

# Nachweis Wärmedurchgangskoeffizient

Prüfbericht 402 35911/1 R1



Auftraggeber **L'infisso S.N.C.**  
Via Di Collungo, 13

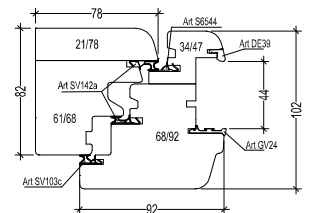
38074 Pietramurata di Dro  
Italien

## Grundlagen

EN 12412-2 : 2003-07  
Wärmetechnisches Verhalten  
von Fenstern, Türen und Ab-  
schlüssen - Bestimmung des  
Wärmedurchgangskoeffizienten  
mittels des Heizkastenverfah-  
rens - Teil 2: Rahmen

Prüfbericht 402 35911 vom  
29. Juli 2008

## Darstellung



Produkt	Holzprofil, Profilkombination: Flügel- / Blendrahmen
Bezeichnung	ENERGY-WOOD
Außenmaß (B x H)	1230 mm x 1480 mm Blendrahmen: 82 mm Flügelrahmen: 102 mm
Bautiefe	120 mm
Ansichtsbreite	120 mm
Material	Holz (Fichte) Dicke: 44 mm
Füllung	Einbautiefe: 13 mm Der Dampfdruckausgleich der Verglasung, die Falzent- wässerung sowie die dauerhafte Dichtigkeit der außensei- tigen Gehrungsverbindung sind sicherzustellen.
Besonderheiten	

## 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-  
Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurz-  
fassung verwendet werden.

## Inhalt

Der Nachweis umfasst insge-  
samt 6 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse

## Wärmedurchgangskoeffizient



$$U_f = 0,94 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$



ift Rosenheim  
14. Oktober 2008

Michael Rossa, Dipl.-Phys.  
Prüfstellenleiter  
ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik

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

## 1 Gegenstand

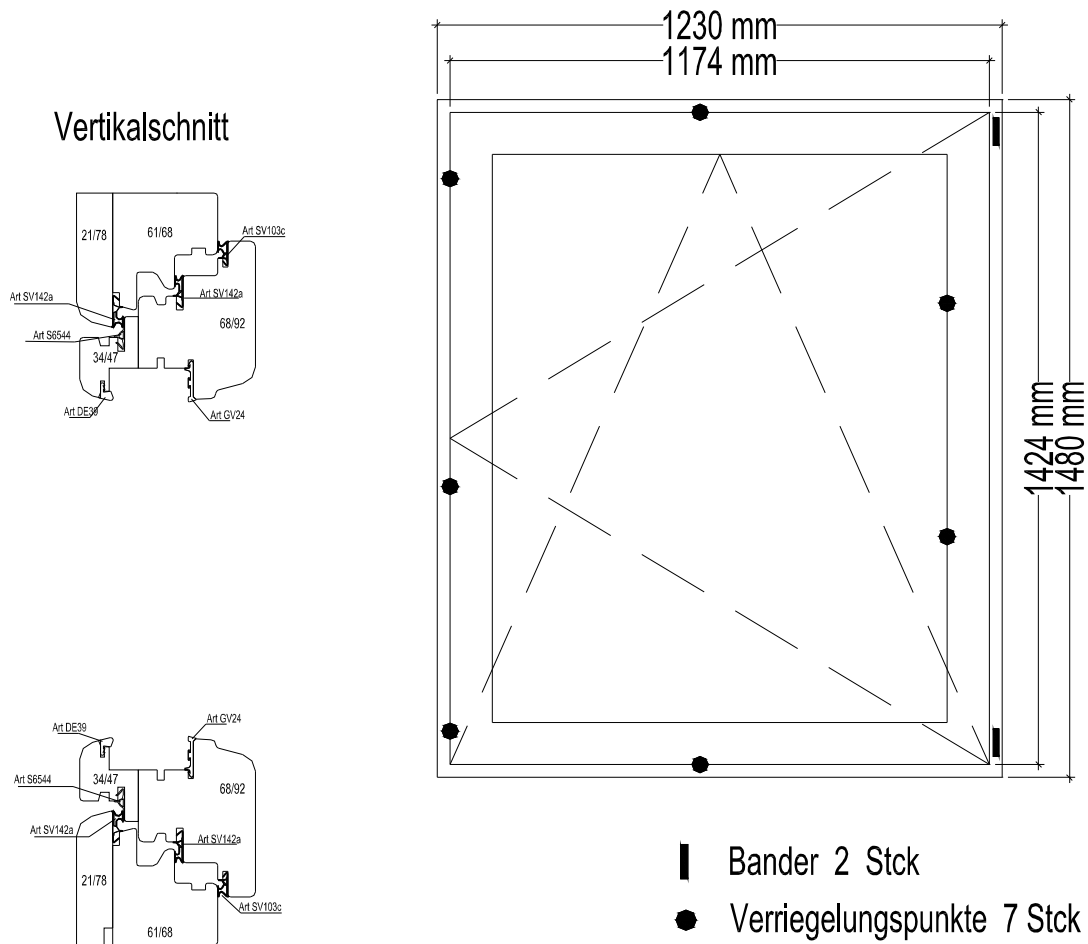
### 1.1 Probekörperbeschreibung

<b>Produkt</b>	Holzprofil, Profilkombination: Flügel- / Blendrahmen
Hersteller	L'infisso S.N.C., I-38074 Pietramurata di Dro
Hersteldatum	Mai 2008
Produktbezeichnung / Systemname	ENERGY-WOOD
Blendrahmenaußenmaß (B x H)	1230 mm x 1480 mm
Flügelrahmenaußenmaß (B x H)	1174 mm x 1422 mm
Material	Holz (Fichte)
Raumgewicht / Rohdichte	0,39 g/cm <sup>3</sup>
Wärmeleitfähigkeit	--
Oberflächenbeschichtung	lackiert
Blendrahmen	
Querschnitt (B x D)	78 mm x 82 mm
Nummer	--
Flügelrahmen	
Querschnitt (B x D)	92 mm x 102 mm
Nummer	--
Verbindungsmittel	Verschraubung (3,5 mm x 25 mm, Stahl) der Halbschalen des Flügelrahmens im Abstand von 100 mm
<b>Geometrische Merkmale</b>	
Ansichtsbreite Profil bzw. Kombination <i>B</i>	120 mm
<b>Falzausbildung</b>	
Falzentwässerung	--
Falzdichtung	1 Anschlagdichtung im Flügel- und Blendrahmen 1 Mitteldichtung im Flügelrahmen 1 Überschlafdichtung im Flügelrahmen
<b>Füllung</b>	
Dicke des Dämmpaneels (Füllung) <i>d<sub>p</sub></i>	44 mm
Einbautiefe Dämmpaneel im Falz <i>b<sub>p</sub></i>	13 mm
Sichtbare Größe (B x H)	992 mm x 1238 mm
Dampfdruckausgleich	--
<b>Beschläge</b>	
Öffnungsart	Drehkipp
Typ / Hersteller	Fa. Maco
Bänder / Lager	1/1
Anzahl Verriegelungen	oben: 1, unten: 1, bandseitig: 2, schließseitig: 3
<b>Besonderheiten</b>	Der Dampfdruckausgleich der Verglasung, die Falzentwässerung sowie die dauerhafte Dichtigkeit der außenseitigen Gehrungsverbindung sind sicherzustellen.

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.



### Horizontalschnitt



**Bild 1** Darstellung

## 2 Durchführung

### 2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber.

Anzahl	1
Anlieferung	16. Mai 2008 durch den Auftraggeber
Registriernummer	23858/001

### 2.2 Verfahren

Grundlagen

EN 12412-2 : 2003-07	Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Ab- schlüssen - Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizien- ten 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 Innen- flächen	$\varepsilon_n \geq 0,95$
Position des Probekörpers	vertikal
Richtung des Wärmestroms	horizontal
Messfühleranordnung	entsprechend EN 12412-2 : 2003-07

