

Prüfzeugnis Nr. 230989

(Test certificate no. 230989)

1. Ausfertigung vom 28.06.2023
(1st copy dated 28.06.2023)

Auftraggeber:
(Sponsor)

MERMET SAS
58, chemin du Mont Maurin
38630 VEYRINS THUILLIN
FRANKREICH

Auftrag vom (Order from): 15.02.2023 – CFVME2300383

Inhalt des Auftrags:
(Order)

Prüfungen zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1: 1998-05,
Baustoffklasse B1, an dem Baustoff „M-Screen“
(Reaction to fire tests according to DIN 4102-1: 1998-05,
Baustoffklasse B1, on the building material "M-Screen")

Hinweise:
(Remarks)

Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt
im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird.
(The test certificate is not valid if the tested material is used as a building
product in the meaning of the "Landesbauordnungen". In Germany this test
certificate can be used only for a building material, not for a building
product.)

Dieses Prüfzeugnis ist kein baurechtlicher / bauaufsichtlicher Nachweis
nach Landesbauordnung.
(This test certificate does not replace a possibly required proof according to
the "Landesbauordnung". For sale on the German market, other special
papers according to the German "Landesbauordnung" are needed in
addition.)

Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis als Grundlage für
die vorgeschriebenen Übereinstimmungsnachweise /
Verwendbarkeitsnachweise dienen.
(This test certificate can be used for these special papers.)

Das Prüfzeugnis umfasst 42 Seiten.
(The test certificate consists of 42 pages.)

Das Prüfzeugnis darf nur ungekürzt veröffentlicht werden. Die auszugsweise Wiedergabe bedarf der schriftlichen Zustimmung der Prüfanstalt.
Die Ergebnisse beziehen sich nur auf das geprüfte Probenmaterial.
(The test certificate shall be published unabridged. Any partial publishing requires written allowance by the testing institute.
The test results refer only to the material tested. In case of dispute, the German text is decisive.)



1 Prüfmateriäl (Testing material)

1.1 Produktinformationen gemäß Angaben des Herstellers
(Product information according to manufacturer's specifications)

Bezeichnung (Name):	Probe 1: M-Screen - 8501 Probe 2: M-Screen - 8503 Probe 3: M-Screen - 8505
Chargen-Nr. (Batch no.):	-
Beschreibung: (Description)	Gewebe für Sonnenschutz und dekorative Zwecke im Innenbereich (Fabric for indoor vertical sun protection and indoor decorative purposes)
Wesentliche Bestandteile: (Components)	Mit PVC beschichtetes Glasfasergewebe, eingefärbt (Glass fiber fabric coated with PVC, dyed)
Flächenbezogene Masse: (Mass per unit area)	Probe 1: 440 g/m ² ± 5 % Probe 2: 415 g/m ² ± 5 % Probe 3: 390 g/m ² ± 5 %
Farbe: (Colour)	Probe 1.1: 3030 Charcoal Probe 1.2: 0171 Charcoal Sable Probe 1.3: 0202 White Probe 2.1: 3030 Charcoal Probe 2.2: 0171 Gus Apricot Probe 2.3: 0202 White Probe 3.1: 3030 Charcoal Probe 3.2: 3010 Gus Apricot Probe 3.3: 0202 White
Herstelldatum (Production date):	-

1.2 Entnahme und Einlieferung (Sampling and delivery)

Entnahme: (Sampling)	Durch Hersteller (By manufacturer)
Eingang: (Receipt)	28.02.2023 durch Paketdienst (28.02.2023 by parcel service)
Menge: (Quantity)	Je Probe 1 Zuschnitt (Per sample 1 cut to size)
Abmessungen (Dimensions):	ca. 10 m ²

2 Prüfungen (Tests)

2.1 Bestimmung der Dicke und der Flächenbezogenen Masse
(Determination of the thickness and the mass per unit area)

An vier Probekörpern aus den Materialproben wurden die Dicke und die Flächenbezogene Masse bestimmt. Die Ergebnisse sind in den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3 zusammengestellt.
(The thickness and the mass per unit area were determined on four test specimens made of the material samples. The results are summarised in Sections 2.1.1 to 2.1.3.)

2.1.1 Probe 1 (Sample 1)

Tabelle 1: Ergebnisse - Probe 1.1
 (Table 1: Results - Sample 1.1)

Prüfparameter (Parameter)	Probekörper (Test specimen)	1	2	3	4	Mittelwert (Mean)
Dicke (Thickness)	mm	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Flächenbezogene Masse (Mass per unit area)	g/m ²	442,74	441,26	444,21	442,00	442,55

Tabelle 2: Ergebnisse - Probe 1.2
 (Table 2: Results - Sample 1.2)

Prüfparameter (Parameter)	Probekörper (Test specimen)	1	2	3	4	Mittelwert (Mean)
Dicke (Thickness)	mm	0,51	0,52	0,52	0,52	0,52
Flächenbezogene Masse (Mass per unit area)	g/m ²	439,16	439,05	437,68	441,79	439,42

Tabelle 3: Ergebnisse - Probe 1.3
 (Table 3: Results - Sample 1.3)

Prüfparameter (Parameter)	Probekörper (Test specimen)	1	2	3	4	Mittelwert (Mean)
Dicke (Thickness)	mm	0,51	0,51	0,51	0,52	0,51
Flächenbezogene Masse (Mass per unit area)	g/m ²	447,58	448,00	447,16	447,21	447,53

2.1.2 Probe 2 (Sample 2)

Tabelle 4: Ergebnisse - Probe 2.1
 (Table 4: Results - Sample 2.1)

Prüfparameter (Parameter)	Probekörper (Test specimen)	1	2	3	4	Mittelwert (Mean)
Dicke (Thickness)	mm	0,48	0,49	0,49	0,49	0,49
Flächenbezogene Masse (Mass per unit area)	g/m ²	421,26	422,00	421,68	421,47	421,61

Tabelle 5: Ergebnisse - Probe 2.2
 (Table 5: Results - Sample 2.2)

Prüfparameter (Parameter)	Probekörper (Test specimen)	1	2	3	4	Mittelwert (Mean)
Dicke (Thickness)	mm	0,50	0,49	0,49	0,50	0,50
Flächenbezogene Masse (Mass per unit area)	g/m ²	424,00	424,63	424,42	425,16	424,55



