Prüfinstitut Hoch
Lerchenweg 1
D-97650 Fladungen
Tel.: 09778–7480-200
hoch.fladungen@t-online.de www.brandverhalten.de

Hoch
Fladungen

Prüfinstitut für das Brandverhalten von Bauprodukten, Dipl.-Ing. (FH) Andreas Hoch
Bauaufsichtlich anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle

PRÜFBERICHT
TEST REPORT
PB-Hoch-131338

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN EN ISO 1716[1)]
on the reaction to fire according to DIN EN ISO 1716[1)]

Auftraggeber *sponsor*	**Ziegelwerk Waldsassen AG HART KERAMIK** Mitterteicher Straße 6 D-95652 Waldsassen
Auftragsdatum *date of request*	16.09.2013
Datum der Prüfungen *date of tests*	26.09. & 08.10.2013
Probeneingang (Inst. Hoch) *sample receipt (Lab. Hoch)*	23. & 30.09.2013
Probenahme *sampling*	**durch den Auftraggeber** *by the company*
Art des Prüfmaterials *description of the material*	Lehmbauplatte mit beidseitig eingelegtem Glasarmierungsgewebe *loam panels with inlaid glass reinforcement fabric on both sides*
Bezeichnung des Prüfmaterials *name of the material*	**„Lemix Lehmbauplatte“**
Inhalt des Antrages *the request*	Prüfung des Brandverhaltens nach DIN EN ISO 1716 *Prove of the fire behaviour according to DIN EN ISO 1716*
Geltungsdauer des Prüfberichtes *validity of the test report*	**30.09.2018[*)]**

Ergebnis *results*	PCS (substantiell / *substantial*)	= 0,396 MJ/kg
	PCS (nicht substantiell / *non substantial*)	= 0,766 MJ/m²
	PCS (für Gesamtprodukt / *whole product*)	= 0,469 MJ/kg

Dieser Prüfbericht umfasst 5 Seiten. / *This test report includes 5 pages.*

[1)] DIN EN ISO 1716 (11-2010)
[*)] Verlängerung auf Antrag / *Prolongation on request*

Mitglied der notified body no.: 1508

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11005-01-00

1. Beschreibung des Versuchsmaterials im Anlieferungszustand
properties and composition of the test material in as-delivered condition

PN 18054: „Lemix Lehmbauplatte“
erdfarbene Lehmbauplatte mit beidseitig eingelegtem Glasarmierungsgewebe

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Gesamtdicke:	≈ 21,8 mm
Gesamtflächengewicht:	≈ 31,2 kg/m²
Gesamtrohdichte:	≈ 1432 kg/m³
Flächengewicht der Lehmplatte:	≈ 31 kg/m²
Rohdichte der Lehmplatte:	≈ 1422 kg/m³
Dicke des Glasgewebes (abgelöst):	≈ 0,98 mm
Flächengewicht des Glasgewebes (abgelöst):	≈ 107 g/m²
Maschenöffnung:	≈ 11 x 11 mm

Herstellerangaben:

Gesamtdicke:	≈ 14, 16 und 22 mm
Gesamtrohdichte:	≈ 1300 - 1400 kg/m³

PN 18054: “Lemix Lehmbauplatte”
loam panels with inlaid glass reinforcement fabric on both sides

characteristic values determined by the laboratory:

whole thickness:	*≈ 21,8 mm*
whole area weight:	*≈ 31,2 kg/m²*
whole density:	*≈ 1432 kg/m³*
area weight of loam board:	*≈ 31 kg/m²*
density of loam board:	*≈ 1422 kg/m³*
thickness of the glass reinforcement fabric (peeled off)	*≈ 0,98 mm*
area weight of the glass reinforcement fabric (peeled off)	*≈ 107 g/m²*
mesh sizes:	*≈ 11 x 11 mm*

characteristic values determined by the manufacturer:

whole thickness:	*≈ 14, 16 and 22 mm*
whole density:	*≈ 1300 - 1400 kg/m³*

PN 18082: „Glasarmierungsgewebe“
weißes Glasarmierungsgewebe

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Dicke:	≈ 0,78 mm
Flächengewicht:	≈ 97 g/m²
Maschenöffnung	≈ 11 x 11 mm

Herstellerangaben:

Flächengewicht:	≈ 105 g/m²
Maschenöffnung	≈ 11 x 11 mm

PN 18082: *“glass reinforcement fabric”*
glass reinforcement fabric, white

characteristic values determined by the laboratory:

thickness:	*≈ 0,78 mm*
area weight:	*≈ 97 g/m²*
mesh sizes	*≈ 11 x 11 mm*

characteristic values determined by the manufacturer:

area weight:	*≈ 105 g/m²*
mesh sizes	*≈ 11 x 11 mm*

Weitere Angaben zur Zusammensetzung des geprüften Baustoffes liegen der Prüfstelle nicht vor. Muster sind hinterlegt.
More details of the composition of the test samples are not known by the laboratory. Reference samples are stored in a depot.

ANERKANNTE PRÜF-, ÜBERWACHUNGS- UND ZERTIFIZIERUNGSSTELLE
Hoch
Fladungen

2. Herstellung und Vorbehandlung der Proben / *preperation and conditioning of the samples*

Für die Brandversuche wurden entsprechend DIN EN ISO 1716, 7.2 Proben hergestellt, weiterhin gemahlen (siehe Punkt 7.4) und für die Prüfung entsprechend Punkt 7.9 für das Tiegelverfahren vorbereitet.
Die Prüfkörper wurden entsprechend DIN EN 13238 konditioniert.

For fire testing the specimen were sampled according to DIN EN ISO 1716, 7.2 then they were grinded (see sec. 7.4) and finally prepared acc. To sec. 7.9 for testing with the "crucible method". The test specimen were conditioned acc. to DIN EN 13238.

