

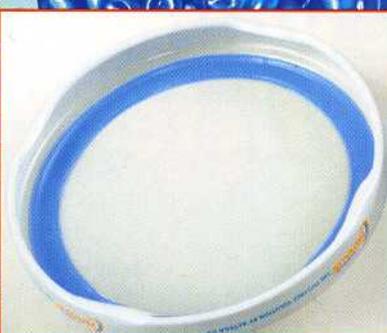
KGK

KAUTSCHUK GUMMI KUNSTSTOFFE

ROHSTOFFE Elastomere für parenterale Applikationen

ELASTOMERE Magnetisch schaltbare Elastomere

www.kgk-rubberpoint.de



A Material in the Fast Lane

TPE in Pharmaceutical and
Medical Applications
page 8

Aus Flüssigsilikon werden Kleinkomponenten sowie ganze Baugruppen entwickelt und hergestellt.



Bild: Trelleborg Sealing Solutions Silcotech Switzerland

Silikon präzise verarbeiten

Vom Werkzeugbauer zum Silikonverarbeiter Trelleborg Sealing Solutions erwirbt 2011 das Unternehmen Silcotech Switzerland, ein Spezialist für die Verarbeitung von Flüssigsilikon. Die Schweizer arbeiten weltweit für anspruchsvolle und präzise spritzgießtechnische Projekte für die verschiedensten Branchen und stellen Produkte für Medizintechnik und Automobile her.

Es ist 1982, als ein führender Pharmakonzern bei einem Schweizer Werkzeugbauunternehmen die Herstellung eines Spritzgusswerkzeugs für die Fertigung eines Schnullers aus Silikon anfragt. Die industrielle Verarbeitung von Flüssigsilikon steckt zu dieser Zeit noch in den Kinderschuhen und die Technik ist weder ausgereift noch verbreitet und so leistet der Projektleiter damals echte Pionierarbeit. Zwei Jahre später macht er sich selbstständig und gründet die Silcotech Switzerland AG.

Autor

Jürgen Fürst,
Suxes, Fellbach,
juergen.fuerst@suxes.de

Statt nur ein Werkzeug das fertige Produkt geliefert

Statt nur das Werkzeug herzustellen, liefert das junge Unternehmen das fertige Produkt. Aufgrund der universellen Materialeigenschaften ist das Material Liquid Silicone Rubber (LSR) vielseitig einsetzbar und hat damit seinen Siegeszug durch verschiedenste Industriebereiche mit zahlreichen Produkten begonnen, darunter Nadelschutzkappen aus Flüssigsilikon und Dichtungen für Kaffeemaschinen. Aufträge aus dem Medizinbereich, der Elektrotechnik oder dem Haushalts- und Sanitärbereich sorgen für einen gesunden Branchenmix. Es werden bereits Kleinkomponenten und ganze Baugruppen gefertigt. Für die Automobilbranche werden Zündkerzenstecker, deren Alustab gebogen wird, umspritzt, danach Fe-

dern montiert und das ganze anschließend mit zwei Halbschalen aus Thermoplast vollautomatisch montiert.

Für die Automobilindustrie stellt Trelleborg Sealing Solutions Silcotech Switzerland heute beispielsweise Schutzmäntel für Zündkerzenstecker, Schalterabdeckungen oder Dichtungen für Sensoren für Seitenairbags aus dem niedrigviskosen und heißvulkanisierenden Zwei-Komponenten-Werkstoff her. In der Medizintechnik fertigt man unter anderem Membranen, Septen, Masken, O-Ringe und sonstige kundenspezifische Präzisionsformteile. Im Babycare-Bereich sind es technische Teile für Milchabsaugpumpen, sowie spezielle Trink- und Beruhigungsschnuller oder Brusthütchen aus LSR. Ein weiterer Einsatzbereich ist die Haushalts- und Sanitärtechnik mit Dichtringen, Strah-



Im Life Sciences-Bereich fertigt das Unternehmen unter anderem Membranen, Septen, Masken, O-Ringe sowie spezielle Brushhütchen aus LSR.

leinsätzen für Duscharmaturen oder Dichtungen für Mischbatterien.

