

PRÜFZEUGNIS

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102, Teil 1

Nr. PZ-Hoch-03018-3

Antragsteller:	Caparol Farben, Lacke, Bautenschutz GmbH Rossdörfer Straße 50 D-64372 Ober-Ramstadt
Art des Prüfmaterials:	Dekorputz auf GKP
Bezeichnung des Prüfmaterials:	„CAPADECOR - PUTZ“
Probenahme:	durch den Auftraggeber
Inhalt des Antrags:	Prüfungen zum Nachweis der Nichtbrennbarkeit von Baustoffen nach DIN 4102, Teil 1
Geltungsdauer des Prüfzeugnisses	31. 03. 2013 ^{*)}
Ergebnis:	Das geprüfte Material erfüllt aufgebracht auf massive mineralische Untergründe die Anforderungen der Baustoffklasse A2 für nichtbrennbare Baustoffe nach DIN 4102, Teil 1, Ausgabe (Mai 1998).



Dieses Prüfzeugnis umfasst 8 Seiten und 2 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. Haben sich die den Prüfungen zugrunde gelegten Normen oder sonstigen technischen Richtlinien geändert, so ist in jedem Fall vorher die Zustimmung der Prüfstelle einzuholen.

^{*)} Verlängerung auf Antrag.

1. Beschreibung des Versuchsmaterials im Anlieferungszustand:

PN 1434 14 Stück mit weißem „CAPADECOR“- Putz beschichtete Gipskartonplatten
Größe 1000 x 190 mm, Dicke 13,4 mm
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:
Flächengewicht ca. 10,7 kg/m²
Rohdichte ca. 796 kg/m³

Prüfmaterial	„CAPADECOR – PUTZ“	Verbrauch
Trägerplatte	Gipskartonplatte nach DIN 18180	d = 12,5 mm
Grundbeschichtung	Caparol Putzgrund 610	ca. 150 ml/m ²
Zwischenbeschichtung	Caparol Putzgrund 610	ca. 300 ml/m ²
Schlussbeschichtung	CAPADECOR-Putz unverdünnt	ca. 550 g/m ²

PN 8094 5 Stück mit orangefarbenem „CAPADECOR - PUTZ“ beschichtete
Gipskartonplatten (Dessin 29, Farbton Aprico 130)
Probenbezeichnung: A2 2008/1.1-1.5
Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:
Größe 1000 x 190 mm, Dicke 12,84 mm
Flächengewicht ca. 10,04 kg/m²
Rohdichte ca. 782 kg/m³

Prüfmaterial	„CAPADECOR – PUTZ“	Verbrauch
Trägerplatte	Gipskartonplatte nach DIN 18180	d = 12,5 mm
Grundbeschichtung	Caparol Putzgrund 610 eingefärbt Apricot	ca. 300 g/m ²
Zwischenbeschichtung	Caparol Putzgrund 610 eingefärbt Apricot	ca. 300 g/m ²
Schlussbeschichtung	CAPADECOR-Putz unverdünnt Dessin 29	ca. 550 g/m ²



Weitere Angaben zur Zusammensetzung des geprüften Putzes liegen der Prüfstelle nicht vor.

2. Herstellung und Vorbehandlung der Proben:

Für die Brandprüfungen wurden Proben für die Ofenprüfung, für die Prüfungen zur Bestimmung der Rauchentwicklung bei Verbrennung bei Flammenbeanspruchung sowie Proben zur Bestimmung der Rauchentwicklung bei Zersetzung unter Verschmelungsbedingungen hergestellt. Die Proben zur Prüfung im 750°C-Ofen wurden 6 Stunden bei 105°C getrocknet, die übrigen 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 51 in 2002 und KW 04 in 2003 sowie KW 16 in 2008

