

# Nachweis Wärmedurchgangskoeffizient

Prüfbericht  
Nr. 11-002062-PR05  
(PB-K20-06-de-02)



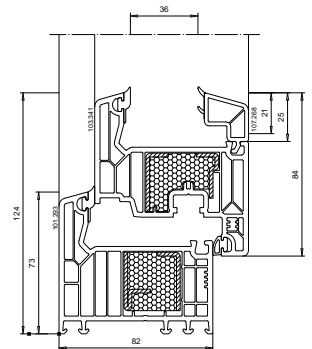
Auftraggeber **VEKA AG**  
Dieselstraße 8  
48324 Sendenhorst  
Deutschland

## Grundlagen

EN 12412-2: 2003  
Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens - Teil 2: Rahmen

Produkt	Kunststoffprofil, Profilkombination: Flügelrahmen - Blendrahmen
Bezeichnung	SOFTLINE 82 AD Kombination A3ADS Blendrahmen 82 mm
Bautiefe	Flügelrahmen: 82 mm
Ansichtsbreite	124 mm
Material	PVC-U / weiß
Aussteifung	Thermisch getrennte Aussteifung aus Stahl / verzinkt, Höhe der thermischen Trennung: 14 – 16 mm
Einlage	Polyurethan-Integralschaum („14992-22F Experimental / VORACOR CD 345“)
Füllung	Dicke: 36 mm Einbautiefe: 21 mm
Besonderheiten	--

## 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.

Die Prüfung des Wärmedurchgangskoeffizienten ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

## Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

## Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 6 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse

## Wärmedurchgangskoeffizient



$$U_f = 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

ift Rosenheim  
12. März 2012

Manuel Demel, Dipl.-Ing. (FH)  
Stv. Prüfstellenleiter  
Bauphysik

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

## 1 Gegenstand

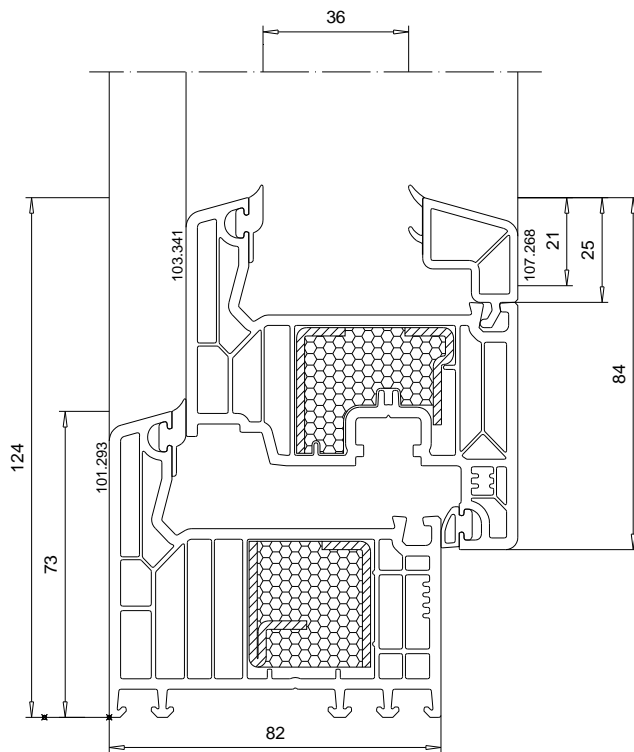
### 1.1 Probekörperbeschreibung

<b>Produkt</b>	Kunststoffprofil, Profilkombination: Flügelrahmen - Blendrahmen
Hersteller	VEKA AG, 48324 Sendenhorst
Hersteldatum	Juli 2011
Produktbezeichnung / Systemname	SOFTLINE 82 AD Kombination A3ADS
Material	PVC-U / weiß
<b>Blendrahmen</b>	
Querschnitt (B x D)	73 mm x 82 mm
Nummer	101.293
Aussteifungsprofil Nummer	--
<b>Flügelrahmen</b>	
Querschnitt (B x D)	84 mm x 82 mm
Nummer	103.341
Aussteifungsprofil Nummer	--
<b>Materialdaten im Aussteifungsbereich</b>	
Aussteifung	
Material	Thermisch getrennte Aussteifung aus Stahl / verzinkt
Einlage	Höhe der thermischen Trennung: im Blendrahmen: 14 mm / 16 mm und im Flügelrahmen: 15 mm
Material	Polyurethan-Integralschaum („14992-22F Experimental / VORACOR CD 345“)
Rohdichte	105 kg/m <sup>3</sup> (Messwert)
<b>Falzausbildung</b>	
Falzdichtung	1 Anschlagdichtung im Blendrahmen 1 Überschlagdichtung im Flügelrahmen
<b>Geometrische Merkmale der Aussteifung</b>	
Ansichtsbreite der Aussteifungen $\Sigma b_{\max}$	58 mm
<b>Zusätzliche geometrische Merkmale</b>	
Ansichtsbreite Profil bzw. Kombination $B$	124 mm
Verhältnis $\Sigma b_{\max} / B$	0,47
<b>Füllung</b>	
Dicke des Dämmpaneels (Füllung) $d_p$	36 mm
Einbautiefe Dämmpaneel im Falz $b_p$	21 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 des Querschnitts

