

PRÜFZEUGNIS

PZ-Hoch-200351

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102, Teil 1

Antragsteller	CAPAROL Farben Lacke Bautenschutz GmbH Roßdörfer Strasse 50 D – 64372 Ober-Ramstadt
Art des Prüfmaterials	Kunstharzdispension zur Wandbeschichtung in drei unterschiedlichen Farben
Bezeichnung des Prüfmaterials	„CapaDecor VarioPutz“ System auf Gipskartonbauplatte
Probenahme	durch den Antragsteller
Inhalt des Antrags	Prüfungen zum Nachweis der Nichtbrennbarkeit zur Einreihung in die Baustoffklasse A2 nach DIN 4102, Teil 1
Geltungsdauer des Prüfzeugnisses	30.04.2025
Ergebnis	Das geprüfte Produkt erfüllt, in beliebiger Farbe, aufgetragen mit Auftragsmengen von Putzgrund von 350 g/m² und Anstrich von 600 g/m² auf <ul style="list-style-type: none">• massiven mineralischen Untergrund mit einer Rohdichte $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$ und einer Dicke $\geq 6\text{mm}$• massiven mineralischen Untergrund mit einer Rohdichte $\geq 650 \text{ kg/m}^3$ und einer Dicke $\geq 11\text{mm}$• nichtbrennbaren Bauplatten die Anforderungen der Baustoffklasse A2 für nicht brennbare Baustoffe nach DIN 4102, Teil 1 (Mai 1998).



Das Prüfzeugnis umfasst 13 Seiten und 3 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.

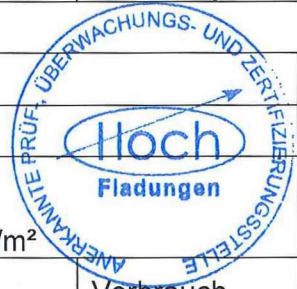
1. Beschreibung des Versuchsmaterials im Anlieferungszustand

- PN30659** **„CapaDecor VarioPutz Design 14“**
1 Eimer Anstrich a 12,5 kg
weiß mit grau-schwarzen Partikeln, flüssig
- PN30660** **„CapaDecor VarioPutz Design 29“**
1 Eimer Anstrich a 12,5 kg
hellorange mit rot-orangen Partikeln, flüssig
- PN30661** **„CapaDecor VarioPutz Design 55“**
1 Eimer Anstrich a 12,5 kg
mint mit grünen Partikeln, flüssig
- PN30662** **„Putzgrund 610 - weiß“**
1 Eimer Putzgrund a 16 kg
weiß, flüssig



PN30718	„CapaDecor VarioPutz“		
	Gipskartonplatte mit mintgrünem Anstrich		
	<u>von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:</u> Dicke: 12,82 mm Flächengewicht: 9,03 kg/m ²		
Probenaufbau			Verbrauch
Trägerplatte	Gipskartonplatte nach DIN 18180/EN520	PN29474	12,5 mm
Grundierung	Putzgrund 610	PN30662	66,5 g
Beschichtung	CapaDecor VarioPutz Design 55	PN30661	114 g

PN30719	„CapaDecor VarioPutz“		
	Gipskartonplatte mit orangem Anstrich		
	<u>von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:</u> Dicke: 12,78 mm Flächengewicht: 9,26 kg/m ²		
Probenaufbau			Verbrauch
Trägerplatte	Gipskartonplatte nach DIN 18180/EN520	PN29474	12,5 mm
Grundierung	Putzgrund 610	PN30662	66,5 g
Beschichtung	CapaDecor VarioPutz Design 29	PN30660	114 g



PN30720	„CapaDecor VarioPutz“		
	Gipskartonplatte mit schwarzweißem Anstrich		
	<u>von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:</u> Dicke: 12,71 mm Flächengewicht: 9,04 kg/m ²		
Probenaufbau			Verbrauch
Trägerplatte	Gipskartonplatte nach DIN 18180/EN520	PN29474	12,5 mm
Grundierung	Putzgrund 610	PN30662	66,5 g
Beschichtung	CapaDecor VarioPutz Design 29	PN30659	114 g

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

2. Herstellung und Vorbehandlung der Proben

Die Systemkomponenten wurden am 15.01.2020 beim Prüfinstitut Hoch angeliefert. Die Proben wurden im Prüfinstitut Hoch vom 16.01.2020 bis 20.01.2020 durch einen Mitarbeiter nach Herstellerangaben hergestellt. Die Herstellungsprotokolle liegen dem Prüfinstitut Hoch vor.

Aus dem Material wurden Proben für die Prüfung im Brandschacht, zur Bestimmung der Rauchentwicklung bei Verbrennung bei Flammenbeanspruchung, zur Bestimmung der Rauchentwicklung bei Zersetzung unter Verschmelzungsbedingungen sowie zur Brennwertermittlung hergestellt. Die Proben wurden in einem Klima 23/50 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

3. Versuchsdurchführung Gemäß DIN 4102 Teil 1, Teil 15 und Teil 16.

4. Prüfdatum KW 07 bis KW 17 in 2020

5. Versuchsergebnisse

5.1 Bestimmung des Heizwertes und der Wärmeentwicklung

Herstellung und Vorbehandlung der Proben:

Die Brennwertprüfungen wurden nach DIN 51900-2, Verfahren mit dem Bombenkalorimeter durchgeführt. Es wurden jeweils drei Bestimmungen durchgeführt.

