



Geschäftsbereich IV – Bauphysik

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

Arbeitsgruppe 4.1 – Wärme- und Feuchteschutz

Prüfbericht

P 4.1/07-177

vom 05.06.2007 *A.* Ausfertigung

Auftraggeber: Tremco-illbruck GmbH & Co KG
von der Wettern 27
51149 Köln

Antragssache: Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572
von illbruck TwinAktiv bei verschiedenen Klimaten

Probeneingang am: 23.03.2007

Kennzeichnung: ohne

Prüfdatum: 23.03. bis 16.05.2007

Dieser Prüfbericht wurde nach den Messergebnissen des Prüfberichtes P4.1/06-190-34 vom 24.05.2007 ausgestellt.

Dieser Prüfbericht umfasst 9 Seiten.

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFP A 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): ILLBRUCK TWINAKTIV 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 ²	127	127	127	127	127
Flächenmasse	kg/m ²	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 ² · s)]	Wasserdampf-Diffusionsdurchlasskoeffizient W [kg/(m ² · s · Pa)]	Wasserdampf-Diffusionsleitkoeffizient δ [kg/(m · s · Pa)]	wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke S_d [m]	Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ [-]
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
Mittelwert	1,1E-08	1,3E-11	2,7E-15	15	75000

Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572

Geprüfter Stoff (Beschreibung): ILLBRUCK TWINAKTIV 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 ²	127	127	127	127	127
Flächenmasse	kg/m ²	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 ² · s)]	Wasserdampf-Diffusionsdurchlasskoeffizient W [kg/(m ² · s · Pa)]	Wasserdampf-Diffusionsleitkoeffizient δ [kg/(m · s · Pa)]	wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke S_d [m]	Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ [-]
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
Mittelwert	2,7E-08	1,9E-11	3,8E-15	10	52000

Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572

Geprüfter Stoff (Beschreibung): ILLBRUCK TWINAKTIV 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 ²	127	127	127	127	127
Flächenmasse	kg/m ²	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 ² · s)]	Wasserdampf- Diffusionsdurchlassko- effizient W [kg/(m ² · s · Pa)]	Wasserdampf- Diffusionsleitkoeffizient δ [kg/(m · s · Pa)]	wasserdampfdiffusi- onsäquivalente Luftschichtdicke S_d [m]	Wasserdampf- Diffusionswider- standsanzahl μ [-]
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
Mittel- wert	2,8E-08	3,0E-11	5,9E-15	6,5	32000

Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572

Geprüfter Stoff (Beschreibung): ILLBRUCK TWINAKTIV 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 ²	127	127	127	127	127
Flächenmasse	kg/m ²	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 ² · s)]	Wasserdampf-Diffusionsdurchlasskoeffizient W [kg/(m ² · s · Pa)]	Wasserdampf-Diffusionsleitkoeffizient δ [kg/(m · s · Pa)]	wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke S_d [m]	Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ [-]
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
Mittelwert	3,2E-08	4,5E-11	8,6E-15	4,4	24000

Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572

Geprüfter Stoff (Beschreibung): ILLBRUCK TWINAKTIV 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 ²	127	127	127	127	127
Flächenmasse	kg/m ²	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 ² · s)]	Wasserdampf-Diffusionsdurchlasskoeffizient W [kg/(m ² · s · Pa)]	Wasserdampf-Diffusionsleitkoeffizient δ [kg/(m · s · Pa)]	wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke S_d [m]	Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ [-]
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
Mittelwert	7,1E-08	8,5E-11	1,6E-14	2,3	12000

Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572

Geprüfter Stoff (Beschreibung): ILLBRUCK TWINAKTIV 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 ²	127	127	127	127	127
Flächenmasse	kg/m ²	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

