

PRÜFZEUGNIS

901 0877 000

Auftraggeber: b.i.o. BRANDSCHUTZ GmbH
Glüsinger Straße 86
21217 Seevetal

Betreff: Prüfung des Brandverhaltens nach DIN 4102, Teil 1,
Baustoffklasse A1

Prüfmaterial: Platten aus mineralischem Schaum „FEUSILIT IM...“

Datum: 26. Januar 2011 Lb/lmn

Gültigkeitsdauer: 31. Dezember 2015

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.

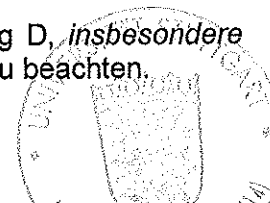
Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 20, Abs. 3).

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 6 Textseiten und 4 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 unserer schriftlichen Genehmigung zulässig. Das Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Stuttgart.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in den Urkunden aufgeführten Prüfverfahren (DAR-Reg.-Nr.: DAP-PL-2907.99). Zusätzliche Akkreditierungen nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch DKD / PTB, KBA, ZLS und Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2000 durch TÜV. Vom DIBt anerkannte PÜZ-Stelle, bei EU notifizierte Stelle 0672 und 1080.

1. Materialbeschreibung und Materialdaten

Platten aus mineralischem Schaum ein- oder beidseitig mit Aluminiumfolie oder Vlies kaschiert, oder einseitig mit Vlies und die zweite Seite mit Aluminiumfolie kaschiert.

Handelsbezeichnung	Dicke mm	Rohdichte Schaum Kg/m ³	Kaschierung	
			Vorderseite	Rückseite
"FEUSILIT IM"	≥ 5	35 ±10	Aluminiumfolie	ohne
"FEUSILIT IM FF"	≥ 5	35 ±10	Aluminiumfolie	Aluminiumfolie
"FEUSILIT IM VF"	≥ 5	35 ±10	Vlies	Aluminiumfolie
"FEUSILIT IM VV"	≥ 5	35 ±10	Vlies	Vlies

Anwendungsgebiet: Dehnfugen in Wand und Decke, Tunnelfugen, Wand- und Deckendurchbrüchen, Türen, Tore, Kamin-Isolierungen, Aufzugsschächte, Lüftungsanlagen

Probenahme: durch MPA Universität Stuttgart

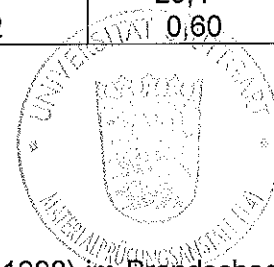
Eingang: A) 26. Oktober 2010 (Eingangs-Nr. 10/398)
B) 22. Oktober 2009 (Eingangs-Nr. 09/395)
C) 25. September 2008 (Eingangs-Nr. 08/288)

Menge: A) 10 Proben, 1000 mm x 190 mm x 15 mm, („FEUSILIT IM VV“)
B) 10 Proben, 1000 mm x 190 mm x 15 mm, („FEUSILIT IM VF“)
C) 10 Proben, 1000 mm x 190 mm x 20 mm, („FEUSILIT IM VV“)

2. Materialdaten (Messwerte)

Material:		A)	B)	C)
Dicke:	mm	15	15	20
Rohdichte:	kg/m ³	35,7*	49,3*	29,1**
Flächengewicht:	kg/m ²	0,51	0,72	0,60

*) Gesamtrohdichte
**) Rohdichte des Schaums



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 Nichtbrennbarkeit von Baustoffen (Fassung August 1994), herausgegeben vom Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin. Nach DIN 4102-1, Abs.5.1.2.1 konnte teilweise auf Prüfungen verzichtet werden.

