

Prüfbericht

2007/72-7

Prüfauftrag

**Bestimmung der
Wasserdampf-Diffusionsstromdichte, der
Wasserdurchlässigkeitsrate und des
organischen Anteils**

Auftraggeber

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

Prüfgegenstand

**Histolith Außenquarz
Chargen-Nr. 3344800029**

Datum des Prüfberichtes

12.02.2007

Dieser Prüfbericht umfasst

5 Seiten

Anlagen



Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang	2
2. Bestimmung der Wasserdampf-Diffusionsstromdichte (s_d -H ₂ O Wert)	2
3. Messung der Durchlässigkeitsrate für flüssiges Wasser (w-Wert)	3
4. Bestimmung des organischen Anteils	4

1. Vorgang

Dieser Prüfbericht ersetzt Prüfbericht Nr. 2004/203-2.

Die Prüfkörper wurden in zwei Arbeitsgängen mit ca. 400 g/m² Histolith Außenquarz (verdünnt mit 5 % Histolith Silikat Fixaktiv) beschichtet.

2. Bestimmung der Wasserdampf-Diffusionsstromdichte (s_d -H₂O Wert) nach DIN EN 1062-1

2.1. Prinzip der Prüfung

Die Wasserdampf-Diffusionsstromdichte wird mit Messzellen bestimmt, die eine gesättigte Lösung von Ammoniumdihydrogenphosphat enthalten und die mit dem zu prüfenden Produkt, mit dem ein poröser Untergrund beschichtet wurde, abgeschlossen sind. (Die Prüfkörper wurden vor der eigentlichen Messung einer Konditionierung nach DIN EN 1062 Teil 11 unterworfen). In der Messzelle stellt sich eine rel. Feuchte von 93 % ein. Die Prüfung findet in einem klimatisierten Raum statt, in dem die Temperatur konstant bei 23 °C und die Luftfeuchte bei 50 % gehalten wird. Die Messzellen werden in festen Zeitabständen gewogen, und die Wasserdampf-Diffusionsstromdichte wird aus deren Massenänderung bestimmt.



2.2. Prüfergebnis

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

V: Wasserdampf-Diffusionsstromdichte

s_d: 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 ² d)	s _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

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

3.1. Prinzip der Prüfung

Die Wasserdurchlässigkeitsrate wird mit Kalksandsteinscheiben geprüft, auf die einseitig die zu prüfende Beschichtung aufgebracht wird. Rück- und Mantelseiten werden wasserdicht versiegelt. Die Prüfkörper werden vor der eigentlichen Messung einer Konditionierung nach DIN EN 1062 Teil 11 unterworfen. Die Probenkörper werden unter festgelegten Bedingungen in Wasser getaucht und in geeigneten Zeitabständen gewogen. Die Wasserdurchlässigkeit wird aus der Masseänderung bestimmt.



3.2. Prüfergebnis

Probe	flächenbezogene Wasseraufnahme [kg/m ²]	Wasserdurchlässigkeitsrate [kg/m ² h ^{0,5}]	Einstufung nach DIN EN 1062-3
1	0,469	0,10	W₃ Niedrige Wasserdurchlässigkeit <0,1 kg/m ² h ^{0,5}
2	0,407	0,08	
3	0,178	0,04	
Mittelwert	0,35	0,07	

Einteilung nach DIN EN 1062-1 Tabelle 5		
Klasse		Anforderung w [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

4. Bestimmung des organischen Anteils

4.1. Prinzip der Prüfung

Zu Bestimmung des organischen Anteils wird ca. 5 g des Prüfguts 2 Stunden bei 130 °C getrocknet und weitere 2 Stunden wird bei 180 °C das Kristallwasser ausgetrieben. Danach wird ca. 0,5 g der getrockneten Masse eingewogen, 2 Stunden bei 450°C im Muffelofen verglüht und erneut gewogen. Über den daraus bestimmten Massenverlust wird der organische Anteil berechnet.



4.2. Prüfergebnis

Probe	Organischer Anteil [Massen-%]
1	4,41
2	4,43
3	4,51
Mittelwert	4,5

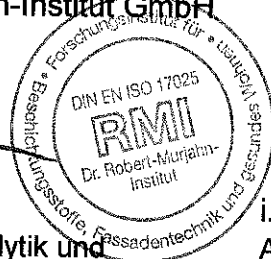
Histolith Außenquarz erfüllt damit die Anforderungen der DIN 18383 Absatz 2.4.1, in der für Silikatfarben ein organischer Anteil von maximal 5 Massen-% gefordert wird.

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 12.02.2007

Dr. Robert-Murjahn-Institut GmbH

Dr. Dirk Then
Leiter Abteilung Analytik und
Meßtechnik Beschichtungstoffe



i.A. Reinhard Michel
Abt. Analytik und Meßtechnik Beschichtungstoffe