Tabelle 6: Ergebnisse - Probe 2.3
 (Table 6: Results - Sample 2.3)

Probekörper (Test specimen)		Prüfparameter (Parameter)				Mittelwert (Mean)
		1	2	3	4	
Dicke (Thickness)	mm	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Flächenbezogene Masse (Mass per unit area)	g/m ²	424,74	422,95	423,89	424,95	424,13

2.1.3 Probe 3 (Sample 3)

Tabelle 7: Ergebnisse - Probe 3.1
 (Table 7: Results - Sample 3.1)

Probekörper (Test specimen)		Prüfparameter (Parameter)				Mittelwert (Mean)
		1	2	3	4	
Dicke (Thickness)	mm	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Flächenbezogene Masse (Mass per unit area)	g/m ²	399,16	398,95	398,53	399,16	398,95

Tabelle 8: Ergebnisse - Probe 3.2
 (Table 8: Results - Sample 3.2)

Probekörper (Test specimen)		Prüfparameter (Parameter)				Mittelwert (Mean)
		1	2	3	4	
Dicke (Thickness)	mm	0,50	0,50	0,51	0,50	0,50
Flächenbezogene Masse (Mass per unit area)	g/m ²	401,79	401,68	401,79	402,32	401,89

Tabelle 9: Ergebnisse - Probe 3.3
 (Table 9: Results - Sample 3.3)

Probekörper (Test specimen)		Prüfparameter (Parameter)				Mittelwert (Mean)
		1	2	3	4	
Dicke (Thickness)	mm	0,49	0,50	0,50	0,50	0,50
Flächenbezogene Masse (Mass per unit area)	g/m ²	403,47	403,89	403,16	402,32	403,21

2.2 Brandprüfungen (Reaction to fire tests)

2.2.1 Prüfungen im Brennkasten (Single flame source test)

2.2.1.1 Probenherstellung (Preparing of samples)

Es wurden je Materialprobe 5 Proben mit den Abmessungen 90 mm x 190 mm (b x l) und 5 Proben mit den Abmessungen 90 mm x 230 mm (b x l) längs und quer zur Produktionsrichtung hergestellt. (5 samples with the dimensions 90 mm x 190 mm (w x l) and 5 samples with the dimensions 90 mm x 230 mm (w x l) lengthwise and crosswise to the direction of production were produced.)

2.2.1.2 Vorbehandlung (Pre-treatment)

Die Proben wurden gemäß DIN 4102-1: 1998-05, Abschnitt 6.2.3.2, vor der Prüfung mindestens 14 Tage im Normalklima DIN 50014-23/50 gelagert. (The samples were stored in accordance with DIN 4102-1: 1998-05, section 6.2.3.2, for at least 14 days prior to testing in the standard climate DIN 50014-23/50.)

2.2.1.3 Versuchsdurchführung (Test procedure)

Die Prüfungen erfolgten nach DIN 4102-1: 1998-05, Abschnitt 6.2.5. Es wurden je Materialprobe und Farbe 5 Kantenbeflammungen in Übereinstimmung mit Abschnitt 6.2.5.2 und 5 Flächenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.3 durchgeführt. (The tests were carried out in accordance to DIN 4102-1: 1998-05, section 6.2.5. Five edge exposures according to section 6.2.5.2 and five surface exposures according to section 6.2.5.3 were carried out on each material sample.)

Beflammungsdauer (Flame application time): 15 s
 Beobachtungsdauer (Total test duration): 20 s
 Datum der Prüfung (Date of test): 24.05.2023 – 25.05.2023

2.2.1.4 Versuchsergebnisse (Test results)

Die Ergebnisse sind in den Abschnitten 2.2.1.4.1 bis 2.2.1.4.3 zusammengestellt. (The results are summarised in Section 2.2.1.4.1 to 2.2.1.4.3.)

2.2.1.4.1 Probe 1 (Sample 1)

Tabelle 10: Ergebnisse Kantenbeflammungen - Probe 1.1
 (Table 10: Results edge exposures - Sample 1.1)

Prüfparameter (Test parameter)	Probe (Sample)	1	2	3	4	5	
	Beanspruchungspunkt (Flame application point)	Kantenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.2 (Edge exposures acc. to 6.2.5.2)					
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)		Quer (Crosswise)			Längs (Lengthwise)		
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)	s	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)	s	15,2	15,3	15,1	15,2	15,1	
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)	mm	50	50	60	60	60	
Rauchentwicklung (Smoke production)		Stark (High)					
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)		Nein (No)					



Tabelle 11: Ergebnisse Flächenbeflammungen - Probe 1.1
 (Table 11: Results surface exposures - Sample 1.1)

Probekörper (Test specimen)		6					7					8					9					10				
		Prüfparameter (Test parameter)																								
Beanspruchungspunkt (Flame application point)		Flächenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.3 (Surface exposures acc. to 6.2.5.3)																								
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)		Quer (Crosswise)					Längs (Lengthwise)																			
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)		s	0,5	0,5	0,6	0,2	0,3																			
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)		s	15,0	15,0	14,9	15,3	15,3																			
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)		mm	50	50	50	60	60																			
Rauchentwicklung (Smoke production)		Stark (High)																								
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)		Nein (No)																								

Tabelle 12: Ergebnisse Kantenbeflammungen - Probe 1.2
 (Table 12: Results edge exposures - Sample 1.2)

Probe (Sample)		11					12					13					14					15				
		Prüfparameter (Test parameter)																								
Beanspruchungspunkt (Flame application point)		Kantenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.2 (Edge exposures acc. to 6.2.5.2)																								
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)		Quer (Crosswise)					Längs (Lengthwise)																			
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)		s	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3																			
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)		s	15,3	15,3	15,4	15,2	15,4																			
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)		mm	60	50	60	60	60																			
Rauchentwicklung (Smoke production)		Stark (High)																								
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)		Nein (No)																								

Tabelle 13: Ergebnisse Flächenbeflammungen - Probe 1.2
 (Table 13: Results surface exposures - Sample 1.2)

Probekörper (Test specimen)	16	17	18	19	20	
Prüfparameter (Test parameter)						
Beanspruchungspunkt (Flame application point)	Flächenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.3 (Surface exposures acc. to 6.2.5.3)					
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)	Quer (Crosswise)		Längs (Lengthwise)			
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)	s	0,5	0,4	0,4	0,6	0,4
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)	s	15,0	14,9	15,1	15,0	15,1
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)	mm	50	50	60	50	60
Rauchentwicklung (Smoke production)	Stark (High)					
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	Nein (No)					

