



Prüfbericht

2008/212-1_3-Zweitschrift-

Prüfauftrag

**Bestimmung der Durchlässigkeitsrate für
flüssiges Wasser nach DIN EN 1062-3:2008-04
und der Wasserdampf-Diffusionsstromdichte
nach DIN EN ISO 7783-2:1999-03 von**

Thermosan NQG

Auftraggeber

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

Datum des Prüfberichtes

27.05.2008

Dieser Prüfbericht umfasst

6 Seiten

Anlagen

0



Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang	2
2. Messung der Durchlässigkeitsrate für flüssiges Wasser	2
3. Bestimmung der Wasserdampf-Diffusionsstromdichte	4
4. Zusammenfassung	6

1. Vorgang

Am 14.03.2008 wurde das Dr. Robert-Murjahn-Institut (RMI) von der Firma CAPAROL Farben Lacke Bautenschutz GmbH beauftragt die Durchlässigkeitsrate für flüssiges Wasser nach DIN EN 1062-3 und die Wasserdampf-Diffusionsstromdichte nach DIN EN ISO 7783-2 von Thermosan NQG zu bestimmen. Am 04.04.2008 ging im RMI ein Gebinde mit der Chargenbezeichnung 1638100090 in äußerlich einwandfreiem Zustand ein. Dieses Prüfgebilde wurde vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

2. Messung der Durchlässigkeitsrate für flüssiges Wasser nach DIN EN ISO 1062-3

2.1. Herstellung der Prüfkörper

Thermosan NQG wurde auf Kalksandsteinscheiben der Dichte $2,0 \text{ kg/m}^3$ in zwei Arbeitsgängen aufgebracht. Dazu wurde Thermosan NQG mit 5 % Wasser auf Verarbeitungskonsistenz eingestellt. Zwischen den Arbeitsgängen wurden 24 Stunden Wartezeit eingehalten. Insgesamt wurden 300 ml/m^2 Thermosan NQG appliziert.

Rück- und Mantelseiten wurden wasserdicht versiegelt. Diese Prüfkörper wurden einer Konditionierung nach DIN EN 1062 Teil 11 unterworfen.



2.2. Durchführung der Prüfung

Die Probenkörper wurden unter festgelegten Bedingungen in Wasser getaucht und in geeigneten Zeitabständen gewogen. Die Durchlässigkeit für flüssiges Wasser wurde aus der Masseänderung der Probenkörper bestimmt. Es wurde eine Dreifachbestimmung durchgeführt. Die Konditionierung und Prüfung fand in der Zeit vom 15.04.2008 bis 20.05.2008 statt.

2.3. Prüfergebnis

Probe	Flächenbezogene Wasseraufnahme [g/m ²]	Wasserdurchlässigkeitsrate (W) [kg/(m ² h ^{0,5})]	Einstufung nach DIN EN 1062-1
1	466	0,095	Klasse W ₃ niedrige Wasserdurchlässigkeitsrate
2	427	0,087	
3	472	0,096	
Mittelwert	455	0,09	

2.4. 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



3. Bestimmung der Wasserdampf-Diffusionsstromdichte nach DIN EN ISO 7783-2

3.1. Herstellung der Prüfkörper

Thermosan NQG wurde auf PE-Fritten der Porosität 4 in 2 Arbeitsgängen aufgebracht. Dazu wurde Thermosan NQG mit 5 % Wasser auf Verarbeitungskonsistenz eingestellt. Der Verbrauch betrug insgesamt 300 ml/m².

Diese Prüfkörper wurden einer Konditionierung nach DIN EN 1062 Teil 11 unterworfen.

3.2. Durchführung der Prüfung

Die Wasserdampf-Diffusionsstromdichte wurde mit Messzellen bestimmt, die eine gesättigte Lösung von Ammoniumdihydrogenphosphat enthalten und mit den Prüfkörpern abgeschlossen waren. In der Messzelle stellte sich eine rel. Feuchte von 93 % ein. Die Prüfung fand in einem klimatisierten Raum statt, in dem die Temperatur konstant bei (23±2) °C und die relative Luftfeuchte bei (50±5) % gehalten wurde. Die Messzellen wurden in festen Zeitabständen gewogen und die Wasserdampf-Diffusionsstromdichte aus deren Massenänderung bestimmt. Es wurde eine Dreifachbestimmung durchgeführt.

Die Konditionierung und Prüfung fand in der Zeit vom 15.04.2008 bis 20.05.2008 statt.



3.3. Prüfergebnis

Probe	Wasserdampf-Diffusionsstromdichte V [g/m ² d]	Diffusions-äquivalente Luftschichtdicke s_{d-H_2O} [m]	Einstufung nach DIN EN 1062-2
1	356	0,057	Klasse V ₁ Hohe Wasserdampf-Diffusionsstromdichte
2	333	0,061	
3	290	0,070	
Mittelwert	326	0,06	

3.4. 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



4. Zusammenfassung

Die Durchlässigkeitsrate für flüssiges Wasser nach DIN EN 1062-3 von Thermosan NQG beträgt $0,09 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}^{0,5})$ und ist damit in die Klasse W_3 (niedrig) der DIN EN 1062-1 einzustufen. Die Wasserdampf-Diffusionsstromdichte nach DIN EN ISO 7783-2 beträgt $326 \text{ g}/\text{m}^2\text{d}$ und ist damit in die Klasse V_1 (hoch) der DIN EN 1062-1 einzustufen. Die diffusionsäquivalente Luftschichtdicke (s_{d-H_2O}) dieser Beschichtung beträgt $0,06 \text{ m}$.

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 27.05.2008

Dr. Robert-Murjahn-Institut GmbH

Dr. Engin Bagda
Institutsleiter



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