

Nachweis

Wärmedurchgangskoeffizient

Prüfbericht 402 42539/5



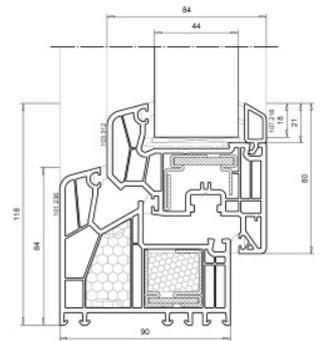
Auftraggeber **VEKA AG**
 Dieselstraße 8
 48324 Sendenhorst

Grundlagen

EN 12412-2 : 2003
 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens - Teil 2: Rahmen

Produkt	Kunststoffprofile, Profilkombination: Flügelrahmen-Blendrahmen
Bezeichnung	ALPHALINE 90 MD Blendrahmen: 90 mm Flügelrahmen: 84 mm
Bautiefe	118 mm
Ansichtsbreite	118 mm
Material	PVC-U / weiß
Aussteifung	Thermisch getrennte Aussteifung aus Stahl / verzinkt und PVC-hart-Regenerat, Höhe der thermischen Trennung: 4 bis 7 mm
Einlage	Blendrahmen: expandierter Polystyrol – Hartschaum („Neopor“) Blendrahmen: Polyethylenschaum („illbruck Super – illen“) in der Armierungskammer
Füllung	Dicke: 44 mm Einbautiefe: 18 mm
Besonderheiten	--

Darstellung



Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f .

Gültigkeit

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

Die Prüfung des Wärmedurchgangskoeffizienten ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 6 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse

Wärmedurchgangskoeffizient



$$U_f = 0,92 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$



ift Rosenheim
 10. März 2010

Konrad Huber

Konrad Huber, Dipl.-Ing. (FH)
 Stv. Prüfstellenleiter Bauphysik
 ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik

Thiel

Thomas Thiel, Dipl.-Ing. (FH)
 Prüffingenieur
 ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Produkt	Kunststoffprofile, Profilkombination: Flügelrahmen-Blendrahmen
Hersteller	VEKA AG, 48324 Sendenhorst
Herstelldatum	Januar 2010
Produktbezeichnung / Systemname	ALPHALINE 90 MD
Material	PVC-U / weiß
Blendrahmen	
Querschnitt (B x D)	84 mm x 90 mm
Nummer	101.236
Aussteifungsprofil Nummer	--
Höhe der thermischen Trennung	4 mm
Flügelrahmen	
Querschnitt (B x D)	80 mm x 84 mm
Nummer	103.312
Aussteifungsprofil Nummer	--
Höhe der thermischen Trennung	7 mm
Materialdaten im Aussteifungsbereich	
Aussteifung	
Material	thermisch getrennte Aussteifung aus Stahl / verzinkt und PVC-hart-Regenerat
Einlage	
Material	Blendrahmen: expandierter Polystyrol - Hartschaum („Neopor“, Fa. BASF) in Aussteifung im Blendrahmen: Polyethylenschaum („illbruck Super – illen“)
Wärmeleitfähigkeit $\lambda = [W/m \cdot K]$	Neopor: 0,030 W/(m · K) nach DIN 52612 gemäß Prüfbericht F.2 - 1250/02 illbruck Super – illen: 0,035 W/m · K nach DIN 52613 gemäß Produktdatenblatt Fa. Tremco illbruck
Raumgewicht	--
Geometrische Merkmale der Aussteifung	
Ansichtsbreite der Aussteifungen Σb_{\max}	60 mm
Zusätzliche geometrische Merkmale	
Ansichtsbreite Profil bzw. Kombination B	118 mm
Verhältnis $\Sigma b_{\max} / B$	0,51
Füllung	
Dicke des Dämmpaneels (Füllung) d_p	44 mm
Einbautiefe Dämmpaneel im Falz b_p	18 mm
Besonderheiten	--

Artikelbezeichnungen/-nummern sowie Materialangaben und Angaben zu Materialeigenschaften sind Angaben des Auftraggebers.

1.2 Probekörperdarstellung

Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale überprüft. Die Darstellungen basieren auf Unterlagen des Auftraggebers.