Werkzeuge designen und endbearbeiten

„Wir konstruieren das Werkzeug und nehmen auch das Finish selbst vor“, erläutert Matthias Jakob, Geschäftsführer der Trelleborg Sealing Solutions Silcotech Switzerland. Die hauseigene Feinstbearbeitung der Werkzeuge auf das Endmaß durch Schleifen, Polieren oder Läppen setzt das Design und die Konstruktion der Werkzeuge schließlich in die Realität um. Zusammen mit der zuverlässigen und prozesssicheren Entformung der anspruchsvollen, oft hochkomplexen Teile macht dies die Besonderheit des Unternehmens aus. So werden beispielsweise Ziehharmonikaformen eines Faltenbalgs vollautomatisch mit einem Handlingsystem und Spezialgreifern zuverlässig und gratfrei entformt. „Herausforderungen, die unsere Kreativität für neue Prozesse und Lösungsansätze in immer neue Dimensionen vorantreiben“, meint Jakob.

Diese Kompetenz zeigt sich auch in der Fertigung von Brushhütchen, die als Stillhilfe für junge Mütter verwendet werden. Die glasklare Optik des Produkts entsteht durch hochglanzpolierte Werkzeugoberflächen. Direkt angespritzt, ohne Überlauf oder Nacharbeit, entstehen Brushhütchen ohne Abfallprodukte. Die sphärische Haupttrennung und die vier ebenso sphärischen Sauglöcher praktisch gratfrei herzustellen ist schon eine besondere Herausforderung. „Durch die Teilgeometrie und die hohen Anforderungen an die Teilqualität ist eine besonders clevere Werkzeugkonst-

ruktion sowie eine ausgereifte Fertigung einschließlich durchdachter Entformtechnik notwendig“, betont Jakob. Mehrere Millionen Brushhütchen liefert das Unternehmen jährlich aus.

Kleinste Schussgewichte sicher injizieren

Neue Herausforderungen aus der Automobilindustrie und deren Zulieferer fordern die Mitarbeiter des Silikonverarbeiters zu innovativen Lösungen heraus. So fertigt man für einen süddeutschen Tier-1-Automobilzulieferer kleinste Silikondichtungen für Drucktaster und Kurzhubtaster, die jeder Autofahrer von den Bedientöpfen im Armaturenbrett und im Lenkrad kennt. Speziell für solche Mikroteile, die nur wenige Hundertstelgramm wiegen und mit Fingern beinahe nicht zu greifen sind, wurde ein eigener Mikroinjektor entwickelt, um sehr kleine Schussgewichte kontrolliert spritzgießen zu können. Rund 40 Millionen Stück produzieren die Schweizer von den Miniteilen jährlich.

Thermoplastteile werden in 2K-Fertigungstechnik in der gleichen Maschine unmittelbar mit Silikon überspritzt. An die dabei kompromisslos geforderte Präzision gibt es keine Zugeständnisse. Schließlich soll ein Produkt beispielsweise als Teil eines Seitenairbagsensors von Millionen Pkw später Leben retten



EXPANSION OF LIFE SCIENCE

Invest in facility in USA

Trelleborg Sealing Solutions continues to broaden its global footprint in the North American life sciences industry with a \$ 7.3 million expansion and relocation of its Hudson, Massachusetts, facility. The new manufacturing and development site located in Northborough, Massachusetts, will be in the same industrial park as Trelleborg's current Airframe Seals facility. Scheduled to open first quarter 2013, the new facility will manufacture silicone products for original equipment manufacturers and end users in the life sciences industry, which includes pharmaceutical, medical device, biotechnology and patient care fields. It will also expand the precision liquid injection molding (LIM) capabilities utilizing liquid silicone rubber (LSR) and cleanroom production facilities

können. „Solche Herausforderungen lösen wir gern, auch wenn wir dabei das Außergewöhnliche zum Alltäglichen machen müssen“, so Jakob abschließend. ■

KONTAKT

Trelleborg Sealing Solutions
Silcotech Switzerland, Stein am Rhein, Schweiz
info@silcotech.ch
Medtec Stand 1071, 1072



Mit der Investition in neue Reinräume der Klasse ISO 7 und ISO 8 werden die Prozesse noch effizienter und die Produkte noch schneller verfügbar.