

# PRÜFZEUGNIS

## 900 6044 015-4d

- Auftraggeber:** profine GmbH - International Profile Group  
Zweibrücker Straße 200  
66954 Pirmasens
- Betreff:** Prüfung des Brandverhaltens nach DIN 4102, Teil 1,  
Baustoffklasse B1
- Prüfmaterial:** Kunststoffplatten aus PVC hart in allen Einfärbungen  
„Kömadur D“
- Datum:** 25. September 2015
- Gültigkeitsdauer:** bis 30. Juni 2020
- Hinweis:** Falls der oben genannte 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 § 20, Abs. 3).  
**Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht einen gegebenenfalls  
notwendigen baurechtlichen/bauaufsichtlichen Nachweis  
nach Landesbauordnung.**  
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.



Dieses Prüfzeugnis umfasst 8 Textseiten und 9 Beilagen. Textseiten und Beilagen sind mit unserem Dienstsiegel versehen. Die Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfzeugnisses, sowohl in vollem als auch in gekürztem Wortlaut sowie die Verwendung zur Werbung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der MPA Universität Stuttgart zulässig. Das Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Stuttgart.

1. Materialbeschreibung und Materialdaten

Kunststoffplatten aus PVC hart in allen Einfärbungen  
Materialdicke etwa 1 bis 2,1 mm  
Materialrohichte etwa 1310 bis 1420 kg/m<sup>3</sup>

Anwendungsgebiet: Tiefziehteile, Messebau, Ausstellungsstände und Werbesektor

Handelsbezeichnungen: „Kömadur D“

Probenahme: durch MPA-Universität Stuttgart (OGI)  
im Herstellwerk Pirmasens  
a) 25. September 2007  
b) 10. November 2008  
c) 12. Oktober 2009  
d) 20. Oktober 2010  
e) 14. November 2011  
f) 29. Oktober 2012  
g) 11. Dezember 2013  
h) 2. Juni 2015

Eingang: a) 05. Oktober 2007 (Eingangs-Nr. 07/329)  
b) 18. November 2008 (Eingangs-Nr. 08/372)  
c) 20. Oktober 2009 (Eingangs-Nr. 09/387)  
d) 05. November 2010 (Eingangs-Nr. 10/418)  
e) 22. November 2011 (Eingangs-Nr. 11/440)  
f) 08. November 2012 (Eingangs-Nr. 12/383)  
g) 20. Dezember 2013 (Eingangs-Nr. 13/396)  
h) 30. Juni 2015 (Eingangs-Nr. 15/207)

Menge: je 1 Platte 2000 mm x 1000 mm  
a) rd. 1 mm dick, Farbe Weiß  
b) rd. 2 mm dick, Farbe Weiß  
c) rd. 2 mm dick, Farbe Weiß  
d) rd. 1 mm dick, Farbe Weiß  
e) rd. 2 mm dick, Farbe Weiß  
f) rd. 1 mm dick, Farbe Weiß  
g) rd. 2 mm dick, Farbe Weiß  
h1) rd. 2 mm dick, Farbe Rot  
h2) rd. 2 mm dick, Farbe Schwarz



2. Materialdaten (Messwerte)

Material		a)	b)	c)	d)	e)
Dicke	mm	1,0	2,0	2,0	1,0	2,1
Rohdichte	kg/m <sup>3</sup>	1420	1410	1400	1420	1403

Material		f)	g)	h1)	h2)
Dicke	mm	0,96	1,96	2,0	2,0
Rohdichte	kg/m <sup>3</sup>	1399	1405	1310	1357

3. Versuchsdurchführung

Die Prüfung erfolgte nach DIN 4102, Teil 1 und Teil 16 (Ausgabe Mai 1998) im Brandschacht nach DIN 4102, Teil 15 (Ausgabe Mai 1990) und den Zulassungsgrundsätzen für den Nachweis der Schwerentflammbarkeit von Baustoffen (Fassung August 1994), herausgegeben vom Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin.

Die Prüfung erfolgte an den Kunststoffplatten freihängend ohne Hinterlegung.

4. Versuchsergebnisse

4.1 Versuche nach DIN 4102 Teil 1 Abschnitt 6.2 – Baustoffklasse B2 bei Kantenbeflammung

Material		a)			b)			c)		
Plattendicke	mm	1,0			2,0			2,0		
Probe-Nr.:		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Größte Flammenhöhe innerhalb 20 s:	cm	7	5	8	5	5	5	5	6	6
brennendes Abtropfen:		kein			kein			kein		

Material		d)			e)			f)		
Plattendicke	mm	1,0			2,1			0,96		
Probe-Nr.:		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Größte Flammenhöhe innerhalb 20 s:	cm	7	7	7	6	5	6	8	6	7
brennendes Abtropfen:		kein			kein			kein		

Material		g)			h1)			h2)		
Plattendicke	mm	1,96			2,0			2,0		
Probe-Nr.:		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Größte Flammenhöhe innerhalb 20 s:	cm	4	5	5	5	6	6	6	6	6
brennendes Abtropfen:		kein			kein			kein		

4.2 Versuche nach DIN 4102, Abschnitt 6.1 – Baustoffklasse B1

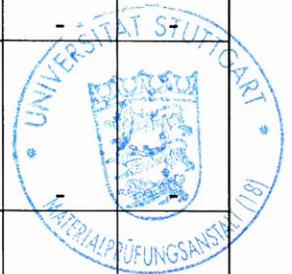
- Brandschachtversuch A: Material (a) Platte rd. 1 mm dick, Farbe Weiß
- Brandschachtversuch B: Material (b) Platte rd. 2 mm dick, Farbe Weiß
- Brandschachtversuch C: Material (c) Platte rd. 2 mm dick, Farbe Weiß
- Brandschachtversuch D: Material (d) Platte rd. 1 mm dick, Farbe Weiß
- Brandschachtversuch E: Material (e) Platte rd. 2 mm dick, Farbe Weiß
  
- Brandschachtversuch F: Material (f) Platte rd. 1 mm dick, Farbe Weiß
- Brandschachtversuch G: Material (g) Platte rd. 2 mm dick, Farbe Weiß
- Brandschachtversuch H: Material (h1) Platte rd. 2 mm dick, Farbe Rot
- Brandschachtversuch I: Material (h2) Platte rd. 2 mm dick, Farbe Schwarz



4.2.1 Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1) für Probekörper A bis E

