

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102 - Nachweis der Alterungsbeständigkeit -

Aktenzeichen: FLT 3114606-8

Auftraggeber: MEHLER Technologies GmbH
Rheinstraße 11
D-41836 Hückelhoven

Auftrag vom 2011-02-02 **Eingegangen am** 2011-02-03

Probenmaterial: Beidseitig mit PVC beschichtetes Polyestergewebe nach dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P – BRA09 – 3114606, bezeichnet als **“POLY OPAK“**.
(Einzelheiten siehe Blatt 2)

Prüfgegenstand des Auftrages: Prüfung auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1; Nachweis der Alterungsbeständigkeit nach einer Bewitterung im Freien von 2 Jahren.

Ergebnis: Das geprüfte Material erfüllt die Anforderungen der Baustoffklasse B1 (schwerentflammbar) nach DIN 4102 nach einer Bewitterung im Freien von 2 Jahren.
(Einzelheiten siehe Blatt 5)

Probeneingang: 2011-02-03

Probennahme: Das Probenmaterial wurde von der Prüfstelle im Herstellwerk entnommen

Geltungsdauer bis: 2017-03-31

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
- bei nicht geregelten Bauprodukten für die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise.

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

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



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

PÜZ-Stelle (LBO): BRA09

PRÜFZEUGNIS



1 Beschreibung des Versuchsmaterials (nach Angaben des Herstellers)

Bei dem im Freien gelagerten Material handelt es sich um ein beidseitig mit PVC-weich beschichtetes Polyestergewebe mit dem Handelsnamen "POLY OPAK" nach dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P – BRA09 – 3114606. Angaben zur Zusammensetzung sind bei der Prüfstelle hinterlegt, ein Muster ist hinterlegt. Das Material wurde am 17.02.2011 im Herstellwerk entnommen (Ergebnisse der Prüfungen am nicht bewitterten Material: siehe FLT 3114606-5).

Farbe: schwarzes Polyestergewebe, beidseitig weiß beschichtet;

Artikel-Nr.: 8596; Farbnummer (Hersteller): 908/908; Stück-Nr.: 8272220008;

Materialkennwerte: siehe Abschn. 4.1; Fotos: siehe Anlagen.

Das Material wurde von April 2011 bis Februar 2014 nach DIN 4102-16 Abs. 6.2 im Freien gelagert.

2 Herstellung der Probekörper

Aus dem Versuchsmaterial wurden für die Prüfung im Brandschacht 2 Probekörper hergestellt. Die Proben (1000mm x 190mm) des Probekörpers A wurden aus der Kettrichtung, die des Probekörpers B aus der Schussrichtung des Trägergewebes entnommen.

Für die Prüfungen im Brennkasten wurden Proben in den Abmessungen 190 mm x 90 mm für die Prüfungen in Kantenbeflammung sowie Proben in den Abmessungen 230 mm x 90 mm für die Prüfungen in Flächenbeflammung der Vorder- und Rückseite jeweils in Längs- und Querrichtung zugeschnitten.

Alle Proben wurden vor den Prüfungen 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 6.2.5 durchgeführt. Die Prüfungen im Brandschacht erfolgten in freihängender Anordnung von der bewitterten Außenseite.

Die Prüfungen wurden im April 2014 durchgeführt.

4 Ergebnisse

- Abschnitt 4.1 Materialkennwerte
- Abschnitt 4.2.1 Prüfung im Brennkasten
- Abschnitt 4.2.2 Prüfung im Brandschacht

4.1 Materialkennwerte (zum Zeitpunkt der Auslagerung)

Tabelle 1

Kennwerte		Angaben P-BRA09-3114606	Messwerte Mittelwert
Dicke	mm	0,60	0,645
Flächenbezogene Masse (Gesamtflächengewicht)	g/m ²	800	819

i.M. im Mittel

s Standardabweichung

./ keine Angaben bzw. nicht ermittelt

**4.2 Ergebnisse des Brandverhaltens****4.2.1 Ergebnisse der Prüfung im Brennkasten**

Baustoffe der Baustoffklasse B1 müssen die Anforderung an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B2 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.

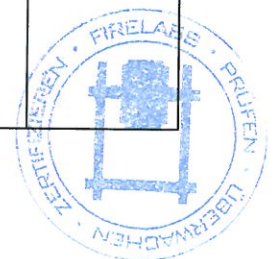
(Ergebnisse siehe Anlage 2)

4.2.2 Ergebnisse des Prüfung im Brandschacht

Die Ergebnisse der Prüfung im Brandschacht sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt.

