

# DeviceMed

Fachmagazin für Hersteller medizintechnischer Produkte



 **OTTO KLUMPP**  
Visionen sind formbar

## 2015 EINKAUFSFÜHRER

- » Komponenten
- » Werkstoffe
- » Auftragsfertigung
- » Fertigungseinrichtungen
- » Management

In 19 übersichtlichen Produktgruppen

need power?



think

www.GlobTek.de



# Eine Maschine, ein Werkzeug, ein Bauteil: **zwei** Farben Silikon

Trelleborg hat ein neues Verfahren für die Kolorierung von LSR-Spritzgießteilen entwickelt. Über eine spezielle Konstruktion innerhalb des Werkzeugs wird dem Material diskontinuierlich Farbe zugesetzt, bevor es in die Form eingespritzt wird. Die erste Produktion läuft für einen Automobilzulieferer; unter dem Aspekt der Rückverfolgbarkeit liegt der Schritt zum Einsatz in der Medizintechnik nahe.

**U**nterschiedliche Farben stehen nicht immer nur für ein fröhliches Design, sondern helfen auch dabei, Produkte zu differenzieren. „Über unterschiedliche Farben zweier Dichtungen aus Flüssigsilikon (LSR) in einem Teil definiert und differenziert unser Kunde das Produkt für seine verschiedenen Endkunden“, erläutert Ursula Nollenberger von Trelleborg Sealing Solutions Stein am Rhein. Durch eine hauseigene

Entwicklung haben die LSR-Spezialisten ein Verfahren zur Serienreife gebracht, mit dem auf einer Maschine, in einem Werkzeug und in einem Schuss zweifarbige LSR-Spritzgussteile entstehen (Bild 1).

„Das erste in dieser Technologie hergestellte Serienteil für einen Automobilzulieferer ist sogar ein 2-K-Teil“, erklärt Jarno Burkhardt, General Manager bei Trelleborg Sealing Solutions Stein am Rhein.

## 2-K-Teil aus Thermoplast und zweifarbigen LSR

Zunächst werden die beiden transparenten Komponenten des LSR im Verhältnis 1:1 gemischt. Auf dem Weg zu den Werkzeugkavitäten wird die homogene, viskose Masse dann aufgeteilt. Der einzufärbende Teil des Flüssigsilikons wird über eine zusätzliche Mischeinheit geführt, in der die entsprechende Farbe über ein eigens entwickeltes Einspritzventil beigemischt wird.

Im weiteren Verlauf werden die beiden unterschiedlichen Formmassen dann über eine Kaskade direkt in die Werkzeugkavitäten gespritzt. Die Zu-

führungen für den klaren und den farbigen Anteil müssen konsequent voneinander getrennt sein. Der höhere Aufwand lohnt sich auf jeden Fall. Denn bisher angewandte, alternative Methoden der Produktion sind nur mit sehr viel aufwändigeren und teureren Werkzeugen oder Einspritzmaschinen realisierbar. Das neue Verfahren von Trelleborg Sealing Solutions bietet völlig neue Möglichkeiten bei wesentlich niedrigeren Investitionskosten.

Beim ersten zweifarbigen Serienteil, das Trelleborg Sealing Solutions mit dieser Technologie fertigt, kommt gleich noch eine weitere Komplexität hinzu, denn es ist ein 2-K-Teil aus Thermoplast und zweifarbigen LSR. Auf der bisher größten Spritzgießmaschine in Stein am Rhein befindet sich ein 16+16-fach-Werkzeug, das ein Heißkanal-Werkzeug für den Thermoplasten und ein Kaltkanal-Werkzeug für das LSR in einem Werkzeug integriert (Bild 2). Zunächst wird in der linken Hälfte der Grundkörper aus Thermoplast gespritzt. Dann wird das Thermoplast-Teil mit einer ausgeklügelten Handling-Einheit in das rechte Werkzeug umplatziert. Simultan wird dann auf einer Seite eine transparente und auf der anderen eine farbige Dichtung aus LSR aufgespritzt. „Genau genommen ist es ja ein 3-K-Teil“, meint Burkhardt, mit Thermoplast, transparentem Silikon und farbigem Silikon. Als ferti-



Bild: Trelleborg

**Bild 1 | Zweifarbige:** Trelleborg Sealing Solutions Stein am Rhein hat eine neue Möglichkeit für die Kolorierung von Spritzgießteilen aus Flüssigsilikon (LSR) entwickelt.



ge Komponente für Seitenairbag-Sensoren geht es an einen Automobilzulieferer, der damit sein lebensrettendes Sicherheitsteil fertigt.