5. Versuchsergebnisse:

- Tabelle 1: Prüfung im 750°C-Ofen
- Tabelle 2: Prüfung im Brandschacht
- Tabelle 3: Prüfung zur Bestimmung der Rauchentwicklung von Baustoffen - Zersetzung unter Verschmelungsbedingungen (DIN 4102 Anh. A)
- Tabelle 4: Prüfung zur Bestimmung der Rauchentwicklung von Baustoffen - Verbrennung bei Flammenbeanspruchung (DIN 4102 Anhang B)

Tabelle 1: Prüfung im 750°C-Ofen

Herstellung und Vorbehandlung der Proben:

Aus den mit „CAPADECOR - PUTZ“ beschichteten Gipskartonplatten wurden Proben von 50 mm x 40 mm x 40 mm (L x B x H) gemäß DIN 4102-1 Ziffer 5.1.3.1 hergestellt und nach Ziffer 5.1.3.3 gedarrt und gelagert.

Versuchsergebnisse:

	Messwerte Probekörper					Dimension
	1	2	3	4	5	
Eingangs-Nr.	PN 1434					
Dauer der Entflammung	3	6 davon 1 im Ofen	8 davon 2 im Ofen	3	8	s
Beginn der Entflammung	0:30	0:15	0:30	0:45	0:45	min:s
Max. Flammenhöhe	80	80	80	80	80	mm
Auslöschten der Zündflamme	0:15	0:16	0:15	0:14	0:10	min:s
Weiterbrennen der Zündflamme	11:15	9:30	11:30	10:45	12:00	min:s
Max. Temperaturerhöhung	8	7	8	10	7	K
Besondere Beobachtungen: zu Prüfbeginn starke Rauchgasabsonderung						
Aussehen nach dem Versuch: Deckschicht weiß abgelöst und zerbrochen						
<u>Zusammenfassung der Versuchsergebnisse:</u>						
Max. Entflammungsdauer: 8 Sekunden						
Max. Temperaturerhöhung: 10 Kelvin						
Bemerkungen und Erläuterung zur Versuchsdurchführung: - keine -						

./. kein Auftreten des Ereignisses

-- keine Angabe

¹⁾ Entflammung im Ofen

Beispiel für den Temperaturverlauf bei der 750°C-Ofenprüfung

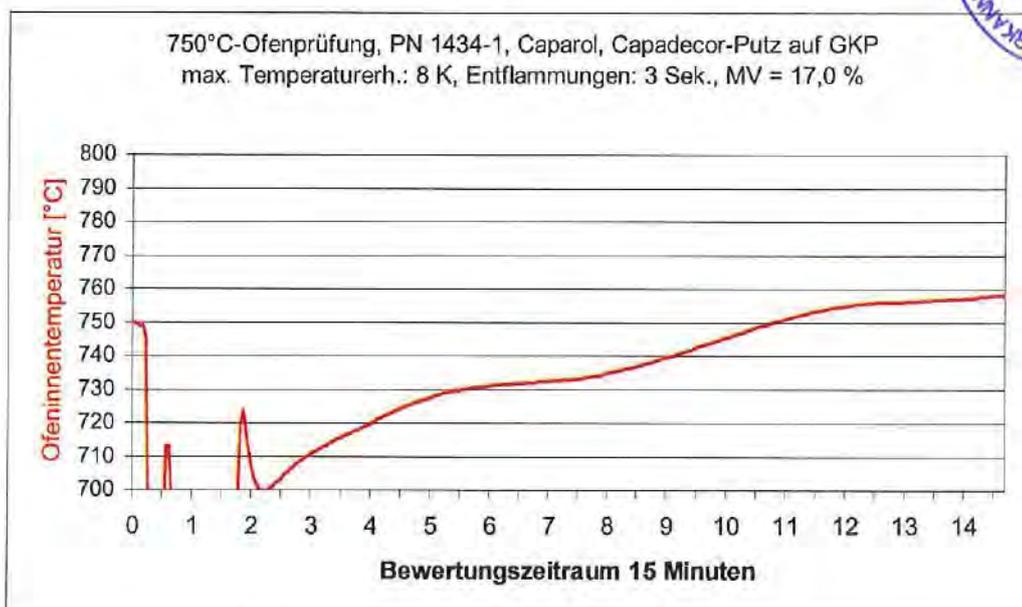


Tabelle 2: Prüfung im Brandschacht

Probenanordnung: #2412 freihängend, 1. Versuch
 #2436 freihängend, 2. Versuch
 #7961 freihängend, Ergänzungsprüfung



Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper				Dimen- sion
	Versuchs-Nr.	#2412 Ursprungs- prüfung	#2436 Ursprungs- prüfung	#7960 Ergänzungs- prüfung	---	
1	Nr. Probenanordnung gem. DIN 4102/T15, Tab. 1	7	7	7	---	
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante	80	80	60	---	cm
3	Zeitpunkt ¹⁾	1:47	1:39	1:22	---	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⁾ Umfang	./.	./.	./.	./.	min:s
8	vereinzelt abtropfendes Probenmaterial ²⁾	---	---	---	---	
9	stetig abtropfendes Probenmaterial ²⁾	./.	./.	./.	./.	min:s
10	Brennend abfallende Probenteile Beginn ¹⁾ Umfang	./.	./.	./.	./.	min:s
11	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

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper				Dimen- sion
	Versuchs-Nr.	#2412 Ursprungs- prüfung	#2436 Ursprungs- prüfung	#7960 Ergänzungs- prüfung	---	
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauer ¹⁾	---	---	---	---	min:s
23	Anzahl der Proben <u>Ort des Auftretens</u>	./.	./.	./.	./.	
24	Untere Probenhälfte ²⁾	---	---	---	---	
25	Obere Probenhälfte ²⁾	---	---	---	---	
26	Probenvorderseite ²⁾	---	---	---	---	
27	Probenrückseite ²⁾	---	---	---	---	
28	<u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % * min	3	2	2	---	
29	> 400 % * min ⁴⁾	---	---	---	---	% * min
30	Diagramm in Anlage Nr.	1	-	2	-	
31	<u>Restlängen: Einzelwerte</u> ³⁾ Probe 1	46	45	47	---	cm
	Probe 2	47	44	46	---	cm
	Probe 3	45	46	46	---	cm
	Probe 4	46	45	45	---	cm
32	<u>Mittelwert Einzelversuch</u> ³⁾⁵⁾	46	45	46	--	
33	Foto des Probekörpers in Anlage Nr.	1	-	2	-	
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes	102	103	105	---	°C
35	Zeitpunkt ¹⁾	10:00	10:00	10:00	---	min:s
36	Diagramm in der Anlage Nr.	1	-	2	-	
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



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

Herstellung und Vorbehandlung der Proben: Aus dem angelieferten Material wurden Proben aus der Oberfläche herausgeschnitten (5 mm Breite und 2 mm Tiefe) unzerteilt in der Küvette geprüft.

Versuchsergebnisse:

Versuchstemperatur	Mittlere Rauchdichte in %						
	Versuch 1 5 mm breit PN 1434	Versuch 2 5 mm breit PN 1434	Versuch 3 5 mm breit PN 1434	Mittelwert PN 1434	Versuch 1 5 mm breit PN 8094	Versuch 1 2 mm breit PN 8094	Mittelwert PN 8094
250 °C	7,9	---	---	7,9	0,3	1,4	0,9
300 °C	10,5	---	---	10,5	3,2	8,0	5,6
350 °C	20,1	29,5	35,2	20,1	2,6	7,6	5,1
400 °C	19,5	13,9	27,2	19,5	3,0	6,5	4,8
450 °C	14,9	18,5	19,6	14,9	1,0	5,6	3,3
550 °C	7,6	---	---	7,6	0,5	2,8	1,7
600 °C	---	---	---	---	---	---	---

Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung:

Aufgrund der geringen Raumentwicklung wurden keine weiteren Versuche durchgeführt.

