

ZUGANG ZU NEUEN MÄRKTEN...

An der EMO in Mailand wird Tornos als grosse Premiere sein neues System zum Laden von Rohlingen auf Mehrspindelmaschinen, das Chuckersystem Version 2009, vorstellen. Diese Lösung für das Bearbeiten von Schmiede- und Gesenkschmiedeteilen ermöglicht es, den Einsatzbereich der realisierbaren Werkstücke auf den Mehrspindlern von Tornos bedeutend zu erhöhen. Rendez-vous mit dem Produktmanager, Herrn Martoccia.



Eine Tendenz, die sich fortsetzt

In einigen Fällen stellt sich die Verwendung einer Chuckerlösung als äusserst interessant für die Werkstückfertigung dar. Aufgrund des hohen Preisanstiegs der Werkstoffe ist alles daran zu setzen, um das benötigte Material auf ein Minimum zu reduzieren und in diesem Fall ist die Bearbeitung ab Rohlingen besonders interessant. Auch der verringerte Platzbedarf ist ein Pluspunkt für die Verwender des Chuckerkonzepts.

Dieses ermöglicht zudem eine hohe Flexibilität, denn es ist möglich, auf derselben Maschine über zwei Ladesysteme zu verfügen und in wenigen Tagen vom einen (Stangen) auf das andere (Rohlinge) zu wechseln.

Rückblick

Die Beschickungssysteme für Rohlinge gehören seit eh und je zur Angebotspalette des Schweizer Herstellers.

Schon in den 1960er Jahren wurden die Maschinen SAS-16 und BS-20 in einer Chuckerlösung angeboten. Das Beschickungssystem bestand damals meist in Form einer Rutsche, über die das Werkstück zur Spindel befördert wird (in Position 1).

An der EMO 2007 präsentierte Tornos ein ähnliches System für die MultiAlpha. Dieses ermöglichte eine Doppelbeschickung für die Bearbeitung von zwei Werkstücken pro Zyklus.

Der Nachteil dieser Art von Lösungen ist jedoch die Notwendigkeit, über eine Vorrichtung zu verfügen, die exakt den zu beschickenden Teilen entspricht. Je nach Seriengrösse kann das einschränkend sein.

Chuckersystem mit Flexibilität

Mit seinem neuen System demokratisiert Tornos die Chuckerlösung, indem das Beschickungssystem ein in der Maschine integrierter Roboter darstellt. Dieser

Vorstellung



kann selbstverständlich verschiedenartige Teile laden. Eine weitere Neuheit zur Erhöhung der Flexibilität sind die hydraulischen Futter mit einem Spanndurchmesser von bis zu 55 mm. Mit diesem Spannsystem sind die Anforderungen in Bezug auf die Durchmesserqualität und Oberflächengüte der Rohlinge weniger hoch und entsprechen der Standardqualität.

Martocchia: „Seit der letzten EMO sind rund 15% der verkauften Maschinen MultiAlpha und MultiSigma vom Chuckertyp. Mehrere Hersteller, die mit Mehrspindelmaschinen ab Stange arbeiten, haben ihren Maschinenpark mit Chuckerlösungen erweitert.“

Partnerschaften für mehr Erfolg

Der Werkzeugmaschinenhersteller stützt sich auf die Zusammenarbeit mit kompetenten Partnern, die das Umfeld der automatischen Stück-für-Stück-Beschickung perfekt kennen. Dadurch kann Tornos Lösungen anbieten, die den Anforderungen der Kunden angepasst sind und perfekt im Einklang mit den Tornos-Drehmaschinen stehen. Der Roboter kümmert sich um die Beschickung der Drehmaschine mit Rohlingen. Die Entnahme und die Palettierung der fertigen Werkstücke erfolgen wie auf einer Standardmaschine entweder durch einen Linearmanipulator oder durch einen Roboter, der mit einem entsprechend den Kundenbedürfnissen in der Maschine integrierten Palettierer verbunden ist. Diese Lösung zeigt sich auch als Tendenz in Europa ab. Der Vorteil der Palettierung liegt darin, dass die verschiedenen Handhabungen der Teile reduziert werden, ob im Bereich der Reinigung und der Auslieferung oder bei anderen Arbeitsvorgängen wie zum Beispiel thermische Behandlungen. Weniger manuelle Eingriffe reduzieren die Durchgangszeit sowie das Risiko der Beschädigung der Teile sowie des Entstehens verschiedener Kosten.

Auch hier profitieren die Kunden von der grossen Erfahrung von Tornos und seinen Partnern.

