zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1

FIRE LABS
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

Aktenzeichen:	FLT 3689019
Auftraggeber:	W & L JORDAN Gmbh Horst-Dieter-Jordan-Straße 7-10 D - 34134 Kassel
Prüfauftrag vom	2019-02-20 **Eingegangen am** 2019-03-04
Probenmaterial:	Unbeschichtetes Gewebe aus Polyester mit einem einseitigen Flor, bezeichnet als "**Samiel 519 508**". (Einzelheiten siehe Blatt 2)
Eingangsdatum:	2019-01-11
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:	2024-02-29
Probennahme:	Das Probenmaterial wurde der Prüfstelle vom Hersteller zugesandt.

Hinweis: Falls der o.g. Baustoff (-verbund) nicht als Bauprodukt gem. MBO § 2 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).

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 3 Anlagen.

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.

PRÜFEN · ÜBERWACHEN · ZERTIFIZIEREN · FIRE LABS

1 Beschreibung des Versuchsmaterials

1.1 Probenmaterial (nach Angaben des Herstellers)

Bei den eingesandten Material handelt es sich um ein Gewebe mit einem einseitigem Flor, jeweils bestehend aus flammhemmend ausgerüstetem Polyestergarn (bezeichnet als "Polyester FR"). Das Material soll im Inneren von Gebäuden als Vorhangstoff oder zu Dekorationszwecken verwendet werden und wurde vom Auftraggeber mit dem Handelsnamen "Samiel 519 508" bezeichnet.

1.2 Beschreibung des angelieferten Materials

Für die Prüfungen wurde der Prüfstelle vom Auftraggeber ein Abschnitt eines unbeschichteten Gewebes mit einem einseitigen Flor von etwa 6 m Länge und 1,48 m Gesamtbreite zur Verfügung gestellt. Das Gewebe war mit der Artikel-Nr., der Charge und der Farbbezeichnung des Herstellers gekennzeichnet.

Farbe: blaues Gewebe, blauer Flor.
Materialkennwerte: siehe Abschnitt 4.1; Fotos: siehe Anlage 1;
Weitere Angaben lagen der Prüfstelle nicht vor, Angaben zum Hersteller sind bei der Prüfstelle hinterlegt, 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 zugeschnitten. Für die Prüfungen im Brandschacht wurden 4 Probekörper hergestellt. Die Proben (jeweils 1000 mm x 190 mm) der Probekörper A und C wurden aus der Kettrichtung, die der Probekörper B und D aus der Schussrichtung des Gewebes 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) ohne Kantenschutz durchgeführt.

Alle Prüfungen erfolgten 1-lagig, in freihängender Anordnung, jeweils von der Vorder- und der Rückseite des Materials.

Durchführung der Prüfungen: März 2019

4 Ergebnisse

- Abschnitt 4.1 Materialkennwerte
- Abschnitt 4.2.1 Ergebnisse der Prüfungen im Brennkasten
- Abschnitt 4.2.2 Ergebnisse der Prüfungen im Brandschacht

4.1 Materialkennwerte

Tabelle 1

Bezeichnung	Herstellerangaben		Messwerte		
	Flächengewicht [g/m²]	Dicke [mm]	Flächengewicht [g/m²]	Dicke (i.M.) [mm]	s
"Samiel 519 508"	325	./.	340	1,10	0,026

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 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.
(Ergebnisse: siehe Anlage 3)

PRÜFEN · ZERTIFIZIEREN · ÜBERWACHEN · FIRE LABS

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	1	1	1	1	
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante .. cm	30	30	30	30	
3	Zeitpunkt. [1] ..... min	1	1	1	1	*)
4	Durchschmelzen / Durchbrennen Zeitpunkt. [1] ..... min	1	1	1	1	
5	Probenrückseite: Flammen / Glimmen Zeitpunkt. [1] ..... min:s	./.	./.	./.	./.	
6	Verfärbungen Zeitpunkt. [1] ..... min:s	./.	./.	./.	./.	
7	Brennendes Abtropfen Beginn [1] ..... min:s	Nein	Nein	Nein	Nein	
8	Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial					
9	stetig abtropfendes Probenmaterial					
10	Brennend abfallende Probenteile Beginn [1] ..... min:s	Nein	Nein	Nein	Nein	
11	Umfang: vereinzelt abfallende Probenteile					
12	stetig abfallende Probenteile					
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.).... min:s	./.	./.	./.	./.	
14	Beeinträchtigung der Brenner-flamme durch abtropfendes / / abfallendes Material Zeitpunkt. [1] ..... min:s	Nein	Nein	Nein	Nein	
15	Vorzeitiges Versuchsende Ende des Brandgeschehens an der Probe [1] ..... min	Nein 3	Nein 2	Nein 3	Nein 2	
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs [1] ..... min:s	./.	./.	./.	./.	

