

## Prüfbericht Nr. 2.1/14401/555-2004

### Allgemeines

Erstellt am: 16.03.2005

Antragsteller: **Bostik GmbH**  
**An der Bundesstraße 16**  
**33829 Borgholzhausen**

Objekt/Material: **zementhaltiger Dünnbettmörtel**  
**Ardalith Pro**  
(Bezeichnung des Antragstellers)

Auftrag vom: 05.11.2004

Probeneingang: 09.11.2004

### Prüfungen:

	Norm	Ausgabe
1. Haftfestigkeit nach Trocken-, Wasser-, Warm- und Frost-Tauwechsel-Lagerung	DIN EN 1348	03.1999
2. Haftfestigkeit bei offener Zeit	DIN EN 1346	03.1999
3. Bestimmung des Abrutschens	DIN EN 1308	03.1999
4. Bestimmung der Verformung	DIN EN 12002	07.2003

Die Prüfwerte gelten ausschließlich für die verwendeten Messproben.  
Der Zeitpunkt der Prüfung ist den Prüfbedingungen (Tabelle 1) zu entnehmen.  
Prüfwerte werden - soweit Normen dies vorschreiben - mit der diesen Normen entsprechenden Genauigkeit angegeben. Für statistische Auswertungen werden alle gemessenen Stellen verwendet.

Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten.  
Der Prüfbericht darf nicht in Teilen veröffentlicht werden.

**1. Prüfbedingungen**

Die Verarbeitung des Materials erfolgte gemäß den Vorgaben des Auftraggebers. Die Prüfbedingungen sind der Tab. 1 und 2 zu entnehmen.

Tab. 1: Prüfbedingungen für die Haftzugversuche und die Bestimmung des Abrutschens

Prüfung	Verlege-Verfahren	Mischungsverhältnis	Lagerungszeitraum	Prüfdatum	Prüfklima
HFK nach Trockenlagerung (28 d)	Floating	25 kg Kleber 7,5 l H <sub>2</sub> O	22.11.04 – 21.12.04	21.12.04	Normalklima 23/50
HFK nach Wasserlagerung	Floating	25 kg Kleber 7,5 l H <sub>2</sub> O	16.12.04 – 13.01.05	13.01.05	Normalklima 23/50
HFK nach Frost-Tauwechsel	Floating-Buttering	25 kg Kleber 7,5 l H <sub>2</sub> O	06.12.04 – 11.01.05	11.01.05	Normalklima 23/50
HFK nach Warmlagerung	Floating	25 kg Kleber 7,5 l H <sub>2</sub> O	14.02.05 - 15.03.05	15.03.05	Normalklima 23/50
HFK bei offener Zeit (20 min.)	Floating	25 kg Kleber 7,5 l H <sub>2</sub> O	22.11.04 – 21.12.04	21.12.04	Normalklima 23/50
Bestimmung des Abrutschens	Floating	25 kg Kleber 7,5 l H <sub>2</sub> O	24.01.05	24.01.05	Normalklima 23/50
Bestimmung der Verformung	Schablone	25 kg Kleber 7,5 l H <sub>2</sub> O	19.01.05 – 14.02.05	14.02.05	Normalklima 23/50

HFK = Haftfestigkeit

**1.1 Bestimmung der Trocken- Wasser-, Frost-Tau-Wechsel- und Warmlagerung nach DIN EN 1348 (03.99)**

Die Prüfungen erfolgten an Prüfplatten aus Beton gemäß DIN EN 1323 (40 cm x 40 cm x 4 cm). Auf die Prüfplatten wurden nach 5 Minuten Steinzeugfliesen (50 mm x 50 mm) geklebt. Die Lagerungsbedingungen sind der Tab. 2 zu entnehmen.

Tab. 2: Lagerungsbedingungen

Lagerung	Zeitraum
Trockenlagerung	28d im Normalklima 23/50 bei schnellhärtendem Mörtel zusätzlich 24h im Normalklima 23/50
Wasserlagerung	7d im Normalklima 23/50 und 21d in Wasser bei 23°C
Frost-Tauwechsel	7d im Normalklima 23/50, 21d in Wasser bei 23°C, 25facher Frost-Tauwechsel
Warmlagerung	14d im Normalklima 23/50, 14d bei 70°C, 1d im Normalklima 23/50

**1.2 Bestimmung der offenen Zeit nach DIN EN 1346 (03.99)**

Die Prüfungen erfolgten an Prüfplatten aus Beton gemäß DIN EN 1323 (40 cm x 40 cm x 4 cm). Auf die Prüfplatten wurden nach der in Tabelle 3 aufgeführten Wartezeit Steinzeugfliesen (50 mm x 50 mm) geklebt. Die Wartezeiten vor dem Aufbringen der Fliesen und die Lagerung sind der Tab. 3 zu entnehmen.

Tab. 3: Wartezeiten und Lagerung

Lagerung	Zeitraum
offene Zeit	20 min.
Trockenlagerung	28d im Normalklima 23/50

### 1.3 Bestimmung des Abrutschens nach DIN EN 1308 (03.99)

Die Prüfungen erfolgten an Prüfplatten aus Beton gemäß DIN EN 1323 (40 cm x 40 cm x 4 cm). Auf die Prüfplatten wurden Steinzeugfliesen (100 cm x 100 cm) geklebt und die Prüfplatten senkrecht gelagert. Das maximale Abrutschmaß unter Eigengewicht wurde nach 20 Minuten gemessen.

