



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
GRAZ

INSTITUT
HOCHBAU & INDUSTRIEBAU

A-8010 GRAZ, LESSINGSTRASSE 25
TELEFON (0316) 873 / DW 6241, 6240

VORSTAND:
O. UNIV.-PROF. ARCH. DIPL.-ING. DR. TECHN.

HORST GAMERITH

INSTITUT FÜR BAUPHYSIK & FENSTERTECHNIK
STAATLICH AUTORISIERTE PRÜFANSTALT

A-8010 GRAZ, ELISABETHSTRASSE 11c
TELEFON (0316) 876 DW 1355 FAX: DW 1352

LEITER: DIPL.-ING. HEINZ FERK



PRÜFBERICHT NR. B98.850.005.410

- ANTRAGSTELLER:** MINKA
Holz- und Metallverarbeitungen GmbH
Flurgasse 6
A- 8642 St. Lorenzen/Mztl.
- ANTRAG:** Prüfung des Wärmedurchgangskoeffizienten U eines MINKA-Dachbodenabschlusses im Labor.
- PRÜFGEGENSTAND:** Vom Antragsteller ausgewählter und angelieferter „MINKA-Dachbodenabschluß, Type 15, Doppeldichtung“ bestehend aus: Zargenrahmen aus Stahl, 18 mm MDF- Lukenrahmen weiß beschichtet, Unterdeckel: 3 mm Hartfaserplatte beschichtet, 40 mm Steinfaserplatte (100 kg/m³), 20 mm Steinfaserplatte (120 kg/m³), 0,75 mm Stahl- Deckeltasse, in der unteren Ebene liegende Schaumstoffdichtung 10 x 4 mm, Unterlage aus Blähgraphit 10 x 2 mm und in der oberen Ebene liegende Schaumstoffdichtung 10 x 3 mm, Treppenpaket aus Stahl, Scharnier und Schnapper aus Stahl. Prüfgröße: 76 x 1360 cm (Zargenrahmenseitenmaß).
- PRÜFZEITRAUM:** 24 08 1998 - - - 26 08 1998
- INHALT DES PRÜFBERICHTES:**
- 1 Antrag
 - 2 Prüfgegenstand
 - 3 Prüfung
 - 4 Prüfergebnis
 - 5 Geltung des Prüfberichtes
- Beilage 1 Pläne des Prüfgegenstandes
Beilage 2 Prüfprotokoll
- UMFANG DES PRÜFBERICHTES:** 6 Seiten DIN A4, einschließlich Beilagen

re

1 ANTRAG Prüfung des Wärmedurchgangskoeffizienten U eines MINKA-Dachbodenabschlusses im Labor.

2 PRÜFGEGENSTAND Vom Antragsteller ausgewählter und angelieferter „MINKA-Dachbodenabschluß, Type 15, Doppeldichtung“ bestehend aus: Zargenrahmen aus Stahl, 18 mm MDF- Lukenrahmen weiß beschichtet, Unterdeckel: 3 mm Hartfaserplatte beschichtet, 40 mm Steinfaserplatte (100 kg/m^3), 20 mm Steinfaserplatte (120 kg/m^3), 0,75 mm Stahl- Deckeltasse, in der unteren Ebene liegende Schaumstoffdichtung $10 \times 4 \text{ mm}$, Unterlage aus Blähgraphit $10 \times 2 \text{ mm}$ und in der oberen Ebene liegende Schaumstoffdichtung $10 \times 3 \text{ mm}$, Treppenpaket aus Stahl, Scharnier und Schnapper aus Stahl. Prüfgröße: $76 \times 1360 \text{ cm}$ (Zargenrahmenseitenmaß).

3 PRÜFUNG

3.1 PRÜFVORSCHRIFT

Wärmeschutztechnische Prüfungen "Richtlinie" Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten von Fenstern und Türen, deren Rahmen und Verglasungen, März 1985, ausgearbeitet von der hierfür durch das Bundesministerium für Bauten und Technik eingesetzten Expertengruppe.

