

Nachweis Energieeinsparung und Wärmeschutz

Prüfbericht 402 27009/2



Auftraggeber **HT TROPLAST AG**
Mülheimer Straße 26

53840 Troisdorf

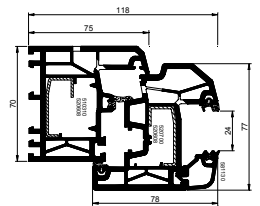
Grundlagen

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

Entspricht der nationalen Fassung E DIN EN .

Produkt	Flügel-/Blendrahmen-Profilkombination
Bezeichnung	TROCAL-INNONOVA 70
Bautiefe	Bautiefe Blendrahmen 70 mm Bautiefe Flügelrahmen 77 mm
Ansichtsbreite	118 mm
Material	PVC-U/weiß
Aussteifung	Stahl/verzinkt
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. 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 5 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse

Wärmedurchgangskoeffizient



$$U_f = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$



ift Rosenheim
28. Mai 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	HT TROPLAST AG
Herstelldatum	Mai 2003
Produktbezeichnung / Systemname	TROCAL-INNONOVA 70
Material	PVC-U/weiß, Stahl/verzinkt
Einlagematerial	-
Wärmeleitfähigkeit *) des Einlagematerials in $W/(m \cdot K)$	-
Probekörper	
Blendrahmen Nummer	510310
Querschnitt (B x D)	75 x 70
Aussteifungsprofil	520608
Flügelrahmen Nummer	520700
Querschnitt (B x D)	78 x 77
Aussteifungsprofil	520608
Ansichtsbreite der Kombination B	118
Ansichtsbreite der Aussteifungen Σb_{\max}	34
Verhältnis $\Sigma b_{\max}/B$	0,29
Dicke des Dämmpaneels (Füllung) d_p	24
Einbautiefe Dämmpaneel im Falz b_p	15

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.

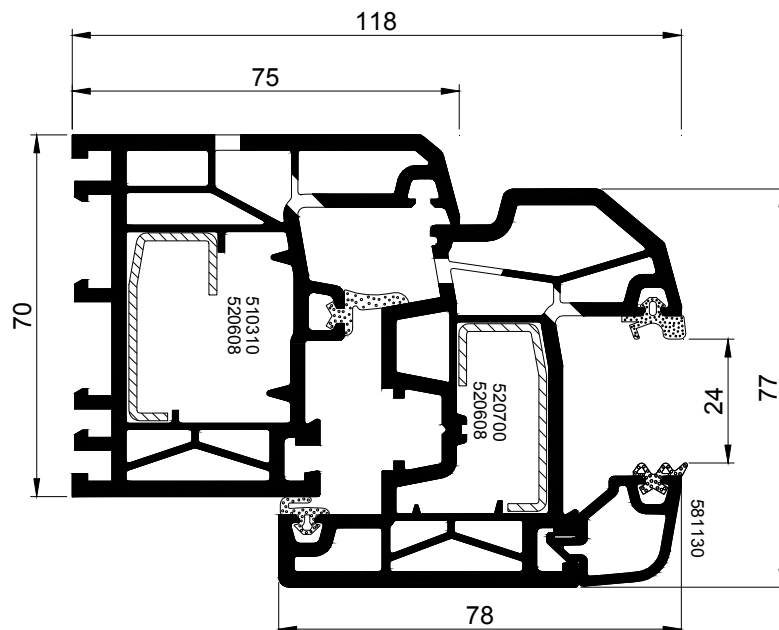


Bild 1 Darstellung

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber

Länge	1480
Anzahl	4
Anlieferung	15. Mai 2003 durch den Auftraggeber
Registriernummer	15560

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.

