

# Hightech-Fasern für eine innovative Textilindustrie

Autor(en): **Seidl, Roland**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **112 (2005)**

Heft 6

PDF erstellt am: **14.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-678973>

## **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.

# Hightech-Fasern für eine innovative Textilindustrie

Dr. Roland Seidl, Redaktion «mittex», Wattwil, CH

**Zur Erhaltung und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit sucht die Textilindustrie stets nach neuen Rohstoffen, die sich zu innovativen Produkten verarbeiten lassen. Sowohl für Bekleidung als auch für funktionelle Textilien sind Faserstoffe mit Eigenschaften wie schwerentflammbar, temperaturbeständig, chemikalienbeständig, wärmeisolierend und elastisch erforderlich. Im Bericht wird auf die Materialien Kermel® HEROSKIN™, Polyphenylensulfid (PPS) Fortron® sowie auf die Polyolefinfaser DOW XLA CP™ eingegangen.**

## Meta-Aramid-Fasern

Kermel, der europäische Marktführer von Meta-Aramid-Fasern zur Herstellung von Berufsbekleidung, wartet mit der Neuentwicklung Kermel® HEROSKIN™ (Abb. 1) auf. Hierbei handelt es sich um eine umfangreiche Palette textiler Aussenmaterialien zur Anfertigung von Einsatzbekleidung für Feuerwehren. Der neue Oberstoff HEROSKIN™ besteht zu 99% aus Kermel®-Fasern und zu einem Prozent aus antistatischen Fasern. Dank seiner permanenten Schwerentflammbarkeit garantiert das Material einen hohen Schutz und behält zudem sehr lange sein positives Erscheinungsbild.

Die für HEROSKIN™ verwendete Kermel®-Faser besteht aus einem schwer entflammaren Polyamidimid und gewährleistet eine ausgezeichnete Wärmeisolierung. Zusätzlich verfügbare Gewebe aus Kermel®-Fasern über eine sehr

hohe mechanische Festigkeit und eine hohe Beständigkeit gegenüber Chemikalien. Ihr nahezu kreisrunder Querschnitt und ihr geringes Modul tragen dazu bei, dass ihr Griff dem von Naturfasern sehr ähnelt. Gegenüber anderen Fasern zeichnet sich die Kermel®-Faser besonders dadurch aus, dass sie während des Herstellungsprozesses «in einem Guss» gefärbt wird. Diese Besonderheit verleiht ihr eine sehr hohe Farbbeständigkeit. Anders als konkurrierende Fasern bildet Kermel® keine Knötchen (Pilling-Effekt), daher sehen Kleidungsstücke aus Kermel®-Fasern auch nach langer Zeit noch einwandfrei aus.

Kermel bietet das HEROSKIN™-Gewebe nach Mass, in verschiedenen Farben und Ausführungen sowie mit verschiedenen Quadratmetergewichten. Mit der neuen Generation des HEROSKIN™-Gewebes erweitert sich die Palette der angebotenen Textilien für Einsatzbekleidung. HEROSKIN™ ist ein hochwertiges Gewebe, das geschmeidig und bequem ist, das anspruchsvollsten Normen gerecht wird und dennoch preislich sehr konkurrenzfähig bleibt.

Das HEROSKIN™-Gewebe wurde gemäss ISO 15797, der Norm für die industrielle Reinigung, zertifiziert. Selbst nach 50 Waschgängen bei 75 °C mit nachfolgender Trocknung im Trocknungskanal bei 155 °C verändert sich das Aussehen des Gewebes nur geringfügig. Diese Performance entspricht den Erwartungen der Feuerwehrleute, denn deren Einsatzkleidung muss sich problemlos reinigen lassen.

## Weitere Kermel-Produkte

Kermel hat eine neue Generation von textilen Aussenmaterial entwickelt, die modernsten Anforderungen im Hinblick auf Schutzzeigenschaften, Bequemlichkeit und Beständigkeit