Tabelle 14: Ergebnisse Kantenbeflammungen - Probe 1.3
 (Table 14: Results edge exposures - Sample 1.3)

Probe (Sample)	21	22	23	24	25	
Prüfparameter (Test parameter)						
Beanspruchungspunkt (Flame application point)	Kantenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.2 (Edge exposures acc. to 6.2.5.2)					
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)	Quer (Crosswise)		Längs (Lengthwise)			
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)	s	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)	s	15,3	15,2	15,3	15,3	14,9
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)	mm	60	50	50	60	60
Rauchentwicklung (Smoke production)	Stark (High)					
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	Nein (No)					

Tabelle 15: Ergebnisse Flächenbeflammungen - Probe 1.3
 (Table 15: Results surface exposures - Sample 1.3)

Prüfparameter (Test parameter)	Probekörper (Test specimen)	26	27	28	29	30
Beanspruchungspunkt (Flame application point)		Flächenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.3 (Surface exposures acc. to 6.2.5.3)				
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)		Quer (Crosswise)		Längs (Lengthwise)		
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)	s	0,7	0,7	0,7	0,9	0,8
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)	s	14,8	14,6	15,0	14,5	14,7
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)	mm	60	50	60	60	50
Rauchentwicklung (Smoke production)		Stark (High)				
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)		Nein (No)				

2.2.1.4.2 Probe 2 (Sample 2)

Tabelle 16: Ergebnisse Kantenbeflammungen - Probe 2.1
 (Table 16: Results edge exposures - Sample 2.1)

Prüfparameter (Test parameter)	Probe (Sample)	31	32	33	34	35
Beanspruchungspunkt (Flame application point)		Kantenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.2 (Edge exposures acc. to 6.2.5.2)				
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)		Quer (Crosswise)		Längs (Lengthwise)		
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)	s	0,2	0,2	0,2	0,3	0,8
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)	s	15,3	15,2	15,2	15,3	14,7
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)	mm	50	50	50	60	60
Rauchentwicklung (Smoke production)		Stark (High)				
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)		Nein (No)				

Tabelle 17: Ergebnisse Flächenbeflammungen - Probe 2.1
 (Table 17: Results surface exposures - Sample 2.1)

Probekörper (Test specimen)	36	37	38	39	40
Prüfparameter (Test parameter)					
Beanspruchungspunkt (Flame application point)	Flächenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.3 (Surface exposures acc. to 6.2.5.3)				
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)	Längs (Lengthwise)		Quer (Crosswise)		
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)	s 0,6	0,5	0,8	0,6	0,7
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)	s 14,9	15,1	14,7	14,8	14,8
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)	mm 50	50	50	60	50
Rauchentwicklung (Smoke production)	Stark (High)				
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	Nein (No)				

Tabelle 18: Ergebnisse Kantenbeflammungen - Probe 2.2
 (Table 18: Results edge exposures - Sample 2.2)

Probe (Sample)	41	42	43	44	45
Prüfparameter (Test parameter)					
Beanspruchungspunkt (Flame application point)	Kantenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.2 (Edge exposures acc. to 6.2.5.2)				
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)	Längs (Lengthwise)		Quer (Crosswise)		
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)	s 0,3	0,2	0,2	0,3	0,2
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)	s 15,1	15,2	15,3	15,2	15,3
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)	mm 50	50	50	60	50
Rauchentwicklung (Smoke production)	Stark (High)				
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	Nein (No)				

Tabelle 19: Ergebnisse Flächenbeflammungen - Probe 2.2
 (Table 19: Results surface exposures - Sample 2.2)

Probekörper (Test specimen)	46	47	48	49	50
Prüfparameter (Test parameter)					
Beanspruchungspunkt (Flame application point)	Flächenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.3 (Surface exposures acc. to 6.2.5.3)				
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)	Quer (Crosswise)		Längs (Lengthwise)		
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn s	0,5	0,6	0,7	0,6	1,0
Brenndauer der Eigenflammen s	14,9	14,8	14,7	14,8	14,5
Größte Höhe der Eigenflammen mm	60	50	60	60	60
Rauchentwicklung (Smoke production)	Stark (High)				
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	Nein (No)				

Tabelle 20: Ergebnisse Kantenbeflammungen - Probe 2.3
 (Table 20: Results edge exposures - Sample 2.3)

Probe (Sample)	51	52	53	54	55
Prüfparameter (Test parameter)					
Beanspruchungspunkt (Flame application point)	Kantenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.2 (Edge exposures acc. to 6.2.5.2)				
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)	Quer (Crosswise)		Längs (Lengthwise)		
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn s	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4
Brenndauer der Eigenflammen s	15,3	15,3	15,1	15,3	15,2
Größte Höhe der Eigenflammen mm	50	50	50	60	60
Rauchentwicklung (Smoke production)	Stark (High)				
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	Nein (No)				

Tabelle 21: Ergebnisse Flächenbeflammungen - Probe 2.3
 (Table 21: Results surface exposures - Sample 2.3)

Probekörper (Test specimen)	56	57	58	59	60
Prüfparameter (Test parameter)					
Beanspruchungspunkt (Flame application point)	Flächenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.3 (Surface exposures acc. to 6.2.5.3)				
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)	Längs (Lengthwise)		Quer (Crosswise)		
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)	s 0,8	0,9	0,7	0,8	0,9
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)	s 14,6	14,8	14,7	14,8	14,7
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)	mm 50	50	50	60	50
Rauchentwicklung (Smoke production)	Stark (High)				
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	Nein (No)				

2.2.1.4.3 Probe 3 (Sample 3)

Tabelle 22: Ergebnisse Kantenbeflammungen - Probe 3.1
 (Table 22: Results edge exposures - Sample 3.1)

Probe (Sample)	61	62	63	64	65
Prüfparameter (Test parameter)					
Beanspruchungspunkt (Flame application point)	Kantenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.2 (Edge exposures acc. to 6.2.5.2)				
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)	Quer (Crosswise)		Längs (Lengthwise)		
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)	s 0,2	0,3	0,2	0,3	0,5
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)	s 15,3	15,1	15,2	15,1	15,0
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)	mm 50	50	60	50	50
Rauchentwicklung (Smoke production)	Stark (High)				
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	Nein (No)				