Zeilen-Nr.		Messwerte für Probekörper				
		A	B	C	D	E
1	<u>Nr. der Probenanordnung</u> gemäß DIN 4102, Teil 15, Tabelle 1	2	2	2	2	2
2	<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante	min:s 50	70-80	70-80	60-70	70-80
3	Zeitpunkt <sup>1)</sup>	min:s 0:30	1:00	1:10	0:20	0:40
4	<u>Durchschmelzen/ Durchbrennen</u> Zeitpunkt <sup>1)</sup>	min:s 0:10	1:00	1:15	0:13	0:49
5	<u>Feststellungen an der Probenrückseite</u> Flammen/ Glimmen	min:s -	-	-	-	-
6	Zeitpunkt <sup>1)</sup>	min:s -	-	-	-	-
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn <sup>1)</sup>	min:s -	-	-	-	-
8	Umfang					
9	Vereinzelnd abtropfendes Probenmaterial					
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn <sup>1)</sup>	min:s -	-	-	-	-
11	Umfang:					
12	Vereinzelnd abfallende Probenteile					
13	Stetig abfallende Probenteile					
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)	min:s -	-	-	-	-
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme</u> <u>durch abtropfendes/abfallendes</u> <u>Material</u> Zeitpunkt <sup>1)</sup>	min:s -	-	-	-	-
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an den Proben <sup>1)</sup>	min:s 1:00	-	-	-	-
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs <sup>1)</sup>	min:s 5:00	-	-	-	-

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



4.2.2 Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2) für Probekörper A bis E

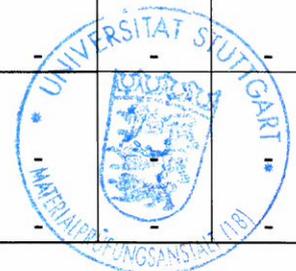
Zeilen-Nr.		Messwerte für Probekörper					
		A	B	C	D	E	
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauer	min:s	-	-	-	-	0:33
18	Anzahl der Proben						2
19	Probenvorderseite						X
20	Probenrückseite						
21	Flammenlänge	cm	-	-	-	-	5
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauer	min:s	-	-	-	-	-
23	Anzahl der Proben						
24	Ort des Auftretens: Untere Probenhälfte						
25	Obere Probenhälfte						
26	Probenvorderseite						
27	Probenrückseite						
28	<u>Rauchdichte</u> ≤400 % x min		36	101	94	109	353
29	≥400 % x min (sehr starke Rauchentwicklung)		-	-	-	-	-
30	Diagramm in Beilage Nr.		1	2	3	4	5
31	<u>Restlängen</u> Einzelwerte	cm	53 54 56 64	47 47 48 47	45 44 46 42	48 48 47 48	46 46 46 47
32	Mittelwerte der Probekörper	cm	57	47	44	48	46
33	Foto des Probekörpers in Beilage Nr.		-	-	-	-	-
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes	°C	113	123	111	115	118
35	Zeitpunkt	min:s	5:01	9:07	9:47	6:14	5:24
36	Diagramm in Beilage Nr.		1	2	3	4	5
37	Bemerkungen:	Nach DIN 4102 Teil 16 Abschnitt 5.2.b) konnte der Prüfumfang verringert werden					



4.2.3 Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1) für Probekörper F bis I

Zeilen-Nr.		Messwerte für Probekörper				
		F	G	H	I	-
1	<u>Nr. der Probenanordnung</u> gemäß DIN 4102, Teil 15, Tabelle 1	2	2	2	2	-
2	<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante					
3	Zeitpunkt <sup>1)</sup>	min:s 50-60	min:s 70-80	min:s 70-80	min:s 80-90	min:s -
		0:15	0:50	0:40	1:00	-
4	<u>Durchschmelzen/ Durchbrennen</u> Zeitpunkt <sup>1)</sup>	min:s 0:11	min:s 0:56	min:s 0:49	min:s 1:14	min:s -
5	<u>Feststellungen an der Probenrückseite</u> Flammen/ Glimmen					
6	Zeitpunkt <sup>1)</sup>	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -
6	<u>Verfärbung</u> Zeitpunkt <sup>1)</sup>	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn <sup>1)</sup>	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -
8	Umfang					
8	Vereinzelnd abtropfendes Probenmaterial					
9	Stetig abtropfendes Probenmaterial					
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn <sup>1)</sup>	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -
11	Umfang:					
11	Vereinzelnd abfallende Probenteile					
12	Stetig abfallende Probenteile					
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme</u> <u>durch abtropfendes/abfallendes</u> <u>Material</u> Zeitpunkt <sup>1)</sup>	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an den Proben <sup>1)</sup>	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs <sup>1)</sup>	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -	min:s -

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



4.2.2 Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2) für Probekörper F bis I

Zeilen-Nr.		Messwerte für Probekörper					
		F	G	H	I	-	
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauer	min:s	-	-	-	-	-
18	Anzahl der Proben						
19	Probenvorderseite						
20	Probenrückseite						
21	Flammenlänge	cm	-	-	-	-	-
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauer	min:s	-	-	-	-	-
23	Anzahl der Proben						
24	Ort des Auftretens: Untere Probenhälfte						
25	Obere Probenhälfte						
26	Probenvorderseite						
27	Probenrückseite						
28	<u>Rauchdichte</u> ≤400 % x min		22	49	210	102	-
29	≥400 % x min (sehr starke Rauchentwicklung)		-	-	-	-	-
30	Diagramm in Beilage Nr.		6	7	8	9	-
31	<u>Restlängen</u> Einzelwerte	cm	58 59	37 52	49 49	51 48	-
32	Mittelwerte der Probekörper	cm	50 61	52 57	44 46	51 49	-
33	Foto des Probekörpers in Beilage Nr.		-	-	-	-	-
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes	°C	113	119	116	121	-
35	Zeitpunkt	min:s	8:18	5:33	9:49	9:10	-
36	Diagramm in Beilage Nr.		6	7	8	9	-
37	Bemerkungen:	Nach DIN 4102 Teil 16 Abschnitt 5.2.b) konnte der Prüfumfang verringert werden					

4. Beurteilung

Alle Proben bestanden die Brandschachtprüfung nach DIN 4102, Teil 1, Abschnitt 6.1.3.1 und die Prüfung nach DIN 4102, Teil 1, Abschnitt 6.2 für die Baustoffklasse B2.

