

# PRÜFZEUGNIS

## PZ-Hoch-160526

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102, Teil 1

<b>Antragsteller</b>	<b>Van Clewe Sunprotection GmbH</b> Loikumer Straße 20 D-46499 Hamminkeln
<b>Art des Prüfmaterials</b>	Polyestergewebe in drei Farben, jeweils einseitig mit einer silbernen Perlex-Beschichtung
<b>Bezeichnung des Prüfmaterials</b>	“Life-Reflex”
<b>Probenahme</b>	durch den Antragsteller
<b>Inhalt des Antrags</b>	Prüfung auf Entflammbarkeit zur Einreihung in die Baustoffklasse <b>B1</b> "schwerentflammbar" nach DIN 4102, Teil 1
<b>Geltungsdauer des Prüfzeugnisses</b>	<b>30.04.2021</b>
<b>Ergebnis</b>	<b>Das geprüfte Produkt erfüllt in beliebiger Farbe freihängend oder im Abstand größer 40 mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen, die Anforderungen der Baustoffklasse B1 für schwerentflammbare Baustoffe nach DIN 4102, Teil 1 (Mai 1998).</b> <b>Das geprüfte Produkt zeigt brennendes Abtropfen / Abfallen.</b>



Das Prüfzeugnis umfasst 5 Seiten und 7 Anlagen.

Hinweis: Falls der o.g. Baustoff nicht als Bauprodukt gemäß 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 gegebenenfalls notwendigen baurechtlichen / 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.

Das Prüfzeugnis darf ohne vorherige Zustimmung der Prüfstelle nur innerhalb des Geltungszeitraumes und nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden.

1. **Beschreibung des Versuchsmaterials**

PN 23444: **“Life-Reflex”**

rotes Polyestergewebe,  
Farbe 8161 „bright red“, VA 221555-10  
Seite B: mit silbriger Perlex-Beschichtung  
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:  
Dicke  $\approx 0,15$  mm Flächengewicht  $\approx 98$  g/m<sup>2</sup>

PN 23445: **“Life-Reflex”**

weißes Polyestergewebe  
Farbe 1029 „weiss“, VA 220420-10  
Seite B: mit silbriger Perlex-Beschichtung  
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:  
Dicke  $\approx 0,15$  mm Flächengewicht  $\approx 92$  g/m<sup>2</sup>

PN 23446: **“Life-Reflex”**

stahlgraues Polyestergewebe  
Farbe 9178 „steel grey“, VA 220419-20  
Seite B: mit silbriger Perlex-Beschichtung  
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:  
Dicke  $\approx 0,16$  mm Flächengewicht  $\approx 97$  g/m<sup>2</sup>



Weitere Angaben zur Zusammensetzung des geprüften Baustoffes liegen der Prüfstelle nicht vor. Muster sind hinterlegt.

2. **Herstellung und Vorbehandlung der Proben**

Aus dem Material wurden Proben mit den Abmessungen 1000 mm x 190 mm zur Beflammung im Brandschacht herausgeschnitten.  
Die Proben wurden in einem Klima 23/50 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

3. **Probenanordnung** -freihängend-

#7843:	PN 23444	Beflammung der Seite A in Kettrichtung	rot
#7844:	PN 23444	Beflammung der Seite B in Kettrichtung	silber-rot
#7845:	PN 23444	Beflammung der Seite A in Schussrichtung	rot
#7846:	PN 23445	Beflammung der Seite A in Schussrichtung	weiß
#7847:	PN 23446	Beflammung der Seite A in Schussrichtung	grau

4. **Prüfdatum** KW 20 in 2016

**5.1 Versuchsergebnisse**

Die Prüfung erfolgte gemäß DIN 4102 (Mai 1998)