2.3 Prüfmittel

Geregelter Heizkasten	Gerätenummer: 22762
Außenabmessungen	Breite 3 m, Höhe 3 m, Tiefe 2,3 m
Emissionsgrad der Innenflächen	$\varepsilon_n \geq 0,95$
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	23. Mai 2003
Prüfer	Konrad Huber

3 Einzelergebnisse

Bezeichnung			
θ_{ci}	Lufttemperatur Warmseite	°C	22,5
θ_{cc}	Lufttemperatur Kaltseite	°C	2,4
θ_{hi}	Umgebungstemperatur - warm	°C	22,9
θ_{hc}	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
Φ_{in}	Eingangsleistung in Hot Box	W	40,8
q_{sp}	Wärmestromdichte über den Probekörper	W/m ²	27,0
$R_{s,t}$	Wärmeübergangswiderstand gesamt	m ² K/W	0,197
U_f	Messwert U_f	W/(m ² · K)	1,3
ΔU_f	Messunsicherheit	W/(m ² · K)	0,05

Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessung

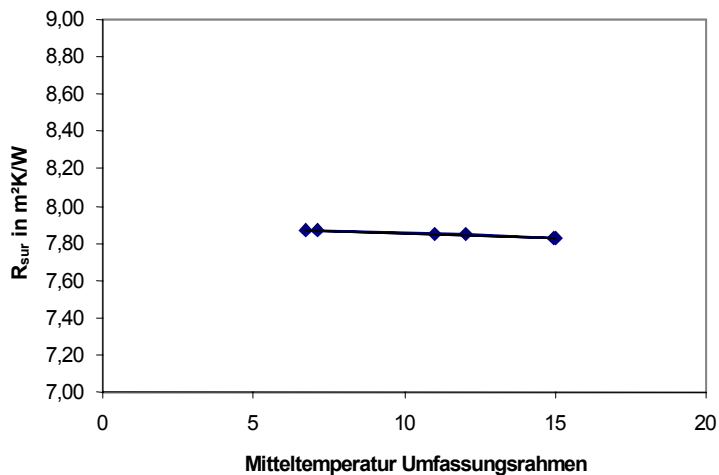


Bild 2 Wärmedurchlasswiderstand Umfassungsrahmen

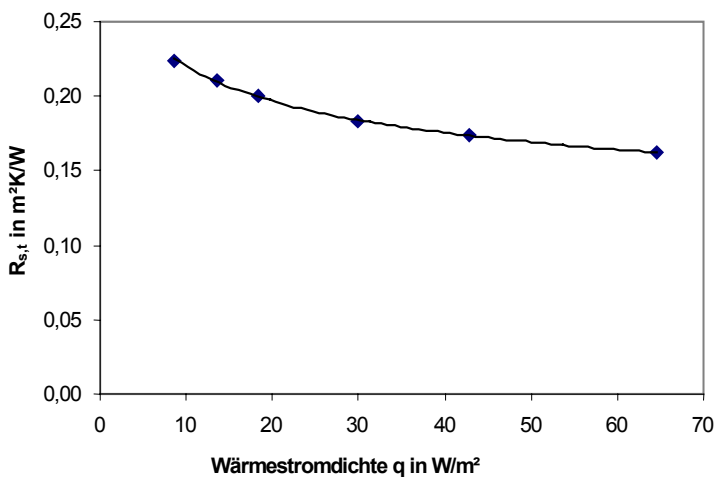


Bild 3 Gesamtwärmeübergangswiderstand

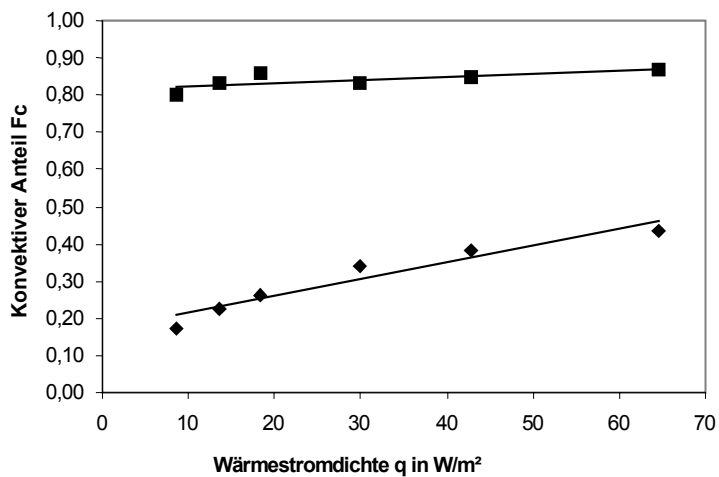


Bild 4 Konvektionsanteil