4. Versuchsergebnisse

4.1. Prüfung im 750 °C-Ofen nach DIN 4102, Teil 1, Abschnitt 5.1.3

4.1.1 Material A

Versuchs-Nr.	Dauer	Entflammungsdauer	max. Temperaturerhöhung	
	min		min:s	K
1	25	0	16	01:08
2	25	0	14	01:01
3	25	0	9	00:33

4.1.1 Material B

Versuchs-Nr.	Dauer	Entflammungsdauer	max. Temperaturerhöhung	
	min		min:s	K
1	25	0	14	05:37
2	25	0	12	01:09

4.1.1 Material C

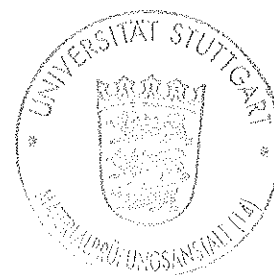
Versuchs-Nr.	Dauer	Entflammungsdauer	max. Temperaturerhöhung	
	min		min:s	K
1	25	0	9	19:30
2	25	0	1	00:47

4.2 Rauchentwicklungsprüfung nach DIN 4102-1, Abs. 5.2.3.5

4.2.1 Verbrennung bei Flammenbeanspruchung nach DIN 4102, Teil 1, Anhang B

Material:	A)	B)	C)
Max. Mittelwert der Lichtabsorption: in %	0,4	0,7	0,7

(Einzelergebnisse siehe Beilage 1)

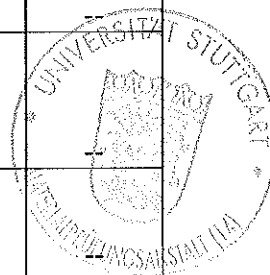


4.3. Versuche nach DIN 4102, Abschnitt 5.2.3.4

Die Brandschachtprüfungen erfolgten am 23.11.2010 (A), 03.12.2009 (B) und 28.10.2008 (C)

4.3.1. Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)

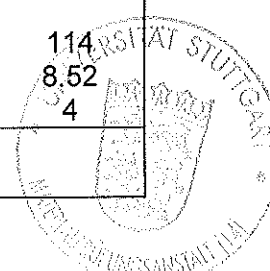
Zeilen-Nr.		Messwerte für Probekörper		
		A	B	C
1	Nr. der Probenanordnung gemäß DIN 4102, Teil 15, Tabelle 1	2	2	2
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante	50-60	50-60	50-60
3	Zeitpunkt ¹⁾	0:05	0:30	0:15
4	Durchschmelzen/ Durchbrennen			
	Zeitpunkt ¹⁾	min:s	--	--
5	Feststellungen an der Probenrückseite			
	Flammen/ Glimmen			
	Zeitpunkt ¹⁾	min:s	--	--
6	Verfärbung			
	Zeitpunkt ¹⁾	min:s	--	--
7	Brennendes Abtropfen			
	Beginn ¹⁾	min:s	--	--
	Umfang			
8	Vereinzelnd abtropfendes Probenmaterial			
9	Stetig abtropfendes Probenmaterial			
10	Brennend abfallende Probenteile			
	Beginn ¹⁾	min:s	--	--
	Umfang:			
11	Vereinzelnd abfallende Probenteile			
12	Stetig abfallende Probenteile			
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 eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾	min:s	--	--



1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn

4.3.2. Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)

	Zeilen-Nr.	Messwerte für Probekörper		
		A	B	C
	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u>			
17	Dauer min:s	--	--	--
18	Anzahl der Proben			
19	Probenvorderseite			
20	Probenrückseite			
21	Flammenlänge cm	--	--	--
	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u>			
22	Dauer min:s	--	--	--
23	Anzahl der Proben			
24	Ort des Auftretens: Untere Probenhälfte			
25	Obere Probenhälfte			
26	Probenvorderseite			
27	Probenrückseite			
	<u>Rauchdichte</u>			
28	≤ 400 % x min	1	0	0
29	≥ 400 % x min (sehr starke Rauchentwicklung)	--	--	--
30	Diagramm in Beilage Nr.	2	3	4
	<u>Restlängen</u>			
31	Einzelwerte cm	57 55 55 53	53 52 53 54	58 60 56 56
32	Mittelwerte der Probekörper cm	55	53	57
33	Foto des Probekörpers in Beilage Nr.	--	--	--
	<u>Rauchgastemperatur</u>			
34	Maximum des Mittelwertes °C	111	119	114
35	Zeitpunkt min:s	9:50	10:00	8:52
36	Diagramm in Beilage Nr.	2	3	4
37	Bemerkungen	keine		



4. Beurteilung

Die Proben bestanden die Brandprüfungen zur Einreihung in die Baustoffklasse A1 nach DIN 4102, Teil 1, Abschnitt 5.1.