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper						Dimension
	Versuchs-Nr.	#7843 rot	#7844 silber-rot	#7845 rot	#7846 weiß	#7847 grau	---	
Beflam- mung	Seite Richtung	Seite A Kette	Seite B Kette	Seite A Schuss	Seite A Schuss	Seite A Schuss	---	
1	<u>Nr. Probenanordnung</u> gem. DIN 4102/T15, Tab. 1	1	1	1	1	1	---	
2	<u>Maximale Flammenhöhe über</u> Probenunterkante	30	30	30	40	40	---	cm
3	<u>Zeitpunkt</u> <sup>1)</sup>	0:02	0:02	0:02	0:05	0:05	---	min:s
4	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> <u>Zeitpunkt</u> <sup>1)</sup>	0:05	0:03	0:03	0:04	0:03	---	min:s
5	<u>Feststellungen a. d. Probenrückseite</u> Flammen/Glimmen <u>Zeitpunkt</u> <sup>1)</sup>	---	---	---	---	---	---	min:s
6	Verfärbungen <u>Zeitpunkt</u> <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn <sup>1)</sup>	X 0:13	X 0:30	X 0:11	X 0:12	./. 0:08	./. ---	min:s
8	<u>Umfang</u> vereinzelte abtropfendes Probenmaterial <sup>2)</sup>	X	X	X	X	---	---	
9	stetig abtropfendes Probenmaterial <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	---	---	min:s
11	<u>Umfang</u> vereinzelte abfallende Probenteile <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
12	stetig abfallende Probenteile <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
13	<u>Dauer des Weiterbrennens auf dem</u> Siebboden (max.)	0:39	0:30	0:56	0:35	0:38	./.	min:s
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme</u> durch abtropfendes/abfallendes Material: <u>Zeitpunkt</u> <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an den Proben <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
16	<u>Zeitpunkt d. ggf. erfolgten</u> Versuchsabbruchs <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauer <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
18	Anzahl der Proben	---	---	---	---	---	---	
19	Probenvorderseite <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
20	Probenrückseite <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
21	Flammenlänge	---	---	---	---	---	---	cm
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauer <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
23	Anzahl der Proben <u>Ort des Auftretens</u>	---	---	---	---	---	---	

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper						Dimension
	Versuchs-Nr.	#7843 rot	#7844 silber-rot	#7845 rot	#7846 weiß	#7847 grau	---	
Beflam- mung	Seite Richtung	Seite A Kette	Seite B Kette	Seite A Schuss	Seite A Schuss	Seite A Schuss	---	
24	Untere Probenhälfte <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
25	Obere Probenhälfte <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
26	Probenvorderseite <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
27	Probenrückseite <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
28	Rauchdichte $\leq 400 \% * \text{min}$	1	2	2	0	0	---	% * min
29	$> 400 \% * \text{min}^{4)}$	---	---	---	---	---	---	% * min
30	Diagramm in Anlage Nr.	--	--	--	--	--	---	
31	<u>Restlängen</u> : Einzelwerte <sup>3)</sup> Probe 1	72	70	70	69	71	---	cm
		73	71	67	77	70	---	cm
		67	63	61	63	58	---	cm
		67	71	62	71	66	---	cm
32	Mittelwert Einzelversuch <sup>3)</sup>	<b>70</b>	<b>69</b>	<b>65</b>	<b>70</b>	<b>66</b>	---	cm
33	Foto des Probekörpers in Anlage Nr.	1	2	3	4	5	---	
34	Rauchgastemperatur Maximum des Mittelwertes	<b>119</b>	<b>118</b>	<b>121</b>	<b>119</b>	<b>118</b>	---	°C
35	Zeitpunkt <sup>1)</sup>	09:27	10:01	08:32	09:42	07:43	---	min:s
36	Diagramm in der Anlage Nr.	1	2	3	4	5	---	
37	Bemerkungen: keine							

- 1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn  
2) Zutreffendes angekreuzt

- 3) Bei Feuerschutzmitteln Angaben von Trägerplatte/Schaumschicht getrennt.  
4) sehr starke Rauchentwicklung



**6. Erläuterungen zur Versuchsdurchführung**

Aufgrund der Restlängen von größer 45 cm wurde auf die Durchführung von weiteren Prüfungen im Brandschacht verzichtet.

