

# **Untersuchungsbericht**

## **ALLIGATOR Miropan-Universal**

Der nachfolgende Untersuchungsbericht besteht aus zwei Teilen.

Teil 1-1: Untersuchungsbericht 7027-17

(Prüfung von Außenanstrichen nach DIN EN 15457 – Beständigkeit gegen **Pilze**)

Teil 2-1: Untersuchungsbericht 7027-17

(Prüfung nach DIN EN 15458 – Beständigkeit gegen **Algen**)



## Untersuchungsbericht 7027-17

### Teil 1-1

Paul-Feller-Str. 1  
28199 Bremen  
☎ 0421 / 53708 0  
☎ 0421 / 53708 10  
[www.mpa-bremen.de](http://www.mpa-bremen.de)  
Bearbeiter: Rabenstein  
☎ 0421 / 53708 10  
[rabenstein@mpa-bremen.de](mailto:rabenstein@mpa-bremen.de)

**Auftraggeber** Alligator Farbwerke GmbH  
Frau Elke Kleen  
Markstraße 203  
32130 Enger

Berichtsdatum: 02.05.2017  
Anzahl der Seiten: 3  
Anlagen: keine  
Auftrag vom: 24.03.2017  
Probeneingang: 22.03.2017  
Prüfbeginn: 10.04.2017

**Prüfgegenstand** ALLIGATOR Miropan-Universal

**Inhalt des Auftrags** Prüfung von Außenanstrichen nach DIN EN 15457  
(Beständigkeit gegen Pilze)

**Aufbewahrung** Restmaterialien werden nach Berichterstellung 6  
Wochen aufbewahrt.

## 1 Aufgabenstellung

Die Abteilung Mikrobiologie an der Amtlichen Materialprüfungsanstalt (MPA) Bremen wurde von der Alligator Farbwerke GmbH beauftragt, eine Fassadenfarbe nach DIN EN 15457:2014 „Beschichtungstoffe – Laborverfahren für die Prüfung der Wirksamkeit von Filmkonservierungsmitteln in einer Beschichtung gegen Pilze“ zu prüfen.

Bei dem zu prüfenden Produkt handelte es sich um die Fassadenfarbe:

### ALLIGATOR Miropan-Universal

Das Produkt wurde vom Auftraggeber als 5 L-Gebinde zur Verfügung gestellt. Als Referenzsystem diente eine nicht mit Bioziden ausgestattete weiße Wandfarbe.

## 2 Untersuchungen und Ergebnisse

Mit dem zu prüfenden Produkt und der Referenzfarbe wurden jeweils neun runde Filterpapierscheiben mit einem Durchmesser von 110 mm bestrichen. Die Farben wurden mehrfach aufgetragen, so dass Farbschichten erreicht wurden, die durchschnittlich für die Referenzfarbe einem Farbauftrag von 377 ml/m<sup>2</sup> und für das Produkt Alligator Miropan-Universal 316 ml/m<sup>2</sup> entsprachen.

Die so hergestellten Probenkörper wurden bei Umgebungsbedingungen getrocknet und anschließend für 11 Tage bei 20 °C und 65 % relativer Luftfeuchtigkeit konditioniert. Aus den konditionierten Probenkörpern wurden runde Prüfkörper mit einem Durchmesser von 55 mm ausgeschnitten und von diesen für das zu prüfende Produkt und die Referenz jeweils drei Prüfkörper ausgewählt.

Die Prüfkörper wurden vor der Prüfung nicht mit Gamma-Strahlung sterilisiert. Die Rückseiten der Prüfkörper wurden jedoch durch UV-Bestrahlung desinfiziert.

