Prüfinstitut Hoch

Lerchenweg 1 D-97650 Fladungen

Tel.: 09778-7480-200, Fax: 09778-7480-209

notified body no.: 1508

Mitglied der

hoch.fladungen@t-online.de

www.brandverhalten.de



Prüfinstitut für das Brandverhalten von Bauprodukten, Dipl.-Ing. (FH) Andreas Hoch Bauaufsichtlich anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle

PRÜFZEUGNIS PZ-Hoch-100921

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

weiße Beschichtung auf Gipskartonplatten

Bezeichnung des Prüfmaterials

"Histolith Raumquarz"

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

30.09.2015*)

Ergebnis

Das geprüfte Beschichtung erfüllt aufgebracht auf massive

mineralische Untergründe die Anforderungen der

Baustoffklasse A2 für nicht brennbare Baustoffe nach DIN 4102,

Teil 1 (Mai 1998).

Das Prüfzeugnis umfasst 8 Seiten und 3 Anlagen.

Hinweis: Falls der o.g. Baustoff nicht als Bauprodukt gemäß MBO § 2, Abs. 9, Ziffer1, 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.

P06-04-FB03 Rev00

^{*)} Verlängerung auf Antrag

1. Beschreibung des Versuchsmaterials im Anlieferungszustand

PN 12114 "Histolith Raumquarz"

weiße Farbbeschichtung auf Gipskartonplatte aufgetragen, interne Bez.: 2010/015

und jeweils 1 Dose mit ca. 500 ml der Einzelkomponenten

Verbrauch laut Herstellerangabe: 1 x 150 ml/m² "Histolith Innengrund" und

2 x 150 ml/m² "Histolith Raumquarz"

(siehe technische Information Nr. 1008 und 1013 von CAPAROL)

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Gesamtdicke des Aufbaus ca. 13,04 mm

Die rechnerische Nassauftragsmenge "Histolith Innengrund" bei einer Dichte von 1,7 g/cm³ beträgt 255 g/m².

Die rechnerische Nassauftragsmenge "Histolith Raumquarz" bei einer Dichte von 1,4 g/cm³ beträgt 210 g/m² pro Anstrich. Es werden 2 Anstriche aufgebracht.

Flächengewicht des Gesamtauftrages trocken: ca. 500,8 g/m²

Probenaufbau/ Systemkomponenten	Chargen-Nr.	Verbrauch ca.	sonstiges
Gipskartonplatten (nach DIN 18180)			Dicke 12,5 mm
"Histolith Innengrund"	1640109539	150 ml/m²	
"Histolith Raumquarz"	5219228878	2 Anstriche á 150 ml/m²	

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

2. Herstellung und Vorbehandlung der Proben

Für die Brandprüfungen wurden Proben für den Brennwert, die Prüfungen im Brandschacht, für die Prüfungen zur Bestimmung der Rauchentwicklung bei Verbrennung bei Flammenbeanspruchung sowie Proben zur Bestimmung der Rauchentwicklung bei Zersetzung unter Verschwelungsbedingungen 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 33 bis 40 in 2010

5. Versuchsergebnisse

siehe nachfolgende Seite

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 drei Bestimmungen durchgeführt.

Vorbereitung der Proben:

- Von den Einzelkomponenten wurde in den angegebenen Mengenverhältnissen ein Abguss hergestellt und bis zur Gewichtskonstanz getrocknet.
 Damit wurden jeweils 3 Brennwertprüfungen nach DIN 51900-2, Verfahren mit dem Bombenkalorimeter, durchgeführt.
- Für den Brennwert der Gipskartonbauplatte wurde der Berechnungsmodus der MPA Stuttgart herangezogen.
- Aus diesen beiden Werten wurde für den Verbund der rechnerische Brennwert bestimmt.

Versuchsergebnisse der Brennwertbestimmung:

- Festlegungen für die Berechnung der Gipskartonbauplatte gemäß DIN 4102 Teil 1 Abschnitt 5.2.4.5: Berechnungsmodus der MPA Stuttgart
 - -Dicke der Gipskartonbauplatte nach DIN 18180: 12,5mm
 - -Flächengewicht der Gipskartonbauplatten nach DIN 18180: 9 kg/m²
 - -Flächengewicht der oberen Kartonschicht: 300g/m²
 - -Heizwert Hu des Kartons: 15.120 kJ/kg
 - -Heizwert H_u 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:

 $9.072 \text{ kJ/m}^2 / 9 \text{kg/m}^2 = 1.008 \text{ kJ/kg}$

b) Mittelwert aus 3 Messungen des Brennwertes der Deckschicht: 3.039 kJ/kg

Berechnungen für das Gesamtprodukt:

