

Untersuchungsbericht Wärmeleitfähigkeit (1/3)



ECOLABOR

Akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle
für Wärme- Feuchte- Schall- und Brandschutz

D. I. Franz Neubauer

Ettendorf 41, A-8510 Stainz
Tel.: 0043 (0)3463-3335
Fax: 0043 (0)3463-5336
mobil: 0043 (0)684 9236240
e-mail: office@ecolabor.at
Materialanlieferung:
A-8510 Stainz, TEZ-Technologiepark 2

UNTERSUCHUNGSBERICHT

Prüfbericht Nr.: **ECO-U06004-06015**

02.10.2008

Antragsteller: Nawarotec GmbH
Mäschacker 14
8919 Rottenschwil
Schweiz

Prüfgegenstand: Wärme- und Schalldämmstoff aus Schafwolle

Produktname: **klimalan**

Herstellerwerk: Baur Vliesstoffe GmbH
Schulfeldstraße 4
91550 Dinkelsbühl-Sinbronn
Deutschland

Eingang der Proben: 04.08.2006

Inhalt des Antrages: Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, dry}$
Spezifische Wärmekapazität c_p

Untersuchungsbericht Wärmeleitfähigkeit (2/3)

ECO-U06004-06015 ECCLABOR-Akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle Seite 2 von 3

1 Produktbeschreibung

Der Dämmstoff besteht aus Schafwollfasern, die durch eine besondere Vernetzung ohne Stützfasern zusammen mit einem Trägervlies aus Schafwolle zu Dämm-Matten geformt werden.

Produktbezeichnung: **klimalan**
Abmessungen: Probenformate
Nennstärke: 20 und 40 mm
Nennichte: 35 kg/m³

2 Ergebnisse

2.1 Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit

Die Messung der Wärmeleitfähigkeit erfolgte gemäß EN 12667:2001. Verwendet wurde ein Einplattengerät nach ISO 8302:1991 bzw. EN 1946-2:1999 mit der Warmseite nach unten und mit aktiv beheizten Seitenwänden. Die Probengröße beträgt max. 500 mm x 500 mm.

Probenvorbereitung und Bestimmung der Rohdichte

Das Trocknen der Probekörper erfolgte in einem belüfteten Trockenschrank bei $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ bis zur Gewichtskonstanz, wobei die Luft aus einer Umgebung mit $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5)\%$ r.F. bezogen wurde. Die Rohdichte wurde auf die Ausgleichsfeuchte bei 23°C und 50% r.F. bezogen. Während der Messung waren die Probekörper mit einer 0,01 mm dicken PE-Folie umhüllt.

Tabelle 1 Zusammenstellung der Wärmeleitfähigkeits-Messwerte

Nr.	Prüf.Nr.	Proben Ident.Nr.	Einbaudicke	Dichte 23/50	Korrd.	Bezugsfeuchte u_{ref}	Feuchtegehalt n. Messung u_t	Mittel-Temp.	Mess-Temp. Diff.	Messwert Wärmeleitfähigkeit λ_{10}	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,ref}$
	-	-	[mm]	[kg/m ³]	-	[%]	[%]	[°C]	[K]	[W/mK]	[W/mK]
01	06015003	06015-P01	20,0	36,23	70°C	0,0	0,0025	10,0	10,0	0,033785	0,0338
02	06015005	06015-P07	40,0	36,96	70°C	0,0	0,0065	10,0	10,0	0,034585	0,0346
03	06015009	06015-P02	20,0	38,25	70°C	0,0	0,0093	10,0	10,0	0,033554	0,0337
04	06015012	06015-P08	40,0	41,56	70°C	0,0	0,0087	10,0	10,0	0,033604	0,0336
05	06015013	06015-P06	40,0	38,79	70°C	0,0	0,0078	10,0	10,0	0,034135	0,0341
06	06015014	06015-P09	40,0	40,81	70°C	0,0	0,0073	10,0	10,0	0,033565	0,0336

Randbedingungen für die Auswertung:
 Feuchteumrechnungskoeffizient massebezogener Feuchtegehalt
 $f_{(23/50)} = 0,02 \text{ kg/kg}$
 $f_{(23/50)} = 0,055 \text{ kg/kg}$

Untersuchungsbericht Wärmeleitfähigkeit (3/3)

ECO-U06004-06015

ECOLABOR-Akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle

Seite 3 von 3

2.2 Spezifische Wärmekapazität

Die Messung der spezifischen Wärmekapazität erfolgte in einem Einplattengerät nach ISO 8302:1991 bzw. EN 1946-2:1999 mit einem Zusatzmodul zur Bestimmung der volumen-spezifischen Wärmekapazität (Makrokalorimeter). Die spezifische Wärmekapazität c_p wurde nach dem physikalischen Zusammenhang $c_p = c_v / \rho$ ermittelt, wobei c_v für die volumen-spezifische Wärmekapazität und ρ für die Dichte der Probe steht. Die Probengröße beträgt maximal 500 mm x 500 mm.

Prüfungsrelevante Angaben:

Prüfmaterial Ident.Nr.:	06015-P07
Rohdichte ^{23±0,5} :	36,96 kg/m ³
Abmessungen:	500 x 450 mm
Nennstärke:	40 mm
Probenanzahl:	1

Prüfergebnis:

Bezogen auf den Prüfkörper mit der Ausgleichsfeuchte bei 23°C und 50% r.F. und mit einer daraus resultierenden Rohdichte von 37 kg/m³ beträgt die spezifische Wärmekapazität $c_p = 1.630 \text{ J/kg K}$.

Für bauphysikalische Berechnungen ist der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu verwenden.

Der vorliegende Untersuchungsbericht mit der Bezeichnung ECO-U06004-06015 umfasst 3 Seiten mit 1 Tabelle.

Stainz, 02.10.2006



Zeichnungsberechtigter Leiter des Prüflaboratoriums
Dipl.-Ing. Franz Neubauer