Tabelle 23: Ergebnisse Flächenbeflammungen - Probe 3.1
 (Table 23: Results surface exposures - Sample 3.1)

Prüfparameter (Test parameter) \ Probekörper (Test specimen)	66	67	68	69	70	
Beanspruchungspunkt (Flame application point)	Flächenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.3 (Surface exposures acc. to 6.2.5.3)					
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)	Quer (Crosswise)		Längs (Lengthwise)			
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)	s	0,5	0,5	0,9	0,6	0,6
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)	s	15,3	15,0	14,6	15,0	15,1
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)	mm	50	50	60	50	50
Rauchentwicklung (Smoke production)	Stark (High)					
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	Nein (No)					

Tabelle 24: Ergebnisse Kantenbeflammungen - Probe 3.2
 (Table 24: Results edge exposures - Sample 3.2)

Prüfparameter (Test parameter) \ Probe (Sample)	71	72	73	74	75	
Beanspruchungspunkt (Flame application point)	Kantenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.2 (Edge exposures acc. to 6.2.5.2)					
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)	Längs (Lengthwise)		Quer (Crosswise)			
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)	s	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)	s	15,2	15,2	15,1	15,2	15,3
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)	mm	50	60	60	60	60
Rauchentwicklung (Smoke production)	Stark (High)					
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	Nein (No)					

Tabelle 25: Ergebnisse Flächenbeflammungen - Probe 3.2
 (Table 25: Results surface exposures - Sample 3.2)

Probekörper (Test specimen)	76	77	78	79	80	
Prüfparameter (Test parameter)						
Beanspruchungspunkt (Flame application point)	Flächenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.3 (Surface exposures acc. to 6.2.5.3)					
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)	Längs (Lengthwise)		Quer (Crosswise)			
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)	s	0,8	0,5	0,7	1,0	0,5
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)	s	14,7	14,9	14,8	14,4	15,0
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)	mm	50	50	60	60	50
Rauchentwicklung (Smoke production)	Stark (High)					
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	Nein (No)					

Tabelle 26: Ergebnisse Kantenbeflammungen - Probe 3.3
 (Table 26: Results edge exposures - Sample 3.3)

Probe (Sample)	81	82	83	84	85	
Prüfparameter (Test parameter)						
Beanspruchungspunkt (Flame application point)	Kantenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.2 (Edge exposures acc. to 6.2.5.2)					
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)	Quer (Crosswise)		Längs (Lengthwise)			
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn (Ignition occurs after)	s	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Brenndauer der Eigenflammen (Duration of flames)	s	15,2	15,2	15,4	15,3	15,3
Größte Höhe der Eigenflammen (Max. vertical flame spread)	mm	60	50	60	60	60
Rauchentwicklung (Smoke production)	Stark (High)					
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	Nein (No)					

Tabelle 27: Ergebnisse Flächenbeflammungen - Probe 3.3
 (Table 27: Results surface exposures - Sample 3.3)

Prüfparameter (Test parameter)	Probekörper (Test specimen)				
	86	87	88	89	90
Beanspruchungspunkt (Flame application point)	Flächenbeflammungen gemäß Abschnitt 6.2.5.3 (Surface exposures acc. to 6.2.5.3)				
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)	Längs (Lengthwise)			Quer (Crosswise)	
Zeitpunkt der Entflammung nach Beflammungsbeginn s	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8
Brenndauer der Eigenflammen s	14,6	14,7	14,6	14,9	14,6
Größte Höhe der Eigenflammen mm	50	50	50	60	60
Rauchentwicklung (Smoke production)	Stark (High)				
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	Nein (No)				

2.2.2 Prüfung im Brandschacht ("Brandschacht"-test)

2.2.2.1 Probekörperherstellung (Preparing of test specimens)

Gemäß DIN 4102-16: 2021-01, Abschnitt 6.1, wurden die Probekörper aus 4 Proben mit den Abmessungen 190 mm x 1.000 mm (b x l) hergestellt.
 (In accordance with DIN 4102-16: 2021-01, section 6.1, the test specimens consisting of 4 samples with dimensions 190 mm x 1.000 mm (w x l) were produced for testing.)

2.2.2.2 Vorbehandlung (Pre-treatment)

Die Proben wurden in Übereinstimmung mit DIN 4102-16: 2021-01, Abschnitt 7.1, in einem Klima mit einer Temperatur von 23 °C ± 2 °C und einer relativen Luftfeuchte von 50 % ± 5 % bis zur Massenkonzanz gelagert.
 (The specimens were stored in accordance with DIN 4102-16: 2021-01, section 7.1, in a climate with a temperature of 23 °C ± 2 °C and a relative humidity of 50 % ± 5 % until mass constancy.)

2.2.2.3 Versuchsdurchführung (Test procedure)

Die Prüfungen erfolgten nach DIN 4102-1: 1998-05, Abschnitt 6.1.3.1, in Verbindung mit DIN 4102-16: 2021-01, Abschnitt 5.2 und 6.1. Es wurde an jeder Kombination eine Prüfung durchgeführt. Das Material wurde freihängend ohne angrenzende Baustoffe geprüft.
 (The test was carried out according to DIN 4102-1: 1998-05, section 6.1.3.1, in conjunction with DIN 4102-16: 2021-01, section 5.2 and 6.1. One test was carried out for each combination. The material was tested freely suspended without any substrates.)

2.2.2.4 Versuchsergebnisse (Test results)

Die Ergebnisse sind in den Abschnitten 2.2.2.4.1 bis 2.2.2.4.9 zusammengestellt.
 (The results are summarised in Sections 2.2.2.4.1 to 2.2.2.4.9.)

