

PRESSEINFORMATION

Nummer 37

24. European Photovoltaic Solar Energy Conference

WACKER präsentiert innovative Einkapselungsmaterialien und Vergussmassen für die Photovoltaik-Industrie

München, 21. September 2009 – Der Münchner Chemiekonzern WACKER stellt auf der 24. European Photovoltaic Solar Energy Conference (EU PVSEC) eine Reihe von Produktneuheiten für die Solarindustrie vor. Eine interessante Neuentwicklung ist TECTOSIL[®], eine speziell für die Einkapselung von Photovoltaikmodulen entwickelte Kunststoff-Folie. Sie besteht aus einem thermoplastischen Siliconelastomer, das sich unter Wärme- einwirkung verformen und somit einfach und schnell verarbeiten lässt. Auch in der ELASTOSIL[®] Solar-Produktfamilie präsentiert WACKER neue Silicone für die Photovoltaik: beispielsweise die UV-aktivierbare Vergussmasse ELASTOSIL[®] Solar 2120 UV sowie das Zwei-Komponenten-Silicon ELASTOSIL[®] Solar 3210, das speziell für hochkonzentrierende PV-Systeme entwickelt wurde. Die 24. European Photovoltaic Solar Energy Conference findet vom 21. bis 24. September in Hamburg statt.

Als einer der führenden Hersteller von hochreinem polykristallinem Silicium ist WACKER seit vielen Jahren ein wichtiger Partner der Solarindustrie. Neben Polysilicium spielen aber auch Silicone von WACKER bei der Herstellung von PV-Modulen eine wichtige Rolle – so zum Beispiel als Verguss-

Seite 2 von 8 der Presseinformation Nummer 37 vom 21.09.2009

massen, als Kleb- und Dichtstoffe oder als Einkapselungsmaterial für Solarzellen. Dank der speziell für die Photovoltaik entwickelten Produkte und einer umfassenden Siliconexpertise ist der Chemiekonzern inzwischen ein wichtiger Impulsgeber für die gesamte PV-Industrie, wenn innovative und effizienzsteigernde Werkstoffe zur Herstellung von Solarmodulen gefragt sind.

Dies stellt WACKER auch auf der 24. EU PVSEC in Hamburg unter Beweis, wo das Unternehmen eine Reihe von Produkt-highlights präsentiert. Erstmals vorgestellt wird beispielsweise das innovative Einkapselungsmaterial TECTOSIL[®]. Es handelt sich dabei um eine flexible und hochtransparente, elektrisch isolierende Folie aus einem Silicon-Organo-Copolymer.

Wegen seiner thermoplastischen Eigenschaften kann der Spezialkunststoff im Gegensatz zu gebräuchlichen Einkapselungsmaterialien zeit- und kostensparend, also ohne Vulkanisation und damit ohne eine chemische Reaktion verarbeitet werden. Für den Laminierprozess bedeutet das kurze Zykluszeiten und eine hohe Toleranz gegenüber örtlichen, im Laminator auftretenden Temperaturunterschieden. TECTOSIL[®] Folien ermöglichen somit einen Fortschritt hinsichtlich niedrigerer Fertigungskosten und sorgen für eine von Modul zu Modul gleichbleibende Qualität.

In TECTOSIL[®] eingekapselte Solarzellen sind zudem optimal vor mechanischen und chemischen Belastungen geschützt. Das Material verbindet die Komponenten eines Photovoltaik-

Seite 3 von 8 der Presseinformation Nummer 37 vom 21.09.2009

Moduls zu einem stabilen Laminat. Da es in einem sehr großen Temperaturbereich hochelastisch und äußerst flexibel ist, kann es die unterschiedlichen thermischen Ausdehnungen der im Laminat eingesetzten Materialien ausgleichen. Auf diese Weise garantiert TECTOSIL® eine spannungsfreie Einkapselung der Solarzellen.

Ein weiterer Vorteil des neuen Polymers ist seine chemische Inertheit, die Veränderungen wie Eintrübung oder Vergilben ausschließt. Die Folie enthält weder Katalysatoren noch korrosiv wirkende Bestandteile. Auch entstehen beim Kontakt mit Feuchtigkeit keine Stoffe, die eine Korrosion auslösen oder Oberflächen schädigen können. Somit eignet sich die Folie auch zur Einkapselung von solchen Solarzellen, die Schichten aus Verbindungshalbleitern (z. B. Kupfer-Indium-Gallium-Diselenid, Cadmiumtellurid) oder aus anderen chemisch hochempfindlichen Substanzen – etwa aus einem transparenten leitfähigen Oxid – enthalten. Das Material nimmt nahezu kein Wasser auf, stellt eine wirkungsvolle Feuchtigkeitsbarriere dar und bleibt dauerhaft elektrisch isolierend. Aufgrund seiner einzigartigen Eigenschaften ermöglicht TECTOSIL® eine hohe Qualität und eine lange Lebensdauer der Module.

