

Informationen

zur Zertifizierung nach Baustoffklasse DIN 4102-1 – B1

Stoffe • Denver Farb.-Nr. • 331.xx

Prüfzeugnis: **PZ-Hoch-240849**

Bestätigung Die Firma erfal bestätigt, dass dieser Qualität das Prüfzeugnis **PZ-Hoch-240849** zugrunde liegt.

Gültigkeit 30.06.2029



Jörg Erler
Geschäftsführer

erfal steht für Qualität Made in Germany.

Um eine lange Lebensdauer unter Wahrung der ursprünglichen Produkteigenschaften zu gewährleisten, sollten Sie die mitgelieferten Pflege- und Reinigungsmöglichkeiten unbedingt beachten.

Bei Fragen zur Pflege unserer Stoffe melden Sie sich bitte bei:

erfal GmbH & Co. KG
Gewerbering 8
D - 08223 Falkenstein

Fon +49 (0) 3745 750 0
Fax +49 (0) 3745 750 299
info@erfal.de

PRÜFZEUGNIS

PZ-Hoch-240849

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102, Teil 1



Antragsteller	Solaye Fabrics B.V. Dehemlaan 27 B – 8900 Ieper
Art des Prüfmaterials	gitterartiges Polyestergewebe, beidseitig mit PVC-Beschichtung, auch einseitig aluminiumbedampft, in verschiedenen Farben
Bezeichnung des Prüfmaterials	„Sunshadow 3000“: „3000 CA ALU 3%“ „3000 CA 3%“
Probenahme	durch den Antragsteller
Inhalt des Antrags	Prüfung auf Entflammbarkeit zur Einreihung in die Baustoffklasse B1 "schwerentflammbar" nach DIN 4102, Teil 1
Geltungsdauer des Prüfzeugnisses	30.06.2029
Ergebnis	Die geprüften Produkte erfüllen 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).

Das Prüfzeugnis umfasst 5 Seiten und 8 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 39463:** „3000 CA ALU 3%“ Farbe: silber / weiß
-gitterartiges Polyestergewebe, beidseitig mit PVC-Beschichtung, einseitig aluminiumbedampft-
Seite A: aluminiumbedampft / Seite B: weiß
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:
Dicke $\approx 0,45$ mm Flächengewicht ≈ 327 g/m²
- PN 39464:** „3000 CA ALU 3%“ Farbe: silber / schwarz
-gitterartiges Polyestergewebe, beidseitig mit PVC-Beschichtung, einseitig aluminiumbedampft-
Seite A: aluminiumbedampft / Seite B: schwarz
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:
Dicke $\approx 0,46$ mm Flächengewicht ≈ 331 g/m²
- PN 39465:** „3000 CA ALU 3%“ Farbe: silber / grau-beige
-gitterartiges Polyestergewebe, beidseitig mit PVC-Beschichtung, einseitig aluminiumbedampft-
Seite A: aluminiumbedampft / Seite B: grau-beige
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:
Dicke $\approx 0,44$ mm Flächengewicht ≈ 339 g/m²
- PN 39467:** „3000 CA 3%“ Farbe: schwarz
-gitterartiges Polyestergewebe, beidseitig mit PVC-Beschichtung-
Es besteht kein Unterschied zwischen der Seite A und der Seite B.
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:
Dicke $\approx 0,49$ mm Flächengewicht ≈ 329 g/m²



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-

#7914:	Beflammung der Seite A in Kettrichtung	„3000 CA ALU 3%“	PN 39464
#7915:	Beflammung der Seite B in Kettrichtung	„3000 CA ALU 3%“	PN 39464
#7916:	Beflammung der Seite B in Schussrichtung	„3000 CA ALU 3%“	PN 39464
#7917:	Beflammung der Seite B in Schussrichtung	„3000 CA ALU 3%“	PN 39463
#7918:	Beflammung der Seite B in Schussrichtung	„3000 CA ALU 3%“	PN 39465
#7919:	Beflammung der Seite B in Schussrichtung	„3000 CA 3%“	PN 39467

