



## Prüfbericht

## 2007/72-1

Prüfauftrag

- **Bestimmung der Wasserdampf-Diffusionsstromdichte und der Wasserdurchlässigkeitsrate**
- **Bestimmung des Glühverlustes**
- **FTIR-Spektroskopie**

Auftraggeber

**CAPAROL Farben Lacke Bautenschutz GmbH  
Roßdörfer Straße 50  
64372 Ober-Ramstadt**

Prüfgegenstand

**Histolith Kristallin (Farbkomponente und Fixaktiv)**

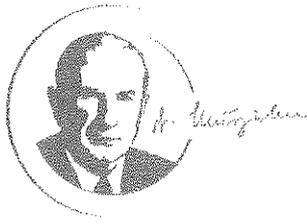
Datum des Prüfberichtes

**24.01.2007**

Dieser Prüfbericht umfasst

**6 Seiten**

Anlagen



## **Inhaltsverzeichnis**

1. Vorgang	2
2. Bestimmung der Wasserdampf-Diffusionsstromdichte ( $s_d$ -H <sub>2</sub> O Wert)	2
3. Messung der Durchlässigkeitsrate für flüssiges Wasser (w-Wert)	3
4. Bestimmung des Glühverlustes	4
5. FTIR-Spektroskopie	5

### **1. Vorgang**

Dieser Prüfbericht ersetzt Prüfbericht Nr. 2002/8473 und Nr. 2004/12492.

### **2. Bestimmung der Wasserdampf-Diffusionsstromdichte ( $s_d$ -H<sub>2</sub>O Wert) nach DIN EN 1062-1**

#### **2.1. Herstellung der Prüfkörper und Konditionierung**

Zur Herstellung der Prüfkörper wurde die zu prüfende Beschichtung:

Histolith Kristallin Farbkomponente (Chargen Nr. 0932104020)

Histolith Kristallin Fixaktiv (Chargen Nr. 4439310055)

im Mischungsverhältnis 2:1 in zwei Arbeitsgängen mit ca. 500 ml/m<sup>2</sup> auf PE-Fritten Ø = 90 mm appliziert.

Anschließend wurden die Prüfkörper nach DIN EN 1062-11 konditioniert.



## 2.2. Prüfergebnis

Probe	V [g/m <sup>2</sup> d]	s <sub>d</sub> -H <sub>2</sub> O [m]	Einstufung nach DIN EN 1062-1
1	2000	0,01	Klasse V <sub>1</sub> (V > 150 g/m <sup>2</sup> d) (s <sub>d</sub> -H <sub>2</sub> O < 0,14 m) Hohe Wasserdampf- Diffusionsstromdichte
2	1000	0,02	
3	2000	0,01	
<b>Mittelwert</b>	<b>1700</b>	<b>0,01</b>	

V: Wasserdampf-Diffusionsstromdichte

s<sub>d</sub>: Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke

Hinweis: Die ermittelten Werte liegen an der versuchstechnisch bedingten Nachweisgrenze des Verfahrens, diese sind deshalb mit einer Unsicherheit in der gleichen Größe behaftet

Einteilung nach DIN EN 1062-1 Tabelle 4			
Klasse		Anforderung	
		V (g/m <sup>2</sup> d)	s <sub>d</sub> (m)
V <sub>0</sub>		Keine Anforderung	
V <sub>1</sub>	Hoch	> 150	< 0,14
V <sub>2</sub>	Mittel	≤ 150	≥ 0,14
		> 15	< 1,4
V <sub>3</sub>	Niedrig	≤ 15	≥ 1,4

## 3. Messung der Durchlässigkeitsrate für flüssiges Wasser (w-Wert) nach DIN EN 1062-3

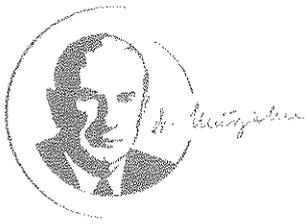
### 3.1. Herstellung der Prüfkörper und Konditionierung

Zur Herstellung der Prüfkörper wurde die zu prüfende Beschichtung:

Histolith Kristallin Farbkomponente (Chargen Nr. 0932104020)

Histolith Kristallin Fixaktiv (Chargen Nr. 4439310055)

im Mischungsverhältnis 2:1 in zwei Arbeitsgängen mit ca. 500 ml/m<sup>2</sup> auf Kalksandsteinplatten (200 mm x 100 mm) appliziert.