2.2.2.4.1 Probe 1.1 (Sample 1.1)

Tabelle 28: Ergebnisse
 (Table 28: Results)

Prüfparameter (Test parameter)	Probekörper (Test specimen)	A	B
Datum der Prüfung (Date of test)		19.04.2023	19.04.2023
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)		Längs (Lengthwise)	Quer (Crosswise)
Maximale Flammenhöhe (Max. vertical flame spread)	cm	80	80
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	00:33	00:15
Durchbrennen nach Versuchsbeginn (Burn out after beginning)	min:s	--	--
Restlängen: (Residual length)	cm	40	41
	cm	38	33
	cm	40	34
	cm	44	41
Im Mittel (Mean value)	cm	41	37
Maximum der Rauchgastemperatur (Max. smoke temperature)	°C	101	101
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	09:25	09:57
Maximale Lichtschwächung (Max. opacity of the smoke)	%	100	100
Integralwert I (Integral value I)	min-%	155	142
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	min:s	--	--
Nachbrennen nach Versuchsende (Subsequent fire)	min:s	--	--
Nachglimmen nach Versuchsende (Subsequent glow)	min:s	--	--
Nachschwelen nach Versuchsende (Subsequent smoulder)	min:s	--	--

$$10 \text{ min}$$
 Der Integralwert $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ wurde aus der in Bild 2 dargestellten Lichtschwächungskurve ermittelt.

$$0$$

$$10 \text{ min}$$
 (The integral value $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ was calculated from the curve in Figure 2.)

$$0$$

Der Verlauf der Rauchgastemperatur ist in Bild 1 wiedergegeben. Das Aussehen der Proben nach dem Versuch ist in den Bildern 3 und 4 dargestellt.
 (The development of smoke temperature is shown in Figure 1. The appearance of the samples after the fire test is shown in Figures 3 and 4.)

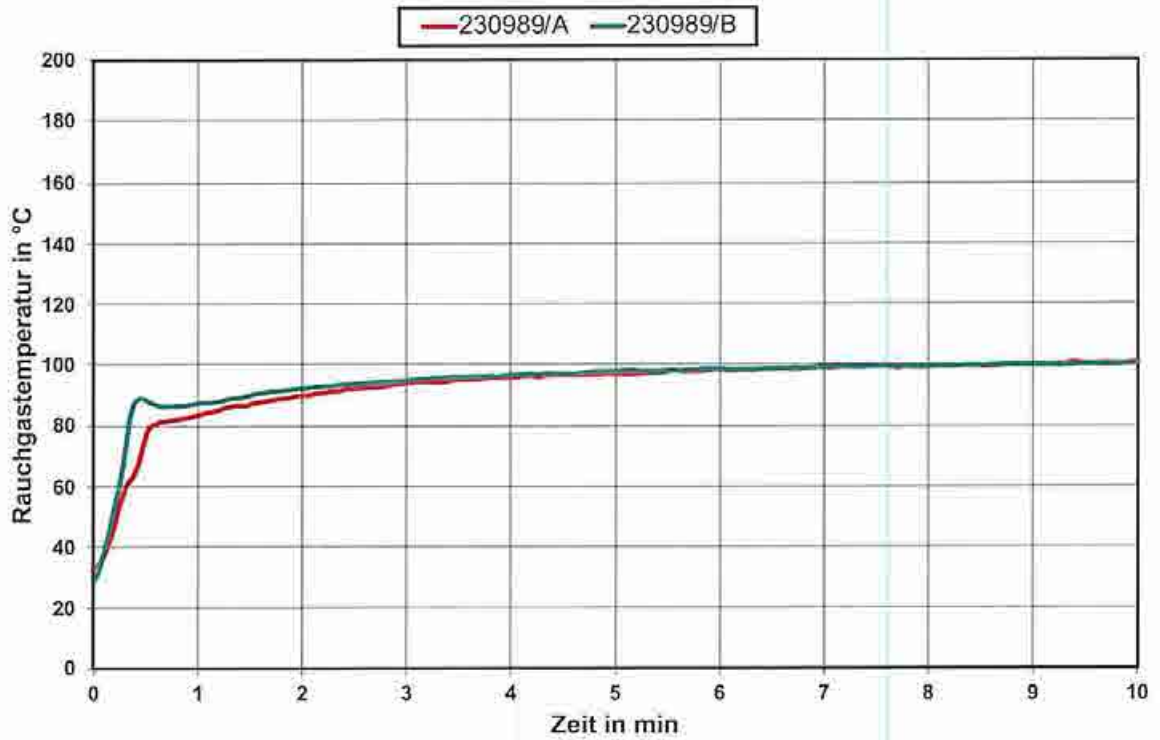


Bild 1: Verlauf der Rauchgastemperatur
(Figure 1: Smoke temperature)

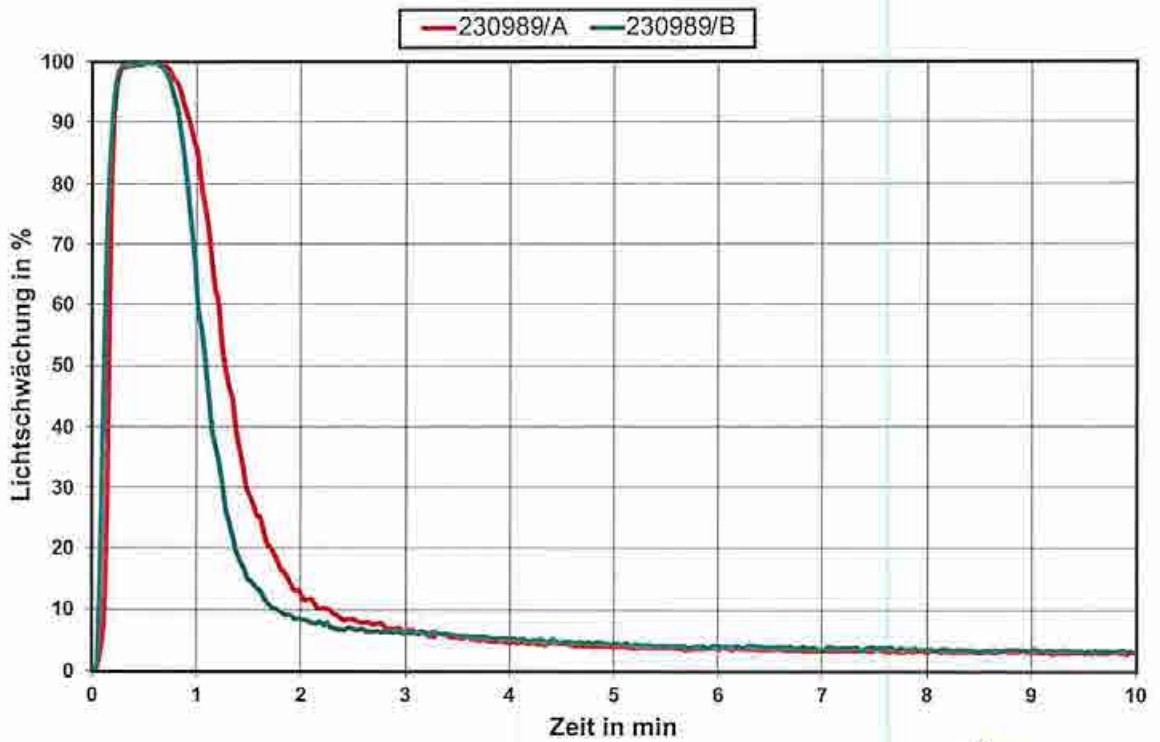


Bild 2: Verlauf der Lichtschwächung
(Figure 2: Opacity of smoke)