4. Prüfdatum KW 26 in 2024

5. **Versuchsergebnisse**

Die Prüfung erfolgte gemäß DIN 4102 (Mai 1998)

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper						Dimension
	Versuchs-Nr.	#7914	#7915	#7916	#7917	#7918	#7919	
Beflam- mung	Richtung Seite	Kette A	Kette B	Schuss B	Schuss B	Schuss B	Schuss B	
	<u>Probeneingangsnummer</u>	PN 39464		PN 39463	PN 39465	PN 39467		
1	<u>Nr. Probenanordnung</u> gem. DIN 4102/T15, Tab. 1	1	1	1	1	1	1	
2	<u>Maximale Flammenhöhe über</u> Probenunterkante	50	50	50	50	50	50	cm
3	<u>Zeitpunkt</u> ¹⁾	0:07	0:05	0:10	0:06	0:05	0:05	min:s
4	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> <u>Zeitpunkt</u> ¹⁾	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:05	min:s
5	<u>Feststellungen a. d. Probenrückseite</u> <u>Flammen/Glimmen</u> <u>Zeitpunkt</u> ¹⁾	---	---	---	---	---	---	min:s
6	<u>Verfärbungen</u> <u>Zeitpunkt</u> ¹⁾	---	---	---	---	---	---	min:s
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> <u>Beginn</u> ¹⁾	---	---	---	---	---	---	min:s
8	<u>Umfang</u> vereinzelt abtropfendes Probenmaterial ²⁾	---	---	---	---	---	---	
9	stetig abtropfendes Probenmaterial ²⁾	---	---	---	---	---	---	
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> <u>Beginn</u> ¹⁾	---	---	X	X	X	---	min:s
11	<u>Umfang</u> vereinzelt abfallende Probenteile ²⁾	---	---	X	X	X	---	
12	stetig abfallende Probenteile ²⁾	---	---	---	---	---	---	
13	<u>Dauer des Weiterbrennens auf dem</u> <u>Sieboden (max.)</u>	---	---	0:07	0:09/0:08	0:04/0:07	---	min:s
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme</u> <u>durch abtropfendes/abfallendes Material:</u> <u>Zeitpunkt</u> ¹⁾	---	---	---	---	---	---	min:s
15	<u>Ende des Brandgeschehens an</u> <u>den Proben</u> ¹⁾	0:40	0:55	1:35	2:40	0:50	1:26	min:s
16	<u>Zeitpunkt d. ggf. erfolgten</u> <u>Versuchsabbruchs</u> ¹⁾	---	---	---	---	---	---	min:s
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> <u>Dauer</u> ¹⁾	---	---	---	---	---	---	min:s
18	<u>Anzahl der Proben</u>	---	---	---	---	---	---	
19	<u>Probenvorderseite</u> ²⁾	---	---	---	---	---	---	
20	<u>Probenrückseite</u> ²⁾	---	---	---	---	---	---	
21	<u>Flammenlänge</u>	---	---	---	---	---	---	cm
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> <u>Dauer</u> ¹⁾	---	---	---	---	---	---	min:s
23	<u>Anzahl der Proben</u>	---	---	---	---	---	---	
24	<u>Ort des Auftretens</u>	---	---	---	---	---	---	