		1	2	3	4
PN	12114: "Histolith Raumquarz"	Dimension	Beschichtung	GKB	Summenbildung Spalte 2 + Spalte 3
1	Brennwert H _o	kJ/kg	3.039	1.008	
2	Flächengewicht	kg/m ²	0,501	4,5	∑₁= 5,001
3	freiwerdende Wärmemenge Zeile 1 * Zeile 2	kJ/m²	1.522	4.536	∑ ₂ = 6.058
4	Brennwert vom Verbund \sum_{2} / \sum_{1}	kJ/kg			1.211

Der Brennwert des Produktes beträgt nach obigen Rechenverfahren 1.211 kJ/kg.

Die freiwerdende Wärmemenge beträgt somit 6.058 kJ/m².

5.2 Prüfung im Brandschacht

Probenanordnung:

0710: PN 12114: "Histolith Raumquarz" aufgebracht auf Gipskartonplatte, 1. Versuch # 0846: PN 12114: "Histolith Raumquarz" aufgebracht auf Gipskartonplatte, 2. Versuch # 0847: PN 12114: "Histolith Raumquarz" aufgebracht auf Gipskartonplatte, 3. Versuch

Tabe	elle 2: Prüfung im Brandschacht							11	
ŗ.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper							
Zeilen Nr.	Versuchs-Nr.	#0710 Histolith Raumquarz 1.Versuch	#0846 Histolith Raumquarz 2. Versuch	#0847 Histolith Raumquarz 3. Versuch				Dimension	
1	Nr. Probenanordnung gem. DIN 4102/T15, Tab. 1	7	7	7					
2 3	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante Zeitpunkt 1)	70 0:58	70 0:52	70 0:53				cm min:s	
4	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> Zeitpunkt ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	./.	min:s	
5	Feststellungen a. d. Probenrückseite Flammen/Glimmen Zeitpunkt ¹⁾ Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾	 ./. ./.	 ./. 	.J. .J.	./. ./.	./.	.1. GS- JA	min:s	
7	Brennendes Abtropfen Beginn 1) Umfang vereinzelt abtropfendes Probenmaterial 2)	./.	J.	J.	WHITE PROF. US	FLADUR	ch.	min:s	
8	stetig abtropfendes Probenmaterial	 ./.	 ./.	 ./.	./.	STORE STORE	3T191555)	min:s	
10	Brennend abfallende Probenteile Beginn 1) Umfang	./.	./.	J.	J.	J.	./.	min:s	
11 12	vereinzelt abfallende Probenteile ²⁾ stetig abfallende Probenteile ²⁾								
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)	.1.	J.	J.	J.	J.	./.	min:s	
14	Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes/abfallendes Material: Zeitpunkt 1)	 ./.	 J.	 J.	 .J.	 .J.	<u></u> ./.	min:s	
15 16	Vorzeitiges Versuchsende Ende des Brandgeschehens an den Proben 1) Zeitpunkt d. ggf. erfolgten Versuchsabbruchs 1)	J. J.	J.	J. J.	.l. .l.	J.	J.	min:s	

Lerchenweg 1 D-97650 Fladungen

Tabe	elle 2: Prüfung im Brandschach	nt							
<u>.</u> .	Messwert-Art	Messwert für Probekörper							
Zeilen Nr.	Versuchs-Nr.		#0710 Histolith Raumquarz 1.Versuch	#0846 Histolith Raumquarz 2. Versuch	#0847 Histolith Raumquarz 3. Versuch				Dimension
17 18 19 20 21	Nachbrennen nach Versuchsende Dauer 1) Anzahl der Proben Probenvorderseite 2) Probenrückseite 2) Flammenlänge		.f. 	.f. 	./. 	./. 	.J. 	./. 	min:s
22 23	Nachglimmen nach Versuchsende Dauer 1) Anzahl der Proben Ort des Auftretens		.J. 	.J. 	./. 	.J. 	J	J. 	min:s
24 25 26 27	Untere Probenhälfte ²⁾ Obere Probenhälfte ²⁾ Probenvorderseite ²⁾ Probenrückseite ²⁾						 		
28 29 30	Rauchdichte ≤ 400 % * min > 400 % * min ⁴⁾ Diagramm in Anlage Nr.		4 1	5 2	4 3				% * min % * min
31	Restlängen: Einzelwerte ³⁾	Probe 1 Probe 2 Probe 3 Probe 4	38 37 38 38	38 40 38 39	40 39 37 39				cm cm cm cm
32	Mittelwert Einzelversuch 3)		38	39	39				
33	Foto des Probekörpers in Anlage N	r.	1	2	3				
34 35 36	Rauchgastemperatur Maximum des Mittelwertes Zeitpunkt 1) Diagramm in der Anlage Nr.		106 10:00 1	110 06:10 2	110 09:27 3				°C min:s
37	Bemerkungen: -keine-						CHI	JNGe	
38	Erläuterungen zur Versuchsdurchführung: - keine -								

