

LABOR für Schall- ⊕ Wärmemesstechnik

Prof. Fritz Holtz, Dipl.-Physiker, Dozent an der Fachhochschule Rosenheim



Lärmschutz
Wärmeschutz
Feuchteschutz

PRÜFBERICHT 02 10 08.A 01

AUFGABE	Bestimmung der Luftdurchlässigkeit
PRÜFELEMENT	Stahl-Dach System Kassetten-Dach
ANTRAGSTELLER	Domico GmbH Co. KG Salzburger Straße 10 A- 4870 Vöcklamarkt Tel.: +43 7682 / 2671 Fax: +43 7682 / 2781
PROBENNAHME	durch Herstellerfirma, Anlieferung am 08. Oktober 2002
PRÜFDATUM	08. Oktober 2002
AUFTRAGSNUMMER	H 310
PRÜFUNG NACH	DIN EN 12114:2000-04
PRÜFORT	Stephanskirchen / Rosenheim
UMFANG	9 Seiten; inkl. diesem Deckblatt und 1 Anlage

Bestimmung der Fugendurchlässigkeit

nach DIN EN 12114:2000-04

Antragsteller Domico GmbH Co. KG
A- 4870 Vöcklamarkt, Salzburger Straße 10

PRÜFBERICHT
02 10 08.A 01

Seite 2

Inhaltsverzeichnis

1	Antragsteller und Auftragserteilung	3
2	Beschreibung des Prüfelements	3
3	Bezugnahme: Normen und Vorschriften	4
4	Durchführung der Prüfung	5
4.1	Technische Ausstattung	5
4.2	Einbaubedingung	5
4.3	Klimatische Randbedingungen	5
5	Ergebnis und Beurteilung	6
5.1	Tabelle der Druckdifferenzen und Volumenströme	6
5.2	Graphische Darstellung	6
5.3	Numerische Ergebnisse	7
5.4	Längenbezogener Fugendurchlaßkoeffizient	7
6	Hinweise zum Dokument	8
Anlagenverzeichnis		
	Anlage 1: Schnittzeichnung	9

1 Antragsteller und Auftragserteilung

Domico GmbH Co. KG
Salzburger Straße 10
A- 4870 Vöcklamarkt
Tel.: +43 7682 / 2671
Fax: +43 7682 / 2781

Auftragserteilung
27. September 2002

2 Beschreibung des Prüfelements

Stahl-Dach
System Kassetten-Dach

Maße

Länge ca. 1700 mm (sichtbare Länge)
Breite ca. 200 mm
Tiefe ca. 145 mm

Prüfelement

Geprüft wurde die Fuge zwischen zwei Kassetten. Dazu wurden zwei Kassetten bauüblich miteinander verschraubt. Auf die Kassetten war ein Holzrahmen luftdicht aufgesetzt, um eine definierte Einbaubedingung zu schaffen.

Verschraubung

Die Verschraubung erfolgt in zwei Reihen im Abstand von ca. 100 mm. Innerhalb der Reihen beträgt der Abstand 500 mm.

Dichtung

Zwischen den Kassetten wird eine geschlossenzellige Rundschnur als Dichtung eingesetzt.

Material

Stahlblech, verzinkt, Dicke ca. 0,75 mm

Weitere Details können der Schnittzeichnung im Anhang entnommen werden.

Bestimmung der Fugendurchlässigkeit

nach DIN EN 12114:2000-04

Antragsteller Domico GmbH Co. KG
A- 4870 Vöcklamarkt, Salzburger Straße 10

PRÜFBERICHT
02 10 08.A 01

Seite 4

3 Bezugnahme: Normen und Vorschriften

- [1] DIN 4108-2:2001-03, Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
- [2] DIN EN 12114:2000-04 Luftdurchlässigkeit von Bauteilen - Laborprüfverfahren

Bestimmung der Fugendurchlässigkeit

nach DIN EN 12114:2000-04

Antragsteller Domico GmbH Co. KG
A- 4870 Vöcklamarkt, Salzburger Straße 10

PRÜFBERICHT
02 10 08.A 01

Seite 5

4 Durchführung der Prüfung

4.1 Technische Ausstattung

Folgende Geräte wurden für die Messung verwendet:

Fensterprüfstand „Typ 03“ der Herstellerfirma Holten Fenster + Fassaden Prüftechnik

4.2 Einbaubedingung

Das Prüfobjekt wird in einen Prüfrahmen aus Holz eingebaut und gegen diesen beidseitig mit dauerelastischem Material gedichtet.

