

Prüfung

Luftdurchlässigkeit von Montageschaum

Prüfbericht 105 42107/1 U



Auftraggeber **fischerwerke GmbH & Co. KG**
Otto-Hahn-Str. 15

79211 Denzlingen

Grundlagen

Prüfung in Anlehnung an DIN 18542 : 1999-01 *), Abdichten von Außenwandfugen mit imprägnierten Dichtungsbändern aus Schaumkunststoff, Abschnitt 7.2, Luftdurchlässigkeit *)

Prüfnorm:

EN 12114 : 2000-03

Prüfbericht 105 30997/1 vom 17. Januar 2006

*) siehe Erläuterungen im Prüfbericht

Darstellung Probekörper



Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der oben genannten Eigenschaft.

Gültigkeit

Die Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Witterungs- und Alterungsercheinungen wurden nicht berücksichtigt.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfberichten“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 5 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Ergebnisse

Produkt	Montageschaum (Ortschaum)
Bezeichnung	f. Premium Pistolenschaum PUP G 500 B2
Abmessung (Dimension)	Fugenquerschnitt 20 mm x 60 mm
Material	Einkomponentiger, feuchtigkeithärtender Montageschaum auf PU-Basis
Besonderheiten	Die Luftdurchlässigkeit des Montageschaums wurde in einer „idealen“ Fuge und im Neuzustand in Anlehnung an DIN 18542, Abschnitt 7.2, ermittelt. Die Ergebnisse können nicht als Nachweis der Luftdichtheit von Bauteilanschlussfugen herangezogen werden.

Ergebnis **Luftdurchlässigkeit im Neuzustand**
 $a < 0,1 \text{ m}^3 / [\text{h} \cdot \text{m} \cdot (\text{daPa})^{2/3}]$

ift Rosenheim
25. November 2009

Jörg Peter Lass, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
ift Zentrum Fenster & Fassaden

Wolfgang Jehl, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Zentrum Fenster & Fassaden

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im **ift** Rosenheim. Artikelbezeichnungen/-nummern sowie Materialangaben sind Angaben des ursprünglichen Auftraggebers.

Produktbezeichnung	f. Premium Pistolenschaum PUP G 500 B2
Material / Basis	feuchtigkeitshärtender, einkomponentiger Montageschaum (Ortschaum) auf PU-Basis
Raumgewicht	10,7 kg/m ³
Zellstruktur	mittel bis fein, überwiegend geschlossenzellig

Weitere technische Daten sind dem Technischen Merkblatt des ursprünglichen Auftraggebers zu entnehmen.

Für die Prüfung wurde der Montageschaum in eine Prüfvorrichtung aus Aluminiumrechteckrohren, angelehnt an DIN 18542, Abschnitt 7.2 und Bild 1, Probekörper für die Prüfung der Luftdurchlässigkeit an Längsfugen, eingebracht. Durch Distanzscheiben zwischen den Rechteckrohren wurde eine gleichmäßige Fugenbreite von 20 mm hergestellt. Die Fugentiefe beträgt 60 mm.

Für die Prüfung wurden 3 Fugen mit jeweils 1000 mm Fugenlänge hergestellt. Nach der vom Hersteller vorgegebenen Zeit bis zur vollen Belastbarkeit wurde aus der Fuge hervorgetretener Montageschaum beidseitig bündig abgeschnitten.

1.2 Probekörperdarstellung

Fotos wurden im **ift** während der Prüfung erstellt.



Abbildung 1 Geschäumte Fugen in Prüfvorrichtung für Längsfugen nach DIN 18542, aufgebaut auf dem Fensterprüfstand

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den ursprünglichen Auftraggeber.

Anlieferung	7. Dezember 2005, durch den ursprünglichen Auftraggeber.
Vorbereitung	Das Einbringen des Montageschaums in die Prüfvorrichtung erfolgte am 21. Dezember 2005 durch die Prüfstelle. Die Prüfvorrichtung wurde vor dem Einbringen mindestens 1 Woche im Normalklima (23 °C, 50 % rel. Feuchte) gelagert. Beim Einbringen des Montageschaums wurden die Fugenflanken und die Schaumoberflächen mit Wasser mittels einer Sprühflasche benetzt. Die Prüfvorrichtung mit den Schaumfugen wurde vor der Prüfung ebenfalls mindestens 1 Woche im Normalklima gelagert.