Zusammenfassung der Versuchsergebnisse:

**Maximaler Mittelwert der Lichtschwächung 10,3 bzw. 5,6 %
bei einer Referenzkörpertemperatur von 300°C**

Messdaten:

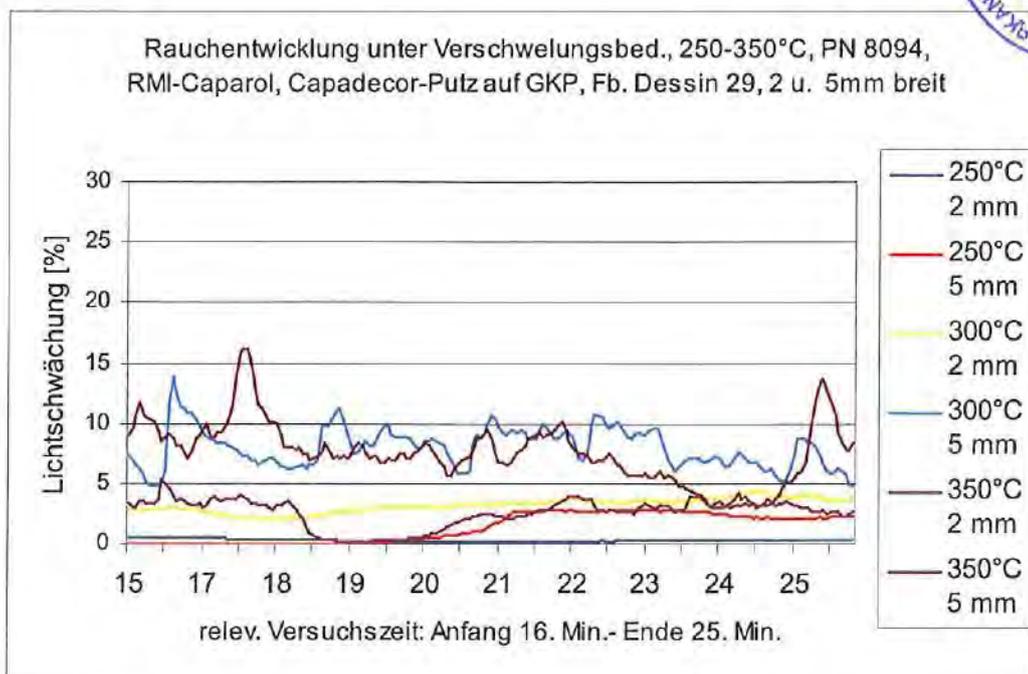


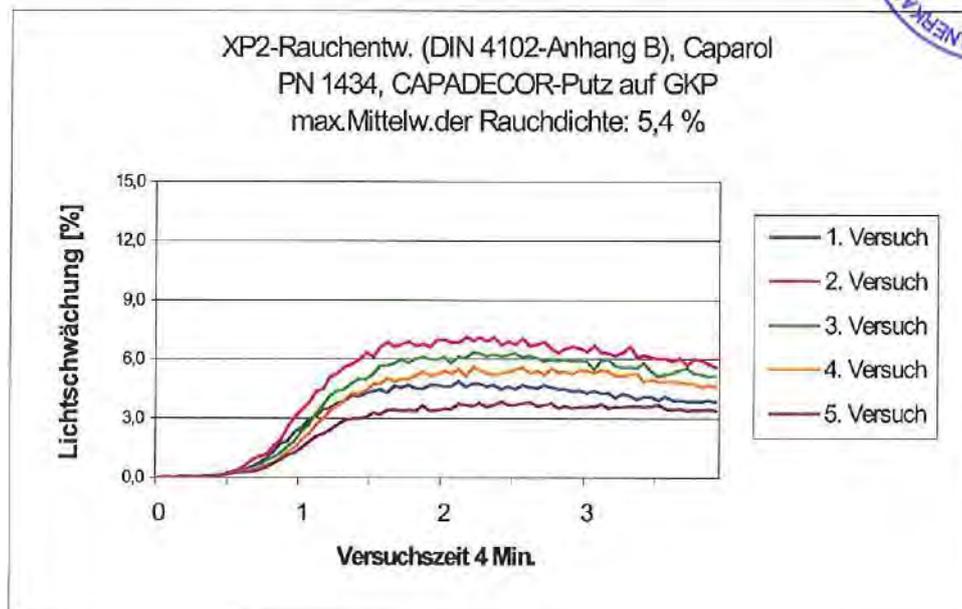
Tabelle 4: Prüfung zur Bestimmung der Rauchentwicklung von Baustoffen - Verbrennung bei Flammenbeanspruchung (DIN 4102, Teil 1, Anhang B)

