



Weltneuheit für das Spritzgießen technischer Teile: ENGEL auf der K 2007

Schwertberg/Österreich: September 2007 – Das volle maschinen- und verfahrenstechnische Angebot von ENGEL findet Eingang in den Unternehmensbereich Technical Moulding. Im Rahmen dessen präsentiert ENGEL auf der Kunststoff-Weltleitmesse K 2007 vom 24. bis 31. Oktober in Düsseldorf die neue Technologie Exjection® zur Herstellung länglicher, dünnwandiger und profilähnlicher Kunststoffteile auf einer voll-elektrischen ENGEL e-motion sowie die Fertigung von Dichtlippen auf einer ENGEL elast.

Als technologische Weltneuheit verbindet Exjection® die Vorteile der üblichen Technologien Extrusion und Spritzgießen, vermeidet ihre Nachteile und erlaubt damit die Herstellung länglicher, dünnwandiger und profilähnlicher Kunststoffteile mit definierter Länge durch Spritzgießen. Mit der Exjection®-Technologie, deren Entwicklung ENGEL aktiv unterstützt hat, lassen sich über einen einzigen Anspritzpunkt lange Profile mit integrierten Befestigungs-, Abschluss-, Verstärkungs- und Dekorelementen quasi in einem Fertigungszyklus wirtschaftlich herstellen. Auf der K 2007 ist das Verfahren auf einer ENGEL e-motion 200/55 (Schließkraft 550 kN) mit einem Werkzeug für die Fertigung eines 930 mm langen Dünnwandprofils mit einer Wanddicke von 1,2 mm zu sehen.

Weltneuheit Exjection®

Das Spritzgießen länglicher, dünnwandiger und profilähnlicher Kunststoffteile mit definierter Länge ist dank des Exjection®-Verfahrens nicht mehr durch die Fließfähigkeit des Kunststoffes in einem gekühlten Werkzeug begrenzt. Im Wesentlichen wird beim Exjection®-



Verfahren gegenüber dem Standardspritzgießen ein Werkzeugeinsatz zum Einformen eines Profils synchron mit der Einspritzbewegung quer zur Maschinenlängsachse verschoben. Für die Kavitätenfüllung ist eine genaue Abstimmung des über die Schnecken- vorlaufgeschwindigkeit erzeugten Schmelzestromes und der Verschiebegeschwindigkeit des Werkzeugeinsatzes erforderlich. Durch die Verschiebebewegung des Werkzeuges wird stets ein freies Kavitätenvolumen geschaffen, das kontinuierlich von der einströmenden Schmelze gefüllt wird. Um eine definierte Schmelzeverdichtung und damit Nachdruckfunktion für die Abformung von Strukturen oder Vermeidung von Einfallstellen zu erhalten, wird die Schmelze im Bereich der Anspritzstelle unter Druck gehalten. Die gleich bleibende Verfahrgeschwindigkeit des Werkzeugeinsatzes führt zu einem angussnahen Druckaufbau. Dieses Druckniveau übernimmt die Funktion des Nachdruckes. Einfallstellen werden vermieden und Oberflächenstrukturen sehr gut abgebildet.

Für dieses Verfahren wurde die vollelektrische Spritzgießmaschine ENGEL e-motion ausgewählt. Neben den Hauptmaschinenbewegungen wird auch der Werkzeugeinsatz mit einem elektrischen Servomotor und einer Kugelumlaufspindel synchron zur Einspritzbewegung verfahren. Die hohe Plattenparallelität und gleichmäßige Flächenpressungsverteilung der Schließeinheiten im Werkzeugbereich stellen sicher, dass einerseits gratfrei produziert wird und andererseits der Werkzeugeinsatz unter Schließkraft mit geringen Kräften verschiebbar bleibt.