Damit erfüllt der in den Abschnitten 1 und 2 beschriebene Baustoff die Anforderungen an nichtbrennbare Baustoffe der Baustoffklasse A1 nach DIN 4102, Teil 1 (Ausgabe Mai 1998).

5. Hinweise

- 5.1 Die Platten aus mineralischem Schaum „FEUSILIT IM ...“ sind nach DIN 4102, Teil 1, Abschnitt 7 mit folgender Kennzeichnung zu versehen:

DIN 4102 – A1

- 5.2 Die Beurteilung in Abschnitt 4 gilt nur für die in Abschnitt 1 beschriebenen Produkte. In Verbindung mit Anstrichstoffen kann das Brandverhalten so ungünstig beeinflusst werden, dass die Beurteilung in Abschnitt 4 nicht mehr gilt. Das Brandverhalten in Verbindung mit Beschichtungen ist gesondert nachzuweisen.

- 5.3 Die Platten aus mineralischem Schaum „FEUSILIT IM ...“ dürfen nicht der Witterung im Freien ausgesetzt werden.

- 5.4 Die Gültigkeit der Beurteilung in Abschnitt 4 dieses Prüfzeugnisses endet am 31. Dezember 2015.

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

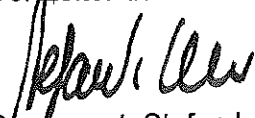
Der Bearbeiter



Dipl.-Ing. Simon Leber



Der Leiter der Prüfstelle



Dr. rer. nat. Stefan Lehner,
Akad. Direktor

**Versuchsergebnisse der Rauchentwicklungsprüfung
bei Flammenbeanspruchung nach DIN 4102, Teil 1, Anhang B**

Probe A

1. Versuchsmaterial

„FEUSILIT IM VV“

2. Versuchsergebnisse

Lichtabsorption in % nach Versuchsbeginn

Zeit (min)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
Mittelwert aus 5 Versuchen	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6

Zeit (min)	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	Restlicht- absorption
Mittelwert aus 5 Versuchen	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7

3. Zusammenfassung

Bei der Rauchentwicklungsprüfung durch Beflammung wurde ein maximaler Mittelwert der Lichtabsorption von 0,9 % festgestellt.

Probe B

1. Versuchsmaterial

„FEUSILIT IM VF“

2. Versuchsergebnisse

Lichtabsorption in % nach Versuchsbeginn



Zeit (min)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
Mittelwert aus 5 Versuchen	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4

Zeit (min)	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	Restlicht- absorption
Mittelwert aus 5 Versuchen	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,4

3. Zusammenfassung

Bei der Rauchentwicklungsprüfung durch Beflammung wurde ein maximaler Mittelwert der Lichtabsorption von 0,7 % festgestellt.

Probe C

1. Versuchsmaterial

„FEUSILIT IM VV“

2. Versuchsergebnisse

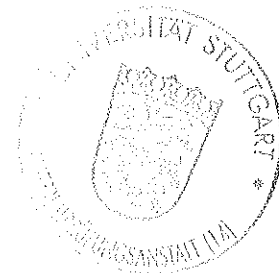
Lichtabsorption in % nach Versuchsbeginn

Zeit (min)	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
Mittelwert aus 5 Versuchen	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3

Zeit (min)	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	Restlicht- absorption
Mittelwert aus 5 Versuchen	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,0

3. Zusammenfassung

Bei der Rauchentwicklungsprüfung durch Beflammung wurde ein maximaler Mittelwert der Lichtabsorption von 0,4 % festgestellt.



