

Prüfbericht

Nr. 402 21731/2

Fenster
Türen
Fassaden
Werkstoffe
Zubehör



Berichtsdatum	9 November 1999
Auftraggeber	ALUMIL - MILONAS ALUMINIUM INDUSTRY S. A. Industrial Area GR-61100 KILKIS
Auftrag	Bestimmung des Wärmedurchlaßwiderstandes und Wärmedurchgangskoeffizienten *) Messung an Rahmen nach DIN 52619-3
Gegenstand	Aluminium-Verbundprofil (wärmege­dämmt) mit der Produktbezeichnung „M 11000 Alutherm“
Inhalt	1 Problemstellung 2 Gegenstand 3 Durchführung 4 Ergebnis 5 Hinweise zur Benutzung von i.f.t.-Prüfberichten

*) Laut DIN V 4108-4 : 1998-10 ist die Kenngröße k_R durch U_R ersetzt.

1 Problemstellung

Die Firma ALUMIL - MILONAS, GR-61100 KILKIS, beauftragte das i.f.t. Rosenheim, an einem wärmegeprägten Aluminium-Verbundprofil mit der Produktbezeichnung „M 11000 Alutherm“ den Wärmedurchgangskoeffizienten U_R zu bestimmen.

2 Gegenstand

Produktname M 11000 Alutherm
 Probekörper Aluminium-Verbundprofil, wärmegeprägtes
 Länge 1400 mm
 Ansichtsbreite ca. 136 mm

	Profilquerschnitt in mm	Verbindungsmittel	Oberflächen- behandlung
Flügelrahmen	96/70	2 Stege aus Polyamid, glasfaserverstärkt	lackiert
Blendrahmen	68/63	2 Stege aus Polyamid, glasfaserverstärkt	lackiert

Art der Probennahme Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber.
 Probekörperanlieferung 1. Juli 1999
 Prüfdatum 27. Oktober 1999

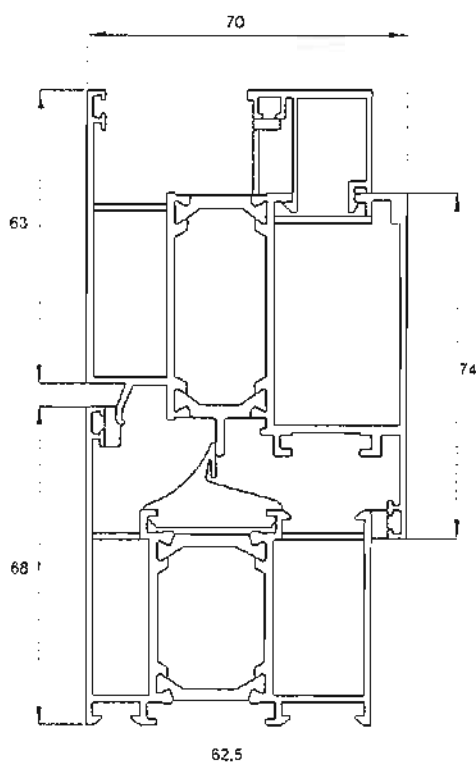


Bild 1 Darstellung des Probekörpers *)

*) Die Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.

Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

3 Durchführung

Die Prüfung zur Bestimmung der Wärmestromdichte wird nach DIN 52619-1-(A) (siehe auch Prüfung DIN 52619-3-(A)) durchgeführt.

In die Trennwand zwischen einem Warm- und einem Kaltraum wird der Probekörper so eingesetzt, daß seine Innenseite der Kammer mit der höheren Temperatur zugekehrt ist. Die Temperaturdifferenz der Luft zu beiden Seiten der Trennwand beträgt ca. 20 K. Auf der dem Warmraum zugewandten Seite des Probekörpers wird ein Heizkasten aufgesetzt. Die dem Heizkasten zugeführte Wärmeenergie fließt beim Versuch durch den Probekörper und die ihn umgebende Maske. Die Wärmestromdichte im Probekörper wird aus einer Differenzmessung ermittelt.

Der Wärmedurchlaßwiderstand wird aus den Oberflächentemperaturen zu beiden Seiten des Probekörpers und der Wärmestromdichte bestimmt.

Mit den Wärmeübergangswiderständen $1/\alpha_i = 0,13 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ und $1/\alpha_a = 0,04 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ nach DIN V 4108-4 : 1998-10 Tabelle 7 wird der Wärmedurchgangskoeffizient berechnet.

4 Ergebnis

Tabelle 2 Meßwerte

Bauteil	Mittlere Temperaturen					Wärmedurchlaßwiderstand 1/Λ in m ² ·K/W
	Luft		Oberflächen		Differenz ΔT _o in K	
	Warmseite θ _{Lw} in °C	Kaltseite θ _{Lk} in °C	Warmseite θ _w in °C	Kaltseite θ _k in °C		
Profil	22,7	2,1	17,6	4,9	12,7	0,237

Der Wärmedurchgangskoeffizient U_R des wärmegeprägten Aluminium-Verbundprofils „M 11000 Alutherm“ wurde ermittelt mit:

$$U_R = 2,5 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

4.1 Gültigkeit der Prüfergebnisse

Die in diesem Prüfbericht genannten Werte beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt 2 beschriebenen und geprüften Gegenstände.

4.2 Übertragbarkeit der Prüfergebnisse

Der erreichte Wärmedurchgangskoeffizient U_R ist bezogen auf die sichtbare Projektion und auf zwei wertanzeigende Stellen gerundet. Er dient ausschließlich zur Einstufung in die Rahmenmaterialgruppe nach DIN V 4108-4 : 1998-10 Tabelle 2 .

Für die Gesamtbewertung dieser Konstruktion sind das mechanische und das wärmetechnische Verhalten von Bedeutung. Das mechanische Verhalten ist nicht Gegenstand der Prüfung.

Die Prüfung des Wärmedurchgangs ist eine Teilprüfung und ermöglicht keine Aussage über weitere Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Hinweis:

Aufgrund des erreichten Wärmedurchgangskoeffizienten sind die in diesem Prüfbericht beschriebenen Profilquerschnitte gemäß der Bauregelliste, Anlage 8.5, Abschnitt 3 in die

Rahmenmaterialgruppe 2.1 nach DIN V 4108-4 : 1998-10 Tabelle 2 *)

eingestuft.

*) DIN 4108-4: 1991-11 ist durch DIN V 4108-4: 1998-10 ersetzt worden.
Die Bezeichnungen sind geändert worden. Die Zahlenwerte bleiben unverändert.

Anträge zur Veröffentlichung im Bundesanzeiger sind an folgende Adresse zu richten:

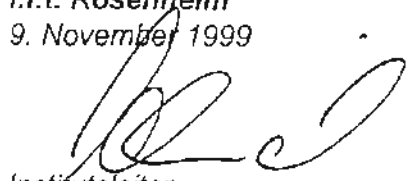
Bundesministerium für Verkehr,
Bau- und Wohnungsbau
Scharrenstraße 2-3


10178 Berlin

5 Hinweise zur Benutzung von i.f.t.-Prüfberichten

Im beiliegenden Merkblatt „Hinweise zur Benutzung von i.f.t.-Prüfberichten zu Werbezwecken und für die Veröffentlichung deren Inhaltes“ des i.f.t. sind die Regelungen zur Benutzung der Prüfberichte festgeschrieben.

i.f.t. Rosenheim
9. November 1999


Institutsleiter
Professor Josef Schmid


Bereich Wärmeschutz und Energietechnik
Hans-Jürgen Hartmann

