



Verschlussdüsen für alle Elastomere

17. Juli 2006 - Nürnberg (T) Das Flow Control Kaltkanalsystem der **Klößner Desma Elastomertechnik GmbH**, Fridingen, erhielt auf der Deutschen Kautschuk-Tagung (DKT) in Nürnberg den DKG Award im Bereich Maschinen/Geräte. Die zum Patent angemeldeten Verschlussdüsen sind für alle Elastomere einsetzbar. Durch die Düsentrimmung über die Maschinensteuerung lässt sich der Kaltkanal ohne mechanische Änderungen für viele Werkzeuge mit jeweils unterschiedlicher Trimmung einsetzen.



Vorreiter in Sachen Kaltkanal-Technologie: Desma-Geschäftsführer Dr. Bernd Scholz (l.), Leiter Konstruktion Formenbau Manfred Dufner (m.) und Verkaufsleiter Harald Schmid präsentieren ihren DKG Award
Foto: K-ZEITUNG

Die Forderung nach einem zuverlässig arbeitenden Kaltkanal mit Düsenverschluss-technik gibt es schon seit vielen Jahren. Systeme, die für Silicon Anwendung fanden, waren meist für Gummi nicht verwendbar und hatten auch gravierende Nachteile, was die Reinigung bei Mischungswechsel oder nach Störungen betraf. Daher wurden diese Systeme nur sehr bedingt eingesetzt.

Düse mit separatem Hydraulikzylinder

Um die notwendigen Verschlusskräfte zuverlässig aufbringen zu können, wird jede einzelne Düse mit einem separaten Hydraulikzylinder betätigt. Diese Hydraulikzylinder sind in einer separaten Platte untergebracht, um im Störfall die Gefahr einer Ölleckage zur Materialseite hin zu verhindern. Ein weiterer Anspruch der Entwicklung war, den durch die Umströmung der Verschlussnadeln hervorgerufenen Druckverlust möglichst gering zu halten. Bei üblichen

Kaltkanalsystemen mit Nadelverschluss steht die Nadel im gesamten Düsenstock, was zu Strömungsquerschnitten mit ungünstiger Ringgeometrie von oft mehr als 100 mm führte. Der Druckverlust in derartigen Systemen war vor allem bei hochviskosen Mischungen enorm. Außerdem war die Reinigung der Kanäle bisher immer mit einer sehr zeitaufwändigen Komplettdemontage verbunden, die nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden konnte. Viele hundert gelieferte Einheiten dokumentieren, dass Desma im hauseigenen Werkzeugbau über viel Erfahrung in der Fertigung von offenen Kaltkanalsystemen verfügt. Aus diesem Grunde war man bestrebt, bewährte technische Lösungen für diese neuen Forderungen weiterzuentwickeln. Das Ergebnis ist ein Betätigungsmechanismus, der außerhalb der eigentlichen Düse angeordnet ist.

Leichte Demontage möglich

Die Düse selbst wurde mit der aus offenen Desma-Kaltkanalsystemen bekannten selbstdichtenden Schiebedüse, jedoch modifiziert mit Nadelstumpf, ausgeführt. Daraus resultiert ein mechanisch robustes und leicht zu demontierendes Verschluss-System, das eine sehr kurze Nadelumströmungslänge (Strömungsquerschnitt mit ungünstiger Ringgeometrie) von nur ca. 15 mm aufweist. Zudem hat eine Düsenverlängerung keinerlei Auswirkung auf diese Länge. Darüber hinaus haben Praxisversuche gezeigt, dass im Regelfall ein vulkanisierter Strang ohne jegliche Demontage der Düse ausgespritzt werden kann. Falls die Schiebedüse mit Verschlussnadel ausgebaut werden muss, ist dies leicht von außen möglich.

Trimmung per Maschinensteuerung

Die Einzelbetätigung der Verschlussdüsen durch je einen separaten Hydraulikzylinder ermöglicht eine Trimmung der Durchflussmenge je Düse mittels Eingabe in die Maschinensteuerung. Hierzu wurde von Desma eine spezielle Hydraulikbeschaltung in Verbindung mit entsprechenden Eingabemasken auf der Steuerungsseite entwickelt. Der Clou ist, dass die eingestellte Trimmung zusammen mit dem Werkzeugdatensa tz abgespeichert werden kann.

Keine mechanischen Änderungen nötig

So lässt sich ein Kaltkanal für viele Werkzeuge mit jeweils unterschiedlicher Trimmung einsetzen, ohne dass mechanische Änderungen durchzuführen sind. Ein weiterer Vorteil ist der Einsatz des Desma FlowControl Kaltkanalsystems z.B. für große Dichtungen. Die Lage der Zusammenfluss-Stellen kann flexibel über die Maschinensteuerung justiert werden und zwar dorthin, wo Platz für eine entsprechende Vakuumanbindung vorhanden ist. Auf Grund der flexiblen Volumen Anpassung jeder einzelnen Düse können auch gleichzeitig unterschiedliche Artikelgrößen produziert werden.

K-ZEITUNG *online* - Service

Lesen Sie dazu auch ...

[DKT-Auftakt mit vielen Ehrungen \(4. Juli 2006\)](#)

Weitere Infos im Internet unter ...

www.desma-fridingen.de



[Hier geht´s zum
DKT-SPECIAL](#)