

Nachweis Wärmedurchgangskoeffizient

Prüfbericht 403 30605/14



Auftraggeber **Internorm International GmbH**
Ganglgutstr. 131

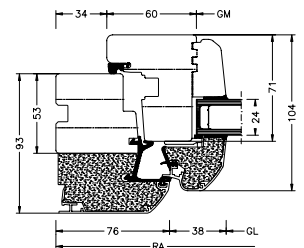
4050 Traun
Austria

Grundlagen

EN ISO 12567-1 : 2000-09
Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens, Teil 1:
Komplette Fenster und Türen

Produkt	Einfachfenster, einflügelig
Bezeichnung	edition
Außenmaß (B x H in mm)	1230 mm x 1480 mm
(Rahmen) Material	Aluminium – Dämmstoff (STYROFOAM LB-A) – Holz (Fichte)
Öffnungsart	Drehkipp Mehrscheiben-Isolierglas: Internorm light 4/16g/b4 Aufbau: 4 / 16 / 4 mm Gasfüllung: 95 % Argon Beschichtung: Pos. 3 ($\epsilon_n = 0,03$ (Nennwert))
Füllung	Abstandhalter: Aluminium
Besonderheiten	--

Darstellung



Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_w .

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 qualitätsbestimmenden 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



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



ift Rosenheim
31. Januar 2006

Norbert Sack

i. V. Norbert Sack, Dipl.-Phys.
Prüfstellenleiter Bauphysik
ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik

Konrad Huber

i. A. Konrad Huber, Dipl.-Ing. (FH)
Stv. Prüfstellenleiter Wärmeschutz
ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik



ift Rosenheim GmbH
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Sieberath
Dr. Jochen Peichl

Theodor-Gietl-Straße 7-9
D-83026 Rosenheim
Tel.+49 (0) 8031 / 261-0
Fax+49 (0) 8031 / 261-290
www.ift-rosenheim.de

Sitz: 83026 Rosenheim
AG Traunstein, HRB 14763
Sparkasse Rosenheim
Kto. 38 22
BLZ 711 500 00

Anerkannte Prüf-, Überwachungs-
und Zertifizierungsstelle
nach Landesbauordnung: BAY18
Notifizierung in Europa: Nr. 0757

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Produkt	Einfachfenster, einflügelig
Hersteller	Internorm International GmbH
Herstelldatum *	September 2005
Produktbezeichnung	edition
Profilsystem	edition
Öffnungsart	Drehkipf
Öffnungsrichtung	zur Raumseite
Blendrahmenaußenmaß (B x H)	1230 mm x 1480 mm
Flügelrahmenaußenmaß (B x H)	1162 mm x 1412 mm
Blendrahmen	
Material	Aluminium - Dämmstoff (STYROFAM LB-A) - Holz (Fichte), Holzfeuchte: 9 %, Rohdichte: 0,46 g/cm ³ , Dämmstoff: $\lambda = 0,033$ W/mK nach DIN 52612 (WLG 035)
Profilnummer	--
Profilquerschnitt (B x D)	76 (55) mm x 93 (53) mm
Aussteifungsprofil	--
Flügelrahmen	
Material	Aluminium - Dämmstoff (STYROFAM LB-A) - Holz (Fichte), Holzfeuchte: 9 %, Rohdichte: 0,46 g/cm ³ , Dämmstoff: $\lambda = 0,033$ W/mK nach DIN 52612 (WLG 035)
Profilnummer	--
Profilquerschnitt (B x D)	80 mm x 104 (71) mm
Aussteifungsprofil	--
Zusatzprofile	
Material	--
Profilnummer	--
Profilquerschnitt (B x D)	--
Aussteifungsprofil	--
Falzausbildung	
Falzentwässerung	innen: 2 x 2 Schlitz (6 mm x 4 mm), außen: 2 Schlitz (25 mm x 6 mm)
Falzdichtung	1 Anschlagdichtung im Blendrahmen, 1 Mitteldichtung im Blendrahmen, 1 Überschlagdichtung im Flügelrahmen
Füllung	
Typ / Hersteller	Internorm light 4/16g/b4
Sichtbare Scheibengröße (B x H)	1002 mm x 1252 mm
Einstand	20 mm
Gesamtdicke am Rand	24,3 mm
Gesamtdicke in Scheibenmitte	23,8 mm
Aufbau	4 / 16 / 4 mm
Abstandhalter	
Material / Hersteller	Aluminium
Beschichtung	