### Prüforganismen:

**Tabelle 1:** Verwendete Prüforganismen für die Prüfung nach DIN EN 15457:2014

Prüfpilze	Stamm	Bezugsquelle
<i>Aspergillus niger</i>	DSM 1957 = (ATCC6275)	DSMZ
<i>Aspergillus versicolor</i>	DSM 19652	DSMZ
<i>Aureobasidium pullulans</i>	MPA1601	Stammsammlung der MPA
<i>Cladosporium cladosporioides</i>	DSM 19653	DSMZ

DSMZ = Leibniz-Institut DSMZ - Deutsche Sammlung für Mikroorganismen und Zellkulturen

### Prüfdauer und Prüftemperatur:

Die Prüfung der Farben wurde nach DIN EN 15457:2014 über einen Zeitraum von 21 Tagen bei einer Temperatur von 24° C durchgeführt. Nach 7 und 14 Tagen erfolgten Zwischenkontrollen des Zustands der Prüfansätze.

**Ergebnis:****Tabelle 2:** Ergebnisse der Prüfung einer Fassadenfarbe nach DIN EN 15457:2014

Produkt/Material	Prüfdauer [Tage]					
	7		14		21	
	Einzelwerte	Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert
<b>Nähragar (Wachstumkontrolle)</b>	4,4,4	4	4,4,4	4	4,4,4	4
<b>Filterpapier (Wachstumkontrolle)</b>	4,4,4	4	4,4,4	4	4,4,4	4
<b>Referenz (nicht biozid ausgestattete Farbe)</b>	4,4,4	4	4,4,4	4	4,4,4	4
<b>ALLIGATOR Miropan-Universal</b>	0,0,0	0	0,0,0	0	0,0,0	0

0 = kein Bewuchs auf der Oberfläche der Probe

1 = bis zu 10 % Bewuchs auf der Oberfläche der Probe

2 = über 10 % bis 30 % Bewuchs auf der Oberfläche der Probe

3 = über 30 % bis 50 % Bewuchs auf der Oberfläche der Probe

4 = über 50 % bis zu 100 % Bewuchs auf der Oberfläche der Probe

Die Wachstumskontrollen, Nähragar ohne und mit aufgelegten Filterpapier-Prüfkörpern, sowie die Referenz-Prüfkörper mit einer nicht biozid ausgestatteten Wandfarbe zeigten bereits nach 7 Tagen einen starken Bewuchs auf der Oberfläche, womit die Gültigkeit der Prüfung bestätigt wurde.

**3 Bewertung und Zusammenfassung**

Die Filmkonservierungsmittel in der Fassadenfarbe **ALLIGATOR Miropan-Universal** zeigten eine sehr gute Wirksamkeit gegen Pilze.

AMTLICHE MATERIALPRÜFUNGSANSTALT BREMEN

  
**Dr. Jan Küver**  
 (Abteilungsleiter Mikrobiologie)



  
**Dr. Andreas Rabenstein**  
 (Sachbearbeiter Mikrobiologie)



## Untersuchungsbericht 7027-17

### Teil 2-1

Paul-Feller-Str. 1  
28199 Bremen  
☎ 0421 / 53708 0  
☎ 0421 / 53708 10  
www.mpa-bremen.de  
Bearbeiter: Rabenstein  
☎ 0421 / 53708 16  
rabenstein@mpa-bremen.de

**Auftraggeber** Alligator Farbwerke GmbH  
Frau Elke Kleen  
Markstraße 203  
32130 Enger

**Prüfgegenstand** ALLIGATOR Miropan-Universal

**Inhalt des Auftrags** Prüfung nach DIN EN 15458 (Beständigkeit gegen Algen)

**Aufbewahrung** Restmaterialien werden nach Berichterstellung 6 Wochen aufbewahrt.

**Berichtsdatum:** 15.05.2017  
**Anzahl der Seiten:** 3  
**Anlagen:** keine  
**Auftrag vom:** 24.03.2017  
**Probeneingang:** 22.03.2017  
**Prüfbeginn:** 10.04.2017

## 1 Aufgabenstellung

Die Abteilung Mikrobiologie an der Amtlichen Materialprüfungsanstalt (MPA) Bremen wurde von der Alligator Farbwerke GmbH beauftragt, eine Fassadenfarbe nach DIN EN 15458:2014 „Beschichtungsstoffe – Laborverfahren für die Prüfung der Wirksamkeit von Filmkonservierungsmitteln in einer Beschichtung gegen Algen“ zu prüfen.

