

Mai 2019

Kaltkanalsysteme für eine rationelle Produktion

Neues Kaltkanal-Portfolio von GÜNTHER

Der anorganische Zweikomponenten-Elastomerwerkstoff LSR (Liquid Silicone Rubber) findet immer häufiger Einsatz in der Pharma- und Medizintechnik, aber auch in Automobilen sowie Haushalts- oder Elektrogeräten. GÜNTHER, bekannt als Technologieführer im Bereich der Heißkanaltechnik, bietet ein neues Portfolio an innovativer Technik rund um die LSR-Verarbeitung.

Vom Babysauger zum Hightech-Produkt

Anfang der 80er Jahre begann die spritzgießtechnische Verarbeitung von Zweikomponenten-Flüssigsilikon. Zu diesem Zeitpunkt stellte man überwiegend Babysauger und -beruhiger her. Dank der ständigen Weiterentwicklung der Werkstoffeigenschaften eröffneten sich aber zunehmend neue Anwendungsgebiete. Gerade die Materialeigenschaften wie Dauertemperaturbeständigkeit im Bereich von -50 °C bis 180 °C oder annähernd unveränderte gummimechanische Eigenschaften über den gesamten Temperatureinsatzbereich machen den Werkstoff interessant. Aber auch die fast konstanten elektrischen Eigenschaften über den gesamten Temperaturbereich, hervorragende Alterungs- und Witterungsbeständigkeit sowie Ozon- und UV-Stabilität sorgen für immer neue Anwendungsgebiete. Der Lebensmittel- und Medizinbereich schätzt die physiologische Unbedenklichkeit bestimmter zugelassener Typen sowie die Sterilisierbarkeit mittels Hitze oder Gamma-Strahlen, aber auch, dass der Werkstoff geschmacks- und geruchsneutral ist. Zudem gibt es viele zusätzliche Einstellungsmöglichkeiten wie beispielsweise ölausschwitzend (selbstschmierend), verminderte Entflammbarkeit, erhöhte Transparenz oder eine erhöhte Shore-A-Härte.

Kaltkanaltechnik ist der Schlüssel zur Wirtschaftlichkeit

Was bei den Thermoplasten der Heißkanal ist, ist bei den Elastomeren der Kaltkanal. Je nach Werkzeugkonzept kann hier aufgrund der angussfreien Produktion viel Material eingespart werden. Die materialschonende Produktion ohne Vorvernetzung und mit geringer Scherung sorgt zudem für eine ausgezeichnete Qualität der Formteile. Im Kaltkanal bleibt die Mischung fließfähig und vulkanisiert nicht aus. Durch die Düsenanordnung des Kaltkanalsystems können die Kavitäten im Werkzeug direkt gefüllt oder mit einem kleinen Restanguss indirekt gefüllt werden.

Mit derselben Leidenschaft, mit der GÜNTHER Heißkanalsysteme konstruiert, konfiguriert man in Frankenberg auch Kaltkanallösungen zur LSR-Verarbeitung. Der Einsatz von GÜNTHER Kaltkanalsystemen stellt eine hohe Verfügbarkeit, eine signifikante Einsparung von Material, bestmögliche Zykluszeiten und eine gleichmäßige, ausgezeichnete Qualität der produzierten Formteile sicher. Die Kaltkanaldüsen von GÜNTHER weisen eine gute thermische Trennung zur heißen Formplatte auf. Damit wird eine Wärmeübertragung vermindert und eine frühzeitige Vernetzung unterbunden. Die schwimmende Lagerung der Nadelführung oder des Düsenstücks trägt darüber hinaus zu einer hervorragenden Kompensierung der Wärmeausdehnung bei. Alle Düsenköpfe sind mit einer Isolationsscheibe ausgerüstet, um ein Optimum bei der thermischen Trennung zur heißen Düsenhalteplatte sicherzustellen. Die beheizte Düsenhalteplatte ist ebenfalls mit einer Isolationsplatte ausgestattet, um die Wärmestrahlung möglichst gering zu halten. Der metallische Kontakt der Nadelführung zum beheizten Werkzeugeinsatz ist auf ein Minimum ausgelegt, um möglichst wenig Wärme in die Kaltkanaldüse zu transportieren. Des Weiteren ist der Düsenschaft mit einem Dichtring ausgeführt, was eine zusätzliche Leckagesicherheit bewirkt.

