

Nachweis

Energieeinsparung und Wärmeschutz

Prüfbericht 402 27964/1



Auftraggeber **REHAU AG + Co.**
Verwaltung Erlangen
Ytterbium 4

91058 Erlangen-Eltersdorf

Grundlagen

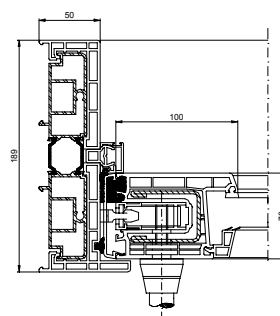
EN 12412-2 : 2003-07
Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens, Teil 2: Rahmen

Entspricht der nationalen Fassung DIN EN.

Produkt	Hebe - Schiebetür - Profilkombination
Bezeichnung	Brillant - Design
Außenmaß (BxH)	1230 mm x 1480 mm
Bautiefe	Bautiefe Blendrahmen: 189 mm Bautiefe Flügelrahmen: 70 mm
Ansichtsbreite	Blendrahmen: 50 / 75 mm Flügelrahmen: 100 mm
Rahmenmaterial	Blendrahmen: PVC-U/weiß, Aluminium/unbehandelt, Aluminium/eloxiert, Aluminium - Kunststoff - Verbundprofil, Kunststoff aus Polyamid 6.6 mit 25 % Glasfaser verstärkt Flügelrahmen: PVC-U/weiß, Stahl/verzinkt
Besonderheiten	-/-

Darstellung

Beispiel: Horizontalschnitt



weitere Querschnitte siehe Pkt. 1.2

Wärmedurchgangskoeffizient



$$U_f = 1,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$



ift Rosenheim
10. März 2004

Ulrich Sieberath
Ulrich Sieberath
Institutsleiter

Hans-Jürgen Hartmann
i. A. Hans-Jürgen Hartmann
Leiter Prüffeld Wärmeschutz &
Energietechnik

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 qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

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

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 7 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Produkt

Hersteller

Hebe - Schiebetür - Profilkombination

Herstelldatum

REHAU AG + Co., Erlangen-Eltersdorf

Produktbezeichnung / Systemname

Februar 2004

Rahmenmaterial

Brillant - Design

Blendrahmen: PVC-U/weiß, Aluminium/unbehandelt, Aluminium/eloxiert, Aluminium - Kunststoff - Verbundprofil, Kunststoff aus Polyamid 6.6 mit 25 % Glasfaser verstärkt

Flügelrahmen: PVC-U/weiß, Stahl/verzinkt

Einlagematerial

--

Wärmeleitfähigkeit *) des Einlagematerials

--

Öffnungsart

horizontales Schieben

Probekörper

Blendrahmenaußenmaß (B x H)

1230 mm x 1480 mm

Flügelrahmenaußenmaß (B x H)

Gangflügel: 720 mm x 1345 mm

Festfeldflügel: 509 mm x 1347 mm

Blendrahmen

Rahmenprofil

Material

PVC-U/weiß

Profil-Nummer

Art. 565150 (Zargenblende ohne Überschlag) /

Art. 565020 (Zargenblende mit Überschlag) /

Art. 565170 (Klemmleiste), Art. 565000 (Abdeckleiste 2), Art. 565010 (Führungsleiste), GU-Thermostep

Querschnitt (B x D)

seitlich: 75 (50) mm x 189 mm, oben: 75 mm x 189 mm, unten: 67 (65) mm x 142 mm

Aussteifungsprofil seitlich / oben

Material

Aluminium - Kunststoff – Verbundprofil, Kunststoff aus Polyamid 6.6 mit 25 % Glasfaser verstärkt

Profil-Nummer

Art. 221540 (Zargenprofil)

Querschnitt

39 mm 168 mm

Stegbreite

30 mm

Stegdicke

2,0 mm

Anzahl der Stege

2 (seitlich und oben)

