

# TORNOS macht das Drehen

## von PTFE zum Kinderspiel



**dalau**  
Specialists in PTFE

Nach 50 Jahren Erfahrung mit dem Drehen von PTFE kann sich das in Clacton ansässige Unternehmen Dalau mit Recht als Spezialist für die Bearbeitung dieses Kunststoffmaterials bezeichnen. Zu den typischen, von Dalau hergestellten PTFE-Komponenten zählen Isolatoren für die Elektronikbranche, Stecker für den Telekommunikationssektor und verschiedene Teile für die Luftfahrtindustrie und Medizintechnik. Dalau fertigt pro Jahr über 100 Millionen Teile aus PTFE und Kunststoff. Um seine führende Marktposition zubehaupten, setzt das Unternehmen seit langem Drehmaschinen von TORNOS ein.

Mitte der 80er Jahre installierte Dalau den ersten Kurvendrehautomaten von TORNOS. Inzwischen sind es 45 Systeme. In den vergangenen Jahren wurden immer mehr TORNOS DECOC PNC-Drehautomaten mit beweglichem Spindelstock angeschafft, das Unternehmen besitzt mittlerweile vier DECOC 20- und sieben DECOC 10-Maschinen. Die jüngste Erweiterung ist eine gebrauchte DECOC 10, die im Januar 2005 installiert wurde.

„Als Faustregel gilt, dass einfache Teile, die nur einen Bearbeitungsschritt erfordern, mit den Kurvendrehautomaten gefertigt werden. Komplexere Teile, für die unter anderem PCD-Bohrungen, Fräsen oder sekundäre Bearbeitungsschritte erforderlich sind, werden auf den DECOC PNC-Maschinen gefertigt, so dass die Teile die Maschine fertig verlassen“, erläutert Philip Alston, Produktions- und Qualitäts-Manager für die Teilefertigung bei Dalau.

Obwohl Dalau zuweilen Aufträge mit bis zu einer Million Teilen ausführt, bewegt sich die typische Auftragsgröße im Bereich von 500 Teilen auf DECOC PNC-Maschinen, was einige Umrüstungen und Einstellungen mit sich bringt. „Alle

unsere Einrichter und Bediener werden vor Ort bei TORNOS geschult und wir haben festgestellt, dass unseren Mitarbeitern auf diese Weise mehr als genug Grundlagenwissen vermittelt wird, um offline Programme erstellen und die Maschinen einrichten zu können“, ergänzt Philip Alston.

PTFE ist aufgrund seiner Isolationseigenschaften, seiner Chemikalienbeständigkeit, seines geringen Reibungskoeffizienten und der hohen Temperaturbeständigkeit (bis zu 260°C) enorm populär. Den ausgezeichneten Materialeigenschaften von PTFE steht jedoch die „schwierige“, maschinelle Bearbeitung gegenüber.

Der Fertigungsbereich von Dalau ist klimatisiert, da PTFE-Teile bei höheren Temperaturen Größenschwankungen unterliegen. Aus diesem Grund können die Toleranzen nur

schwer im Bereich von  $\pm 0,015$  mm gehalten werden. „Viele Zulieferer möchten mit PTFE nichts zu tun haben“, so Philip Alston. „Dank der Unterstützung von TORNOS haben wir es jedoch geschafft, zum führenden Anbieter in diesem Bereich zu werden. Die Zuverlässigkeit der TORNOS-Maschinen ist unübertroffen – genau dies benötigen wir für einen hohen Teiledurchsatz“. In den vergangenen fünf Jahren hat Dalau auch die Bearbeitung anderer Kunststoffteile in sein Angebot aufgenommen und der Markt wächst weiter. Rund 75 % der Fertigung von Dalau ist für den Export bestimmt.

Ein weiteres Problem bei der Bearbeitung von PTFE ist der fortlaufende „Spänefaden“, der bei der



## TORNOS macht das Drehen von PTFE zum Kinderspiel



Bearbeitung entsteht. Um dieses Problem zu bewältigen, verwendet Dalau spezielle Werkzeuge mit einer außergewöhnlich scharfen Schnittkante. Positiv wird bei den TORNOS-Maschinen auch der große Späneraum unter der Spindel hervorgehoben, da abgetragenes Material die Bearbeitung nicht blockiert. Einige Maschinen anderer Hersteller weisen dieses Merkmal nicht auf, so dass sich hier Bearbeitungsprobleme durch Materialstaus ergeben können.

Da diese Probleme bei den in der Schweiz hergestellten DECO-Maschinen mit beweglichem Spindelstock nicht auftreten, kann Dalau die Maschinen über Nacht unbeaufsichtigt einsetzen. Diese

Möglichkeit ist im Wettbewerb mit Unternehmen aus Niedriglohnländern zu einem wichtigen Faktor geworden. Qualität ist ein weiteres Kriterium. Dalau hat ein eigenes SPC-System entwickelt. Dieses ist in das mit der CNC-Steuerung der DECO-Maschinen verbundene TQM-System integriert. Mit Hilfe dieses innovativen Systems können die Bediener des ISO 9001:2000-zertifizierten Unternehmens alle Maße und Eigenschaften jeder



Zeichnung in Echtzeit überwachen. Tritt ein Problem auf, kann dieses sofort und nicht erst am Produktionseende behoben werden. Außerdem gewährleistet dieses System die Verfolgbarkeit aller Teile.

*Weitere Informationen zu Dalau und den eingesetzten TORNOS-Maschinen erhalten die Leser des DECO-Magazins von*

*John McBride  
TORNOS Technologies UK  
TORNOS House  
Garden Road  
Whitwick Business Park  
Coalville  
Leicestershire  
Tel: 01530 513100  
Email: sales@tornos.co.uk*