

Hohenstein Laboratories · Schloss Hohenstein · 74357 Bönnigheim

FabricAir A/S
Islandvej 3
4681 Herfølge
Denmark

Hohenstein Laboratories
GmbH & Co. KG

Schloss Hohenstein
74357 Bönnigheim · Germany

Hygiene, Umwelt & Medizin
Hygiene, Environment & Medicine
Telefon / Phone +49 7143 271 420
Fax +49 7143 271 9494420
j.secker@hohenstein.de

Zuständig für Rückfragen/ Contact person
Jutta Secker

Unser Zeichen / Our ref.
prof.dh-jkr

Datum / Date
11. September 2015

Prüfbericht Nr. / Test report no. **15.8.3.0111/6**

Auftraggeber:

Client:

Prüfgegenstand:

Test sample:

siehe Seite 2

see page 2

Auftragsdatum:

Date of order:

10.08.2015

Eingang Prüfgegenstand:

Receipt of test samples:

10.08.2015

Prüfzeitraum:

Period of testing:

18.08.2015 bis / to 19.08.2015

Probenahme:

Sampling:

Der Prüfgegenstand wurde uns vom Auftraggeber übersandt.

The test sample has been delivered to us by the client.

Der Prüfbericht umfasst 5 Seiten. / The test report comprises 5 pages.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren – im Bericht mit^A gekennzeichnet.

The accreditation applies for the test methods listed in the certificate – marked^A in the report.



DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-12083-01

DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-15-12083-01
D-26-12081-01



Gründungsmitglied der Internationalen
Prüfgemeinschaft für angewandten
UV-Schutz (UV Standard 801)

Founding member of the International
Test Association for Applied UV
Protection (UV Standard 801)

Es gelten unsere Allgemeinen
Geschäftsbedingungen:
www.hohenstein.de/pdf/agb.pdf

Our terms of business shall apply:
www.hohenstein.de/pdf/agb_e.pdf

Telefon / Phone
+49 7143 271 0
Fax +49 7143 271 51
info@hohenstein.de
www.hohenstein.de

UStIdNr. /
VAT Reg. No.
DE815128169

Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG · Registergericht Amtsgericht Stuttgart HRA 724658
Persönlich haftender Gesellschafter: Hohenstein Verwaltungs GmbH HRB 752904
Geschäftsführer: Dr. Stefan Droste, Florian Girmond, Prof. Dr. Dirk Höfer, Dr. Andreas Schmidt
Sitz der Gesellschaft ist Bönnigheim

Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG · Court of Registration: County Stuttgart HRA 724658
Personally liable associate: Hohenstein Verwaltungs GmbH HRB 752904
CEOs: Dr. Stefan Droste, Florian Girmond, Prof. Dr. Dirk Höfer, Dr. Andreas Schmidt
Company Headquarter is Bönnigheim

UNTERSUCHUNGSZIEL / AIM OF TEST

Prüfung von Textilien auf antibakterielle Wirkung. *Testing of textiles on antibacterial efficacy.*

PRÜFGEGENSTAND / TEST SAMPLES

Probennr. / Sample n°	Prüfgegenstand	Test sample
15.8.3.0111-K	Polyester unbehandelt/ <i>non-treated</i>	
15.8.3.0111	FabricAir Trevira CS 150, weiß / <i>white</i> (Firma / Company: FabricAir A/S)	

Neumaterial / *new material*

METHODE / METHODS

PRÜFGRUNDLAGE

DIN EN ISO 20645-2005-02A:
 Textile Flächengebilde -
 Prüfung der antibakteriellen Wirkung -
 Agardiffusionstest

Testkeime:

- *Staphylococcus aureus* ATCC 6538
- *Klebsiella pneumoniae* ATCC 4352

Sterilisation: UV

TEST SPECIFICATION

DIN EN ISO 20645-2005-02A:
 Textile fabrics -
 Determination of antibacterial activity -
 Agar diffusion plate test