Damit erfüllen die in Abschnitt 1 beschriebenen Kunststoffplatten „Kömadur D“, aus PVC hart in allen Einfärbungen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, Teil 1 (Ausgabe Mai 1998).

Probenteile fielen bei der Prüfung nach DIN 4102 Teil 1 Abschnitt 6.2.5 und nach DIN 4102 Teil 16 weder brennend noch glimmend ab.

Die Kunststoffplatten „Kömadur D“ aus PVC hart in allen Einfärbungen gelten nach DIN 4102, Teil 16, Abschnitt 9.3 als nicht brennend abtropfend/abfallend.

5. Hinweise

- 5.1 Die Kunststoffplatten „Kömadur D“ aus PVC hart in allen Einfärbungen sind nach DIN 4102, Teil 1, Abschnitt 7 mit folgender Kennzeichnung zu versehen:

DIN 4102 – B1

- 5.2 Die Beurteilung in Abschnitt 4 gilt für die in Abschnitt 1 beschriebenen und wie in Abschnitt 3 geprüften Kunststoffplatten „Kömadur D“ aus PVC hart in allen Einfärbungen und nur bei einem Abstand von mehr als 40 mm zu anderen flächigen Baustoffen.

In Verbindung mit anderen Baustoffen, insbesondere Dämmstoffen, kann ihr Brandverhalten so ungünstig beeinflusst werden, dass die Beurteilung in Abschnitt 4 nicht mehr gilt. Das Brandverhalten in Verbindung mit anderen Baustoffen ist gesondert nachzuweisen.

- 5.3 Für die Außenanwendung muss nach DIN 4102, Teil 16, Ziffer 6.2 der Nachweis erbracht werden, dass die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B1 (schwerentflammbar) auch nach 2- und 5jähriger Bewitterung im Freien erfüllt werden. Der Nachweis wurde gemäß den früheren Zulassungen Z-PA-III 2.1589 vom 3. Juli 1995, Z-PA-III 2.422 vom 16. Januar 1997 und Z-PA-III 2.448 vom 23. Februar 1999 erbracht.

- 5.4 Die Gültigkeit der Beurteilung in Abschnitt 4 dieses Prüfzeugnisses endet am 30. Juni 2020.

Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag verlängert werden.  
Hierzu sind Überprüfungsversuche notwendig.

- 5.5 Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht ein gegebenenfalls erforderliches „allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis“ oder eine „allgemeine bauaufsichtliche Zulassung“.

Abteilung Brandschutz  
Referat Brandverhalten von Baustoffen

Der Bearbeiter

Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Müller



Der Leiter der Abteilung Brandschutz

Dr. Stefan Lehner, Ltd. Akad. Direktor

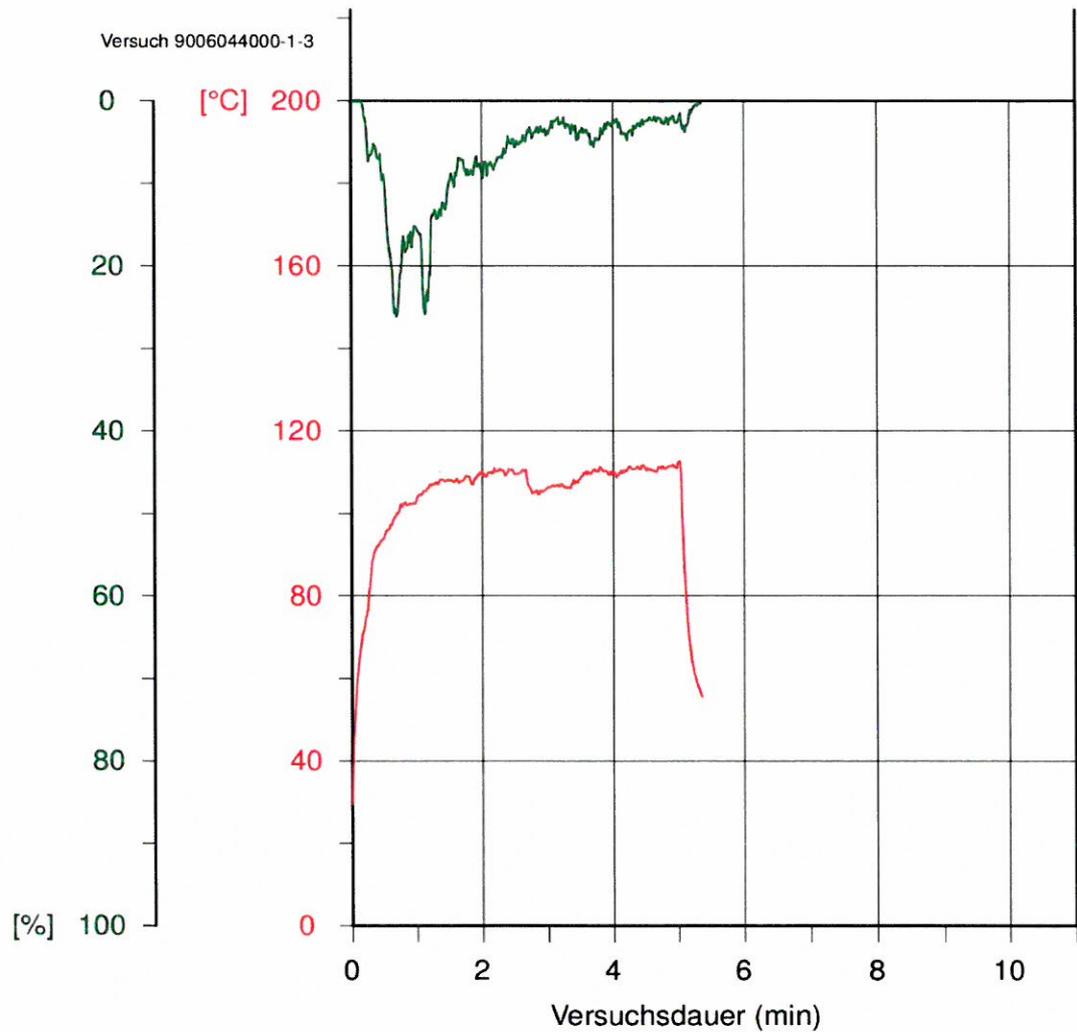


Abb. 1 Verlauf des Brandschachtversuchs A

max. Rauchgastemp.	113 °C
erreicht nach	5:01 min:sec
max. Rauchdichte	26 %
Integralwert	36 %*min



