

Auftrag	3223.3_Rev1
Messung	190109-10290-2801-01



## Prüfbericht

### JIS Z 2801:2012 (Mod)

Antimikrobielle Produkte – Test auf antimikrobielle Aktivität und  
Wirksamkeit

#### Prüfobjekt:

*Beschichtete Leneta-Folie gegen Enterococcus hirae  
DSM3320 ATCC10541 nach 1 Jahr künstlicher Alterung*

Auftrag	3223.3_Rev1
Messung	190109-10290-2801-01

## Untersuchungsbericht JIS Z 2801:2012 (Mod)

**Kunde:** Decorative Products GmbH  
**Adresse:** Kurt-Fischer-Str. 32  
22926 Ahrensburg

**Auftragsnummer:** 3223.3\_Rev1

**Prüfobjekt:** Beschichtete Leneta-Folie gegen *Enterococcus hirae* DSM3320  
ATCC10541 nach 1 Jahr künstlicher Alterung

**Probenbeschreibung:** lackierte Kunststofffolien

**Probeneingangsdatum:** 22.10.2018

**Art des Tests:** JIS Z 2801:2012: Antimikrobielle Produkte – Test auf antimikrobielle  
Aktivität und Wirksamkeit

**Testkeim:** *Enterococcus hirae* DSM3320 ATCC10541

**Testlabor:** QualityLabs BT GmbH

**Adresse:** Neumeyerstraße 46a  
90411 Nürnberg


**Messung:** 190109-10290-2801-01

**Probenmaterial:** Folie

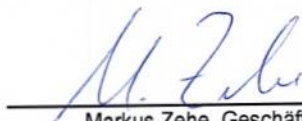
**Seitenzahl Bericht:** 7

**Untersuchungsbericht** **Ort und Anfertigungsdatum:** Nürnberg, den 22.01.2019  
Revision des Prüfberichts vom 11.01.2019  
**an den Kunden:** **Empfänger:** Decorative Products GmbH

**Laborleitung:**

  
\_\_\_\_\_  
Harald Gerauer, Laborleiter  
QualityLabs BT GmbH

**Freigegeben:**

  
\_\_\_\_\_  
Markus Zehe, Geschäftsführer  
QualityLabs BT GmbH

Auftrag	3223.3_Rev1
Messung	190109-10290-2801-01

---

## Erklärung zur Qualitätssicherung

Diese Untersuchung wurde in Übereinstimmung zu dem Standard Operating Protokoll "SOP zu JIS Z 2801:2012 (Mod)" der QualityLabs BT GmbH durchgeführt und überwacht. Labor und Prozess werden kontinuierlich durch unabhängige externe Stellen sowie durch interne Audits überwacht.

## Archivierung

Eine Kopie des Prüfberichts, ein Protokoll der Messung sowie zugehörige Korrespondenz und kaufmännische Unterlagen werden von der QualityLabs BT GmbH archiviert. Die Aufbewahrungsfrist beträgt mindestens 10 Jahre.

## Prüfbeschreibung

Die Bestimmung der antibakteriellen Aktivität erfolgt nach einer modifizierten Version von JIS Z 2801:2012.

Bei der Testdurchführung wird ein dünner Flüssigkeitsfilm, in dem die Bakterien enthalten sind ( $1,25 \times 10^4 / \text{cm}^2$ ), direkt auf die Probekörper (Standard: 5 cm x 5 cm) aufgebracht. Danach wird eine Folie (Standard: 4 cm x 4 cm) aufgelegt (Stomacher-Bags) um das Austrocknen zu verhindern und das Inokulum zu fixieren. Direkt nach Beimpfung werden von der Nullprobe die Bakterien von den Prüfkörperoberflächen und der abdeckenden Folie mittels Ultraschall und Vortexen abgelöst und die Keimzahl (KBE, Koloniebildende Einheiten) bestimmt ( $t_0$ -Wert). Ein weiterer Satz Nullproben und antimikrobiell ausgestatteter Proben werden mit Bakterien im Flüssigkeitsfilm (mit überdeckender Folie) in feuchter Umgebung bei 37°C inkubiert. Nach 24 Stunden werden überlebende Bakterien wie zu  $t_0$  bearbeitet und die Keimzahl bestimmt ( $t_{24}$ -Wert).

Auftrag	3223.3_Rev1
Messung	190109-10290-2801-01

### Beurteilung der antimikrobiellen Aktivität

Als Beurteilungskriterium zum Bestehen des antimikrobiellen Tests gilt eine logarithmische Keimreduktion der antimikrobiellen Probe im Vergleich zur entsprechenden Referenzprobe von **≥ 3 log Stufen**.

Keimreduktion [log Stufen]	Bewertung
< 3	Keine hinreichende antimikrobielle Aktivität
≥ 3	Hinreichende antimikrobielle Aktivität

Auftrag	3223.3_Rev1
Messung	190109-10290-2801-01

### Hinweise zu Testbedingungen

Testbedingungen		
Prüfkörpergröße	25	cm <sup>2</sup>
Foliengröße	16	cm <sup>2</sup>
Volumen Inokulum	400	µl
Probenreinigung	-	-

### Hinweise zu Abweichungen, Vorinkubationen, spezielle Prüfbedingungen

Die Proben wurden für 56 Tage bei 50°C gelagert, dies entspricht einer künstlichen Alterung von 1 Jahr laut ASTM F 1980

Auftrag	3223.3_Rev1
Messung	190109-10290-2801-01

### Prüfergebnisse

Probenbezeichnung	Proben-Code	$t_0$ [Zellen/cm <sup>2</sup> ]	$t_{24}$ [Zellen/cm <sup>2</sup> ]	Reduktion [%]	Log Reduktion
1 Nullprobe	102902310180011	1,1 x 10 <sup>5</sup>	1,2 x 10 <sup>5</sup>	-	-
2 Airdal 2,9%	102902310180012	9,4 x 10 <sup>4</sup>	1,2 x 10 <sup>5</sup>	> 99,99	> 4

Teststamm	<i>Enterococcus hirae</i> DSM3320 ATCC10541
Initiale Keimzahl im Inokulum / cm <sup>2</sup>	1,25 x 10 <sup>4</sup>
Namenskürzel Bearbeiter	OS OS
Messung beendet am	11.01.2019

Auftrag	3223.3_Rev1
Messung	190109-10290-2801-01

---

### Anmerkungen zu Prüfkörpern

KEINE

### Messtechnische Interpretation der Ergebnisse

KEINE

Bearbeiter: Herr Zehe UZ

Gegengeprüft: Herr Gerauer UG

### Referenzen

JIS Z 2801:2012: Antimikrobielle Produkte – Test auf antimikrobielle Aktivität und Wirksamkeit