

# Nachweis Wärmedurchgangskoeffizient

Prüfbericht 402 31807/1

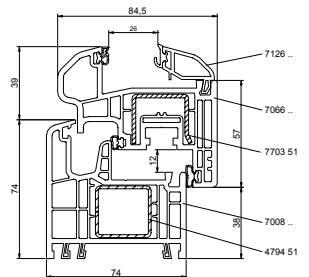


Auftraggeber **GEALAN  
Fenster-Systeme GmbH**  
Hofer Str. 80  
  
95145 Oberkotzau

## Grundlagen

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

## Darstellung



Produkt	Kunststoffprofile, Profilkombination: Flügel- / Blendrahmen
Bezeichnung	S7000IQ Blendrahmen: 74 mm Flügelrahmen: 84,5 mm
Bautiefe	113 mm
Ansichtsbreite	74 mm
Material	PVC- U / weiß
Aussteifung	Stahl / verzinkt Dicke: 26 mm
Füllung	Einbautiefe: 15 mm
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  
Benutzung von ift-  
Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurz-  
fassung verwendet werden.

## Inhalt

Der Nachweis umfasst insge-  
samt 5 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse

## Wärmedurchgangskoeffizient



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



ift Rosenheim  
19. Juni 2006

*Norbert Sack*

Norbert Sack, Dipl.-Phys.  
Prüfstellenleiter Bauphysik  
ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik

*Konrad Huber*

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

## 1 Gegenstand

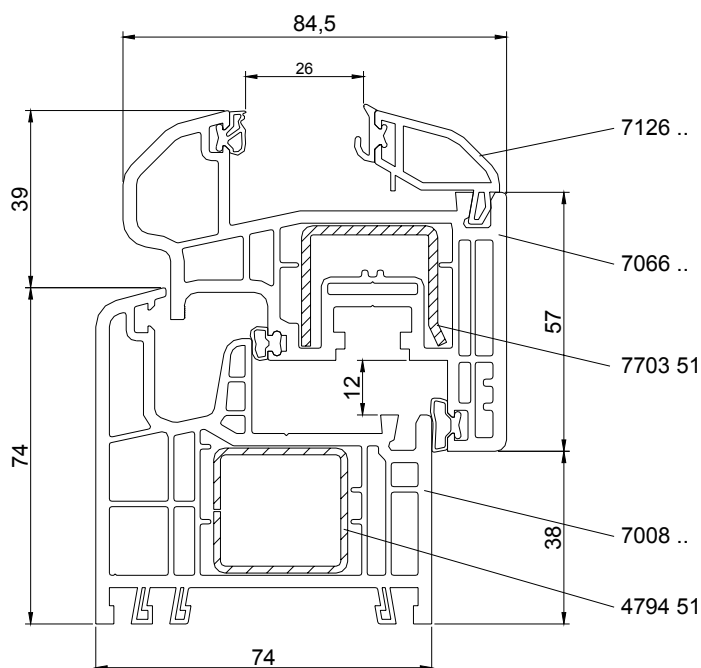
### 1.1 Probekörperbeschreibung

<b>Produkt</b>	Kunststoffprofile, Profilkombination: Flügel- / Blendrahmen
Hersteller	Gealan Fenster-Systeme GmbH
Herstelldatum	Mai 2006
Produktbezeichnung / Systemname	S7000IQ
Material	PVC- U / weiß
Blendrahmen	
Querschnitt (B x D)	74 mm x 74 mm
Nummer	7008
Aussteifungsprofil Nummer	4794 51
Flügelrahmen	
Querschnitt (B x D)	75 mm x 84,5 mm
Nummer	7066
Aussteifungsprofil Nummer	7703 51
<b>Materialdaten im Aussteifungsbereich</b>	
Aussteifung	
Material	Stahl / verzinkt
Einlage	--
Material	--
Wärmeleitfähigkeit	--
<b>Geometrische Merkmale der Aussteifung</b>	
Ansichtsbreite der Aussteifungen $\Sigma b_{\max}$	54 mm
<b>Zusätzliche geometrische Merkmale</b>	
Ansichtsbreite Profil bzw. Kombination $B$	113 mm
Verhältnis $\Sigma b_{\max} / B$	0,48
<b>Füllung</b>	
Dicke des Dämmpaneels (Füllung) $d_p$	26 mm
Einbautiefe Dämmpaneel im Falz $b_p$	15 mm
<b>Besonderheiten</b>	--

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

## 2 Durchführung

### 2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber.

Länge	1480 mm
Anzahl	4
Anlieferung	1. Juni 2006 durch den Auftraggeber
Registriernummer	20130