**7. Zusammenfassung der Ergebnisse und ergänzende Feststellung zum Brandverhalten**

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper						Dimension
	Versuchs-Nr.	#7843 rot	#7844 silber-rot	#7845 rot	#7846 weiß	#7847 grau	---	
Beflam- mung	Seite Richtung	Seite A Kette	Seite B Kette	Seite A Schuss	Seite A Schuss	Seite A Schuss	---	
1	Mittlere Restlänge	70	69	65	70	66	---	cm
2	Max. mittlere Rauchgastemperatur	119	118	121	119	118	---	°C
3	Rauchdichte	1	2	2	0	0	---	%min
4	Bemerkungen: -keine-							

Nach DIN 4102 Teil1 müssen schwerentflammbare Baustoffe auch die Anforderungen der Baustoffklasse B2 erfüllen. Gemäß zusätzlicher Prüfungen im Brennkasten ist dies der Fall (siehe Anlage 6 und 7).

**8. 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 als Nachweis des Brandverhaltens nach Bewitterung im Freien, Waschen oder chemisch Reinigen.
- Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).
- Das Prüfzeugnis ist kein Ersatz für eine 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.

**9. Geltungsdauer**

Dieses Prüfzeugnis gilt bis zum auf der Seite 1 genannten Zeitpunkt, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Fladungen, den 24.05.2016


Sachbearbeiter:



(Christina Kümmeth)



Leiter der Prüfstelle:



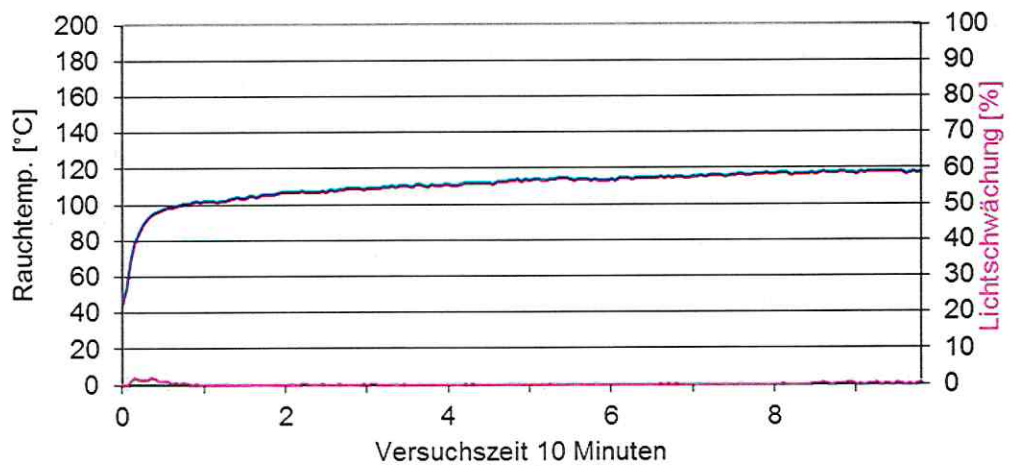
(Dipl.-Ing.(FH) Andreas Hoch)

**Brandschachtprüfung #7843**



**Messdaten**

#7843, Van Clewe, Life Reflex, bright red, A+K, PN 23444  
1. Restlänge: 70cm, max. Rauchtemp.: 119°C, Rauch-Int.: 1%/min

