

PRESSEINFORMATION

Nummer 51

FAKUMA 2011:

WACKER präsentiert neues Verfahren zum Tempern von Siliconartikeln

München, 18. Oktober 2010 – Auf der diesjährigen internationalen Fachmesse für Kunststoffverarbeitung FAKUMA präsentiert der Münchner Chemiekonzern WACKER ein neu entwickeltes Verfahren zur thermischen Nachbehandlung von Siliconelastomeren. Das Verfahren basiert auf dem Prinzip des Vakuumtemperns und nutzt ein hocheffizientes Abluftrecycling zur Vermeidung von Abgasen. Dadurch lassen sich Siliconelastomere nicht nur energie- und kostensparender, sondern auch besonders sicher und nahezu emissionsfrei tempern. Im Mittelpunkt stehen außerdem neue, lebensmittelkonforme Flüssigsilikonkautschuke für Dosierventile sowie flammwidrige Flüssigsilicone für Brandschutzanwendungen. Die FAKUMA findet vom 18. bis 22. Oktober in Friedrichshafen statt.

Herzstück des neuen Tempervorgangs, das WACKER auf der FAKUMA 2011 vorstellt, ist ein spezieller Vakuumofen, der in Zusammenarbeit mit der Firma Eberl Trocknungsanlagen GmbH im niederbayerischen Bodenkirchen entwickelt wurde. Die Anlage wird bei Temperaturen zwischen 150 und 200 Grad Celsius betrieben, arbeitet aber im Gegensatz zu herkömmlichen Temperöfen bei einem Betriebsdruck von lediglich 100 Millibar. Dadurch verringert sich der zur Belüftung des Ofenraums erforderliche Luftstrom erheblich. Eine weitere Besonderheit ist das integrierte Abluftrecycling. Der Luft-

Seite 2 von 8 der Presseinformation Nummer 51 vom 18.10.2011

strom, der die freigesetzten niedermolekularen Bestandteile des Silicons beim Tempern aufnimmt, wird mittels Luftwäsche gereinigt und anschließend wieder in den Ofen zurückgeschleust. Dieser permanente Kreislauf funktioniert weitgehend verlustfrei und sorgt für eine nahezu vollständige Reduzierung von emissionshaltiger Abluft.

Das neue Verfahren arbeitet sehr effizient und bietet zahlreiche Vorteile. Da alle Prozesse im Vakuum stattfinden, ist der Betrieb der Anlage besonders sicher. Bei einem Druck unterhalb von 150 Millibar besteht, unabhängig von der Konzentration der flüchtigen Siliconbestandteile in der Prozessluft, keine Gefahr, dass sich Abgase entzünden. Der niedrige Betriebsdruck erlaubt außerdem eine hohe Beladung der Restluft und damit eine effektive Luftwäsche. Gegenüber herkömmlichen Prozessen sinken die Gesamtemissionen beim Vakuumtempern um mindestens 70 Prozent. Drittens muss bei dem neuen Verfahren vergleichsweise wenig Luft aufgeheizt werden. Der Energiebedarf ist deshalb 20 Prozent niedriger als bei konventionellen Temperprozessen.

Siliconartikel, die nach dem neuen Verfahren behandelt werden, besitzen die gleichen mechanischen Eigenschaften wie konventionell getemperte Formkörper. Auch die gesetzlichen Auflagen für Siliconartikel für Lebensmittel oder medizinische Zwecke werden eingehalten. Da flüchtige Bestandteile infolge des verminderten Drucks bereits bei relativ niedrigen Temperaturen ausdampfen, eignet sich das Vakuumtempern auch zur schonenden Wärmenachbehandlung von empfindlichen Zweikomponenten-Formkörpern und von Bauteilen aus organischen Kunststoffen.