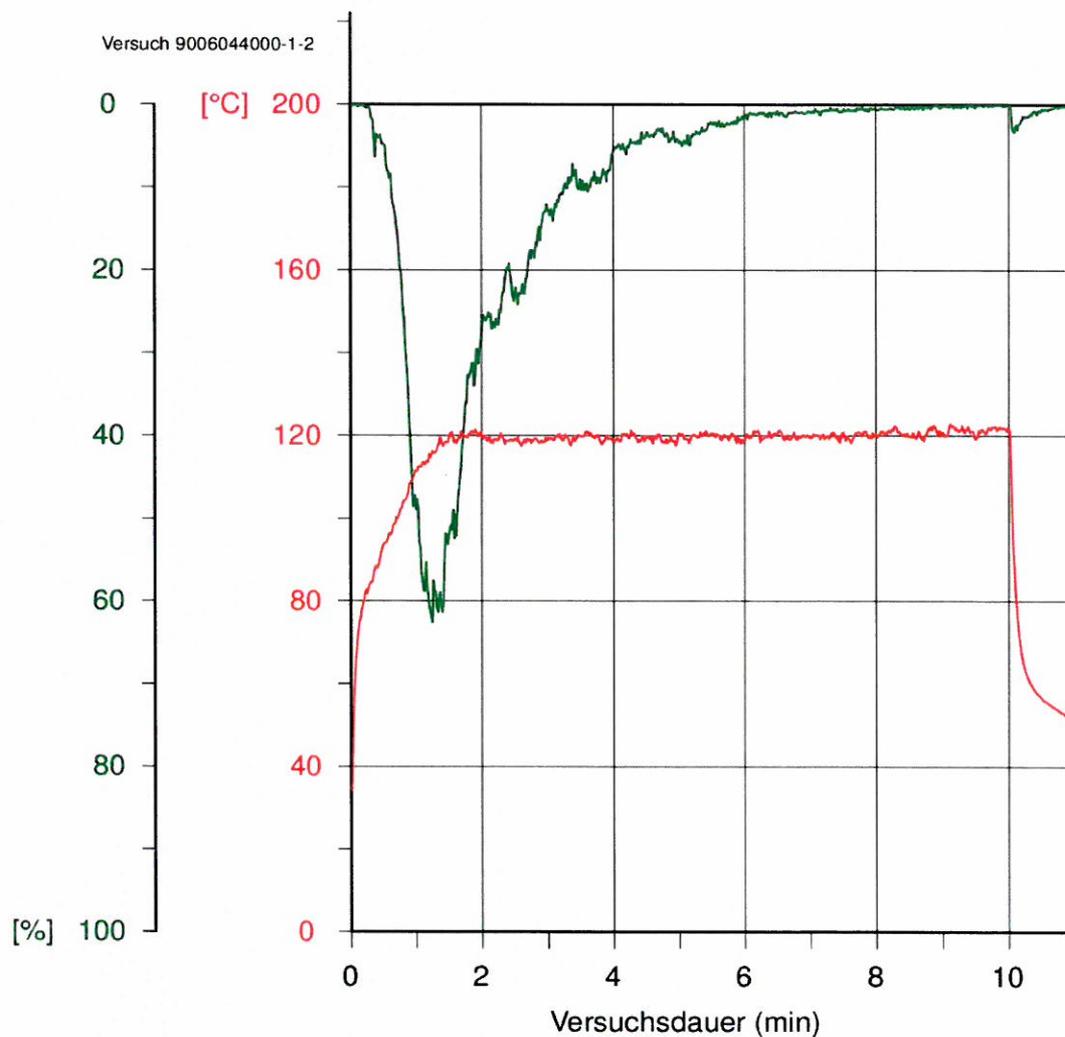


Abb. 2 Verlauf des Brandschachtversuchs B

max. Rauchgastemp. 123 °C

erreicht nach 9:07 min:sec

max. Rauchdichte 62 %

Integralwert 101 %\*min



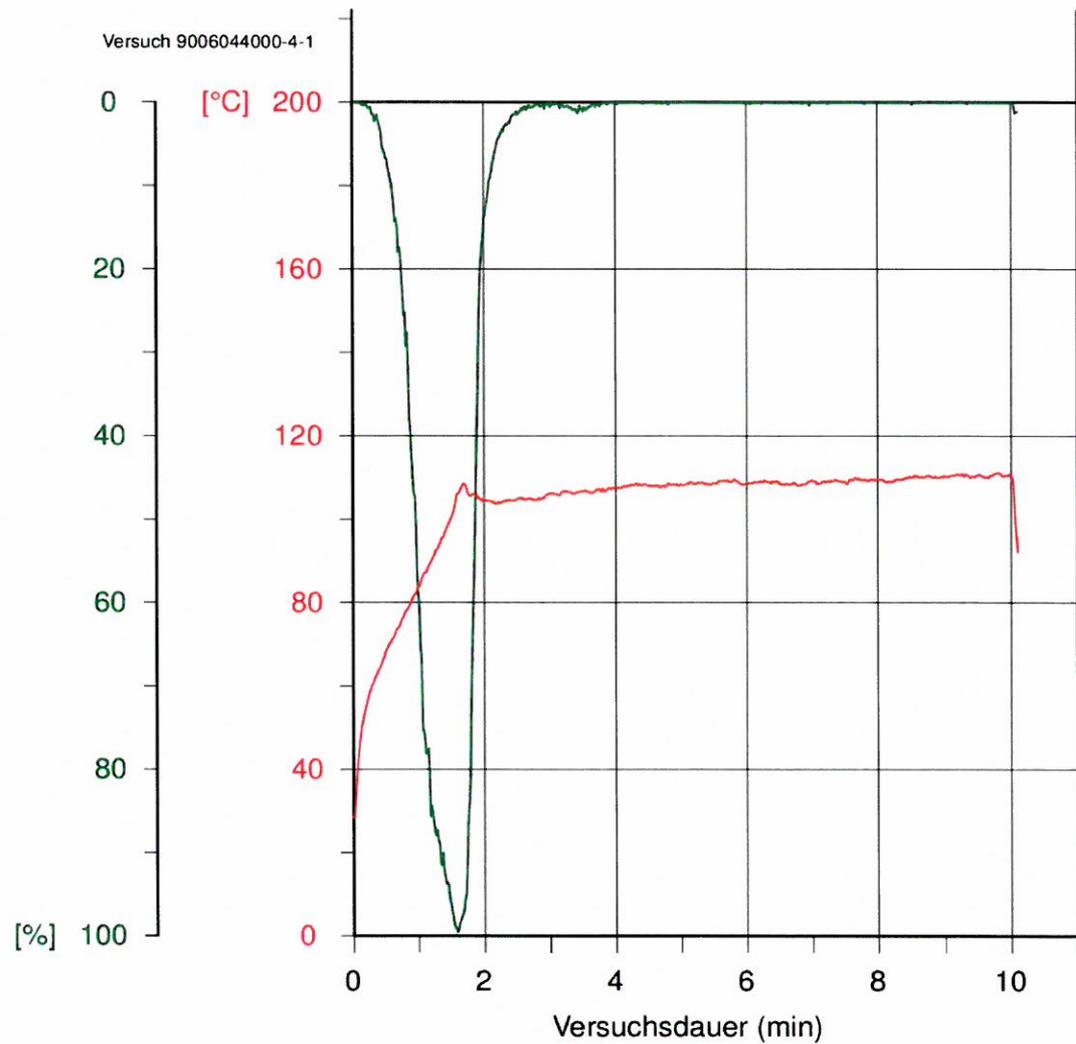


Abb. 3 Verlauf des Brandschachtversuchs C

max. Rauchgastemp.	111 °C
erreicht nach	9:47 min:sec
max. Rauchdichte	99 %
Integralwert	94 %*min