[1] Zeitangaben ab Versuchsbeginn
- nicht geprüft
./. kein Auftreten des Ereignisses
*) darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben

PRÜFEN · ZERTIFIZIEREN · ÜBERWACHEN · FIRE LABS

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)						
Zeile Nr.		Messwerte Probekörper				Anforde-rungen
		A	B	C	D	
	Nachbrennen nach Versuchsende	Nein	Nein	Nein	Nein	
17	Dauer ..... min:s					
18	Anzahl der Proben					
19	Probenvorderseite					
20	Probenrückseite					
21	Flammenlänge ..... cm					
	Nachglimmen nach Versuchsende	Nein	Nein	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	≤ 400 % min	1,7	1,3	4,1	2,1	
29	≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)	./.	./.	./.	./.	
30	Diagramm in Bild Nr.	1	3	5	7	
	Restlängen					
31	Einzelwerte ..... cm	66 64 68 63	58 60 68 62	67 61 68 66	63 63 68 63	> 0
32	Mittelwert ..... cm	**65**	**62**	**65**	**64**	≥ 15
33	Foto des Probekörpers auf Bild Nr.	2	4	6	8	
	Rauchgastemperatur					
34	Maximum des Mittelwertes ....°C	115	116	117	115	≤ 200
35	Zeitpunkt. [1] ..... min:s	9:44	10:00	10:00	9:02	
36	Diagramm auf Bild Nr.	1	3	5	7	
37	Bemerkungen: Zeile 32: Auf Grund der verbliebenen Restlänge von > 45 cm konnte auf weitere Versuche verzichtet werden. (DIN 4102-16:2015-09, 5.2 b))					

[1] Zeitangaben ab Versuchsbeginn
- nicht geprüft
./. kein Auftreten des Ereignisses
*) darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben

Probekörper	Versuchs-Nr.	Entnahmerichtung der Proben / geprüfte Oberfläche
A	686219-001	Kettrichtung / Flor
B	686219-002	Kettrichtung / Gewebe
C	686219-003	Schussrichtung / Flor
D	686219-004	Schussrichtung / Gewebe

PRÜFEN ZERTIFIZIEREN FIRE LABS ÜBERWACHEN

5 Beurteilung

In Abschnitt 4.2 wurden die Prüfergebnisse des im Abschnitt 1 und 4.1 beschriebenen Versuchsmaterials zusammengestellt und den Anforderungen der DIN 4102-1 gegenübergestellt.

Aus den vorstehenden Prüfergebnissen ergibt sich, dass die an Baustoffe der Baustoffklasse 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 Baustoffklasse 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).

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 2024-02-29, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Borkheide, den 1. Mai 2019



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

Probekörper A

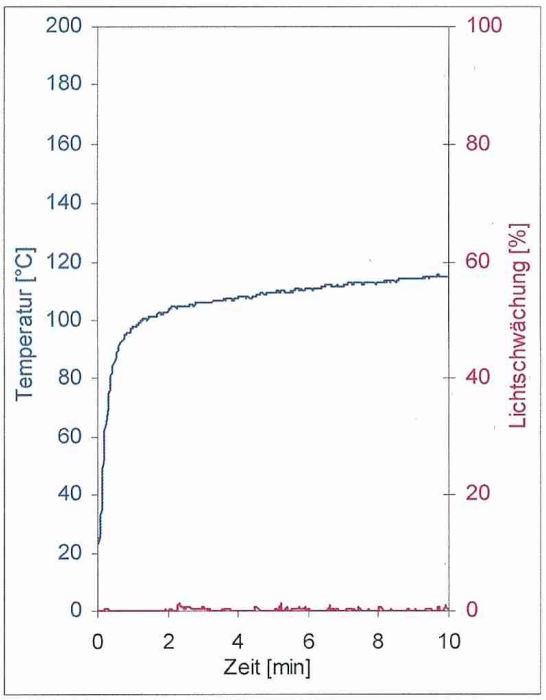


Bild 1
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur und der Rauchdichte

