

PRÜFZEUGNIS

PZ-Hoch-240029-4

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102, Teil 1



Antragsteller	Duroflex Distribution GmbH Au 30 A-6134 Vomp
Art des Prüfmaterials	beidseitig mit PVC beschichtetes Polyestergewebe in 3 unterschiedlichen Farben
Bezeichnung des Prüfmaterials	„ES 80 BSK“
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	31.12.2028
Ergebnis	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).

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 im Anlieferungszustand**

PN 38353: „ES 80 BSK“ Farbe: schwarz
- beidseitig mit PVC beschichtetes Polyestergewebe -
Seite A: matt / Seite B: glatt
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:
Dicke $\approx 0,51$ mm / Flächengewicht ≈ 628 g/m²

PN 38354: „ES 80 BSK“ Farbe: weiß
- beidseitig mit PVC beschichtetes Polyestergewebe -
Seite A: matt / Seite B: glatt
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:
Dicke $\approx 0,48$ mm / Flächengewicht ≈ 621 g/m²

PN 38355: „ES 80 BSK“ Farbe: blau
- beidseitig mit PVC beschichtetes Polyestergewebe -
Seite A: matt / Seite B: glatt
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:
Dicke $\approx 0,49$ mm / Flächengewicht ≈ 609 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-

#7209:	Seite A in Kettrichtung	schwarz
#7210:	Seite B in Kettrichtung	schwarz
#7211:	Seite A in Schussrichtung	schwarz
#7214:	Seite A in Schussrichtung	blau
#7215:	Seite A in Schussrichtung	weiß

4. **Prüfdatum** KW 02 in 2024



5. Versuchsergebnisse

Die Prüfung erfolgte gemäß DIN 4102 (Mai 1998)

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper					Dimension
	Versuchs-Nr.	#7209	#7210	#7211	#7214	#7215	
Beflam- mung	Seite Richtung	A Kette	B Kette	A Schuss	A Schuss	A Schuss	
	Farbe des Gewebes	schwarz		blau	weiß		
1	Nr. Probenanordnung gem. DIN 4102/T15, Tab. 1	1	1	1	1	1	
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante	60	60	60	60	50	cm
3	Zeitpunkt ¹⁾	0:08	0:09	0:09	0:10	0:12	min:s
4	Durchschmelzen / Durchbrennen Zeitpunkt ¹⁾	0:10	0:1	0:11	0:10	0:11	min:s
5	Feststellungen a. d. Probenrückseite Flammen/Glimmen Zeitpunkt ¹⁾	---	---	---	---	---	min:s
6	Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾	---	---	---	---	---	min:s
7	Brennendes Abtropfen Beginn ¹⁾	---	---	---	---	---	min:s
8	Umfang vereinzelte abtropfendes Probenmaterial ²⁾	---	---	---	---	---	
9	stetig abtropfendes Probenmaterial ²⁾	---	---	---	---	---	
10	Brennend abfallende Probenteile Beginn ¹⁾	---	---	---	---	---	min:s
11	Umfang vereinzelte abfallende Probenteile ²⁾	---	---	---	---	---	
12	stetig abfallende Probenteile ²⁾	---	---	---	---	---	
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)	---	---	---	---	0:17	min:s
14	Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes/abfallendes Material: Zeitpunkt ¹⁾	---	---	---	---	---	min:s
15	Ende des Brandgeschehens an den Proben ¹⁾	1:18	1:50	1:25	0:50	1:00	min:s
16	Zeitpunkt d. ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾	---	---	---	---	---	min:s
17	Nachbrennen nach Versuchsende Dauer ¹⁾	---	---	---	---	---	min:s
18	Anzahl der Proben	---	---	---	---	---	
19	Probenvorderseite ²⁾	---	---	---	---	---	
20	Probenrückseite ²⁾	---	---	---	---	---	
21	Flammenlänge	---	---	---	---	---	cm
22	Nachglimmen nach Versuchsende Dauer ¹⁾	---	---	---	---	---	min:s
23	Anzahl der Proben Ort des Auftretens	---	---	---	---	---	