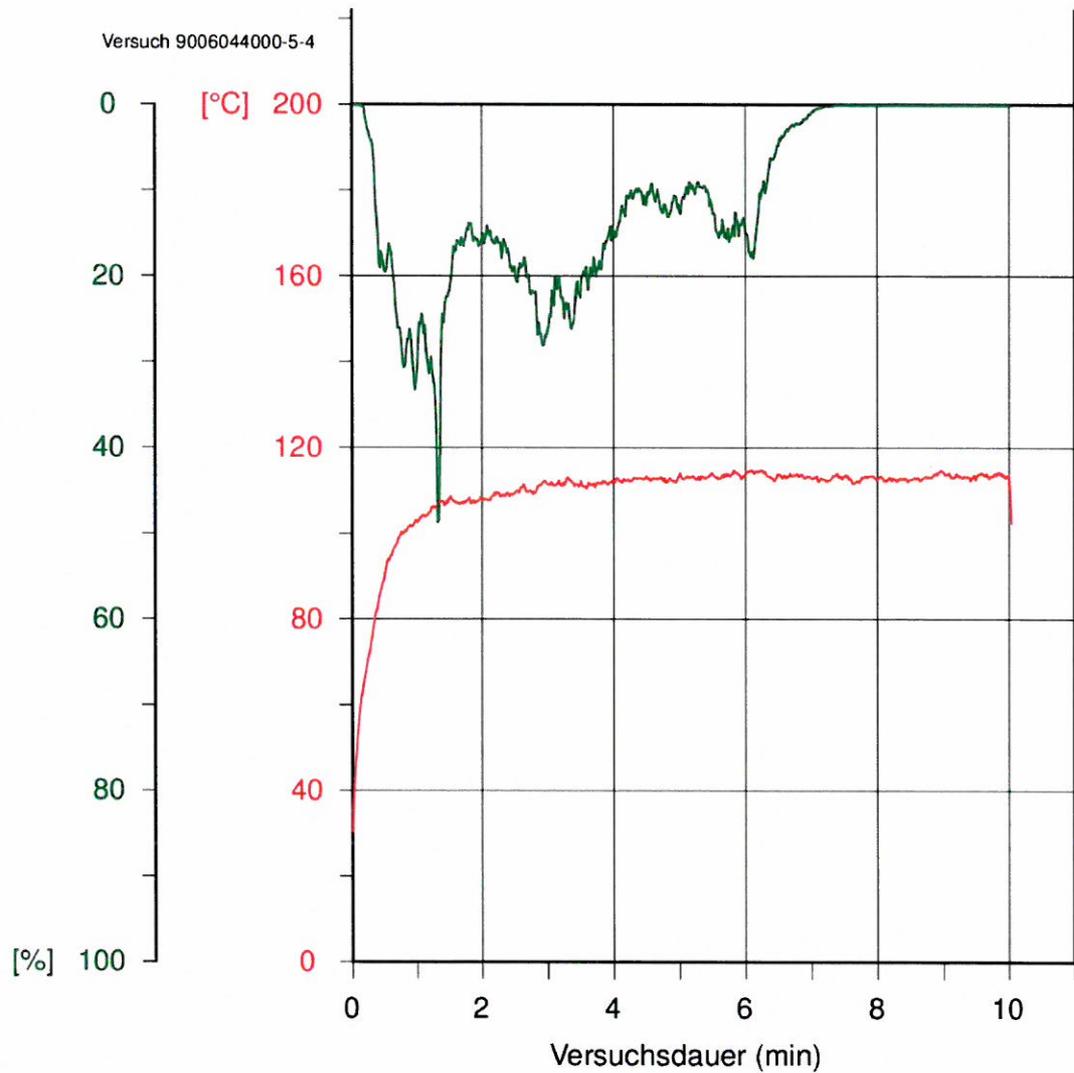


Abb. 4 Verlauf des Brandschachtversuchs D

max. Rauchgastemp. 115 °C

erreicht nach 6:14 min:sec

max. Rauchdichte 49 %

Integralwert 109 %\*min



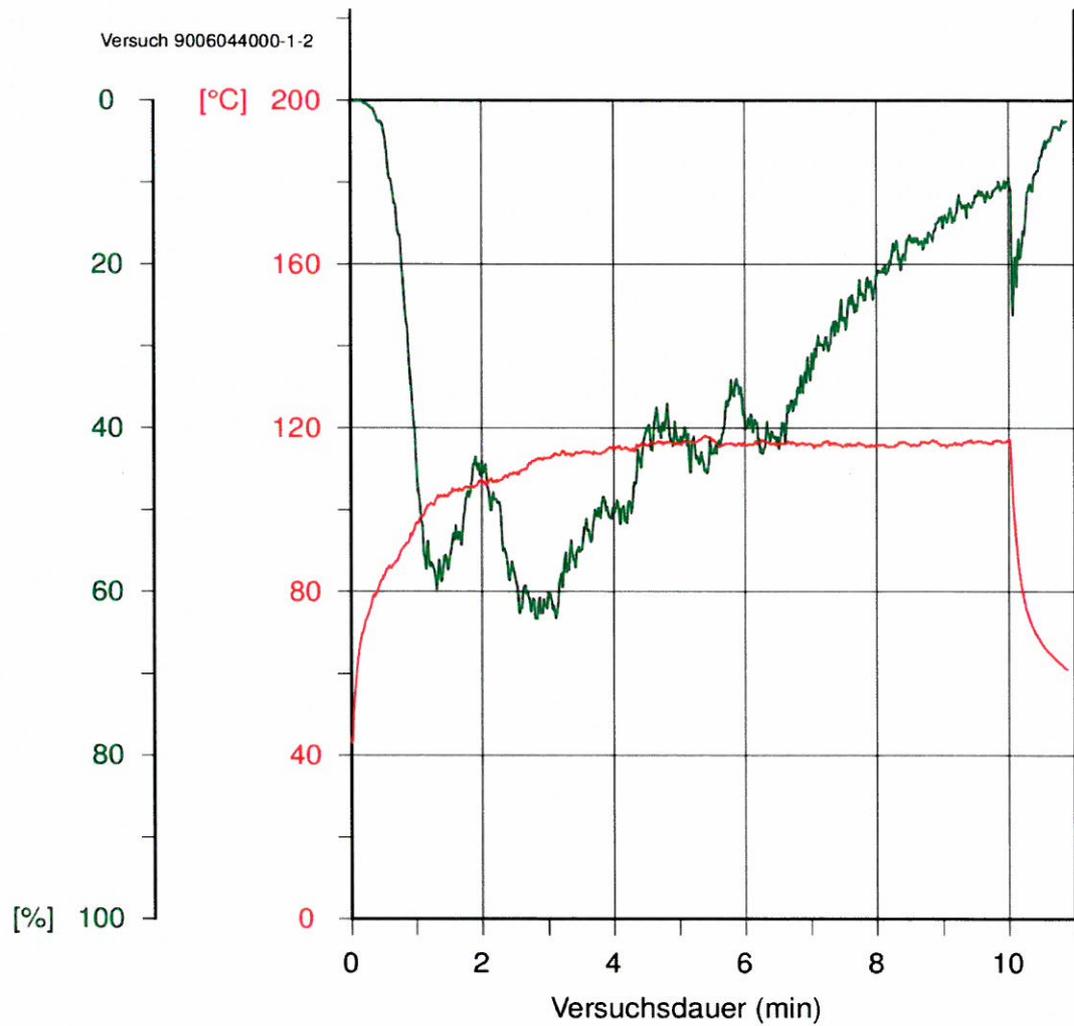


Abb. 5 Verlauf des Brandschachtversuchs E

