

Uwindow following EN ISO 10077-1

4 mm Planibel Low-e Top N+ pos.2
14 mm Argon 90%
4 mm Planibel Clear
14 mm Argon 90%
4 mm Planibel Low-e Top N+ pos.5

Glass Summary

$U_g = 0.6 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
Spacer Type = Warm-edge
 $\Psi = 0.08 \text{ W}/\text{m}.\text{K}$

Frame Summary

1.48 m (height) x 1.23 m (width) = 1.82 m²
 $L_g = 4.8 \text{ m}$
Frame Type = PVC - PUR
 $U_f = 1.2 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
Frame Fraction = 20 %

Window Thermal Transmission (U_w)

0.96 W/(m².K)



The calculations in this sheet are conform with EN ISO 10077-1.
This sheet may only be used or exploited by the customer who asked for this document
and exclusively for the purposes for which it was requested.

AGC Glass Europe

05-02-2013

Nachweis

Energieeinsparung und Wärmeschutz

Prüfbericht 402 25848/1



Auftraggeber **aluplast GmbH**
Kunststoff-Fenstersysteme
Englerstr. 23

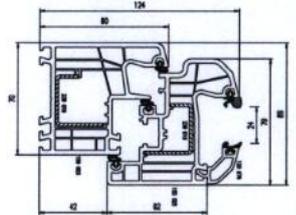
76275 Ettlingen

Grundlagen

prEN 12412-2 : 1997-10
Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens, Teil 2: Rahmen
Entspricht der nationalen Fassung E DIN EN .

Produkt/Bauart	Kunststoffprofil
Bezeichnung	IDEAL 5000
Ansichtsbreite	124 mm
Material	PVC-U/weiß
Aussteifung	Stahl
Besonderheiten	-/-

Schematische Darstellung



Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f

Wärmedurchgangskoeffizient



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

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

ift Rosenheim
26. September 2002

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	aluplast GmbH
Herstelldatum	
Produktbezeichnung / Systemname	IDEAL 5000
Material	PVC-U/weiß
Einlagematerial	--
Wärmeleitfähigkeit *) des Einlagematerials in $W/(m \cdot K)$	--
Probekörper	1
Blendrahmen Nummer	150 003
Querschnitt (B x D)	80 x 70
Aussteifungsprofil	239 019
Flügelrahmen Nummer	150 025
Querschnitt (B x D)	82 x 79
Aussteifungsprofil	239 019
Ansichtsbreite der Kombination B	124
Ansichtsbreite der Aussteifungen Σb_{\max}	60
Verhältnis $\Sigma b_{\max} / B$	0,48
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.

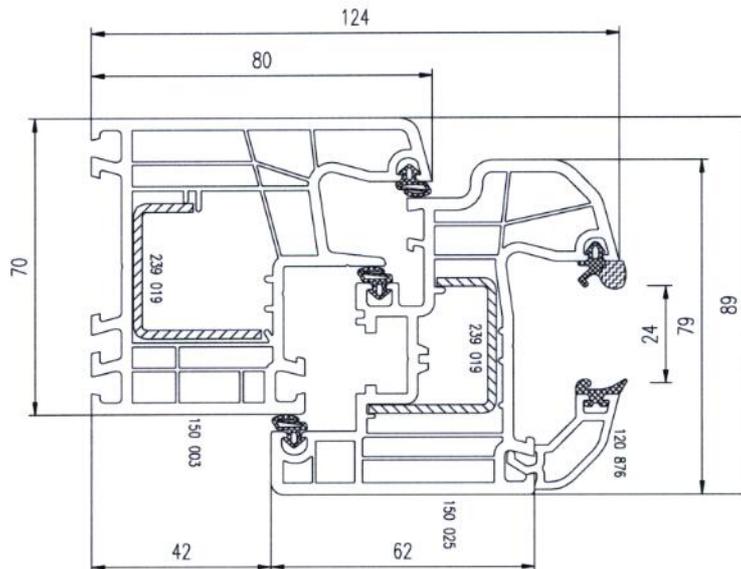


Bild 1 Zeichnung Querschnitt

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber

Länge	1480
Anzahl	4
Anlieferung	27. August 2002 durch den Auftraggeber
Registriernummer	12306

