

Nachweis Wärmedurchgangskoeffizient

Prüfbericht 402 41339/9 R2



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

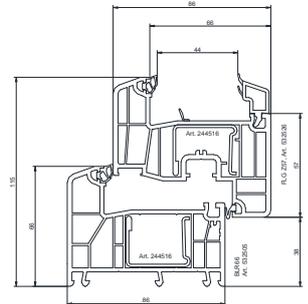
91058 Erlangen-Eltersdorf

Produkt	Kunststoffprofil, Profilkombination: Flügelrahmen - Blendrahmen
Bezeichnung	Euro Design 86 plus Blendrahmen: 86 mm Flügelrahmen: 86 mm
Bautiefe	115 mm
Ansichtsbreite	115 mm
Material	PVC-U / weiß
Aussteifung	Stahl / verzinkt Dicke: 44 mm
Füllung	Einbautiefe: 17 mm
Besonderheiten	--

Grundlagen

EN 12412-2 : 2003
Wärmetechnisches Verhalten
von Fenstern, Türen und Ab-
schlüssen - Bestimmung des
Wärmedurchgangskoeffizienten
mittels des Heizkastenverfah-
rens - Teil 2: Rahmen
Prüfbericht 402 41339/9 R1
vom 15. April 2010

Darstellung



Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum
Nachweis des Wärmedurch-
gangskoeffizienten U_f .

Gültigkeit

Die genannten Daten und Er-
gebnisse beziehen sich aus-
schließlich auf den geprüften
und beschriebenen Gegen-
stand.

Die Prüfung des Wärmedurch-
gangskoeffizienten ermöglicht
keine Aussage über weitere
leistungs- und qualitätsbestim-
mende Eigenschaften der vor-
liegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedin-
gungen und Hinweise zur Be-
nutzung von ift-Prüfdokumen-
tationen“.

Das Deckblatt kann als Kurz-
fassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insge-
samt 6 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse

Wärmedurchgangskoeffizient



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



ift Rosenheim
12. April 2011

Konrad Huber, Dipl.-Ing. (FH)
Stv. Prüfstellenleiter
Bauphysik

Thomas Thiel, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
Rechnergestützte Simulation

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Produkt	Kunststoffprofil, Profilkombination: Flügelrahmen - Blendrahmen
Hersteller	Rehau AG + Co.
Herstelldatum	Februar 2010
Produktbezeichnung / Systemname	Euro Design 86 plus
Material	PVC-U / weiß
Blendrahmen	
Querschnitt (B x D)	66 mm x 86 mm
Nummer	532505
Aussteifungsprofil - Nummer	244516
Flügelrahmen	
Querschnitt (B x D)	77 mm x 86 mm
Nummer	532526
Aussteifungsprofil - Nummer	244516
Materialdaten im Aussteifungsbereich	
Aussteifung	
Material	Stahl / verzinkt
Einlage	--
Geometrische Merkmale der Aussteifung	
Ansichtsbreite der Aussteifungen Σb_{\max}	56 mm
Zusätzliche geometrische Merkmale	
Ansichtsbreite Profil bzw. Kombination B	115 mm
Verhältnis $\Sigma b_{\max} / B$	0,49
Füllung	
Dicke des Dämmpaneels (Füllung) d_p	44 mm
Einbautiefe Dämmpaneel im Falz b_p	17 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.