Typ / Hersteller	Die Bezeichnung der Beschichtung ist am ift hinterlegt.
Beschichtungsebene	Pos. 3
Emissionsgrad ϵ_n	
Nennwert	0,03 * (Angabe des Beschichtungsherstellers)
Messwert	0,03
Gasfüllung im SZR	lt. Analyse des ift
Gasart	Argon
Füllgrad	95 %
Zwischeneinlagen im SZR	
Typ, Hersteller	--
Ausführung	--
Sonderzubehör	--
Typ, Hersteller	--
Einbau der Füllung	
Abdichtungssystem	
innen	
Art / Material	Glas durch Klebeband mit Glasleiste verklebt und mit elastischem Dichtstoff abgedichtet
außen	
Art / Material	Glas durch Klebeband mit Vorsatzschale verklebt und mit elastischem Dichtstoff abgedichtet
Dampfdruckausgleich	über Spalt zwischen Holzprofil und Dämmstoff
Beschläge	
Öffnungsart	Drehkipp
Typ / Hersteller	Winkhaus
Bänder / Lager	2
Anzahl Verriegelungen	oben: 2 unten: 2 bandseitig: 2 schließseitig: 2
Besonderheiten	--

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im **ift**. Artikelbezeichnungen/-nummer sowie Materialangaben 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.

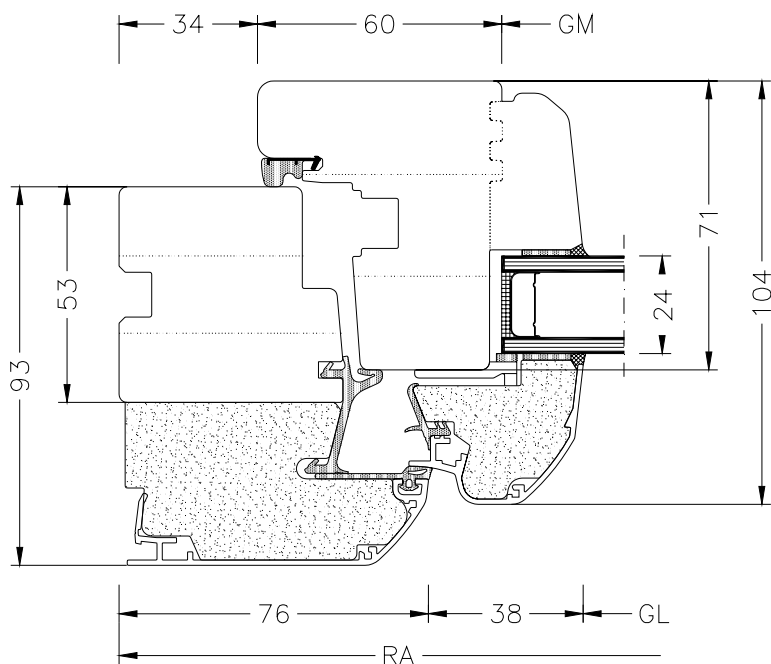


Bild 1 Querschnitt

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch Auftraggeber.

Anzahl	1
Anlieferung	29. September 2005 / 11. November 2005 durch den Auftraggeber
Registriernummer	18951/005

2.2 Verfahren

Grundlagen

EN ISO 12567-1 : 2000-09 Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens, Teil 1: Komplette Fenster und Türen

Randbedingungen Entsprechen den Normforderungen

Abweichung Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen

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 nach EN ISO 12567-1

2.3 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum 1. Dezember 2005
 Prüfer Konrad Huber