Bild 3: Aussehen der Proben (Probekörper A)
nach dem Versuch
*Figure 3: Appearance of the samples (test
specimen A) after the test*

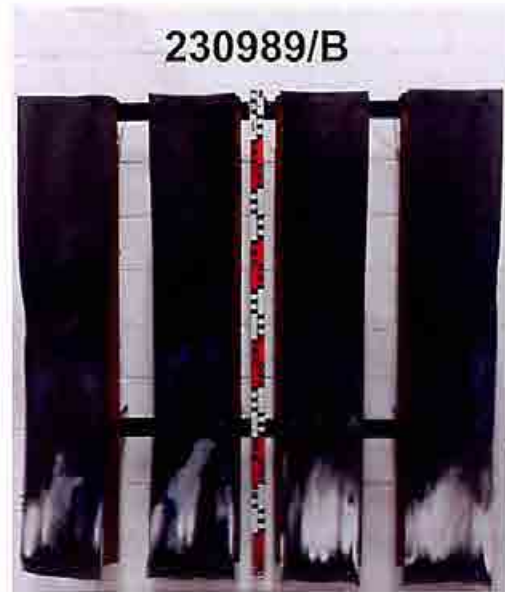


Bild 4: Aussehen der Proben (Probekörper B)
nach dem Versuch
*Figure 4: Appearance of the samples (test
specimen B) after the test*

2.2.2.4.2 Probe 1.2 (Sample 1.2)

Tabelle 29: Ergebnisse
 (Table 29: Results)

Prüfparameter (Test parameter)	Probekörper (Test specimen)	C	D
Datum der Prüfung (Date of test)		24.04.2023	24.04.2023
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)		Längs (Lengthwise)	Quer (Crosswise)
Maximale Flammenhöhe (Max. vertical flame spread)	cm	80	80
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	00:15	00:27
Durchbrennen nach Versuchsbeginn (Burn out after beginning)	min:s	--	--
Restlängen: (Residual length)	cm	41	40
	cm	38	23
	cm	44	34
	cm	41	37
Im Mittel (Mean value)	cm	41	34
Maximum der Rauchgastemperatur (Max. smoke temperature)	°C	102	104
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	09:37	09:45
Maximale Lichtschwächung (Max. opacity of the smoke)	%	100	100
Integralwert I (Integral value I)	min-%	137	160
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	min:s	--	--
Nachbrennen nach Versuchsende (Subsequent fire)	min:s	--	--
Nachglimmen nach Versuchsende (Subsequent glow)	min:s	--	--
Nachschwelen nach Versuchsende (Subsequent smoulder)	min:s	--	--

10 min
 Der Integralwert $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ wurde aus der in Bild 6 dargestellten Lichtschwächungskurve ermittelt.
 0
 10 min
 (The integral value $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ was calculated from the curve in Figure 6.)
 0

Der Verlauf der Rauchgastemperatur ist in Bild 5 wiedergeben. Das Aussehen der Proben nach dem Versuch ist in den Bildern 7 und 8 dargestellt.
 (The development of smoke temperature is shown in Figure 5. The appearance of the samples after the fire test is shown in Figures 7 and 8.)

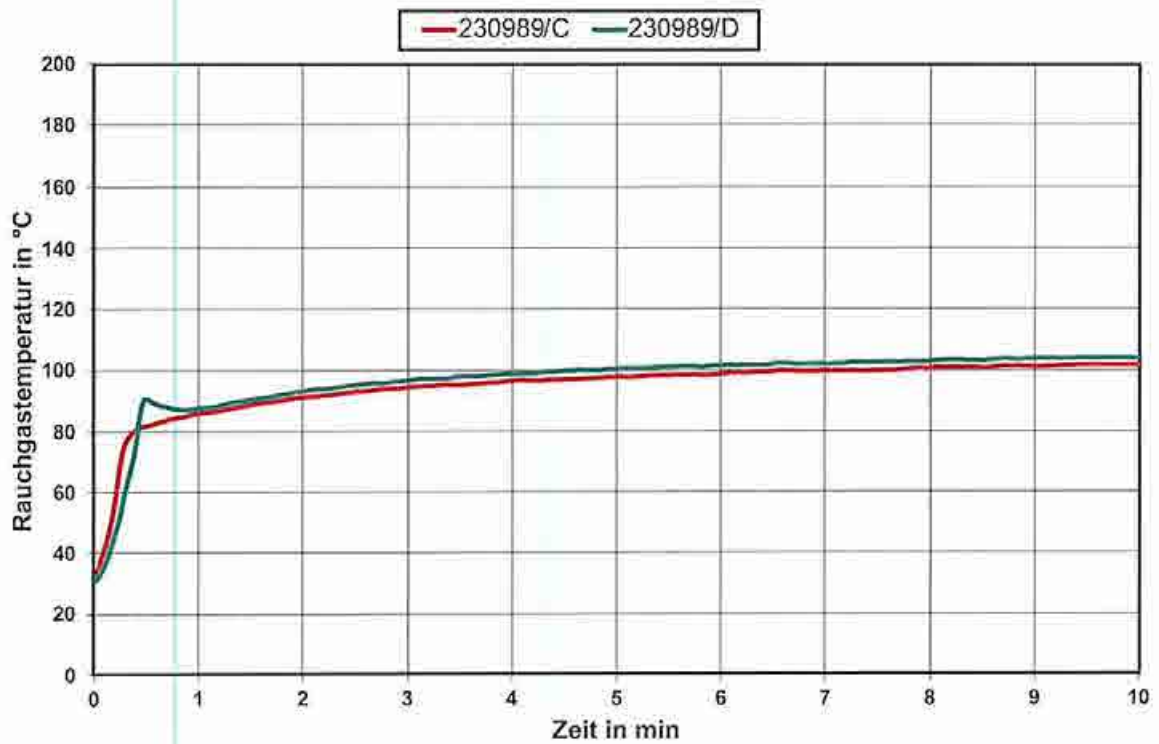


Bild 5: Verlauf der Rauchgastemperatur
(Figure 5: Smoke temperature)

