

PRÜFINSTITUT für Bauelemente GmbH

Zweibrücker Str. 217 D-66954 Pirmasens

Prüfbericht **HB 2003 / 16** Seite 1 von 3

Anhänge 1

Auftraggeber: profine GmbH
Zweibrücker Straße 200
66954 Pirmasens

Prüfung: Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_w
mittels Heizkastenverfahrens nach DIN EN ISO 12567
Teil 1 – Komplette Fenster und Türen

Prüfgegenstand: Hebe-Schiebe Tür
System profine

Probeneingang: 2003-10-09 **Prüfdatum:** KW 42

Wärmedurchgangskoeffizient U_w nach DIN EN ISO 12567-1 Komplette Fenster und Türen		Prüfbericht-Nr.: HB 2003/16 Seite 2 von 3
Auftraggeber	profine GmbH	
	Zweibrücker Straße 200, 66954 Pirmasens	

1 Auftrag

Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_w nach DIN EN ISO 12567-1 für eine Hebe-Schiebe Tür mit einem Paneel als Verglasung und einem Rahmen/Flügel aus PVC (Bautiefe 120 mm).

2 Technische Daten des Probekörpers

Hersteller:	profine GmbH - Fensterbau Zweibrücker Straße 200 66954 Pirmasens		
Prüfgegenstand:	Hebe-Schiebe Tür		
Elementfläche:	1,82 m ²		
Paneel:	0,85 m ²		
Rahmen/Flügel/Schwelle	0,97 m ²		
U-Wert Paneel	1,49 W/m ² K		
Perimeterlänge	6,5 m		
Psi:	0,025 W/mK		
Flächengewicht:	26,3 kg/m ²		
Rahmen:	Material:	PVC, weiß	
	Blendrahmen:	Außenabmessung:	1230 x 1480 (mm)
		Profil:	
		Verstärkung:	
	Flügelrahmen:	Profil:	
		Verstärkung:	
Dichtungen:	Rahmendichtung:	Eine, an den Ecken umlaufend	
	Flügeldichtung:	Eine, an den Ecken umlaufend	
Beschlag:		GU	
Schwelle:			
Verglasung:	Paneel aus XPS		
	Dicke:	24 (mm)	
Glasabdichtung:	Innen:	Glashalteleiste mit anextrudierter Dichtung, auf Gehrung gestoßen.	
	Außen:	Dichtung, an den Ecken umlaufend.	

3 Prüfverfahren

Die Messung erfolgte mit der Heizkastenmethode nach dem Verfahren DIN EN ISO 12567-1, Stand 02/2001 bei senkrechtem Einbau der Probe.

4 Ergebnis

Aus den in Tabelle 1 ermittelten Meßwerten ergibt sich ein Wärmedurchgangskoeffizient des untersuchten Fensters (1.23 m x 1.48 m) von

$$U_w = 1.8 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Wärmedurchgangskoeffizient U_w nach DIN EN ISO 12567-1 Komplette Fenster und Türen		Prüfbericht-Nr.: HB 2003/16 Seite 3 von 3
Auftraggeber	profine GmbH Zweibrücker Straße 200, 66954 Pirmasens	

Tabelle 1: Meßwerte:

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten			
v_i	Luftstrom Warmseite, abwärts	m/s	0,28
v_a	Luftstrom Kaltseite, aufwärts	m/s	1,52
$T_{me,sur}$	mittlere Prüfrahmementemperatur	K	9,19
R_{sur}	Wärmedurchlaßwiderstand Prüfrahmen	m^2K/W	0,77
ψ_{edge}		W/mK	0,0300
ΔT_{sur}	Temperatur-Differenz Prüfrahmen	K	11,37
ΔT_c	Lufttemperaturdifferenz	K	16,03
ϕ_n	Eingangsleistung Heizkasten	W	61,90
ϕ_{sur}	Prüfrahmewärmestrom	W	5,33
ϕ_{edge}	Randzonenwärmestrom	W	2,61
F_{ci}	konv. Anteil Warmseite		0,55
F_{ca}	konv. Anteil Kaltseite		0,82
$R_{s,t}$	Gesamtwärmeübergangswiderstand	m^2K/W	0,1600
$T_{r,i}$	Strahlungstemperatur Warmseite	K	18,42
$T_{r,a}$	Strahlungstemperatur Kaltseite	K	2,14
$T_{n,i}$	Umgebungstemperatur Warmseite	K	18,28
$T_{n,a}$	Umgebungstemperatur Kaltseite	K	2,14
ΔT_n	Umgebungstemperatur-Differenz	K	16,14
Q_{sp}	Wärmestrom durch Probekörper	W/m^2	29,65
U_m	Messwert U	W/m^2K	1,84
ΔU_m			0,03
R_{st}		m^2K/W	0,17
U_d	(genormt)	W/m^2K	1,80

Anhand der Flächenanteile und des bekannten Wärmedurchgangskoeffizienten des Paneels konnte mit Hilfe der Gleichung

$$U_{window} = \frac{A_{frame} \cdot U_{frame} + A_{glazing} \cdot U_{glazing} + \psi_f}{A_{window}}$$

der Rahmen U_f -Wert ermittelt werden (Angaben Siehe Kap. Technische Daten):

$$U_f = 1.9 [W/m^2K]$$

Hinweis:

Der gemessene Wert stellt keinen Rechenwert für wärmetechnische Berechnungen nach DIN V 4108 Teil 4 dar

Prüfinstitut für Bauelemente GmbH
Pirmasens, 2003-12-01

Claus Dörnfeld

i.V. Dr. Claus Dörnfeld
Leiter Bauphysik



gez. Stefan Friedrich
Geschäftsführer

Auftraggeber profine GmbH - Kömmerling Kunststoffe
 Zweibrücker Straße 200, 66954 Pirmasens

Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessungen

