

Prüfbericht Nr. 102677

1. Ausfertigung vom 12.08.2010

Auftraggeber: Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6
86916 Kaufering

Auftrag vom: 30.06.2010

Inhalt des Auftrages: Prüfung der Haftzugfestigkeit
des Bauproduktes „Außenmembran CS-FT EM 75“
in Anlehnung an DIN EN 1607: 1997-01

Der Prüfbericht umfasst 4 Seiten.
Die Prüfergebnisse sind auf den Seiten 2 bis 4 zusammengestellt.
Das Versuchsmaterial ist verbraucht.

Der Prüfbericht darf nur ungekürzt veröffentlicht werden. Die auszugsweise Wiedergabe bedarf der schriftlichen Zustimmung der Prüfanstalt. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf das geprüfte Probenmaterial.

Bearbeiterin Dipl.-Ing. C. Piechulla Nienburger Straße 3 Telefon +49 511 762 8708
Durchwahl (05 11) 7 62 – 25 86 30167 Hannover Telefax +49 511 762 4001
E-Mail cpiechulla@mpa-bau.de



1. Probenmaterial

- 1.1 Bezeichnung:** „Außenmembran CS-FT EM 75“
- 1.2 Einlieferung:** am 28.06.2005 durch DHL
- 1.3 Probenmenge:** 1 Rolle „Außenmembran CS-FT EM 75“, Farbe weiß
 $b = 50 \text{ mm}$, $d = 0,43 \text{ mm}$, flächenbezogene Masse 127 g/m^2
 1 Eimer Putzgrund „Hagalith“
 1 Eimer Putzgrund „Sakret“
 1 Sack Gipsputz „Hagalith“
 1 Sack Kalk-Zement-Putz „quick-mix“
- 1.4 Probenart**
 (Angabe des Auftraggebers): „Außenmembran CS-FT EM 75“ ist eine dampfdiffusionsoffene Polyester/ Polypropylen/ Polyester-Kombination mit einseitig aufgebrachtem Acrylat-Klebestreifen ($b = 19 \text{ mm}$), Farbe weiß

2. Prüfungen der Haftzugfestigkeit

2.1 Herstellung der Probekörper

Die Probenherstellung erfolgte in Anlehnung an DIN EN 1607: 1997-01.

Es wurden 5 Probekörper hergestellt. Der schematische Probekörperaufbau ist in Bild 1 dargestellt.

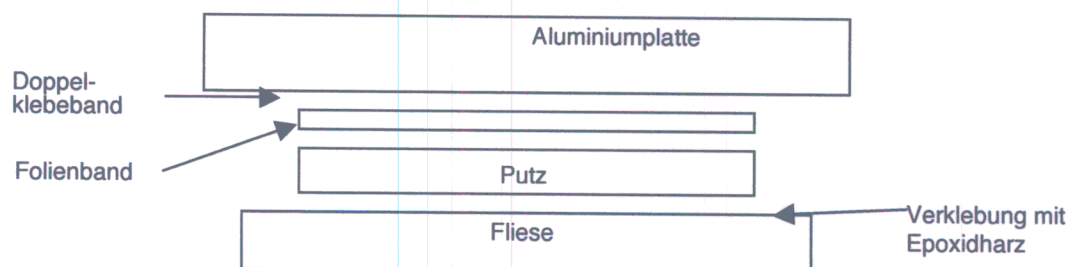


Bild 1: Probekörperaufbau, schematisch

Auf eine quadratische Aluminiumplatte mit den Kantenlängen 200 mm und der Dicke 10 mm wurde mittig ein quadratisches Stück Doppelklebeband mit den Abmessungen 50 mm x 50 mm befestigt und darauf das Folienband, 50 mm x 50 mm, aufgeklebt. Auf der anderen Folienbandseite wurde mit den gleichen seitlichen Abmessungen der Putz mit einer Dicke von 10 mm aufgetragen. Es wurden folgende Varianten erstellt:

1. Variante: Kalk-Zement-Putz „quick-mix“,
2. Variante: Kalk-Zement-Putz „quick-mix“ mit Putzgrund „Sakret“,
3. Variante: Gipsputz „Hagalith“,
4. Variante: Gipsputz „Hagalith“ mit Putzgrund „Hagalith“

Nach Aushärtung des Putzes wurde auf dem Putz eine Fliese, 150 mm x 150 mm, mit Epoxidharzkleber befestigt.