Der Prüfstand wird an die Größe des Prüfrahmens angepaßt. Der Prüfrahmen mit dem Prüfobjekt wird auf den Prüfstand gespannt. Zwischen Prüfstand und Prüfrahmen befindet sich eine vorgefertigte dauerelastische Dichtung.

4.3 Klimatische Randbedingungen

Die Prüfung wurde unter folgenden klimatischen Randbedingungen durchgeführt:

Luftdruck 957 hPa

Temperatur 16 °C

relative Luftfeuchte 55 %

5 Ergebnis und Beurteilung

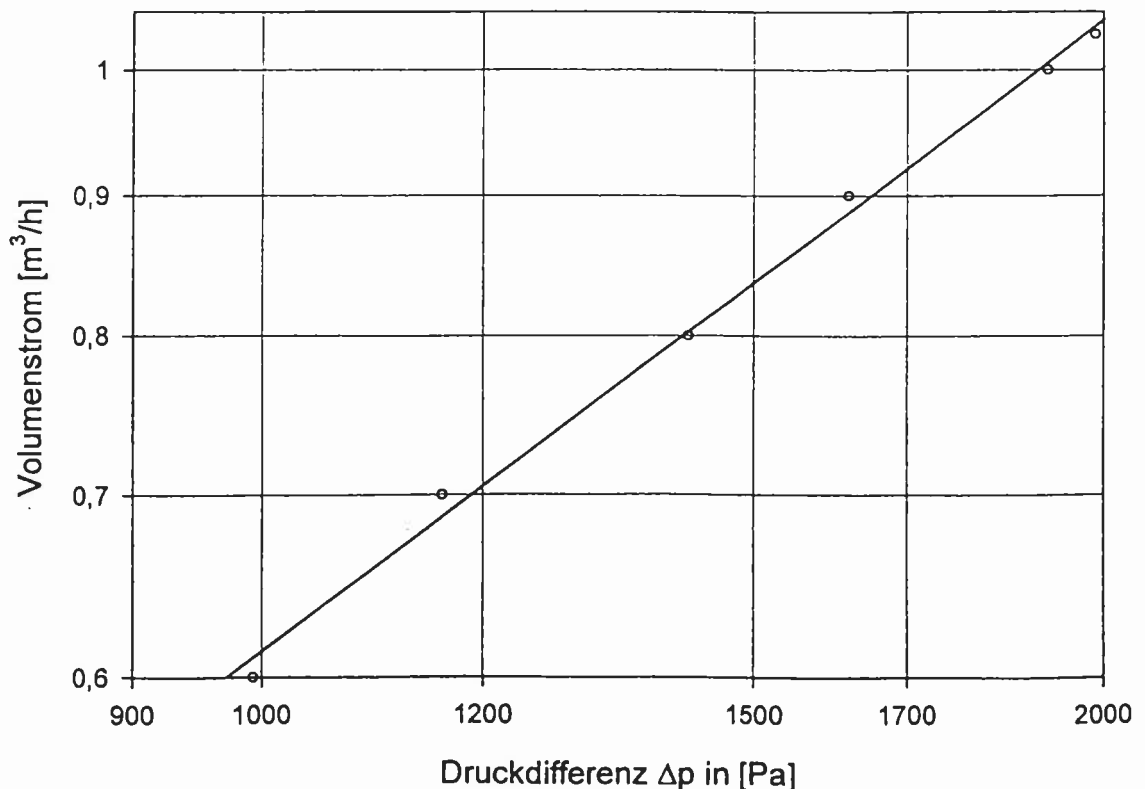
5.1 Tabelle der Druckdifferenzen und Volumenströme

Die Prüfung wurde gemäß DIN EN 12114 durchgeführt. Zunächst wurden das Prüfelement drei Druckstöße von ca. 3 Sekunden Dauer und ca. 2000 Pa Druckdifferenz ausgesetzt.

