

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1

Aktenzeichen:	FLT 3415512	
Auftraggeber:	CM Werner Malms	
Auftrag vom	2012-09-24 Eingegangen am	2012-10-01
Probenmaterial:	Transparente, selbstklebende Kunststoffolie mit einer matten Oberfläche zur Verklebung auf Aluminiumuntergründen, bezeichnet als " GL-410 M ". (Einzelheiten siehe Blatt 2)	
Eingangsdatum:	2012-10-01	
Prüfgegenstand des Auftrages:	Prüfung auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1	
Ergebnis:	Der geprüfte Materialverbund erfüllt in freihängender Anordnung oder im Abstand von > 40 mm zu anderen flächigen Baustoffen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1. (Einzelheiten siehe Blatt 5)	
Geltungsdauer bis:	2017-10-31	
Probennahme:	Das Probenmaterial wurde der Prüfstelle vom Auftraggeber zugesandt.	

Hinweis:

Falls der o.g. Baustoff (-verbund) nicht als Bauprodukt gem. MBO §2, Abs. 9, Ziffer 1 verwendet wird, ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nicht erforderlich. Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).

Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht einen ggf. notwendigen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis nach Landesbauordnung. Dieser ist zu führen durch:

eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
oder durch eine Zustimmung im Einzelfall.

Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis als Grundlage dienen bei

geregelten Bauprodukten für die vorgeschriebenen Übereinstimmungsnachweise
nicht geregelten Bauprodukten für die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise.



ifili'

Prüfstelle für das Brandverhalten von Baustoffen

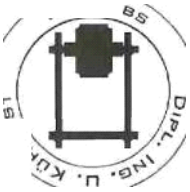
Dipl.-Ing. Uwe Kühnast

Steinstrasse 18

D - 14822 Borkheide Fon: +49 33845 90901 Fax: +49 33845 90909 [Mail: info@firelabs.de](mailto:info@firelabs.de)

PÜZ-Stelle (LBO): BRA09 Notified Body no.: 1507

PRÜFZEUGNIS



Dieses Prüfzeugnis besteht aus Blatt 1 bis 5 und 2 Anlagen.

Anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle ti

Prüfzeugnisse dürfen nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche, schriftliche Einwilligung der ausstellenden Prüf stelle einzuholen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien

1 Versuchsmaterial

1.1 Probenmaterial (nach Angaben des Auftraggebers)

Bei dem angelieferten Material handelt es sich um eine selbstklebende Kunststoffolie, bestehend aus einer 70 µm dicken, transparenten PVC-weich Folie mit einem rückseitigen transparenten Acrylatkleber sowie einer Papierabdeckung zum Schutz dieser Kleberschicht.

Die Selbstklebefolie soll, verklebt auf Aluminiumuntergründen, im Inneren von Gebäuden verwendet werden und wurde mit dem Handelsnamen "GL-410 M" bezeichnet.

1.2 Beschreibung des angelieferten Materials

Für die Prüfungen wurde der Prüf stelle ein Abschnitt einer transparenten selbstklebenden Folie mit einer transparenten Klebefläche von ca. 10 m Länge und ca. 1,05 m Breite zugesandt. Die selbstklebende Oberfläche

war mit einem Schutzpapier abgedeckt.

Farbe: transparente Folie mit einer matten Oberfläche, halbtransparentes Schutzpapier.

Materialkennwerte: siehe Tabelle 1; Fotos: siehe Anlagen.

Weitere Angaben lagen der Prüfstelle nicht vor, Muster sind hinterlegt.

2 Herstellung der Probekörper

Aus dem Versuchsmaterial wurden für die Prüfungen im Brandschacht 2 Probekörper hergestellt. Die Proben (jeweils 1000 mm x 190 mm) des Probekörpers A wurde aus der Längsrichtung, die des Probekörpers B aus der Querrichtung der Folie entnommen und auf Aluminiumblech (Dicke 1,0 mm) aufgeklebt.

Für die Prüfungen im Brennkasten wurden jeweils Proben in den Abmessungen 190 mm x 90 mm in Längs- und Querrichtung für die Kantenbeflammung und Proben in den Abmessungen 230 mm x 90 mm für die Flächenbeflammung zugeschnitten und auf Aluminiumblech (Dicke 1,0 mm) aufgeklebt.