3 Einzelergebnisse

Bezeichnung			
θ_{ci}	Lufttemperatur Warmseite	°C	21,7
θ_{ce}	Lufttemperatur Kaltseite	°C	2,0
θ_{ni}	Umgebungstemperatur - warm	°C	22,0
θ_{nc}	Umgebungstemperatur - kalt	°C	2,0
v_i	Luftgeschwindigkeit innen (Luftstrom nach unten)	m/s	ca. 0,1
v_e	Luftgeschwindigkeit außen (Luftstrom nach unten)	m/s	1,7
Φ_m	Eingangsleistung in Hot Box	W	44,2
q_{sp}	Wärmestromdichte über den Probekörper	W/m ²	22,4
$R_{s,t}$	Wärmeübergangswiderstand gesamt	m ² · K/W	0,186
U_m	gemessen	W/(m ² · K)	1,12
ΔU_m	Messunsicherheit	W/(m ² · K)	0,05
U_{st}	Wärmedurchgangskoeffizient mit genormten Wärmeübergangswiderständen	W/(m ² · K)	1,1

$$U_W = U_{st}$$

Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessung

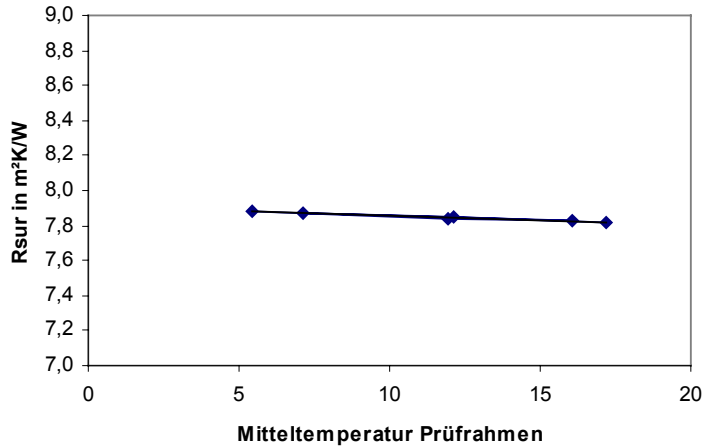


Bild 2 Wärmedurchlasswiderstand Umfassungsrahmen

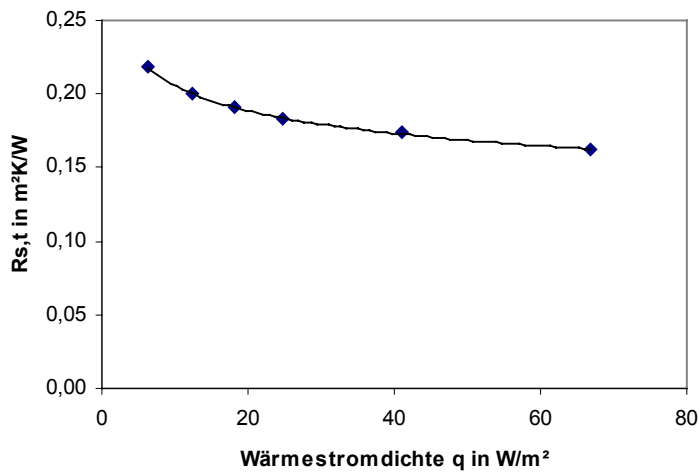


Bild 3 Gesamtwärmeübergangswiderstand

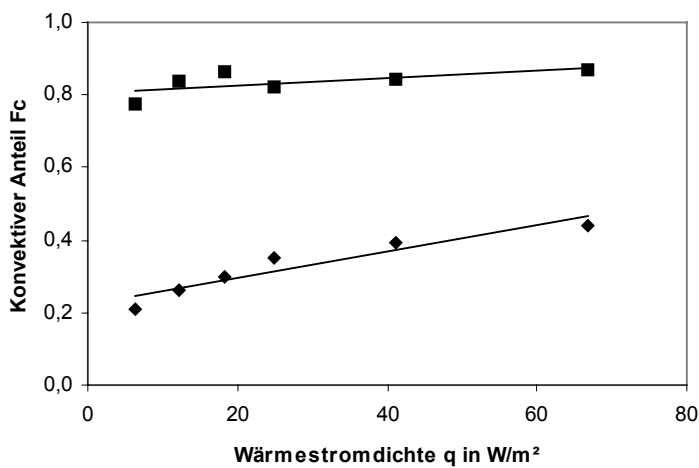


Bild 4 Konvektionsanteil

ift Rosenheim
 31. Januar 2006