Als unreaktives Material lässt sich TECTOSIL® problemlos handhaben. Während des Transports und der Lagerung ist keine Kühlung notwendig. Module, die mit dem neuen Einkapselungsmaterial hergestellt wurden, haben alle in der IEC 61215 geforderten Tests bestanden. Das Material eignet sich zur Fertigung sämtlicher Modultypen und kann sowohl in Vakuumlaminatoren als auch in

Seite 4 von 8 der Presseinformation Nummer 37 vom 21.09.2009

kontinuierlichen Prozessen verarbeitet werden. Damit öffnet TECTOSIL[®] das Tor zu neuen Prozesstechniken.

ELASTOSIL[®] Solar: maßgeschneiderte Silicone für die Photovoltaik

Zu den Produktneuheiten in der ELASTOSIL[®] Solar-Reihe gehört die Vergussmasse ELASTOSIL[®] Solar 2120 UV. Es handelt sich dabei um ein UV-aktivierbares Siliconelastomer, das bereits bei Raumtemperatur, also ohne jede weitere Wärmezufuhr vulkanisiert. Der Clou dabei: Der Vernetzungsvorgang wird durch UV-Licht aktiviert. Das Vulkanisieren des Siliconvergusses bei Raumtemperatur – bisher ein zeitraubender Vorgang – reduziert sich auf wenige Minuten.

WACKER bietet die innovative Vernetzungstechnologie, die erstmals in der Produktreihe SEMICOSIL[®] UV mit Erfolg eingesetzt wurde, nun auch in einem speziell für die Solarindustrie formulierten Siliconelastomer an. Gegenüber herkömmlichen thermisch vernetzenden Systemen zeichnet sich ELASTOSIL[®] Solar 2120 UV durch sehr kurze Vernetzungszeiten aus, wobei sich die Vernetzungsgeschwindigkeit innerhalb eines breiten Zeit- und Verarbeitungsfensters ganz nach Kundenwunsch einstellen lässt. Schichtstärken von mehreren Zentimetern können ausgehärtet werden. Im Gegensatz zu UV-aushärtenden Polymeren auf der Basis von Epoxiden oder Acrylaten enthält ELASTOSIL[®] Solar 2120 UV auch keine Photoinitiatoren. Es hinterlässt deshalb im Material weder Ionen noch radikalische Zerfallsprodukte.

Seite 5 von 8 der Presseinformation Nummer 37 vom 21.09.2009

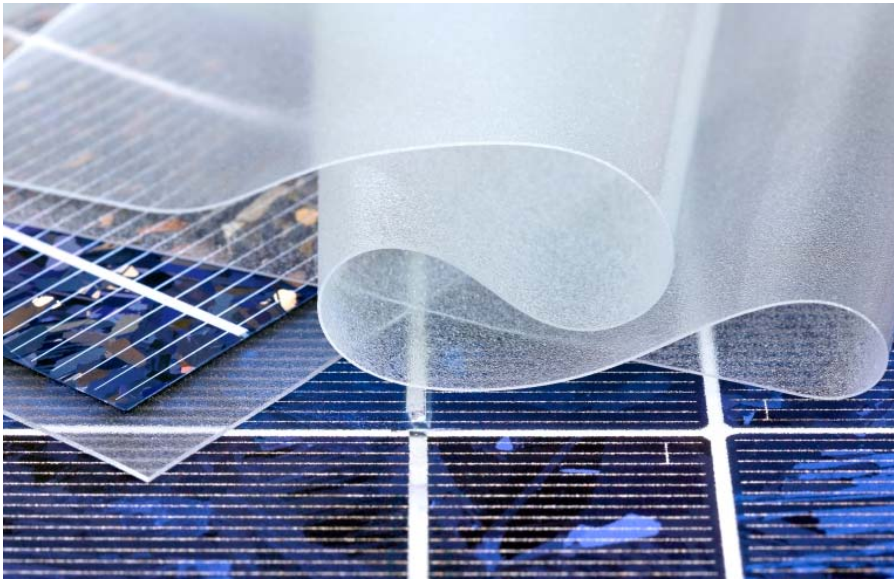
ELASTOSIL[®] Solar 2120 UV eignet sich insbesondere für den Verguss von Anschlussdosen. Das transluzente Material besitzt eine niedrige Viskosität, ist witterungsbeständig, stabil gegenüber UV-Strahlung und elektrisch isolierend. Die ausgehärtete Masse ergibt Vulkanisate der Härte 40 Shore 00.