### 2.2 Verfahren

#### Grundlagen

EN 12412-2 : 2003-07

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 Innen-  
 flächen                            $\varepsilon_n \geq 0,95$   
 Position des Probekörpers   vertikal  
 Richtung des Wärmestroms   horizontal  
 Messfühleranordnung       entsprechend EN 12412-2 : 2003-07

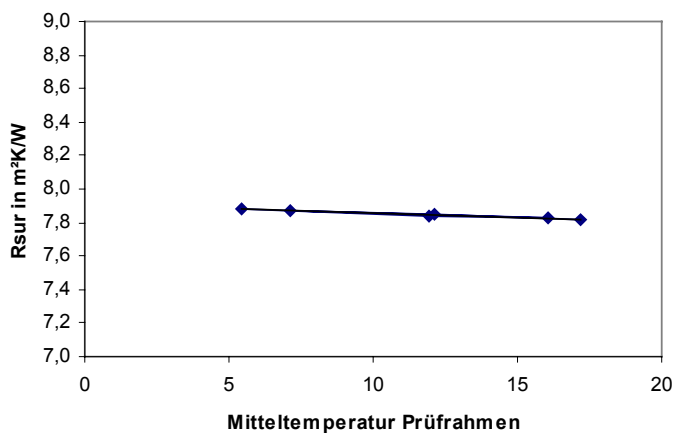
### 2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum                20. Juni 2006  
 Prüfer                            Konrad Huber

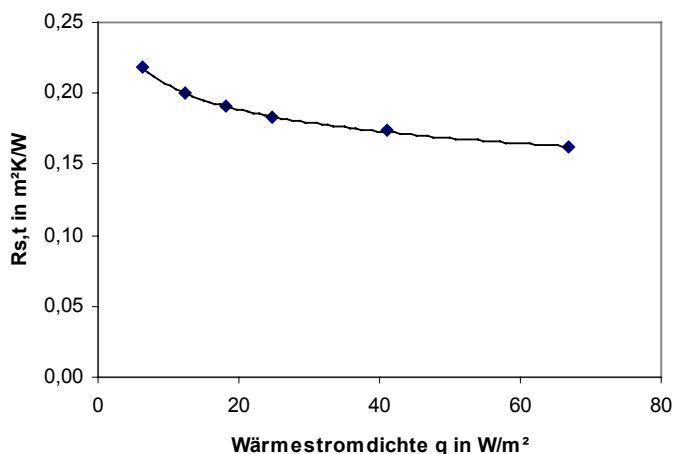
## 3 Einzelergebnisse

Bezeichnung			
$\theta_{ci}$	Lufttemperatur Warmseite	°C	22,3
$\theta_{ce}$	Lufttemperatur Kaltseite	°C	2,3
$\theta_{ni}$	Umgebungstemperatur - warm	°C	22,5
$\theta_{ne}$	Umgebungstemperatur - kalt	°C	2,3
$v_i$	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	42,4
$q_{sp}$	Wärmestromdichte über den Probekörper	W/m <sup>2</sup>	24,5
$R_{s,t}$	Wärmeübergangswiderstand gesamt	m <sup>2</sup> · K/W	0,185
$U_f$	Messwert $U_f$	W/(m <sup>2</sup> · K)	1,2
$\Delta U_f$	Messunsicherheit	W/(m <sup>2</sup> · K)	0,05

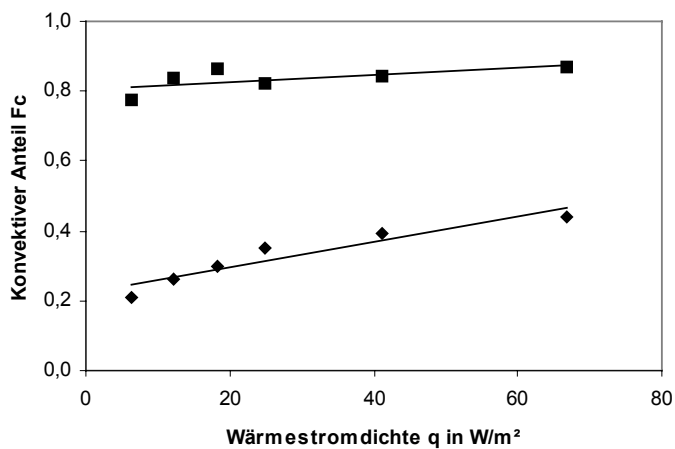
**Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessung**



**Bild 2** Wärmedurchlasswiderstand Umfassungsrahmen



**Bild 3** Gesamtwärmeübergangswiderstand



**Bild 4** Konvektionsanteil