Festlegungen für die Berechnung der Gipskartonbauplatte gemäß DIN 4102 Teil 1 Abschnitt 5.2.4.5 (EN 520):

- Dicke der Gipskartonbauplatte: 12,5mm
- Flächengewicht der Gipskartonbauplatten: 9 kg/m²
- Flächengewicht der oberen Kartonschicht: 300g/m²
- Brennwert H_o des Kartons: 15.120 kJ/kg
- Brennwert H_o des Gipskerns: 0 kJ/kg = 0 kJ/m²

daraus ergibt sich: für den Karton (2x): $4.536 \text{ kJ/m}^2 \times 2 = 9.072 \text{ kJ/m}^2$
 für Gipskartonplatte: $9.072 \text{ kJ/m}^2 / 9\text{kg/m}^2 = 1.008 \text{ kJ/kg}$



Brennwertbestimmung					
PN-Nummer	Brennwert			Mittelwert Brennwert	Wärmemenge
PN 30659	6.408 kJ/kg	6.136 kJ/kg	6.222 kJ/kg	6.255 kJ/kg	3.753 kJ/m ²
PN 30660	6.375 kJ/kg	---	---	6.375 kJ/kg	3.825 kJ/m ²
PN 30661	6.358 kJ/kg	---	---	6.358 kJ/kg	3.815 kJ/m ²
PN 30662	3.798 kJ/kg	3.830 kJ/kg	3.800 kJ/kg	3.809 kJ/kg	1.333 kJ/m ²

PN 30718		1	2	3	6	7
		Dimension	Grundierung	Beschichtung	GKB	Summen- bildung Spalte 2 + Spalte 3
1	Brennwert H ₀	kJ/kg	3.809	6.358	1.008	---
2	Flächengewicht	kg/m ²	0,35	0,60	4,5	Σ ₁ = 5,45
3	freiwerdende Wärmemenge Zeile 1 * Zeile 2	kJ/m ²	1.333	3.815	4.536	Σ ₂ = 9.420
4	Brennwert vom Verbund Σ ₂ /Σ ₁	kJ/kg	---	---	---	1.777

Der Brennwert des Produktes beträgt nach obigen Rechenverfahren
Die freiwerdende Wärmemenge beträgt somit

1.777 kJ/kg
9.420 kJ/m²

PN 30719		1	2	3	6	7
		Dimension	Grundierung	Beschichtung	GKB	Summen- bildung Spalte 2 + Spalte 3
1	Brennwert H ₀	kJ/kg	3.809	6.375	1.008	---
2	Flächengewicht	kg/m ²	0,35	0,60	4,5	Σ ₁ = 5,45
3	freiwerdende Wärmemenge Zeile 1 * Zeile 2	kJ/m ²	1.333	3.825	4.536	Σ ₂ = 9.694
4	Brennwert vom Verbund Σ ₂ /Σ ₁	kJ/kg	---	---	---	1.779



Der Brennwert des Produktes beträgt nach obigen Rechenverfahren
Die freiwerdende Wärmemenge beträgt somit

1.779 kJ/kg
9.694 kJ/m²

PN 30720		1	2	3	6	7
		Dimension	Grundierung	Beschichtung	GKB	Summen- bildung Spalte 2 + Spalte 3
1	Brennwert H ₀	kJ/kg	3.809	6.255	1.008	---
2	Flächengewicht	kg/m ²	0,35	0,60	4,5	Σ ₁ = 5,45
3	freiwerdende Wärmemenge Zeile 1 * Zeile 2	kJ/m ²	1.333	3.753	4.536	Σ ₂ = 9.622
4	Brennwert vom Verbund Σ ₂ /Σ ₁	kJ/kg	---	---	---	1.766

Der Brennwert des Produktes beträgt nach obigen Rechenverfahren
Die freiwerdende Wärmemenge beträgt somit

1.766 kJ/kg
9.622 kJ/m²

5.2 Prüfung im Brandschacht

Probenanordnung:

#3270 PN 30718 mintgrün
 #3271 PN 30719 orange
 #3382 PN 30720 schwarzweiß

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper				Dimension
	Versuchs-Nr.	#3270	#3271	#3382	---	
1	Nr. Probenanordnung gem. DIN 4102/T15, Tab. 1	7	7	7	---	
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante	60	60	70	---	cm
3	Zeitpunkt ¹⁾	0:38	0:36	0:45	./.	min:s
4	Durchschmelzen / Durchbrennen Zeitpunkt ¹⁾	./.	./.	./.	./.	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 vereinzelt abtropfendes Probenmaterial ²⁾	---	---	---	---	
9	stetig abtropfendes Probenmaterial ²⁾	./.	./.	./.	./.	min:s
10	Brennend abfallende Probenteile Beginn ¹⁾	./.	./.	./.	./.	min:s
11	Umfang vereinzelt abfallende Probenteile ²⁾	---	---	---	---	
12	stetig abfallende Probenteile ²⁾	---	---	---	---	
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)	./.	./.	./.	./.	min:s
14	Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes/abfallendes Material; Zeitpunkt ¹⁾	---	---	---	---	min:s
15	Vorzeitiges Versuchsende Ende des Brandgeschehens an den Proben ¹⁾	./.	./.	./.	./.	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

