



## Geschäftsbereich IV – Bauphysik

Geschäftsbereichsleiter: kommissarisch Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Bauer

Arbeitsgruppe 4.1 – Wärme- und Feuchteschutz

# Prüfbericht

P 4.1/06-190-34

vom 24.05.2007 *A.* Ausfertigung

- Auftraggeber:** Moll bauökologische Produkte GmbH  
Rheintalstraße 35 - 43  
68723 Schwetzingen
- Antragssache:** Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572  
von INTELLO 02.03.2007 bei verschiedenen Klimaten
- Probeneingang am:** 23.03.2007
- Kennzeichnung:** ohne
- Prüfdatum:** 23.03. bis 16.05.2007

Dieser Prüfbericht umfasst 9 Seiten.

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die Schriftform mit Originalstempel und Originalunterschrift des / der Zeichnungsberechtigten.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt  
für das Bauwesen Leipzig mbH  
Geschäftsführer: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter, Dr.-Ing Frank Dehn  
Sitz: Hans-Weigel-Straße 2b - D - 04319 Leipzig  
Telefon: +49 (0) 341/65 82-132  
Fax: +49 (0) 341/65 82-181  
E-Mail: wollny@mfa-leipzig.de

Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 177 19  
Ust.-Nr.: DE 813200649  
Bankverbindung: Sparkasse Leipzig  
Kto.-Nr 1100 560 781  
BLZ 860 555 92

## Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572

Geprüfter Stoff (Beschreibung): INTELLIO 02.03.2007 bei 15 % rel. Luftfeuchte

Prüfgerät: Wasserdampfdiffusionsmessanordnung gemäß DIN EN ISO 12572 Anhang A Bild A.1-a

Angaben über die Proben:

	Maßeinheit	Probe				
		1	2	3	4	5
Durchmesser	mm	138	138	138	138	138
Durchmesser der freien Prüf- fläche	mm	127	127	127	127	127
Dicke	mm	0,20	0,20	0,19	0,20	0,21
Prüffläche	cm <sup>2</sup>	127	127	127	127	127
Flächenmasse	kg/m <sup>2</sup>	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

### Randbedingungen:

Sorbentien: Calciumchlorid (0 + 3) % r.F. bei (23 ± 0,2) °C  
Klimaschrank (30 ± 3) % r.F. bei (23 ± 0,2) °C  
Mittlerer Luftdruck (p) während der Prüfzeit: 996 hPa

### Ergebnisse: (Mess- und Rechenwerte)

Probe Nummer	Wasserdampf-Diffusionsstromdichte $g$ [kg/(m <sup>2</sup> · s)]	Wasserdampf-Diffusionsdurchlasskoeffizient $W$ [kg/(m <sup>2</sup> · s · Pa)]	Wasserdampf-Diffusionsleitkoeffizient $\delta$ [kg/(m · s · Pa)]	wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke $S_d$ [m]	Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu$ [-]
1	1,14E-08	1,36E-11	2,72E-15	14,7	73400
2	1,12E-08	1,33E-11	2,66E-15	15,0	75150
3	1,18E-08	1,40E-11	2,61E-15	14,2	76270
4	1,05E-08	1,25E-11	2,54E-15	16,2	79500
5	1,16E-08	1,38E-11	2,93E-15	14,6	68600
<b>Mittelwert</b>	<b>1,1E-08</b>	<b>1,3E-11</b>	<b>2,7E-15</b>	<b>15</b>	<b>75000</b>

## Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572

Geprüfter Stoff (Beschreibung): INTELLIO 02.03.2007 bei 25 % rel. Luftfeuchte

Prüfgerät: Wasserdampfdiffusionsmessanordnung gemäß DIN EN ISO 12572 Anhang A Bild A.1-a

Angaben über die Proben:

	Maßeinheit	Probe				
		1	2	3	4	5
Durchmesser	mm	138	138	138	138	138
Durchmesser der freien Prüf- fläche	mm	127	127	127	127	127
Dicke	mm	0,20	0,18	0,20	0,20	0,19
Prüffläche	cm <sup>2</sup>	127	127	127	127	127
Flächenmasse	kg/m <sup>2</sup>	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

### Randbedingungen:

Sorbentien: Calciumchlorid (0 ± 3) % r.F. bei (23 ± 0,2) °C  
 Klimaschrank (50 ± 3) % r.F. bei (23 ± 0,2) °C  
 Mittlerer Luftdruck (p) während der Prüfzeit: 1007 hPa

