

# Nachweis

## Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten



Prüfbericht  
Nr. 14-001073-PR03  
(PB-K20-06-de-01)

Auftraggeber profine GmbH  
International Profile Group  
Zweibrücker Straße 200  
66954 Pirmasens  
Deutschland

### Grundlagen \*)

ift-Richtlinie WA-02  
(Entwurfassung WA-02/4 vom März 2014)  
EN ISO 10077-1:2006/AC:2009  
ift Prüfberichte nach Abschnitt 2  
dieses Prüfberichts

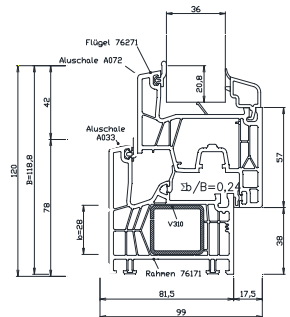
Produkt Kunststoff-Rahmenprofile mit Alu-Vorsatzschale  
eines Fenstersystems, Profilkombination: Flügel-  
rahmen-Blendrahmen

\*) und entsprechende nationale Fassungen  
(z.B. DIN EN)

Bezeichnung **KBE 76**

**KÖMMERLING 76**

### Darstellung



weitere Darstellungen der PK im Anhang

**TROCAL 76**

Leistungsrelevante Produktdetails  
Material Polyvinylchlorid (PVC-U) hart; Blendrahmen;  
Profilquerschnitt, Dicke in mm 82 (Kunststoffprofil: 76);  
Aussteifung; Material Stahl - verzinkt; Vorsatzschale;  
Material Aluminiumlegierung; Flügelrahmen; Profilquer-  
schnitt, Dicke in mm 99 (Kunststoffprofil: 76); Vorsatz-  
schale; Material Aluminiumlegierung; Dichtungssystem  
1 x Anschlagdichtung / 1 x Mitteldichtung / 1 x Über-  
schlagdichtung; Ersatzpaneel; Dicke in mm 36; Einstand in  
mm 21

Besonderheiten Teilung des Glasfalzes durch Dichtlippe

### Verwendungshinweise

Der Prüfbericht dient zum Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten  $U_f$  für das beschriebene Profilsystem bzw. die beschriebene Profilgruppe.

### Ergebnis

Ermittlung des Systemwertes für den Wärmedurchgangskoeffizienten einer Profilgruppe nach ift-Richtlinie WA-02 (Entwurfassung WA 02/4 vom März 2014)



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

Der angegebene Höchstwert bezieht sich auf die in Abschnitt 3 zur Systemwert-Ermittlung verwendeten und in Anlage 1 dargestellten Profilkombinationen.

### Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Diese Prüfung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

ift Rosenheim  
23.10.2014

### Veröffentlichungshinweise

Es gilt das "Merkblatt zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen". Das Dokument darf nur vollständig veröffentlicht werden.

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

Maurice Mayer, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfingenieur  
Bauphysik

### Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 5 Seiten und Anlagen (2 Seiten).



## 1 Gegenstand

### 1.1 Probekörperbeschreibung

#### **Kunststoff-Rahmenprofile mit Alu-Vorsatzschale eines Fenstersystems Profilkombination: Flügelrahmen-Blendrahmen**

Hersteller profine GmbH International Profile Group  
Systembezeichnung **KBE 76**

**KÖMMERLING 76**

TROCAL 76

Material Polyvinylchlorid (PVC-U) hart  
Dichtungssystem 1 x Anschlagdichtung  
1x Mitteldichtung  
1 x Überschlafdichtung

#### **Flügelrahmen**

Artikelnummer 76270  
Profilquerschnitt, Dicke in mm 99 (Kunststoffprofil: 76)  
Profilquerschnitt, Breite in mm 81 (Kunststoffprofil: 78)

#### **Vorsatzschale**

Bezeichnung AluClip Pro  
Artikelnummer A035  
Material Aluminiumlegierung  
eloxiert - lackiert - pulverbeschichtet

#### **Blendrahmen**

Profilquerschnitt, Dicke in mm 82 (Kunststoffprofil: 76)  
Anzahl der Kammern 5  
in Wärmestromrichtung

#### **Aussteifung**

Material Stahl - verzinkt

#### **Vorsatzschale**

Material Aluminiumlegierung  
eloxiert - lackiert - pulverbeschichtet

#### **Ersatzpaneel**

Einstand in mm 21  
Dicke in mm 36

#### **Besonderheiten**

Teilung des Glasfalzes durch Dichtlippe



Die Beschreibung basiert auf den Angaben des Auftraggebers und der Überprüfung des Probekörpers im **ift**. (Artikelbezeichnungen/-nummern sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers, wenn nicht als „*ift-geprüft*“ ausgewiesen.)

Probekörperdarstellung/en sind in der Anlage „Darstellung Produkt/Probekörper“ dokumentiert.

Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale / Leistung überprüft;

Zeichnungen basieren auf unveränderten Unterlagen des Auftraggebers, wenn nicht anders ausgewiesen.

## 1.2 Probennahme

Dem **ift** liegen folgende Angaben zur Probennahme vor:

**Probennehmer:** profine GmbH International Profile Group, 66954 Pirmasens (Deutschland)

**Nachweis:** Ein Probennahmebericht liegt dem **ift** nicht vor.

**ift-Pk-Nummer:** 14-001073-PK01, 14-001073-PK02, 14-001073-PK03

## 2 Durchführung

### 2.1 Grundlegendokumente \*) der Verfahren

Entwurf der ift-Richtlinie WA-02

Stand der Entwurfsfassung WA-02/4 vom März 2014

$U_f$ -Werte für Kunststoffprofile aus Fenstersystemen – Verfahren zur Ermittlung von  $U_f$ -Werten für Kunststoffprofile aus Fenstersystemen

EN ISO 10077-1:2006/AC:2009

Thermal performance of windows, doors and shutters - Calculation of thermal transmittance - Part 1 - Simplified method

ift Prüfberichte:

14-001073-PR02 (PB-K20-06-de-01)

14-000089-PR33 (PB-K20-06-de-01)

14-000089-PR34 (PB-K20-06-de-01)

14-000089-PR35 (PB-K20-06-de-01)

\*) und die entsprechenden nationalen Fassungen, z.B. DIN EN

### 2.2 Verfahrenskurzbeschreibung

#### Ermittlung des $U_f$ -Systemwerts

Der Systemwert für ein Profilsystem kann durch Messung nach EN 12412-2 oder Berechnung nach EN ISO 10077-2 ermittelt werden. Der Unterschied zwischen den Prüfverfahren wird am wärmetechnisch günstigsten Profil der Profilgruppe ermittelt und auf die Ergebnisse der nach EN ISO 10077-2 berechneten Profile angewandt. Die Randbedingungen der Profilauswahl sind der ift-Richtlinie WA-02, Abschnitt 2.1 zu entnehmen. Der Höchstwert von  $U_f$  der Profile des Profilsystems kann repräsentativ für die gesamte Profilgruppe verwendet werden.



Prüfbericht Nr. 14-001073-PR03 (PB-K20-06-de-01) vom 23.10.2014  
Auftraggeber: profine GmbH International Profile Group, 66954 Pirmasens (Deutschland)

### 3 Einzelergebnisse

#### $U_f$ - Systemprüfbericht für Kunststoffprofile aus Fenstersystemen nach ift-Richtlinie WA-02

Projekt-Nr.	14-001073-PR03	Vorgang Nr.	14-001073
Grundlagen der Prüfung	ift-Richtlinie WA-02 Entwurfassung WA02/4 vom März 2014 Uf-Werte für Kunststoffprofile aus Fenstersystemen		
Verwendete Prüfmittel	Sim/020841 - ift Berechnungsprogramm		
Probekörper	Kunststoff-Rahmenprofile mit Alu-Vorsatzschale der Fenstersysteme "KBE 76", "Kömmerling 76", "Trocal 76"		
Probekörpernummer	14-001073-PK01, 14-001073-PR02, 14-001073-PK03		
Prüfdatum	01.10.2014		
Verantwortlicher Prüfer	Konrad Huber		
Prüfer	Maurice Mayer		

#### Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

#### Ermittlung der Wärmedurchgangskoeffizienten $U_f$

Definition		Einheit
$B$	Ansichtsbreite der Profilkombination	m
$U_f$	Wärmedurchgangskoeffizient des Profils	W/(m <sup>2</sup> K)

#### Basiswerte der Profilgruppe

PK-Nr.	Beschreibung	Ermittlung durch	B	$U_f^{1)}$	$U_f^{2)}$	Quelle
PK01	FR-BR	Berechnung nach EN ISO 10077-2	149	1,1	--	Prüfbericht 14-000089-PR35 (PB-K20-06-de-01)
PK01	FR-BR	Messung nach EN ISO 12412-2	149	1,0	1,0	Prüfbericht 14-001073-PR02 (PB-K20-06-de-01)

#### Weitere Profilkombinationen der Profilgruppe

PK-Nr.	Beschreibung	Ermittlung durch	B	$U_f^{1)}$	$U_f^{2)}$	Quelle
PK02	FR-BR	Berechnung nach EN ISO 10077-2	119	1,2	1,1	Prüfbericht 14-000089-PR33 (PB-K20-06-de-01)
PK03	FR-BR	Berechnung nach EN ISO 10077-2	137	1,2	1,1	Prüfbericht 14-000089-PR34 (PB-K20-06-de-01)

<sup>1)</sup>Wärmedurchgangskoeffizient, basierend auf den verwiesenen Prüfbericht

<sup>2)</sup>Bewerteter Wärmedurchgangskoeffizient nach ift-Richtlinie WA-02, der für die Ermittlung des Höchstwertes der Profilgruppe herangezogen wird. Aufgrund der Erkenntnisse aus PK01, erlangt durch die Messung und Berechnung des wärmetechnisch günstigsten Profils, wurde der Einfluss der Prüfmethode bei PK02 und PK03 gemäß ift-Richtlinie WA02 berücksichtigt.