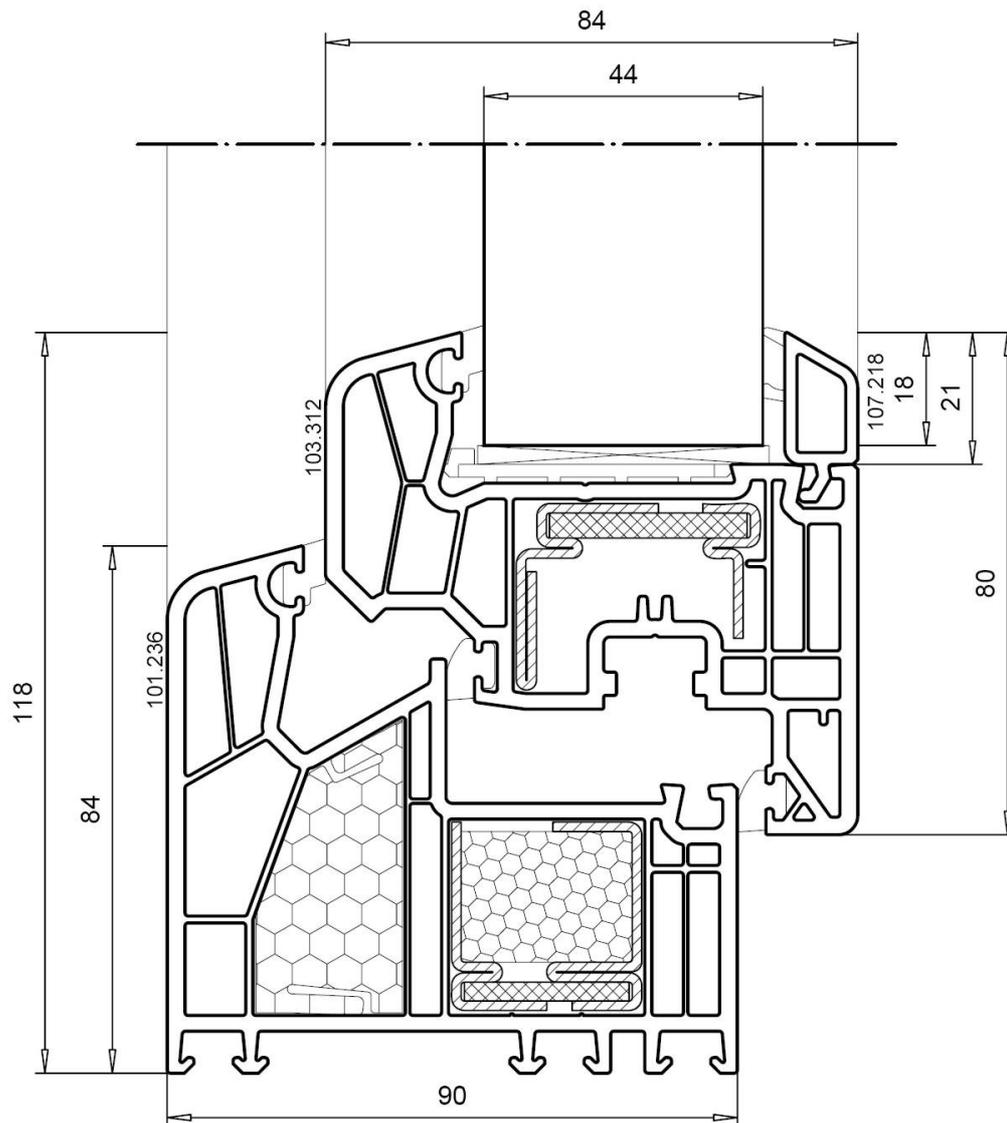


Bild 1 Darstellung des Querschnitts

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber

Länge	1480 mm
Anzahl	4
Anlieferung	20. Januar 2010 durch den Auftraggeber
Registriernummer	27386

2.2 Verfahren

Grundlagen

EN 12412-2 : 2003	Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens - Teil 2: Rahmen
-------------------	--

Randbedingungen Entsprechen den Normforderungen

Abweichung Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen.