## 2 Durchführung

### 2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber

Länge 1480 mm

Anzahl 4

Anlieferung 03. August 2011 durch den Auftraggeber

Registriernummer 30772 / 025-028

## 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

$\epsilon_n \geq 0,95$

Position des Probekörpers

vertikal

Richtung des Wärmestroms

horizontal

Messfühleranordnung

entsprechend EN 12412-2: 2003

## 2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum

11. August 2011

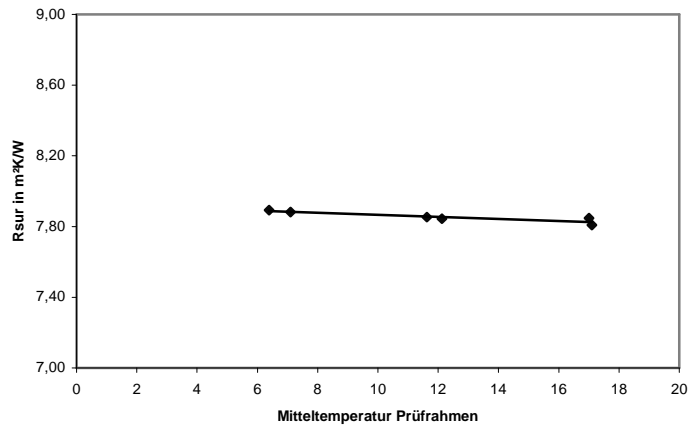
Prüfer

Konrad Huber

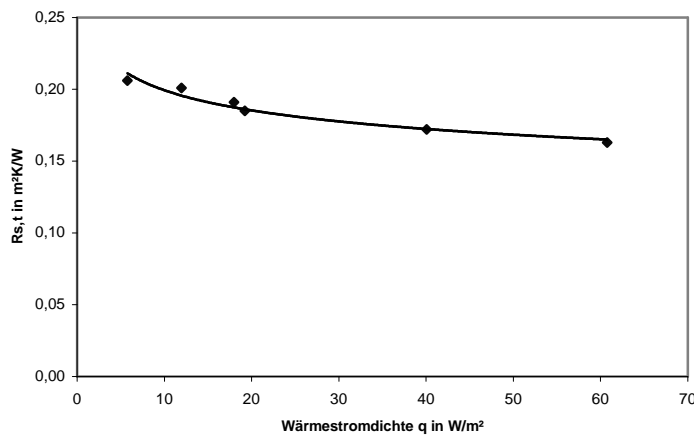
### 3 Einzelergebnisse

Bezeichnung			
$\theta_{ci}$	Lufttemperatur Warmseite	°C	21,5
$\theta_{ce}$	Lufttemperatur Kaltseite	°C	2,5
$\theta_{ni}$	Umgebungstemperatur - warm	°C	21,9
$\theta_{ne}$	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
$\Phi_{in}$	Eingangsleistung in Hot Box	W	33,2
$q_{sp}$	Wärmestromdichte über den Probekörper	W/m <sup>2</sup>	19,8
$R_{s,t}$	Wärmeübergangswiderstand gesamt	m <sup>2</sup> · K/W	0,190
$U_f$	Messwert $U_f$	W/(m <sup>2</sup> · K)	1,0
$\Delta U_f$	Messunsicherheit	W/(m <sup>2</sup> · K)	0,06

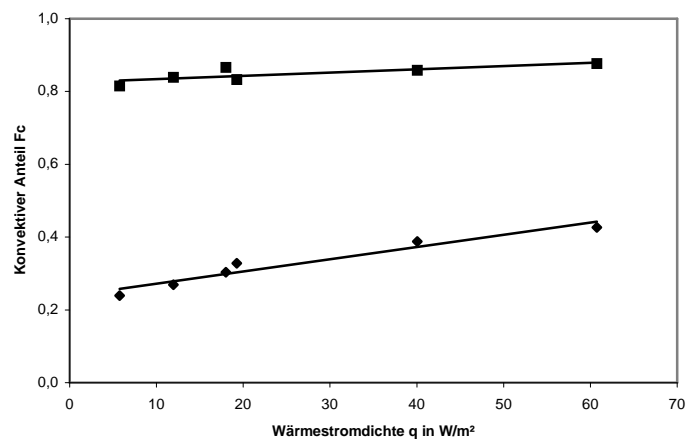
### Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessung



**Bild 2** Wärmedurchlasswiderstand Umfassungrahmen



**Bild 3** Gesamtwärmeübergangswiderstand



**Bild 4** Konvektionsanteil