Test strains:

- *Staphylococcus aureus* ATCC 6538
- *Klebsiella pneumoniae* ATCC 4352

Sterilisation: UV

ERGEBNIS / RESULT

ANTIBAKTERIELLE WIRKUNG

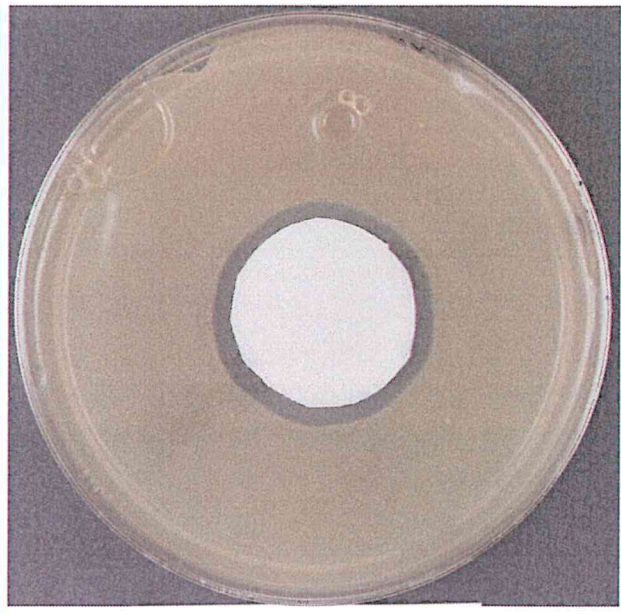
ANTIBACTERIAL EFFICACY

Prüfgegenstand/ <i>test sample</i>	Wachstum <i>growth</i>	Hemmhof <i>growth free zone</i> [mm]	Bemerkungen <i>notes</i>	Limit
<i>Stahylococcus aureus</i> ATCC 6538				
15.8.3.0111-K	ausgeprägt / <i>heavy</i>	0	-	-
15.8.3.0111-1	kein / <i>none</i>	4,13 *	-	gute Wirkung <i>good effect</i>
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 4352				
15.8.3.0111-K	ausgeprägt / <i>heavy</i>	0	-	-
15.8.3.0111-1	kein / <i>none</i>	6,25 *	-	gute Wirkung <i>good effect</i>

*Mittelwert aus 4 Ansätzen / *Average of 4 samples*



15.8.3.0111-K



15.8.3.0111

Abbildung / Figure 1: *Staphylococcus aureus* ATCC 6538



15.8.3.0111-K



15.8.3.0111

Abbildung / Figure 2: *Klebsiella pneumoniae* ATCC 4352

ZUSAMMENFASSUNG / CONCLUSION

BEURTEILUNGSKRITERIEN

ASSESSMENT CRITERIA

Visuelle Bewertung nach DIN EN ISO 20645

Visual assessment following DIN EN ISO 20645

Hemmzone <i>Inhibition zone</i> [mm]	Bewuchs ^a <i>Growth^a</i>	Beschreibung <i>Description</i>	Bewertung <i>Assessment</i>
> 1	kein / <i>none</i>	mehr als 1 mm Hemmzone, kein Bewuchs ^b <i>inhibition zone exceeding 1 mm, no growth^b</i>	gute Wirkung <i>good effect</i>
1 - 0	kein / <i>none</i>	bis 1 mm Hemmzone, kein Bewuchs ^b <i>inhibition zone up to 1 mm, no growth^b</i>	
0	kein / <i>none</i>	keine Hemmzone, kein Bewuchs ^c <i>no inhibition zone, no growth^c</i>	
0	schwach / <i>slight</i>	keine Hemmzone, nur einige im Wachstum gehemmte Kolonien, Wachstum fast völlig unterdrückt ^d <i>no inhibition zone, only some restricted colonies, growth nearly totally suppressed^d</i>	Wirkungsgrenze <i>limit of efficacy</i>
0	mäßig / <i>moderate</i>	keine Hemmzone, im Vergleich zur Kontrolle etwa auf die Hälfte reduzierter Bewuchs ^e <i>no inhibition zone, compare to the control growth reduced to half^e</i>	ungenügende Wirkung <i>insufficient effect</i>
0	ausgeprägt / <i>heavy</i>	keine Hemmzone, im Vergleich zur Kontrolle nicht oder nur schwach reduzierter Bewuchs <i>no inhibition zone, compare to the control no growth reduction or only slightly reduced growth</i>	