2)

Zeitangaben ab Versuchsbeginn
Zutreffendes angekreuzt
Bei Feuerschutzmitteln Angaben von Trägerplatte/Schaumschicht getrennt.
sehr starke Rauchentwicklung 3)



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

Tabelle 3: Prüfung zur Bestimmung der Rauchentwicklung von Baustoffen – Zersetzung unter Verschwelungsbedingungen (DIN 4102, Teil 1, Anhang A)

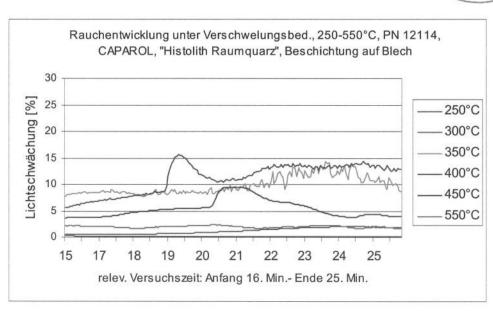
	Mittlere Rauchdichte in %										
Versuchs- temperatur	"Histo	olith Raur	nquarz" :	auf Blech	"Histolith Raumquarz" auf GKP 5mm informativ						
	Versuch 1 Versuch 2 Versuch 3		Mittelwert Versuch		Versuch 2	Mittelwert					
250 °C	0,2			0,2	1,1						
300 °C	1,9			1,9	3,8						
350 °C	9,9	10,0	12,1	10,7	10,9						
400 °C	11,2	7,9	8,9	9,3	6,4						
450 °C	5,4	9,4		7,4	3,0						
550 °C	2,0			2,0	2,3						
600 °C											

Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung: - keine -

Zusammenfassung der Versuchsergebnisse: Maximaler Mittelwert der Lichtschwächung 10,7 % bei einer Referenzkörpertemperatur von 350°C

HOCH RADUNGEN THE PLANTING THE

Messdaten:



Herstellung und Vorbehandlung der Proben:

Mit dem angelieferten Material wurden Blechstreifen mit den Abmessungen 270 mm * 5 mm * 0,88 mm mit den vom Hersteller vorgegebenen Mengen beschichtet und in einem Klima 23/50 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

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

Tabelle 4: Prüfung zur Bestimmung der Rauchentwicklung von Baustoffen – Verbrennung bei Flammenbeanspruchung (DIN 4102, Teil 1, Anhang B)										
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 [%] PN 12114	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
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 [%] PN 12114	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Mittlere Restlichtabsorption nach Versuchsende: 0,1 %

Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung: - keine -

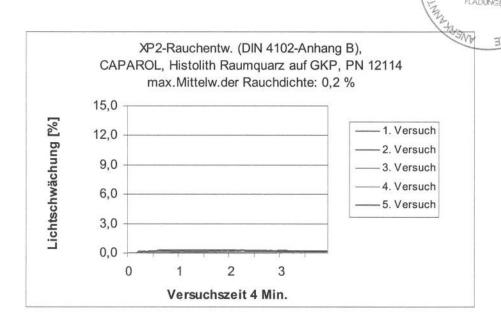
Zusammenfassung der Versuchsergebnisse:

Max. Rauchdichte (%)

: 0,2 %

Zeitpunkt des Auftretens (min) : 0:36 Minuten

Messdaten:



Herstellung und Vorbehandlung der Proben:

Aus dem angelieferten Material wurden Proben für die Prüfungen zur Bestimmung der Rauchentwicklung bei Verbrennung bei Flammenbeanspruchung herausgeschnitten (Probengröße 30 mm * 30 mm gemäß DIN 4102-1 B.3). Als Trägerplatten wurden Gipskartonplatten verwendet. Die Beflammung erfolgte auf der Gebrauchsseite.