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	$\epsilon_n \geq 0,95$
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	12. September 2002
Prüfer	Konrad Huber

3 Einzelergebnisse

Bezeichnung			
θ_{ci}	Lufttemperatur Warmseite	°C	22,5
θ_{ce}	Lufttemperatur Kaltseite	°C	2,5
θ_{ni}	Umgebungstemperatur - warm	°C	22,9
θ_{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	1,9
Φ_{in}	Eingangsleistung in Hot Box	W	37,3
q_{sp}	Wärmestromdichte über den Probekörper	W/m ²	23,8
$R_{s,t}$	Wärmeübergangswiderstand gesamt	m ² K/W	0,208
U_f	Messwert U_f	W/(m ² · K)	1,2
ΔU_f	Messunsicherheit	W/(m ² · K)	0,03

Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessung

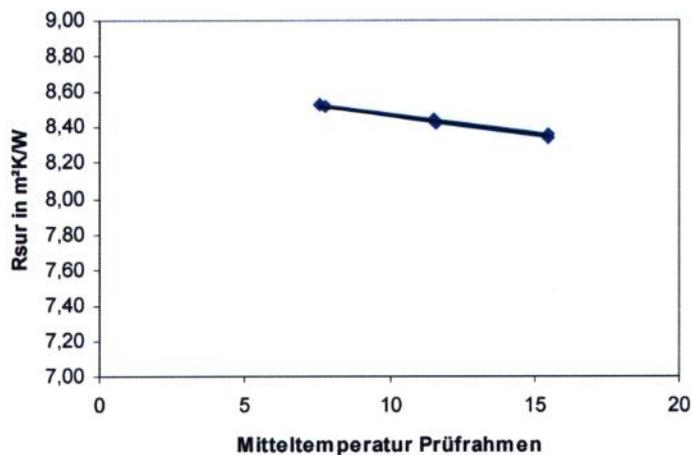


Bild 2 Wärmedurchlasswiderstand Umfassungsrahmen

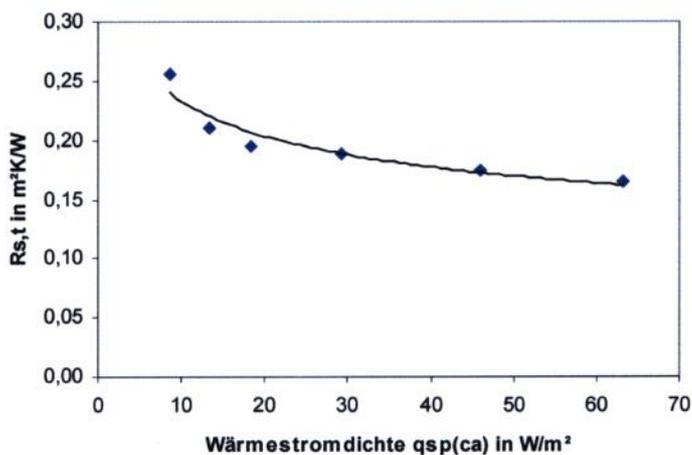


Bild 3 Gesamtwärmeübergangswiderstand

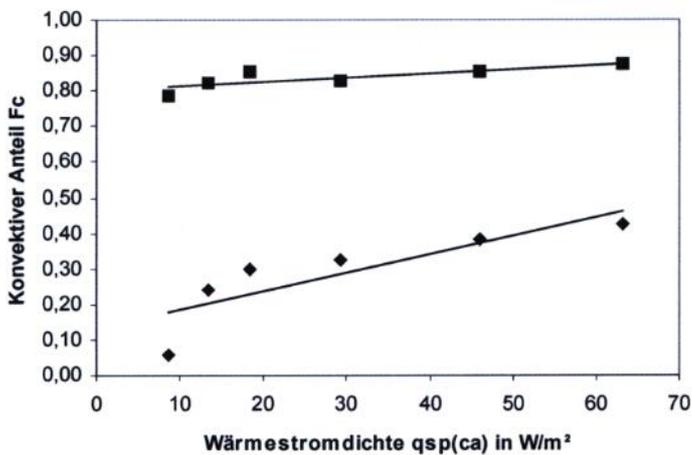


Bild 4 Konvektionsanteil

Vaš sastav:

4 mm Planibel Low-e Top N+ pos.2 - 14 mm Argon 90% - 4 mm Planibel Clear - 14 mm Argon 90% - 4 mm Planibel Low-e Top N+ pos.5

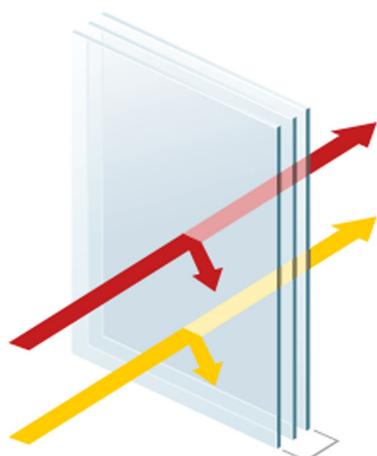
Osobne napomene:

Svjetlo

prijenos	69
odraz	17

Energija

Solarni faktor	47
Refleksija	33



SVJETLOSNA SVOJSTVA (EN410)

EN 410

Propusnost svjetlosti - τ_v (%)	69
Refleksija svjetlosti - ρ_v (%)	17
Usklađenost boja - RD65 - Ra (%)	96

ENERGETSKA SVOJSTVA

EN 410

ISO 9050

Solarni faktor - g (%)	47	44
Refleksija energije - ρ_{e} (%)	33	35
Direktna propusnost energije - τ_{e} (%)	39	37
Solarna apsorpcija stakla 1 - α_e (%)	18	19
Solarna apsorpcija stakla 2 - α_e (%)	5	5
Solarna apsorpcija stakla 3 - α_e (%)	6	5
Ukupna apsorpcija energije - α_e (%)	29	29
Koeficijent osjenčanosti (g) - SC	0.54	0.51
UV propusnost - UV (%)	9	
Schattenfaktor (DE) - b-Faktor		55.0

DRUGA SVOJSTVA

Otpornost na vatru - EN 13501-2	NPD
Reakcija na vatru - EN 13501-1	NPD
Otpornost na metke - EN 1063	NPD
Otpornost na provale - EN 356	NPD
Otpornost na udarce klatnom - EN 12600	NPD / NPD / NPD
Direktna zvučna izolacija (R_w (C;Ctr) - procijenjen) - dB	32 (-1, -6)

TOPLOTNA SVOJSTVA (EN 673)

EN 673

Ug-vrijednost - $W/(m^2.K)$	0.6
-----------------------------	-----

The data are calculated using spectral measurements that are conform to standards EN 410, ISO 9050 (1990) and WIS/WINDAT. The Ug-value (formerly k-value) is calculated according to standard EN 673. The emissivity measurement complies with standards EN 673 (Annex A) and EN 12898.

This document is no evaluation of the risk of glass breakage due to thermal stress. For tempered glass: the risk of spontaneous breakage due to Nickel-Sulfide is not covered by AGC Glass Europe. The Heat Soak Test is available on request.

Specifications, technical and other data are based on information available at the time of preparation of this document and are subject to change without notice. AGC Glass Europe can not be held responsible for any deviation between the data introduced and the conditions on site. This document is only informative, in no way it implies an acceptance of the order by AGC Glass Europe.

See also conditions of use.

These sound reduction indexes are estimated (no test). They correspond to glazings which are 1,23m. by 1,48 m. In-situ performances may vary according to the effective glazing dimensions, frame system, noise sources etc.

The accuracy of the given indexes is +/- 2dB.