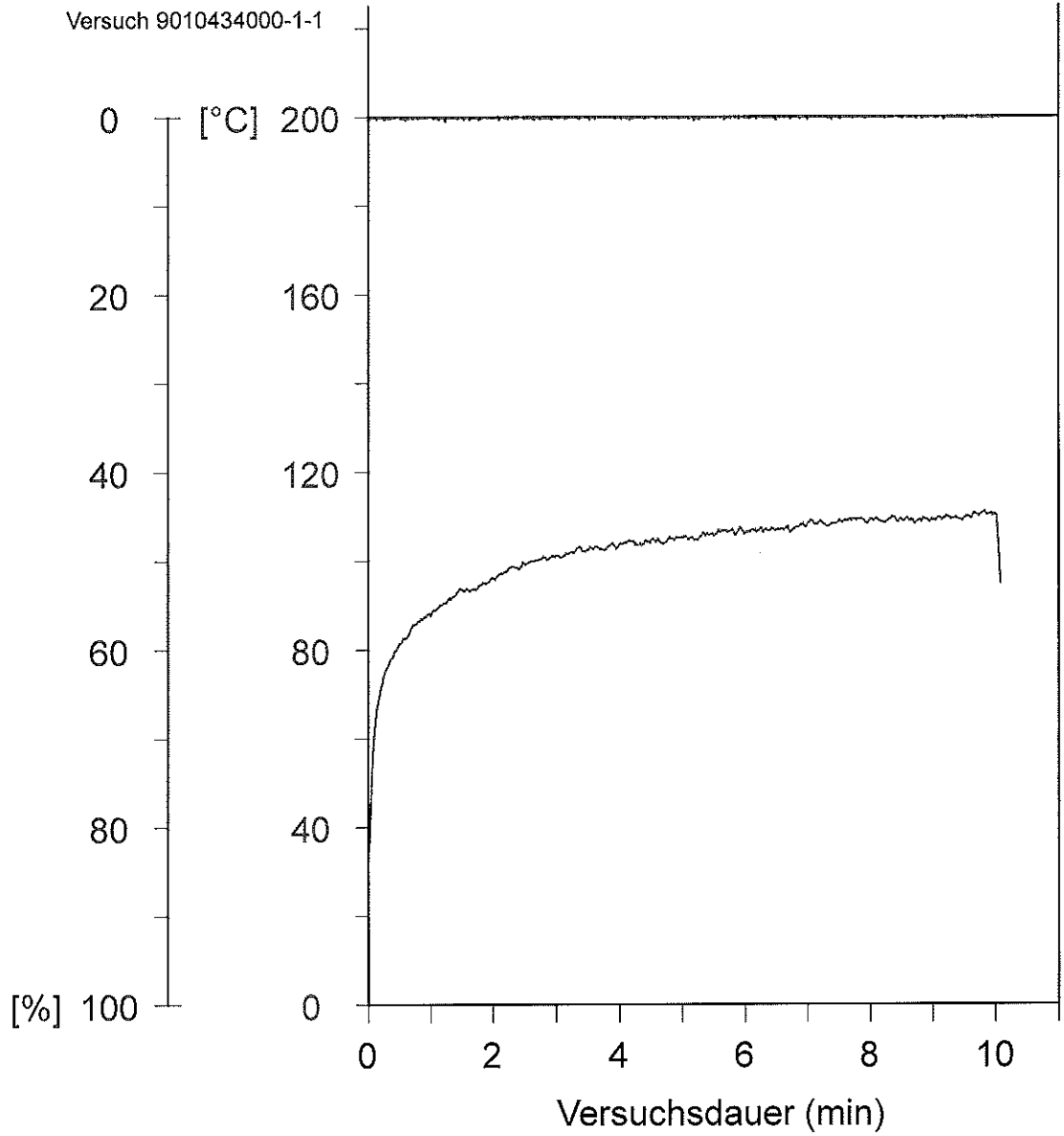


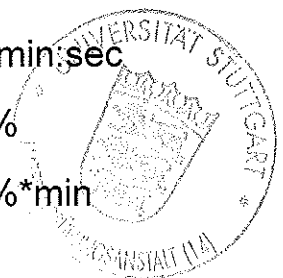
Abb.1 Verlauf des Brandschachtversuchs A