Höhe der Dämmzone

23 mm

Aussteifungsprofil unten

Material

Aluminium / unbehandelt

Profil-Nummer

GU-Thermostep

Querschnitt

40 mm x 120 mm

Flügelrahmen

Rahmenprofil

Material

PVC-U/weiß



Profil-Nummer	Art. 565040 (Türprofil), Art. 565060 (Abdeckprofil), Art. 565050 (Mittelschluss)
Querschnitt (B x D)	100 mm x 70 mm / 110 mm x 70 mm
Aussteifung	
Material	Stahl/verzinkt
Profil-Nummer	Art. 221235 (Dicke 2,5 mm)
Querschnitt	57 mm x 42 mm
Zusatzprofile	siehe Bild 2 bis Bild 3
Falzausbildung	
Falzdichtung	Festfeldrahmen: 2 Flügeldichtungen unten und seitlich, 1 Mittelschlussdichtung und 1 Bürstendichtung im Mit- telschluss Gangflügel: 1 Flügeldichtung und 1 Bürstendichtung oben, 2 Flügeldichtungen unten, 1 Mittelschlussdich- tung und 1 Bürstendichtung im Mittelschluss Blendrahmen / Gangflügel: 1 Flügeldichtung und 1 Anschlagdichtung siehe Bild 2
Falzentwässerung	
Füllung	
Einbau der Füllung	
innen	Glasleiste 22,5 Art. 560510 mit anextrudierter Dichtung
außen	Verglasungsdichtung 66 Art. 865002
Dicke des Dämmpaneels (Füllung) d_p	24 mm
Einbautiefe Dämmpaneel im Falz b_p	15 mm
Beschläge	
Öffnungsart	horizontales Schieben
Typ / Hersteller	GU-933 / Gretsche - Unitas GmbH
Bänder / Lager	2 Rollen
Anzahl der Verriegelungen	oben: unten: bandseitig: schließseitig: 2
Besonderheiten	--

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im ift. Artikelbezeichnungen/-nummer Materialangaben sowie das Herstellungsdatum 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.