Die Düsen können entweder einzeln oder in einem Sammelgehäuse für engere Nestabstände mit gemeinsamem Zu- und Ablauf zum Einsatz kommen. Dank der variablen Nadelhub-Einstellung können Füllunterschiede leicht ausgeglichen werden. Das wartungsfreundliche, balancierte Kaltkanal-Verteilersystem von GÜNTHER weist eine schonende Schmelzekanal-Führung auf. Konzipiert ist das System so, dass es für die Reinigung leicht demontiert und geöffnet werden kann. Ebenso ist im Bedarfsfall ein schnelles und einfaches Austauschen der Verschleißteile wie Düsenstück, Nadelführung, Nadeln und Dichtungen möglich.

Zum Kaltkanalsystem-Portfolio von GÜNTHER gehören die Einzel-Nadelverschluss-Kaltkanaldüse 5NEW80, die Einzel-Kaltkanaldüse 5DEW80, die System-Kaltkanaldüse TYP NKW und die System-Kaltkanaldüse Typ NMW sowie der Schrittmotor SMA 10 für komplexe Anwendungen mit bis zu vier verschiedenen Nadelpositionen pro Zyklus. Über das Steuergerät DPE können bis zu 16

Schrittmotoren hochpräzise angesteuert werden. Zudem kann mit dem Steuergerät die Position jeder einzelnen Verschlussnadel im Werkzeug individuell eingestellt werden. Weiter gehören zum Kaltkanal-Portfolio von GÜNTHER auch der Schiebemechanismus Typ ANES sowie der pneumatische Mehrfachnadelantrieb Typ ANEH. GÜNTHER bietet die komplette Kalte Seite an, die als Normalie zugekauft werden kann und sich effizient in die entsprechenden Werkzeuge integrieren lässt.

Die wichtigsten Vorteile im Überblick:

- gute thermische Trennung der Kaltkanaldüsen zur heißen Formplatte
- schwimmende Lagerung der Nadelführung / des Düsenstücks
- universelle Einsetzbarkeit aller Düsen einzeln oder im Sammelgehäuse
- variabler Nadelhub zum Ausgleichen von Füllunterschieden
- geteilter Verteiler mit schmelzeschonender Kanalauslegung
- leichte Montage und Demontage
- einfache Wartung und Reinigung
- komfortabler Austausch von Verschleißteilen

Über GÜNTHER Heisskanaltechnik

GÜNTHER produziert als Technologieführer im Bereich Heißkanaltechnik und Kaltkanalsysteme mit mehr als 220 Mitarbeitern innovative und anwenderfreundliche Düsen und Systeme für die kunststoffverarbeitende Industrie. Zu seinen internationalen Kunden zählen führende Unternehmen der Branchen Automotive, Elektro/Elektronik, Medizintechnik, Verpackung und Konsumgüter.



Bildunterschrift (Kalte Seite): Der Einsatz von GÜNTHER Kaltkanalsystemen in Werkzeugen für die Dichtungsherstellung stellt neben der Materialeinsparung auch eine hohe Formteil-Qualität sicher, was letztlich bei Dichtungen in medizinischen Geräten eminent wichtig ist.

(Bildquelle: GÜNTHER)



Bildunterschrift (Duese): Die Düsen können einzeln oder in einem Sammelgehäuse für engere Nestabstände mit gemeinsamem Zu- und Ablauf zum Einsatz kommen.

(Bildquelle: GÜNTHER)

Keywords:

GÜNTHER, Kaltkanaltechnik, Nadelverschlussdüse, LSR-Verarbeitung, Kalte Seite

Kontakt

GÜNTHER Heisskanaltechnik GmbH

Sachsenberger Straße 1

35066 Frankenberg (Eder), Germany

Tel.: +49 6451 5008 0

www.guenther-heisskanal.de

Ansprechpartner

Horst-Werner Bremmer

Ltg. Anwendungstechnische Beratung und Vertrieb

Tel.: +49 6451 5008 88

bremmer@guenther-heisskanal.de

Agentur

vimago GmbH

Essener Straße 99, Gebäude B

46047 Oberhausen, Germany

www.vimago-medien.de

Ansprechpartner

Frank Maas

Geschäftsführer

Tel.: +49 208 306 781 19

frank.maas@vimago-medien.de