbrauch viermal geringer.

Mehr Kompatibilität

„Die Kompatibilität mit der Deco 10 ist sichergestellt. Ein mit TB-Deco für Deco 10 realisiertes Programm kann mit EvoDeco 10 fast genau so übernommen werden, und dies unabhängig von der Maschinenkinematik (8 oder 10 Achsen). Ausserdem lassen sich die Werkzeughalter, die Apparate und das Zubehör von Deco 10 ohne Einschränkung auf der neuen Drehmaschine montieren.“ Diese von Philippe Charles angekündigte Kompatibilität ist entscheidend, denn Kunden, die seit Jahren auf Deco-Maschinen arbeiten und über Tausende von Programmen und Dutzende von Apparaten verfügen, können somit problemlos, d. h. ohne Kompromisse, ohne Neuprogrammierungen und ohne neue Werkzeughalter, auf die neue Technologie umsteigen.

Mehr Machbarkeit

Damit mehr Werkzeuge an den Kämmen verfügbar sind, präsentiert Tornos eine neue Produktlinie an Mehrfach-Werkzeughaltern. Das neue kompakte Design ermöglicht die Montage von drei Werkzeugen auf zwei Positionen und dies sowohl für Drehwerkzeuge (Querschnitt 8x8) als auch angetriebene Werkzeuge (Bohren, Fräsen und Schlitzen). Insgesamt können so 21 Werkzeuge gleichzeitig montiert werden (im Gegensatz zu 15 für die Deco 10) und 4 davon können simultan bearbeiten.

Die neue Einstellachse ermöglicht zudem die Verwendung des neuen Apparates zum Abwälzfräsen in der Gegenbearbeitung.

Die neue Einstellachse ermöglicht zudem die Verwendung des neuen Apparates zum Abwälzfräsen in der Gegenbearbeitung.

Eine Maschine mit umfassender Grundausrüstung

Damit das Produktionsmittel umgehend einsatzbereit ist, bietet der Maschinenhersteller eine umfassende Grundausrüstung. So sind beispielsweise sämtliche Motorisierungen und Indexierungen der Spindeln und C-Achsen im „Grundpaket“ inbegriffen.

Mit der EvoDeco 10 meistert Tornos die Herausforderung, eine Legende mit Bravour weiterzuentwickeln. Abschliessend meint Philippe Charles: „Diese neue Drehmaschine ist eine umfassende Antwort auf die Anliegen unserer Kunden, die bereits mit Deco 10 arbeiten. Wir haben ihre Bemerkungen und Ideen berücksichtigt, um mit dieser Maschine direkt auf ihre Erwartungen einzugehen.“

Wünschen Sie weitere Informationen?

Philippe Charles freut sich auf Ihren Anruf oder Ihre Nachricht.

Tornos SA

Philippe Charles
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 44 44 44
Fax +41 32 494 49 07
charles.p@tornos.com
www.tornos.com