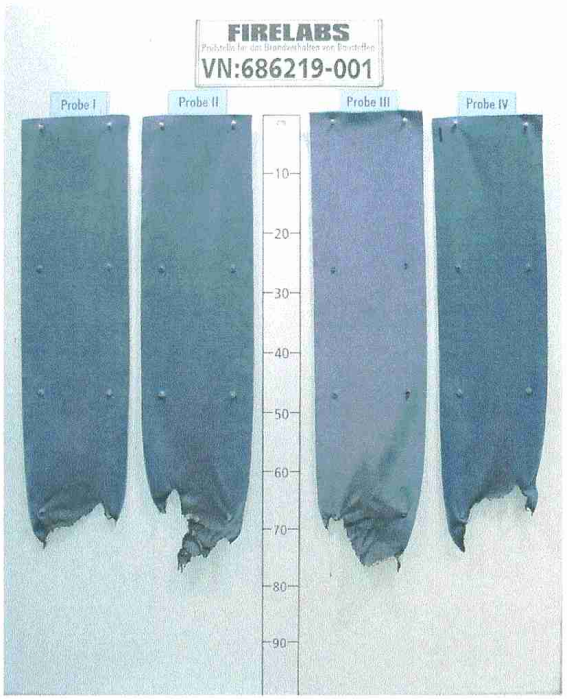


Bild 2
Aussehen des Probekörpers nach dem Brandversuch

Probekörper B

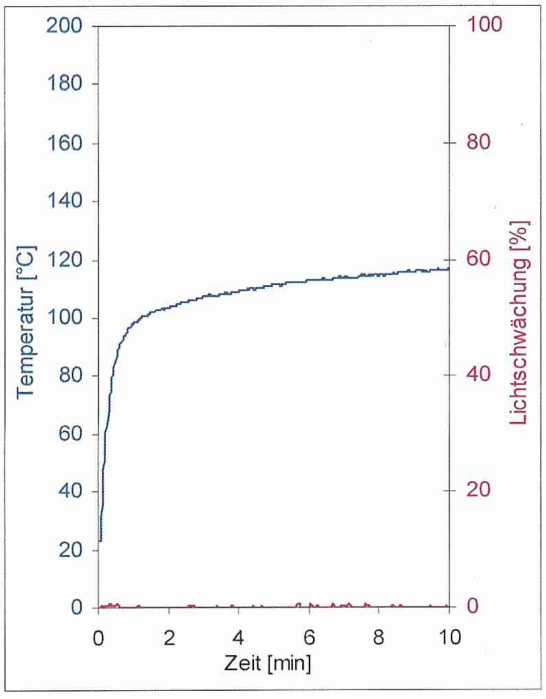


Bild 3
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur und der Rauchdichte



Bild 4
Aussehen des Probekörpers nach dem Brandversuch

PRÜFEN · ZERTIFIZIEREN · FIRE LABS · ÜBERWACHEN

Probekörper C

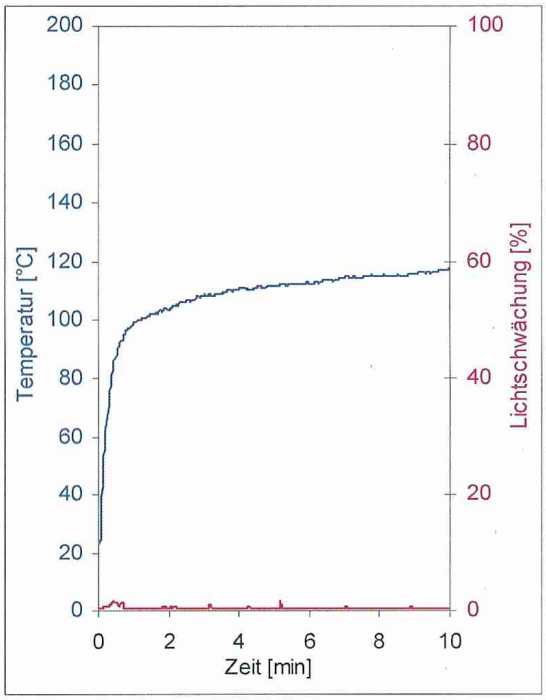


Bild 5
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur und der Rauchdichte

