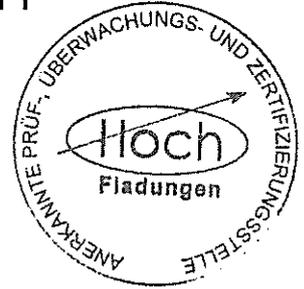


# PRÜFZEUGNIS

## PZ-Hoch-150819

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102, Teil 1

<b>Antragsteller</b>	<b>SERGE FERRARI AG</b> Zone Industrielle – B.P. 54 F-38352 La Tour-du-Pin Cedex Frankreich
<b>Art des Prüfmaterials</b>	Polyestergewebe mit beidseitiger PVC-Beschichtung 1. Farbe: weiß 2. Farbe: weiß / schwarz
<b>Bezeichnung des Prüfmaterials</b>	„251“ & „251 BW“
<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>	30.06.2020
<b>Ergebnis</b>	<b>Die geprüften Produkte erfüllen 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>



Das Prüfzeugnis umfasst 5 Seiten und 6 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 im Anlieferungszustand

**PN 21981 „251“ Farbe: weiß**

-Polyestergewebe mit beidseitiger PVC-Beschichtung-

Seite A: etwas strukturiert, weiß

Seite B: glatt, weiß

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Dicke  $\approx 0,31$  mm

Flächengewicht  $\approx 349$  g/m<sup>2</sup>

**PN 21982 „251 BW“ Farbe: weiß / schwarz**

-Polyestergewebe mit beidseitiger PVC-Beschichtung-

Seite A: etwas strukturiert, schwarz

Seite B: glatt, weiß

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Dicke  $\approx 0,28$  mm

Flächengewicht  $\approx 336$  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-

#6797: PN 21982 „251 BW“, Beflammung Seite A in Kettrichtung

#6798: PN 21982 „251 BW“, Beflammung Seite B in Kettrichtung

#6799: PN 21982 „251 BW“, Beflammung Seite A in Schussrichtung

#6818: PN 21981 „251“, Beflammung Seite A in Kettrichtung

4. **Prüfdatum** KW 29 und KW 30 in 2015

5. **Versuchsergebnisse** Die Prüfung erfolgte gemäß DIN 4102 (Mai 1998)

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper						Dimension
	Versuchs-Nr.	#6797	#6798	#6799	#6818	---	---	
	Farbe des Gewebes	weiß / weiß			weiß / schwarz			
Beflam- mung	Richtung Seite	Kette A	Kette B	Schuss A	Kette A	---	---	
1	Nr. Probenanordnung gem. DIN 4102/T15, Tab. 1	1	1	1	1	---	---	
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante	40	40	40	40	---	---	cm
3	Zeitpunkt <sup>1)</sup>	0:04	0:05	0:05	0:05	---	---	min:s
4	Durchschmelzen / Durchbrennen Zeitpunkt <sup>1)</sup>	0:04	0:03	0:04	0:04	---	---	min:s
5	Feststellungen a. d. Probenrückseite Flammen/Glimmen Zeitpunkt <sup>1)</sup>	---	---	---	---	---	---	min:s
6	Verfärbungen Zeitpunkt <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
7	Brennendes Abtropfen Beginn <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
8	Umfang vereinzel abtropfendes Probenmaterial <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
9	stetig abtropfendes Probenmaterial <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
10	Brennend abfallende Probenteile Beginn <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
11	Umfang vereinzel abfallende Probenteile <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
12	stetig abfallende Probenteile <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
14	Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes/abfallendes Material: Zeitpunkt <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
15	Vorzeitiges Versuchsende Ende des Brandgeschehens an den Proben <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
16	Zeitpunkt d. ggf. erfolgten Versuchsabbruchs <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
17	Nachbrennen nach Versuchsende Dauer <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
18	Anzahl der Proben	---	---	---	---	---	---	
19	Probenvorderseite <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
20	Probenrückseite <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
21	Flammenlänge	---	---	---	---	---	---	cm