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)						
Zeile Nr.	Brandschachtprüfung	Messwerte Probekörper				Anforderungen
		A	B	C	D	
1	<u>Nr. der Probenanordnung</u> gem. DIN 4102 –15 Tabelle 1	1	1	-	-	
2	<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante cm	80	60	-	-	*)
3	Zeitpunkt. ¹⁾ min	9	2			
4	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> Zeitpunkt. ¹⁾min	1	1	-	-	
5	<u>Probenrückseite:</u> Flammen / Glimmen Zeitpunkt. ¹⁾min:s	./.	./.	-	-	
6	Verfärbungen Zeitpunkt. ¹⁾min:s	./.	./.	-	-	
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn ¹⁾min:s	Nein	Nein	-	-	
8	Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial					
9	stetig abtropfendes Probenmaterial					
10	<u>Brennend abfallende</u> <u>Probenteile</u> Beginn ¹⁾min	Ja	Ja	-	-	
11	Ende ¹⁾min	1	1			
12	Umfang: vereinzelt abfallende Probenteile	2	3			
12	stetig abfallende Probenteile	Ja	Ja			
12		Nein	Nein			
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.) min:s	0:56	1:09			
14	<u>Beeinträchtigung der</u> <u>Brennerflamme durch</u> <u>abtropfendes / abfallendes</u> <u>Material</u> Zeitpunkt. ¹⁾min:s	Nein	Nein	-	-	
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾min	12	4	-	-	
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾min:s	-	-			

- ¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn
- Keine Angaben
- ./. Kein Auftreten des Ereignisses
- *) Darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben



Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)						
Zeile Nr.	Brandschachtprüfung	Messwerte Probekörper				Anforderungen
		A	B	C	D	
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauermin:s	Ja 1:33	Nein	-	-	
18	Brennend abfallende Probeteile	Ja				
19	Anzahl der Proben	1				
20	Probenvorderseite	Ja				
21	Probentrückseite	Ja				
21	Flammenlängecm	5				
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauermin:s	Nein	Nein	-	-	
23	Anzahl der Proben					
24	<u>Ort des Auftretens:</u> untere Probenhälfte					
25	obere Probenhälfte					
26	Probenvorderseite					
27	Probentrückseite					
28	<u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % min	127	128			
29	≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)					
30	Diagramm in Bild Nr.	1	3			
31	<u>Restlängen</u> Einzelwertecm	56 53 28 56	45 47 60 48	- - - -	- - - -	> 0
32	Mittel der Einzelversuchecm	48	50	-	-	≥15
33	Foto des Probekörpers auf Bild Nr.	2	4			
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes°C	129	128	-	-	≤200
35	Zeitpunkt. ¹⁾min:s	10:00	2:54			
36	Diagramm auf Bild Nr.	1	3			
37	<u>Bemerkungen:</u> -					

Probekörper A (VN 344211-201): Materialentnahme aus der Kettrichtung (Längsrichtung)
 Probekörper A (VN 344211-202): Materialentnahme aus der Schussrichtung (Querrichtung)

- ¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn
- Keine Angaben / nicht geprüft
- ./. Kein Auftreten des Ereignisses
- *) Darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben



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 Baustoff auch nach einer Bewitterung im Freien von 2 Jahren erfüllt wurden. Die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B2 wurden ebenfalls erfüllt.

Bei den Prüfungen trat brennendes Abfallen (Abtropfen) auf.

6 Besondere Hinweise

Die genannten Ergebnisse gelten nur für den in Abschnitt 1 beschriebenen Baustoff. Im Verbund mit zusätzlichen Materialien (Beschichtung, Untergrund) kann sich das Brandverhalten ändern.

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

Das Prüfzeugnis ist kein Ersatz für eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis. Es 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 Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 31.03.2017, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Borkheide, den 8. April 2014

