

PRÜFBERICHT

A.Nr.: B5/481/12

BELASTUNGSVERSUCHE UND DRUCKFESTIGKEITSPRÜFUNGEN AN DACHBODEN-DÄMMELEMENTEN AUS MINERALWOLLE IN ANLEHNUNG AN ÖNORM EN 13162

- Prüfgut : „Dachboden-Dämmelemente aus Mineralwolle“
- MW „DAEMMEX DDP 20“
 - MW „DAEMMEX OGL-20“
 - MW „DAEMMEX OGS-20“

AUFTRAGGEBER :

Günter URL
Allgemein beideter u. gerichtlich
zertifizierter Sachverständiger
Am Anger 6a/4
9800 SPITTAL/DRAU

Abteilung Baustoffe & Baukonstruktionen

Salzburg, 04. Oktober 2012/Tr/pl

Anzahl der
Textseiten : 5
Beilage(n) : 2

1. PRÜFAUFTRAG

- Inhalt : Belastungsversuche und Druckfestigkeitsprüfungen an Dachboden-Dämmelementen aus Mineralwolle in Anlehnung an ÖNORM EN 13162
- Prüfgut : „Dachboden-Dämmelemente aus Mineralwolle“
- MW „DAEMMEX DDP 20“
 - MW „DAEMMEX OGL-20“
 - MW „DAEMMEX OGS-20“
- beauftragt am : 2012-09-12
- durch : Auftraggeber mit Auftragsbestätigung

2. ALLGEMEINES

An den Proben der Mineralwolle MW „DAEMMEX DDP 20“ (Ausgangsmaterial ohne Trägerplatte) sowie den Produkten MW „DAEMMEX OGL-20“ und „DAEMMEX OGS-20“ mit 1 bzw. 2 Trägerplatten (Gipsfaserplatte) waren die Prüfung der Druckspannung bei 10 % Stauchung sowie Belastungsversuche in Anlehnung an ÖNORM EN 13162 durchzuführen. Es war die Stauchung bei der jeweiligen Belastung anzugeben.

Probenmaterial	Anzahl	Probengröße	Probeneingang
MW „DAEMMEX DDP 20“	2	30 x 30 x 20 cm	2012-09-05
MW „DAEMMEX OGL-20“	2	30 x 30 x 21 cm	
MW „DAEMMEX OGS-20“	2	30 x 30 x 22 cm	

3. PRÜFUNGS DURCHFÜHRUNG

Die Prüfungsdurchführung erfolgte in Anlehnung an ÖNORM EN 13162 „Wärmedämmstoffe für Gebäude – werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation“, Ausgabe 1. März 2009 bzw. nach ÖNORM EN 826 „Wärmedämmstoffe für das Bauwesen – Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung“, Ausgabe 1. Juli 1996.

Zu ermitteln waren die Stauchung bei 150 kg/m² sowie das Verhalten der Proben bei Maximalbelastung (Lastbereich 10 kN der Universalprüfmaschine ZWICK 1488, Inv.Nr.: B2004). Zusätzlich wurden die Prüfergebnisse der Druckspannung bei 10 % Stauchung sowie die Stauchung bei einer Belastung von 30 kPa ausgewiesen. Als Bezugsmaß zur Ermittlung der Stauchung wurde jeweils die gesamte Probendicke im Anlieferungszustand herangezogen.