Tabelle 3						
Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper				Dimension
	Versuchs-Nr.	#3270	#3271	#3382	---	
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauer ¹⁾	0:09	./.	0:21	./.	min:s
23	Anzahl der Proben	4	---	4	---	
24	<u>Ort des Auftretens</u> Untere Probenhälfte ²⁾	x	---	x	---	
25	Obere Probenhälfte ²⁾	---	---	---	---	
26	Probenvorderseite ²⁾	x	---	x	---	
27	Probenrückseite ²⁾	---	---	---	---	
28	<u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % * min	1	1	1	---	
29	> 400 % * min ⁴⁾	---	---	---	---	min
30	Diagramm in Anlage Nr.	1	2	3	---	
31	<u>Restlängen: Einzelwerte</u> ³⁾					
	Probe 1	49	50	46	---	cm
	Probe 2	49	48	45	---	cm
	Probe 3	50	48	43	---	cm
	Probe 4	47	49	45	---	cm
32	<u>Mittelwert Einzelversuch</u> ³⁾	49	49	45	---	
33	<u>Foto des Probekörpers</u> in Anlage Nr.	1	2	3	---	
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes	107	108	105	---	°C
35	Zeitpunkt ¹⁾	09:51	08:44	01:38	---	min:s
36	Diagramm in der Anlage Nr.	1	2	3	---	
37	<u>Bemerkungen:</u> -keine-					
38	<u>Erläuterungen zur Versuchsdurchführung:</u> - keine -					

¹⁾ Zeitangaben ab Versuchsbeginn

²⁾ Zutreffendes angekreuzt

³⁾ Bei Feuerschutzmitteln Angaben von Trägerplatte/Schaumschicht getrennt.

⁴⁾ sehr starke Rauchentwicklung



5.3 Prüfung zur Bestimmung der Rauchentwicklung von Baustoffen – Zersetzung unter Verschmelzungsbedingungen (DIN 4102, Teil 1, Anhang A)

Herstellung und Vorbehandlung der Proben:

Aus dem Material wurden Proben von 270 mm x 5 mm x 2 mm und 270 mm x 2 mm x 5 mm gemäß DIN 4102-1 A.6 herausgeschnitten.

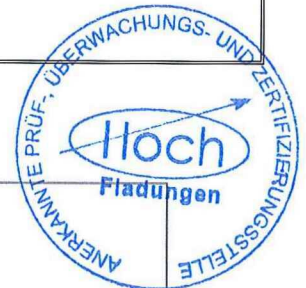
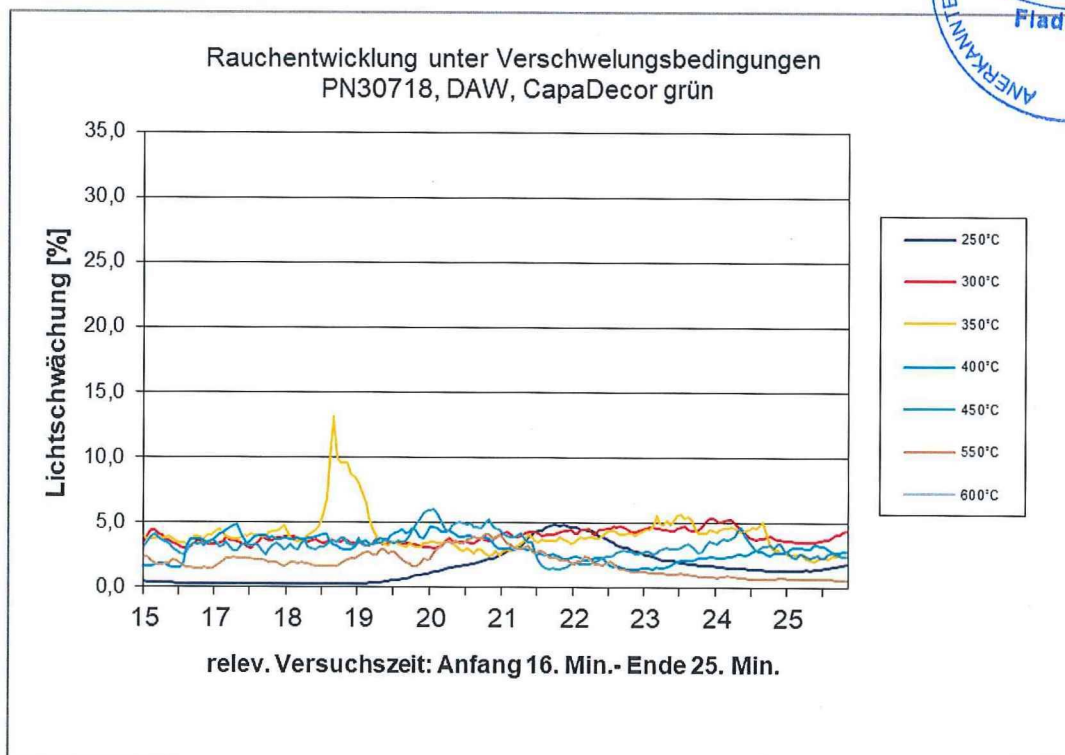
PN30718					
Versuchstemp-eratur	Mittlere Rauchdichte in %				
	2 mm		5 mm		Mittelwert
	Versuch 1	Versuch 2	Versuch 1	Versuch 2	
250 °C	---	---	1,6	---	1,6
300 °C	2,6	---	5,2	---	3,9
350 °C	2,3	---	5,8	---	4,0
400 °C	---	---	3,0	---	3,0
450 °C	---	---	3,3	---	3,3
550 °C	---	---	1,8	---	1,8
600 °C	---	---	---	---	---

Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung: Aufgrund der niedrigen Ergebnisse, wurden nur bei den kritischen Prüfungen weiteren Versuche durchgeführt.

Zusammenfassung der Versuchsergebnisse:

Maximaler Mittelwert der Lichtschwächung: **4,0 %**
bei einer Referenzkörpertemperatur von: **350 °C**

Messdaten:



PN30719

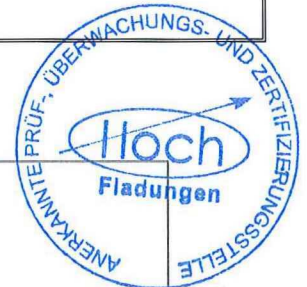
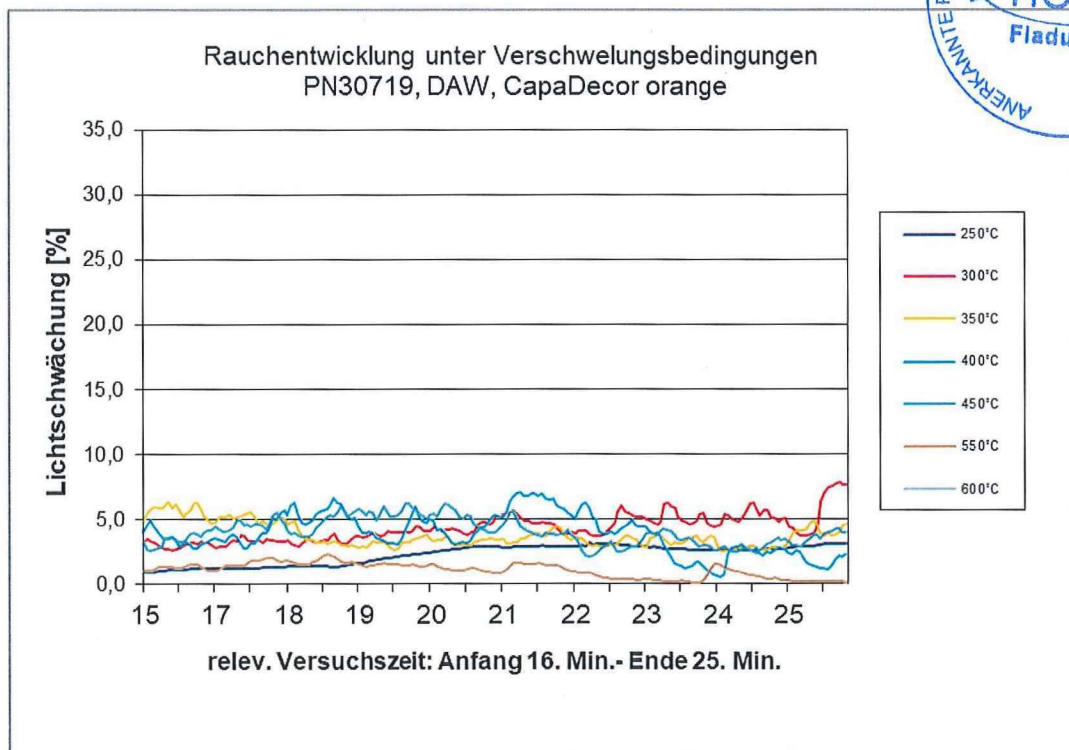
Versuchstemp- eratur	Mittlere Rauchdichte in %				
	2 mm		5 mm		Mittelwert
	Versuch 1	Versuch 2	Versuch 1	Versuch 2	
250 °C	---	---	2,3	---	2,3
300 °C	1,6	---	7,0	---	4,3
350 °C	2,0	---	5,5	---	3,7
400 °C	---	---	3,9	---	3,9
450 °C	---	---	4,0	---	4,0
550 °C	---	---	1,0	---	1,0
600 °C	---	---	---	---	---

Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung: Aufgrund der niedrigen Ergebnisse, wurden nur bei den kritischen Prüfungen weiteren Versuche durchgeführt.