„Chucker“: Nur Pluspunkte

Eine für die Bearbeitung von Rohlingen ausgelegte Drehmaschine verliert nichts von ihrer ursprünglichen Fähigkeit in der Bearbeitung ab Stange. Bei einer Änderung im Prozess kann zum Beispiel ein Stangenlader verwendet werden. Die Kinematik der Maschine bleibt unverändert, einzig die erste Position wird vom roboterisierten Ladesystem mobilisiert. Es ist somit also gut möglich, einen Stangenlader hinzuzufügen, ohne die Drehmaschine umbauen zu müssen.

Martocchia dazu: „Mit dem Chuckersystem können unsere Kunden nicht nur grössere Durchmesser, sondern auch Rohre bearbeiten, denn es besteht auch die Möglichkeit des Aufspanns von innen her. Aber der Hauptgrund für eine solche Lösung liegt heute in der Tatsache, dass sie die Möglichkeit bietet, Teile mit Werkstoffen, Formen und Diametern zu fertigen, wie es ab Stangen nicht möglich ist.“

Produktivitätssteigerung...

Heute genügt die Qualität von Stanz- und Schmiederohlingen vollkommen für die Drehbearbeitung. Der Rohling ist bereits erstellt und das zu bearbeitende Volumen ist deshalb kleiner, was wiederum weniger Bearbeitungsstationen auf der Maschine bedeutet. Bei Werkstücken, für die wenige Bearbeitungen notwendig sind, stellt die Chuckerlösung mit ihrem Roboter auch die Bearbeitung von zwei Werkstücken pro Zyklus sicher.

Die Drehautomaten von Tornos MultiAlpha und MultiSigma sind mit Motorspindeln ausgerüstet und jede Bearbeitungsstation verfügt dank eingebautem Motor über eine unabhängige Drehzahl und Positio-

nierung. Somit ist es möglich, Bearbeitungen mit der für jede Spindel optimalen Drehzahl durchzuführen und das Werkstück auf jeder Position anzuhalt, um zum Beispiel positionierte Fräsungen oder Bohrungen vorzunehmen.

Auch auf der MultiAlpha ist das System verfügbar. Diese Maschine mit fünf Werkzeugen in der Gegenbearbeitung ermöglicht die beidseitige Bearbeitung von komplexen Werkstücken. Heute können die Mehrspindeldrehmaschinen von Tornos Werkstücke fertigen, die bisher nur auf Bearbeitungszentren realisiert werden konnten.

Nebst der Erhöhung der bearbeitbaren Durchmesser stellt die Anpassung jeder Schnittgeschwindigkeit ein weiterer Pluspunkt dar. Diese unabhängigen Drehzahlen unterstützen den Dreher im Streben nach einer Produktion, die noch vorteilhafter und optimaler ist.

... und Wirtschaftlichkeit

Wie weiter oben bereits erwähnt, ist eine mit einem Chuckersystem ausgerüstete Drehmaschine vor allem auch eine hoch produktive Drehmaschine, die von der grossen Erfahrung des Schweizer Herstellers von Mehrspindeldrehmaschinen profitiert. Die eindeutigen wirtschaftlichen Vorteile sind: hohe Produktivität, Flexibilität, Erhöhung der Durchmesser der realisierbaren Werkstücke und geringer Platzbedarf. Die Autonomie des Chuckers wird durch den Behälter für verfügbare Teile gewährleistet. Zahlreiche Palettiermöglichkeiten mit Standardpaletten stehen zur Verfügung. Aus diesem Grund ist es meist nicht nötig, eine spezifische Kundenlösung zu erarbeiten.



Abschliessend meint Martoccia: „Die Chuckerlösung ermöglicht die fortlaufende Fertigung ab Rohlingen mit denselben Vorteilen wie bei einer mit Stangen beschickten Maschine. Und dies mit Drehmaschinen, die sich in der Produktion bereits vielfach bewährt haben. Für unsere Kunden stellt diese Bearbeitungslösung ab Rohlingen das Nonplusultra dar.“

Wünschen Sie weitere Informationen? Dann wenden Sie sich an Herrn Martoccia:
martoccia.r@tornos.com
Tel. +41 32 494 44 44

DIE TECHNISCHEN MERKMALE DES NEUEN CHUCKERSYSTEMS

Robotersystem:	Staubli
Platzbedarf:	Unverändert, denn der Roboter ist in die Maschine integriert.
Spannsystem:	Hydraulische Futter
Max. Spanndurchmesser:	55 mm
Maximale Werkstücklänge:	bis 130 mm. Je nach Durchmesser ist eine Bestätigung des Konstruktionsbüros (Gewicht, Form usw.) des Herstellers notwendig.
Verfügbarkeit:	Anfang 2010
Mittlere Lieferfrist:	8 Monate
Programmierung:	Über integrierten PC. Das Robotersystem wird über TB-Deco gesteuert.