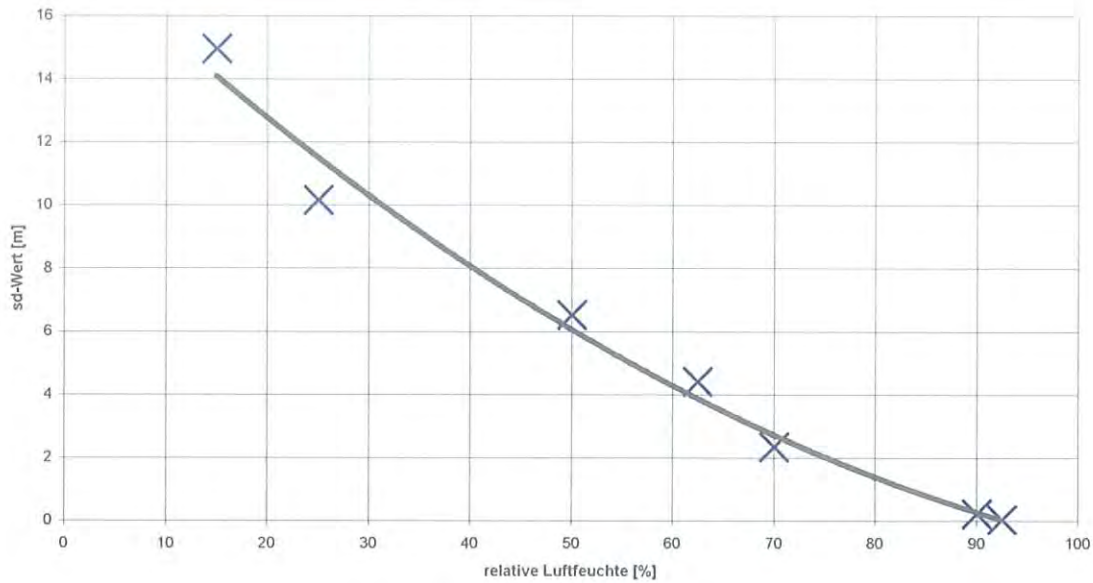
Randbedingungen:

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

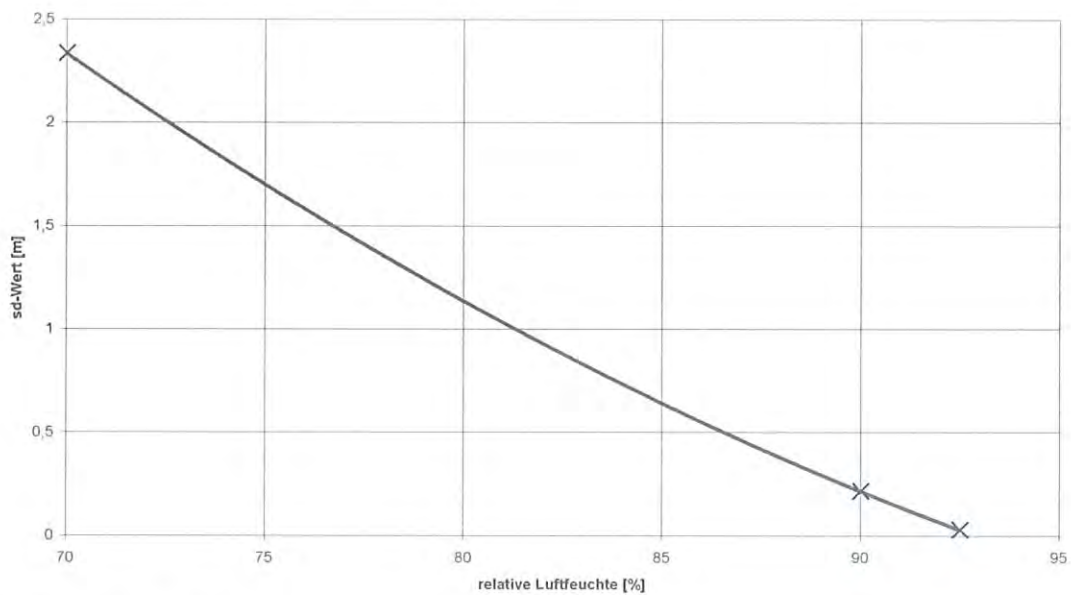
Ergebnisse: (Mess- und Rechenwerte)

Probe Nummer	Wasserdampf- Diffusions- stromdichte g [kg/(m ² · s)]	Wasserdampf- Diffusionsdurchlassko- effizient W [kg/(m ² · s · Pa)]	Wasserdampf- Diffusionsleitkoeffizient δ [kg/(m · s · Pa)]	wasserdampfdiffusi- onsäquivalente Luftschichtdicke S_d [m]	Wasserdampf- Diffusionswider- standszahl μ [-]
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
Mittel- wert	3,01E-07	1,07E-09	2,03E-13	0,21	1200

sd-Wert in Abhängigkeit von der Umgebungsfeuchte INTELLO



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



Leipzig, den 05.06.2007

Bauer

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



Wollny

Dipl.-Ing. H. Wollny
Bearbeiter