Anschließend wurden alle Proben nach DIN 50014-23/50-2 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

3 Versuchsdurchführung

Die Prüfungen im Brandschacht wurden nach DIN 4102-1 und -16 (Baustoffklasse B1) durchgeführt, die Prüfungen im Brennkasten wurden nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2.4.2 (Baustoffklasse B2) durchgeführt. Hinter dem Materialverbund wurde keine weitere Hinterlegung angeordnet.

Die Prüfungen wurden im Oktober 2012 durchgeführt.

4 Ergebnisse

- Tabelle 1 Materialkennwerte
- Tabelle 2 Prüfungen im Brennkasten (Anlage 2)
- Tabelle 3 Prüfungen im Brandschacht

4.1 Materialkennwerte Tabelle 1

Kennwerte (i.M.)		Hersteller-angaben			Messwerte
Selbstklebefolie mit Kleberschicht	Dicke	[mm]	./.		0,098
	Flächengewicht	[g/m ²]	./.	116	
Silikonisiertes Papier	Dicke	[mm]	./.	0,05	
	Flächengewicht	[g/m ²]	63	61	

i.M. im Mittel

s Standardabweichung

./. keine Angaben bzw. nicht ermittelt

4.2 Ergebnisse des Brandverhaltens

4.2.1 Ergebnisse der Prüfung im Brennkasten

Nach DIN 4102-1 müssen schwerentflammable Baustoffe auch die Anforderungen der Baustoffklasse B2 (normalentflammbar) erfüllen. Bei der Prüfung im Brennkasten nach DIN 50 050 wurden die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B2 erfüllt. Brennendes Abfallen (Abtropfen) trat bei diesen Prüfungen nicht auf. (Ergebnisse: siehe Anlage 2)

4.2.2 Ergebnisse der Prüfung im Brandschacht Tabelle 3

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)						
Zeile Nr.		Messwerte Probekörper				Anforde- rungen
		A	B	C	D	
1	Nr. der Probenanordnung gem. DIN 4102 -15 Tabelle 1	7	7	-	-	
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante cm	50	50	-	-	
3	Zeitpunkt. ¹⁾ min	2	2	-	-	*)
4	Durchschmelzen / Durchbrennen Zeitpunkt. ¹⁾ min	./.	1	-	-	
5	Probenrückseite: Flammen / Glimmen Zeitpunkt. ¹⁾ min:s	./.	./.	-	-	
6	Verfärbungen Zeitpunkt. ¹⁾ min:s	./.	./.	-	-	

	Brennendes Abtropfen	Nein	Nein		-	
7	Beginn ¹⁾ min:s					
	Umfang:					
8	vereinzelt abtropfendes Probenmaterial					
9	stetig abtropfendes Probenmaterial					
	Brennend abfallende Probenteile	Nein	Nein	-	-	
10	Beginn ¹⁾ min:s					
	Umfang:					
11	vereinzelt abfallende Probenteile					
12	stetig abfallende Probenteile					
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.) min:s	./.	./.	-	-	
	Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes / abfallendes Material	Nein	Nein	-	-	
14	Zeitpunkt. ¹⁾ min:s					
	Vorzeitiges Versuchsende	Nein	Nein	-	-	
15	Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾ min	10	10			
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾ min:s	./.	./.			

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn

- Keine Angaben bzw. nicht geprüft

./. Kein Auftreten des Ereignisses

*) Darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)

Zeile Nr.		Messwerte Probekörper				Anforderungen
		A	B	C	D	
	Nachbrennen nach Versuchsende	Nein	Nein	-	-	
17	Dauer min:s					
	Brennend abfallende Probeteile					
18	Anzahl der Proben					
19	Probenvorderseite					
20	Probenrückseite					
21	Flammenlänge cm					
	Nachglimmen nach Versuchsende	Nein	Nein	-	-	
22	Dauer min:s					
23	Anzahl der Proben					
	Ort des Auftretens:					
24	untere Probenhälfte					
25	obere Probenhälfte					
26	Probenvorderseite					
27	Probenrückseite					
	Rauchdichte					
28	5 400 % min	10,9	11,9			
29	?_ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)					
30	Diagramm in Bild Nr.	1	3			
	Restlängen					
31	Einzelwerte cm	45	49	-	-	
		45	43	-	-	> 0
		46	46	-	-	
		45	46	-	-	

