



DEFINITION

**STAND VON WISSENSCHAFT UND TECHNIK HINSICHT-
LICH DES WIDERSTANDES GEGEN ENTFLAMMEN FÜR
KLEIDUNG AUS DEM RETTUNGSDIENST
(NOTFALLRETTUNG UND KRANKENTRANSPORT)**

Erarbeitet von der ad hoc-Gruppe „Brennverhalten“
des Arbeitskreises „Wiederaufbereitung von Kleidung für Rettungsdienste“
der Gütegemeinschaft sachgemäße Wäschepflege e.V.
August 2006



GÜTEGEMEINSCHAFT SACHGEMÄSSE WÄSCHEPFLEGE E.V.

Geschäftsführer: Prof. Josef Kurz · Schloss Hohenstein · D-74357 Bönnigheim
Tel: +49 (0)7143-271-0 · Fax: +49 (0)7143-271-94701 · Internet: www.waeschereien.de



FORSCHUNGSINSTITUT HOHENSTEIN

Leitung: Dr. Stefan Mecheels · Schloss Hohenstein · D-74357 Bönnigheim
Tel: +49 (0)7143-271-0 · Fax: +49 (0)7143-271-94701 · Internet: www.hohenstein.de



SÄCHSISCHES TEXTILFORSCHUNGSINSTITUT E.V.

Leitung: Dr.-Ing. Holger Erth · Annaberger Straße 240 · D-09125 Chemnitz
Tel: +49 (0) 371 52 74-0 · Fax: +49 (0) 371 52 74-153 · Internet: www.stfi.de

DEFINITION

**Stand von Wissenschaft und Technik
hinsichtlich
des Widerstandes gegen Entflammen
für Kleidung aus dem Rettungsdienst
(Notfallrettung und Krankentransport)**

Erarbeitet von der ad hoc-Gruppe „Brennverhalten“
des Arbeitskreises „Wiederaufbereitung von Kleidung für Rettungsdienste“
der Gütegemeinschaft sachgemäße Wäschepflege e.V.

VORWORT

Basis der Definition ist die grundlegende Anforderung an PSA der GUV-R 2106 Ausgabe vom Oktober 2005, Punkt 3.2 Grundlegende Anforderungen an PSA [1]:

In Anlehnung an die PSA-Benutzungsverordnung – PSA-BV (Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstung bei der Arbeit) muss PSA insbesondere

- Schutz gegenüber den abzuwehrenden Gefahren bieten, ohne selbst eine größere Gefahr mit sich zu bringen.

Um eine Gefährdung des Trägers bei einer möglichen Entflammung der Kleidung zu minimieren, ist eine Differenzierung zwischen verschiedenen Materialaufbauten notwendig. Da für diesen speziellen Einsatzzweck die Prüfnormen hinsichtlich Widerstand gegen Hitze und Flammen nicht anwendbar sind und um den Anforderungen der GUV-R 2106 gerecht zu werden, wurde ein Prüfverfahren zur Ermittlung der Entflammbarkeit ausgewählt.

PRÜFVERFAHREN WIDERSTAND GEGEN ENTFLAMMUNG

- Prüfnorm: EN 13274-4:2001 Verfahren 3 [2] in Verbindung mit EN 14325:2004 [3], Verweilzeit in der Flamme 1 Sekunde, Beflammung der Außenseite
- Probenaufbau: Lagenaufbau entsprechend dem konfektionierten Teil einschließlich Reflexmaterial
- Vorbehandlung des Lagenaufbaus: 5 Aufbereitungszyklen gem. EN ISO 15797 [4] Verfahren 2 mit auf 60°C verminderter Waschttemperatur mit Tumbler Trocknung
- Anzahl Messproben: jeweils 3 Messproben in Längs- und Querrichtung ohne Reflexmaterial und weitere 3 Messproben mit Reflexmaterial (bei letztgenannten Messproben spielt die Richtung keine Rolle)
- Bewertungskriterien: kein brennendes oder schmelzendes Abtropfen, selbstverlöschend, d.h. kein Weiterbrennen ≥ 5 s nach Beendigung der Flammeneinwirkung

SCHLUSSFOLGERUNG

Stand der Technik ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, der nach herrschender Auffassung führender Fachleute das Erreichen des gesetzlich vorgegebenen Zieles gesichert erscheinen lässt. Im Rahmen der gesetzlichen Zielvorgaben sind, als Teil der Verhältnismäßigkeitserwägungen, wirtschaftliche Gesichtspunkte zu berücksichtigen, in Teilbereichen, je nach gesetzlicher Zielvorgabe, allerdings nur nachrangig. Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen müssen sich in der Praxis bewährt haben oder sollten - wenn dies noch nicht der Fall ist - möglichst im Betrieb mit Erfolg erprobt worden sein [5].

