

Wacker: Innovative Siliconkautschuk-Lösungen

Wie andere Chemiefirmen, hat auch Wacker die Lösung vieler, aktueller technischer Probleme zum Ziel ihrer Entwicklungen gemacht. Das 1914 gegründete Unternehmen hat 2009 einen Umsatz von ca. 3,7 Mrd. EUR gemacht.

Elastosil R 101	
Anforderungen <ul style="list-style-type: none"> • Gute Hitzebeständigkeit • Niedriger Verlustwinkel • Dynamische Dauerbelastungsbeständigkeit • Gute Haftung auf Metall (Aluminium) • Niedriges Setzverhalten 	
Elastosil-Lösung → Elastosil R 101/45 → Elastosil R 101/65	

Abb. 1

Im Jahr davor waren es noch 4,3 Mrd. EUR. 21 % der Produktion wird in Deutschland umgesetzt, rd. 25 % im restlichen Teil Europas, 17 % in Nord-, Mittel- und Südamerika und immerhin 34 % im asiatisch-pazifischen Raum. Wacker beschäftigt 15 600 Mitarbeiter. Ca. 22 % der Produkte gehen in die Elektro/Elektronikindustrie, 25 % in die Solartechnik und 20 % in die Gebäudeerneuerung.

Die Neuigkeiten, die Wacker auf der K vorstellen wird, sind grob in drei Gruppen der Eigenschaftverbesserungen einzuteilen: Verbesserungen der physikalischen Eigenschaften, Verbesserung des chemischen Verhaltens und Verbesserung der Verarbeitung. Der Druckverformungsrest ist besonders in der Automobilindustrie eine wichtige Materialeigenschaft. **Elastosil LR 3092/65** ist ein schnell vernetzendes LSR mit geringem DVR und einer Hitzestabilität bis zu 220 °C.

Das **Elastosil R plus 4060** ist ein Einkomponenten-Festkautschuk mit noch höherer Hitzebeständigkeit. Diese Produkte werden z. B. für Membranen und Dichtungen in Ladeluftanlagen, aber auch für Zündkerzenstecker eingesetzt. Eine hohe Elastizität weisen die Kautschuke der Reihe **Elastosil R 101** auf, die in den Härteeinstellungen 25 – 65 Shore A vorliegen. Die Produkte aus diesen Kautschuken behalten ihre Eigenschaften in einem breiten Temperaturbereich bei. Beispielsweise für die Herstellung von Motorlagern werden sie eingesetzt (**Abb. 1**).


Die Herausforderung	Die Lösung
Bedingungen für das Verkleben von Motorölvannen <ul style="list-style-type: none"> • hohe Dichtwirkung, hohe Klebkraft • hitze/kältestabil • witterungs- und alterungsbeständig • ölbeständig • robust und dauerhaft Ziel: Kosten- und Gewichtsersparnis bei Pkw-Ölvannen aus Polyamid	 Elastosil 76540 A/B raumtemperatur- vernetzendes 2K-Silicon
	Eigenschaften <ul style="list-style-type: none"> • sehr gute Haftung (Metall/Kunststoff) • hoch- und tiefemperaturbeständig • medienbeständig (Öl, Blow-by-Gas) • Überkleben möglich • Bis zu 25 % weniger Kosten • In Kooperation mit Inpro und BASF

Abb. 2

Bei Siliconkautschuk-Vulkanisaten wird oft eine niedrige Gleitreibung verlangt, um Montageaufgaben zu erleichtern. Bisher wurde dies durch den Zusatz von Siliconölen erreicht, die an der Oberfläche als Gleitmittel wirken. Bei den Typen **Elastosil R plus 4366, 4066** und **Silpuran** erübrigt sich dieser Zusatz, weil diese Stoffe intrinsisch gleitfähig eingestellt sind. Ein manchmal lästiges Ausschwitzen von Öl entfällt also. Sind die soeben erwähnten Produkte antiadhäsiv eingestellt, so wünscht man sich bei anderen Produkten das Gegenteil, nämlich eine gute Direkthaftung zu Substraten. Bei dem bei Raumtemperatur vernetzenden Zweikomponenten-Silicon **Elastosil 76540 A/B** ist dies gegeben. Ohne Vorbehandlung der Substratoberflächen haftet es dauerhaft auf verschiedenen Metallen und Kunststoffen. Der Einsatz sind bspw. Dichtungen für Kunststoffölvannen (**Abb. 2**).

Ebenfalls für eine gute Haftung speziell für Hart-Weichverbunde und für die Haftung an anderen Substraten bietet der Festkautschuk **Elastosil R plus 4370**. Mit diesem Material ist die einstufige Fertigung von Hart-Weichprofilen möglich. Während normalerweise bei der Bindung auf metallischen Substraten eine gründliche Reinigung und Vorbehandlung mit Haftvermittlern erfordert wird, ist das bei diesem Material nicht mehr nötig, da es über ein inhärentes Haftsyste verfügt. So lässt sich die Zweikomponenten-Fertigung wesentlich vereinfachen und kostengünstiger gestalten.

Neues UV-aktivierbares Produkt	Neues HTV-Produkt
Silpuran UV für die Wundversorgung	Silpuran 8630/60 mit niedrigem Gleitreibungskoeffizienten
Vorteile der UV-Technologie <ul style="list-style-type: none"> • UV-Bestrahlung aktiviert Vernetzung • flexible Steuerung der Vernetzungszeit • Vernetzung in Schichten möglich • keine Photoinitiatoren, kein Schrumpf • höhere Produktivität • lange Topfzeit 	<ul style="list-style-type: none"> • leichtere Montage, kurze Einbauzeiten • automatisierte Montage • leichtere Dosierung von festen Zutaten • bessere Anwendbarkeit von Kathetern und Drainagen
	

Abb. 3

Unter dem Namen **Elastosil R 770** wird ein Festsilikonkautschuk vorgestellt, der für höchste Brandschutzanforderungen entwickelt wurde. Er ist nicht nur schwer brennbar und selbstverlöschend eingestellt, sondern entwickelt auch im Brandfall wenig Rauch und setzt keine toxischen Brandgase frei.

Einen ganz neuen Weg in der Vernetzungstechnik eröffnet die **Powersil UV-Reihe**, deren Vernetzung mit UV-Licht gestartet wird. Die weitere Aushärtung verläuft bei Raumtemperatur, so kann das Material auch als weichelastisches Adhäsivmaterial für die Wundabdeckung verwendet werden. Es hat dann allerdings den Namen **Silpuran 2149 UV (Abb. 3)**.

Adresse:

<http://www.gupta-verlag.com/allgemein/nachrichten/k-2010/8906/wacker-innovative-silikonkautschuk-loesungen>