Bei dem zu prüfenden Produkt handelte es sich um die Fassadenfarbe:

### **ALLIGATOR Miropan-Universal**

Das Produkt wurde vom Auftraggeber als 5 L-Gebinde zur Verfügung gestellt. Als Referenzsystem diente eine nicht mit Bioziden ausgestattete weiße Wandfarbe.

## 2 Untersuchungen und Ergebnisse

Mit dem zu prüfenden Produkt und der Referenzfarbe wurden jeweils neun runde Filterpapierscheiben mit einem Durchmesser von 110 mm bestrichen. Die Farben wurden mehrfach aufgetragen, so dass Farbschichten erreicht wurden, die durchschnittlich für die Referenzfarbe einem Farbauftrag von 377 ml/m<sup>2</sup> und für das Produkt Alligator Miropan-Universal 316 ml/m<sup>2</sup> entsprachen.

Die so hergestellten Probenkörper wurden bei Umgebungsbedingungen getrocknet und anschließend für 11 Tage bei 20 °C und 65 % relativer Luftfeuchtigkeit konditioniert. Aus den konditionierten Probenkörpern wurden runde Prüfkörper mit einem Durchmesser von 55 mm ausgeschnitten und von diesen für das zu prüfende Produkt und die Referenz jeweils drei Prüfkörper ausgewählt.

Die Prüfkörper wurden vor der Prüfung nicht mit Gamma-Strahlung sterilisiert. Die Rückseiten der Prüfkörper wurden jedoch durch UV-Bestrahlung desinfiziert.

### **Prüforganismen:**

**Tabelle 1:** Verwendete Prüforganismen für die Prüfung nach DIN EN 15458:2014

Prüfpilze	Stamm	Bezugsquelle
<i>Nostoc commune</i>	SAG 1453-3	SAG
<i>Stichococcus bacillaris</i>	SAG-379-1a	SAG

SAG = Sammlung von Algenkulturen Göttingen

### **Prüfbedingungen:**

Die Prüfkörper wurden einzeln auf Nähragarplatten aufgelegt und mit einer gemischten Algensuspension aus den beiden Testorganismen (Tabelle 2) beimpft. Parallel dazu wurden als Kontrollen drei Nähragarplatten direkt und drei nach Auflegen von sterilen Filterpapierscheiben mit der Algensuspension beimpft. Die Ansätze wurden in einem Lichtbrutschrank mit einem Hell-Dunkelwechsel von 16 und 8 Stunden für insgesamt 35 Tage bei einer Temperatur von 22 °C inkubiert. Nach 14, 21 und 28 Tagen der Prüfung erfolgten Zwischenkontrollen des Zustands der Prüfkörper.

**Ergebnis:**

**Tabelle 2:** Ergebnisse der Prüfung einer Fassadenfarbe nach DIN EN 15458:2014

Produkt	Prüfdauer [Tage]							
	14		21		28		35	
	Einzelwerte	Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert
<b>ALLIGATOR Miropan-Universal</b>	0,0,0	0	0,0,0	0	0,0,0	0	0,0,0	0

0 = Kein Algenbewuchs auf der Oberfläche des Prüfkörpers

1 = geringerer Algenbewuchs auf dem geprüften Produkt als auf dem nicht algizid ausgestatteten Produkt (N)

2 = gleicher oder stärkerer Algenbewuchs auf dem geprüften Produkt als auf dem nicht algizid ausgestatteten Produkt (N)

**3 Bewertung und Zusammenfassung**

**Tabelle 3:** Bewertung der Ergebnisse der Prüfung von zwei Produkten nach DIN EN 15458:2014

Produkt	Ergebnis	Bewertung
<b>ALLIGATOR Miropan-Universal</b>	<b>0</b>	Die Filmkonservierungsmittel in dem Produkt zeigten eine gute Wirksamkeit gegen Algen.

AMTLICHE MATERIALPRÜFUNGSANSTALT BREMEN

  
**Dr. Jan Küver**  
 (Abteilungsleiter Mikrobiologie)



  
**Dr. Andreas Rabenstein**  
 (Sachbearbeiter Mikrobiologie)