



Prüfbericht	<b>EuroFutur Classic 5-Kammerprofile</b> 1-flg. Dreh-Kipp-Fenster flächenversetzt Rahmen 2501/Flügel 2511	F95 9.4 01
Prüfbericht	<b>EuroFutur Classic</b> 1-flg. Dreh-Kipp-Fenster Rahmen 2501/Flügel 0113	F90 9.4 02



# PRÜFINSTITUT

## für Bauelemente GmbH

Zweibrücker Str. 217 D-66954 Pirmasens

**Prüfbericht**

**HB 2006 / 02**

Seite 1 von 3

Anhänge 2

**Auftraggeber:**

profine GmbH  
Kömmerling Kunststoffe  
Zweibrücker Straße 200  
D – 66954 Pirmasens

**Prüfung:**

Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten  $U_f$   
mittels Heizkastenverfahren nach  
DIN EN 12412 Teil 2 – Rahmen –

**Probeneingang:**

2006-23-01

**Prüfdatum:**

2006 - KW 5

**Prüfgegenstand:**

Kunststoff-Fensterrahmen  
System EuroFutur Classic - 2501 / 2511

**Prüfergebnis:**

**$U_f = 1.3 \text{ [W/m}^2\text{K]}$**

Die Wiedergabe, Vervielfältigung, Übersetzung oder Verwendung dieses Prüfberichts für Werbezwecke gekürzt oder ungekürzt bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüfinstitutes für Bauelemente GmbH. Der angegebene Wert gilt für den Zeitpunkt der Prüfung und das verwendete Prüfelement.

Wärmedurchgangskoeffizient $U_r$ nach DIN EN12412-2 Rahmen		Prüfbericht HB 2006 / 02 Seite 2 von 3
Auftraggeber	profine GmbH - Kömmerling Kunststoffe Zweibrücker Straße 200, 66954 Pirmasens	

### 1 Auftrag

Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten  $U_r$  nach DIN EN 12412-2 für ein Kunststoffprofil – System Kömmerling EuroFutur Classic (5 Kammer).

### 2 Technische Daten des Probekörpers

Hersteller:	profine GmbH – Kömmerling Kunststoffe - Fensterbau Zweibrücker Straße 200 66954 Pirmasens		
Prüfgegenstand:	6 Rahmen/Flügelkombinationen		
Produktname:	EuroFutur Classic		
Fläche Heizkastenöffnung:	2.18 m <sup>2</sup>		
Prüföffnung:	0.64 m <sup>2</sup>		
Fläche Rahmen	0.6 m <sup>2</sup>		
Fläche Paneel	0.05 m <sup>2</sup>		
Fläche Prüfrahmen	1.54 m <sup>2</sup>		
Rahmen:	Material:	PVC, weiß mit Stahlarmierung und Dämmkeilen Bautiefe 70 mm	
	Blendrahmen:	Außenabmessung:	70 x 70 mm
		Profilnummer:	2501
		Verstärkung:	V026
	Flügelrahmen:	Außenabmessung:	70 x 82 mm
		Profilnummer:	2511
		Verstärkung:	V026
Dichtungen:	Rahmendichtung:	PCE Dichtung	
	Flügelichtung:	PCE Dichtung	
Beschlag:	Öffnungsart:	2 Drehbänder	
	Fabrikat:	Haps	
Paneel:	Extrudiertes PU 30 mm		
Prüfrahmen:	Sandwichaufbau		

### 3 Prüfverfahren

Die Messung erfolgte in Anlehnung an die Heizkastenmethode nach dem Verfahren DIN EN 12412-2, Stand 11/2003 bei senkrechtem Einbau der Probe. Im Unterschied zur Norm beträgt die Länge der Profile nicht 1400 mm, sondern 800 mm.

Wärmedurchgangskoeffizient $U_r$ nach DIN EN12412-2 Rahmen		Prüfbericht HB 2006 / 02 Seite 3 von 3
Auftraggeber	profine GmbH - Kömmerling Kunststoffe Zweibrücker Straße 200, 66954 Pirmasens	

### 4 Ergebnis

Aus den in Tabelle 1 ermittelten Meßwerten ergibt sich ein Wärmedurchgangskoeffizient der untersuchten Profilkombination

$$U_r = 1.3 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Tabelle 1: Meßwerte:

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten Rahmen $U_r$			
$v_i$	Luftstrom Warmseite, abwärts	m/s	0,19
$v_a$	Luftstrom Kaltseite, aufwärts	m/s	1,71
$T_{m, sur}$	mittlere Temperatur des Prüfrahmens	K	10,50
$R_{sur}$	Wärmedurchlasswiderstand Maske	m <sup>2</sup> /KW	1,32
$\gamma_{ed}$	Für Dämmstofffüllung	W/mK	0,01
$dT_{sur}$	Temperatur-Different Prüfr.	K	15,71
$dT_c$	Lufttemperaturdiff.	K	16,46
$\Phi_{in}$	Eingangsleistung Heizkasten	W	33,10
$\Phi_{sur}$	Wärmestrom über Rahmen/Maske	W	18,33
$\Phi_{ed}$	Wärmestrom Randbereich	W	0,89
$\Phi_{tot}$	Wärmestrom durch Probekörper	W/m <sup>2</sup>	21,69
$U_{m, tot}$	Messwert $U$	W/m <sup>2</sup> K	1,29
$F_{s, conv}$	konv. Anteil Warmseite		0,18
$F_{c, conv}$	konv. Anteil Kaltseite		0,68
$R_{s, t}$	Gesamtwärmeübergangswiderstand (aus Tabelle)		0,16
$T_{r, i}$	Strahlungstemp. Warmseite	K	18,76
$T_{r, a}$	Strahlungstemp. Kaltseite	K	1,82
$T_{a, i}$	Umgebungst Warmseite	K	18,67
$T_{a, a}$	Umgebungst Kaltseite	K	1,81
$\Delta T_n$	Umgebungstemperaturdifferenz	K	16,85
$U_{m, t}$	Norm-Wärmedurchgangskoeffizient Rahmen + Füllung	W/m <sup>2</sup> K	1,29
$U_r$	<b>Norm-Wärmedurchgangskoeffizient Rahmen</b>	<b>W/m<sup>2</sup>K</b>	<b>1,33</b>

Prüfinstitut für Bauelemente GmbH  
Pirmasens, 2006-02-17

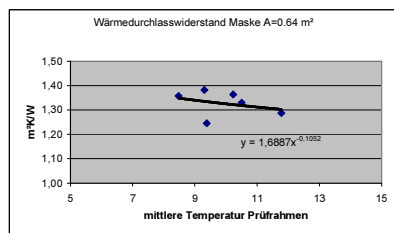
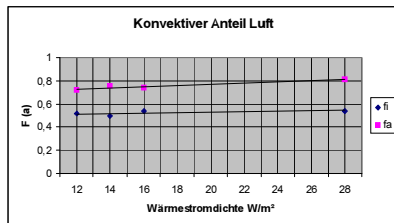
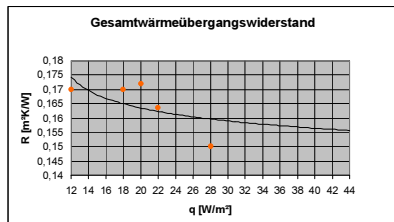
*Claus Dörmfeld*  
i.V. Dr. Claus Dörmfeld  
Leiter Prüflabor



*Stefan Friedrich*  
Stefan Friedrich  
Geschäftsführung

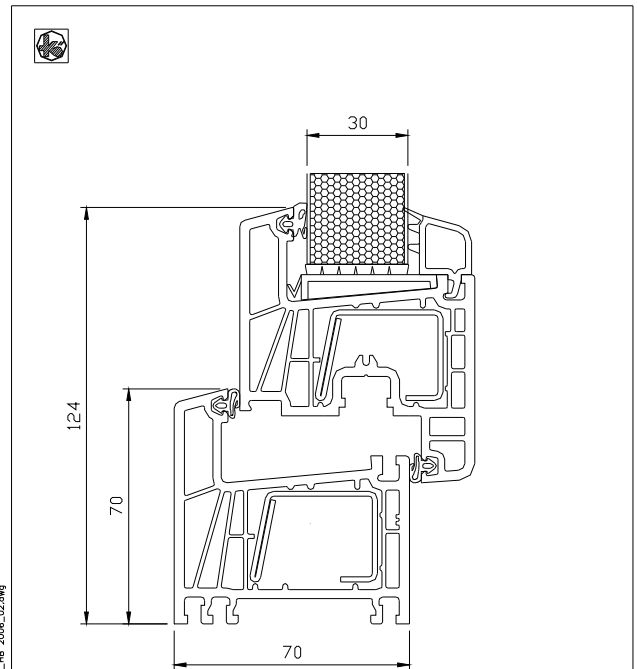
Wärmedurchgangskoeffizient $U_r$ nach DIN EN12412-2 Rahmen		Prüfbericht HB 2006 / 02 Anhang 1
Auftraggeber	profine GmbH - Kömmerling Kunststoffe Zweibrücker Straße 200, 66954 Pirmasens	

Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessungen



Prüfbericht HB 2006/02

Anhang



Prüfbericht PIB HB 2006 / 02  
U-frame = 1,3 W/m²K  
Rahmen/Armierung 2501 / V026  
Flügel/Armierung 2511 / V026

g:\onen\y-bst\codat\projek\U\_r\_PB\2501\_2511\_1\_3\_HB\_2006\_02.dwg

17.02.2006	EuroFutur Classic Rahmen 2501 EuroFutur Classic Flügel 2511 mit Stahlverstärkung V026	M 1:1 EuroFutur
TPS		

# PRÜFINSTITUT für Bauelemente GmbH

Zweibrücker Str. 217 D-66954 Pirmasens

**Prüfbericht**      **HB 2007 / 07**

Seite 1 von 3

Anhänge 2

**Auftraggeber:**      profine GmbH  
Zweibrücker Straße 200

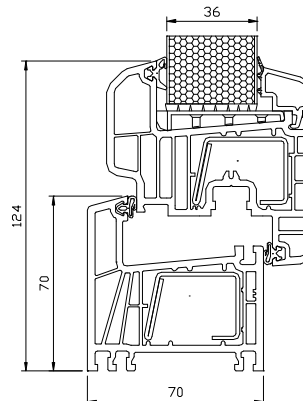
D – 66954 Pirmasens

**Prüfung:**            Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten  $U_f$   
mittels Heizkastenverfahren nach  
DIN EN 12412 Teil 2 – Rahmen –

**Probeneingang:**    2007-05-07            **Prüfdatum:**    2007 - KW 21

**Prüfgegenstand:**   Fensterprofil - System EuroFutur Classic  
2501 / 0113 mit 36mm Paneel

**Prüfergebnis:**       **$U_f = 1.2 [W/m^2K]$**



Die Wiedergabe, Vervielfältigung, Übersetzung oder Verwendung dieses Prüfberichts für Werbezwecke gekürzt oder ungekürzt bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüfinstitutes für Bauelemente GmbH. Der angegebene Wert gilt für den Zeitpunkt der Prüfung und das verwendete Prüfelement.

Wärmedurchgangskoeffizient $U_r$ nach DIN EN 12412-2 Rahmen		Prüfbericht HB 2007/07 Seite 2 von 3
Auftraggeber	profine GmbH Zweibrücker Straße 200, 66954 Pirmasens	

Wärmedurchgangskoeffizient $U_r$ nach DIN EN 12412-2 Rahmen		Prüfbericht HB 2007/07 Seite 3 von 3
Auftraggeber	profine GmbH Zweibrücker Straße 200, 66954 Pirmasens	

### 1 Auftrag

Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten  $U_r$  nach DIN EN 12412-2 für ein Fensterprofil des Systems Koemmerling EuroFutur Classic.

### 2 Technische Daten des Probekörpers

Hersteller: profine GmbH – Fensterbau  
Zweibrücker Straße 200  
66954 Pirmasens

Prüfgegenstand: 4 Rahmen/Flügelkombinationen

Produktname: EuroFutur Classic

Fläche Heizkastenöffnung: 2.18 m<sup>2</sup>  
 Prüfoffnung: 1.82 m<sup>2</sup>  
 Fläche Rahmen: 0.74 m<sup>2</sup>  
 Fläche Paneel: 1.08 m<sup>2</sup>  
 Fläche Maske: 0.36 m<sup>2</sup>

Profil: Material: PVC, weiß

Blendrahmen: Außenabmessung 70 x 70 mm  
 Profilnummer: 2501  
 Verstärkung: V 026

Flügelrahmen: Außenabmessung: x mm  
 Profilnummer: 0113  
 Verstärkung: V 026

Dichtungen: Rahmendichtung: Eine  
 Flügeldichtung: Eine

Beschlag: Öffnungsart: 2 Drehbänder

Paneel: Extrudiertes PS 36 mm ( $\lambda = 0.035$  W/mK)  
 Prüfrahmen: Sandwichaufbau ( $\lambda = 0.88$  m<sup>2</sup>K/W)

### 3 Prüfverfahren

Die Messung erfolgte nach dem Verfahren DIN EN 12412-2, Stand 11/2003 bei senkrechtem Einbau der Probe.