4. PRÜFERGEBNISSE - BELASTUNGSVERSUCHE**4.1 Belastungsversuche an MW „DAEMMEX DDP 20“ (MW ohne Trägerplatte)**

MW „DAEMMEX DDP 20“ (MW ohne Trägerplatte)				
Kriterium	Probe Nr.:			Mittelwert
	1/1	1/2		
Länge [mm]	300,0	302,0		
Breite [mm]	298,0	300,0		
Lieferdicke d_L [mm]	200,1	200,0		
Rohdichte [kg/m ³]	133,9	134,3		134,1
flächenbezogene Masse [kg/m ²]	26,8	26,9		26,9
Stauchung ¹⁾ bei Belastung mit 150 kg/m ²	Druckspannung [kPa]	1,47 kPa		
	Stauchung [%]	0,24	0,27	0,26
	Dickenänderung Δd [mm]	- 0,48	- 0,54	- 0,51
Stauchung ²⁾ bei Belastung mit 30 kPa	Druckspannung [kPa]	30 kPa		
	Stauchung [%]	1,73	1,68	1,71
Druckspannung bei 10 % Stauchung ²⁾	Druckspannung [kPa]	76,93	75,66	76,30
	Stauchung [%]	10		
Druckfestigkeit bei Kraft $F_{max} < 10$ kN und zugehörige Stauchung ²⁾	Druckspannung [kPa]		103,78	112,95
	Kraft F_{max} [N]		9402	
	Stauchung [%]		40	
	Beobachtung		Bruch	
Druckspannung bei Kraft $F_{max} = 10$ kN und zugehörige Stauchung ²⁾	Druckspannung [kPa]	111,87		
	Stauchung [%]	40		
	Beobachtung	Probendeformation ohne Bruch		

¹⁾ ab Vorlast²⁾ korr. Stauchung bezogen auf Nullpunkt der Kraft-Verformungslinie/Tangente im elastischen Bereich

4.2 Belastungsversuche an MW „DAEMMEX OGL-20“ (MW mit 1 Trägerplatte)

MW „DAEMMEX OGL-20“ (MW mit 1 Trägerplatte)				
Kriterium		Probe Nr.:		
		2/1	2/2	Mittelwert
Länge	[mm]	299,0	300,0	
Breite	[mm]	300,0	300,0	
Lieferdicke gesamt (MW+Trägerplatte) d_L	[mm]	210,3	210,7	
Dicke Trägerplatte	[mm]	10,0	10,0	
flächenbezogene Masse	[kg/m ²]	39,7	39,2	39,5
Stauchung ¹⁾ bei Belastung mit 150 kg/m ²	Druckspannung [kPa]	1,47 kPa		
	Stauchung [%]	0,16	0,19	0,18
	Dickenänderung Δd [mm]	- 0,33	- 0,39	- 0,36
Stauchung ²⁾ bei Belastung mit 30 kPa	Druckspannung [kPa]	30 kPa		
	Stauchung [%]	1,80	1,59	1,70
Druckspannung bei 10 % Stauchung ²⁾	Druckspannung [kPa]	74,97	74,91	74,94
	Stauchung [%]	10		
Druckspannung bei Kraft $F_{max} = 10$ kN und zugehörige Stauchung ²⁾	Druckspannung [kPa]	111,49	111,12	111,31
	Stauchung [%]	38	40	39
	Beobachtung	Probendeformation ohne Bruch		

¹⁾ ab Vorlast²⁾ korr. Stauchung bezogen auf Nullpunkt der Kraft-Verformungslinie/Tangente im elastischen Bereich

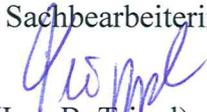
4.3 Belastungsversuche an MW „DAEMMEX OGS-20“ (MW mit 2 Trägerplatten)

MW „DAEMMEX OGS-20“ (MW mit 2 Trägerplatten)				
Kriterium	Probe Nr.:			Mittelwert
	3/1	3/2		
Länge [mm]	300,0	299,0		
Breite [mm]	302,0	299,0		
Lieferdicke d_L [mm]	220,8	221,2		
Dicke Trägerplatte [mm]	20,0	20,0		
Flächenbezogene Masse [kg/m ²]	50,7	50,2		50,5
Stauchung ¹⁾ bei Belastung mit 150 kg/m ²	Druckspannung [kPa]	1,47 kPa		
	Stauchung [%]	0,12	0,22	0,17
	Dickenänderung Δd [mm]	- 0,24	- 0,45	- 0,35
Stauchung ²⁾ bei Belastung mit 30 kPa	Druckspannung [kPa]	30 kPa		
	Stauchung [%]	1,46	1,51	1,49
Druckspannung bei 10 % Stauchung ²⁾	Druckspannung [kPa]	77,84	73,98	75,91
	Stauchung [%]	10		
Druckfestigkeit bei Kraft $F_{max} < 10$ kN und zugehörige Stauchung ²⁾	Druckspannung [kPa]	99,45		
	Kraft F_{max} [N]	9010		
	Stauchung [%]	34		
	Beobachtung	Bruch		
Druckspannung bei Kraft $F_{max} = 10$ kN und zugehörige Stauchung ²⁾	Druckspannung [kPa]		111,86	
	Stauchung [%]		42	
	Beobachtung		Probendeformation ohne Bruch	

