

# Nachweis

## Energieeinsparung und Wärmeschutz

Prüfbericht 402 26829/2



Auftraggeber **Internorm-Fenster  
International GmbH**  
Ganglgutstr. 131

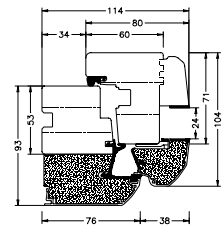
4050 Traun  
Austria

### Grundlagen

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

Entspricht der nationalen Fassung E DIN EN .

### 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.

### Veröffentlichungshinweise

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

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

### Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 6 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse

Produkt	Flügel-/Blendrahmen-Profilkombination
Bezeichnung	edition
Bautiefe	Bautiefe Blendrahmen 93 mm Bautiefe Flügelrahmen 104 mm
Ansichtsbreite	114 mm
Material	Aluminium-Dämmstoff (Styrofoam LB-A) - Holz (Fichte) Die Prüfung wurde abweichend von dem in prEN 12412-2 mit 15mm festgelegten Maskeneinstand durchgeführt. Der Maskeneinstand ist systembedingt mit 20 mm vorgegeben.
Besonderheiten	

### Wärmedurchgangskoeffizient



$$U_f = 0,86 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

ift Rosenheim  
8. April 2003

Dr. Helmut Hohenstein  
Institutsleiter



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

## 1 Gegenstand

### 1.1 Probekörperbeschreibung (Alle Abmessungen in mm)

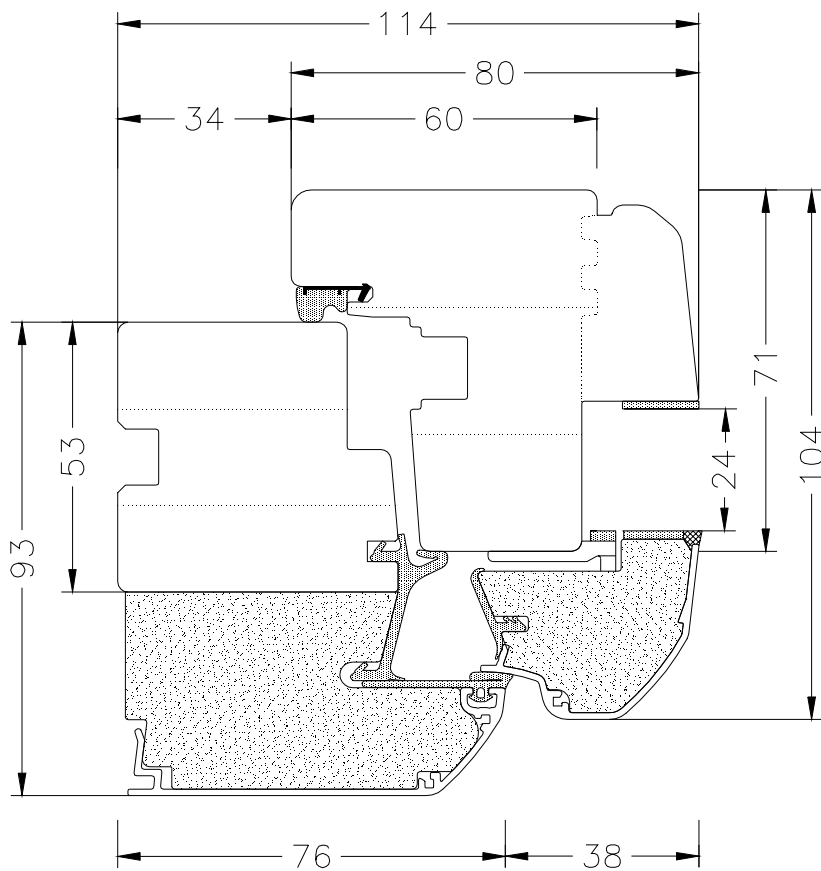
Produkt	Flügel-Blendrahmen-Profilkombination
Hersteller	Internorm-Fenster International GmbH
Herstelldatum	April 2003
Produktbezeichnung / Systemname	edition
Material	Aluminium-Dämmstoff (Styrofoam LB-A) – Holz (Fichte)
Holzeigenschaften	Rohdichte: 0,41 kg/dm <sup>3</sup> , Holzfeuchte: 10 %
Wärmeleitfähigkeit *) des Dämmstoffes	$\lambda = 0,033 \text{ W/m K (WLG 035)}$
<b>Probekörper</b>	
Blendrahmen Nummer	-
Querschnitt (B x D)	76 x 93 (53)
Flügelrahmen Nummer	-
Querschnitt (B x D)	80 x 104 (71)
Ansichtsbreite der Kombination <i>B</i>	114
Dicke des Dämmpaneels (Füllung) <i>d<sub>p</sub></i>	24
Einbautiefe Dämmpaneel im Falz <i>b<sub>p</sub></i>	20
Besonderheiten	Die Prüfung wurde abweichend von dem in prEN 12412-2 mit 15mm festgelegten Maskeneinstand durchgeführt. Der Maskeneinstand ist systembedingt mit 20 mm vorgegeben.

