Dr. Robert-Murjahn-Institut

RMI

Forschungsinstitut für
Beschichtungsstoffe,
Fassadensysteme und
Gesundes Wohnen

Dr. Robert-Murjahn-Institut GmbH
Industriestraße 12
D-64372 Ober-Ramstadt
Ust-IdNr. DE 814 749 637

Telefon +49 6154 71-280
Telefax +49 6154 71-559
eMail info@dr-rmi.de
Internet www.dr-rmi.de

Prüfbericht 2007/72-8

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 Mineralin Chargen-Nr. 0353100022**
Datum des Prüfberichtes	**12.02.2007**
Dieser Prüfbericht umfasst	**5 Seiten**
Anlagen	

Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang 2
2. Bestimmung der Wasserdampf-Diffusionsstromdichte (s_d-H_2O 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. 200311966.

Die Prüfkörper wurden in zwei Arbeitsgängen mit ca. 900 g/m² Histolith Mineralin (verdünnt mit 5 % Histolith Silikat Fixaktiv) beschichtet.

2. Bestimmung der Wasserdampf-Diffusionsstromdichte (s_d-H_2O 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/m²d]	s_d-H_2O [m]	Einstufung nach DIN EN 1062-1
1	1000	0,02	Klasse V_1 (V > 150 g/m²d) (s_d-H_2O < 0,14 m) Hohe Wasserdampf-Diffusionsstromdichte
2	>2000	0,01	
3	700	0,03	
Mittelwert		**0,02**	

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/m²d)	s_d (m)
V_0		Keine Anforderung	
V_1	Hoch	> 150	< 0,14
V_2	Mittel	≤ 150 > 15	≥ 0,14 < 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 prüfenden 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/m²]	Wasserdurch-lässigkeitsrate [kg/m²h^{0,5}]	Einstufung nach DIN EN 1062-3
1	0,415	0,08	**W_3** Niedrige Wasserdurchlässigkeit <0,1 kg/m²h^{0,5}
2	0,473	0,10	
3	0,422	0,09	
Mittelwert	**0,436**	**0,09**	

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	4,6
2	4,6
3	4,7
Mittelwert	**4,6**

Histolith Mineralin 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 Beschichtungsstoffe