



Prüfbericht-Nr. Q-03300-801-001

**Prüfauftrag Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit und der
Wasserdampfdurchlässigkeit von
Histolith Mineralin**

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

Datum 18.10.2018

Seitenanzahl 6



1 Allgemeines..... 2
2 Durchführung..... 3
3 Ergebnisse 4
4 Zusammenfassung 6

1 Allgemeines

1.1 Aufgabenstellung

Am 21.08.2018 wurde das Dr. Robert-Murjahn-Institut (RMI) von der Firma CAPAROL Farben Lacke Bautenschutz GmbH beauftragt, die Wasserdurchlässigkeit und die Wasserdampfdurchlässigkeit von Histolith Mineralin zu bestimmen.

1.2 Proben

Die Probe ging am 2.08.2018 in äußerlich einwandfreiem Zustand im RMI ein.

Tabelle 1: Probe

Proben-Nr.	Probenbezeichnung	Chargen-Nr.	Gebindegröße [kg]	Beschreibung
90066077	Histolith Mineralin	-	1	-

Das Muster war bereits mit 5 % Histolith Silikat Fixativ verdünnt.

Weitere Angaben zu der Probe lagen nicht vor.



2 Durchführung

2.1 Prüfung der Wasserdurchlässigkeit

Diese Prüfung ist nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert.

Prüfungszeitraum: 03.09. – 02.10.2018
Verwendete Prüfmittel: Waage CPA423S, Fa. Sartorius
Waage MSU4202S, Fa. Sartorius

Die Bestimmung erfolgte nach DIN EN 1062-3:2008-04.

Der Beschichtungsstoff wurde auf Kalksandsteinscheiben mit einer Wasseraufnahme von $>1 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}^{0,5})$ in einem Arbeitsgang aufgetragen. Nach der Trocknung der Beschichtung wurden Rück- und Mantelseiten wasserdicht versiegelt. Die so hergestellten Prüfkörper wurden einer Konditionierung nach DIN EN 1062-3 Absatz 6.4.2 unterworfen und bis zur Prüfung bei $(23 \pm 2) \text{ °C}$ und einer relativen Luftfeuchte von $(50 \pm 5) \%$ gelagert. Es wurde eine Dreifachbestimmung durchgeführt.

2.2 Prüfung der Wasserdampfdurchlässigkeit

Diese Prüfung ist nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert.

Prüfungszeitraum: 04.09. – 08.10.2018
Verwendete Prüfmittel: Waage CPA423S, Fa. Sartorius
Waage E1200S, Fa. Sartorius

Die Bestimmung erfolgte nach DIN EN ISO 7783:2012-02.

Der Beschichtungsstoff wurde auf PE-Fritten der Porosität 4 in einem Arbeitsgang aufgebracht. Die so hergestellten Prüfkörper wurden einer Konditionierung nach DIN EN ISO 7783 Absatz 6.2.3 Verfahren B unterworfen und bis zur Prüfung bei $(23 \pm 2) \text{ °C}$ und einer relativen Luftfeuchte von $(50 \pm 5) \%$ gelagert. Es wurde eine Dreifachbestimmung durchgeführt.



3 Ergebnisse

3.1 Prüfung der Wasserdurchlässigkeit

Tabelle 2: Ergebnistabelle Wasserdurchlässigkeit

Prüfkörper-Nr.	Auftragsmenge [g/m ²]	Wasserdurchlässigkeitsrate w [kg/(m ² *h ^{0,5})]
90066077-I	654	0,924
90066077-II	633	1,045
90066077-III	522	1,062
Mittelwert	603	1,01

Die Auftragsmenge aus der technischen Information konnte nicht erzielt werden, da sonst kein geschlossener Farbfilm hätte erreicht werden können.

Tabelle 3: Einteilung Wasserdurchlässigkeit nach DIN EN 1062-1

Klasse	Beschreibung	Anforderung [kg/(m ² *h ^{0,5})]
W ₀		keine Anforderung
W ₁	Hoch	> 0,5
W ₂	mittel	≤ 0,5 > 0,1
W ₃	niedrig	≤ 0,1



3.2 Prüfung der Wasserdampfdurchlässigkeit

Tabelle 4: Ergebnistabelle Wasserdampfdurchlässigkeit

Prüfkörper-Nr.	Auftragsmenge [g/m ²]	Wasserdampf- diffusionsstrom- dichte V [g/(m ² *d)]	Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s _d [m]
90066077-IV	533	> 680	< 0,03
90066077-V	544	> 680	< 0,03
90066077-VI	579	> 680	< 0,03
Mittelwert	552	> 680	< 0,03

Die Auftragsmenge aus der technischen Information konnte nicht erzielt werden, da sonst kein geschlossener Farbfilm hätte erreicht werden können.

Tabelle 5: Einteilung Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN 1062-1

Klasse	Beschreibung	Anforderung	
		[g/(m ² *d)]	[m]
V ₀		keine Anforderung	
V ₁	hoch	>150	< 0,14
V ₂	mittel	≤ 150	≥ 0,14
		> 15	< 1,4
V ₃	niedrig	≤ 15	≥ 1,4



4 Zusammenfassung

Tabelle 6: Ergebniszusammenfassung

Prüfung	Ergebnis	Klassifizierung	Bewertung
Wasserdurchlässigkeit nach DIN EN 1062-3	$1,01 \pm 0,26$ $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$	Klasse W_1 : $> 0,5$ $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$	= Klasse W_1 nach DIN EN 1062-1
Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 7783	$< 0,03$ m	Klasse V_1 : $< 0,14$ m	= Klasse V_1 nach DIN EN 1062-1

Unter Berücksichtigung de 95% igen Vertrauensintervalls liegt das Messergebnis innerhalb der Anforderung.

ANMERKUNG: *Als Ergebnis für die diffusionsäquivalente Luftschichtdicke (s_d) wurde 0,01 m bestimmt. Eine Angabe eines Ergebnisses kleiner 0,03 m ist jedoch nach DIN EN ISO 7783 nicht zulässig. Aus diesem Grund wird als Endergebnis $< 0,03$ m angegeben.*

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 18.10.2018

Dr. Robert-Murjahn-Institut GmbH

i. V. Dr. Nicole Borho

Technischer Leiter
Analytik und Messtechnik Beschichtungsstoffe



i. A. Karla Kovacs-Thomka

Sachbearbeiter
Messtechnik Beschichtungsstoffe

Dieser Prüfbericht wird ausschließlich elektronisch erstellt und ist daher mit den elektronischen Signaturen gültig.