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** Darstellung

## 2 Durchführung

### 2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber

Länge 1480

Anzahl 4

Anlieferung 26. März 2003 durch den Auftraggeber

Registriernummer 15334

## 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.

Die Prüfung wurde abweichend von den in prEN 12412-2 mit 15mm festgelegten Maskeneinstand durchgeführt. Der Maskeneinstand ist systembedingt mit 20 mm vorgegeben.

## 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

02. April 2003

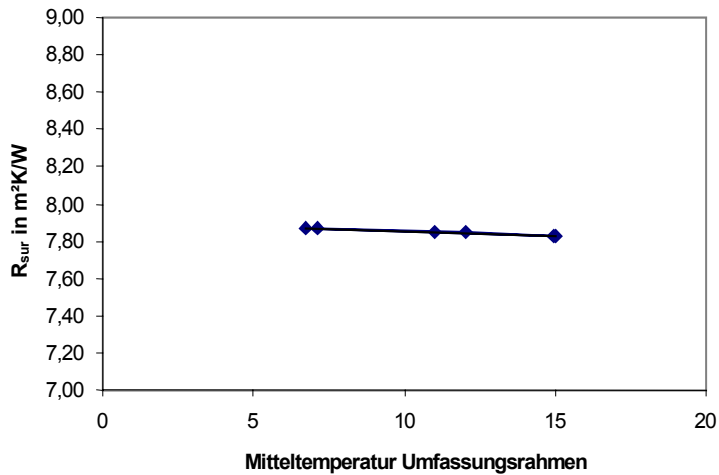
Prüfer

Konrad Huber

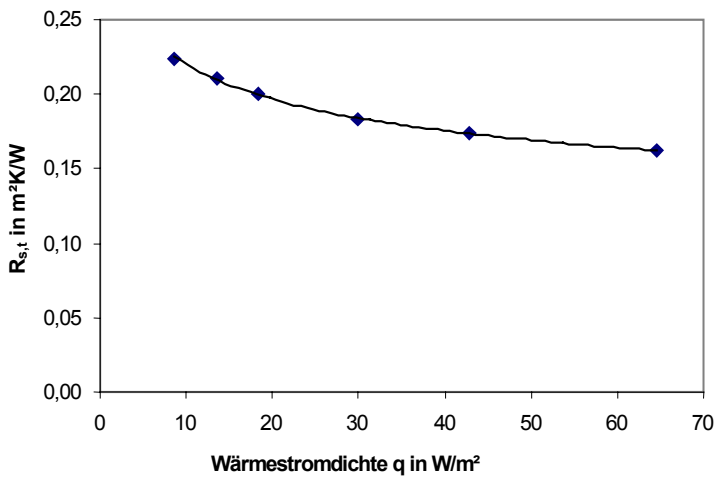
### 3 Einzelergebnisse

Bezeichnung			
$\theta_{ci}$	Lufttemperatur Warmseite	°C	22,5
$\theta_{ce}$	Lufttemperatur Kaltseite	°C	2,4
$\theta_{ni}$	Umgebungstemperatur - warm	°C	22,9
$\theta_{ne}$	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
$\Phi_{in}$	Eingangsleistung in Hot Box	W	34,5
$q_{sp}$	Wärmestromdichte über den Probekörper	W/m <sup>2</sup>	17,8
$R_{s,t}$	Wärmeübergangswiderstand gesamt	m <sup>2</sup> K/W	0,204
$U_f$	Messwert $U_f$	W/(m <sup>2</sup> · K)	0,86
$\Delta U_f$	Messunsicherheit	W/(m <sup>2</sup> · K)	0,05

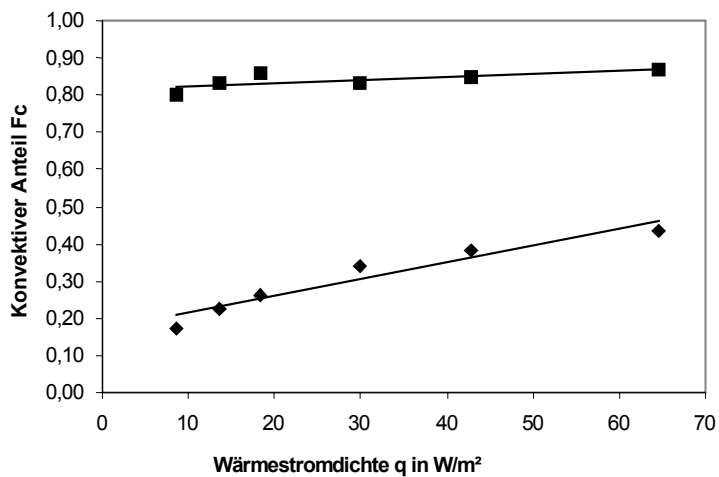
**Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessung**



**Bild 2** Wärmedurchlasswiderstand Umfassungsrahmen



**Bild 3** Gesamtwärmeübergangswiderstand



**Bild 4** Konvektionsanteil