### Ergebnisse: (Mess- und Rechenwerte)

Probe Nummer	Wasserdampf-Diffusionsstromdichte $g$ [kg/(m <sup>2</sup> · s)]	Wasserdampf-Diffusionsdurchlasskoeffizient $W$ [kg/(m <sup>2</sup> · s · Pa)]	Wasserdampf-Diffusionsleitkoeffizient $\delta$ [kg/(m · s · Pa)]	wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke $S_d$ [m]	Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu$ [-]
1	2,64E-08	1,89E-11	3,84E-15	10,5	51300
2	2,87E-08	2,05E-11	3,69E-15	9,6	52500
3	2,69E-08	1,92E-11	3,78E-15	10,3	51300
4	2,81E-08	2,01E-11	3,95E-15	9,8	48600
5	2,62E-08	1,87E-11	3,56E-15	10,5	54000
<b>Mittelwert</b>	<b>2,7E-08</b>	<b>1,9E-11</b>	<b>3,8E-15</b>	<b>10</b>	<b>52000</b>

## Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572

Geprüfter Stoff (Beschreibung): INTELLIO 02.03.2007 bei 50 % rel. Luftfeuchte

Prüfgerät: Wasserdampfdiffusionsmessanordnung gemäß DIN EN ISO 12572/Anhang A Bild A.1-a

Angaben über die Proben:

	Maßeinheit	Probe				
		1	2	3	4	5
Durchmesser	mm	138	138	138	138	138
Durchmesser der freien Prüf- fläche	mm	127	127	127	127	127
Dicke	mm	0,18	0,19	0,21	0,20	0,20
Prüffläche	cm <sup>2</sup>	127	127	127	127	127
Flächenmasse	kg/m <sup>2</sup>	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

### Randbedingungen:

Sorbentien: Calciumchloridhexahydrat (35 ± 3) % r.F. bei (23 ± 0,2) °C  
Klimaschrank (65 ± 3) % r.F. bei (23 ± 0,2) °C  
Mittlerer Luftdruck (p) während der Prüfzeit: 1007 hPa

### Ergebnisse: (Mess- und Rechenwerte)

Probe Nummer	Wasserdampf- Diffusions- stromdichte $g$ [kg/(m <sup>2</sup> · s)]	Wasserdampf- Diffusionsdurchlassko- effizient $W$ [kg/(m <sup>2</sup> · s · Pa)]	Wasserdampf- Diffusionsleitkoeffizient $\delta$ [kg/(m · s · Pa)]	wasserdampfdiffusi- onsäquivalente Luftschichtdicke $S_d$ [m]	Wasserdampf- Diffusionswider- standszahl $\mu$ [-]
1	2,78E-08	2,99E-11	5,38E-15	6,60	35500
2	2,74E-08	2,94E-11	5,49E-15	6,69	34600
3	2,77E-08	2,97E-11	6,14E-15	6,63	31300
4	2,53E-08	2,72E-11	5,44E-15	7,26	34600
5	3,38E-08	3,62E-11	7,25E-15	5,44	26200
<b>Mittel- wert</b>	<b>2,8E-08</b>	<b>3,0E-11</b>	<b>5,9E-15</b>	<b>6,5</b>	<b>32000</b>

## Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572

Geprüfter Stoff (Beschreibung): INTELLIO 02.03.2007 bei 62,5 % rel. Luftfeuchte

Prüfgerät: Wasserdampfdiffusionsmessanordnung gemäß DIN EN ISO 12572/Anhang A Bild A.1-a

Angaben über die Proben:

	Maßeinheit	Probe				
		1	2	3	4	5
Durchmesser	mm	138	138	138	138	138
Durchmesser der freien Prüf- fläche	mm	127	127	127	127	127
Dicke	mm	0,19	0,18	0,20	0,18	0,19
Prüffläche	cm <sup>2</sup>	127	127	127	127	127
Flächenmasse	kg/m <sup>2</sup>	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

### Randbedingungen:

Sorbentien: Natriumchlorid (75 + 3) % r.F. bei (23 ± 0,2) °C  
Klimaschrank (50 ± 3) % r.F. bei (23 ± 0,2) °C  
Mittlerer Luftdruck (p) während der Prüfzeit: 1007 hPa

### Ergebnisse: (Mess- und Rechenwerte)

Probe Nummer	Wasserdampf-Diffusionsstromdichte $g$ [kg/(m <sup>2</sup> · s)]	Wasserdampf-Diffusionsdurchlasskoeffizient $W$ [kg/(m <sup>2</sup> · s · Pa)]	Wasserdampf-Diffusionsleitkoeffizient $\delta$ [kg/(m · s · Pa)]	wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke $S_d$ [m]	Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu$ [-]
1	2,72E-08	3,86E-11	7,33E-15	5,10	26900
2	2,88E-08	4,08E-11	7,47E-15	4,86	26300
3	3,63E-08	5,15E-11	1,05E-14	3,84	19200
4	3,51E-08	4,97E-11	9,11E-15	3,98	22100
5	3,29E-08	4,66E-11	8,71E-15	4,22	23100
<b>Mittelwert</b>	<b>3,2E-08</b>	<b>4,5E-11</b>	<b>8,6E-15</b>	<b>4,4</b>	<b>24000</b>

