

MULTIDECO 20/6b

Verlangen Sie stets mehr...

Im Jahr 2004 wird TORNOS eine Konsolidierung der Produktreihe MULTIDECO anbieten, die zahlreiche Vorteile mit sich bringt.

Laut M. Willi Nef, Leiter des Geschäftsbereichs, ist dies eine neue Etappe in einem langen Prozess, der mit dem ersten im Jahre 1998 vorgestellten MULTIDECO System begonnen hat. Diese Systeme profitieren nicht nur von der Produktivität von kurvengesteuerten Maschinen, sondern auch von der großen Flexibilität der digitalen Steuerung.



Mit 6-Spindel-Maschinen mit einer Kapazität von 20 und 32 mm sowie mit einer 8-Spindel-Maschine mit einer Kapazität von 20 mm nutzt das Unternehmen sein gesamtes Know-how und seine Erfahrung für die Präsentation des Systems MULTIDECO 20/6b. Diese neue

Maschine ersetzt den bis heute erhältlichen Typ MULTIDECO 20/6.

Mit dieser Weiterentwicklung verfügt die gesamte MULTIDECO Produktreihe nun über ein einheitliches Design und optimale Ergonomie. Die Ingenieure in

Moutier haben bei der Entwicklung dieser Maschine verschiedene Aspekte berücksichtigt. Hierzu zählen beispielsweise die Bedienungs-freundlichkeit und die Ergonomie sowie die Präzision und die Gesamtproduktivität der angebotenen Lösung.

MULTIDECO 20/6b Ausstellungen 2004

- ◆ SIMODEC – La Roche-sur Foron
- ◆ MACH – GB
- ◆ SIAMS – Moutier
- ◆ METAV – Düsseldorf
- ◆ GEWATEC – Wehingen
- ◆ AMB – Stuttgart
- ◆ BIMU – Italien
- ◆ TTFrance – Interne Ausstellung
- ◆ PRODEX – Basel

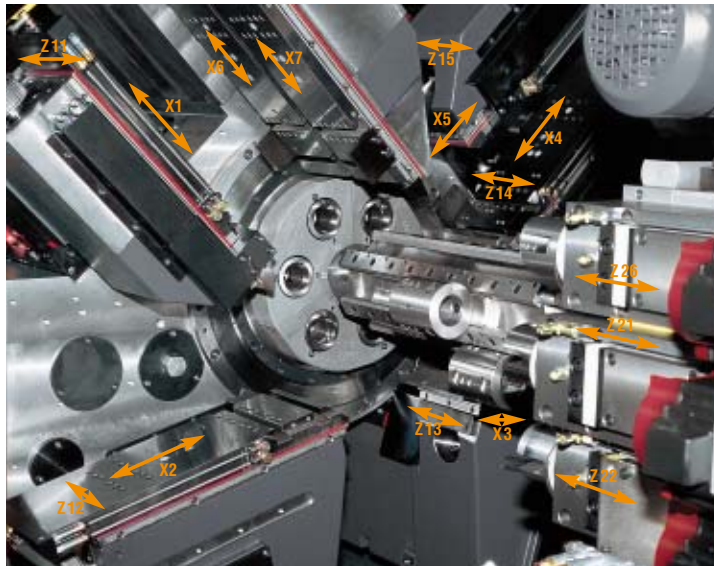
Drei große Familien mit zahlreichen Stärken

Bedienerfreundlichkeit

Im Bereich der Bedienerfreundlichkeit vereinfacht das gestraffte Design der Schutztüren den Zugang zum Arbeitsbereich einer Mehrspindel-Drehmaschine ganz erheblich. Die externen Einstellmöglichkeiten (außerhalb der Verkleidung) werden von den Bedienern sehr geschätzt.