Seite 3 von 8 der Presseinformation Nummer 51 vom 18.10.2011

Den Bau des Ofens übernimmt in Lizenz die in Bodenkirchen ansässige Eberl Trocknungsanlagen GmbH, die über eine große Erfahrung bei Vakuumanlagen für die Holztrocknung verfügt. Die Anlage wird speicherprogrammiert gesteuert. Jeder Tempervorgang läuft vollautomatisch nach einem Programm ab, das spezifisch auf die Zusammensetzung des zu tempernden Guts abgestimmt ist. Alle Vakuumtemperanlagen werden in Dimension und in Ausstattung den jeweiligen Kundenanforderungen angepasst.

ELASTOSIL® LR 3066 – lebensmitteltaugliche Silicone für Dosierventile

Auf der FAKUMA präsentiert WACKER erstmals seine neue Produktreihe ELASTOSIL® LR 3066. Es handelt sich dabei um lebensmittelkonforme Flüssigsilikonkautschuke mit stark reibungsverminderten Oberflächeneigenschaften. Außerdem bietet das Produkt eine weitere Besonderheit: Sich berührende Siliconflächen oder Schlitze aus ELASTOSIL® LR 3066 verwachsen auch dann nicht, wenn beim Tempern auf den Einsatz von Trennmitteln verzichtet wird.

Anders als bei herkömmlichen Standardsiliconen lassen sich somit Ventilschlitze bereits vor dem Tempern erzeugen, ohne dass Hilfsstoffe eingesetzt werden müssen, die die Schlitzkanten voneinander trennen. Das vereinfacht den Herstellungsprozess und hilft zudem das mit dem Hilfsstoffeinsatz verbundene Risiko von Verschmutzungen zu vermeiden. Der Effekt des Nicht-Zusammenwachsens lässt sich zum Beispiel vorteilhaft zur Herstellung von Dosierventilen für Ketchup- oder Mayonnaise-Flaschen nutzen.

Seite 4 von 8 der Presseinformation Nummer 51 vom 18.10.2011

Darüber hinaus verleiht das neue Formulierungskonzept den Vulkanisaten eine intrinsisch gleitfähige Oberfläche, wie sie bereits von anderen Siliconprodukten – etwa der Reihe ELASTOSIL® LR 3065 für technische Anwendungen – bekannt ist. Die Produktreihe umfasst drei Typen, die zu Vulkanisaten der Härte 40, 60 und 80 Shore A aushärten. Sie sind transparent und lassen sich beliebig einfärben. Ihre Vulkanisate sind lebensmittelkonform nach den Vorschriften des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR), des französischen Arrêté du 25 novembre 1992 und der US-amerikanischen Food and Drug Administration (FDA).

ELASTOSIL® LR 3011/50 FR und ELASTOSIL® LR 3170/40

Silicone für höchsten Brandschutz

Premiere haben außerdem die neuen Flüssigsiliconkautschuk-Typen ELASTOSIL® LR 3011/50 FR und ELASTOSIL® LR 3170/40. Die Produkte sind flammwidrig und werden vom US-amerikanischen Prüfinstitut Underwriters Laboratories (UL) hinsichtlich ihres Brandverhaltens in der höchsten Brandschutzkategorie (V-0) geführt. Die Verwendung der neuen Silicontypen erlaubt außerdem signifikante Kostensenkungen in der Verarbeitung. Beide Produkte verringern den Verschleiß im Formwerkzeug, da sie sich beim Spritzgießen deutlich weniger abrasiv verhalten als Flüssigsiliconkautschuke mit vergleichbarer Brandschutzausrüstung.

ELASTOSIL® LR 3170/40 nutzt außerdem die patentierte und bereits in anderen Silicontypen eingesetzte Selbsthaftungstechnologie von WACKER. Das Produkt ist so formuliert, dass sich während der Vulkanisation eine Haftung zur Hartkomponente aufbaut, nicht jedoch zur Oberfläche des Spritzgießwerkzeugs. Eine Grundierung bzw. eine

Seite 5 von 8 der Presseinformation Nummer 51 vom 18.10.2011

Vorbehandlung der Oberflächen ist deshalb nicht notwendig. Beim Spritzguss von Zwei-Komponenten-Artikeln ermöglicht dies einen höheren Automatisierungsgrad als dies bislang mit flammwidrig ausgerüsteten Flüssigsilikonkautschuken möglich war. Als Hartkomponente eignen sich Metalle wie etwa Aluminium und bestimmte flammwidrig ausgerüstete Polyamide.

