

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1

Aktenzeichen: FLT 3416012

Auftraggeber: PONGS Technical Textiles GmbH
Bahnhofstr. 21
D - 07919 Mühltröff

Auftrag vom 2012-10-10 **Eingegangen am** 2012-10-11

Probenmaterial: Unbeschichtetes Gewebe aus Polyester mit einer flammhemmenden Ausrüstung, bezeichnet als:
"DirectTex Artist Backlite"
(Einzelheiten siehe Blatt 2)

Eingangsdatum: 2012-10-11

Prüfgegenstand des Auftrages: Prüfung auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1

Ergebnis: Das geprüfte Material erfüllt in freihängender Anordnung oder im Abstand von > 40 mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B1) nach der Norm DIN 4102-1.
(Einzelheiten siehe Blatt 5)

Geltungsdauer bis: 2017-10-31

Probennahme: Das Probenmaterial wurde der Prüfstelle 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
- 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 widerrüfliche, schriftliche Einwilligung der ausstellenden Prüfstelle einzuholen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterien.



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
Notified Body no.: 1507

PRÜFZEUGNIS



1 Beschreibung des Versuchsmaterials

1.1 Probenmaterial (nach Angaben des Auftraggebers)

Bei dem angelieferten Material handelte es sich um ein unbeschichtetes, flammhemmend ausgerüstetes Gewebe aus Polyestergerüst. Das Gewebe soll im Inneren von Gebäuden als Digitaldruckgrundware, im Messebau oder zur Dekoration verwendet werden und wurde mit dem Handelsnamen "DirectTex Artist Backlite" bezeichnet

1.2 Beschreibung des angelieferten Materials

Für die Prüfungen wurde der Prüfstelle ein Abschnitt eines Gewebes von etwa 2 m Länge und 3,1 m Breite, bezeichnet mit "DirectTex Artist Backlite" zur Verfügung gestellt. Das Gewebe war nicht bedruckt oder mit anderen Beschichtungen versehen.

Artikelnummer: 564252 83.

Farbe: weiß.

Materialkennwerte: siehe Abschnitt 4.1; Fotos: siehe Anlage 1.

Weitere Angaben lagen der Prüfstelle nicht vor; ein Muster ist hinterlegt.

2 Herstellung der Probekörper

Aus dem Versuchsmaterial wurden für die Prüfungen im Brennkasten Proben in den Abmessungen 190 mm x 90 mm für die Kantenbeflammung, sowie Proben in den Abmessungen 230 mm x 90 mm für die Flächenbeflammung jeweils in Kett- und Schussrichtung des Materials hergestellt.

Für die Prüfung im Brandschacht wurden 2 Probekörper hergestellt. Die Proben (jeweils 1000 mm x 190 mm) des Probekörpers A wurden aus der Kettrichtung, die des Probekörpers B aus der Schussrichtung des Materials entnommen.

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 6.2.5 (Baustoffklasse B2) durchgeführt. Alle Prüfungen erfolgten einlagig, in freihängender Anordnung.

Durchführung der Prüfungen: Oktober 2012

4 Ergebnisse

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

4.1 Materialkennwerte

Tabelle 1

Kennwerte		Herstellerangaben	Messwerte	
			i.M.	s
Dicke	[mm]	ca. 0,42	0,41	0,003
Flächenbezogene Masse	[g/m ²]	250 ± 5%	262	

s Standardabweichung

4.2 Ergebnisse des Brandverhaltens

4.2.1 Ergebnisse der Prüfung im Brennkasten

Nach DIN 4102-1 müssen schwerentflammbare 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. Die Beflammung der Vorder- oder Rückseite hatte keinen Einfluss auf das Brandverhalten.

(Ergebnisse: siehe Anlage 2)



4.2.2 Ergebnisse des Prüfung im Brandschacht

Tabelle 3

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)						
Zeile Nr.		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	30	30	-	-	*)
3	Zeitpunkt. ¹⁾ min	1	1	-	-	
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	Nein	Nein	-	-	
11	Umfang: vereinzelt abfallende Probenteile					
12	stetig abfallende Probenteile					
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)....min:s	./.	./.	-	-	
14	<u>Beeinträchtigung der Brenner-</u> <u>flamme durch abtropfendes /</u> <u>/ abfallendes Material</u> Zeitpunkt. ¹⁾min:s	Nein	Nein	-	-	
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an der Probe ¹⁾min	Nein	Nein	-	-	
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾min:s	3	3	./.	./.	