2.2 Verfahren

Grundlagen

DIN 18 542 : 1999-01	Abdichten von Außenwandfugen mit imprägnierten Dichtungsbändern aus Schaumkunststoff, Imprägnierte Dichtungsbänder, Anforderung und Prüfung (Teilprüfung nach Abschnitt 7.2) Der Prüfaufbau erfolgte in Anlehnung an diese Norm, da für den vorliegenden Montageschaum keine, hinsichtlich der Aufgabenstellung vergleichbare Norm bekannt ist.
EN 12114 : 2000-03 *)	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden – Luftdurchlässigkeit von Bauteilen – Laborprüfverfahren

Randbedingungen entsprechen den Normforderungen

2.3 Prüfmittel

Fensterprüfstand Gerätenummer: 22200

2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum 12. Januar 2006
Prüfer Wolfgang Jehl, Dipl.-Ing. (FH)

Prüfablauf

Nachfolgende Abbildung 2 zeigt den Prüfablauf (Druckfolge) nach EN 12114 für die Ermittlung der Luftdurchlässigkeit

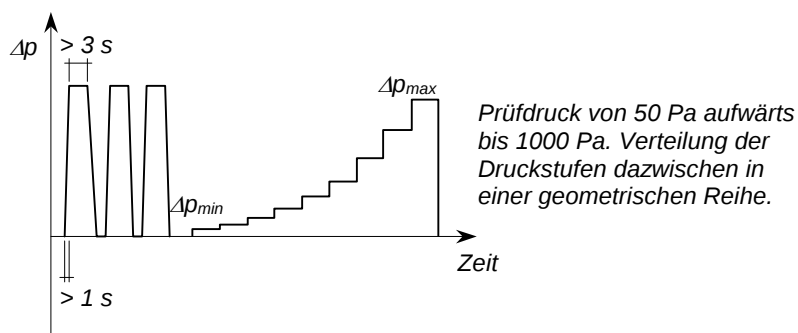


Abbildung 2 Prüfablauf (Druckfolge)

Undichtigkeiten im Prüfaufbau werden durch eine Vergleichsmessung (Nullmessung), bei der die zu prüfenden Fugen luftdicht abgeklebt werden, erfasst und bei der anschließenden Prüfung der Luftdurchlässigkeit der Fugen berücksichtigt. Ermittelt wird somit nur der Luftdurchgang über die zu prüfenden Fugen.

3 Ergebnisse

Aus den Messergebnissen wurde die längenbezogene Luftdurchlässigkeit [$\text{m}^3/(\text{hm})$] bis zu einer Prüfdruckdifferenz von 1000 Pa ermittelt. In Tabelle 1 sind die Werte aufgelistet und in Diagramm 1 grafisch aufgetragen. In Diagramm 1 ist weiterhin zur Orientierung die Anforderung für die Beurteilung der Luftdichtheit von Bauteilfugen nach DIN 4108, Teil 2, ausgedrückt durch den Fugendurchlasskoeffizienten a mit $a \leq 0,1 \text{ m}^3 / [\text{h m} (\text{daPa})^{2/3}]$ dargestellt.

Tabelle 1 Ergebnisse der Prüfung der Luftdurchlässigkeit

Druckstufen	Pa	50	73	106	154	225	325	473	688	1000
Luftdurchgang	m^3/h	*)								0,1
	m^3/hm	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03

*) Kein messbarer Luftdurchgang. Die Messgenauigkeit der Prüfanordnung beträgt $0,1 \text{ m}^3/\text{h}$.

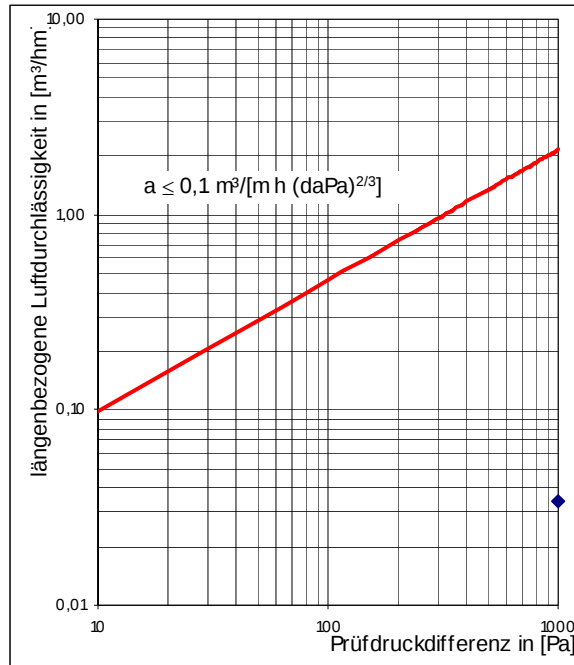


Diagramm 1 Längenbezogene Luftdurchlässigkeit des Montageschaums in einer „idealen“ Fuge mit einem Fugenquerschnitt von 20 mm x 60 mm

Die Messergebnisse wurden im Neuzustand bei gleichmäßigen Fugenbreiten und glatten sowie parallelen Fugenflanken, also bei einer „idealen“ Fuge, ermittelt. Einflüsse und Änderungen, die aus Witterungs- und/oder Alterungserscheinungen, anderer Beschaffenheit der Fugenflanken sowie auftretender Fugenbewegungen resultieren, sind nicht berücksichtigt. Eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf, in der Praxis ausgeführte Bauanschlussfugen ist somit nicht gegeben.

ift Rosenheim
19. November 2009