

Schomburg GmbH & co.KG
Aquafinstraße 2-8
32760 Detmold

Polymer Institut

Kiwa GmbH
Quellenstraße 3
65439 Flörsheim

T: +49 (0) 6145 597 - 10
F: +49 (0) 6145 597 - 19
E: polymer-institut@kiwa.de

www.kiwa.de



Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage D-PL-11217-01-01 aufgeführten Prüfverfahren.

Prüfbericht

Projekt: **P 11453-1a**

Untersuchungsauftrag: Prüfung von
ASOFLEX-AKB-Wand und ASOFLEX-AKB-Boden
gemäß DIN EN ISO 1931

Probenbeschreibung: Abdichtung unter Fliesen und Platten

Auftragsdatum: 20.03.2018

Probeneingangsdatum: 26.02.2018

Prüfzeitraum: 07.05.2018 – 30.05.2018

Dieser Prüfbericht umfasst: 5 Seiten

Flörsheim-Wicker, 05.07.2018



i. V. Dipl.-Ing. (FH) N. Machill
stellv. Institutsleiterin



i. A. V. Freiberger
Sachbearbeiterin

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1	VORGANG	3
2	PROBENEINGANG	3
3	HERSTELLUNG DER PROBEKÖRPER.....	3
4	WASSERDAMPF-DURCHLÄSSIGKEIT	4
5	ERGEBNISSE.....	5

1 VORGANG

Das Polymer Institut wurde von der Schomburg GmbH & Co.KG, Detmold, beauftragt, die Wasserdampfdurchlässigkeit an den Abdichtungen

ASOFLEX-AKB-Wand und ASOFLEX-AKB-Boden

gemäß DIN EN 1931:2001-03 „Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen-Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit“ zu bestimmen.

2 PROBENEINGANG

Am 26.02.2018 wurde die u.a. Probe im Polymer Institut angeliefert.

Tabelle 1: Probeneingang

Nr.	Stoff	Charge	Menge [kg]
1	ASOFLEX-AKB-Wand	011801014	5,0
2	ASOFLEX-AKB-Boden	011801018	5,0

Laut Auftraggeber handelt es sich bei *ASOFLEX-AKB-Wand* und *ASOFLEX-AKB-Boden* um eine Abdichtung unter Fliesen und Platten auf Polyurethanharzbasis.

3 HERSTELLUNG DER PROBEKÖRPER

Die Applikation der Abdichtung, erfolgte bei Normtemperatur gemäß DIN EN 23270 in zwei Arbeitsgängen im Streichverfahren.

Übersicht 1: Mischungsverhältnis

Stoff	Mischungsverhältnis in Gewichtsteilen	
	Komponente A	Komponente B
ASOFLEX-AKB-Wand	100	33
ASOFLEX-AKB-Boden	100	35

Tabelle 2: Verbrauchsmittelwerte

Stoff	Verbrauchsmittelwerte [g/m ²]
ASOFLEX-AKB-Wand	1250
ASOFLEX-AKB-Boden	1250

4 WASSERDAMPF-DURCHLÄSSIGKEIT

Die Prüfung des Wasserdampfdiffusionsverhalten wurde gemäß DIN EN 1931 „*Abdichtungsbahnen-Bitumen-, Kunststoff und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen-Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit*“ durchgeführt.

Die ausgestanzten freien Filme (\varnothing 90 mm) wurden dampfdicht mit einem Gießring aus Wachs in Diffusionsbecher eingebaut, die wasserfreies Calciumchlorid zur Einstellung einer rel. Luftfeuchte von 0 % enthielten. Nach Erkalten des Wachses wurden die Diffusionsbecher mittels Analysenwaage auf 0,0001 mg gewogen und im Exsikkator gelagert, dessen Innenklima mittels gesättigter Natriumchloridlösung auf 75 % rel. Luftfeuchte eingestellt war. In konstanten Zeitintervallen wurden die Diffusionsbecher gewogen, bis die Zunahme linear mit der Zeit verlief (stationärer Zustand).

Aus der Massezunahme im stationären Zustand wurden die Feuchtestromdichte g [$\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$], die diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d [m] und die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ [-] ermittelt. Es wurde der lineare Bereich ausgewertet.

Vor Beginn der Messung wurde mittels Messschieber die Dicke der Probekörper nach DIN EN ISO 2808:2007-05 bestimmt.

Prüfbedingungen:

Temperatur:	23°C
Luftfeuchte – Prüfkammer:	75 %
Luftfeuchte – Becherinnere:	0 %
Prüfzeitraum:	23 Tage

Feuchtestromdichte g

Die Feuchtestromdichte (g) wird nach folgender Gleichung berechnet:

$$g = \frac{\Delta m}{A \times t} \left[\frac{\text{kg}}{\text{m}^2 \times \text{s}} \right] \quad (\text{Gleichung 1})$$

Dabei bedeuten:	Δm	Massendifferenz in der zugrunde gelegten Zeit [kg]
	A	Fläche der Probe [m ²]
	t	Zeit [s]

Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ

Die *Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl* μ [-] gibt an, wie viel Mal größer der Diffusionswiderstand des Stoffes ist als der einer gleich dicken ruhenden Luftschicht gleicher Temperatur. Die Berechnung der Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl ist als Gleichung 2 angegeben:

$$\mu = \frac{4,1668 \times 0,0001}{p \times g \times d} [-] \quad (\text{Gleichung 2})$$

Dabei bedeuten:	μ	Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl [-]
	p	mittlere Luftdruck [mbar]
	g	Feuchtestromdichte [$\text{kg}/(\text{m}^2 \times \text{s})$]
	d	mittlere Probendicke [m]

Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschicht s_d

Die Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d in [m] gibt an, wie dick eine ruhende Luftschicht ist, die den gleichen Wasserdampfdiffusionswiderstand wie die Probe hat. Sie wird nach folgender Gleichung berechnet:

$$s_d = \mu \times d \text{ [m]} \quad \text{(Gleichung 3)}$$

Dabei bedeuten: μ Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl [-]
 d mittlere Probendicke [m]

5 ERGEBNISSE

Tabelle 3: Wasserdampfdurchlässigkeit-ASOFLEX-AKB-Wand

Nr.	Feuchte- stromdichte g [g/(m ² *d)]	diffusions- äquivalente Luftschichtdicke s_d [m]	mittlere Schichtdicke d [mm]	Wasserdampf- diffusions- widerstandszahl μ []
1	0,76	46,3	1,24	3,7 x 10 ⁴
2	1,22	29,0	0,97	3,0 x 10 ⁴
3	0,70	50,2	1,25	4,0 x 10 ⁴
4	0,87	40,5	1,00	4,0 x 10 ⁴
5	0,84	41,8	1,11	3,8 x 10 ⁴
Mittelwert	0,88	41,5	1,11	3,7 x 10⁴

Tabelle 4: Wasserdampfdurchlässigkeit-ASOFLEX-AKB-Boden

Nr.	Feuchte- stromdichte g [g/(m ² *d)]	diffusions- äquivalente Luftschichtdicke s_d [m]	mittlere Schichtdicke d [mm]	Wasserdampf- diffusions- widerstandszahl μ []
1	0,90	39,2	1,30	3,0 x 10 ⁴
2	0,90	39,4	1,20	3,3 x 10 ⁴
3	1,09	32,3	1,09	3,0 x 10 ⁴
4	1,42	24,9	0,98	2,5 x 10 ⁴
5	1,24	28,5	0,99	2,9 x 10 ⁴
Mittelwert	1,11	32,9	1,11	2,9 x 10⁴



Flörsheim-Wicker, 05.07.2018