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper					Dimension
	Versuchs-Nr.	#7209	#7210	#7211	#7214	#7215	
Beflam- mung	Seite Richtung	A Kette	B Kette	A Schuss	A Schuss	A Schuss	
24	Untere Probenhälfte ²⁾	---	---	---	---	---	
25	Obere Probenhälfte ²⁾	---	---	---	---	---	
26	Probenvorderseite ²⁾	---	---	---	---	---	
27	Probenrückseite ²⁾	---	---	---	---	---	
28	Rauchdichte $\leq 400 \% \cdot \text{min}$	32	19	21	16	20	$\% \cdot \text{min}$
29	$> 400 \% \cdot \text{min}^{4)}$	---	---	---	---	---	$\% \cdot \text{min}$
30	Diagramm in Anlage Nr.	1	2	3	4	5	
31	<u>Restlängen</u> : Einzelwerte ³⁾ Probe 1	59	60	56	65	62	cm
	Probe 2	58	60	56	65	63	cm
	Probe 3	58	60	62	68	66	cm
	Probe 4	60	60	59	59	66	cm
32	Mittelwert Einzelversuch ³⁾	59	60	58	64	64	cm
33	Foto des Probekörpers in Anlage Nr.	1	2	3	4	5	
34	<u>Rauchgastemperatur</u>						
	Maximum des Mittelwertes	113	115	112	116	113	°C
35	Zeitpunkt ¹⁾	08:59	09:45	0:15	10:00	09:52	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.	#7209	#7210	#7211	#7214	#7215	
Beflam- mung	Seite Richtung	A Kette	B Kette	A Schuss	A Schuss	A Schuss	
1	Mittlere Restlänge	59	60	58	64	64	cm
2	Max. mittlere Rauchgastemperatur	113	115	112	116	113	°C
3	Rauchdichte	32	19	21	16	20	%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 & 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.
- 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 14.01.2025

Sachbearbeiterin:



(Silke Biendara)

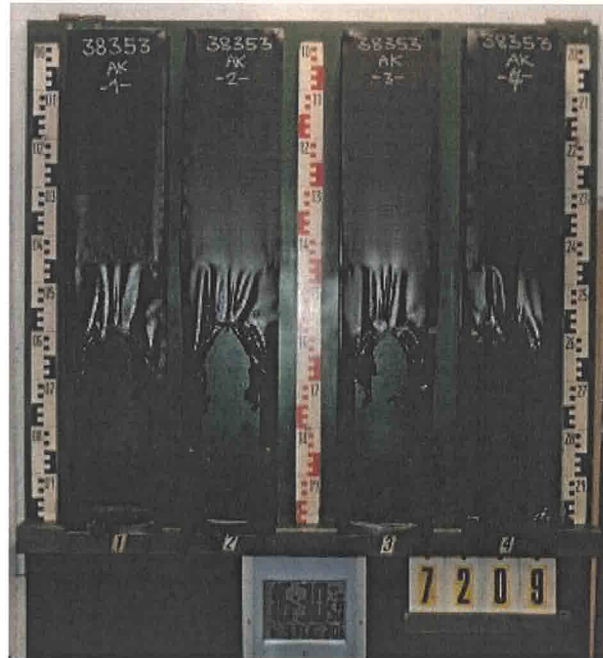


Leiter der Prüfstelle:



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

Brandschachtprüfung #7209

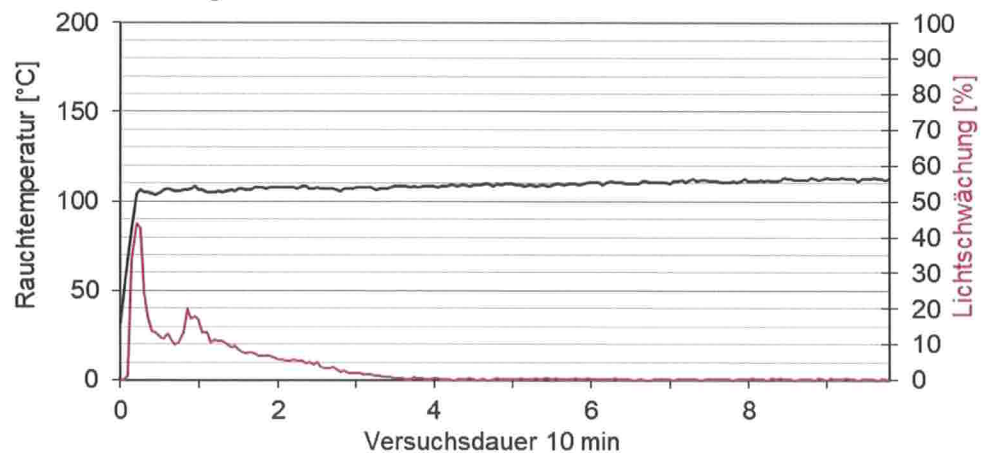


Messdaten

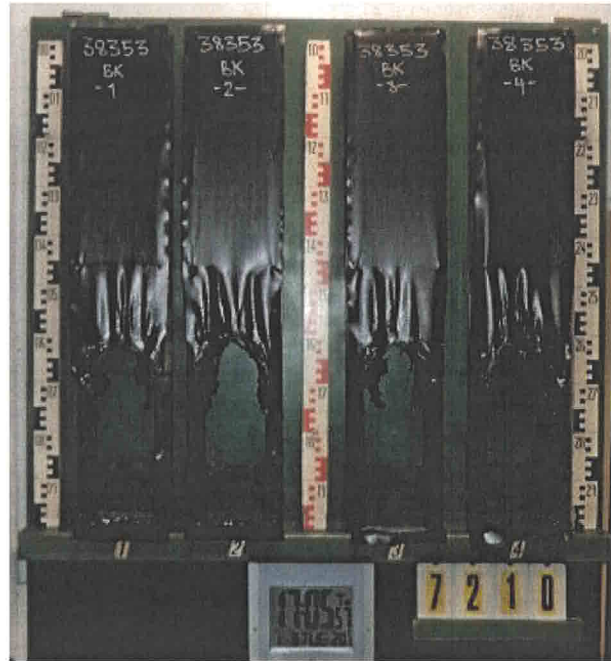
#7209, PN38353: A + K

max. Rauchtemperatur: 113°C, Rauch-Integral: 32%min

Restlänge: 59 cm



Brandschachtprüfung #7210

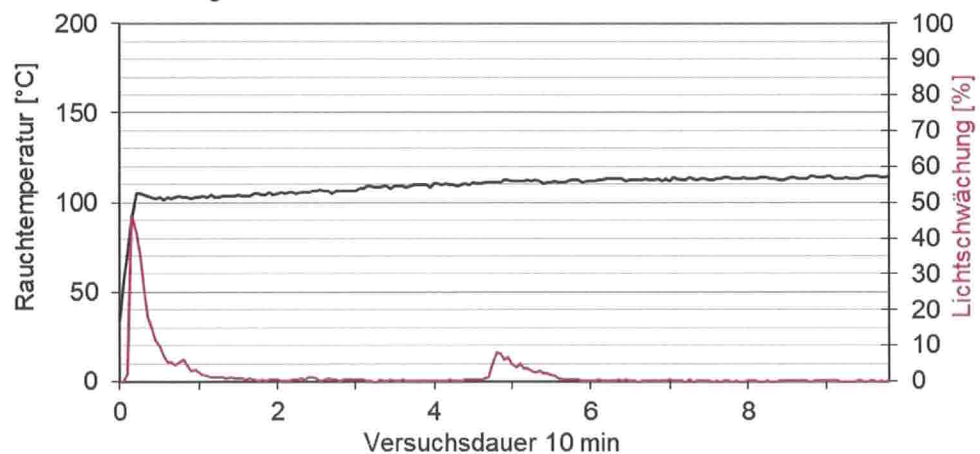


Messdaten

#7210, PN38353: B + K

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

Restlänge: 60 cm



Brandschachtprüfung #7211

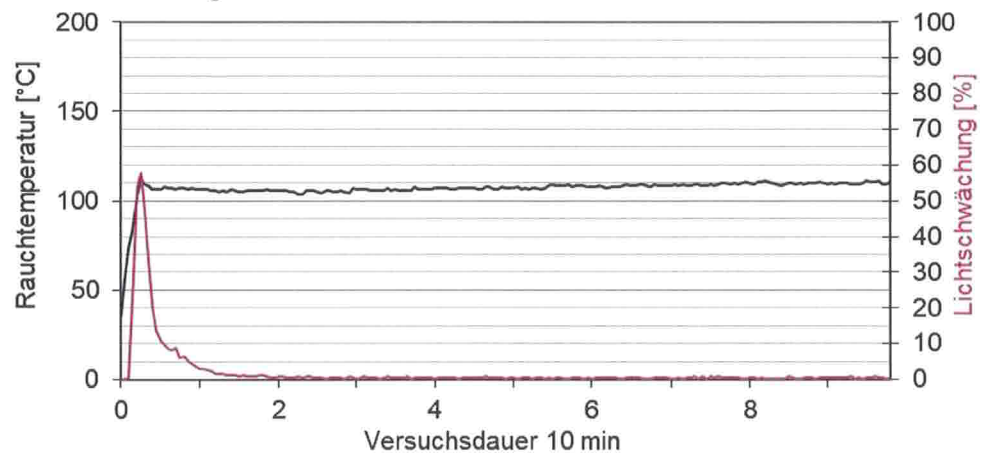


Messdaten

#7211, PN38353: A + S

max. Rauchtemperatur: 112°C, Rauch-Integral: 21%min

Restlänge: 58 cm



Brandschachtprüfung #7214

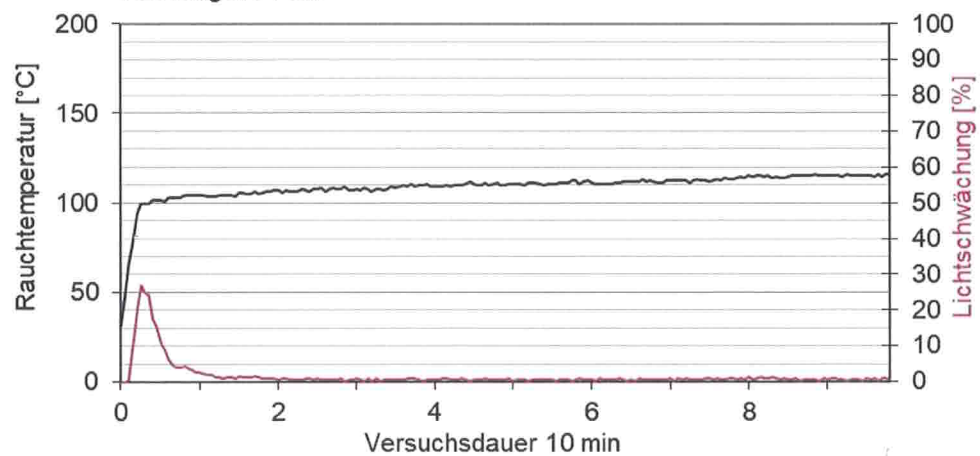


Messdaten

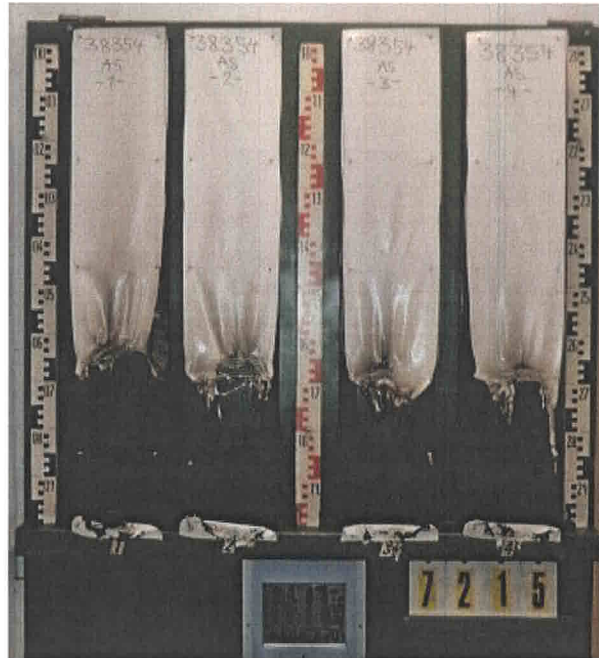
#7214, PN38355: A + S

max. Rauchtemperatur: 116°C, Rauch-Integral: 16%min

Restlänge: 64 cm



Brandschachtprüfung #7215

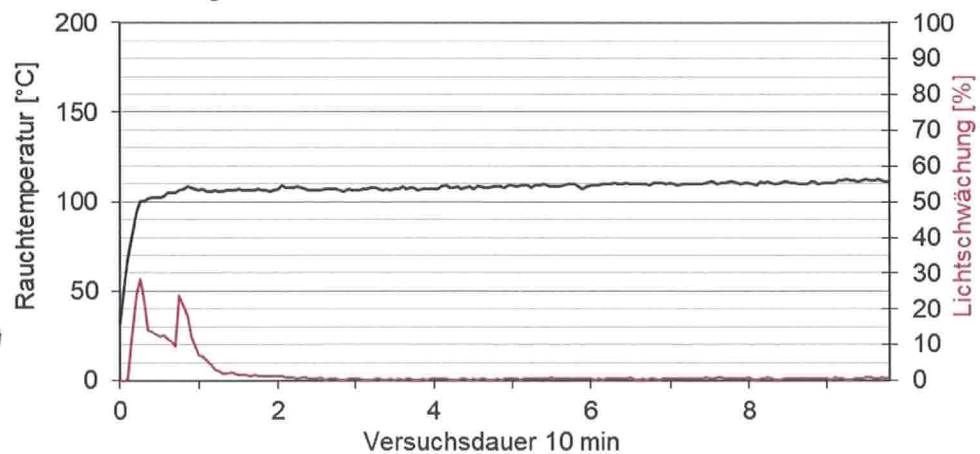


Messdaten

#7215, PN38354: A + S

max. Rauchtemperatur: 113°C, Rauch-Integral: 20%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 der Seite A und B in Kett- und Schussrichtung
4. **Prüfdatum** KW 51 in 2023
5. **Versuchsergebnisse**

PN 38353: Beflammung Seite A in Kettrichtung	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						Dim