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper						Dimension
	Versuchs-Nr.	#6797	#6798	#6799	#6818	---	---	
	Farbe des Gewebes	weiß / weiß			weiß / schwarz			
Beflam- mung	Richtung Seite	Kette A	Kette B	Schuss A	Kette A	---	---	
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauer <sup>1)</sup>	---	---	---	---	---	---	min:s
23	Anzahl der Proben	./.	./.	./.	./.	./.	./.	
	<u>Ort des Auftretens</u>							
24	Untere Probenhälfte <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
25	Obere Probenhälfte <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
26	Probenvorderseite <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
27	Probenrückseite <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---	---	
28	Rauchdichte $\leq 400 \% * \text{min}$	14	8	11	26	---	---	% * min
29	$> 400 \% * \text{min}^{4)}$	---	---	---	---	---	---	% * min
30	Diagramm in Anlage Nr.	1	2	3	4	---	---	
31	<u>Restlängen: Einzelwerte<sup>3)</sup></u> Probe 1 Probe 2 Probe 3 Probe 4	66	67	68	63	---	---	cm
		64	65	67	65	---	---	cm
		57	66	64	56	---	---	cm
		64	66	67	64	---	---	cm
32	Mittelwert Einzelversuch <sup>3)</sup>	63	66	67	62	---	---	cm
33	Foto des Probekörpers in Anlage Nr.	1	2	3	4	---	---	
34	<u>Rauchgastemperatur</u>							
	Maximum des Mittelwertes	116	115	116	114	---	---	°C
35	Zeitpunkt <sup>1)</sup>	09:33	10:00	09:54	09:54	---	---	min:s
36	Diagramm in der Anlage Nr.	1	2	3	4	---	---	
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.	#6797	#6798	#6799	#6818	---	---		
	Farbe des Gewebes	weiß / weiß			weiß / schwarz				
Beflammungsart	Seite Richtung	Kette A	Kette B	Schuss A	Kette A	---	---		
1	Mittlere Restlänge	63	66	67	62	---	---	cm	
2	Max. mittlere Rauchgastemperatur	116	115	116	114	---	---	°C	
3	Rauchdichte	14	8	11	26	---	---	%min	
4	Bemerkungen: -keine-								

Nach DIN 4102 Teil1 müssen schwerentflammable Baustoffe auch die Anforderungen der Baustoffklasse B2 erfüllen.

Gemäß zusätzlicher Prüfungen im Brennkasten ist dies der Fall (siehe Anlage 5 und 6).

**8. Besondere Hinweise**

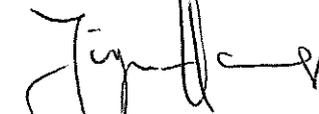
- Die genannten Ergebnisse gelten nur für den in Abschnitt 1 beschriebenen Baustoff. Im Verbund mit zusätzlichen Materialien (Beschichtung, Untergrund) kann sich das Brandverhalten ändern.
- Dieses Prüfzeugnis gilt nicht als Nachweis des Brandverhaltens nach Bewitterung im Freien.
- Dieses Prüfungszeugnis 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 Prüfungszeugnis 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 27.07.2015

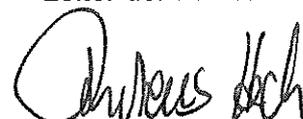
Sachbearbeiter:



(Dipl.-Ing.(FH) Jürgen Hammer)

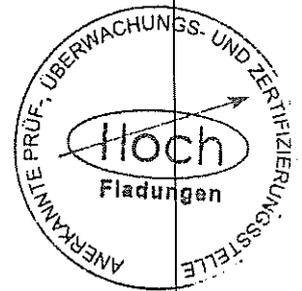


Leiter der Prüfstelle:



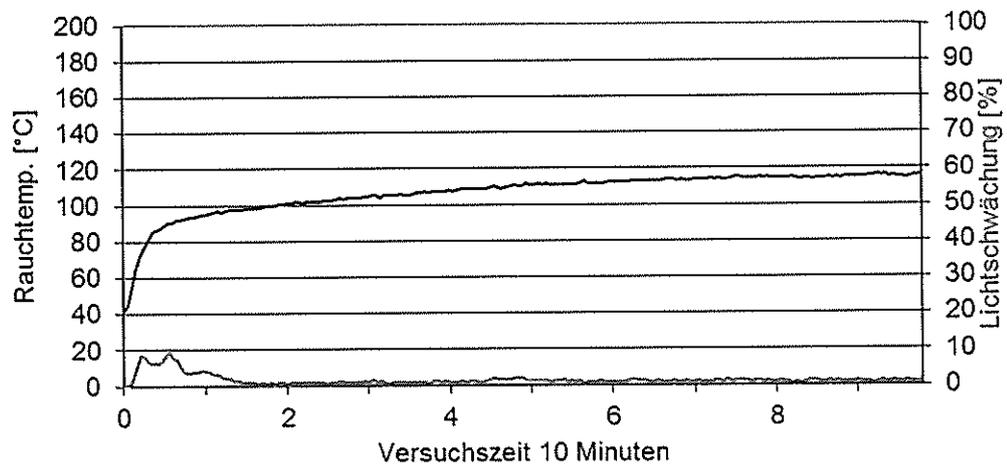
(Dipl.-Ing.(FH) Andreas Hoch)

**Brandschachtprüfung #6797**

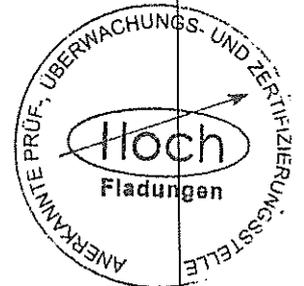
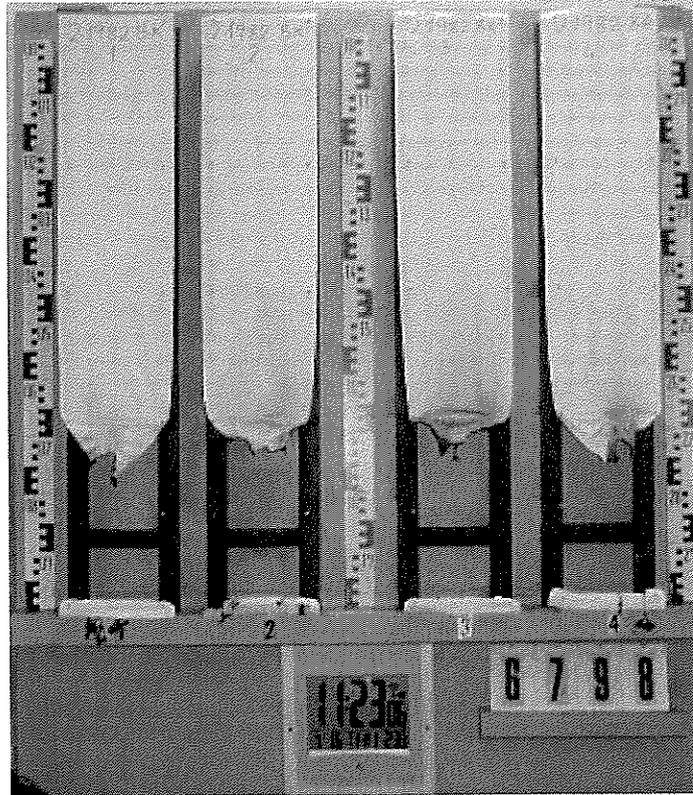


**Messdaten**

#6797, SERGE FERRARI, "251 BW" A+K, PN 21982  
Restlänge: 63cm, max. Rauchtemp.: 116°C, Rauch-Int.: 14%/min