ELASTOSIL[®] Solar 3210 für hochkonzentrierende PV-Systeme

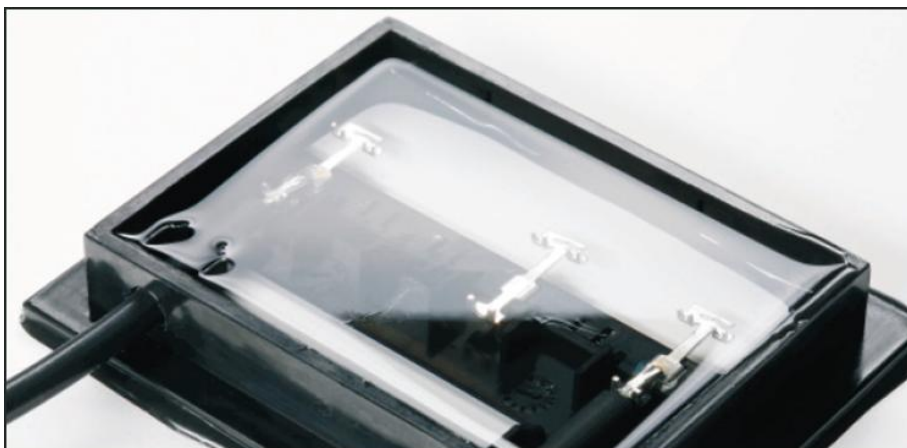
Eine Alternative zur herkömmlichen Photovoltaik-Technologie im Kraftwerksbau sind so genannte hochkonzentrierende PV-Systeme (high concentrated photovoltaics, HCPV). Solche Module besitzen Speziallinsen, die das Tageslicht auf Hochleistungszellen bündeln und fokussieren. HCPV-Systeme erreichen dadurch deutlich höhere Wirkungsgrade als gewöhnliche Solarmodule.

ELASTOSIL[®] Solar 3210 wurde speziell für solche Hochleistungsmodule entwickelt. Der Zwei-Komponenten-Kautschuk ist gießfähig und bietet eine sehr hohe Lichtdurchlässigkeit (Transmission). Er ist deshalb zur Herstellung optischer Linsen und Formkörper wie zum Beispiel Fresnel-Linsen ideal geeignet. ELASTOSIL[®] Solar 3210 vulkanisiert rasch und schrumpffrei, lässt sich problemlos entformen und besitzt eine hohe Formbeständigkeit. Der Härtegrad liegt im mittleren Bereich bei etwa Shore 45. Wie alle ELASTOSIL[®] Solar-Typen ist ELASTOSIL[®] Solar 3210 witterungs- und UV-beständig sowie elektrisch isolierend.

**Sie finden WACKER auf der 24. EU PVSEC in Halle B5,
Stand 24a.**



TECTOSIL[®], das neue Material von WACKER zur Einkapselung von Photovoltaikmodulen. Die Folie besteht aus einem thermoplastischen Kunststoff auf Siliconbasis. Als transparentes, nicht vergilbendes Material trägt es zu einem hohen Modulwirkungsgrad bei und bietet dauerhaften Schutz für alle Modultypen. (Photo: Wacker Chemie AG).



Eine mit ELASTOSIL[®] Solar 2120 UV vergossene Anschlussdose eines Photovoltaikmoduls (ohne Anschlüsse und Bypass-Dioden). Das Silicon zeichnet sich durch kurze Vernetzungszeiten bei Raumtemperatur aus. Im Gegensatz zu herkömmlichen Siliconelastomeren wird die Vulkanisation nicht thermisch, sondern durch UV-Licht aktiviert. (Photo: Wacker Chemie AG)

Seite 7 von 8 der Presseinformation Nummer 37 vom 21.09.2009



Glasscheibe mit aufgegossener Fresnel-Linse aus ELASTOSIL® Solar 3210. Solche Linsen sind Bestandteil so genannter hochkonzentrierender Photovoltaikmodule. Sie zeichnen sich durch besonders hohe Wirkungsgrade aus. (Photo: 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 15 900 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von rund 4,3 Mrd. € (2008).
WACKER verfügt über 27 Produktionsstätten und mehr als 100 Vertriebsgesellschaften weltweit.

WACKER SILICONES

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

WACKER POLYMERS

Polyvinylacetat und Vinylacetat-Copolymere in Form von Dispersionspulvern,
Dispersionen und Festharzen als Bindemittel für bauchemische Produkte,
Farben, Klebstoffe, Lacke, Putze und Vliesstoffe

WACKER FINE CHEMICALS

Feinchemikalien, Biologics und weitere biotechnologische Produkte, wie
Cyclodextrine und Cystein

WACKER POLYSILICON

Polysilicium für die Halbleiter- und Photovoltaikindustrie, Solarwafer

Siltronic

Reinstsiliciumwafer und -einkristalle für Halbleiter-Bauelemente