Die Möglichkeiten, die das von Trelleborg Sealing Solutions entwickelte Verfahren eröffnet, sind sehr vielfältig. Vor allem als Mittel der Kennzeichnung und Identifizierung von Teilen oder Baugruppen sowie zur Erhöhung der Verwechslungssicherheit lässt sich die Farbe hervorragend einsetzen. Unter dem Aspekt der Produktrückverfolgbarkeit und Produktkennzeichnung den Märkten innovative Lösungen zu eröffnen, ist ein weiterer Ansatz des Unternehmens.

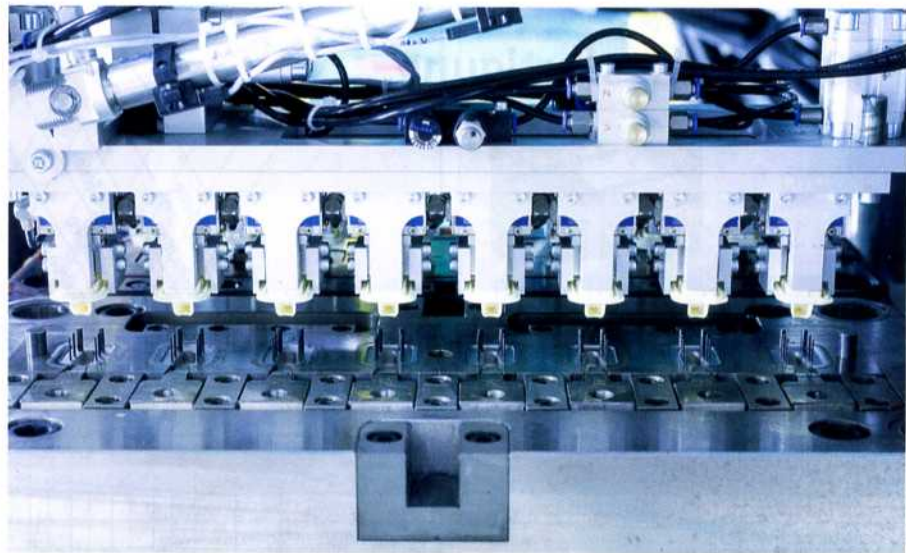


Bild: Trelleborg

**Bild 2 | Zwei in eins:** Auf der Spritzgießmaschine befindet sich ein 16+16-fach-Werkzeug, das ein Heißkanal-Werkzeug für den Thermoplasten und ein Kaltkanal-Werkzeug für das LSR integriert.

## Kennzeichnungspflicht wird weiter zunehmen

Schon seit vielen Jahren schätzen Trelleborg-Kunden die angebotene technische Möglichkeit der konsequenten Trennung von Teilen nach Werkzeugnestern bis hinein in die einzelne Montagezelle des Kunden. Der Druck der allgemeineren Rückverfolgbarkeit von Produkten nimmt jedoch in allen Bereichen stark zu.

Da sind neue, kostengünstige Methoden der Kennzeichnung und Differenzierung gern willkommen. Gerade in der Medizintechnik bekommt die

Kennzeichnung von Teilen, Baugruppen und ganzen Produkten einen immer höheren Stellenwert. Gemäß der Forderung zur Unique Product Identification (UPI) beginnen gerade erst neue Standards zur Rückverfolgbarkeit von Produkten und Bauteilen von den USA ausgehend um sich zu greifen.

Dabei geht es in erster Linie um Haftungsfragen in Schadensfällen. Hier sind Hersteller von Medizinprodukten zunehmend gefordert. Und obwohl die Medizinproduktehersteller bisher oft

skeptisch gegenüber der Beimischung von Farbpigmenten in das sortenreine und klare Flüssigsilikon sind, birgt diese einfache und kostengünstige Form der Unterscheidung und Kennzeichnung von Bauteilen und Sequenzen von Teilen doch zu viele Vorteile, als dass man sich dauerhaft verschließen kann.

» **Trelleborg Sealing Solutions Germany GmbH,**  
D-70565 Stuttgart,  
[www.tss.trelleborg.com/de](http://www.tss.trelleborg.com/de)

# Präzision bis ins Detail

Orthopaedic Devices Made in Germany



[www.ohst.de](http://www.ohst.de)

**OHST**   
medical technology