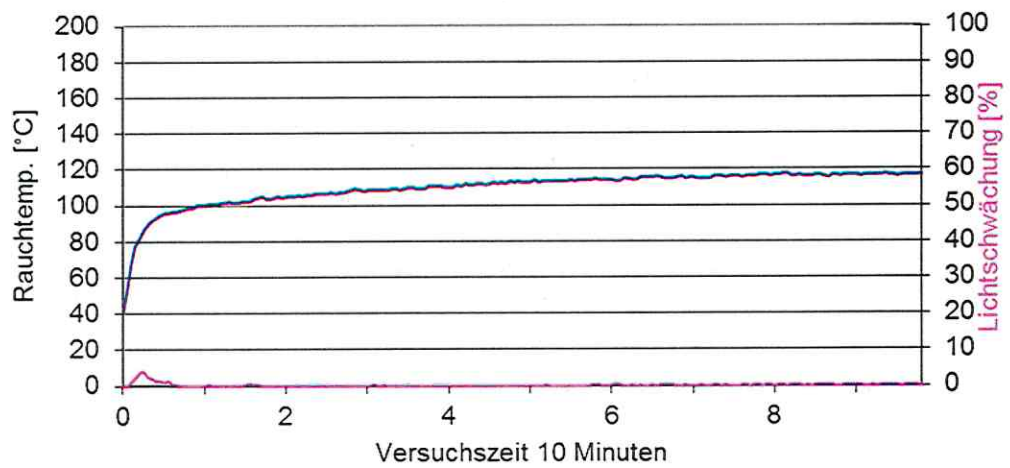


**Brandschachtprüfung #7844**



**Messdaten**

#7844, Van Clewe, Life-Reflex, bright red, B+K, PN 23444  
1. Restlänge: 69cm, max. Rauchtemp.: 118°C, Rauch-Int.: 2%/min

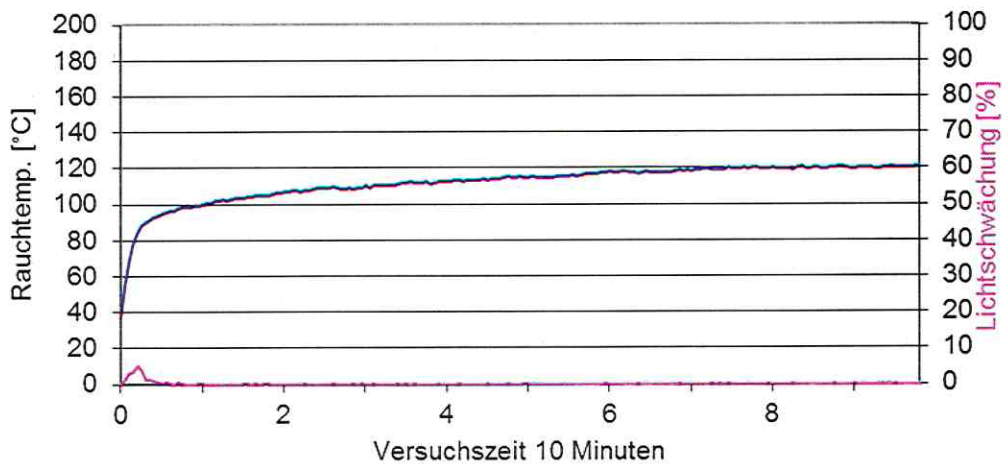


**Brandschachtprüfung #7845**



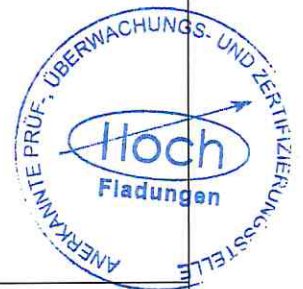
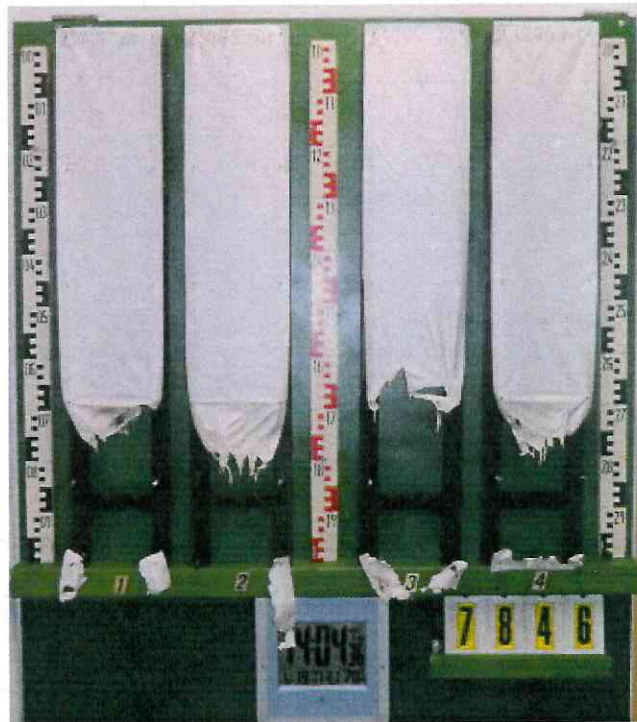
**Messdaten**

