

Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung

Nanostrukturierte Kunststoffoberflächen mit reflexionsverminderten Eigenschaften

Das Thüringische Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung, Rudolstadt, präsentiert eine Entwicklung, die auf die breitbandige Entspiegelung und auf die Erhöhung der Transparenz von Folien ausgerichtet ist. In erster Linie sollen die Folien mit der entwickelten nanostrukturierten Ober-

flächen können ohne zusätzliche Schichtkomponenten lichtleitende bzw. lichtlenkende Eigenschaften und bei Bedarf andere funktionelle Eigenschaften ausbilden. Die nanoskaligen Oberflächenstrukturen liegen in einer Größenordnung, die kleiner ist als die Lichtwellenlängen. Mit einer Folien-

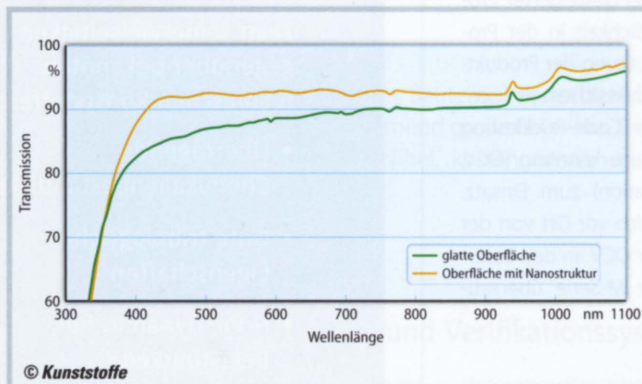


Bild 4. Verbesserung der Transmission von PET-Folie im UV-Bereich

(Bild: Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung)

fläche als Deckschicht in Solarzellen zum Einsatz kommen. Das Institut entwickelt eine Technologie, die direkt im Folienherstellungsprozess großflächige Nanostrukturen mit einer oberflächenmodifizierten Glättwalze erzeugt. Diese großflächigen Nanostruktu-

dicke von 300 µm kann die Lichtdurchlässigkeit von PET-Folien durch eine einseitige Strukturierung mit nanoskaligen Oberflächenstrukturen auf ein Niveau von durchschnittlich 92% angehoben werden (**Bild 4**).

» **Halle B3, Stand 3201**

Fazit

In der Oberflächentechnik hat das Markieren und Bedrucken von Kunststoffbauteilen große Relevanz. Die Funktionalisierung der Kunststoffoberfläche kann beispielsweise zur sicheren Rückverfolgung oder zur Individualisierung von Konsumgütern dienen. Mit den weiterentwickelten Technologien und Portfolios kommen die Messeaussteller den Anforderungen der Kunststoffverarbeiter für sichere, flexible und innovative Oberflächenbehandlungen nach und sehen sich daher gut gerüstet für die Zukunft.

Kunststoff Helmbrechts

3D-Hybrid aus Elektronik und Kunststoff

Die Kunststoff Helmbrechts AG, Helmbrechts, integriert Elektronik in ein nur acht Millimeter hohes, dreidimensional geformtes Kunststoffbauteil. Das Demonstratorbauteil SmartWave zeigt, wozu hybride Bauteile in der Lage sind, die im In-Mold-Labeling-Verfahren (IML) gefertigt werden (**Bild 5**) in Sandwich-

Bauweise wird eine dekorative mit einer funktionalen Folie verarbeitet. Die funktionale Folie wird beim Projektpartner Mid-Tronic, Wiesau, gefertigt und im Leitlebungsverfahren mit Widerständen und weiteren Elektrobausteinen bestückt. Zudem erhält sie im Siebdruck aufgebrachte Leiterbahnen.



Bild 5. Dreidimensional geformtes Kunststoffbauteil mit integrierter Elektronik (Bild: Kunststoff Helmbrechts)

Die IML-Technik ermöglicht eine vollkommen geschlossene Oberfläche mit Black-Panel-Effekt auf dem Demonstratorbauteil. Mehrere Programme und Funktionen lassen sich über kapazitive Taster und Slider durch Berührung steuern. Die Hybrid-Bauweise realisiert voll 3D-fähige Bedienflächen und reduziert die Anzahl der Einzelteile und Werkzeuge während der Herstellung.

» **Halle B5, Stand 5213**

Berlac

Hochwertige Lack- und Druckfarben

Die Berlac AG, Sissach/Schweiz, ergänzt ihr bestehendes lösemittelbasiertes und UV-härtendes Produktportfolio einerseits durch Hydrosysteme, andererseits durch industrielle Sieb- und Tampondruckfarben. Damit wird ein Gesamtkonzept im Bereich der hochwertigen Lack- und Druckfarbenherstellung angeboten. Die Marktbedürfnisse zeigen, dass die Nachfrage nach untereinander kompatiblen Beschichtungslösungen besteht, die sich mit allen gängigen Applikationsverfahren anwenden lassen. Berlac ermöglicht, komplette und jeweils aufeinander abgestimmte Beschichtungslösungen von der Grundierung bis hin zur Druckfarbe aus einer Hand zu beziehen. So bieten

beispielsweise lösemittelbasierte Systeme die Möglichkeit, chromartig anmutende Oberflächen in Automobilqualität zu erzielen oder Carbonwerkstoffe effizient zu beschichten. Das UV-härtende Dual-curing-Klarlacksystem wird zum Schutz und Design von Kunststoff- und PVD-metallisiereten Oberflächen verwendet. Neben diesen beiden Systemen werden auch die Hydrosysteme und die Sieb- und Tampondruckfarben den Messebesuchern vorgestellt. Zusätzlich ist die Weckerle Lackfabrik GmbH, Stuttgart, als Spezialist für funktionale und dekorative Lacke auf Kunststoff sowie auf metallischen Untergründen am Messestand vertreten.

» **Halle B5, Stand 5104**

SF-Filter – die Nr. 1

www.sf-filter.com

20'000 Filtertypen am Lager. 24-Stunden-Lieferservice.



SF-FILTER
SF Filter GmbH
D-78056 VS-Schwenningen
Tel. +49 7720 95 70 02