Das Exjection[®]-Verfahren wird auf der K 2007 auf einer vollelektrischen ENGEL-Spritzgießmaschine e-motion 200/55 mit 550 kN Schließkraft mit einem Werkzeug für die Fertigung eines 930 mm langen Dünnwandprofils mit einer Wanddicke von 1,2 mm dargestellt. Die patentgeschützte Exjection[®]-Technologie ist von der Hybrid Composite Products GmbH zusammen mit dem Ingenieurbüro IB Steiner, beide Spielberg/Österreich, entwickelt worden. Aufgrund des hohen Innovationsgrades dieser Entwicklung und den entsprechenden Erwartungen in das Produkt konnten darüber hinaus auch der Edelmetalllieferant Böhler-Uddeholm AG, Wien/Österreich, der Normalienhersteller Hasco, Lüden-



scheid/Deutschland, und der Beschichtungsspezialist Oerlikon Balzers Coatings, Balzers/Liechtenstein für die Konzeption und den Bau des Entwicklungswerkzeugs gewonnen werden.

16fach-Werkzeug für Dichtungen auf einer ENGEL elast

Die zweite für den vielfältigen Bereich des Technical Molding ausgestellte Maschine ist eine ENGEL elast 280/150 VC mit holmloser Schließereinheit. Sie stellt in einem 16-fach-Werkzeug der Ro-Ra Produktions GmbH, Attnang-Puchheim, Dichtungselemente aus Gummi her. Ein ENGEL-Roboter ERC 64/1-F entnimmt die Formteile aus den 16 Kavitäten.

Maschinen-, Verfahrens- und Anwendungsvielfalt

Neben den holmlosen Maschinen ENGEL victory und der Gummispritzgießmaschine ENGEL elast kommen im Marktsegment Technical Molding alle ENGEL-Baureihen zum Einsatz – so auch die vollelektrische Präzisionsmaschine ENGEL e-motion, die kompakte vollelektrische ENGEL e-max sowie die Zweiplatten-Großmaschinen ENGEL duo.

ENGEL auf der K 2007 in Düsseldorf:
Halle 15 Stand 15 C 58 (Hauptstand)
Halle 10 Stand 10 D 42 (Automatisierungstechnik)



Spritzgießmaschine ENGEL e-motion 200/55 mit 550 kN Schließkraft, die auf der K 2007 für das Exjection[®]-Verfahren zur Herstellung langer Dünnwandprofile ausgestattet wird



930 mm langes Dünnwandprofil mit einer Wanddicke von 1,2 mm, hergestellt im Exjection[®]-Verfahren auf einer vollelektrischen ENGEL-Spritzgießmaschine e-motion 200/55 mit 550 kN Schließkraft



Gummispritzgießmaschine ENGEL elast 280/150 VC mit holmloser Schließereinheit



Dichtungen, hergestellt auf einer Gummispritzgießmaschine ENGEL elast 280/150 VC mit holmloser Schließereinheit und einem 16-fach-Werkzeug der Ro-Ra Produktions GmbH



Bilder: ENGEL

Engel Austria GmbH

Engel ist als Einzelmarke der weltweit größte Hersteller von Spritzgießmaschinen und zugleich eines der weltweit führenden Unternehmen im Kunststoffmaschinenbau. Die Engel Gruppe bietet heute alle Technologiemodule für die Kunststoffverarbeitung aus einer Hand: Spritzgießmaschinen für Thermoplaste und Elastomere, Werkzeuge und Automatisierung, wobei auch einzelne Komponenten für sich wettbewerbsfähig und am Markt erfolgreich sind. Mit acht Produktionswerken in Europa, Nordamerika und Asien (China, Korea), eigenen Niederlassungen in 17 Ländern und Vertretungen in über 70 Ländern bietet Engel seinen Kunden weltweit optimale Unterstützung, um mit neuen Technologien und modernsten Produktionsanlagen wettbewerbsfähig und erfolgreich zu sein.



Rückfragen-Kontakt:

Gerd Liebig, Group Marketing Director, ENGEL AUSTRIA GmbH,
Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria, Tel.: +43 (0)50 / 620-0, Fax: -3009
E-Mail: gerd.liebig@engel.at

Eva Haslinger, Marketing Manager Public Relations, ENGEL AUSTRIA GmbH,
Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria, Tel.: +43 (0)50 / 620-0, Fax: -3009
E-Mail: eva.haslinger@engel.at