2.2 Prüfung

Die Prüfung wurde in Anlehnung an DIN EN 1607: 1997-01 durchgeführt. Für die Zugprüfung wurde die Universalprüfmaschine „Zwick 050“ eingesetzt. Die Steinzeugfliese wurde mittels Metallschienen auf der unteren Traverse festgeklemmt. Die Aluminiumplatte wurde mittig mit einer Schraube an der Einspannvorrichtung der oberen Traverse gelenkig aufgehängt, so dass keine Querkräfte auf den Probekörper einwirken können. Mit einer Belastungsgeschwindigkeit von 10 mm/min wurde die Aluminiumplatte bis zum Bruch des Probekörpers gezogen. Die dabei gemessenen Werte wurden aufgezeichnet. Unter Berücksichtigung der jeweils gemessenen Seitenlängen der quadratischen Klebefläche des Vlieses wurde aus der maximal gemessenen Kraft die Haftzugfestigkeit berechnet.

Es wurden je Variante 5 Versuche durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Tafeln 1 bis 4 zusammengestellt.

Tabelle 1: Ergebnisse der Haftzugfestigkeitsprüfung, Kalk-Zement-Putz „quick-mix“

Probe Nr.	Höchstlast N	Haftzugfestigkeit kN/m ²	Versagensart
1	32	13	Vliesablösung an der Putzschicht
2	31	13	Vliesablösung an der Putzschicht
3	32	13	Vliesablösung an der Putzschicht
4	37	15	Vliesablösung an der Putzschicht
5	36	14	Vliesablösung an der Putzschicht
Mittelwert:		14	

Tabelle 2: Ergebnisse der Haftzugfestigkeitsprüfung, Kalk-Zement-Putz „quick-mix“ mit Putzgrund „Sakret“

Probe Nr.	Höchstlast N	Haftzugfestigkeit kN/m ²	Versagensart
1	72	29	Vliesablösung an der Putzschicht
2	77	31	Vliesablösung an der Putzschicht
3	68	27	Vliesablösung an der Putzschicht
4	61	25	Vliesablösung an der Putzschicht
5	67	27	Vliesablösung an der Putzschicht
Mittelwert:		28	

Tabelle 3: Ergebnisse der Haftzugfestigkeitsprüfung, Gipsputz „Hagalith“

Probe Nr.	Höchstlast N	Haftzugfestigkeit kN/m ²	Versagensart
1	105	42	Vliestrennung
2	92	37	Vliestrennung
3	87	35	Vliestrennung
4	98	39	Vliestrennung
5	110	44	Vliestrennung
Mittelwert:		39	

Tabelle 4: Ergebnisse der Haftzugfestigkeitsprüfung, Gipsputz „Hagalith“ mit Putzgrund „Hagalith“

Probe Nr.	Höchstlast N	Haftzugfestigkeit kN/m ²	Versagensart
1	136	54	Vliesablösung an der Putzschicht
2	124	50	Vliesablösung an der Putzschicht
3	112	45	Vliesablösung an der Putzschicht
4	108	43	Vliesablösung an der Putzschicht
5	153	61	Vliesablösung an der Putzschicht
Mittelwert:		51	

Hannover, 12. August 2010

Leiter der Prüfstelle



(ORR Dipl.-Ing. Restorff)



Sachbearbeiterin



(Dipl.-Ing. Piechulla)