Neue emissionsarme Griltex Copolyamide für die Automobilindustrie

Autor(en): **Kemper, Peter**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa**

Band (Jahr): **115 (2008)**

Heft 5

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-679132

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Neue emissionsarme Griltex Copolyamide für die Automobilindustrie

Peter Kemper, EMS-GRILTECH, Domat-Ems, CH

Autos und Emissionen sind nicht erst seit den Diskussionen um die Klimaerwärmung ein Thema. Bereits vor einem Vierteljahrhundert war Blei als Antiklopfmittel verpönt. Der Katalysator beruhigte dann erst einmal wieder unser Gewissen als Autofahrer. Um nicht nur die Umwelt vor dem zu schützen, was aus dem Auto kommt, sondern auch die Passagiere vor dem was herein kommt, wurden immer bessere Luftfilter eingebaut. Diese sind inzwischen so wirksam, dass mancher Pollenallergiker im Frühjahr sein Auto gar nicht mehr verlassen will.

Wie schützt man sich aber als Autofahrer vor Substanzen, die von den Bauteilen der Fahrgastzelle freigesetzt werden? Hier liegt die Vorsorge beim Hersteller. Indem keine emittierenden Materialien verbaut werden, erzielt man die wirksamste Reduktion. Verbesserte Messinstrumente erlauben die Festlegung von Grenzwerten, die vor wenigen Jahren noch an der Verfahrenstechnik gescheitert wären.

Thermodesorptionsanalyse

Unter den Prüfmethoden wird die Thermodesorptionsanalyse oder dynamische Headspace – beschrieben in der VDA 278 – die wichtigste Norm werden. Sie ist bereits oder wird in absehbarer Zeit bei allen deutschen Automobilherstellern Bestandteil der Lieferbedingungen werden. 30 mg der Probe werden in einem Glasröhrchen bei 90 °C mit Helium oder Stickstoff gespült. Dabei werden leicht flüchtige Substanzen extrahiert und als VOC-Wert angegeben. Anschliessend wird die Probe 60 min lang bei 120 °C untersucht. Dabei werden schwerflüchtige Substanzen, die einen Beitrag zum Fogging leisten, erfasst. Der erhaltene Messwert wird als FOG-Wert bezeichnet.

Die Probe wird gemäss VDA 278 aus dem Fertigteil entnommen. Bei einem Textillaminat werden Dekorstoff, Polstermaterial und Klebstoff in einem Messvorgang analysiert. Alle drei zusammen dürfen die Grenzwerte von zurzeit 100 ppm (VOC) bzw. 250 ppm (FOG) nicht überschreiten. Obwohl der Klebstoff mengenmässig den geringsten Anteil stellt, wird ihm keine Sonderbehandlung zuteil. Im Gegenteil, je niedriger die Werte sind, umso mehr kann man dem Dekorstoff zugestehen. Dies war bisher ein klarer Vorteil von Copolyestern.

Wärmestandfestigkeit

Vor der Diskussion um Emissionen haben Copolyamide – trotz des höheren Preises – oftmals den Vorzug gegenüber Copolyestern erhalten. Worin liegen ihre Vorteile? Copolyamide übertreffen Copolyester bei der Wärmestandfestigkeit – bei sonst gleichen physikalischen Eigenschaften – um 10 - 15 °C (Abb. 1). Die Möglichkeit niedriger schmelzende Produkte einzusetzen, ist bei temperaturempfindlichen Substraten ein erheblicher Vorteil. Der höhere Preis wird zum grossen Teil durch bessere spezifische Haftung, d.h. geringeren Materialeinsatz, kompensiert. Bei leichten Dekorwaren ergibt die niedrigere Klebstoffmenge auch eine bessere, weil ruhigere Oberflächenstruktur. Weitere Vorteile sind die hohe Transparenz sowie die sehr gute Hydrolysebeständigkeit.

Emissionsarme Copolyamide

All das waren genügend Gründe für EMS-GRILTECH, die Entwicklung emissionsarmer Copolyamide voranzutreiben. Der Focus lag dabei auf einem Produkt für ABC-Säulen und einem für allgemeine Innenanwendungen. Griltex D 2118A und D 2149A unterschreiten die oben angegebenen Emissionswerte.