Zusammenfassung der Versuchsergebnisse:

Maximaler Mittelwert der Lichtschwächung: **4,3 %**
bei einer Referenzkörpertemperatur von: **300 °C**

Messdaten:



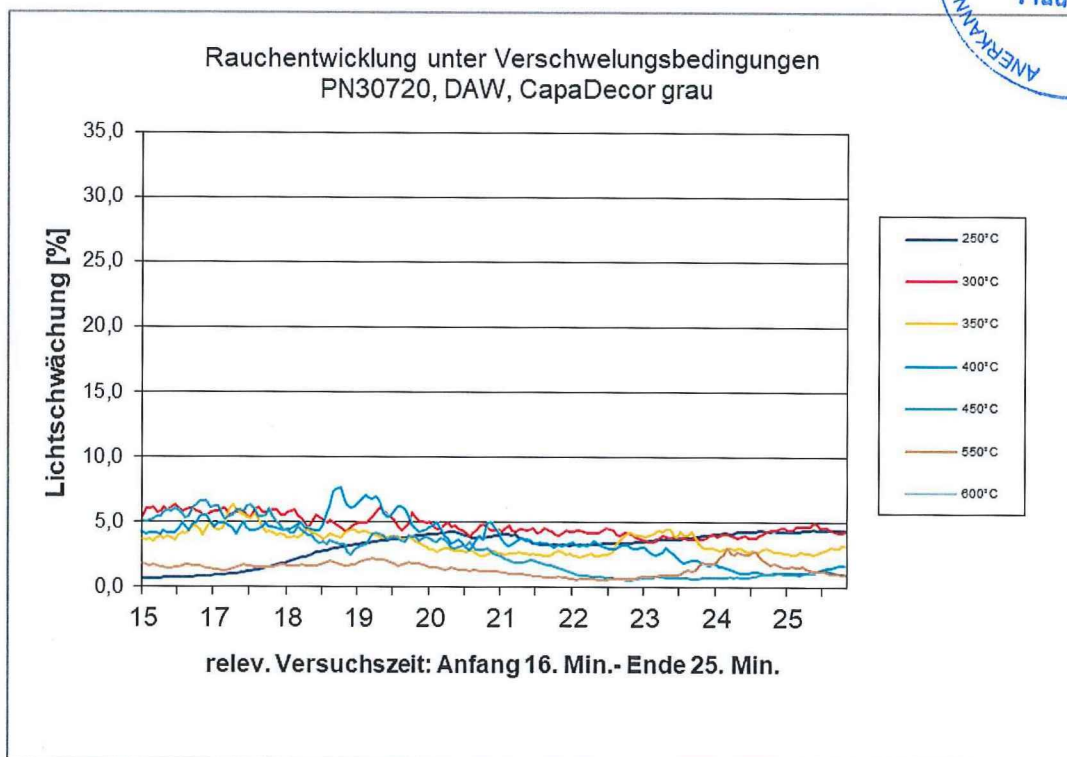
PN30720					
Versuchstemperatur	Mittlere Rauchdichte in %				
	2 mm		5 mm		Mittelwert
	Versuch 1	Versuch 2	Versuch 1	Versuch 2	
250 °C	---	---	3,1	---	3,1
300 °C	3,3	2,4	7,2	6,0	4,7
350 °C	1,3	2,4	5,3	4,9	3,5
400 °C	---	---	3,6	---	3,6
450 °C	---	---	2,7	---	2,7
550 °C	---	---	1,4	---	1,4
600 °C	---	---	---	---	---

Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung: Aufgrund der niedrigen Ergebnisse, wurden nur bei den kritischen Prüfungen weiteren Versuche durchgeführt.

Zusammenfassung der Versuchsergebnisse:

Maximaler Mittelwert der Lichtschwächung: **4,7 %**
 bei einer Referenzkörpertemperatur von: **300 °C**

Messdaten:



5.4 Prüfung zur Bestimmung der Rauchentwicklung von Baustoffen – Verbrennung bei Flammenbeanspruchung (DIN 4102, Teil 1, Anhang B)