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



Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)						
Zeile Nr.		Messwerte Probekörper				Anforderungen
		A	B	C	D	
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauermin:s	Nein	Nein	-	-	
18	Anzahl der Proben					
19	Probenvorderseite					
20	Probenrückseite					
21	Flammenlängecm					
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	Probenrückseite					
28	<u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % min	0,76	0,36	-	-	
29	≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)					
30	Diagramm in Bild Nr.	1	3	-	-	
31	<u>Restlängen</u> Einzelwertecm	65 65 63 66	68 65 65 65	- - - -	- - - -	> 0
32	Mittel der Einzelversuchecm	64	65	-	-	≥ 15
33	Foto des Probekörpers auf Bild Nr.	2	4	-	-	
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes°C	112	112	-	-	≤ 200
35	Zeitpunkt. ¹⁾min:s	9:58	9:52	-	-	
36	Diagramm auf Bild Nr.	1	3	-	-	
37	<u>Bemerkungen:</u> Zeile 32: Auf Grund der verbliebenen Restlänge von ≥ 45 cm konnte auf weitere Versuche verzichtet werden.					

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

Probekörper A: Materialentnahme aus der Kettrichtung VN: 416012-001
 Probekörper B: Materialentnahme aus der Schussrichtung VN: 416012-002



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 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 diesen Prüfungen nicht auf.

Der Nachweis der Verwendung

- im Außenbereich (Alterungsverhalten durch Freibewitterung)
- nach dem Waschen oder Chemischreinigen

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) 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 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 31. Oktober 2012



Leiter der Prüfstelle
(Dipl.-Ing. Uwe Kühnast)

Sachbearbeiter / Prüfer
(Dipl.-Ing. Manfred Sailer)

Probekörper A: Materialentnahme aus der Kettrichtung

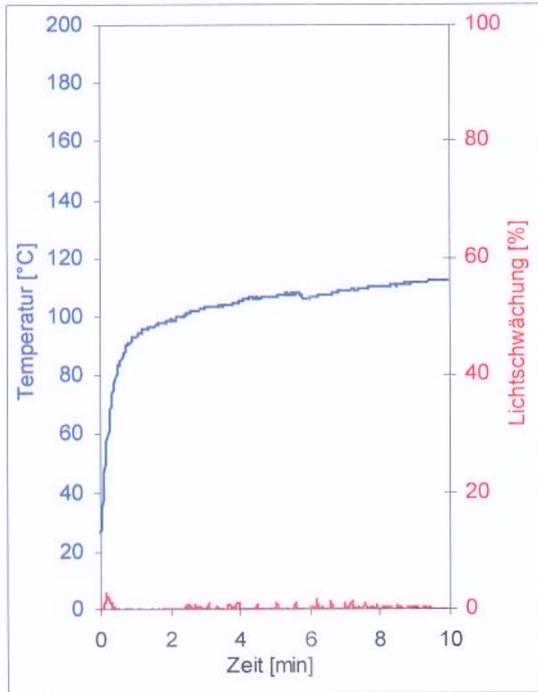


Bild 1
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur und der Rauchdichte