6. Erläuterungen keine

7. Zusammenfassung der Versuchsergebnisse

lfd. Nr.	Versuchsart	Ergebnis	Grenzwert				
	Spezifischer Brennwert Ho	massebezogen	1.211 kJ/kg	4.200 kJ/kg			
1	freisetzbare Wärmemenge	flächenbezogen	6.058 kJ/m²	16.800 kJ/m²			
	Brandschachtprüfung #0710, 1. Versuch	Restlänge: max. Rauchtemperatur: Rauchdichte-Integral:	38 cm 106 °C 4 % * min	> 35 cm < 125°C			
2	Brandschachtprüfung #0846, 2. Versuch	Restlänge: max. Rauchtemperatur: Rauchdichte-Integral:	39 cm 110 °C 5 % * min	> 35 cm < 125°C			
	Brandschachtprüfung #0847, 3. Versuch	Restlänge: max. Rauchtemperatur: Rauchdichte-Integral:	39 cm 110 °C 4 % * min	> 35 cm < 125°C			
3	Rauchentwicklung bei Zersetzung unter Verschwelungsbedingungen auf Blech	Mittlere Rauchdichte bei Vergleichskörpertemp. von	10,9 % 350°C	30 %			
4	Rauchentwicklung bei Verbrennung bei Flammenbeanspruchung	max. Rauchdichte: mittlere Restlichtabsorbtion	0,2 % 0,1 %	15 %			
5	Toxizität	wurde nicht nachgewiesen					

8. Zusammenfassendes Ergebnis

- Die geprüfte Beschichtung erfüllt mit den unter Pkt.1, Seite 2 angegebenen Auftragsmengen aufgebracht auf massive mineralische Untergründe 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 05. 10. 2010

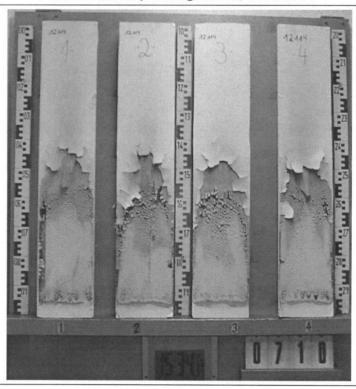
Sachbearbeiterin:

(Dipl.-Ing.(FH) Bettina Greifzu)

Leiter der Prüfstelle:

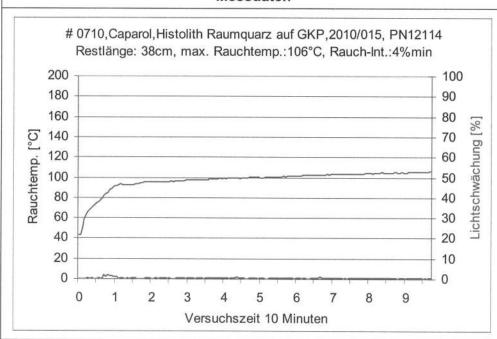
(Dipl.-Ing.(FH) Andreas Hoch)

Brandschachtprüfung #0710, Versuch 1

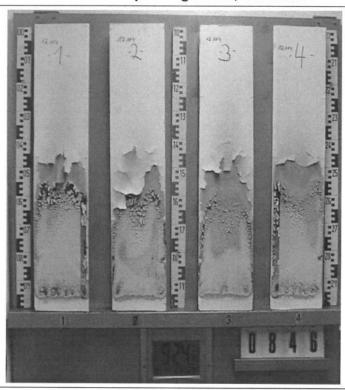


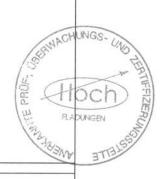


Messdaten

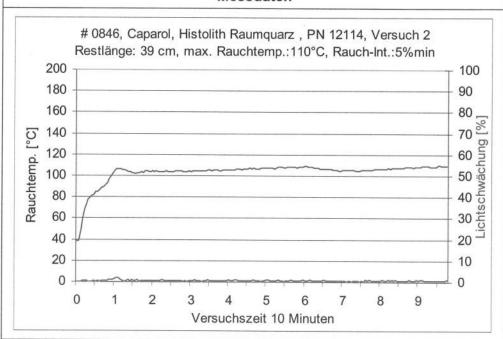


Brandschachtprüfung #0846, Versuch 2

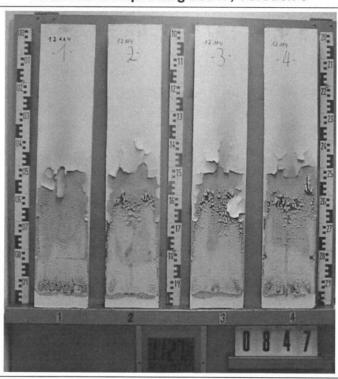




Messdaten



Brandschachtprüfung #0847, Versuch 3





Messdaten

