

# PRÜFZEUGNIS

## PZ-Hoch-240009

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102, Teil 1

**Antragsteller**

**KVADRAT A/S**  
Lundbergsvej 10  
DK-8400 Ebeltøft

**Art des Prüfmaterials**

Gewebe aus 100% Trevira CS, einseitig mit Aluminiumbeschichtung  
Farbe: weiß / silber

**Bezeichnung des Prüfmaterials**

„White Reflect“

**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 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 4 Seiten und 4 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 38366: „White Reflect“**

- Gewebe aus 100% Trevira CS, einseitig mit Aluminiumbeschichtung -  
Seite A: weiß / Seite B: mit Aluminiumbeschichtung

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Dicke  $\approx 0,32$  mm Flächengewicht  $\approx 200$  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-

#7199: Beflammung der Seite A in Kettrichtung

#7200: Beflammung der Seite B in Kettrichtung

#7201: Beflammung der Seite A in Schussrichtung

# 4. Prüfdatum

KW 51 in 2023

# 5. Versuchsergebnisse

Die Prüfung erfolgte gemäß DIN 4102 (Mai 1998)



Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper						Dimension
	Versuchs-Nr.	#7199	#7200	#7201	---	---		
Beflam- mung	Seite Richtung	Seite A Kette	Seite B Kette	Seite A Schuss	---	---		
1	<u>Nr. Probenanordnung</u> gem. DIN 4102/T15, Tab. 1	1	1	1	---	---		
2	<u>Maximale Flammenhöhe über</u> Probenunterkante	30	30	30	---	---		cm
3	Zeitpunkt <sup>1)</sup>	0:02	0:02	0:02	---	---		min:s
4	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> Zeitpunkt <sup>1)</sup>	0:03	0:03	0:03	---	---		min:s
5	<u>Feststellungen a. d. Probenrückseite</u> Flammen/Glimmen Zeitpunkt <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.		min:s
6	Verfärbungen Zeitpunkt <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.		min:s
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.		min:s
8	<u>Umfang</u> vereinzelt abtropfendes Probenmaterial <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---		
9	stetig abtropfendes Probenmaterial <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---		
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn <sup>1)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.		min:s
11	<u>Umfang</u> vereinzelt abfallende Probenteile <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---		
12	stetig abfallende Probenteile <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---		

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper						Dimension
	Versuchs-Nr.	#7199	#7200	#7201	---	---		
Beflam- mung	Seite Richtung	Seite A Kette	Seite B Kette	Seite A Schuss	---	---		
13	<u>Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)</u>	./.	./.	./.	./.	./.		min:s
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes/abfallendes Material: Zeitpunkt <sup>1)</sup></u>	./.	./.	./.	./.	./.		min:s
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u>							
	Ende des Brandgeschehens an den Proben <sup>1)</sup>	0:17	0:25	0:25	./.	./.		min:s
16	Zeitpunkt d. ggf. erfolgten 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	---	---	---	---	---		
24	<u>Ort des Auftretens</u>							
	Untere Probenhälfte <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---		
25	Obere Probenhälfte <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---		
26	Probenvorderseite <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---		
27	Probenrückseite <sup>2)</sup>	---	---	---	---	---		
28	<u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % * min	1	1	1	---	---		% * min
29	> 400 % * min <sup>4)</sup>	---	---	---	---	---		% * min
30	Diagramm in Anlage Nr.	1	2	3	---	---		
31	<u>Restlängen:</u> Einzelwerte <sup>3)</sup>							
	Probe 1	61	65	65	---	---		cm
	Probe 2	65	64	62	---	---		cm
	Probe 3	67	64	64	---	---		cm
	Probe 4	65	73	68	---	---		cm
32	Mittelwert Einzelversuch <sup>3)</sup>	65	67	65	---	---		cm
33	Foto des Probekörpers in Anlage Nr.	1	2	3	---	---		
34	<u>Rauchgastemperatur</u>							
	Maximum des Mittelwertes	109	111	111	---	---		°C
35	Zeitpunkt <sup>1)</sup>	08:41	09:30	09:15	---	---		min:s
36	Diagramm in der Anlage Nr.	1	2	3	---	---		
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  $\geq 45$  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.	#7199	#7200	#7201	---	---		
Beflam- mung	Seite Richtung	Seite A Kette	Seite B Kette	Seite A Schuss	---	---		
1	Mittlere Restlänge	65	67	65	---	---		cm
2	Max. mittlere Rauchgastemperatur	109	111	111	---	---		°C
3	Rauchdichte	1	1	1	---	---		%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 4).