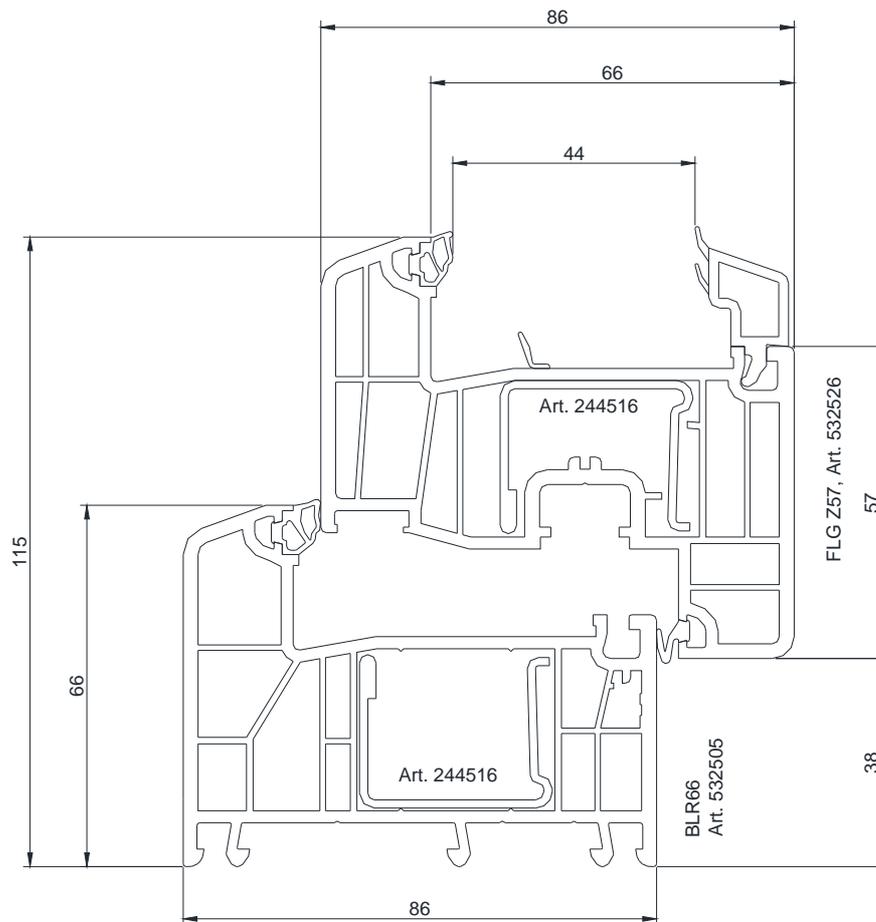


Bild 1 Darstellung des Querschnitts

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber

Länge	1480 mm
Anzahl	4
Anlieferung	03. März 2010 durch den Auftraggeber
Registriernummer	27661

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	$\varepsilon_n \geq 0,95$
Position des Probekörpers	vertikal
Richtung des Wärmestroms	horizontal
Messfühleranordnung	entsprechend EN 12412-2 : 2003

2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum	15. März 2010
Prüfer	Thomas Thiel

3 Einzelergebnisse

Bezeichnung			
θ_{ci}	Lufttemperatur Warmseite	°C	21,6
θ_{ce}	Lufttemperatur Kaltseite	°C	1,6
θ_{ni}	Umgebungstemperatur - warm	°C	21,9
θ_{ne}	Umgebungstemperatur - kalt	°C	1,6
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	41,3
q_{sp}	Wärmestromdichte über den Probekörper	W/m ²	23,3
$R_{s,t}$	Wärmeübergangswiderstand gesamt	(m ² · K)/W	0,185
U_f	Messwert U_f	W/(m ² · K)	1,1
ΔU_f	Messunsicherheit	W/(m ² · K)	0,07

Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessung

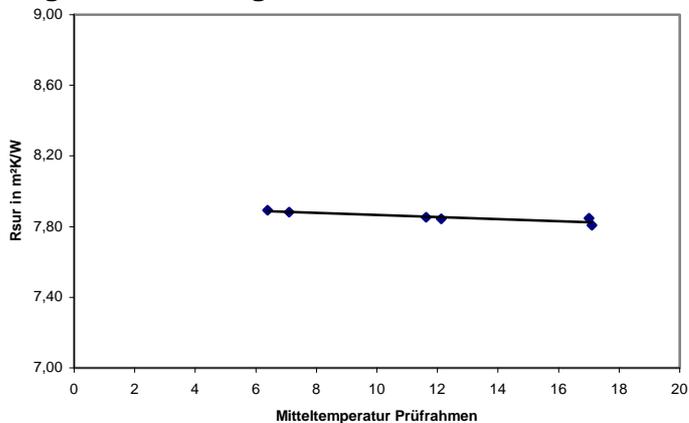


Bild 2 Wärmedurchlasswiderstand Umfassungsrahmen

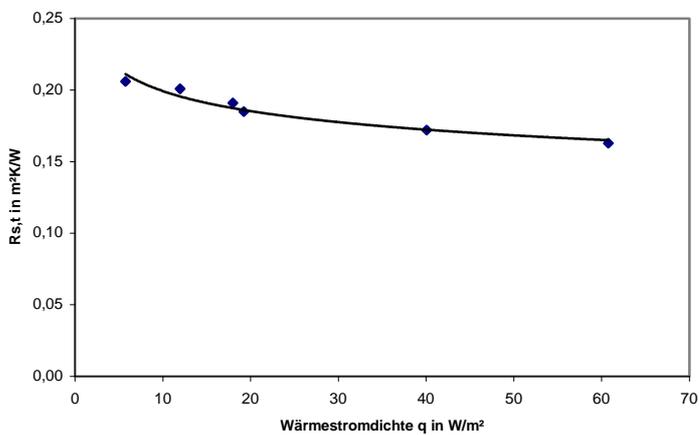


Bild 3 Gesamtwärmeübergangswiderstand

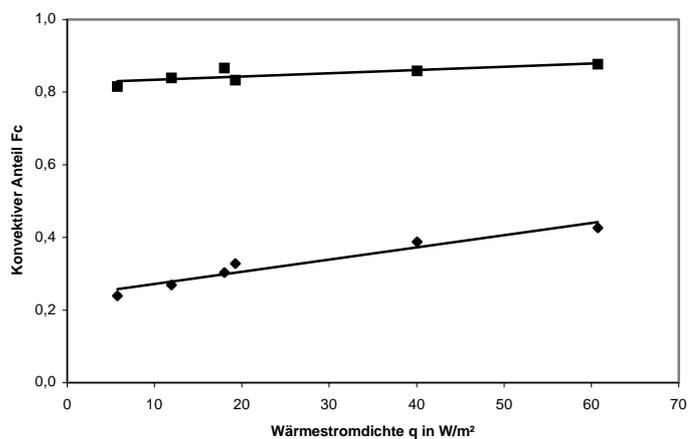


Bild 4 Konvektionsanteil