32	Mittel der Einzelversuche cm	45	46	-	-	.. 15
33	Foto des Probekörpers					
	auf Bild Nr.	2	4			
	Rauchgastemperatur					
34	Maximum des Mittelwertes°C	115	115	-	-	5_200
35	Zeitpunkt.' min:s	9:14	9:54			
36	Diagramm auf Bild Nr.	1	3			
37	Bemerkungen: Zeile 32: Auf Grund	der verbliebenen Restlänge von 45 cm konnte auf				
	weitere Versuche verzichtet	werden.				

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn
- keine Angaben / nicht geprüft
.1. kein Auftreten des Ereignisses
*) darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben
VN Versuchs-Nummer

Probekörper A (VN 415512-001): Proben in Längsrichtung Probekörper B (VN 415512-002): Proben in Querrichtung

5 Beurteilung

In Abschnitt 4.2 wurden die Prüfergebnisse des im Abschnitt 1 beschriebenen Versuchsmaterials zusammengestellt und den Anforderungen der DIN 4102-1 gegenübergestellt.

Aus den vorstehenden Prüfergebnissen ergibt sich, dass die an Baustoffe der Klasse B1 gestellten Anforderungen von dem geprüften Baustoffverbund im Abstand von > 40 mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen erfüllt wurden.

Die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B2 wurden ebenfalls erfüllt. Brennendes Abfallen/Abtropfen trat bei den Prüfungen nicht auf.

Der Nachweis der Verwendung

- im Außenbereich (Alterungsverhalten durch Freibewitterung) wurde nicht geführt.

6 Besondere Hinweise

Die genannten Ergebnisse gelten nur für den in Abschnitt 1 beschriebenen Baustoff.

Im Verbund mit zusätzlichen Materialien (Beschichtung, Untergrund, etc.) kann sich das Brandverhalten ändern.

Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).

Dieses Prüfzeugnis ist kein Ersatz für eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis. Dieses Prüfzeugnis wird unbeschadet eventueller Rechte Dritter erteilt. Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis als Grundlage dienen

- bei geregelten Bauprodukten für die vorgeschriebenen Übereinstimmungsnachweise
- bei nicht geregelten Bauprodukten für die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise

Die Erläuterungen in DIN 4102-1 Anhang D, insbesondere zur Fremdüberwachung sind besonders zu beachten.

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 2017-10-31, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Borkheide, den 1. November 2012

Probekörper A

Bild 1
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

Bild 2
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch

Probekörper B

Bild 3
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte
Prüfzeugnis

Bild 4
Aussehen der Probekörper nach dem
Brandversuch

Anlage 2 von 2

FLT 3415512

Tabelle 2: Ergebnisse der Prüfungen im Brennkasten

Probe-Nr.	Längsrichtung ¹						Querrichtung.)						Dim.	Anforderungen -
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
Entflammung	l.	l.	l.	J.	l.	l.	l.	J.	l.	J.	l.	l.	s	-
Größte Flammenhöhe	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	cm	-
Zeitpunkt des Auftretens	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	s	-
Flammenspitze an der Messmarke	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	s	20
Erlöschen der Flammen vor Erreichen der Messmarke	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	16	16	s	-										
Entzündung des Filterpapiers	1.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	s	1)
Rauchentwicklung (visuell)	sehr gering						sehr gering						-	-
Nachbrennen nach Versuchsende	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	l.	s	-

Aussehen der Proben nach den Versuchen: - verfärbte Fläche im Bereich des Flammenangriffspunktes: ca. 5 mm Höhe x 3 mm Breite

Proben 1-5: Kantenbeflammung Proben 6: Flächenbeflammung 1) keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden l. kein Auftreten des Ereignisses
 Dim. Dimension bezogen auf die Produktionsrichtung Zeitangaben ab Versuchsbeginn Maßangaben ab Flammenbezugslinie



	te>>`