## Wasserdampfdurchlässigkeit: nach DIN EN ISO 12572

Geprüfter Stoff (Beschreibung): INTELLIO 02.03.2007 bei 70 % rel. Luftfeuchte

Prüfgerät: Wasserdampfdiffusionsmessanordnung gemäß DIN EN ISO 12572 Anhang A Bild A.1-a

Angaben über die Proben:

	Maßeinheit	Probe				
		1	2	3	4	5
Durchmesser	mm	138	138	138	138	138
Durchmesser der freien Prüf- fläche	mm	127	127	127	127	127
Dicke	mm	0,19	0,20	0,19	0,20	0,20
Prüffläche	cm <sup>2</sup>	127	127	127	127	127
Flächenmasse	kg/m <sup>2</sup>	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

### Randbedingungen:

Sorbentien: Natriumdichlorat (55 ± 3) % r.F. bei (23 ± 0,2) °C  
Klimaschrank (85 ± 3) % r.F. bei (23 ± 0,2) °C  
Mittlerer Luftdruck (p) während der Prüfzeit: 1007 hPa

### Ergebnisse: (Mess- und Rechenwerte)

Probe Nummer	Wasserdampf-Diffusionsstromdichte $g$ [kg/(m <sup>2</sup> · s)]	Wasserdampf-Diffusionsdurchlasskoeffizient $W$ [kg/(m <sup>2</sup> · s · Pa)]	Wasserdampf-Diffusionsleitkoeffizient $\delta$ [kg/(m · s · Pa)]	wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke $s_d$ [m]	Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu$ [-]
1	7,45E-08	8,85E-11	1,68E-14	2,22	11600
2	7,52E-08	8,94E-11	1,76E-14	2,20	11000
3	7,62E-08	9,06E-11	1,69E-14	2,17	11500
4	6,31E-08	7,50E-11	1,42E-14	2,61	13800
5	6,68E-08	7,93E-11	1,56E-14	2,47	12600
<b>Mittelwert</b>	<b>7,1E-08</b>	<b>8,5E-11</b>	<b>1,6E-14</b>	<b>2,3</b>	<b>12000</b>

## Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572

**Geprüfter Stoff (Beschreibung):** INTELLIO 02.03.2007 bei 90 % rel. Luftfeuchte

**Prüfgerät:** Wasserdampfdiffusionsmessanordnung gemäß DIN EN ISO 12572 Anhang A Bild A.1-a

**Angaben über die Proben:**

	Maßeinheit	Probe				
		1	2	3	4	5
Durchmesser	mm	138	138	138	138	138
Durchmesser der freien Prüf- fläche	mm	127	127	127	127	127
Dicke	mm	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20
Prüffläche	cm <sup>2</sup>	127	127	127	127	127
Flächenmasse	kg/m <sup>2</sup>	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

### Randbedingungen:

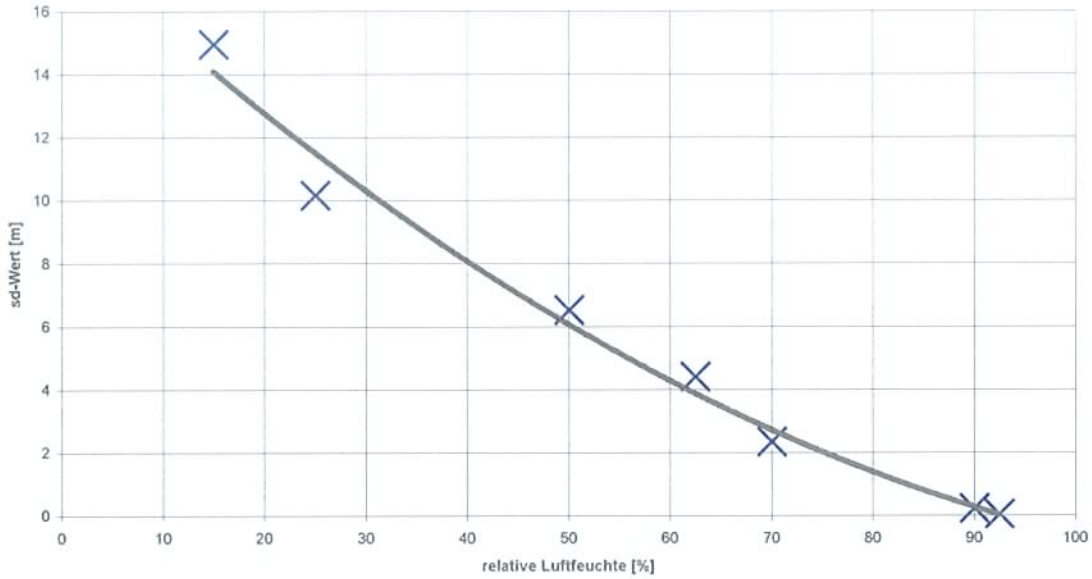
Sorbentien: Natriumhydrogenphosphat (95 + 3) % r.F. bei (23 ± 0,2) °C  
 Klimaschrank (85 ± 3) % r.F. bei (23 ± 0,2) °C  
 Mittlerer Luftdruck (p) während der Prüfzeit: 1007 hPa