max. Rauchgastemp. 118 °C

erreicht nach 5:24 min:sec

max. Rauchdichte 63 %

Integralwert 353 %\*min



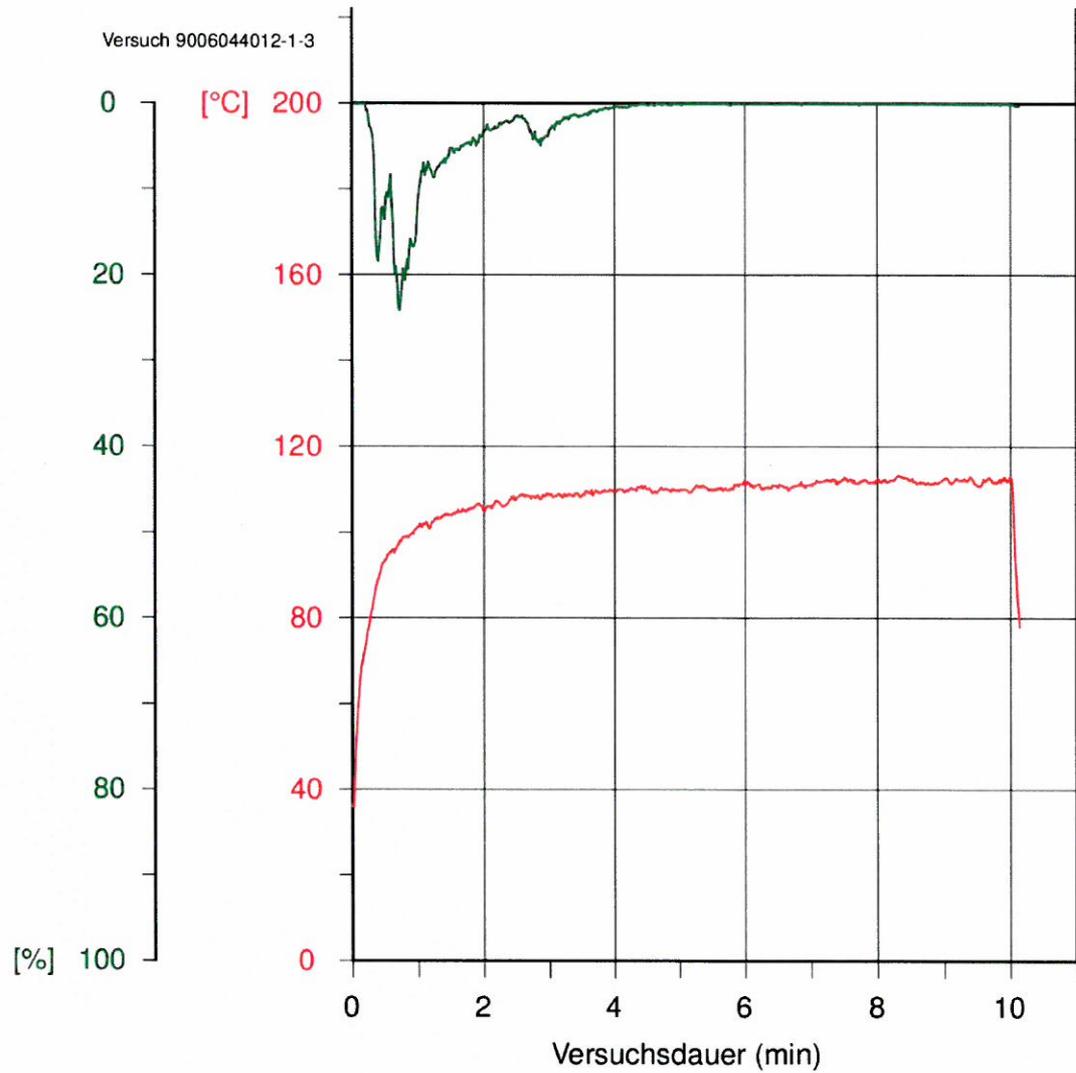


Abb. 6 Verlauf des Brandschachtversuchs F

max. Rauchgastemp.	113 °C
erreicht nach	8:18 min:sec
max. Rauchdichte	24 %
Integralwert	22 %*min