- | | |
|--|--|
| <p>a. Damit ist das Bakterienwachstum im Nährboden unter der Messprobe gemeint</p> <p>b. Der Größe des Hemmhofs darf nur bedingt Beachtung geschenkt werden. Eine große Hemmzone kann gewisse Wirkstoff-Reserven oder eine schwache Fixierung des Präparats auf dem Substrat anzeigen.</p> <p>c. Fehlender Bewuchs darf auch beim Fehlen einer Hemmzone als gute Wirkung angesehen werden, da die Ausbildung einer solchen Hemmzone möglicherweise durch ein geringes Diffusionsvermögen der Wirksubstanz verhindert wurde.</p> <p>d. „Wachstum fast völlig unterdrückt“ zeigt die Wirkungsgrenze an.</p> <p>e. Verringerte Dichte des Bakterienwachstums bezieht sich entweder auf die Anzahl der Kolonien oder den Koloniedurchmesser.</p> | <p>a. The growth of bacteria in the nutrient medium under the specimen.</p> <p>b. The extent of the inhibition shall only partly be taken into account. A large inhibition zone may indicate certain reserves of active substances or a weak fixation of a product on the substrate.</p> <p>c. The absence of growth, even without inhibition zone, may be regarded as a good effect, as the formation of such an inhibition zone may have been prevented by a low diffusibility of the active substance.</p> <p>d. “As good as no growth” indicates the limits of efficacy.</p> <p>e. Reduced density of bacterial growth means either the number of colonies or the colony diameter.</p> |
|--|--|

BEURTEILUNG / ASSESSMENT

Probennr./Sample n°	Bewertung / Assessment	
	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
15.8.3.0111	gute Wirkung / good effect	gute Wirkung / good effect

Schloss Hohenstein, 11. September 2015


Der Geschäftsführer
CEO



Prof. Dr. Dirk Höfer



Leiterin des Labors
Hygiene, Umwelt & Medizin
Head of Laboratory
Hygiene, Environment & Medicine



Dipl.-Biol. Jutta Secker

"The translation was carried out to the best of a non-native speaker's knowledge. Liability cannot be taken."

Das Ergebnis bezieht sich nur auf die eingereichten Prüfgegenstände. Der Bericht darf nicht auszugsweise, sondern nur in seinem vollen Umfang weitergegeben werden. Eine Benutzung des Berichts zu Werbezwecken oder die Veröffentlichung freier Interpretationen der Ergebnisse ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Hohenstein Institute zulässig. Rechtsverbindlich ist der im Original unterschriebene Bericht. Die vom Kunden übergebenen Unterlagen bzw. Materialien, insbesondere Prüfgegenstände, werden, soweit die Beschaffenheit dies zulässt, 3 Monate bei uns aufbewahrt. Für den gesetzlich geregelten Bereich der Persönlichen Schutzausrüstung und Medizinprodukte gilt eine Aufbewahrungsfrist von 10 Jahren.
The results relate only to the test samples submitted. This report must only be reproduced in full and not in extract form. Use of the report in advertising or the publication of free interpretations of the results is only allowed with the express permission of the Hohenstein Institute. Only the signed original report is legally binding. Documents and materials delivered by the client, especially test samples, will be retained by us for 3 months, provided their condition allows it. For Personal Protective Equipment (PPE) and medical devices, which is regulated by law, a retention period of 10 years is applicable.