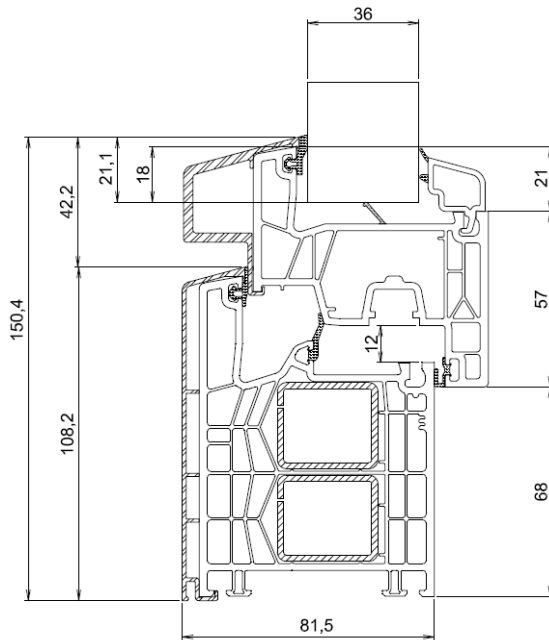
Systemwert der Profilkombination	
$U_f =$	1,1 W/(m <sup>2</sup> K)

Nachweis

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

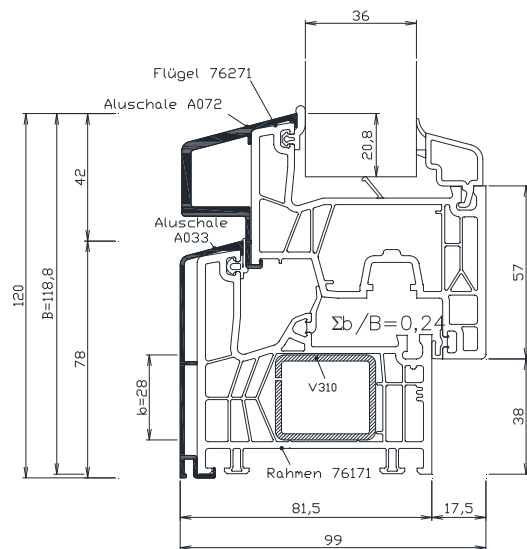
Prüfbericht Nr. 14-001073-PR03 (PB-K20-06-de-01) vom 23.10.2014

Auftraggeber: profine GmbH  
International Profile Group, 66954 Pirmasens (Deutschland)



Rahmen 76173 mit Stahl 2x V310  
Aluvorsatzschale A035  
Flügel 76270 ohne Stahl  
Aluschale A072  
Glasleiste 76503

Bild 1: Querschnittsdarstellung Probekörper PK01



Rahmen 76171 Aluschale A033 mit Stahl  
V310  
Flügel 76271 Aluschale A072 mit Stahl V308  
Glasleiste 76503  
 $\Sigma b/B=0,24$

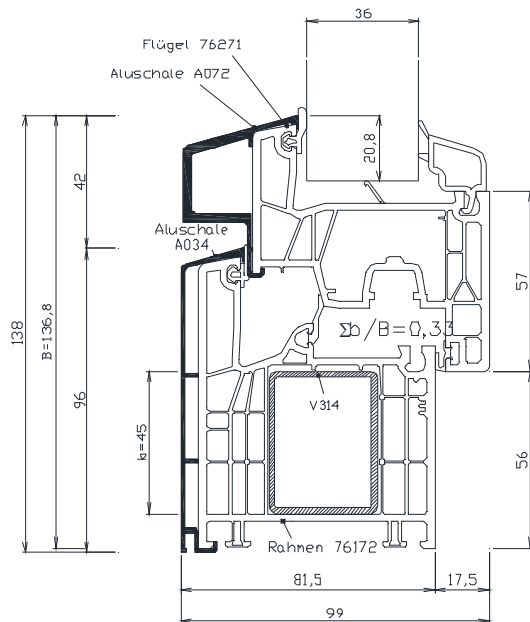
Bild 2: Querschnittsdarstellung Probekörper PK02

Nachweis

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

Prüfbericht Nr. 14-001073-PR03 (PB-K20-06-de-01) vom 23.10.2014

Auftraggeber: profine GmbH  
International Profile Group, 66954 Pirmasens (Deutschland)



Rahmen 76172 Aluschale A034 mit Stahl V314  
Flügel 76271 Aluschale A072  
Glasleiste 76503  
 $\Sigma b/B=0,53$

Bild 3: Querschnittsdarstellung Probekörper PK03