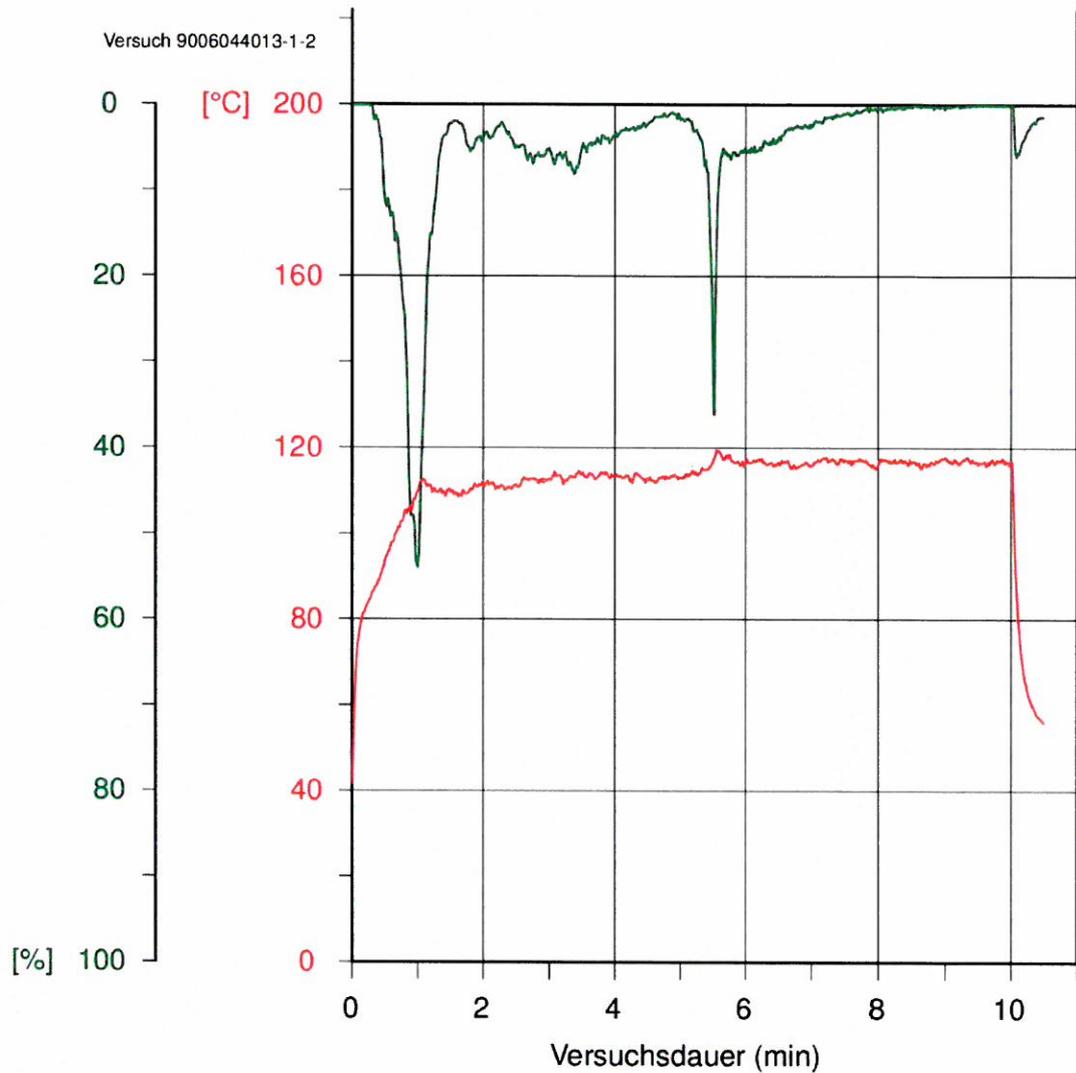


Abb. 7 Verlauf des Brandschachtversuchs G

max. Rauchgastemp.	119 °C
erreicht nach	5:33 min:sec
max. Rauchdichte	54 %
Integralwert	49 %*min