### 4 Ergebnis

Aus den in Tabelle 1 ermittelten Meßwerten ergibt sich ein Wärmedurchgangskoeffizient der untersuchten Profilkombination

$$U_r = 1.2 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Tabelle 1: Meßwerte:

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten Rahmen $U_r$			
$v_{l,sur}$	Luftstrom Warmseite, abwärts	m/s	0,23
$v_{k,sur}$	Luftstrom Kaltseite, aufwärts	m/s	1,51
$T_{me,sur}$	mittlere Temperatur des Prüfrahmens	K	10,20
$R_{sur}$	Wärmedurchlasswiderstand Prüfrahmen	m <sup>2</sup> K/W	1,13
$\Psi_{ed}$	Für Dämmstofffüllung	W/mK	0,02
$\Delta T_{sur}$	Temperatur-Differenz Prüfrahmen	K	16,41
$\Delta T_c$	Lufttemperaturdifferenz	K	18,15
$\Phi_{in}$	Eingangsleistung Heizkasten	W	41,08
$\Phi_{sur}$	Wärmestrom über Rahmen/Maske	W	5,23
$\Phi_{ed}$	Wärmestrom Randbereich	W	1,96
$\Phi_{tot}$	Wärmestrom durch Probekörper	W/m <sup>2</sup>	18,62
$U_{m,tot}$	Messwert $U$	W/m <sup>2</sup> K	1,01
$F_{c,w}$	konv. Anteil Warmseite		0,48
$F_{c,c}$	konv. Anteil Kaltseite		0,68
$R_{a,t}$	Gesamtwärmeübergangswiderstand (aus Tabelle)		0,16
$T_{r,i}$	Strahlungstemperatur Warmseite	K	19,59
$T_{r,e}$	Strahlungstemperatur Kaltseite	K	1,07
$T_{a,i}$	Umgebungst Warmseite	K	19,34
$T_{a,e}$	Umgebungst Kaltseite	K	0,97
$\Delta T_n$	Umgebungstemperaturdifferenz	K	18,37
$U_{m,t}$	Norm-Wärmedurchgangskoeffizient Rahmen + Füllung	W/m <sup>2</sup> K	1,01
$U_r$	<b>Norm-Wärmedurchgangskoeffizient Rahmen</b>	<b>W/m<sup>2</sup>K</b>	<b>1,22</b>

Prüfinstitut für Bauelemente GmbH  
Pirmasens, 2007-10-26

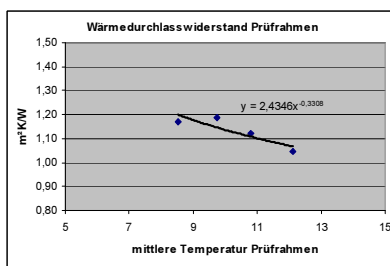
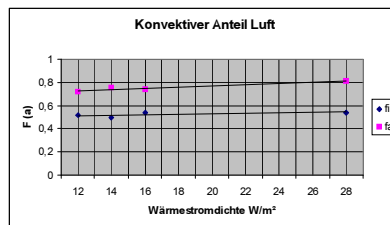
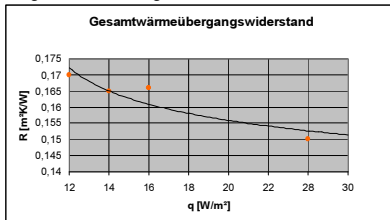
*Claus Dörfeld*  
i.V. Dr. Claus Dörfeld  
Leiter Prüflabor



*Stefan Friedrich*  
Stefan Friedrich  
Geschäftsführung

Wärmedurchgangskoeffizient $U_r$ nach DIN EN12412-2 Rahmen		Prüfbericht HB 2007/07 Anhang 1
Auftraggeber	profine GmbH Zweibrücker Straße 200, 66954 Pirmasens	

### Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessungen



### Prüfbericht HB 2007/07

### Anhang 2

Prüfbericht PIB HB 2007 / 07  
U-frame = 1,2 W/m<sup>2</sup>K  
Rahmen/Armierung 2501 / V026  
Flügel/Armierung 0113 / V026

12.09.2007 EuroFutur Classic Rahmen 2501  
EuroFutur Classic Flügel 0113  
CPM-TPS mit Stahlverstärkung V026

M 1:1  
EuroFutur