Die Prüfung erfolgte bei Überdruck. Die folgende Tabelle enthält die gemessenen Volumenströme V (bezogen auf 1 Stunde) und die dazugehörigen korrigierten Volumenströme V_0 (bezogen auf 1 Sekunde):

Δp [Pa]	993	1160	1421	1620	1909	1986
V [m^3/h]	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,03
V_0 [$10^{-4} \cdot m^3/s$]	1,63	1,90	2,17	2,44	2,72	2,80

5.2 Graphische Darstellung



5.3 Numerische Ergebnisse

Aus den gemessenen Volumenströmen ergeben sich nach den in der DIN EN 12114 angegebenen Verfahren die folgenden numerischen Koeffizienten mit den angegebenen Vertrauensbereichen:

Luftvolumenstromkoeffizient C

$$C_{1 \text{ Pa}} = (0,0030 \pm 0,0005) \text{ m}^3 / \text{h Pa}^n$$

$$C_{10 \text{ Pa}} = (0,018 \pm 0,003) \text{ m}^3 / \text{h Pa}^n$$

$$C_{50 \text{ Pa}} = (0,061 \pm 0,011) \text{ m}^3 / \text{h Pa}^n$$

$$C_{100 \text{ Pa}} = (0,103 \pm 0,018) \text{ m}^3 / \text{h Pa}^n$$

Leckageexponent n

$$n = 0,77 \pm 0,03$$

äquivalente Durchlässigkeitsfläche A_L

$$A_L = (6,8 \pm 1,3) \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$$

5.4 Längenbezogener Fugendurchlaßkoeffizient

Geprüft wurde die Fuge zwischen den Kassetten.
Die Prüflänge betrug:

$$l = 1,7 \text{ m}$$

Damit ergeben sich folgende, längenbezogene Fugendurchlaßkoeffizienten:

$$Q_{1 \text{ Pa}} = (0,0018 \pm 0,0003) \text{ m}^3 / \text{m} \cdot \text{h Pa}^n$$

$$Q_{10 \text{ Pa}} = (0,011 \pm 0,002) \text{ m}^3 / \text{m} \cdot \text{h Pa}^n$$

$$Q_{50 \text{ Pa}} = (0,036 \pm 0,006) \text{ m}^3 / \text{m} \cdot \text{h Pa}^n$$

$$Q_{100 \text{ Pa}} = (0,061 \pm 0,011) \text{ m}^3 / \text{m} \cdot \text{h Pa}^n$$

Die Fuge ist im Sinne der DIN 4108-2:2001-03, Abschnitt 7, luftdicht.

Vergleich Grenzwert/Meißwert bei 10 Pa Druckdifferenz:

Grenzwert 0,100 $\text{m}^3 / \text{m} \cdot \text{h Pa}^n$

Meißwert 0,011 $\text{m}^3 / \text{m} \cdot \text{h Pa}^n$

Bestimmung der Fugendurchlässigkeit

nach DIN EN 12114:2000-04

Antragsteller Domico GmbH Co. KG
A- 4870 Vöcklamarkt, Salzburger Straße 10

PRÜFBERICHT
02 10 08.A 01

Seite 8

6 Hinweise zum Dokument

VERÖFFENTLICHUNG Eine auch nur auszugsweise Veröffentlichung von Prüfberichten sowie die Verwendung von Texten und Zeichnungen des Prüfberichts für Werbezwecke bedarf grundsätzlich der Zustimmung des Prüflabors.

EINBLATTAUSZUG Auf Wunsch wird eine autorisierte Einblatt-Version als Auszug aus diesem Prüfbericht ausgestellt.

DOKUMENT 02 10 08.A 01 Domico GmbH Co. KG

Stephanskirchen bei Rosenheim, den 17. Oktober 2002

G. Wackerbauer

Dipl.Phys. Dr. G. Wackerbauer
(Sachbearbeiter)



F. Holtz

Prof. Dipl.Phys. F. Holtz
(Laborleiter)

LABOR für Schall- ⊕ Wärmemesstechnik

Edlinger Straße 76 • 83071 Stephanskirchen
Tel. 08036 - 3006 0 • Telefax 3006 33



Bestimmung der Fugendurchlässigkeit

nach DIN EN 12114:2000-04

Antragsteller Domico GmbH Co. KG
A- 4870 Vöcklamarkt, Salzburger Straße 10

PRÜFBERICHT
02 10 08.A 01

Seite 9

Anlage 1: Schnittzeichnung