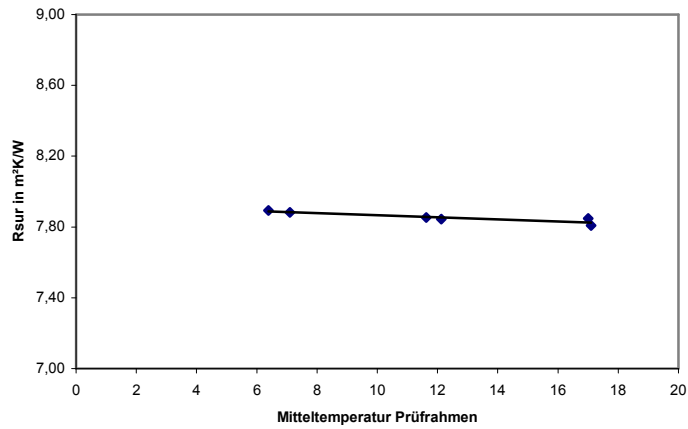
### 2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum	05. Juli 2008
Prüfer	Konrad Huber

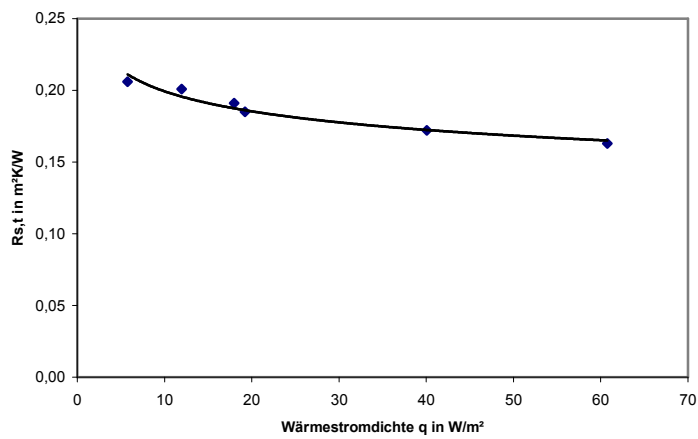
### 3 Einzelergebnisse

Bezeichnung			
$\theta_{ci}$	Lufttemperatur Warmseite	°C	22,2
$\theta_{ce}$	Lufttemperatur Kaltseite	°C	1,7
$\theta_{ni}$	Umgebungstemperatur - warm	°C	22,5
$\theta_{ne}$	Umgebungstemperatur - kalt	°C	1,7
$v_i$	Luftgeschwindigkeit innen (Luftstrom nach unten)	m/s	ca. 0,1
$v_e$	Luftgeschwindigkeit außen (Luftstrom nach unten)	m/s	1,7
$\Phi_{in}$	Eingangsleistung in Hot Box	W	38,5
$q_{sp}$	Wärmestromdichte über den Probekörper	W/m <sup>2</sup>	19,5
$R_{s,t}$	Wärmeübergangswiderstand gesamt	m <sup>2</sup> · K/W	0,186
$U_f$	Messwert $U_f$	W/(m <sup>2</sup> · K)	0,94
$\Delta U_f$	Messunsicherheit	W/(m <sup>2</sup> · K)	0,06

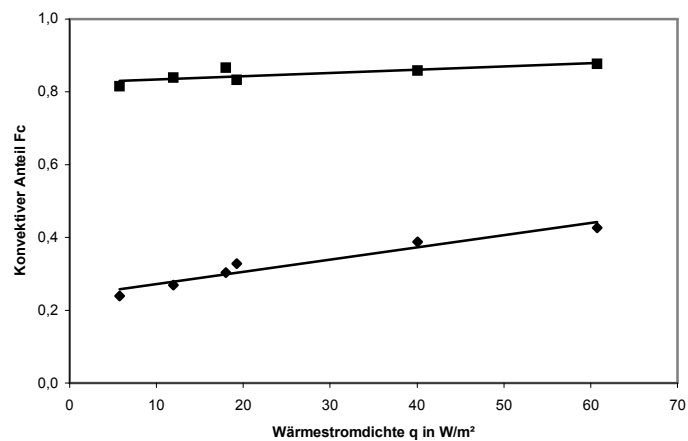
## Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessung



**Bild 2** Wärmedurchlasswiderstand Umfassungsrahmen



**Bild 3** Gesamtwärmeübergangswiderstand



**Bild 4** Konvektionsanteil

ift Rosenheim  
 14. Oktober 2008