#7845, Van Clewe, Life-Reflex, bright red, A+S, PN 23444  
1. Restlänge: 65cm, max. Rauchtemp.: 121°C, Rauch-Int.: 2%/min



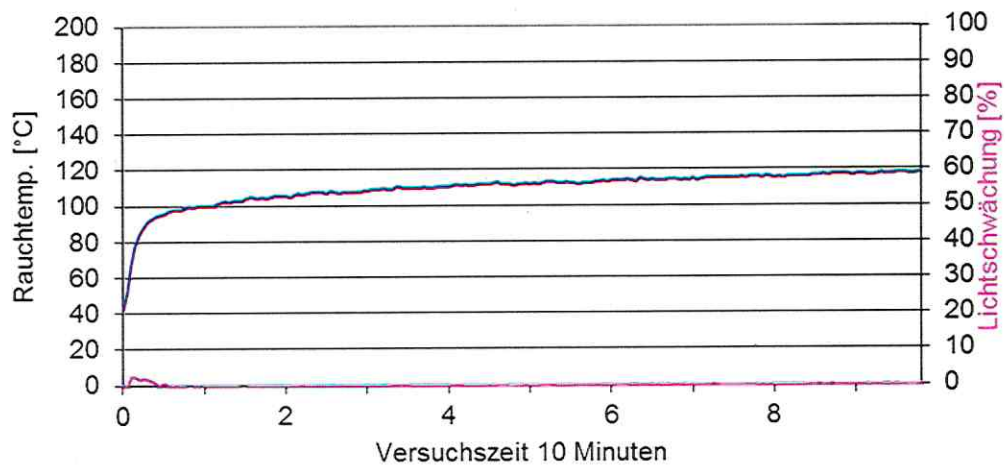


**Brandschachtprüfung #7846**

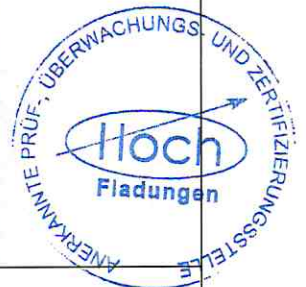


**Messdaten**

#7846, Van Clewe, Life-Reflex, weiß, A+S, PN 23445  
1. Restlänge: 70cm, max. Rauchtemp.: 119°C, Rauch-Int.: 0%/min

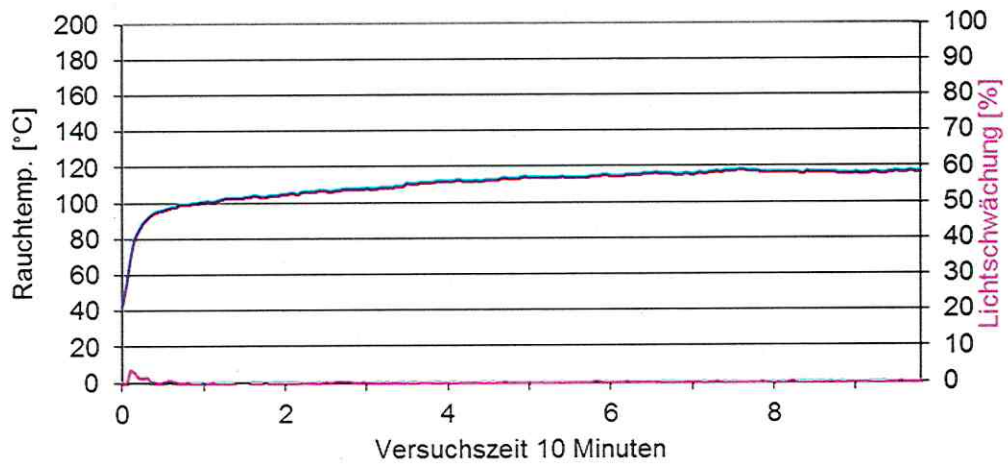


**Brandschachtprüfung #7847**



**Messdaten**

#7847, Van Clewe, Life-Reflex, steel grey, A+S, PN 23446  
1. Restlänge: 66cm, max. Rauchtemp.: 118°C, Rauch-Int.: 0%/min