**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 10.01.2024

Sachbearbeiter:



(Dipl.-Ing.(FH) Jürgen Hammer)

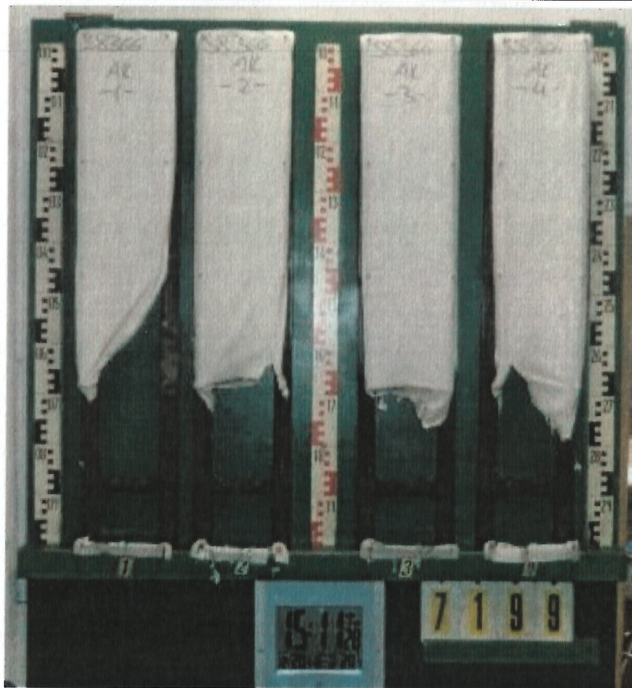


Leiter der Prüfstelle:



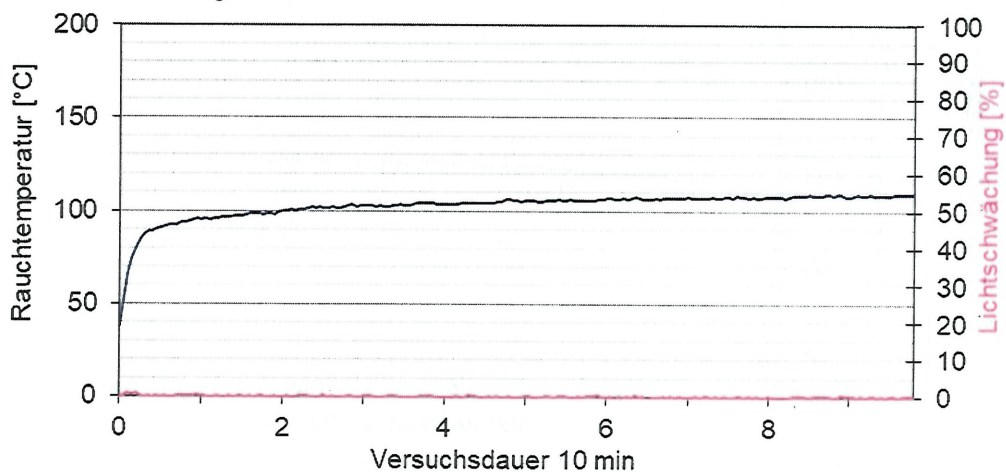
(Dipl.-Ing.(FH) Andreas Hoch)

### Brandschachtprüfung #7199



### Messdaten

#7199, PN38366: KVADRAT, "White Reflect", A + K  
max. Rauchtemperatur: 109°C, Rauch-Integral: 1%min  
Restlänge: 65 cm