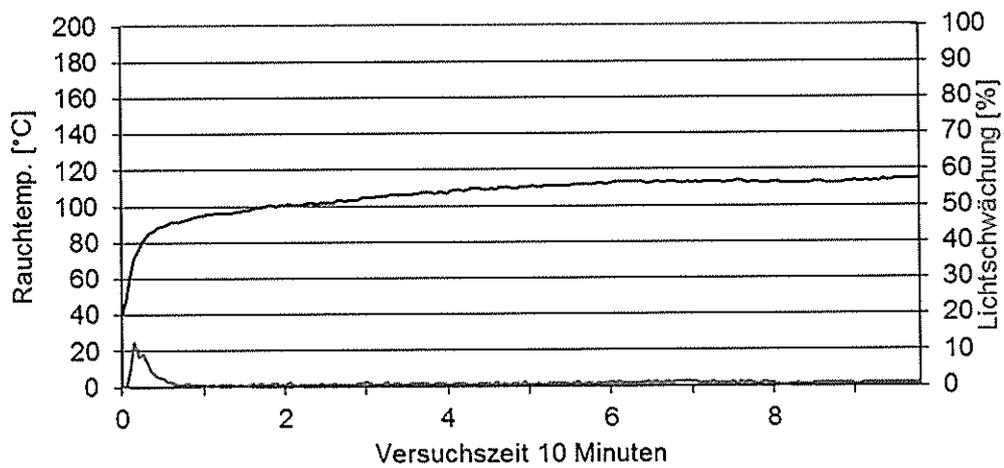


**Brandschachtprüfung #6798**

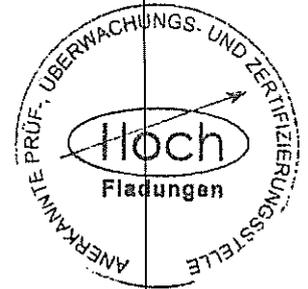


**Messdaten**

#6798, SERGE FERRARI, "251 BW" B+K, PN 21982  
 Restlänge: 66cm, max. Rauchtemp.: 115°C, Rauch-Int.: 8%/min

