

Nachweis

Energieeinsparung und Wärmeschutz

Prüfbericht 402 26736/4



Auftraggeber **REHAU AG + Co. KG**
Ytterbium 4

91058 Erlangen-Eltersdorf

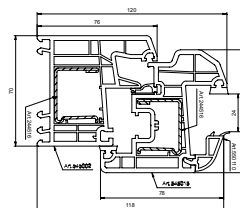
Grundlagen

prEN 12412-2 : 1997-10
Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens, Teil 2: Rahmen

Entspricht der nationalen Fassung E DIN EN .

Produkt	Flügel-/Blendrahmen-Profilkombination
Bezeichnung	Brillant-Design MD
Bautiefe	Bautiefe Blendrahmen 70 mm Bautiefe Flügelrahmen 78 mm
Ansichtsbreite	120 mm
Material	PVC-U/weiß
Aussteifung	Stahl/verzinkt
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. Das der Prüfung zugrunde liegende Verfahren basiert auf einem Normentwurf. Bis zur Endfassung der Norm können sich Änderungen ergeben, welche die Messergebnisse beeinflussen.

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

Wärmedurchgangskoeffizient



$$U_f = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

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 Einzelergebnisse

ift Rosenheim
22. April 2003

Ulrich Sieberath
Stv. Institutsleiter



A. Konrad Huber
Prüffeld Wärmeschutz & Energietechnik

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung (Alle Abmessungen in mm)

Produkt	Flügel-/Blendrahmen-Profilkombination
Hersteller	Rehau AG + Co. KG
Herstelldatum	Januar 2003
Produktbezeichnung / Systemname	Brillant-Design MD
Material	PVC-U/weiß, Stahl/verzinkt
Einlagematerial	-
Wärmeleitfähigkeit *) des Einlagematerials in W/(m·K)	-

Probekörper

Blendrahmen Nummer	Art. 545002
Querschnitt (B x D)	76 x 70
Aussteifungsprofil	Art. 244516
Flügelrahmen Nummer	Art. 545015
Querschnitt (B x D)	80 x 78
Aussteifungsprofil	Art. 244516
Ansichtsbreite der Kombination B	120
Ansichtsbreite der Aussteifungen Σb_{\max}	56
Verhältnis $\Sigma b_{\max} / B$	0,47
Dicke des Dämmpaneels (Füllung) d_p	24
Einbautiefe Dämmpaneel im Falz b_p	15

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im **ift**. Artikelbezeichnungen/-nummer Materialangaben sowie das Herstelldatum sind Angaben des Auftraggebers. (Weitere Herstellerangaben sind mit *) gekennzeichnet.)

1.2 Probekörperdarstellung

Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale überprüft.

Die Darstellungen basieren auf unveränderten Unterlagen des Auftraggebers.

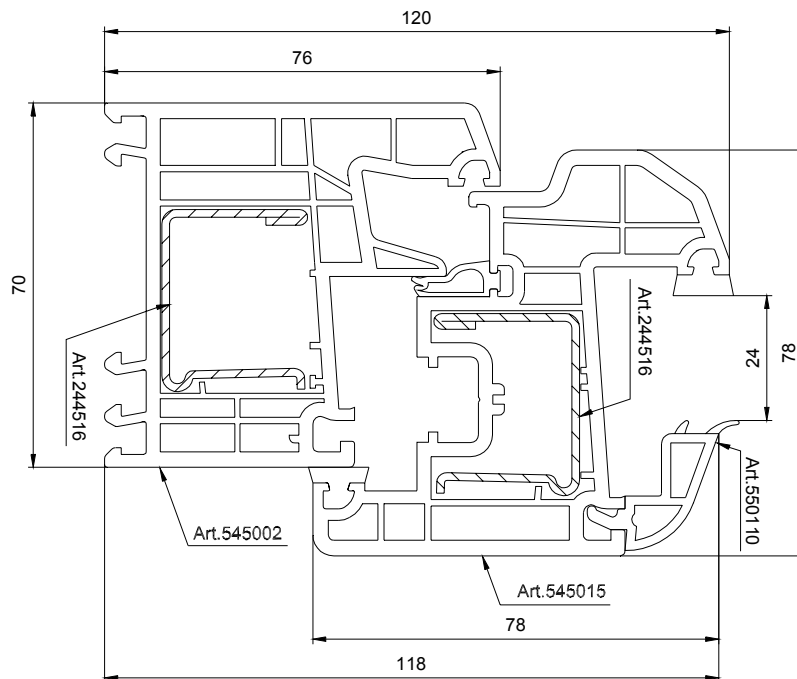


Bild 1 Zeichnung Querschnitt

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber

Länge 1480

Anzahl 4

Anlieferung 04. März 2003 durch den Auftraggeber

Registriernummer 15268

2.2 Verfahren

Grundlagen

prEN 12412-2 : 1997-10 Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens, Teil 2: Rahmen

Entspricht der nationalen Fassung:

E DIN EN 12412-2 : 1998-01

Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens, Teil 2: Rahmen

Randbedingungen Entsprechen den Normforderungen

Abweichung Berücksichtigung von CEN/TC89N 795 E
Der Wert U_{st} wird nicht ermittelt.

