

**Prüfbericht**  
Nr. 402 23914/1



**Berichtsdatum** 12. März 2001

**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 (wärmegeklämmt) mit der  
Produktbezeichnung „M11500 ALUTHERM SUPER PLUS“

**Inhalt**

- 1 Problemstellung
- 2 Gegenstand
- 3 Durchführung
- 4 Ergebnis
- 5 Hinweise zur Benutzung von **ift**-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 ift Rosenheim, an einem wärme gedämmten Aluminium-Verbundprofil mit der Produktbezeichnung „M11500 ALUTHERM SUPER PLUS“ den Wärmedurchgangskoeffizienten  $U_R$  zu bestimmen.

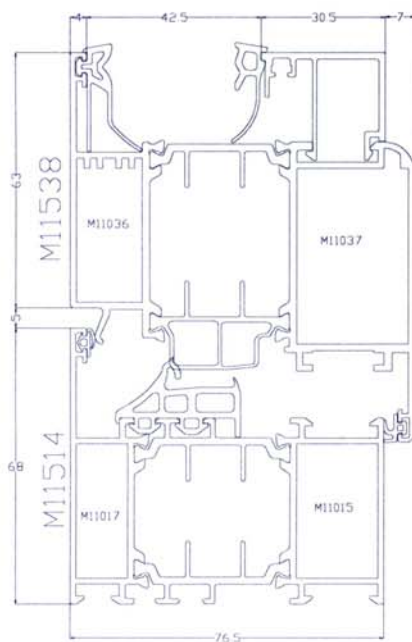
## 2 Gegenstand

Produktname M11500 ALUTHERM SUPER PLUS  
 Probekörper Aluminium-Verbundprofil, wärme gedämmt  
 Länge 1400 mm  
 Ansichtsbreite ca. 136 mm

**Tabelle 1 Probekörperdaten**

	Profilquerschnitt in mm	Verbindungsmittel	Oberflächenbehandlung
Flügelrahmen	96/84	durchgehende Stege aus Polyamid 6.6, glasfaserverstärkt (25%)	pulverbeschichtet
Blendrahmen	68/77	durchgehende Stege aus Polyamid 6.6, glasfaserverstärkt (25%)	pulverbeschichtet

Art der Probennahme Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber.  
 Probekörperanlieferung 29. Januar 2001  
 Prüfdatum 08. Februar 2001



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

### 4 Ergebnis

Tabelle 2 Messwerte

Bauteil	Mittlere Temperaturen					Wärmedurchlasswiderstand  $1/\Lambda$ in $\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
	Luft		Oberflächen		Differenz	
	Warmseite $\vartheta_{Lw}$ in $^{\circ}\text{C}$	Kaltseite $\vartheta_{Lk}$ in $^{\circ}\text{C}$	Warmseite $\vartheta_w$ in $^{\circ}\text{C}$	Kaltseite $\vartheta_k$ in $^{\circ}\text{C}$	$\Delta T_o$ in K	
Profil	22,8	2,2	18,8	4,2	14,6	0,350

Der Wärmedurchgangskoeffizient  $U_R$  des wärme gedämmten Aluminium-Verbundprofils „M11500 ALUTHERM SUPER PLUS“ wurde ermittelt mit:

$$U_R = 1,9 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$$

#### 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 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:

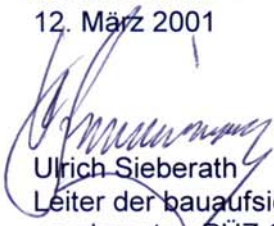
Bundesministerium für Verkehr,  
Bau- und Wohnungsbau

11030 Berlin

## 5 Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfberichten

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

ift Rosenheim  
12. März 2001

  
Ulrich Sieberath  
Leiter der bauaufsichtlich  
anerkannten PÜZ-Stelle



  
A. Hans-Jürgen Hartmann  
Leiter Prüffeld Wärmeschutz &  
Energietechnik