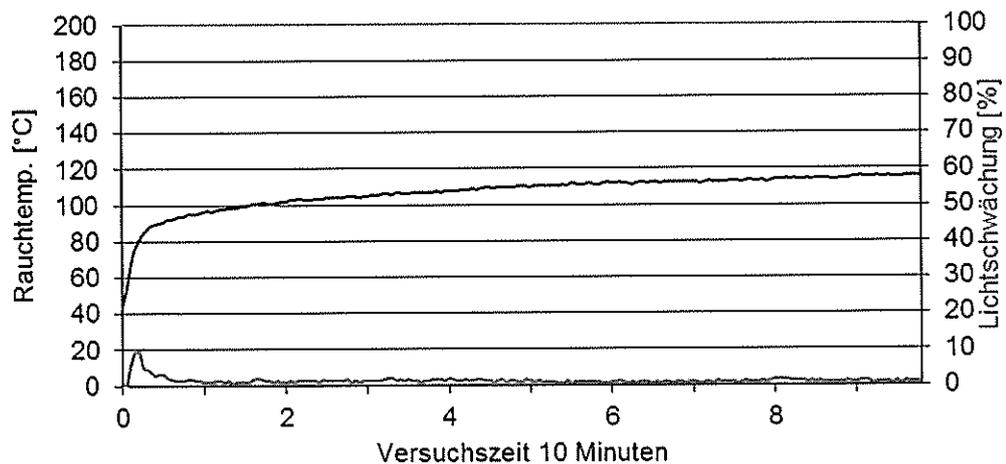


**Brandschachtprüfung #6799**

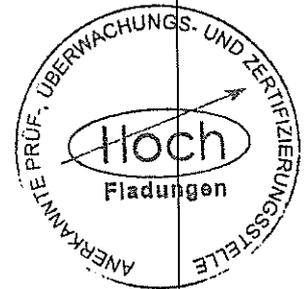
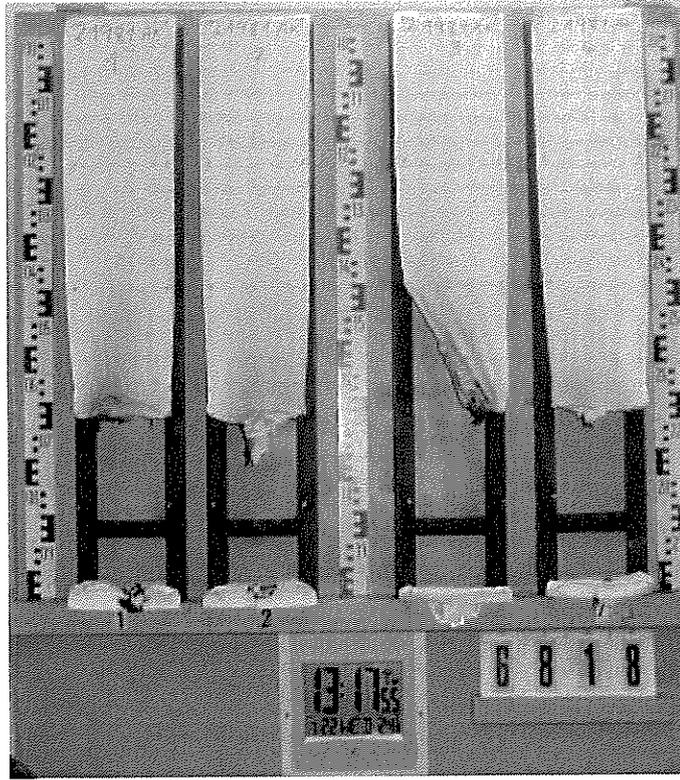


**Messdaten**

#6799, SERGE FERRARI, "251 BW" A+S, PN 21982  
Restlänge: 67cm, max. Rauchtemp.: 116°C, Rauch-Int.: 11%/min

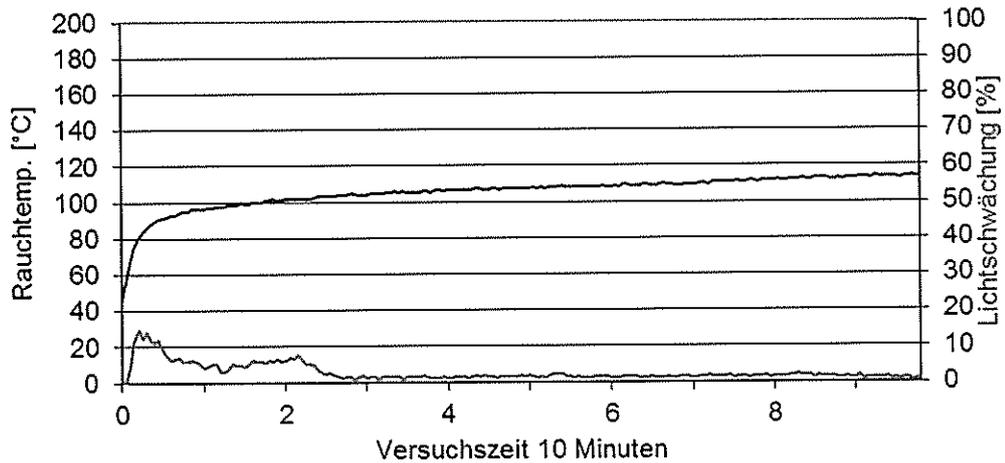


**Brandschachtprüfung #6818**



**Messdaten**

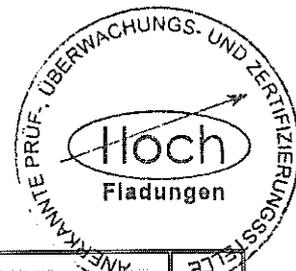
#6818, SERGE FERRARI, "251" A+K, PN 21981  
Restlänge: 62cm, max. Rauchtemp.: 114°C, Rauch-Int.: 26%/min