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entzündung ¹⁾	1	1	1	1	1	--	5	--	--	--	--	--	s
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
max. Flammenhöhe	10	7	9	7	8	--	5	--	--	--	--	--	cm
Zeitpunkt	15	15	15	15	15	--	15	--	--	--	--	--	s
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15	15	15	15	15	--	15	--	--	--	--	--	s
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig						mäßig						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 2 cm H 10 cm.													

PN 38353: Zusatzprüfungen	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						Dim
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Probenanordnung (Seite / Richtung)	B/K	A/S	B/S	--	--	--	B/K	A/S	B/S	--	--	--	
Entzündung ¹⁾	1	1	1	--	--	--	4	3	4	--	--	--	s
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
max. Flammenhöhe	8	7	6	--	--	--	9	7	9	--	--	--	cm
Zeitpunkt	15	15	15	--	--	--	15	15	15	--	--	--	s
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15	15	15	--	--	--	15	15	15	--	--	--	s
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig						mäßig						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 2 cm H 10 cm.													

¹⁾Zeitangaben ab Versuchsbeginn

²⁾ innerhalb 20 Sekunden

-- kein Auftreten des Ereignisses

-- keine Angabe K: Kette / S: Schuss

PN 38354: Zusatzprüfungen	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						Die
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	--	--	5	4	5	5	--	--	s
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
max. Flammenhöhe	6	8	7	5	--	--	5	5	4	4	--	--	cm
Zeitpunkt	15	15	15	15	--	--	15	15	15	15	--	--	s
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15	15	15	15	--	--	15	15	15	15	--	--	s
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig						mäßig						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 2 cm H 6 cm.													

PN 38355: Zusatzprüfungen	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						
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	--	--	4	5	4	4	--	--	s
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
max. Flammenhöhe	8	7	6	9	--	--	5	7	6	5	--	--	cm
Zeitpunkt	15	15	15	15	--	--	15	15	15	15	--	--	s
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15	15	15	15	--	--	15	15	15	15	--	--	s
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	./.	--	--	./.	./.	./.	./.	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig						mäßig						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 2 cm H 8 cm.													

¹⁾Zeitangaben ab Versuchsbeginn

-/- kein Auftreten des Ereignisses

²⁾ innerhalb 20 Sekunden

-- keine Angabe K: Kette / S: Schuss

 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.