max. Rauchgastemp. 111 °C

erreicht nach 9:50 min:sec

max. Rauchdichte 1 %

Integralwert 1 %*min



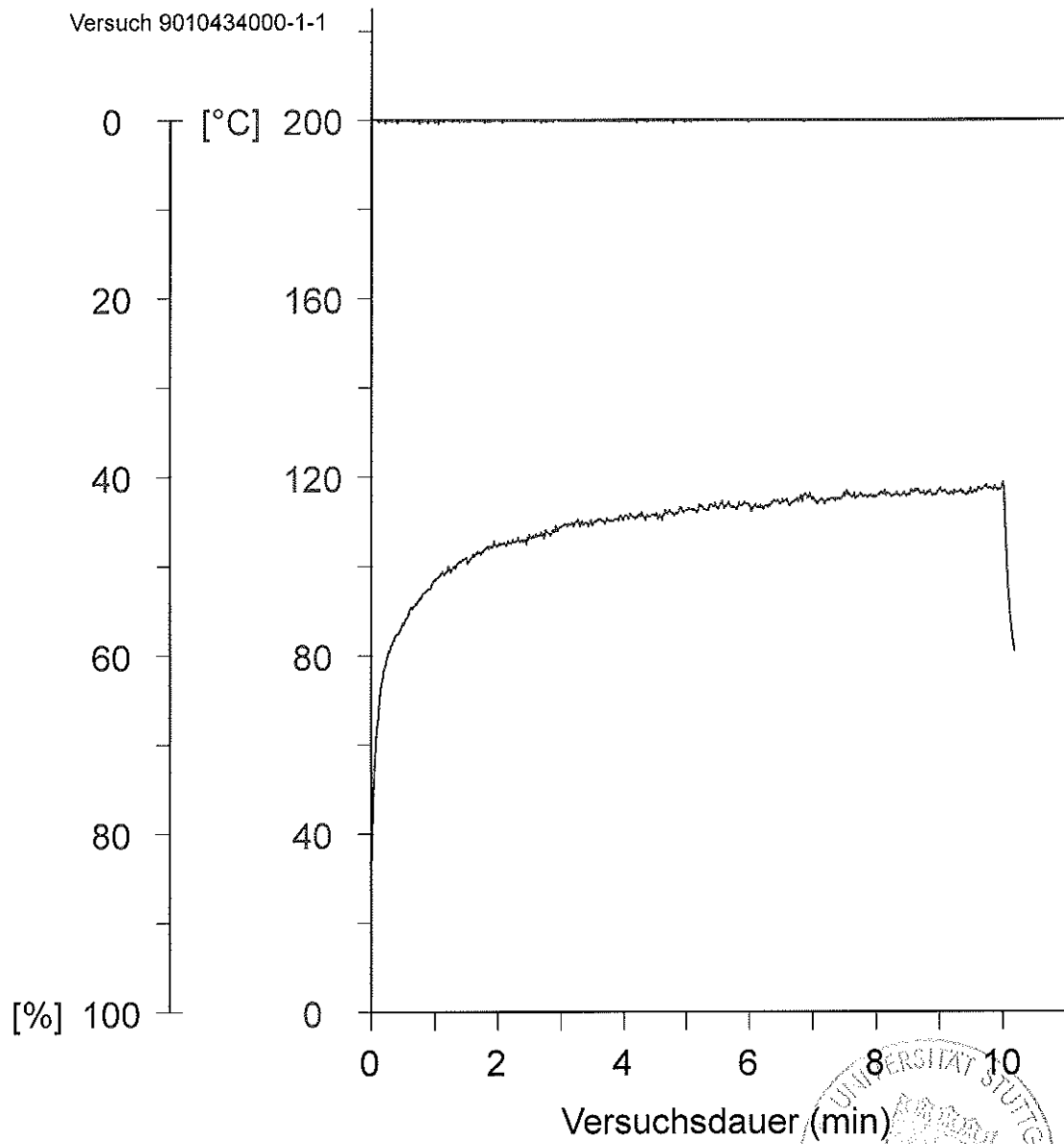


Abb.1

Verlauf des Brandschachtversuchs A

max. Rauchgastemp.	119 °C
erreicht nach	10:00 min:sec
max. Rauchdichte	0 %
Integralwert	0 %*min