### Ergebnisse: (Mess- und Rechenwerte)

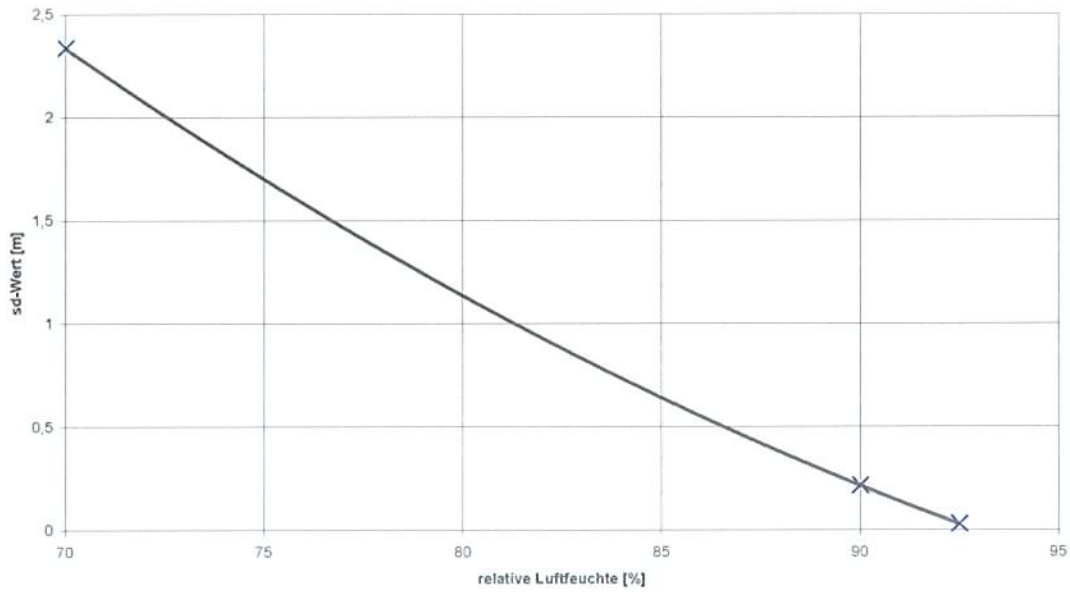
Probe Nummer	Wasserdampf-Diffusionsstromdichte $g$ [kg/(m <sup>2</sup> · s)]	Wasserdampf-Diffusionsdurchlasskoeffizient $W$ [kg/(m <sup>2</sup> · s · Pa)]	Wasserdampf-Diffusionsleitkoeffizient $\delta$ [kg/(m · s · Pa)]	wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke $S_d$ [m]	Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu$ [-]
1	1,79E-07	6,37E-10	1,17E-13	0,317	1730
2	4,51E-07	1,60E-09	3,10E-13	0,123	634
3	2,74E-07	9,74E-10	1,82E-13	0,203	1090
4	4,32E-07	1,54E-09	3,08E-13	0,132	641
5	4,09E-07	1,46E-09	2,91E-13	0,138	676
<b>Mittelwert</b>	<b>3,01E-07</b>	<b>1,07E-09</b>	<b>2,03E-13</b>	<b>0,21</b>	<b>1200</b>



sd-Wert in Abhängigkeit von der Umgebungsfeuchte INTELLO



sd-Wert in Abhängigkeit von der Umgebungsfeuchte bei hohen Feuchten von INTELLO



Leipzig, den 24.05.2007

*Bauer*

Prof. Dr.-Ing. P. Bauer  
Kommissarischer Geschäftsbe-  
reichsleiter



*Wollny*

Dipl.-Ing. H. Wollny  
Bearbeiter