Untersuchungen des Arbeitskreises haben ergeben, dass es Lagenaufbauten geben kann, die erhöhte Gefährdung für den Träger darstellen [6]. Deshalb ist eine Bestätigung der Konformität zur GUV-R 2106 nur dann möglich, wenn die oben genannte Prüfung hinsichtlich Entflammung bestanden wurde.

ZUSAMMENSETZUNG DER AD HOC-GRUPPE „BRENNVERHALTEN“ DES ARBEITSKREISES „WIEDERAUFBEREITUNG VON KLEIDUNG FÜR RETTUNGSDIENSTE“

- 3M Deutschland GmbH, D- 41453 Neuss
- Ahrens Textil-Service GmbH, D-25336 Elmshorn
- ALSCO Berufskleidungs-Service GmbH D-51069 Köln
- Bardusch GmbH & Co., D-76275 Ettlingen
- Bayerisches Rotes Kreuz Landesgeschäftsstelle Bereich Rettungsdienst, D-80636 München
- Berendsen Textilservice GmbH, D-58097 Hagen
- Berufsverband Deutscher Hygieniker (BDH), D-13509 Berlin
- BG für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, D-76185 Karlsruhe
- BSC Composite, D-79736 Rickenbach
- Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH), D-17487 Greifswald
- Dress-Line GmbH, D-76275 Ettlingen
- DRK Generalsekretariat, D-12205 Berlin
- Ecolab GmbH & Co. OHG., D-40589 Düsseldorf
- Europrotect, F-69134 Ecully
- Forschungsinstitut Hohenstein, D-74357 Bönningheim
- Geilenkothen GmbH, D-54568 Gerolstein
- HTS Deutschland GmbH&Co.KG, D- 22113 Hamburg
- Hubert Schmitz GmbH & Co. KG, D-52525 Heinsberg
- Hychem GmbH, D-36396 Steinau a.d. Strasse
- initial Textil Service GmbH & Co.KG, D-78647 Trossingen
- Larosé Hygiene Service GmbH, D-51149 Köln
- Malteser Hilfsdienst, D-49196 Bad Laer
- MEWA Wiesbaden, D-65189 Wiesbaden
- Niemöller & Abel, D-33332 Gütersloh
- Nitzsche GmbH Dienst- und Sportbekleidung, D-87730 Bad Grönenbach
- Robert Koch Institut, D-13302 Berlin
- Sächsisches Textilforschungsinstitut Chemnitz e.V., D-09125 Chemnitz
- Simeonsbetriebe GmbH, D-32427 Minden
- Sympatex Technologies GmbH, D-42103 Wuppertal
- Sympatex Technologies GmbH, D-85447 Unterföhring
- teamdress Stein GmbH, D-22549 Hamburg
- Tempex GmbH, D-89522 Heidenheim
- Theodor Fritsche GmbH & Co., D-95233 Helmbrechts
- Textile Kompetenz, D-22962 Siek
- trans-textil GmbH, D-83395 Freilassing
- UTT Technische Textilien GmbH & Co., D-86381 Krumbach
- W. Marwitz Textilpflege GmbH, D-21337 Lüneburg

LITERATUR

- [1] GUV-R 2106 Ausgabe vom Oktober 2005, Bundesverband der Unfallkassen, Fockensteinstraße 1, 81539 München
- [2] EN 13274-4:2001 Verfahren 3 „Atenschutzgeräte; Prüfverfahren, Flammenprüfung“
- [3] EN 14325:2004 Schutzkleidung gegen Chemikalien - Prüfverfahren und Leistungseinstufung für Materialien, Nähte, Verbindungen und Verbünde
- [4] EN ISO 15797 Textilien - Industrielle Wasch- und Finishverfahren zur Prüfung von Arbeitskleidung
- [5] Stellungnahme des Bundesverbandes der Unfallkassen vom 30.06.2006, Fockensteinstraße 1, 81539 München
- [6] Zusammenfassung der Prüfergebnisse „Widerstand gegen Entflammung Prüfverfahren gemäß EN 13274-4:2001 „Atenschutzgeräte; Prüfverfahren, Flammenprüfung“, durchgeführt 06-07/2006 Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V., 09125 Chemnitz