3. Durchführung der Prüfung / *test procedure*

Die Prüfung erfolgte in Übereinstimmung mit DIN EN ISO 1716.
The testing was performed in accordance with DIN EN ISO 1716.

4. Versuchsergebnisse / *results of the fire tests*

4.1 experimentelle Brennwertbestimmung / *experimental calorific value*

Material *material*	**PN 18082 weißes „Glasarmierungsgewebe" / *white glass reinforcement fabric***					
Datum der Prüfungen *date of tests*	08.10.2013					
Wasseräquivalent E *water equivalent E*	0,008865 MJ/K					
Versuchs-Nr. *Test No.*	1	2	3	4	5	Mittelwert *mean value*
PCS [MJ/kg]	7,462	7,352	7,070	--	--	**7,295 MJ /kg**

Material *material*	**PN 18054 Lehm der „Lemix Lehmbauplatte" / *loam from the* „Lemix Lehmbauplatte"**					
Datum der Prüfungen *date of tests*	26.09.2013					
Wasseräquivalent E *water equivalent E*	0,008865 MJ/K					
Versuchs-Nr. *Test No.*	1	2	3	4	5	Mittelwert *mean value*
PCS [MJ/kg]	0382	0,406	0,400	--	--	**0,396 MJ /kg**

ANERKANNTE PRÜF-, ÜBERWACHUNGS- UND ZERTIFIZIERUNGSSTELLE
Hoch
Fladungen

4.3 theoretische Brennwertberechnung für das Gesamtprodukt / *theoretical calculated PCS-value for the whole product*

Material / *material*	FG / *area weight* [kg/m²]	IST Wert / *measured value* PCS [MJ/kg]	PCS [MJ/m²]	Summe / *total* [MJ/m²]
				nicht substantiell / *non-substantial*
Glasarmierungs-gewebe / *glass reinforcement fabric*	0,105	7,295	0,766	**0,766**
				substantiell / *substantial*
Lehm / *loam* (Annahme 1400 kg/m³ und 14 mm Plattendicke)	19,6	0,396	7,762	**7,762**
				nicht substantiell / *non-substantial*
Glasarmierungs-gewebe / *glass reinforcement fabric*	0,105	7,295	0,766	**0,766**
Summe	19,81			9,294

Daraus ergibt sich der Heizwert des Gesamtproduktes / *PCS for the whole product*:
9,294 MJ/m² / 19,81 kg/m² = **0,469 MJ/kg**

Zusammenfassung / *summary*

	Material / *material*	Ergebnisse *results*	Grenzwerte nach DIN EN 13501-1 *limit values according DIN EN 13501-1*
DIN EN ISO 1716 Bestimmung der Verbrennungswärme heat of combustion test	Lehm / *loam* PCS (substantieller Bestandteil / *substantial component*)	0,396 MJ/kg	PCS ≤ 2,0 MJ/kg [a]
	Glasarmierungs-gewebe / *glass reinforcement fabric* PCS (innerer nicht substantieller Bestandteil / *internal non-substantial component*)	0,766 MJ/m²	PCS ≤ 1,4 MJ/m² [d]
	PCS (für Gesamtprodukt) *PCS (whole product)*	0,469 MJ/kg	PCS ≤ 2,0 MJ/kg [e]

a) Für homogene Bauprodukte und substantielle Bestandteile von nichthomogenen Bauprodukten. / *For homogeneous products and substantial components of non-homogeneous products.*
b) Für jeden äußeren nichtsubstantiellen Bestandteil von nichthomogenen Bauprodukten. / *For any external non-substantial component of non-homogeneous products.*
c) Alternativ kann ein äußerer nichtsubstantieller Bestandteil ein PCS ≤ 2,0 MJ/m² haben, vorrausgesetzt das Produkt erfüllt die folgenden Kriterien der EN 13823:FIGRA ≤ 20 W/s und LFS < Rand des Probekörpers und THR_{600s} ≤ 4,0 MJ und s1 und d0.
Alternatively, any external non-substantial component having a PCS ≤ 2,0 MJ/m², provided that the product satisfies the following criteria of EN 13823: FIGRA ≤ 20 W/s and LFS <edge of specimen, and THR_{600s} ≤ 4,0 MJ, and s1, and d0.
d) Für jeden inneren nichtsubstantiellen Bestandteil von nichthomogen Bauprodukten. / *For any internal non-substantial component of non-homogeneous products.*
e) Für das Produkt als Ganzes. / *For the product as a whole.*

5. Besonderer Hinweis / *additional directions*

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf das Brandverhalten eines Bauprodukts unter den besonderen Bedingungen der Prüfung; sie stellen nicht das einzige Kriterium zur Bewertung des potentiellen Brandrisikos des Bauprodukts in der praktischen Anwendung dar. Für rechtliche Belange ist nur der deutsche Wortlaut relevant.

The test results relate to the behaviour of the samples of a building material under the special test conditions; they are not the only criteria for evaluating the potential danger of fire of the building product in case of application. For legal interests only the German version is relevant.

6. Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes / *validity of the test report*

Dieser Prüfbericht gilt bis zum auf der Seite 1 genannten Zeitpunkt.
This test report is valid to date specified on page 1.

Fladungen, 25.10.2013

Sachbearbeiterin
clerk in charge

(Dipl.-Ing. (FH) Diana Günzel)

ANERKANNTE PRÜF-, ÜBERWACHUNGS- UND ZERTIFIZIERUNGSSTELLE
Hoch
Fladungen

Leiter der Prüfstelle
head of the Fire Test Laboratory

(Dipl.-Ing. (FH) Andreas Hoch)