



Universitätsklinikum Jena · Klinik für Hautkrankheiten · Erfurter Str. 35 · 07743 Jena

Smartfiber AG
Frau Nicole Ring

Breitscheidstr. 154

07407 Rudolstadt

Erfurter Straße 35
07743 Jena

Direktor: Prof. Dr. med. P. Elsner

**Labor für In-vitro-Forschung und
Routinediagnostik**

Laborleiter:
PD Dr. Uta-Christina Hipler
Telefon 03641 93 73 31
Telefax 03641 93 74 37

web: [http:// www.derma.uni-jena.de](http://www.derma.uni-jena.de)

Jena, 19. Juli 2012

TEST REPORT

Test Report No.:	09/2012
Sponsor:	smartfiber AG Breitscheidstr. 154 D-07407 Rudolstadt
Sample number:	1207058
Sample description:	woven fabric, beige
Internal growth control:	polyester
Receipt of order:	2012-07-11
Examination period:	July 2012

Assessment of the sample

The specimen examined exhibited a strong antibacterial activity against the test strain *Staphylococcus aureus* (MRSA) ATCC 33591 under the given test conditions.

Seal and Signature

PD Dr. U.-C. Hipler
Laborleiterin
Klinik für Hautkrankheiten
Erfurter Str. 35, D-07740 Jena
Tel.: 03641 / 9-37355
Christina.Hipler@med.uni-jena.de



Examination task

Evaluation of textile 3 D structures regarding their antibacterial activity.

Method

Testing was performed in accordance with the AATCC 100 („Assessment of Antibacterial Finishes on Textile Materials“).

Test strain: *Staphylococcus aureus* (MRSA)
ATCC 33591

Following examination was carried out:

Sample size: diameter = 4.8 ± 0.1 cm
 Preincubation C: Columbia Blood agar
 Preincubation D: CASO broth
 Dilute agent for inoculation: physiologic salt solution
 Incubation: 37°C
 Specimen preparation: Incubation 15 min at 134°C
 Sample number: **1207058**
 Sample description: **woven fabric, beige**
 Date of receipt: **2012-07-11**

Calculation of the antibacterial efficacy

$$\text{germ reduction [\%]} = \frac{\text{IGC [cfu/sample]}_{0h} - \text{sample [cfu(sample)]}_{24h}}{\text{IGC [cfu/sample]}_{0h}} \times 100$$

(cfu – colony forming units, IGC – internal growth control)

Evaluation criteria

Antibacterial efficacy	germ reduction [%]
no	< 50
significant	≥ 50 bis < 90
strong	≥ 90



Test specimen

Sample description	Sample no.
woven fabric, beige	1207058

Growth value IGC (polyester)

	mean [cfu/sample]	mean log [cfu/sample]	growth value
<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) ATCC 33591			
0 h	1.21 x 10 ⁵	5.08	
24 h	9.37 x 10 ⁶	6.92	1.83

Growth value = log [cfu/sample] 24h – log [cfu/sample] 0h (cfu – colony forming units)

Antibacterial efficacy of sample no. 1207058

	sample 1	sample 2	sample 3	mean
<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) ATCC 33591				
germ number t24h [cfu/sample]	less than 100	less than 100	less than 100	less than 100
germ reduction (in relation to IGC _{t0h}) [%]	99.9	99.9	99.9	99.9

$$\text{germ reduction [\%]} = \frac{\text{IGC [cfu/sample]}_{0h} - \text{sample [cfu/sample]}_{24h}}{\text{IGC [cfu/sample]}_{0h}} \times 100$$

(cfu – colony forming units, IGC – internal growth control)

Evaluation of the test results

The specimen examined exhibited a strong antibacterial activity against the test strain *Staphylococcus aureus* (MRSA) ATCC 33591 under the given test conditions.



GLP, quality assurance statement, and Quality certificate

It is assured that the Test facility complies with the Principles of Good Laboratory Practice. Appropriate and technically valid Standard Operating Procedures are established for the described tests. The Test facility is certified according to DIN EN ISO 9001:2008.



Zertifikat

QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM – DIN EN ISO 9001: 2008

Hiermit wird bestätigt, dass das

**Universitätsklinikum Jena
Klinik für Dermatologie und
dermatologische Allergologie**

Erfurter Straße 35
07740 Jena
Deutschland

inhaber des Zertifikates Nr. **FS 519135/5409D**

ein Qualitätsmanagementsystem gemäß **DIN EN ISO 9001:2008** für den folgenden Geltungsbereich anwendet:

Dermatologie, Allergologie, Berufsdermatologie, Andrologie, Dermato-
Histologie, Dermato-Onkologie, Hautphysiologie/Skin Study Center,
Forschungslabor, Diagnostisches Labor, Operative Dermatologie, Laser,
Photodermatologie, Proktologie, Phlebologie, Wundheilung

Für und im Namen von BSI:

Geschäftsführung: **BSI Management Systems (Deutschland)**

Ursprünglich zertifiziert: **12.12.2003** Letzte Ausgabe: **06.10.2009**

Ablaufdatum: **16.10.2012**



089199-TGA-ZW-08-02

Seite: 1 von 1

Dieses Zertifikat wurde elektronisch erstellt und bleibt Eigentum der BSI und ist an die Vertragsbedingungen gebunden.
Ein elektronisches Zertifikat kann online beglaubigt werden.
Kopien können auf www.bsigroup.de/de/Audit-und-Zertifizierung/138880/ oder per Telefon +49 (0) 6181 99370 validiert werden.

Die British Standards Institution ist eingetragen in die Royal Charter:
BSI Management Systems und Umweltauditer Deutschland GmbH, Dornseimer Straße 2a, 53452 Henau, Deutschland.