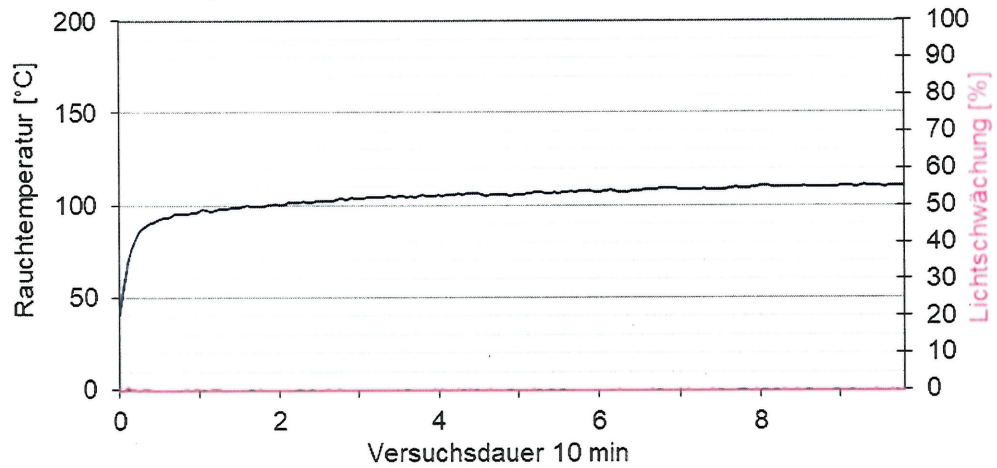


### Brandschachtprüfung #7200

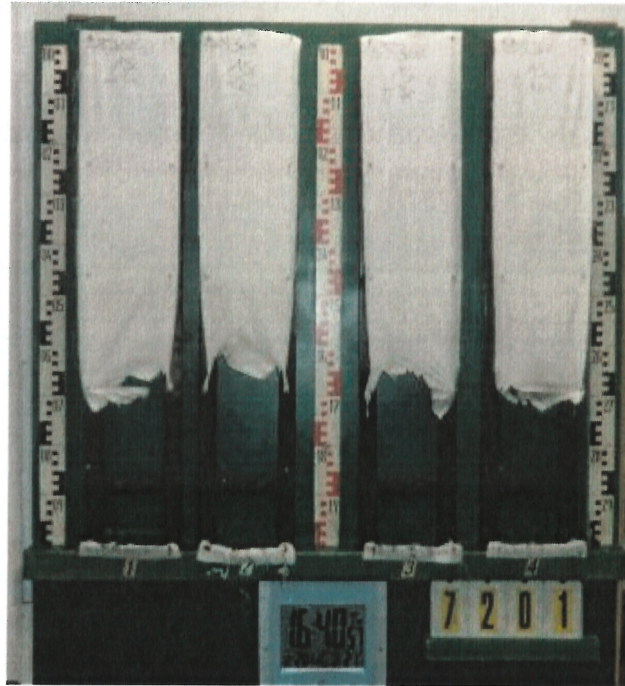


### Messdaten

#7200, PN38366: KVADRAT, "White Reflect", B + K  
max. Rauchtemperatur: 111°C, Rauch-Integral: 1%min  
Restlänge: 67 cm

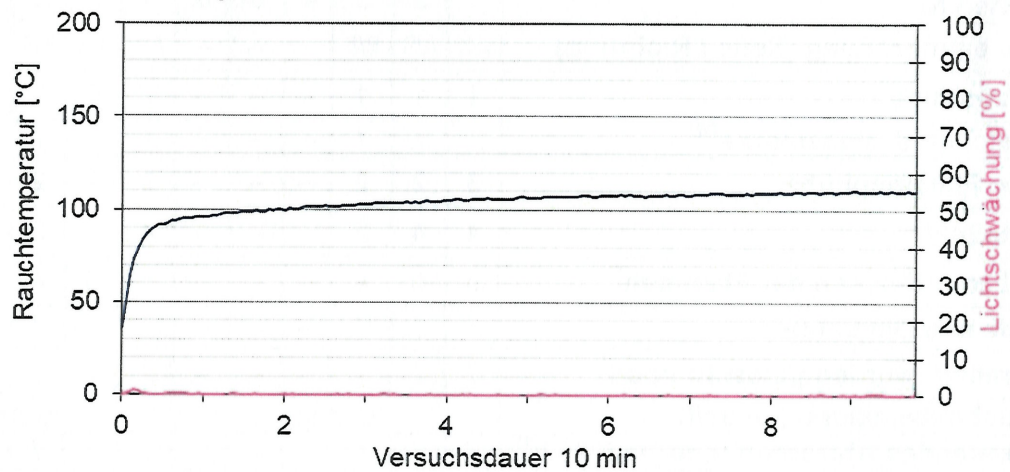


### Brandschachtprüfung #7201



### Messdaten

#7201, PN38366: KVADRAT, "White Reflect", A + S  
max. Rauchttemperatur: 111°C, Rauch-Integral: 1%min  
Restlänge: 65 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 bzw. der Seite B in Kett- und Schussrichtung

4. **Prüfdatum** KW 51 in 2023

5. **Versuchsergebnisse**

PN 38366: Beflammung der Seite B in Kette	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						Dim
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entzündung <sup>1)</sup>	1	1	1	1	1	--	2	--	--	--	--	--	./.
Erreichen d. Messmarke <sup>1)2)</sup>	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	S
max. Flammenhöhe	3	3	2	2	2	--	2	--	--	--	--	--	cm
Zeitpunkt	5	4	3	3	3	--	3	--	--	--	--	--	
Selbstverlöschen der Flammen <sup>1)</sup>	7	5	4	5	5	--	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 2cm H 4cm.													

PN 38366 Zusatzprüfungen	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						□ -- E
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Probenanordnung (Seite / Richtung)	A/K	A/S	B/S	--	--	--	A/K	A/S	B/S	--	--	--	
Entzündung <sup>1)</sup>	1	1	1	--	--	--	2	2	2	--	--	--	./.
Erreichen d. Messmarke <sup>1)2)</sup>	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	S
max. Flammenhöhe	3	2	2	--	--	--	3	2	2	--	--	--	cm
Zeitpunkt	4	4	2	--	--	--	4	4	3	--	--	--	./.
Selbstverlöschen der Flammen <sup>1)</sup>	5	5	4	--	--	--	6	5	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 2cm H 4cm.													

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

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

-/- kein Auftreten des Ereignisses

-- 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.