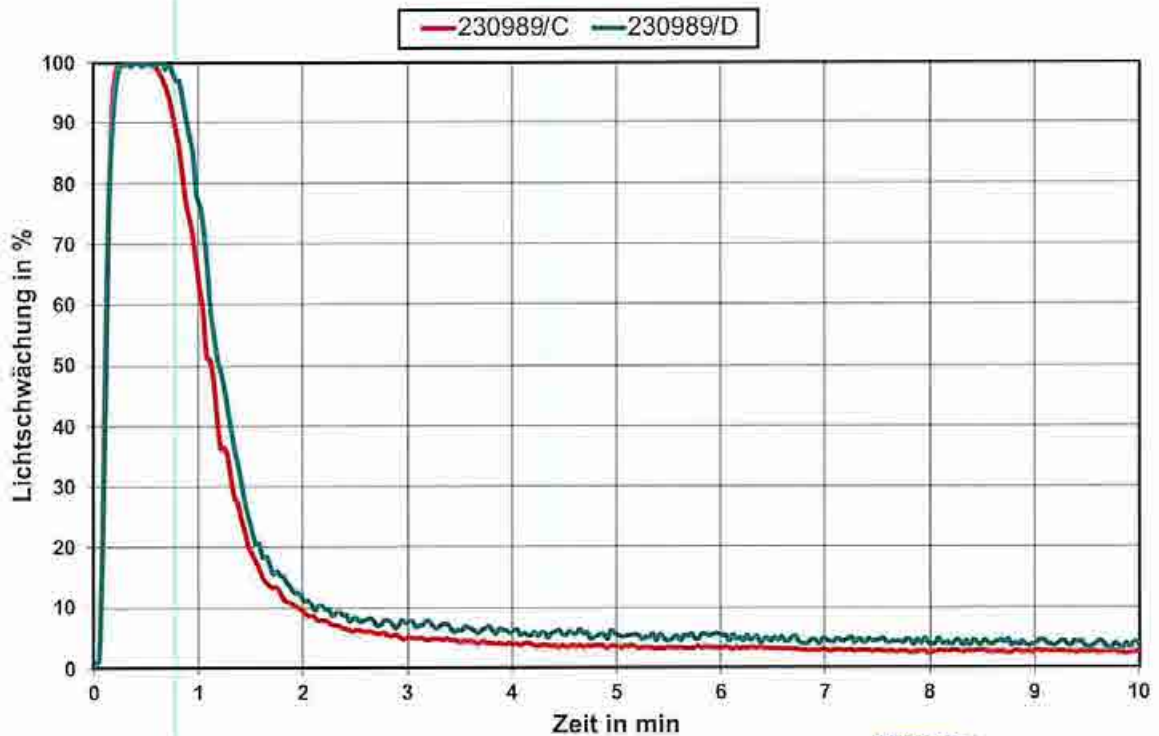


Bild 6: Verlauf der Lichtschwächung
(Figure 6: Opacity of smoke)



Bild 7: Aussehen der Proben (Probekörper C)
nach dem Versuch
*Figure 7: Appearance of the samples (test
specimen C) after the test*



Bild 8: Aussehen der Proben (Probekörper D)
nach dem Versuch
*Figure 8: Appearance of the samples (test
specimen D) after the test*



2.2.2.4.3 Probe 1.3 (Sample 1.3)

Tabelle 30: Ergebnisse
 (Table 30: Results)

Prüfparameter (Test parameter)	Probekörper (Test specimen)	E	F
Datum der Prüfung (Date of test)		02.05.2023	02.05.2023
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)		Längs (Lengthwise)	Quer (Crosswise)
Maximale Flammenhöhe (Max. vertical flame spread)	cm	80	80
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	00:23	00:33
Durchbrennen nach Versuchsbeginn (Burn out after beginning)	min:s	–	--
Restlängen: (Residual length)	cm	41	38
	cm	41	31
	cm	41	41
	cm	46	39
Im Mittel (Mean value)	cm	42	37
Maximum der Rauchgastemperatur (Max. smoke temperature)	°C	102	101
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	10:00	09:47
Maximale Lichtschwächung (Max. opacity of the smoke)	%	100	100
Integralwert I (Integral value I)	min-%	147	140
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	min:s	--	--
Nachbrennen nach Versuchsende (Subsequent fire)	min:s	00:02	--
Nachglimmen nach Versuchsende (Subsequent glow)	min:s	--	--
Nachschwelen nach Versuchsende (Subsequent smoulder)	min:s	--	--

10 min
 Der Integralwert $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ wurde aus der in Bild 10 dargestellten Lichtschwächungskurve ermittelt.
 0
 10 min
 (The integral value $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ was calculated from the curve in Figure 10.)
 0

Der Verlauf der Rauchgastemperatur ist in Bild 9 wiedergegeben. Das Aussehen der Proben nach dem Versuch ist in den Bildern 11 und 12 dargestellt.
 (The development of smoke temperature is shown in Figure 9. The appearance of the samples after the fire test is shown in Figures 11 and 12.)