Anwendungsmöglichkeiten für die beiden neuen Produkte bestehen überall dort, wo hohe Anforderungen an den Brandschutz bestehen und zugleich silicontypische Eigenschaften gefordert werden wie etwa Hitze-, Alterungs- und Witterungsbeständigkeit, Tieftemperaturelastizität oder elektrische Isolierung. Anwendungsbeispiele sind LED-Fassungen für die Hintergrundbeleuchtung in Flachbildschirmen oder Axial- und Radialdichtungen in Anschlussdosen bzw. Einzeladerdichtungen am Modulgehäuse von Solaranlagen.

**Sie finden WACKER auf der FAKUMA 2011 in Halle A6,
Stand 6318.**



Tempern im Vakuumofen: Auf der diesjährigen FAKUMA zeigt der WACKER-Konzern erstmals ein emissionsarmes Verfahren zur thermischen Nachbehandlung von Siliconen. Das Verfahren hilft Kosten zu sparen und ist sicher und umweltfreundlich. (Foto: Wacker Chemie AG)



Dosierventil aus WACKER ELASTOSIL® LR 3066. Der vor dem Tempern angefertigte Schlitz wächst auch ohne die Verwendung von Trennmitteln nicht zu. Mit ELASTOSIL® LR 3066 lassen sich Dosierventile aus Silicon einfacher, schneller und sauberer herstellen. (Foto: Wacker Chemie AG)



Einzeladerdichtungen aus ELASTOSIL[®] LR 3011/50 FR von WACKER. Das neue Siliconelastomer ist flammwidrig und eignet sich insbesondere für anspruchsvolle elektrische Komponenten in Flachbildschirmen, Solaranlagen oder Elektroautos. (Foto: Wacker Chemie AG)

Hinweis:

Diese Bilder können Sie im Internet unter folgender Adresse abrufen:

<http://www.wacker.com/presseinformationen>

Die Inhalte dieser Presseinformation sprechen Frauen und Männer gleichermaßen an. Zur besseren Lesbarkeit wird nur die männliche Sprachform (z.B. Kunde, Mitarbeiter) verwendet.

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Wacker Chemie AG
Presse und Information
Florian Degenhart
Tel. +49 89 6279-1601
Fax +49 89 6279-2877
florian.degenhart@wacker.com

Unternehmenskurzprofil:

WACKER ist ein global operierender Chemiekonzern mit rund 16.300 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von rund 4,75 Mrd. € (2010). WACKER verfügt weltweit über 26 Produktionsstätten, 20 technische Kompetenzzentren und 50 Vertriebsbüros.

WACKER SILICONES

Siliconöle, -emulsionen, -kautschuk und -harze, Silane, Pyrogene
Kieselsäuren, Thermoplastische Siliconelastomere

WACKER POLYMERS

Polyvinylacetate und Vinylacetat-Copolymere in Form von Dispersionspulvern, Dispersionen, Festharzen und Lösungen als Bindemittel für bauchemische Produkte, Farben und Lacke, Klebstoffe, Putze, Textilien und Vliesstoffe sowie für Polymerwerkstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe

WACKER BIOSOLUTIONS

Biotechnologische Produkte wie Cyclodextrine, Cystein und Biopharmazeutika, außerdem Feinchemikalien und Polyvinylacetat-Festharze

WACKER POLYSILICON

Polysilicium für die Halbleiter- und Photovoltaikindustrie

Siltronic

Reinstsiliciumwafer und -einkristalle für Halbleiter-Bauelemente