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 prEN 12412-2 : 1997-10 und CEN TC 89 N 795 E

2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum	17. April 2003
Prüfer	Konrad Huber

3 Einzelergebnisse

Bezeichnung			
θ_{ci}	Lufttemperatur Warmseite	°C	22,5
θ_{ce}	Lufttemperatur Kaltseite	°C	2,4
θ_{ni}	Umgebungstemperatur - warm	°C	22,9
θ_{ne}	Umgebungstemperatur - kalt	°C	2,4
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	40,9
q_{sp}	Wärmestromdichte über den Probekörper	W/m ²	26,8
$R_{s,t}$	Wärmeübergangswiderstand gesamt	m ² K/W	0,197
U_f	Messwert U_f	W/(m ² · K)	1,3
ΔU_f	Messunsicherheit	W/(m ² · K)	0,03

Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessung

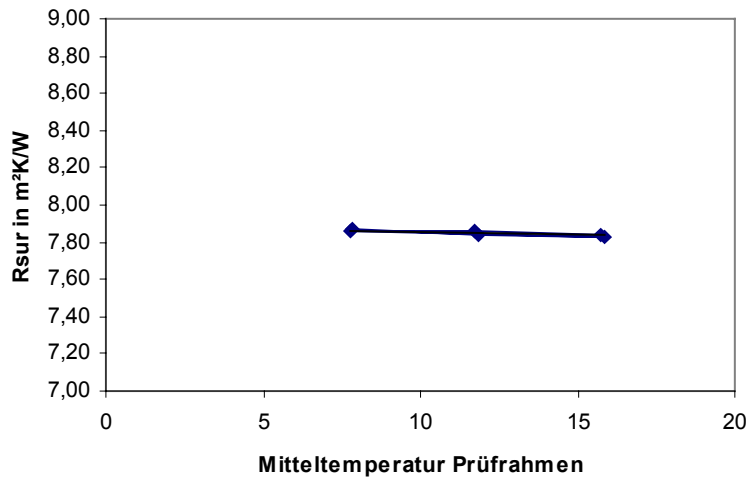


Bild 2 Wärmedurchlasswiderstand Umfassungsrahmen

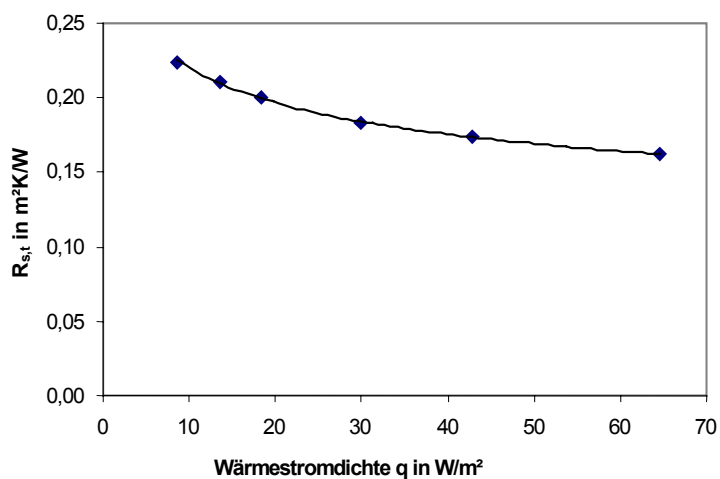


Bild 3 Gesamtwärmeübergangswiderstand

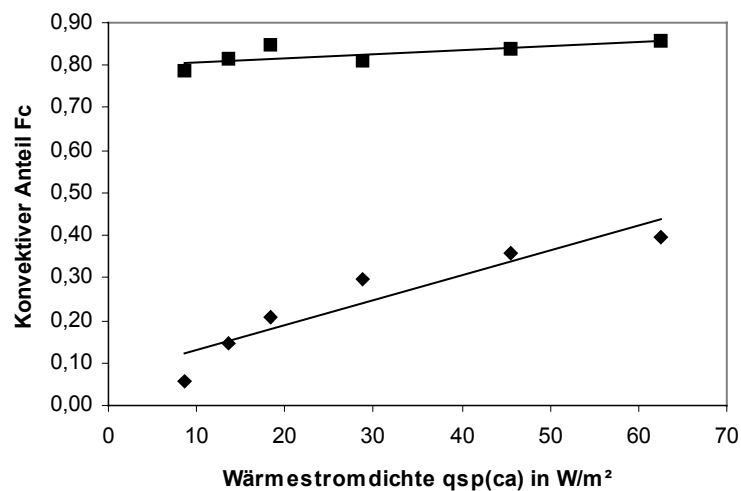


Bild 4 Konvektionsanteil