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper						Dimension
	Versuchs-Nr.	#7914	#7915	#7916	#7917	#7918	#7919	
Beflam- mung	Richtung Seite	Kette A	Kette B	Schuss B	Schuss B	Schuss B	Schuss B	
25	Untere Probenhälfte ²⁾	---	---	---	---	---	---	
26	Obere Probenhälfte ²⁾	---	---	---	---	---	---	
27	Probenvorderseite ²⁾ Probenrückseite ²⁾	---	---	---	---	---	---	
28	Rauchdichte $\leq 400 \% \cdot \text{min}$	19	19	24	30	31	14	$\% \cdot \text{min}$
29	$> 400 \% \cdot \text{min}^{4)}$	---	---	---	---	---	---	$\% \cdot \text{min}$
30	Diagramm in Anlage Nr.	1	2	3	4	5	6	
31	<u>Restlängen: Einzelwerte</u> ³⁾ Probe 1 Probe 2 Probe 3 Probe 4	67	61	63	58	59	66	cm
		61	60	55	57	60	62	cm
		66	65	59	58	58	61	cm
		67	66	64	56	63	65	cm
32	Mittelwert Einzelversuch ³⁾	65	63	60	57	60	64	cm
33	Foto des Probekörpers in Anlage Nr.	1	2	3	4	5	6	
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes	113	115	116	115	117	117	°C
35	Zeitpunkt ¹⁾	08:07	08:50	10:00	09:52	09:57	09:42	min:s
36	Diagramm in der Anlage Nr.	1	2	3	4	5	6	
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 ≥ 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.	#7914	#7915	#7916	#7917	#7918	#7919	
Beflammungsart	Richtung Seite	Kette A	Kette B	Schuss B	Schuss B	Schuss B	Schuss B	
	<u>Probeneingangsnummer</u>	PN 39464		PN 39463	PN 39465	PN 39467		
1	Mittlere Restlänge	65	63	60	57	60	643	cm
2	Max. mittlere Rauchgastemperatur	113	115	116	115	117	117	°C
3	Rauchdichte	19	19	24	30	31	14	%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 7 & 8).

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 26.06.2024

Sachbearbeiter:



(Dipl.-Ing.(FH) Jürgen Hammer)



Leiter der Prüfstelle:



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

Brandschachtprüfung #7914

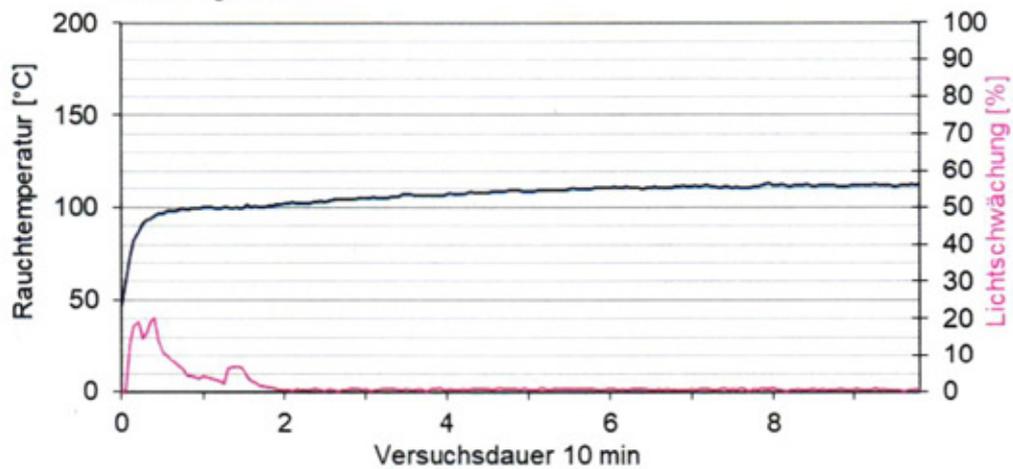


Messdaten

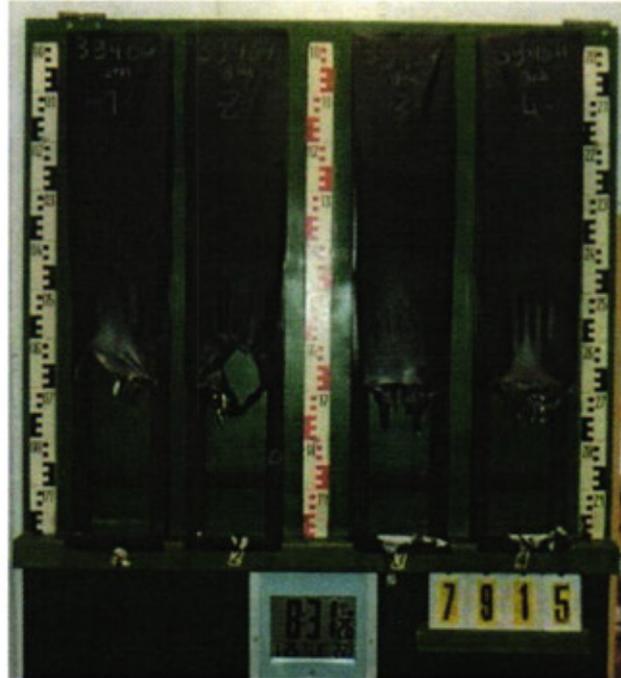
#7914, PN39464:

max. Rauchtemperatur: 113°C, Rauch-Integral: 19%min

Restlänge: 65 cm



Brandschachtprüfung #7915

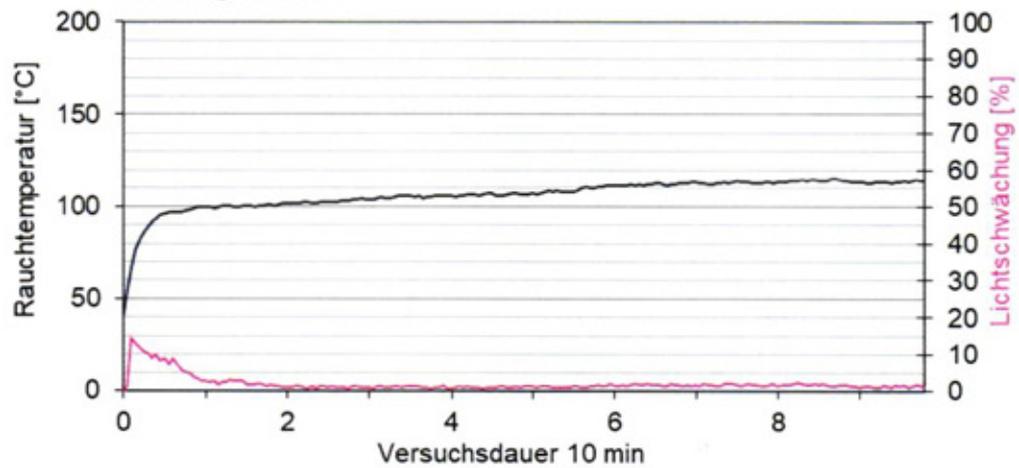


Messdaten

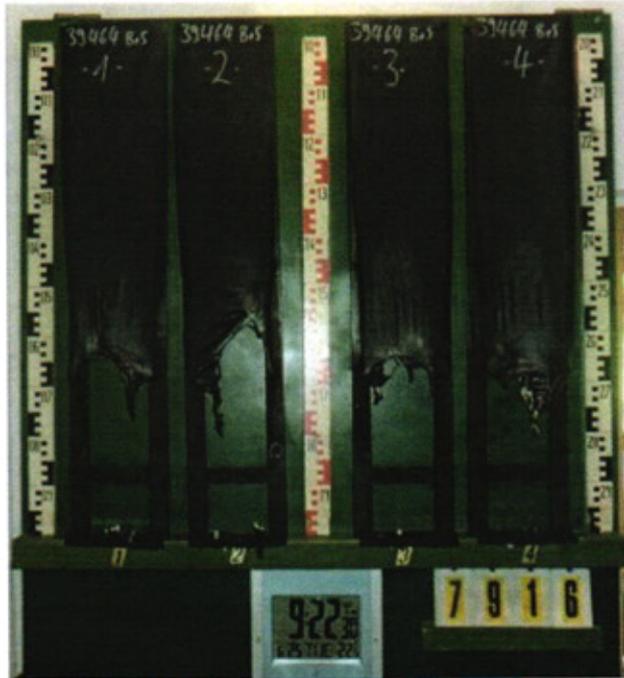
#7915, PN39464:

max. Rauchttemperatur: 115°C, Rauch-Integral: 19%min

Restlänge: 63 cm



Brandschachtprüfung #7916

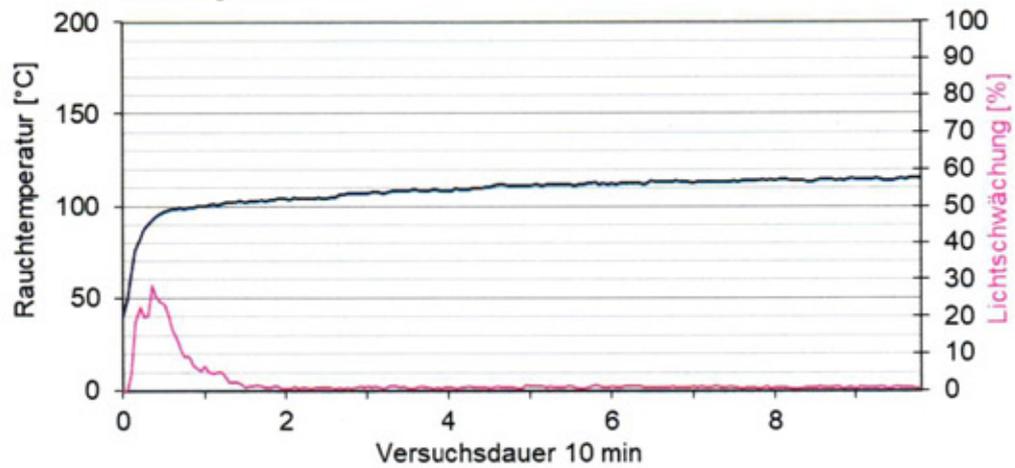


Messdaten

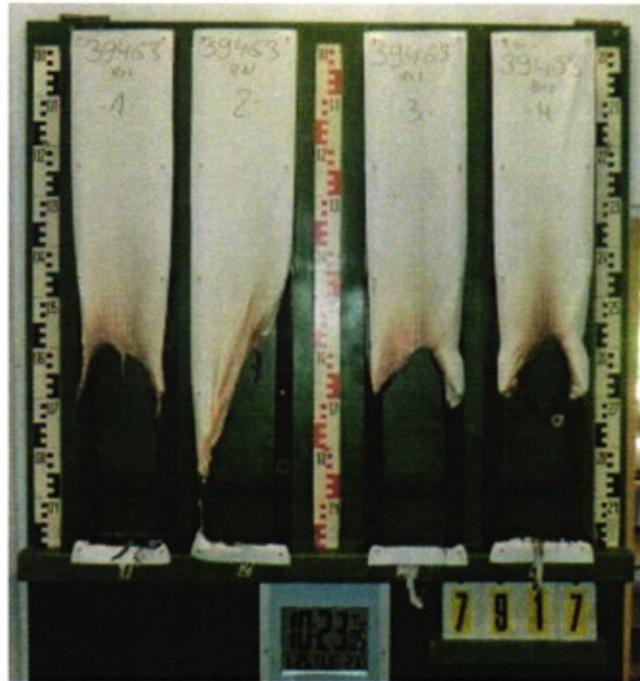
#7916, PN39464:

max. Rauchtemperatur: 116°C, Rauch-Integral: 24%min

Restlänge: 60 cm



Brandschachtprüfung #7917

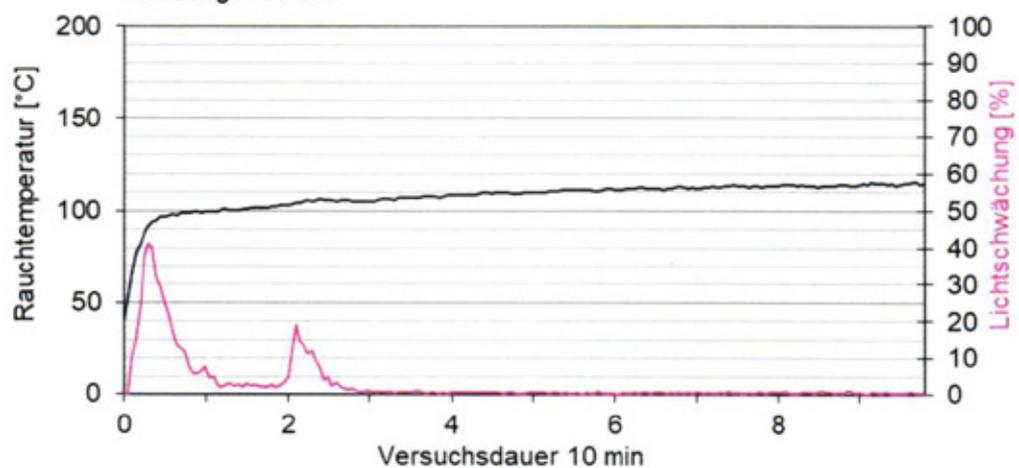


Messdaten

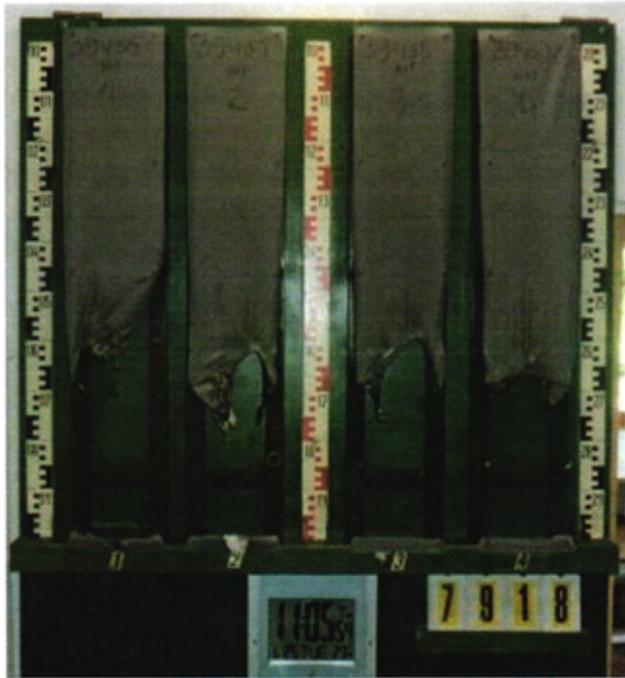
#7917, PN39463:

max. Rauchttemperatur: 115°C, Rauch-Integral: 30%min

Restlänge: 57 cm



Brandschachtprüfung #7918

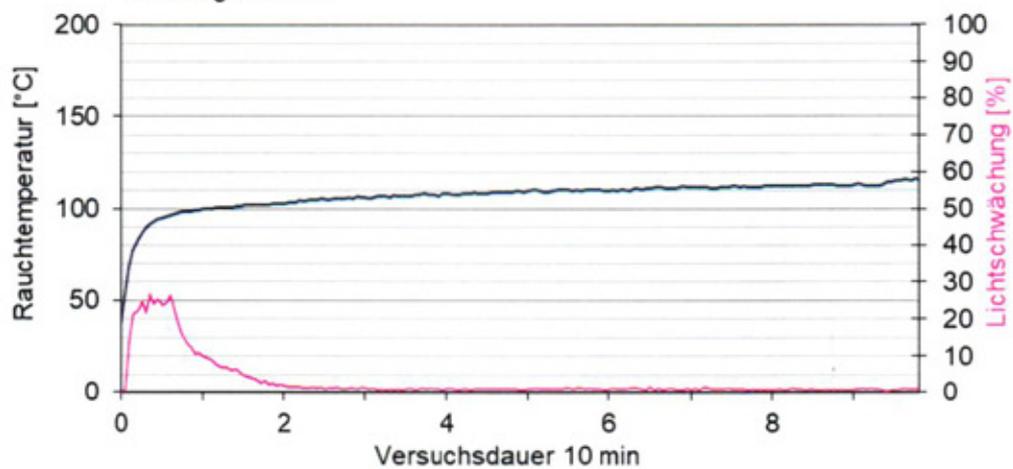


Messdaten

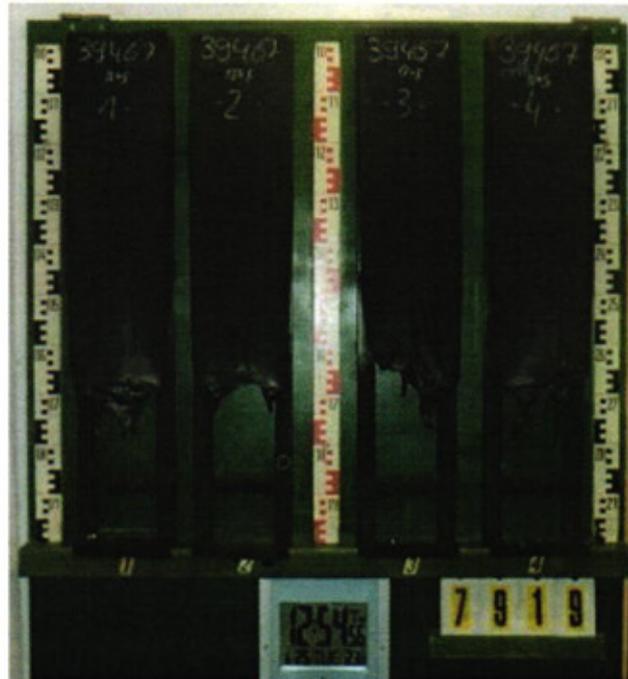
#7918, PN39465:

max. Rauchttemperatur: 117°C, Rauch-Integral: 31%min

Restlänge: 60 cm



Brandschachtprüfung #7919

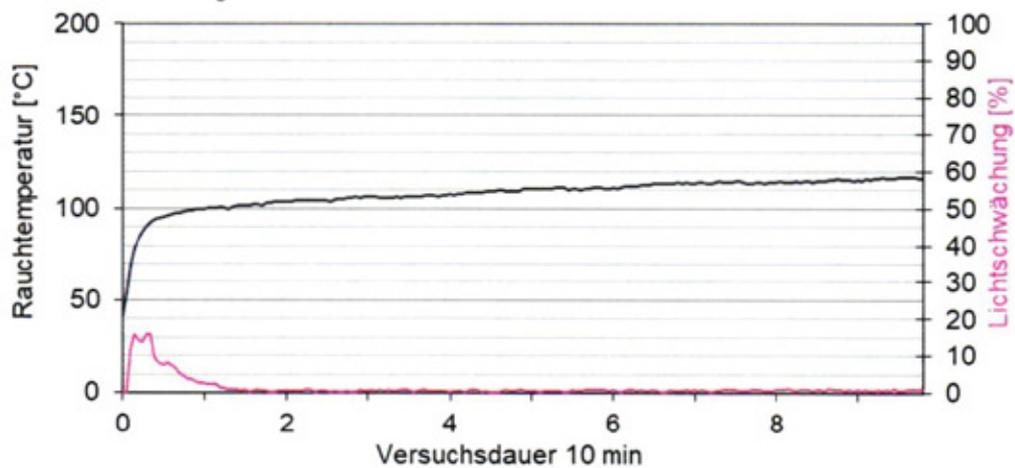


Messdaten

#7919, PN39467:

max. Rauchttemperatur: 117°C, Rauch-Integral: 14%min

Restlänge: 64 cm



**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- und Schussrichtung, Seite A bzw. Seite B
4. **Prüfdatum** KW 25 in 2024
5. **Versuchsergebnisse**

PN 39467: Beflammung Seite A in Schussrichtung	Flächenbeflammung						Kantenbeflammung						Dim
	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 ¹⁾	2	2	2	2	2	--	1	--	--	--	--	--	./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
max. Flammenhöhe	14	14	14	14	14	--	14	--	--	--	--	--	cm
Zeitpunkt	13	15	13	13	15	--	10	--	--	--	--	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	16	17	16	15	15	--	12	--	--	--	--	--	./.
Ende des Glimmens ¹⁾	22	26	22	27	21	--	18	--	--	--	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	stark						stark						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 3cm H 12cm.													

