

Antistatische Schutzbekleidung : neuartige Strukturen als Alternative zu Carbon-Filamenten entwickelt

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **116 (2009)**

Heft 1

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-677503>

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.

Antistatische Schutzbekleidung – Neuartige Strukturen als Alternative zu Carbon-Filamenten entwickelt

Alternativen zu antistatischen Textilien auf der Basis von Carbon-Filamenten entwickelten Wissenschaftler des Bekleidungsphysiologischen Instituts Hohenstein (BPI), des Sächsischen Textilforschungsinstituts (STFI) und des Thüringischen Instituts für Textil- und Kunststoff-Forschung (TITK) im Rahmen eines Forschungsprojektes (AiF-Nr. 14662). Die Forscher untersuchten verschiedene, eigens entwickelte, elektrisch leitfähige Cellulose-Stapelfasern (L-CLY-S), Mischgarne und Cellulose-Filamente (L-CLY-F) auf ihre Eignung zur Herstellung von Schutzbekleidung.

Produziert wurden die antistatischen Multifilamente und Stapelfasern nach einem modifizierten Lyocell-Verfahren. Der Spinnlösung wurde leitfähiger Russ in verschiedenen Mengenanteilen zugegeben. Die leitfähigen Filamentgarne wurden in der Folge in Kettrichtung in ein Polyester-Trägergewebe eingebracht. Die leitfähigen Stapelfasern wurden als PES/C-CLY Stapelfasermischgarn direkt zu entsprechenden Geweben verarbeitet.

Die elektrostatische Klassifizierung der Gewebe erfolgte anhand der aktuellen Prüfnormen EN 1149 und EN 61340-5-1. Neben der antistatischen Wirkung im Neuzustand wurde diese auch über 100 Waschzyklen nach DIN EN ISO 15797 bei desinfizierenden und

nicht desinfizierenden Waschverfahren hinweg kontrolliert. Der Zustand der verarbeiteten Fasern bzw. Filamente wurde parallel dazu mit Hilfe des Rasterelektronenmikroskops (REM) beurteilt.

Die Waschbeständigkeit der neu entwickelten leitfähigen Lyocell Stapelfaser- und Filamentsysteme erwies sich als sehr hoch. Die elektrischen Eigenschaften der geprüften Faser- und Filamentstrukturen blieben innerhalb der durchgeführten 100 Waschzyklen nahezu konstant. Daran änderten auch teilweise mechanisch bedingte Schädigungen nichts, die bei den Filamentmaterialien, wohl aufgrund der relativ geringen Elastizität, ab ca. 60 Waschbehandlungen beobachtet wurden. Als mecha-



Gewebe aus 100 % Stapelfasergarn nach 100 Waschzyklen: Die Stapelfasern im Mischgarn weisen eine hohe mechanische Belastbarkeit auf

nisch belastbarer erwiesen sich die verwendeten Stapelfasern im Mischgarn.

Aufgrund des hohen Tragekomforts bilden die entwickelten antistatischen Lyocell-Fasern für die Textilindustrie eine interessante Alternative zu den am Markt befindlichen Carbonfilamenten – und das bei vergleichbarer industrieller Waschbeständigkeit. Die Einsatzbereiche antistatischer Berufsbekleidung sind vielfältig: Die Fähigkeit der verwendeten Textilien, elektrischen Strom abzuleiten, schützt u. a. vor hochenergetischen Ladungskonzentrationen in explosionsgefährdeten Bereichen wie Tankstellen, Chemie- und Pharmabetrieben sowie medizinischen Einrichtungen. Gleiches gilt für Orte mit starken elektrostatischen Feldern wie z.B. beim Umgang mit Schüttgütern. In der Elektronikindustrie und dem Elektrohandwerk hilft die antistatische Arbeitskleidung der Mitarbeiter zudem, Bauelemente und Geräte vor Schäden durch Ladungsübertragungen zu bewahren.



Die Einsatzbereiche für antistatische Berufsbekleidung sind vielfältig: vom Elektrohandwerk bis zur Pharmaindustrie



**E-Mail-Adresse
Inserate**

keller@its-mediaservice.com