Leiter der Prüfstelle
Dipl.-Ing. Uwe Kühnast



Sachbearbeiter / Prüfer
Dipl.-Ing. Manfred Sailer

Probekörper A

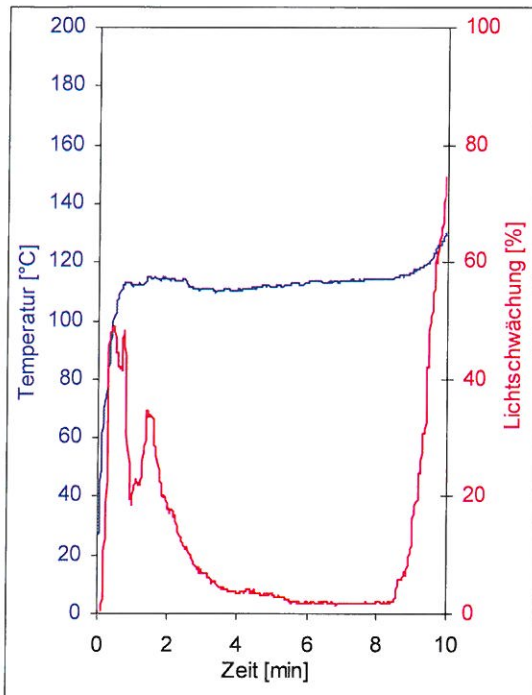


Bild 1
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

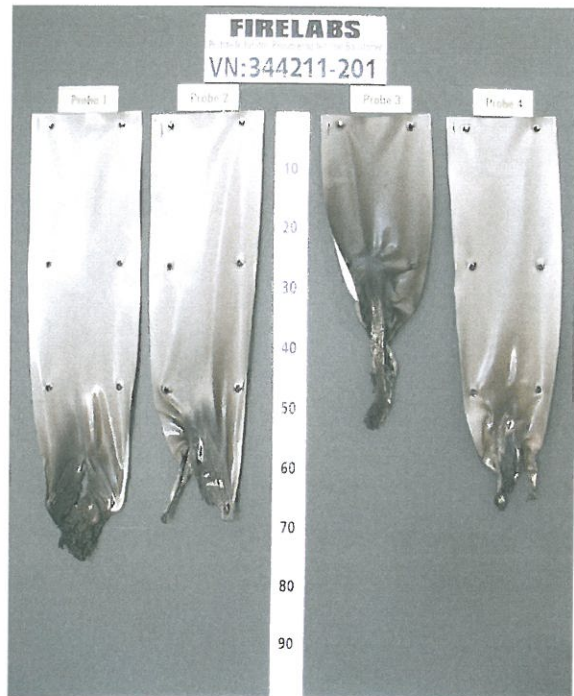


Bild 2
Aussehen der Probekörper nach der Prüfung

Probekörper B

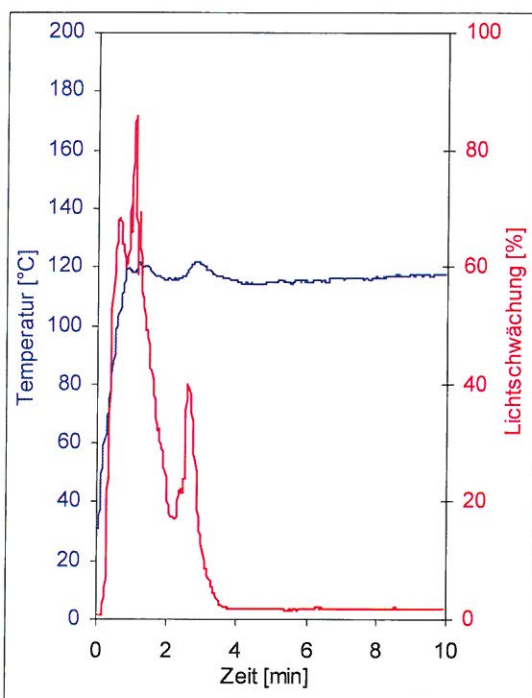


Bild 3
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur
und der Rauchdichte

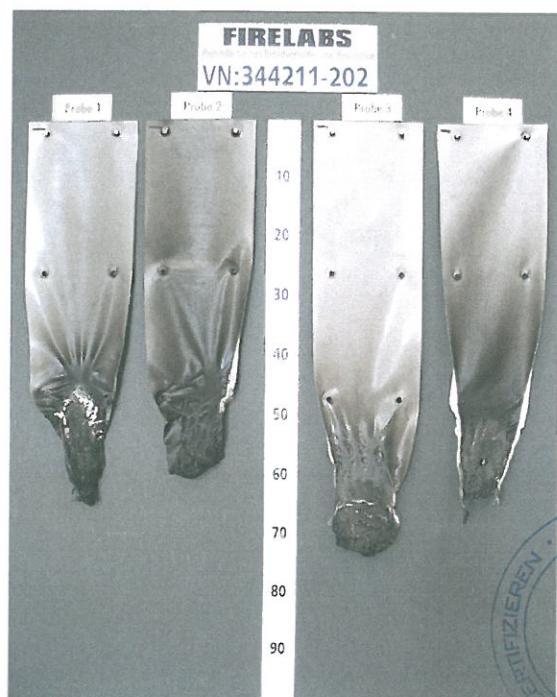


Bild 4
Aussehen der Probekörper nach der Prüfung



Ergebnisse der Prüfungen im Brennkasten

Tabelle 2

Probe-Nr.	Längsrichtung							Querrichtung							Dim.	Anforderungen
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7		
Entflammung	1	1	1	1	1	6	6	1	1	1	1	1	6	6	s	-
Größte Flammenhöhe	10	10	10	10	9	5	5	11	12	11	12	11	6	5	cm	-
Zeitpunkt des Auftretens	15	15	15	15	13	15	13	15	15	15	15	15	15	9	s	-
Flammenspitze an der Messmarke	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	≥ 20
Erlöschen der Flammen vor Erreichen der Messmarke	17	16	16	16	17	16	17	18	17	17	17	17	16	16	s	-
Entzündung des Filterpapiers	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	1)
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig							mäßig							-	./.
Nachbrennen nach Versuchsende	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	s	-
Aussehen der Proben nach den Versuchen: Nach Versuchsende (20 Sekunden nach Versuchsbeginn) waren die Proben im Bereich des Flammenangriffspunktes in - Längs- und Querrichtung: bis zu einer max. Höhe von etwa 7 cm und einer Breite von ca. 2 cm zerstört, darüber bis zur Probenoberkante verrußt.																

Proben 1-5: Kantenbeflammung
 Proben 6: Flächenbeflammung Vorderseite
 Proben 7: Flächenbeflammung Rückseite

- 1) keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden
- ./. kein Auftreten des Ereignisses
- Dim. Dimension
- 1) bezogen auf die Produktionsrichtung
- Zeitangaben ab Versuchsbeginn
- Maßangaben ab Flammenbezugslinie