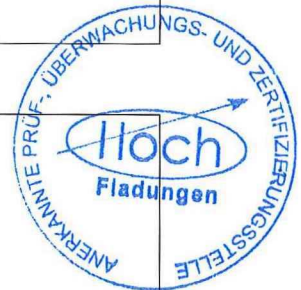
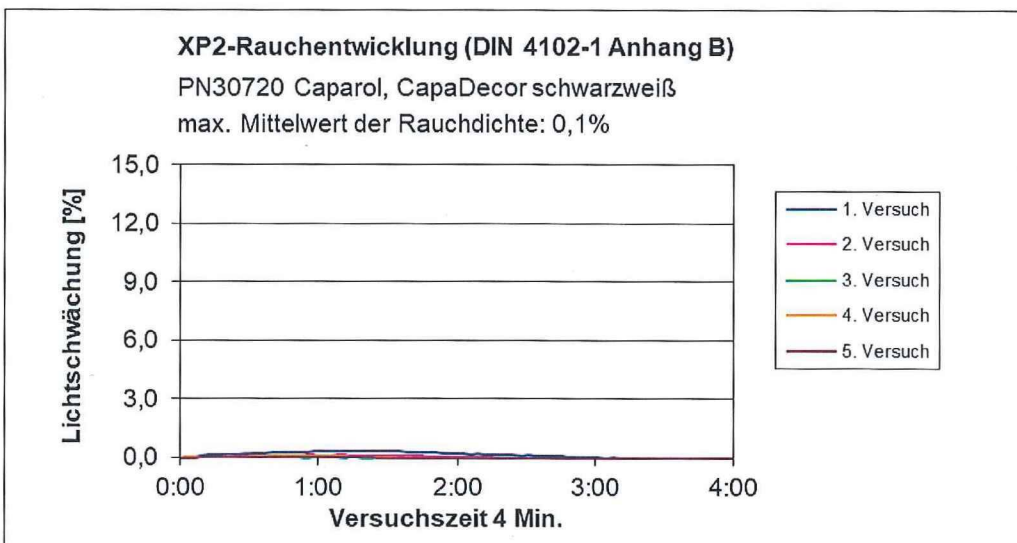
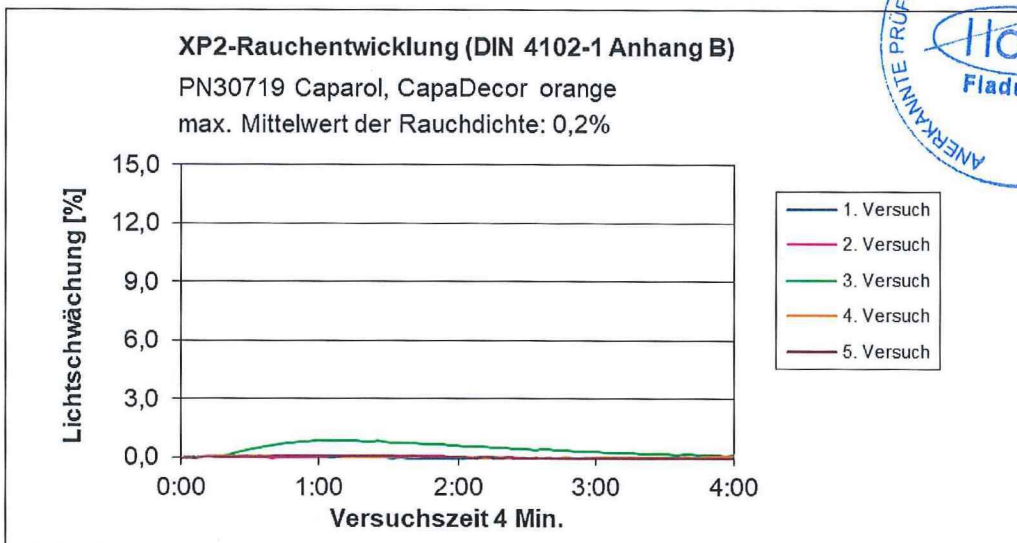
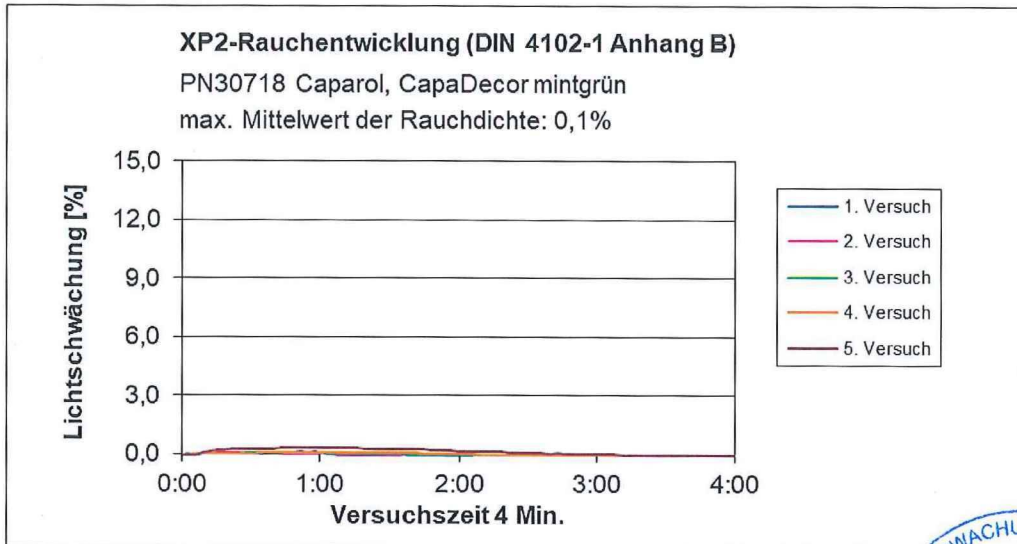
Herstellung und Vorbehandlung der Proben:

Aus dem Material wurden Proben mit den Abmessungen 30 mm x 30 mm in Materialdicke herausgeschnitten.