### 1.4 Bestimmung der Verformung nach DIN EN 12002 (07.03)

Die Prüfungen erfolgten an Probekörpern mit den Abmessungen (280 ± 1) mm x (45 ± 1) mm x (3 ± 0,05) mm. Die Probekörper wurden mit Hilfe von zwei Schablonen gemäß DIN EN 12002 hergestellt. Mit 70 Hieben auf dem Ausbreittisch wurden die Proben im frischen Zustand verdichtet und anschließend 1 h mit einem Gewicht von 10 kg belastet.

Die Lagerungsbedingungen sind der Tab. 4 zu entnehmen.

Tab. 4: Lagerungsbedingungen

Lagerung	12d bei 23° C in einem luftdichten Kunststoffbehälter, 14d im Normalklima 23/50
----------	---

In einer rechnergesteuerten mechanischen Prüfmaschine (Zwick Z001) wird ein Amboß gemäß DIN EN 12002 (Radius 50 ± 1 mm) mit einer Geschwindigkeit von 2 mm/min so lange gegen die auf zwei zylindrischen Metallauflagern liegende Probe gefahren, bis ein Riss an der Unterseite der Probe zu erkennen ist oder die Probe bricht. Kraft und Prüfmaschinenweg werden aufgezeichnet.

## 2. Ergebnisse

Die Ergebnisse der Haftzugprüfungen sind der Tab. 5 und 6 zu entnehmen.

Tab. 5: Ergebnisse Haftzugversuche

Probe Nr.	Trockenlagerung		Wasserlagerung		Frost-Tauwechsel-Lagerung	
	Haftfestigkeit in N/mm <sup>2</sup>	Bruchbild	Haftfestigkeit in N/mm <sup>2</sup>	Bruchbild	Haftfestigkeit in N/mm <sup>2</sup>	Bruchbild
1	1,8	AF-T	1,7	CF-A	1,0	AF-T
2	1,6	AF-T	2,0	AF-T	1,2	AF-T
3	1,1	AF-T	1,6	CF-A	1,2	AF-T
4	1,0	AF-T	1,8	CF-A	1,0	AF-T
5	1,4	AF-T	1,6	CF-A	0,7	AF-T
6	1,7	AF-T	1,9	CF-A	0,8	AF-T
7	1,6	AF-T	1,7	CF-A	1,1	AF-T
8	0,8	AF-T	1,5	CF-A	1,0	AF-T
9	0,4	BF	1,7	CF-A	1,4	AF-T
10	1,0	AF-T	1,5	CF-A	1,5	AF-T
<b>Mittelwert*</b>	<b>1,3</b>		<b>1,5</b>		<b>1,1</b>	

Tab. 6: Ergebnisse Haftzugversuche

Probe Nr.	Warmlagerung		offene Zeit (20 min.)	
	Haftfestigkeit in N/mm <sup>2</sup>	Bruchbild	Haftfestigkeit in N/mm <sup>2</sup>	Bruchbild
1	1,6	AF-T	0,6	AF-T
2	0,9	AF-T	0,6	AF-T
3	1,5	AF-T	0,6	AF-T
4	1,3	AF-T	0,5	AF-T
5	1,4	AF-T	0,7	AF-T
6	1,0	AF-T	0,6	AF-T
7	1,4	AF-T	0,6	AF-T
8	1,1	AF-T	0,5	AF-T
9	0,9	AF-T	0,7	AF-T
10	1,6	AF-T	0,5	AF-T
<b>Mittelwert*</b>	<b>1,3</b>		<b>0,6</b>	

\* Die Mittelwertbildung erfolgte nach DIN EN 1348 Abschnitt 9 und DIN EN 1346 Abschnitt 9 (Es werden die Einzelwerte gestrichen, die mehr als ± 20% vom Mittelwert abweichen. Wenn 5 oder mehr Werte übrigbleiben, wird ein neuer Mittelwert gebildet.)

Die Ergebnisse der Bestimmung des Abrutschens sind der Tab. 7 zu entnehmen.

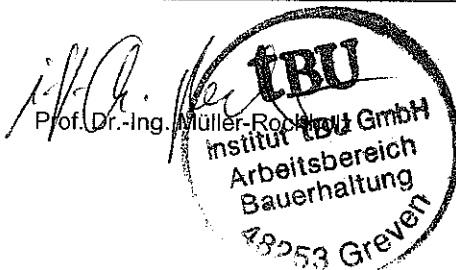
Tab. 7: Ergebnisse Abrutschmaß

Probe Nr.	Abrutschmaß in mm
1	0,02
2	0,01
3	0,02
<b>Mittelwert</b>	<b>0,02</b>

Die Ergebnisse der Verformungsmessungen sind der Tab. 8 zu entnehmen.

Tab. 8: Ergebnisse der Verformungsmessungen

Probe Nr.	Material	
	VB 04 7905 015	
	Kraft in N	Durchbiegung in mm
1	12,2	1,6
2	8,4	1,9
3	8,0	1,9
4	8,3	1,7
5	7,7	1,8
$\bar{x}$	<b>8,9</b>	<b>1,8</b>



*T. Bergschneider*  
Dipl.-Ing. (FH) Bergschneider