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 * Probendicke gemäß DIN 4102-1 B.3).

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 1434	0,0	0,1	0,4	1,1	2,4	3,4	4,4	4,9	5,2	5,3
Mittl. Rauchdichte [%] PN 8094	0,0	0,2	0,4	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
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 1434	5,3	5,4	5,4	5,3	5,2	5,2	5,1	4,7	4,7	4,5
Mittl. Rauchdichte [%] PN 8094	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4
<u>Mittlere Restlichtabsorption nach Versuchsende:</u> 0,1 bzw. 0,3 %										
<u>Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung:</u> - keine -										
<u>Zusammenfassung der Versuchsergebnisse:</u>										
Max. Rauchdichte (%) : 5,4 bzw. 0,8%										
Zeitpunkt des Auftretens (min) : 2:24 bzw. 1:12 Minuten										

Messdaten:



7. Zusammenfassung der Versuchsergebnisse:

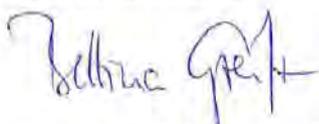
lfd. Nr.	Versuchsart	Ergebnis	Ursprungs-Prüfung mit PN 1434	Ergänzungs-Prüfung mit PN 8094	Grenzwert
1	750°C-Ofenprüfung	maximale Temperaturerhöhung Dauer der Entflammungen	10 Kelvin 8 Sekunden	wurde nicht durchgeführt	50 Kelvin 20 Sekunden
2/1	Brandschachtprüfung	Restlänge max. Rauchtemperatur: Rauchdichte-Integral:	46 cm 102 °C 3 % * min	46 cm 105 °C 2 % * min	> 35 cm < 125°C ---
2/2	Brandschachtprüfung	Restlänge max. Rauchtemperatur: Rauchdichte-Integral:	45 cm 103 °C 2 % * min	wurde nicht durchgeführt	> 35 cm < 125°C ---
3	Rauchentwicklung bei Zersetzung unter Verschmelungsbedingungen	mittlere Rauchdichte bei Vergleichskörpertemp. von	28,3 % 350 °C	5,6 % 300 °C	30 % ---
4	Rauchentwicklung bei Verbrennung bei Flammenbeanspruchung	max. Rauchdichte: mittlere Restlichtabsorption	5,4 % 0,4 %	0,8 % 0,3 %	15 % ---
5	Toxizität	wurde nicht nachgewiesen			

Zusammenfassendes Ergebnis:

- Das geprüfte Material erfüllt aufgebracht auf massive mineralische Untergründe die Anforderungen der Baustoffklasse A2 für nichtbrennbare Baustoffe nach DIN 4102, Teil 1, Ausgabe (Mai 1998).
 - Die Ergänzungsprüfungen nach 5 Jahren bestätigen die Ergebnisse der Ursprungsprüfungen aus dem Jahr 2003. Das Prüfzeugnis wird um weitere 5 Jahre verlängert.
 - Eine inhalationstoxische Prüfung des Materials wurde nicht durchgeführt.
8. Besondere Hinweise: - keine -
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 21. 04. 2008