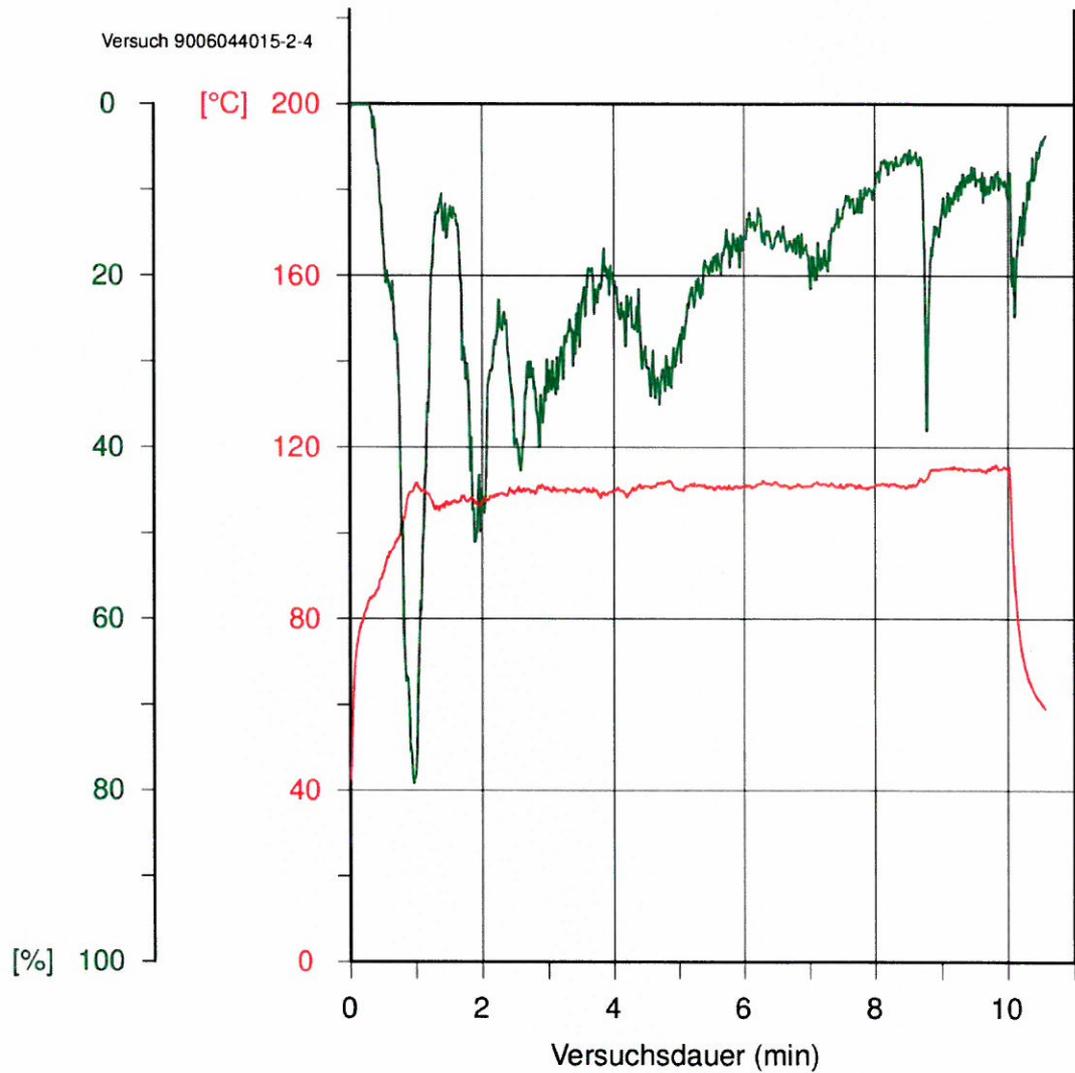


Abb. 8 Verlauf des Brandschachtversuchs H

max. Rauchgastemp.	116 °C
erreicht nach	9:49 min:sec
max. Rauchdichte	79 %
Integralwert	210 %*min



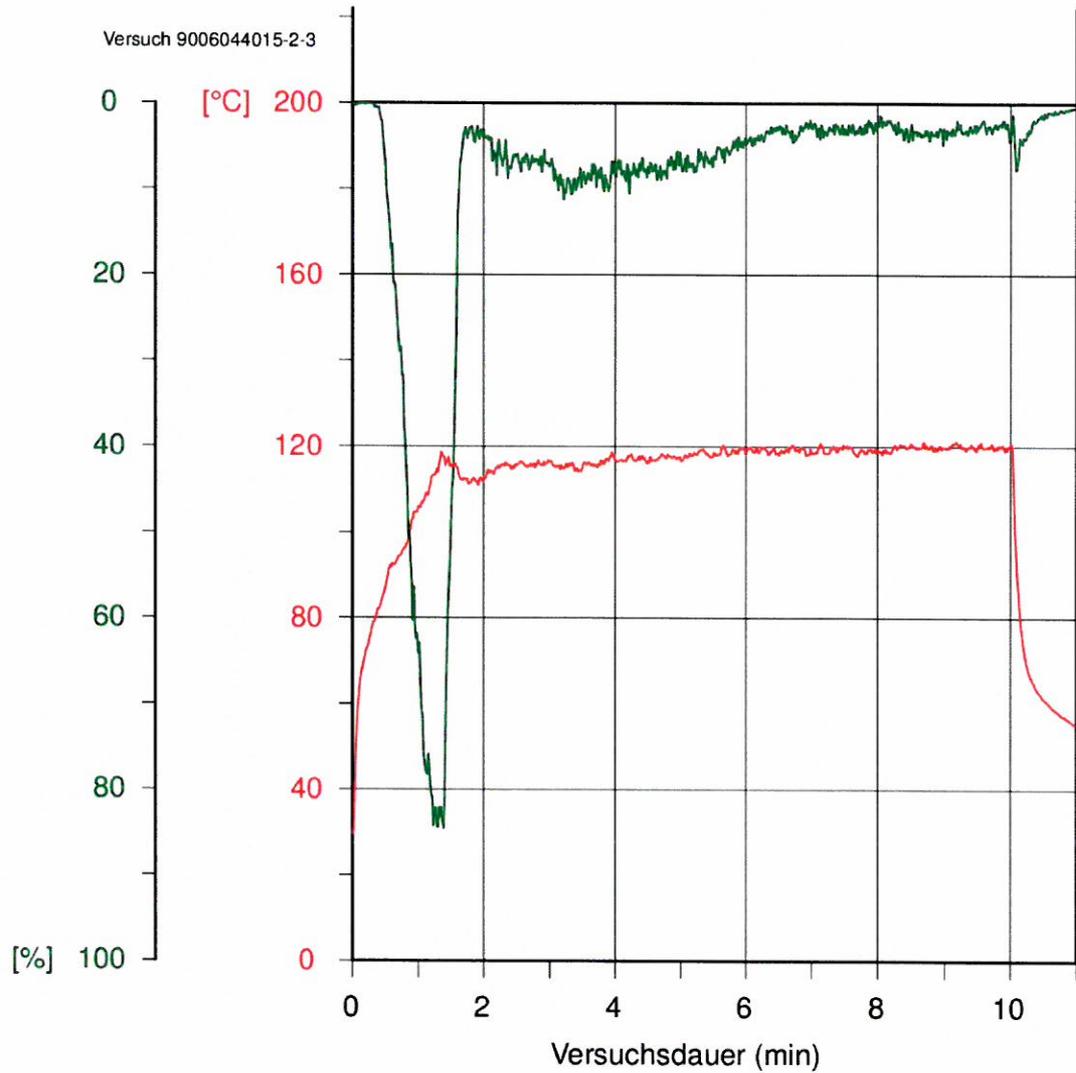


Abb. 9 Verlauf des Brandschachtversuchs I

max. Rauchgastemp.	121 °C
erreicht nach	9:10 min:sec
max. Rauchdichte	85 %
Integralwert	102 %*min