Zeit [min : sek]	0:12	0:24	0:36	0:48	1:00	1:12	1:24	1:36	1:48	2:00
Mittl. Rauchdichte [%] PN30718	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Mittl. Rauchdichte [%] PN30719	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Mittl. Rauchdichte [%] PN30720	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Zeit [min : sek]	2:12	2:24	2:36	2:48	3:00	3:12	3:24	3:36	3:48	4:00
Mittl. Rauchdichte [%] PN30718	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mittl. Rauchdichte [%] PN30719	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Mittl. Rauchdichte [%] PN30720	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<u>Mittlere Restlichtabsorption nach Versuchsende:</u>	PN30718		PN30719		PN30720					
	0,0 %		0,1 %		0,0 %					
<u>Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung:</u> - keine -										
<u>Zusammenfassung der Versuchsergebnisse:</u>	PN30718		PN30719		PN30720					
Maximale Rauchdichte:	0,1 %		0,2 %		0,1 %					
Zeitpunkt des Auftretens:	0:12 min		0:36 min		0:12 min					



Messdaten:



6. Erläuterungen keine

7. Zusammenfassung der Versuchsergebnisse

lfd. Nr.	Versuchsart	Ergebnis	PN 30718	PN 30719	PN 30720	Grenzwert
1	Spezifischer Brennwert H _o	massebezogen	1.777 kJ/kg	1.779 kJ/kg	1.766 kJ/kg	4.200 kJ/kg
	freisetzbare Wärmemenge	flächenbezogen	9.420 kJ/m ²	9.694 kJ/m ²	9.622 kJ/m ²	16.800 kJ/m ²
2	Brandschachtprüfung	Restlänge: max. Rauchtemperatur: Rauchdichte-Integral:	49 cm 107°C 1 % * min	49 cm 108°C 1 % * min	45 cm 105°C 1 % * min	> 35 cm < 125°C ---
3	Rauchentwicklung bei Zersetzung unter Verschmelungsbedingungen	Mittlere Rauchdichte bei Vergleichskörpertemp. von	4,0 % 350°C	4,3 % 300°C	4,7 % 300°C	30 % ---
4	Rauchentwicklung bei Verbrennung bei Flammenbeanspruchung	max. Rauchdichte:	0,1 %	0,2 %	0,1 %	15 %
		mittlere Restlichtabsorption	0,0 %	0,1 %	0,0 %	---
5	Toxizität	wurde nicht nachgewiesen				

8. Zusammenfassendes Ergebnis

a. Das geprüfte Produkt erfüllt, in beliebiger Farbe, mit den unter Pkt.1, Seite 2 angegebenen Auftragsmengen aufgebracht auf massiven mineralischen Untergrund mit einer Rohdichte $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$ und einer Dicke $\geq 6 \text{ mm}$ und massiven mineralischen Untergrund mit einer Rohdichte $\geq 650 \text{ kg/m}^3$ und einer Dicke $\geq 11 \text{ mm}$ und nichtbrennbaren Bauplatten die Anforderungen der Baustoffklasse A2 für nichtbrennbare Baustoffe nach DIN 4102, Teil 1, Ausgabe (Mai 1998)

b. Eine inhalationstoxische Prüfung des Materials wurde nicht durchgeführt.

9. Besondere Hinweise - keine -

10. 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 16.04.2020

Sachbearbeiterin:



(Silke Biendara)

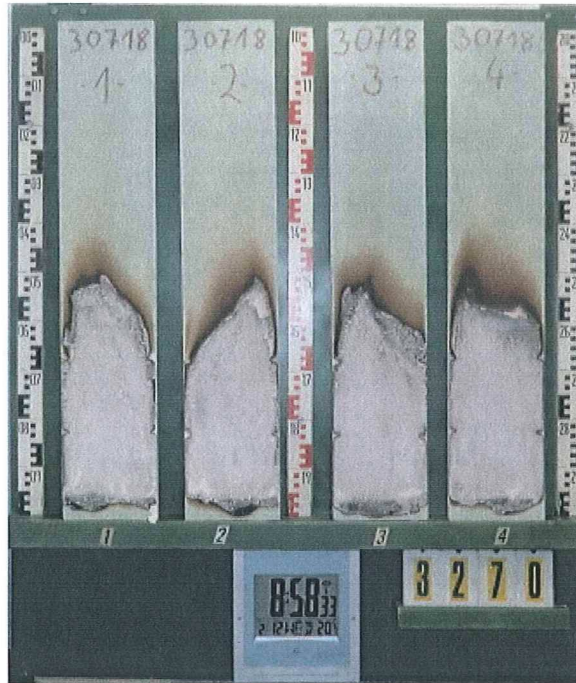


Leiter der Prüfstelle:



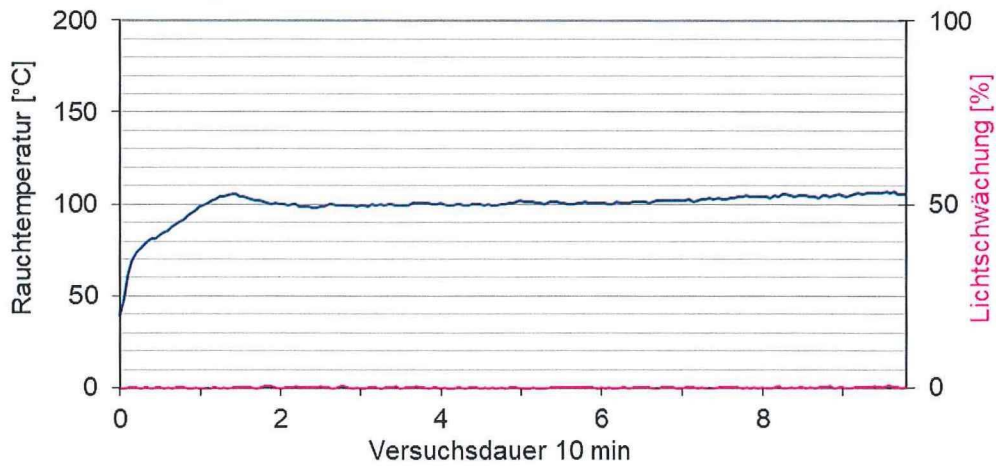
(Dipl.-Ing. (FH) Andreas Hoch)

Brandschachtprüfung #3270



Messdaten

#3270, PN30718: DAW Capa Decor
max. Rauchttemperatur: 107°C, Rauch-Integral: 1%min
Restlänge: 49 cm

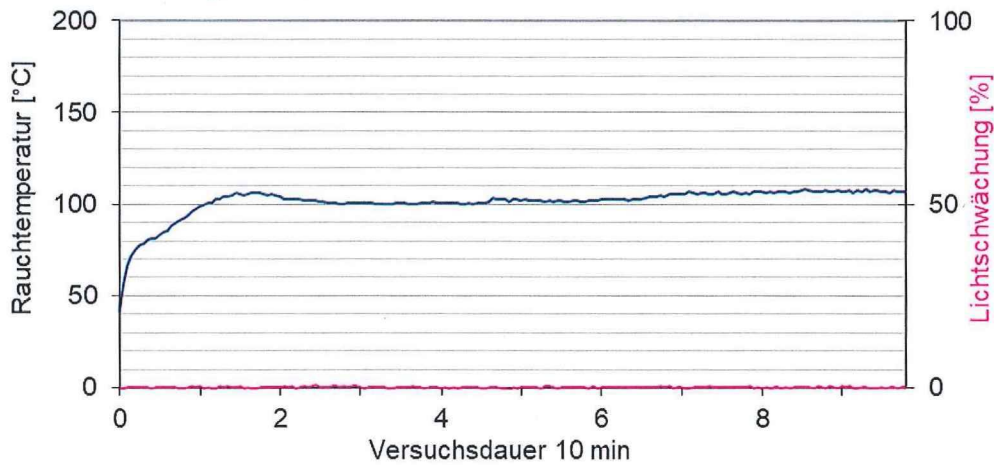


Brandschachtprüfung #3271

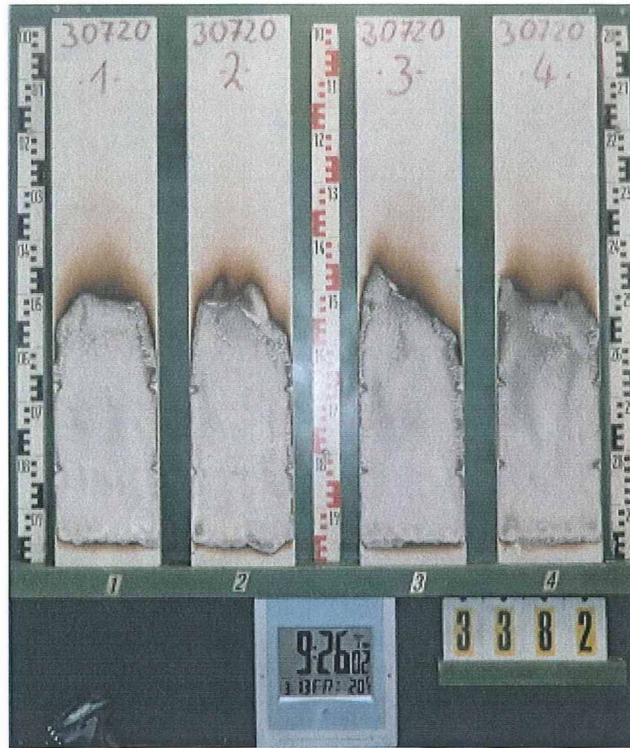


Messdaten

#3271, PN30719: Capa Decor B - orange
max. Rauchttemperatur: 108°C, Rauch-Integral: 1%min
Restlänge: 49 cm



Brandschachtprüfung #3382



Messdaten

#3382, PN30720: GKP besch. Bez Capa Decor C
max. Rauchtemperatur: 105°C, Rauch-Integral: 1%/min
Restlänge: — cm