Anschließend wurden die Rückseiten sowie die seitlichen Flächen der Kalksandsteinplatten wasserdicht versiegelt und nach DIN EN 1062-11 konditioniert.

### 3.2. Prüfergebnis

Probe	Untergrund	Wasserdurchlässigkeitrate [kg/(m <sup>2</sup> h <sup>0,5</sup> )]	Einstufung nach DIN EN 1062-1
1	Kalksandstein	1,7	Klasse W <sub>1</sub> (w > 0,5 kg/(m <sup>2</sup> h <sup>0,5</sup> ) Hohe Wasserdurchlässigkeitrate
2		1,7	
3		1,6	
<b>Mittelwert</b>		<b>1,7</b>	

Einteilung nach DIN EN 1062-1 Tabelle 5		
Klasse		Anforderung w [kg/(m <sup>2</sup> h <sup>0,5</sup> )]
W <sub>0</sub>		Keine Anforderung
W <sub>1</sub>	Hoch	> 0,5
W <sub>2</sub>	Mittel	≤ 0,5
		> 0,1
W <sub>3</sub>	Niedrig	≤ 0,1

## 4. Bestimmung des Glühverlustes

### 4.1. Vorbehandlung des Prüfgutes

Zur Bestimmung des Glühverlustes werden zunächst 4 g – 8 g (beim Farbpulver) bzw. 8 g – 13 g (beim Fixativ) des Prüfguts gemäß der DAW Prüfvorschrift 92 (in Anlehnung an DIN 53216) getrocknet (2 h bei 130°C im Trockenschrank) und der Festgehalt bestimmt, anschließend wird das Kristallwasser entfernt (2 h bei 200°C im Trockenschrank).



## **4.2. Durchführung**

Nach Entfernen der Feuchte und des Kristallwassers wird der Glühverlust gemäß der DAW Prüfvorschrift 93 bestimmt. Hierzu werden 0,3 g – 0,6 g des vorbehandelten Prüfguts für 2 h bei 450°C im Muffelofen geglüht. Mittels Differenzwägung erfolgt nun die Bestimmung des Glühverlustes.

## **4.3. Prüfergebnis**

Die ermittelten Glühverluste sind nicht eindeutig organischen Zusätzen zuzuordnen, weshalb wir davon ausgehen, daß die Produkte keine organische Anteile in nennenswertem Umfang enthalten, welche in irgendeiner Form eine Funktion als Bindemittel ausüben können.

## **5. FTIR-Spektroskopie**

### **5.1. Durchführung**

Die zu untersuchenden Prüfgüter wurden in getrockneter Form (d.h. als getrockneter Farbfilm) in die ATR-Einheit des Spektrometers eingespannt und gemäß der DAW-Prüfvorschrift 175 spektroskopisch vermessen. Die erhaltenen IR-Spektren wurden anschließend beurteilt.

### **5.2. Prüfergebnis**

Die IR-Spektren der getrockneten Prüfgüter enthalten keine Banden, welche auf die Anwesenheit von organischen Inhaltsstoffe hindeuten.

### **5.3. Interpretation der Prüfergebnisse**

Somit können wir in den Prüfgütern:

Histolith Kristallin Farbkomponente

Histolith Kristallin Fixaktiv

keine organischen Verbindungen nachweisen.

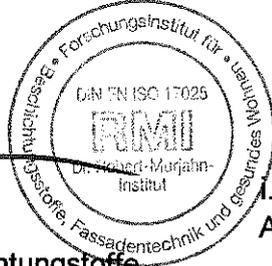


Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.  
Eine auszugsweise Veröffentlichung dieses Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher  
Genehmigung des Dr. Robert-Murjahn-Institutes gestattet.

Ober-Ramstadt, den 24.01.2007

Dr. Robert-Murjahn-Institut GmbH

Dr. Dirk Then  
Leiter Analytik und  
Meßtechnik Beschichtungstoffe



Dr. A. Reinhard Michel  
Analytik und Meßtechnik Beschichtungstoffe