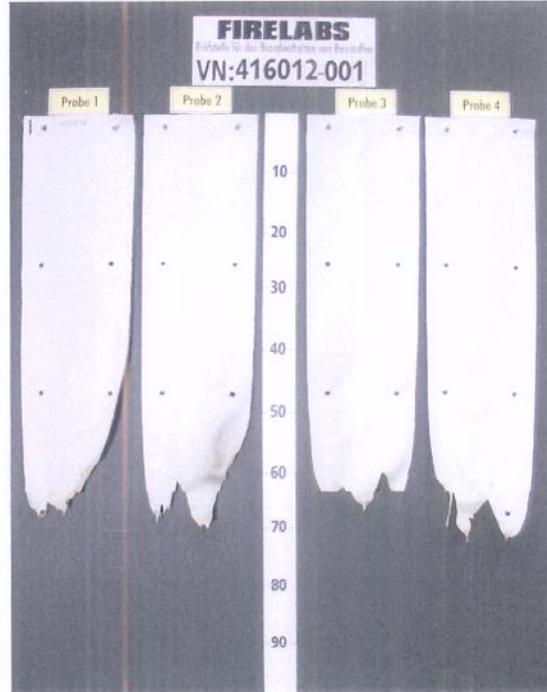


Bild 2
Aussehen des Probekörpers nach dem Brandversuch

Probekörper B: Materialentnahme aus der Schussrichtung

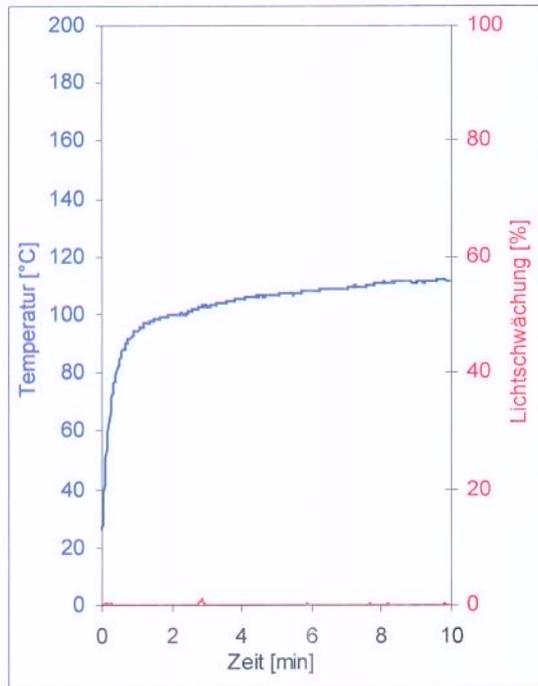


Bild 3
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur und der Rauchdichte

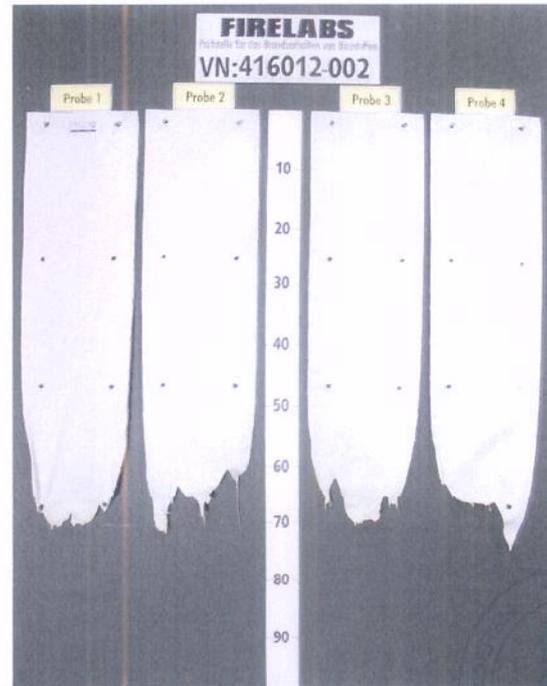


Bild 4
Aussehen des Probekörpers nach dem Brandversuch



Ergebnisse der Prüfungen im Brennkasten

Tabelle 2

	Dim.	Kettrichtung								Schussrichtung								Anforderungen
		1	2	3	4	5	6	-	1	2	3	4	5	6	-			
Proben-Nr.	-	1	2	3	4	5	6	-	1	2	3	4	5	6	-			
Entflammung	s	1	1	1	1	1	4	-	1	1	1	1	1	4	-	-		
Größte Flammenhöhe	cm	6	8	5	5	8	5	-	6	7	7	7	6	5	-	-		
Zeitpunkt des Auftretens	s	7	13	6	6	10	10	-	10	12	8	10	9	10	-	-		
Flammenspitze an der Messmarke	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	≥ 20		
Erlöschen der Flammen vor Erreichen der Messmarke	s	8	17	7	8	13	15	-	12	13	9	11	9	11	-	-		
Entzündung des Filterpapiers	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	1)		
Rauchentwicklung (visuell)	-	sehr gering								sehr gering								-
Weiterbrennen nach Versuchsende	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	-		
Flammen gelöscht nach	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	-		
Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn): Die Proben waren im Bereich des Flammenangriffspunktes <ul style="list-style-type: none"> - in Kettrichtung bis zu einer max. Höhe von ca. 8 cm und ca. 5 cm Breite zerstört, darüber bis zur Probenoberkante leicht verrußt - in Schussrichtung bis zu einer max. Höhe von ca. 8 cm und ca. 4 cm Breite zerstört, darüber bis zur Probenoberkante leicht verrußt 																		

Proben 1-5: Kantenbeflammung

Proben 6: Flächenbeflammung

1) keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden

./. kein Auftreten des Ereignisses

Dim. Dimension

Zeitangaben ab Versuchsbeginn

Maßangaben ab Flammenbezugslinie