3.2 PRÜFSTAND

Für die Prüfung wurde die Heizkastenmethode gemäß o.a. Richtlinie verwendet. Der Prüfstand besteht aus einem Kaltraum mit regelbarer Lufttemperatur, in dem die Kaltluft durch ein Axialgebläse mit stufenlos regelbarer Geschwindigkeit an der Außenseite des Prüfgegenstandes entlanggeleitet wird und einem gegenüberliegenden Warmraum mit regelbarer Lufttemperatur sowie einem im Warmraum befindlichen und auf den Prüfgegenstand aufgesetzten Heizkasten mit regelbarer Lufttemperatur. Die Luftbewegung im Heizkasten wird durch Konvektion erzeugt. Die Luftkühlung erfolgt mittels Kompressor, Verdampfer und Kondensator, die Lufterhitzung erfolgt über elektrische Widerstandsheizelemente. Zur Temperaturmessung werden Thermoelementketten verwendet, die Meßwerte werden laufend durch einen Computer erfaßt, gespeichert und ausgewertet. Die Messung der dem Heizkasten zugeführten Wärmeenergie erfolgt durch laufende Messung von Strom, Spannung und Einschaltverhältnis der Heizung, bezogen auf die Meßdauer.

3.3 DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

Zur Prüfung wurde eine Maske in die Trennwand zwischen Warm- und Kaltraum so eingebaut, daß der Wärmestrom im Rahmen der Meßgenauigkeit nur normal zur Prüffläche erfolgen konnte. Nach Einregelung stationärer Temperaturverhältnisse wurde der Wärmedurchlaßkoeffizient der Maske ermittelt. Anschließend wurde der Prüfgegenstand in die Maske eingebaut. Der Meßvorgang beginnt nach der Einregelung eines stationären Temperaturfeldes und Wärmestromes.

Dann wurde nach Einregelung stationärer Temperaturverhältnisse der Wärmedurchlaßkoeffizient des Prüfgegenstandes gemessen.

3.4 ORT DER PRÜFUNG

Staatlich autorisierte Versuchs- und Prüfanstalt für Bauphysik und Fenstertechnik,
Elisabethstraße 11c, 8010 Graz.

4 PRÜFERGEBNIS Die Prüfung ergab für den Prüfgegenstand den

Wärmedurchgangskoeffizienten $U = 1.3 \text{ W / m}^2 \text{ K}$

=====

5 GELTUNG DES PRÜFBERICHTES

Der Prüfbericht gilt nur für den geprüften Gegenstand und nur für die Bedingungen, unter denen die Prüfung durchgeführt wurde.

Da sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen - dem Stand der Technik folgend - ändern können, ist nach Ablauf von 3 Jahren ab Ausstellungsdatum zu klären, ob die Konformität mit den zu diesem Zeitpunkt gültigen Prüf- und Beurteilungsgrundlagen noch sichergestellt ist.

Der Prüfbericht darf nur in vollem Umfang vervielfältigt werden, eine gekürzte Form bzw. Auszüge aus diesem Prüfbericht müssen vor der Vervielfältigung schriftlich von der Staatlich autorisierten Versuchs- und Prüfanstalt für Bauphysik und Fenstertechnik, Graz, genehmigt werden.

Graz, 14 10 1998

Sachbearbeiter


Institutsleiter

Hoch- und Fachschule
Technische Universität
Graz
Institut für Bauphysik und Fenstertechnik