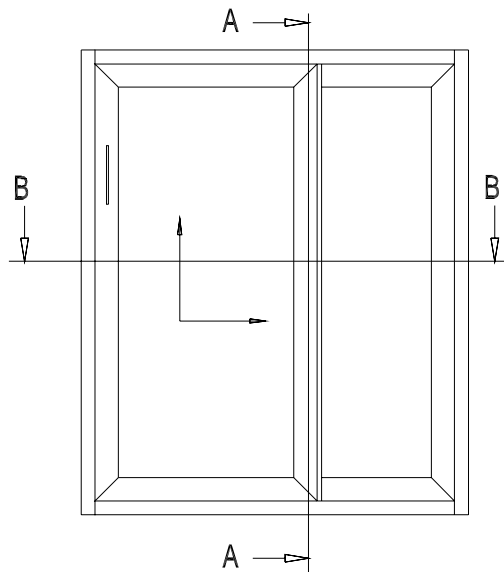


Bild 1 Ansicht

Schnitt: A:A

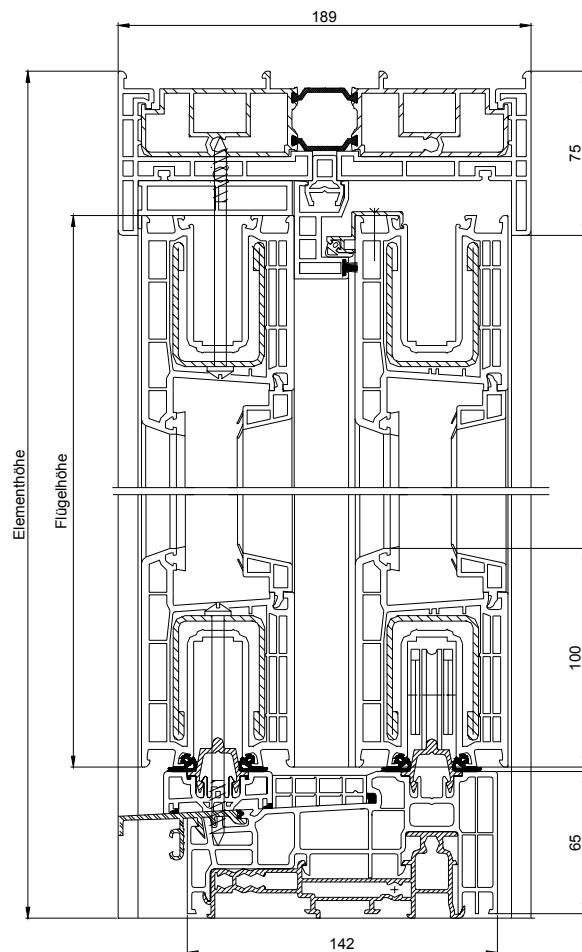


Bild 2 Vertikalschnitt

Schnitt: B:B

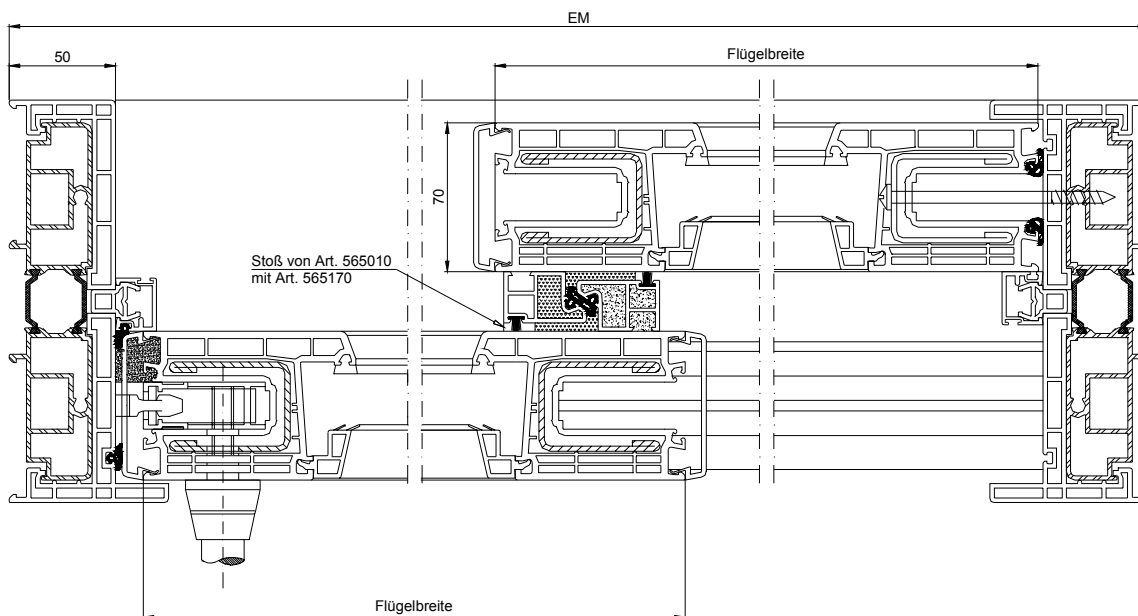


Bild 3 Horizontalschnitt

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber

Breite x Höhe 1230 mm x 1480 mm

Anzahl 1

Anlieferung 24. Februar 2004 durch den Auftraggeber

Registriernummer 16520

2.2 Verfahren

Grundlagen

EN 12412-2 : 2003-07 Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens, Teil 2: Rahmen

Entspricht der nationalen Fassung:

DIN EN 12412-2 : 2003-11

Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens, Teil 2: Rahmen

Randbedingungen Entsprechen den Normforderungen

Abweichung keine

2.3 Prüfmittel

Geregelter Heizkasten	Gerätenummer: 22762
Außenabmessungen	Breite 3 m, Höhe 3 m, Tiefe 2,3 m
Emissionsgrad der Innenflächen	$\varepsilon_n \geq 0,95$
Position des Probekörpers	vertikal
Richtung des Wärmestroms	horizontal
Messfühleranordnung	entsprechend EN 12412-2 : 2003-07

2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum	04. März 2004
Prüfer	Konrad Huber