Wird das Kühlmittel bei der Maschine angeschaltet, bleibt der innere Arbeitsbereich mehrere

Minuten lang von Öl bedeckt. Die horizontale Schiebetür mit Zugang auf Dachebene verhindert zuverlässig, dass der Bediener versehentlich dem Öl ausgesetzt wird! Die schwenkbare Steuerung mit Farbdisplay und verbesserter Leistung ermöglicht den Zugriff auf Funktionen von beiden Seiten der Maschine aus. Damit ist das erste Kapitel abgeschlossen.



Präzision

Das neue Spindelkühlsystem gewährleistet eine gleichbleibende Maschinentemperatur sowie deren schnelle Regelung. Dieses System reduziert nachdrücklich alle Probleme, die insbesondere bei einem Maschinenhalt aufgrund von Temperaturschwankungen entstehen können. Die Integration in ein Kühl- und Filtersystem gewährleistet eine bessere Flüssigkeitsverteilung und stellt den optimalen thermischen Transfer sicher. Garantierte Präzision!

Die gekreuzten Schlitten bieten maximale Steifigkeit, die nicht nur anspruchsvolle spanende Arbeitsgänge, sondern auch außergewöhnliche Präzision ermöglichen.

Produktivität

Die Maschinenproduktivität bezüglich «Gutteilen am Tagesende» bzw. «OEE» (Overall Equipment Efficiency) basiert auf zahlreichen Faktoren. Hierzu zählen unter anderem die Produktivität in Teilen pro Minute, die tatsächlichen Nutzungskosten, unproduktive Zeiten, Maschinenhalte, usw.

Zu diesen bekannten Parametern addieren wir den Aspekt «Nebenzeiten» und die Integration in ein System. Die zahlreichen Synergien

von Ein- und Mehrspindelsystemen des DECO-Konzepts ermöglichen vielen Unternehmen mit «klassischen Einspindelsystemen» den geordneten Wechsel zu «Mehrspindelsystemen». Die neuen MULTIDECO Maschinen von TORNOS verfügen über ein einheitliches Programmiersystem sowie über die gleichen Vorzüge und Bearbeitungskapazitäten wie Einspindelsysteme. Hierzu zählt beispielsweise auch die Bearbeitung durch Langdrehen mit gängigen Standardwerkzeugen. Aus diesem Grund sind Integration und Schulung völlig problemlos!

Die MULTIDECO Maschinen verringern die Anzahl der Maschinenhalte, da Offsets und Korrekturen in Echtzeit erfolgen können, ohne die Maschine zu stoppen. Die Programmierung in Nebenzeiten und

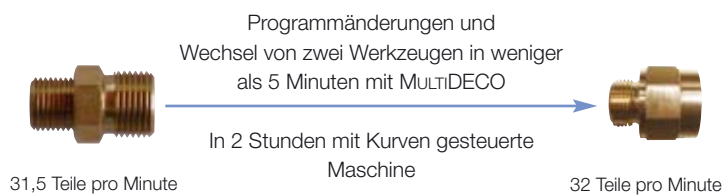
das DECO System gewährleisten außerdem die schnelle Inbetriebnahme nach Änderungen.

Im Vergleich mit einer Mehrspindel-Kurvendrehmaschine ist dies ein sehr wichtiger Punkt.

In einem aktuellen Beispiel dauerte die Umrüstung einer MULTIDECO Maschine 6 Stunden im Vergleich zu 24 Stunden bei einer Wellendrehmaschine. Beide Maschinen wurden anschließend in die Produktion integriert, wobei die Wellendrehmaschine einen leichten Produktivitätsvorteil von 3 Teilen pro Minute erzielte (35 gegen 32 Teilen pro Minute). Ohne Berücksichtigung eventueller Maschinenhalte und der höheren Allgemeinkosten für Werkzeuge der Wellendrehmaschine (Spezialwerkzeuge, usw.), die sich im Vergleich negativ auswirken würden, ergibt sich, dass die MULTIDECO Lösung bis zu einer Serienstückzahl von 491.500 Teilen effizienter als die Kurvendrehmaschine ist.