### Prüfung auf Normalentflammbarkeit

#### Einreihung in die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102

1. **Beschreibung des Versuchsmaterials im Anlieferungszustand** s. Seite 2
2. **Herstellung und Vorbehandlung der Proben**  
Aus dem Material wurden Proben für den Kanten- und Flächentest herausgeschnitten.  
Die Proben wurden in einem Klima 23/50 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.
3. **Probenanordnung**
  - freihängend
  - Beflammung der Seite A bzw. der Seite B in Kett- und Schussrichtung
4. **Prüfdatum** KW 19 in 2016
5. **Versuchsergebnisse**

PN 23444: Beflammung der Seite B in Kette	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						Dimension
	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	
Entzündung <sup>1)</sup>	1	1	1	1	1	--	1	--	--	--	--	--	./.
Erreichen d. Messmarke <sup>1)2)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
max. Flammenhöhe	8	7	6	7	4	--	4	--	--	--	--	--	cm
Zeitpunkt	4	3	2	2	2	--	3	--	--	--	--	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen <sup>1)</sup>	6	7	5	6	4	--	5	--	--	--	--	--	./.
Ende des Glimmens <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	gering						gering						--
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 3cm H 8cm													

PN 23444: Zusatzprüfungen	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						Dimension
	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	
Entzündung <sup>1)</sup>	1	1	1	--	--	--	1	1	1	--	--	--	./.
Erreichen d. Messmarke <sup>1)2)</sup>	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
max. Flammenhöhe	2	2	4	--	--	--	3	3	4	-	--	--	cm
Zeitpunkt	1	1	2	--	--	--	2	3	2	--	--	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen <sup>1)</sup>	3	2	4	--	--	--	6	6	4	--	--	--	./.
Ende des Glimmens <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	gering						gering						--
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 3cm H 8cm.													

<sup>1)</sup> Zeitangaben ab Versuchsbeginn

-/- kein Auftreten des Ereignisses

<sup>2)</sup> innerhalb 20 Sekunden

-- keine Angabe

PN 23445:	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						Dimension
	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	./.
Entzündung <sup>1)</sup>	1	1	1	1	--	--	1	1	1	1	--	--	s
Erreichen d. Messmarke <sup>1)2)</sup>	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	cm
max. Flammenhöhe	2	2	3	3	--	--	2	2	3	2	--	--	./.
Zeitpunkt	1	1	1	2	--	--	1	1	2	1	--	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen <sup>1)</sup>	3	3	4	4	--	--	2	3	4	3	--	--	s
Ende des Glimmens <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	gering						gering						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 1cm H 6cm.													

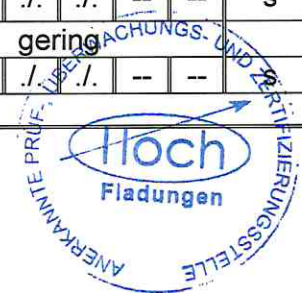
PN 23446:	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						Dimension
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	./.
Entzündung <sup>1)</sup>	1	1	1	1	--	--	1	1	1	1	--	--	s
Erreichen d. Messmarke <sup>1)2)</sup>	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	cm
max. Flammenhöhe	3	5	3	2	--	--	4	3	4	5	--	--	./.
Zeitpunkt	3	3	3	1	--	--	2	2	3	4	--	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen <sup>1)</sup>	5	6	5	3	--	--	4	3	5	6	--	--	s
Ende des Glimmens <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	gering						gering						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 3cm H 6cm.													

<sup>1)</sup>Zeitangaben ab Versuchsbeginn

<sup>2)</sup> innerhalb 20 Sekunden

-/- kein Auftreten des Ereignisses

-- keine Angabe



6. **Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung** -keine-

7. **Beurteilung bezüglich brennenden Abtropfens/Abfallens**

Das geprüfte Produkt gilt bezüglich der Normalentflammbarkeit als nicht brennend abtropfend/abfallend.