3 Einzelergebnisse

Bezeichnung			
θ_{ci}	Lufttemperatur Warmseite	°C	22,7
θ_{ce}	Lufttemperatur Kaltseite	°C	2,5
θ_{ni}	Umgebungstemperatur - warm	°C	23,1
θ_{ne}	Umgebungstemperatur - kalt	°C	2,5
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	56,6
q_{sp}	Wärmestromdichte über den Probekörper	W/m ²	39,9
$R_{s,t}$	Wärmeübergangswiderstand gesamt	m ² K/W	0,180
U_f	Messwert U_f	W/(m ² · K)	1,9
ΔU_f	Messunsicherheit	W/(m ² · K)	0,05

Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessung

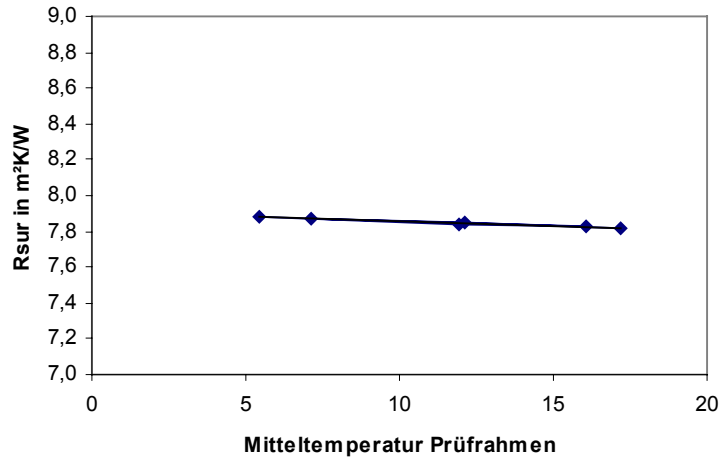


Bild 4 Wärmedurchlasswiderstand Umfassungsrahmen

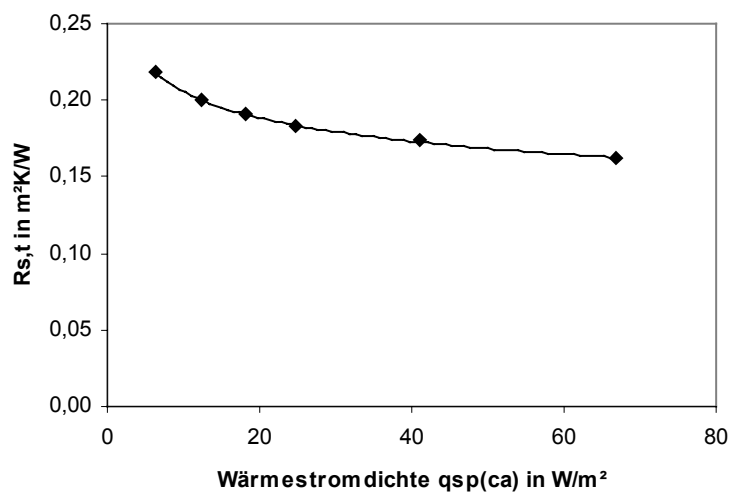


Bild 5 Gesamtwärmeübergangswiderstand

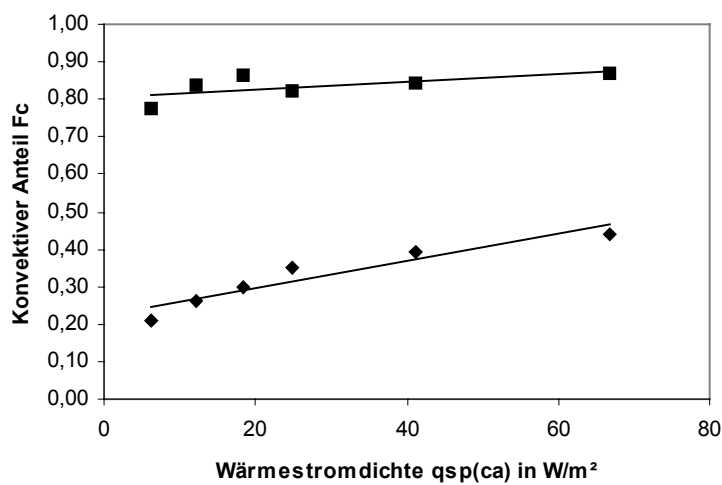


Bild 6 Konvektionsanteil

ift Rosenheim

10. März 2004