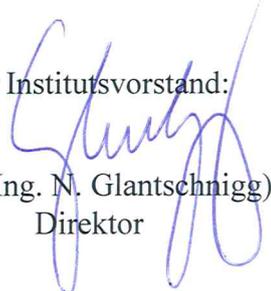
¹⁾ ab Vorlast²⁾ Korr. Stauchung bezogen auf Nullpunkt der Kraft-Verformungslinie/Tangente im elastischen Bereich

Salzburg, 04. Oktober 2012/Tr/pl

Die Sachbearbeiterin:


(Ing. B. Trippl)

Der Institutsvorstand:


(Dipl.-Ing. N. Glantschnigg)
DirektorAnzahl der
Textseiten: 5
Beilage(n): 2

A.Nr.: B5/481/12

Beilage 1

FOTODOKUMENTATION

Auftraggeber : Günter URL / Am Anger 6a/4, 9800 SPITTAL/DRAU
Objekt : Dachboden-Dämmelemente aus Mineralwolle
Datum : 2012-10-03



Bild Nr. 1

Probe Nr. 1/2:

MW

„DAEMMEX DDP 20“

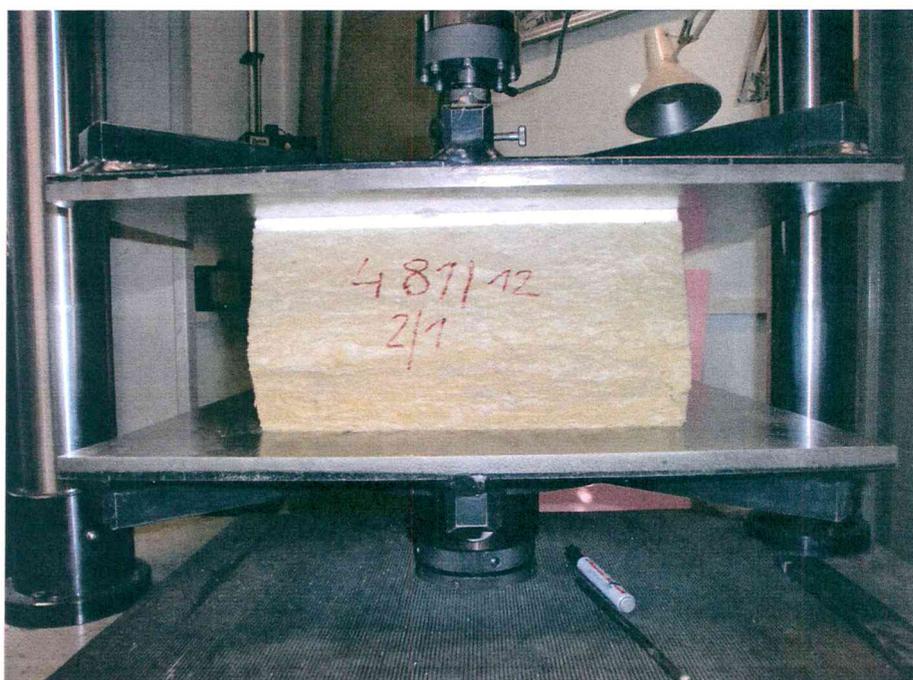


Bild Nr. 2

Probe Nr. 2/1:

MW

„DAEMMEX OGL-20“
während der Belastung

2h

A.Nr.: B5/481/12

Beilage 2

FOTODOKUMENTATION

Auftraggeber : Günter URL / Am Anger 6a/4, 9800 SPITTAL/DRAU
Objekt : Dachboden-Dämmelemente aus Mineralwolle
Datum : 2012-10-03