Beilage 1: Pläne des Prüfgegenstandes

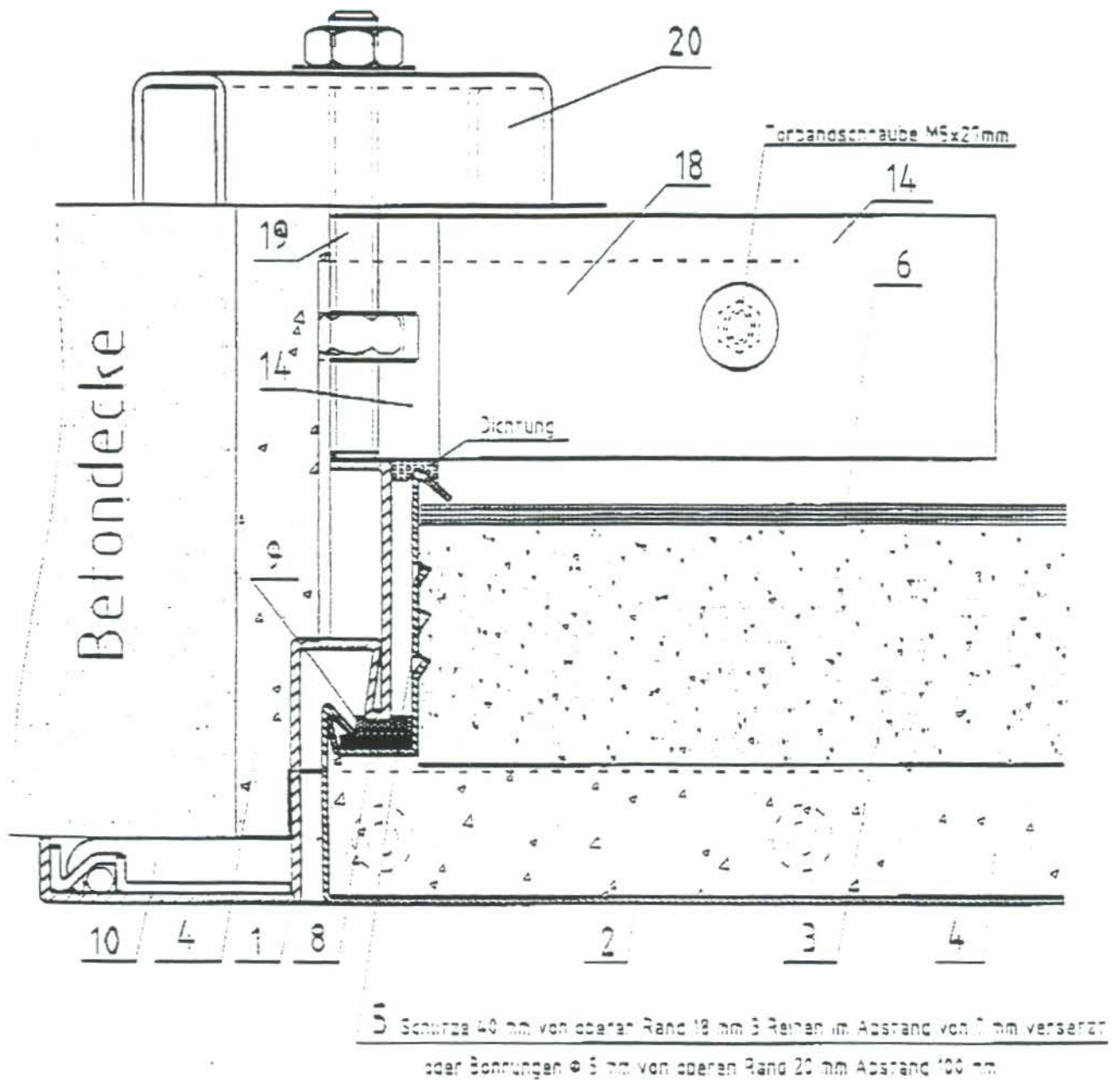


Bild 1: Schnitt durch den Deckel und Zargenrahmen

Schnitt A-B

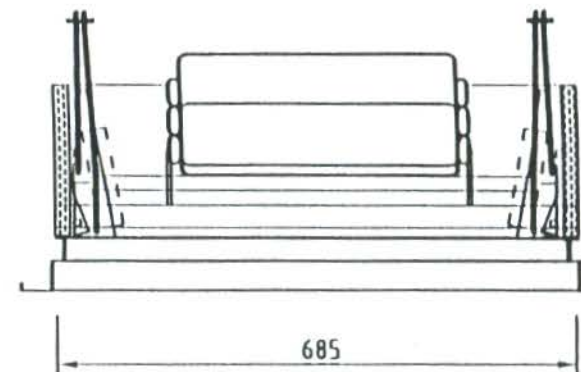
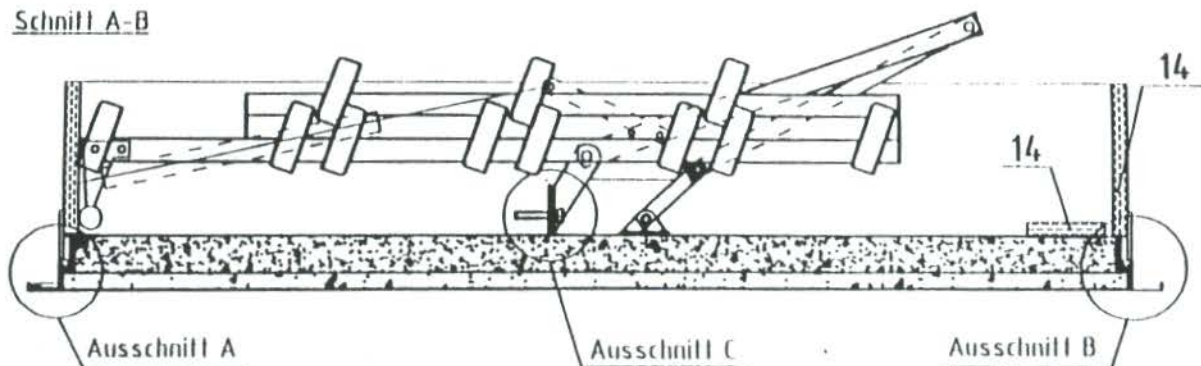
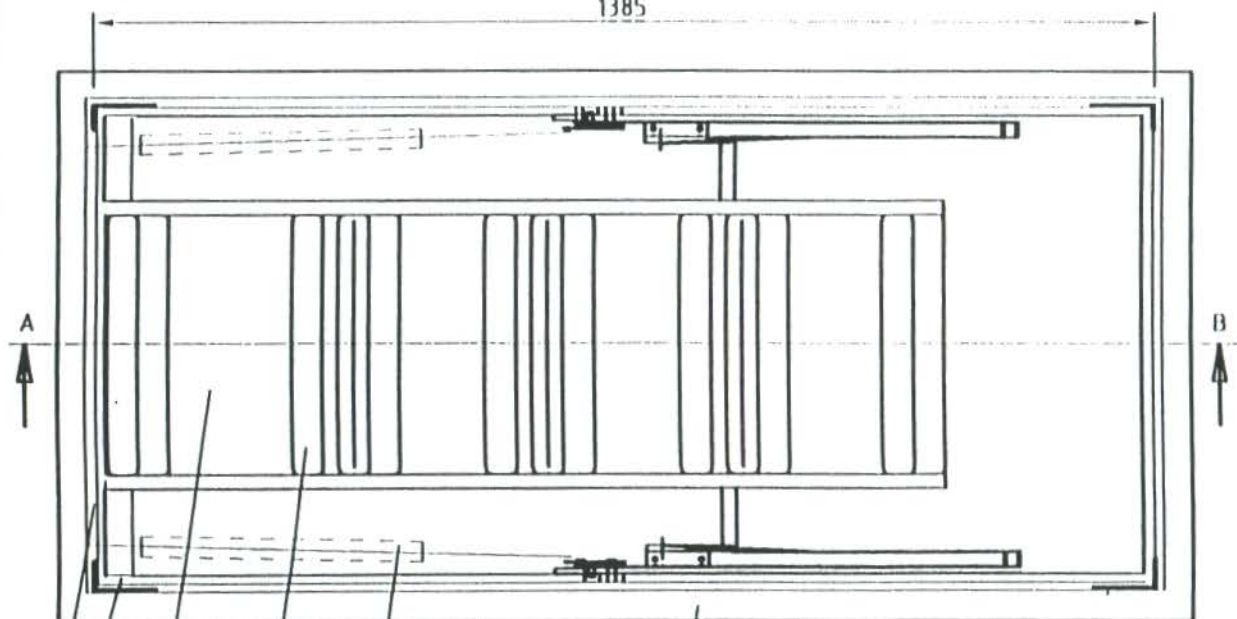


Bild 2: Ansicht des Dachbodenabschlusses



11

12

1

Abdeckung Hartfaser 1337x637x3 mm weiß- beschichtet

Lukenrahmen MDF 1370x670 mm an den Ecken gezinkt und verleimt

Höhe = 200, Wandstärke = 18 mm

1. Zargenrahmen + Deckel 27,5 kg

2. Treppe + Beschläge + Einbaumaterial 17 kg

3. Lukenrahmen 11,5 kg

Staatlich autorisierte
Versuchs- und Prüfanstalt für
Bauphysik und Fenstertechnik

Messg. 03

Beilage 2: Prüfprotokoll

=====

		Fläche 1	Fläche 2	Fläche 3	Dachboden abschluß
Mittlere Lufttemperatur [°C]	Warmseite				25.7
	Kaltseite				3.5
Mittlere Oberflächentemperatur [°C]	Warmseite	21.7	23.1	23.4	22.8
	Kaltseite	3.4	4.9	4.5	4.5
Mittlere Temperaturdiffer. der Oberflächen [K]		18.3	18.2	18.9	18.3
Wärmestromdichte [W/m²]		34.5			
Wärmedurchlaßwiderstand R [m² K/W]		0.53			
Wärmedurchgangskoeffizient U [W/m² K]		1.3			