PPS-Stapelfasern 2,2 dtex / 60 mm (rechts) und 7,7 dtex / 80 mm (links)

entspricht, unter anderem Kermel HTA® (Evolution, Premium), Kermel® HEROSKIN™, Kermel® Profil, Kermel® Pro-Active, Kermel V50, Kermel V70, Kermel R-Liner. Die Kermel®-Faser wird als bequemes textiles Aussenmaterial, als Membranträgermaterial, als thermische Barriere sowie zur Ausfütterung benutzt. Neben der von Feuerwehrleuten und Ordnungskräften ständig getragenen Berufsbekleidung werden aus ihr auch Anzüge gefertigt, die extremen Bedingungen standhalten (Anzüge zur Bekämpfung von Flächenbränden, Spezialbekleidung für fliegendes Personal, Panzeruniformen für Militärangehörige), sowie Arbeitskleidung für Industriebetriebe mit besonderem Gefahrenpotenzial (Erdölchemie, Eisen- und Stahlindustrie, Glasindustrie, Elektrotechnik). Verkaufserfolge jüngerer Datums bestätigen die besonderen Leistungsmerkmale von Kermel®. Vor kurzem haben sich die Einsatzkräfte der Pariser Feuerwehr für Kermel®-Anzüge entschieden; sämtliche italienische Feuerwehrleute tragen Kermel® (Sommer- und Winterkleidung); die Mitarbeiter des französischen Zolls, die Einsatzkräfte zur Bekämpfung von Krawallen in England, die schwedischen Polizeikräfte, aber auch grosse Industriebetriebe in Frankreich wie in anderen Ländern haben sich für Kermel®-Fasermischungen entschieden.

## Stapelfasern aus Polyphenylensulfid (PPS)

Rhodia Polyamide meldet die Einführung einer neuen Familie von Stapelfasern aus Polyphenylensulfid (PPS) Fortron® von Ticona. Mit dieser Partnerschaft wird Rhodia Polyamide zum ersten Hersteller von PPS-Stapelfasern in Europa. Die neuen PPS-Stapelfasern wurden speziell für Anwendungen entwickelt, die hohe Temperaturstabilität und sehr gute Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Chemikalien bei guten mechanischen Eigenschaften (Steifigkeit, Festigkeit und geringe Kriechneigung bei erhöhten Temperaturen) erfordern. Vorerst werden die



Abb. 1: Dank seiner permanenten Schwerentflammbarkeit garantiert Kermel® HEROSKIN™ einen hohen Schutz und behält zudem sein positives Erscheinungsbild



Badebekleidung aus DOW XLA CP™

neuen Fasern im feinen und mittleren Bereich, zwischen 2,2 und 7,7 dtex, lieferbar sein. Rhodia ist jedoch bereits dabei, die Produktpalette auf feinere und gröbere Fasern zu erweitern.

Polyphenylensulfid (PPS) ist ein Hochtemperaturpolymer mit ausgezeichneter thermischer, mechanischer und chemischer Beständigkeit. Als lineares PPS vereint Fortron® diese Eigenschaften mit exzellenter Dimensionsstabilität, natürlicher Flammhemmung und hervorragender Lösemittelbeständigkeit. PPS ist in allen bekannten Lösemitteln bis 200 °C unlöslich und auch äusserst stabil bei der Lagerung in regulären und alternativen Kraftstoffen. Neben Standardqualitäten für die Spritzgussverarbeitung sind auch solche mit Glasfaserverstärkung und/oder Mineralfüllstoffen erhältlich, sowie zahlreiche Spezialtypen für erhöhte Gleitfähigkeit, geringe Verzugsneigung, kürzere Zykluszeiten und andere Hochleistungsanforderungen.

Bestimmte Fortron® PPS-Typen stehen im Einklang mit der ISO 10993 (zur biologischen Beurteilung von Medizinprodukten) sowie dem USP (Arzneimittelverzeichnis der USA) Klasse VI und sind in Arzneimittel- und Gerätestammdaten (DMF 14844 und MAF-1097) gelistet. Sie erfüllen ausserdem die EU-Richtlinie 2002/72/EG für Anwendungen mit Lebensmittelkontakt und die Standards des deutschen Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR, ehemals Bundesinstitut für Verbraucherschutz und Veterinärmedizin, BgVV).

### Verarbeitung und Qualitätssicherung von PPS-Stapelfasern

Die PPS-Stapelfasern werden im Schmelzspinnverfahren im Rhodia-Werk Neumünster (Deutschland) hergestellt, wo ein Qualitätsmanagementsystem entsprechend den Richtlinien der ISO 9001:2000 seit Jahren erfolgreich angewendet wird. Prozesse und Produkte werden mit

Hilfe geeigneter Verfahren und Einrichtungen fortlaufend überwacht. Chemische und textile Laborprüfungen ergänzen die Qualitätssicherung. Das Werk in Neumünster fertigt auch hochwertige Stapelfasern aus Polyamid 6, 6.6 und 6.10 für verschiedene anspruchsvolle technische Anwendungen an.