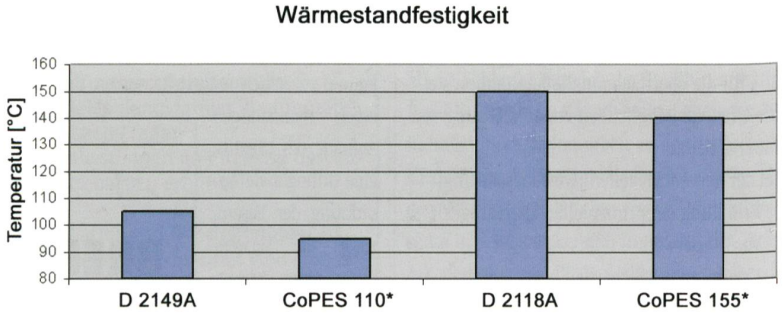

Abb. 1: Vergleich der Wärmestandfestigkeit

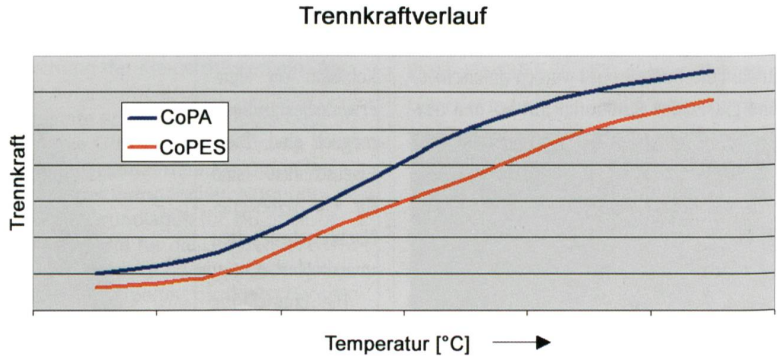

Abb. 2: Vergleich des Trennkraftverlaufes

Tabelle 1: Vergleich der Schmelzpunkte und der Schmelzviskositäten

	Schmelzpunkt	Schmelzviskosität
	°C	Pa x s
Griltex D 2118A	150 - 160	120 @ 190°C
Griltex D 2149A	105 - 115	200 @ 160°C

Neue Rezeptur

Da zu Emissionen neigende Monomere ersetzt werden mussten, unterscheidet sich die Rezeptur erheblich von den klassischen Copolyamiden. Um die zuvor getroffenen Aussagen zu überprüfen, wurden die neuen Copolyamide mit Copolyestern mit identischen Schmelzpunkten und Viskositäten verglichen.

Auf der Hotmelt-Anlage im Technikum in Domat/Ems wurden diese vier Produkte auf einen Baumwollträger mit einem Auflagegewicht von 25 g/m² beschichtet. Es wurde bewusst auf den Einsatz von Schaum- und Vliesstoffen verzichtet, um Schwankungen der Messergebnisse durch unterschiedliche Festigkeiten des Trägers zu vermeiden. Als Dekorstoffe wurden ein Sitzbezug- und ein Dachhimmelstoff (oleophobiert) verwendet. Beide Substrate werden in Fahrzeugen deutscher Hersteller eingesetzt. Wie aus den Grafiken ersichtlich ist, beeinflussen die neuen Rezepturen die Eigenschaften der Copolyamide in keiner Weise negativ (Abb. 2).

Mit Griltex D 2118A und D 2149A bietet EMS-GRILTECH zwei neue Copolyamide an, die die Anforderungen der Automobilindustrie bezüglich Trennkraft, Wärmestandfestigkeit und Emissionen optimal erfüllen. Das heisst aber nicht, dass sie nur im Fahrzeug eingesetzt werden können.

E-Mail-Adresse
Inserate
keller@its-mediaservice.com

Wenn die Sonne lacht – UV-Schutzkleidung liegt im Trend

Bei strahlendem Sonnenschein das Frühjahr und den Sommer geniessen – das ist eine Wohltat für die Seele. Für die empfindliche Haut von Kindern kann ein Zuviel an Sonnenstrahlung aber gefährlich werden. Mit spezieller UV-Schutzkleidung, die aus Fasern mit «eingebautem Sonnenschutzfaktor» besonders dicht gewebt ist, können verantwortungsvolle Eltern ihre Kinder effektiv vor Hautschäden schützen.