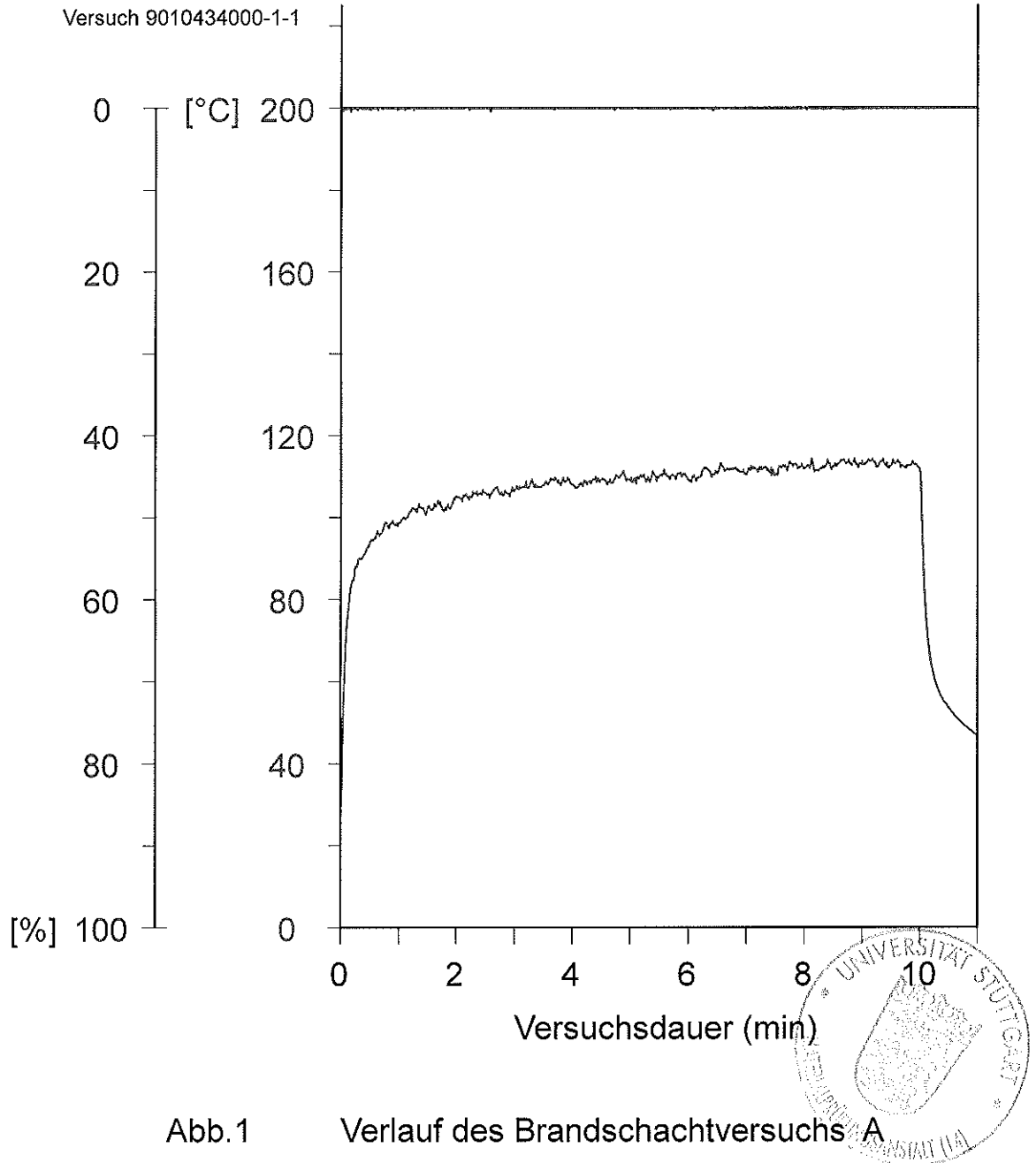


Abb.1 Verlauf des Brandschachtversuchs A

max. Rauchgastemp.	114 °C
erreicht nach	8:52 min:sec
max. Rauchdichte	0 %
Integralwert	0 %*min