Sachbearbeiterin:



(Dipl.-Ing.(FH) Bettina Greifzu

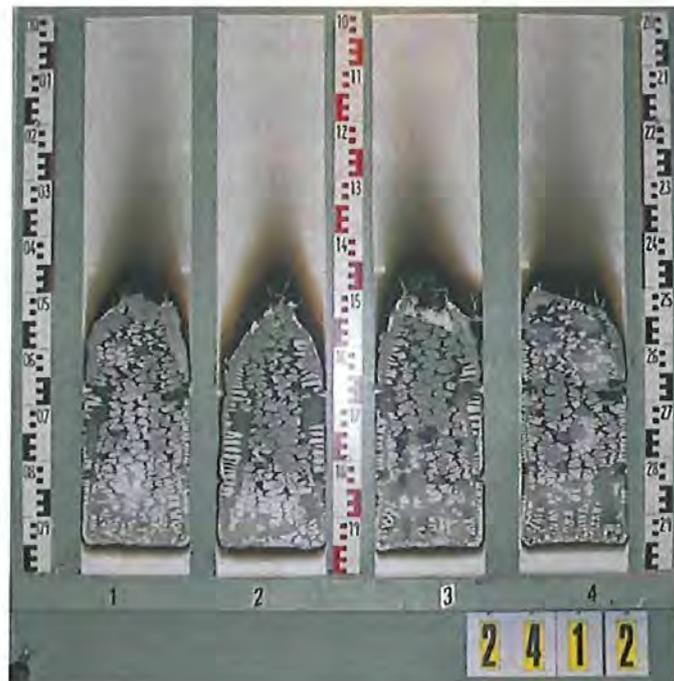


Leiter der Prüfstelle:



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

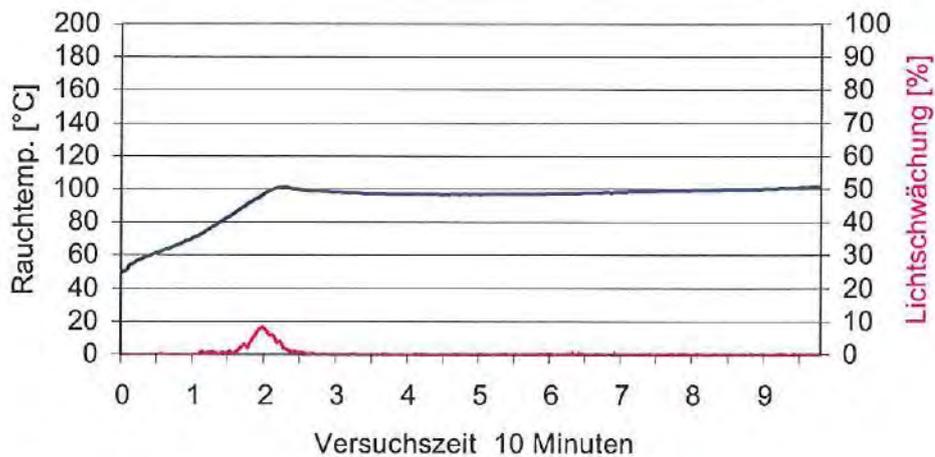
Brandschachtprüfung #2412



Messdaten



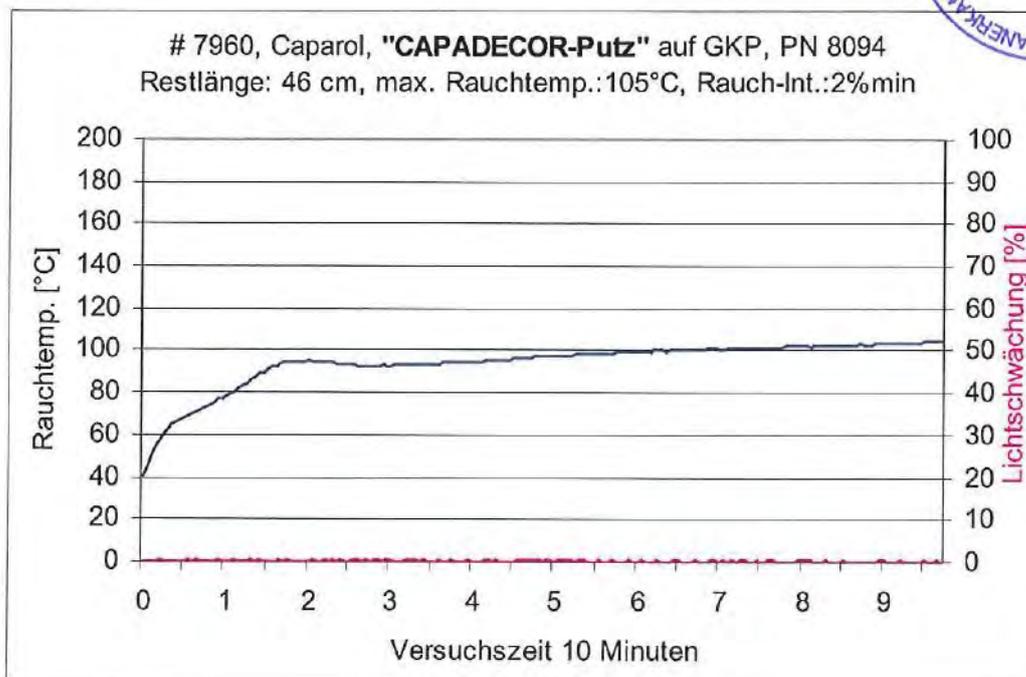
#2412, Caparol, besch. GKP, Capadecor-Putz, 1.Versuch
Restl.: 46 cm, Rauchtemp.: 102°C, Rauch-Integral: 3 %min.



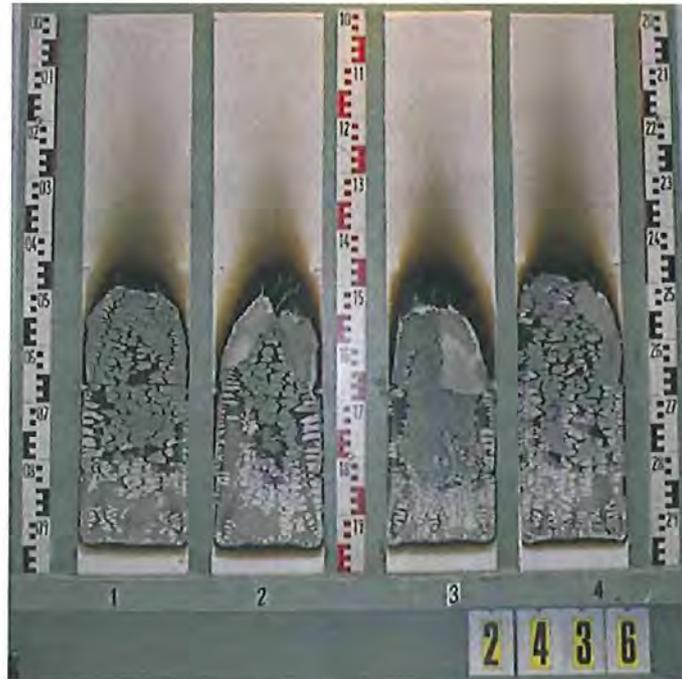
Brandschachtprüfung # 7960



Messdaten



Brandschachtprüfung #2436



Messdaten



#2436, Caparol, besch. GKP, Capadecor-Putz, 2.Versuch
 Restl.: 45 cm, Rauchtemp.: 103°C, Rauch-Integral: 2 %min.