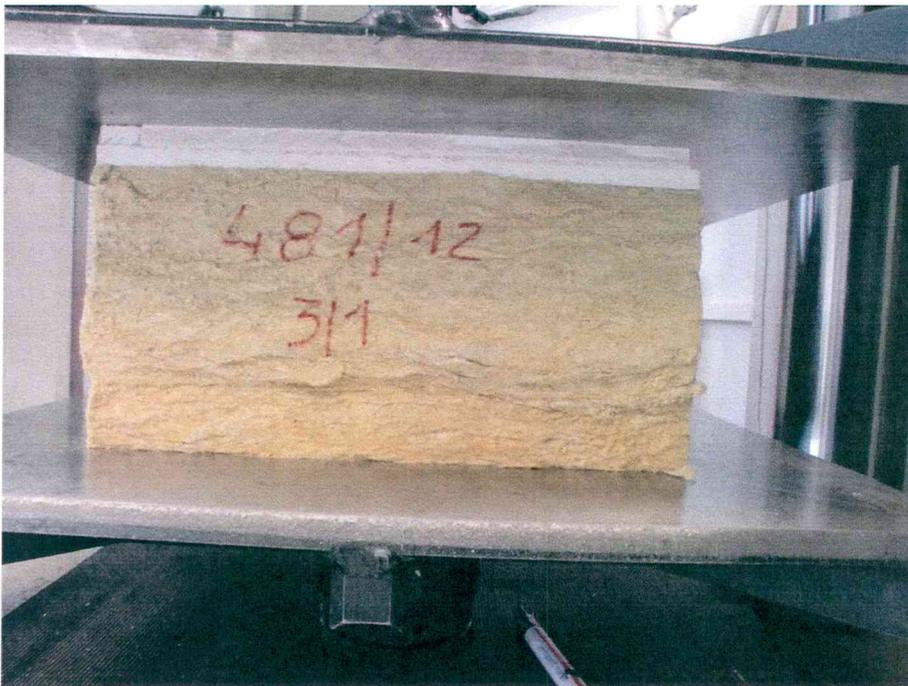


Bild Nr. 3

Probe Nr. 3/1:

MW

„DAEMMEX OGS-20“
während der Belastung

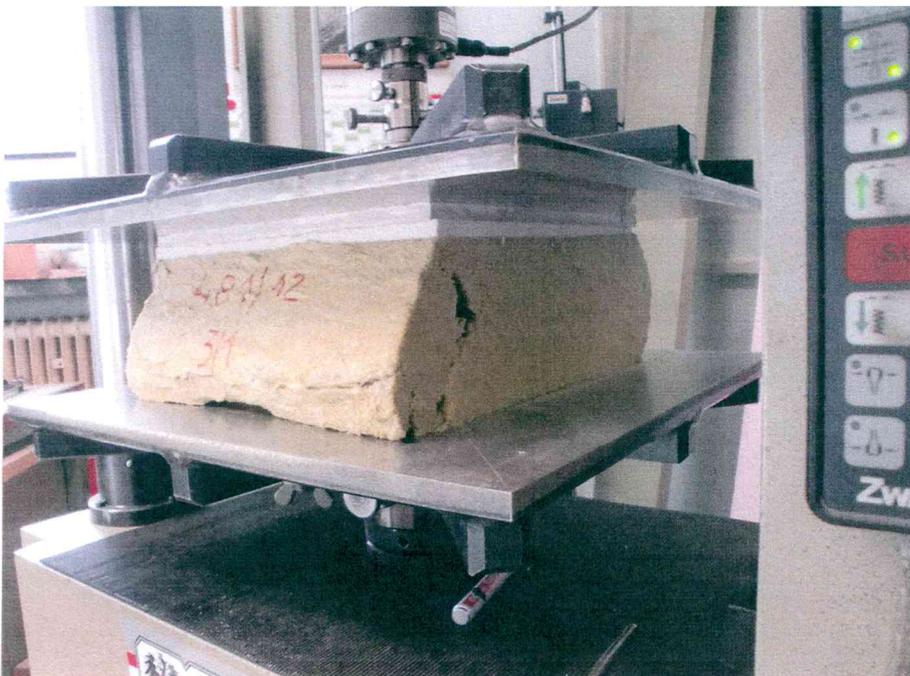


Bild Nr. 4

charakteristisches Bild
Probe Nr. 3/1 nach der
Belastung mit F_{\max}