Produktionsvergleich nach Losgröße						
	Gesamtzeit für die Serie in Stunden			Gesamtzeit für die Serie in Stunden	Losgröße	Ganancia de tiempo
Mehrspindel-Wellenmaschine Inbetriebnahme: 24 Stunden bei einer Produktion von 35 Teilen/min	64		MULTIDECO 20/6 Inbetriebnahme: 6 Stunden bei einer Produktion von 32 Teilen/min	11	10 000	82%
	48			32	50 000	33%
	72			58	100 000	19%
	262			266	500 000	-2%
Hinweis: Je heterogener die Serien sind, desto besser eignet sich das MULTIDECO System						
Der Preisunterschied wird durch die Kosten für spezielle Werkzeuge der Wellenmaschine kompensiert, die bereits nach einigen Serien anfallen.						



Bei der Realisierung von Teilen der gleichen Familie lassen sich Umrüstungen und Programmänderungen wesentlich schneller durchführen als in den 6 Stunden dieses Beispiels. Kürzlich durchgeführte Versuche haben ergeben, dass der Wechsel von zwei (zu Nebenzeiten voreingestellten) Werkzeugen und das Laden eines neuen Programms (ebenfalls zu Nebenzeiten) weniger als fünf Minuten dauern!

Damit ist auch in jenen potenziellen Märkten eine Mehrspindelproduktion denkbar, die bisher kaum in Betracht gezogen wurden.

Globale Lösung

Diese Elemente reichen nicht aus! Die Integration in ein vollständiges System zur Ableitung von Flüssigkeit und Spänen, das den fehlerfreien Betrieb sicherstellt, ist für die effiziente Produktion von grundlegender Bedeutung.

Die zahlreichen Peripheriegeräte für Maschinen vom Typ MULTIDECO 20/6b (integrierte Stangenlader, Universalförderer (für alle anfallenden Spantypen, Voreinstellungssystem, usw.) machen das System MULTIDECO zu einer Lösung, die die Anforderungen der modernen



Industrie wirklich erfüllt. Zahlreiche Unternehmen aus den Bereichen Automobilbau, Elektronik und Flüssigkeitstechnologie sind der beste Beweis dafür!

Die neue MULTIDECO Lösung wird im Jahr 2004 weltweit präsentiert. Benötigen Sie weitere Informationen zu MULTIDECO oder zum Dienstleistungsangebot des Unternehmens? Wenden Sie sich an die Spezialisten von TORNOS oder laden Sie sich unter der Adresse

www.tornos.ch/downloads

die entsprechenden Dokumente herunter.

Die neuen Dienstleistungspakete für die MULTIDECO 20/6b (und für alle anderen vom Unternehmen angebotenen Maschinen), die im DECO Mag 29 vorgestellt werden, bieten den Kunden eine größere Auswahl an zugehörigen Dienstleistungen und somit verschiedene Angebotsalternativen. Die Kunden profitieren somit von einem Angebot, das noch besser an ihre individuellen Anforderungen angepasst wurde.



MULTIDECO 20/6b Grundlegende Technische Merkmale

Kapazität	:	4-20 mm (24)
Max. Teillelänge	:	100 mm (120)
Max. Spindelleistung	:	11 kW
Max. Spindelgeschwindigkeit	:	6.000 U/min
Anzahl digitaler Achsen	:	18
Achse C in Position 4 und 5	:	Max. 2
Kreuzschlitten (X, Z Pos. 1-5)	:	6
Steckschlitten (X6)	:	1
Schlitten für Gegenbetrieb (X7)	:	1
Frontaleinheiten (Z21-Z25)	:	5
Gegenspindel mit Achse C (Z26)	:	1
Programmiersystem	:	TB-DECO
Verbindung zur Maschine	:	Ethernet oder Speicherkarte