2.3 Prüfmittel

Geregelter Heizkasten	Gerätenummer: 22762
Außenabmessungen	Breite 3 m, Höhe 3 m, Tiefe 2,3 m
Emissionsgrad der Innenflächen	$\epsilon_n \geq 0,95$
Position des Probekörpers	vertikal
Richtung des Wärmestroms	horizontal
Messfühleranordnung	entsprechend EN 12412-2 : 2003

2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum	10. Februar 2010
Prüfer	Thomas Thiel

3 Einzelergebnisse

Bezeichnung			
θ_{ci}	Lufttemperatur Warmseite	°C	21,6
θ_{ce}	Lufttemperatur Kaltseite	°C	2,1
θ_{ni}	Umgebungstemperatur - warm	°C	21,9
θ_{ne}	Umgebungstemperatur - kalt	°C	2,1
v_i	Luftgeschwindigkeit innen (Luftstrom nach unten)	m/s	ca. 0,1
v_e	Luftgeschwindigkeit außen (Luftstrom nach unten)	m/s	1,7
Φ_{in}	Eingangsleistung in Hot Box	W	37,3
q_{sp}	Wärmestromdichte über den Probekörper	W/m ²	18,2
$R_{s,t}$	Wärmeübergangswiderstand gesamt	m ² ♥ K/W	0,187
U_f	Messwert U_f	W/(m ² · K)	0,92
ΔU_f	Messunsicherheit	W/(m ² · K)	0,06

Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessung

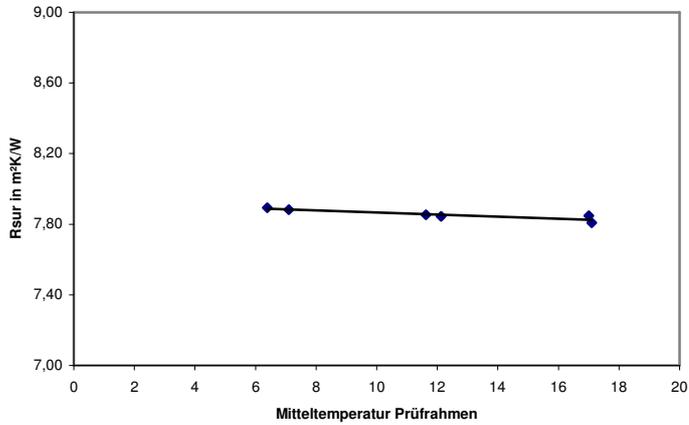


Bild 2 Wärmedurchlasswiderstand Umfassungsrahmen

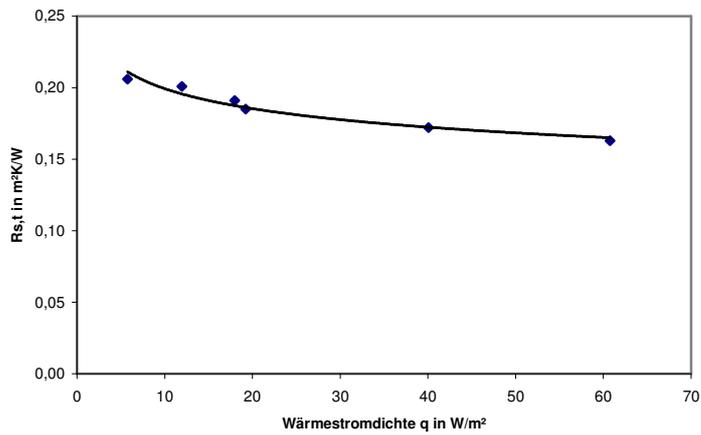


Bild 3 Gesamtwärmeübergangswiderstand

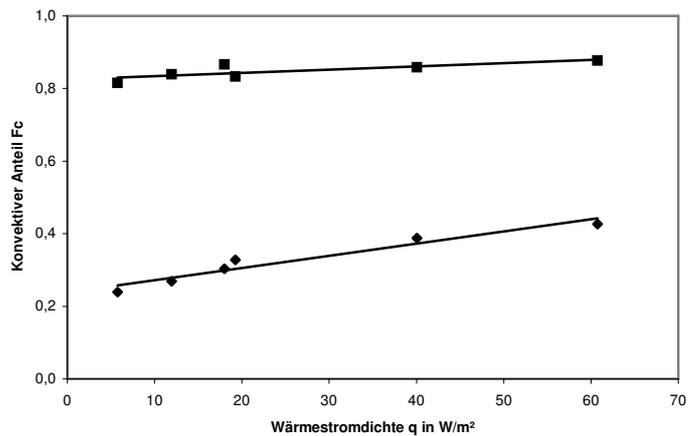


Bild 4 Konvektionsanteil