### Know-how-Transfer auf neue Hochleistungsanwendungen und Märkte

Zu den typischen Anwendungen für PPS-Stapelfasern zählen Filtermedien, die eine hohe Wärme-, Chemikalien- und Hydrolysebeständigkeit benötigen. Hinzu kommen Anwendungen, die flammhemmende Materialien erfordern, sowie die Heissgasfiltration in Einsatzbereichen wie Kraftwerke, Zement- und Chemische Industrie und in angrenzenden Bereichen.

Rhodia Polyamide ist Marktführer für Stapelfasern aus Polyamid für Vliesstoffe und technische Anwendungen, wie Papiermaschinenbeschleunigungen, Schleif- und Scheuermittel, Batterie-separatoren, Einlagevliesstoffe, Schuhfutter etc. Die Erweiterung des umfassenden Produktangebots durch PPS-Stapelfasern ermöglicht es dem Unternehmen, seine technische Kompetenz auf neue Hochleistungsanwendungen zu übertragen. Dabei konzentriert sich Rhodia derzeit vorrangig auf europäische Märkte, wo es jetzt der erste Hersteller von PPS-Stapelfasern ist.

### DOW XLA CP™ – die erste inhärent chlorfeste Stretchfaser

Vor dem Hintergrund eines Jahresumsatzes der weltweiten Bademodenindustrie von 12,65 Milliarden USD (10,33 Milliarden EUR) und



Resistent gegen Chlor – eine Stretchfaser auf Olefinbasis

der besonders starken Nachfrage nach einer Stretchfaser Chlorine Proof-Lösung (chlorfeste Badebekleidung) führt Dow Fiber Solutions ihre revolutionäre Faser DOW XLA CP™ für Bademoden ein. DOW XLA CP™ ist die erste inhärent chlorfeste Stretchfaser.

Brad Miller, Commercial Director bei Dow Fiber Solutions, sagte, die von Kunden an formbeständige Badebekleidung gestellten Erwartungen erweiterten den Markt für die DOW XLA CP™ Faser. Fast 70 % der Frauen bewerten «gut sitzend» als das wichtigste Attribut bei der Auswahl eines Badeanzugs, aber seit jeher versagen die Stoffe von Badeanzügen entweder durch Einwirkung von Chlor oder die Kombination von UV-Licht und Sonnenschutzmittel. Weil die Stoffe sich mit der Zeit abbauen, erfährt dies der Kunde als Formveränderung, zum Beispiel wenn ein Badeanzug ausleierte oder ausbeult.

DOW XLA CP™ ist die einzige Chlorine Proof™ (chlorfeste) Stretchfaser auf dem heutigen Markt und die erste Stretchfaser auf Olefinbasis weltweit, die von Natur aus gegen aggressive Chemikalien, hohe Temperaturen und UV-Licht beständig ist. Während andere Stretchfasern sich schon nach 200 – 300 Stunden Exposition gegenüber Chlor abzubauen beginnen, besitzt die DOW XLA CP™ Faser die inhärenten Eigenschaften, die nötig sind, um aggressiven Chemikalien länger als 1'000 Stunden zu widerstehen – länger als die Grundfaser des Stoffes. So sorgt die DOW XLA CP™ dafür, dass Bademoden länger ihre ursprüngliche Form beibehalten.

«Wettkampfschwimmer müssen ihre Schwimmanzüge nach sechs bis zehn Wettkämpfen austauschen, und angesichts der immer grösseren Zahl von Freizeit- und Wettkampfschwimmern in den Vereinigten Staaten und Europa besteht eine wachsende Nachfrage nach einer leistungsstärkeren Faser für Badebekleidung», sagte Miller.

### ™Marke – The Dow Chemical Company

Die Leistungsvorzüge der DOW XLA CP™ Faser übertreffen bei weitem die der Wettbewerbsprodukte, weshalb die Rolle so wichtig ist, die die DOW XLA CP™ Faser für Bademoden spielt. Dow ist ein führendes Unternehmen auf dem Gebiet von Wissenschaft und Technik. Es bietet auf vielen bedeutenden Märkten innovative Chemikalien, Kunststoffe, Produkte für die Landwirtschaft und Dienstleistungen an. Bei einem Jahresumsatz von 40 Milliarden USD beliefert Dow Kunden in 175 Ländern.