Noch vor einigen Jahren ein Nischenprodukt, liegt Sonnenschutzkleidung voll im Trend. Wie aber wird die Spezialkleidung von den Kids akzeptiert, und wie reagiert die Umwelt auf Langarm-Shirt & Co. im Schwimmbad und am Badesee? Diesen Fragen ist das internationale Textilforschungszentrum Hohensteiner Institute in Bönnigheim nachgegangen. Im vergangenen Sommer stattete das Team von Dr. Jan Beringer in Zusammenarbeit mit einem namhaften Hersteller 143 Kinder im Alter von 2 bis 14 Jahren mit Sonnenschutzkleidung aus. Anhand eines Fragebogens beurteilten die Eltern nach einigen Wochen wichtige Faktoren wie den Tragekomfort, skizzierten das Trageverhalten und die Reaktionen der Umwelt sowie der Kinder selbst.

Gute Akzeptanz

Diese fiel besonders gut aus: über 88 % der Kinder (126) zogen die Kleidungsstücke sehr gerne oder gerne an. Auch den Tragekomfort beurteilten über 84 % der Kinder (121) positiv. Bedenken von Eltern, dass die zumeist langarmigen Oberteile und knöchellangen Hosen von den Kindern beim Spiel im Wasser und in der Sonne als unangenehm empfunden werden könnten, bewahrheiteten sich nicht, denn die hochwertigen Markenprodukte trocknen besonders schnell. Zudem folgten die meisten Eltern dem Rat Dr. Beringers: «Kinder sollten nach dem Aufenthalt im Wasser die nasse Schutzkleidung gegen einen trockenen Satz tauschen, um ein übermässiges Auskühlen des Körpers zu verhindern. Eine Empfehlung, die übrigens auch bei «normaler» Badebekleidung gilt.»

Ungewöhnliche Badebekleidung

Getragen wurde die UV-Schutzkleidung von den kleinen Probanden vor allem im eigenen Garten (103/44,8 %) und im Freibad (81/35,2 %). In Einzelfällen berichteten die Eltern davon, dass den Kindern der Zugang zum Schwimmbecken vom Aufsichtspersonal zunächst mit dem Hinweis auf die ungewöhnliche Badebekleidung verwehrt wurde. Erst nach entsprechender Aufklärung durch die Eltern, durften auch die Shirts im Wasser getragen werden (Abb. 1).

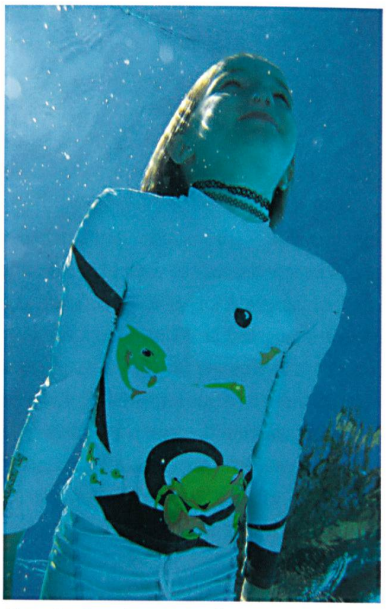

Abb. 1: Gerade am und im Wasser ist die Sonneneinstrahlung besonders intensiv. Das Tragen von UV-Schutzkleidung ist deshalb beim Planschen und Schwimmen extrem wichtig. Foto: Hyphen

Für Dr. Beringer sind diese Fälle ein Beleg dafür, dass selbst bei Menschen, die sich von Berufs wegen intensiv mit dem Thema Sonnenschutz beschäftigen, wie z. B. Bademeister, noch ein grosser Informationsbedarf hinsichtlich der Vorteile von UV-Schutztextilien besteht: «Mit speziellen Textilien lassen sich UV-Schutzfaktoren (UPF) von 80 und mehr erreichen – und

WR WEBEREI RUSSIKON AG
Madetswilerstr. 29, Postfach, CH-8332 Russikon
Tel. 044 956 61 61, Fax 044 956 61 60
Verkauf: valeria.haller@webru.ch
GL: walter.wespi@webru.ch
• Fantasiegewebe
• Buntgewebe
• Plisseegewebe
• Drehergewebe
• Sari
• Mischgewebe
• Rohgewebe
• Voilegewebe