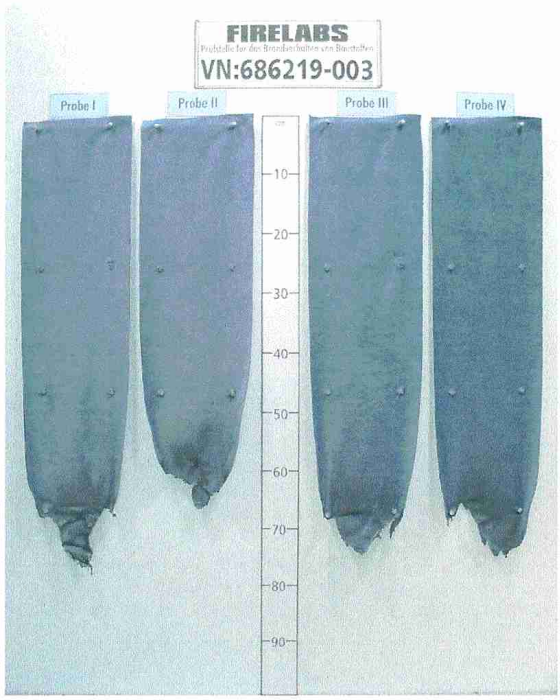


Bild 6
Aussehen des Probekörpers nach dem Brandversuch

Probekörper D

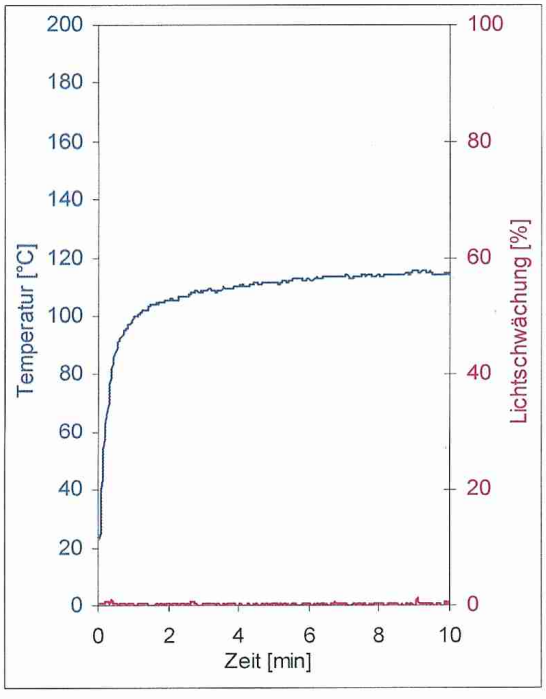


Bild 7
Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur und der Rauchdichte

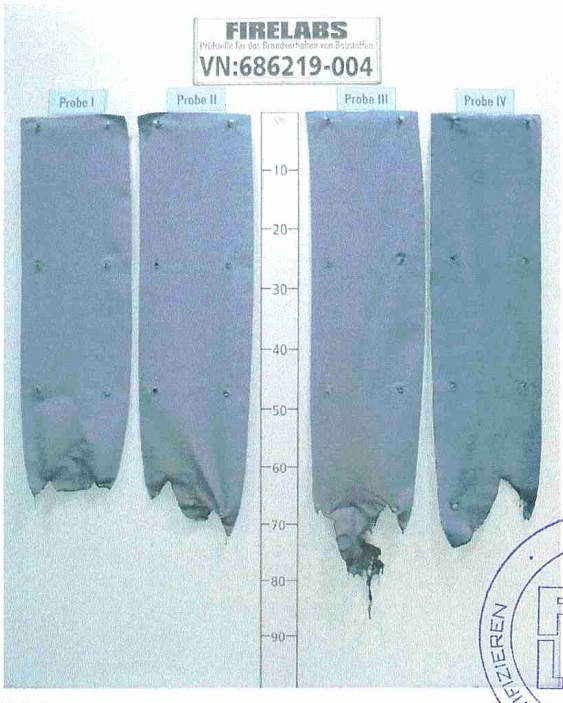


Bild 8
Aussehen des Probekörpers nach dem Brandversuch (Probe 4: Rückseite)

PRÜFEN · ÜBERWACHEN · ZERTIFIZIEREN · FIRE LABS

Ergebnisse der Prüfungen im Brennkasten

Tabelle 2

	Dim.	Kettrichtung							Schussrichtung							Anforderungen
Proben-Nr.	-	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
Entflammung	s	1	1	1	1	1	4	3	1	1	1	1	1	4	3	-
Größte Flammenhöhe	cm	9	12	11	10	11	1	1	7	7	7	8	7	1	1	-
Zeitpunkt des Auftretens	s	15	20	15	15	15	4	7	15	15	15	15	15	4	4	-
Flammenspitze an der Messmarke	s	./.	27	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	≥ 20
Erlöschen der Flammen	s	27	36	./.	./.	./.	5	8	28	35	./.	./.	./.	5	5	-
Entzündung des Filterpapiers	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	[1]
Rauchentwicklung (visuell)	-	sehr gering							sehr gering							-
Weiterbrennen nach dem Versuchsende	s	7	16	>5	>5	>5	./.	./.	8	15	>5	>5	>5	./.	./.	-
Flammen wurden gelöscht nach	s	./.	./.	25	25	25	./.	./.	./.	./.	25	25	25	./.	./.	-
Aussehen der Proben nach den Versuchen (20 Sekunden nach Versuchsbeginn): Die Proben waren im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer max. Höhe von ca. 7 cm und einer Breite von max. 3,5 cm zerstört, darüber bis zur Probenoberkante leicht verrußt.																

Proben 1-5: Kantenbeflammung
Proben 6: Flächenbeflammung der Flor-Oberfläche
Proben 7: Flächenbeflammung der Gewebe-Rückseite

[1] keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden
./. kein Auftreten des Ereignisses
Dim. Dimension
Zeitangaben ab Versuchsbeginn
Maßangaben ab Flammenbezugslinie

PRÜFEN · ZERTIFIZIEREN · ÜBERWACHEN · FIRE LABS