**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 in Kett- bzw. in Schussrichtung, der Seite A bzw. Seite B
4. **Prüfdatum** KW 31 in 2015
5. **Versuchsergebnisse**



PN 21981: „251“ Beflammung der Seite A in Kettrichtung	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	--	--	--	--	--	3	3	3	3	3	--	./.
Erreichen d. Messmarke <sup>1)2)</sup>	./.	--	--	--	--	--	./.	./.	./.	./.	./.	--	s
max. Flammenhöhe	8	--	--	--	--	--	13	14	14	12	14	--	cm
Zeitpunkt	5	--	--	--	--	--	14	14	15	14	13	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen <sup>1)</sup>	5	--	--	--	--	--	14	15	15	14	15	--	./.
Ende des Glimmens <sup>1)</sup>	./.	--	--	--	--	--	./.	16	16	15	./.	--	s
Flammen wurden gelöscht nach <sup>1)</sup>	./.	--	--	--	--	--	./.	./.	./.	./.	./.	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	sehr stark						sehr stark						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s <sup>1)</sup>	./.	--	--	--	--	--	./.	./.	./.	./.	./.	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 2 cm H 14 cm.													

PN 21981: „251“ 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	--	--	--	3	3	3	--	--	--	./.
Erreichen d. Messmarke <sup>1)2)</sup>	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
max. Flammenhöhe	10	9	10	--	--	--	12	12	14	--	--	--	cm
Zeitpunkt	5	5	5	--	--	--	16	12	14	--	--	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen <sup>1)</sup>	7	8	6	--	--	--	17	14	15	--	--	--	./.
Ende des Glimmens <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	sehr stark						sehr stark						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 2 cm H 14 cm.													

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

-/- kein Auftreten des Ereignisses

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

-- keine Angabe

PN 21982: „251 BW“ Beflammung der Seite A in Kettrichtung	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	--	--	--	--	--	3	4	3	3	3	--	./.
Erreichen d. Messmarke <sup>1)2)</sup>	./.	--	--	--	--	--	./.	./.	./.	./.	./.	--	s
max. Flammenhöhe	10	--	--	--	--	--	13	11	14	12	14	--	cm
Zeitpunkt	9	--	--	--	--	--	15	10	13	12	13	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen <sup>1)</sup>	9	--	--	--	--	--	15	16	15	14	15	--	./.
Ende des Glimmens <sup>1)</sup>	./.	--	--	--	--	--	15	17	./.	./.	./.	--	s
Flammen wurden gelöscht nach <sup>1)</sup>	./.	--	--	--	--	--	./.	./.	./.	./.	./.	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	sehr stark						sehr stark						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s <sup>1)</sup>	./.	--	--	--	--	--	./.	./.	./.	./.	./.	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 2 cm H 14 cm.													

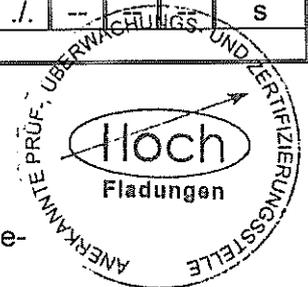
PN 21982: „251 BW“ Zusatzprüfungen	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						Dimension
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entzündung <sup>1)</sup>	1	1	1	--	--	--	4	3	4	--	--	--	./.
Erreichen d. Messmarke <sup>1)2)</sup>	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
max. Flammenhöhe	12	12	10	--	--	--	10	14	11	--	--	--	cm
Zeitpunkt	11	9	6	--	--	--	13	15	14	--	--	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen <sup>1)</sup>	14	10	8	--	--	--	16	16	15	--	--	--	./.
Ende des Glimmens <sup>1)</sup>	./.	./.	14	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	sehr stark						sehr stark						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 2 cm H 14 cm.													

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

-/ kein Auftreten des Ereignisses

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

-- keine Angabe



6. Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung -keine-

7. Beurteilung bezüglich brennenden Abtropfens/Abfallens

Das geprüfte Material gilt als nicht brennend abtropfend/abfallend.