PN 39467: Zusatzprüfungen	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						D ... E
	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	
Probenanordnung (Seite / Richtung)	A/K	B/K	B/S	--	--	--	A/K	B/K	B/S	--	--	--	
Entzündung ¹⁾	1	1	1	--	--	--	2	2	1	--	--	--	./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
max. Flammenhöhe	13	12	13	--	--	--	14	14	14	--	--	--	cm
Zeitpunkt	10	12	10	--	--	--	15	15	15	--	--	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15	15	12	--	--	--	20	18	19	--	--	--	./.
Ende des Glimmens ¹⁾	20	20	17	--	--	--	30	20	24	--	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	stark						stark						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 3cm H 12cm.													

¹⁾Zeitangaben ab Versuchsbeginn

²⁾ innerhalb 20 Sekunden

-/- kein Auftreten des Ereignisses

-- keine Angabe

K: Kette / S: Schuss

PN 39465: Zusatzprüfungen	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						□ - E
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Probenanordnung (Seite / Richtung)	A/K	B/K	A/S	B/S	--	--	A/K	B/K	A/S	B/S	--	--	
Entzündung ¹⁾	1	1	1	1	--	--	2	2	2	2	--	--	. / .
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	s
max. Flammenhöhe	14	13	13	12	--	--	13	14	14	14	--	--	cm
Zeitpunkt	10	12	15	10	--	--	12	15	15	15	--	--	. / .
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	14	15	22	15	--	--	15	20	23	21	--	--	. / .
Ende des Glimmens ¹⁾	20	18	26	20	--	--	24	22	24	37	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	stark						stark						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 3cm H 12cm.													

PN 39464: Zusatzprüfungen	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						□ - E
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Probenanordnung (Seite / Richtung)	A/K	B/K	A/S	B/S	--	--	A/K	B/K	A/S	B/S	--	--	
Entzündung ¹⁾	1	1	1	1	--	--	1	1	1	1	--	--	. / .
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	s
max. Flammenhöhe	12	12	14	12	--	--	13	13	13	13	--	--	cm
Zeitpunkt	15	15	15	15	--	--	15	15	15	15	--	--	. / .
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15	15	20	18	--	--	22	15	16	19	--	--	. / .
Ende des Glimmens ¹⁾	34	20	25	30	--	--	34	20	31	29	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	stark						stark						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 3cm H 12cm.													

PN 39463: Zusatzprüfungen	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						□ - E
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Probenanordnung (Seite / Richtung)	A/K	B/K	A/S	B/S	--	--	A/K	B/K	A/S	B/S	--	--	
Entzündung ¹⁾	1	1	1	1	--	--	2	2	2	2	--	--	. / .
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	s
max. Flammenhöhe	12	12	13	13	--	--	13	14	14	13	--	--	cm
Zeitpunkt	10	10	12	12	--	--	12	12	14	15	--	--	. / .
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	12	12	18	15	--	--	15	16	19	23	--	--	. / .
Ende des Glimmens ¹⁾	22	22	34	20	--	--	29	26	31	30	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	stark						stark						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	. / .	. / .	. / .	. / .	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 3cm H 12cm.													

¹⁾Zeitangaben ab Versuchsbeginn

- / - kein Auftreten des Ereignisses

K: Kette / S: Schuss

²⁾ innerhalb 20 Sekunden

-- keine Angabe

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

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

Das geprüfte Produkt zeigt kein brennendes Abtropfen / Abfallen bei der Prüfung auf Normalentflammbarkeit.