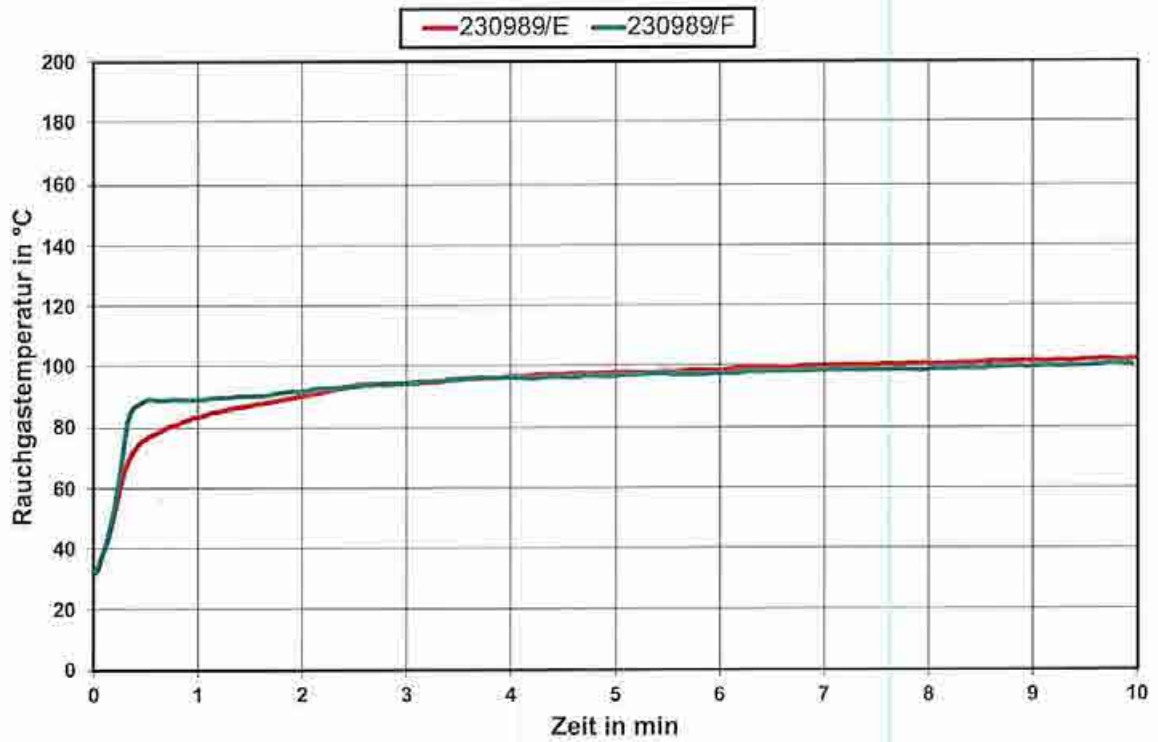


Bild 9: Verlauf der Rauchgastemperatur
(Figure 9: Smoke temperature)

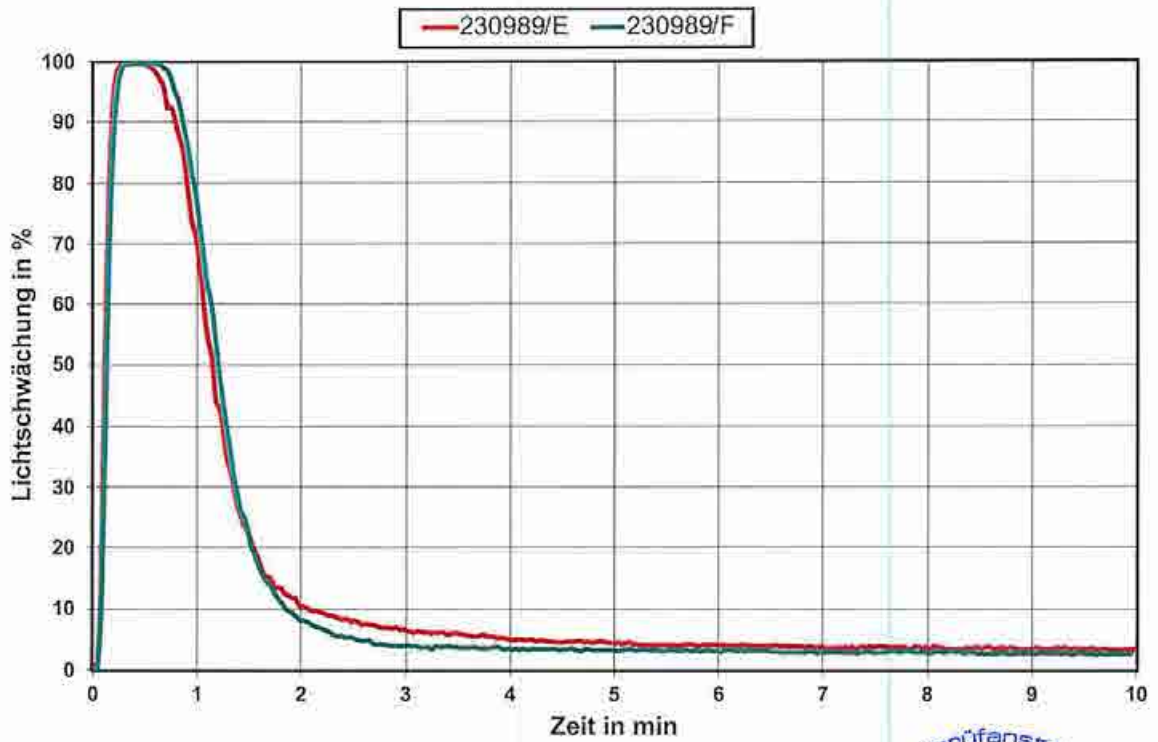


Bild 10: Verlauf der Lichtschwächung
(Figure 10: Opacity of smoke)



Bild 11: Aussehen der Proben (Probekörper E)
nach dem Versuch
*Figure 11: Appearance of the samples (test
specimen E) after the test*

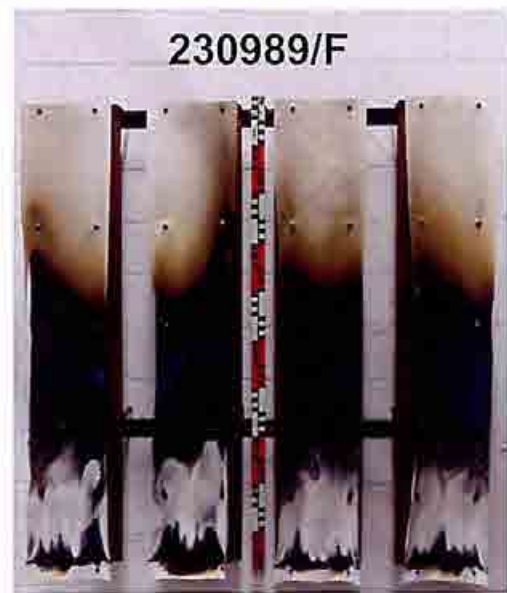


Bild 12: Aussehen der Proben (Probekörper F)
nach dem Versuch
*Figure 12: Appearance of the samples (test
specimen F) after the test*

2.2.2.4.4 Probe 2.1 (Sample 2.1)

Tabelle 31: Ergebnisse
 (Table 31: Results)

Probekörper (Test specimen)		G	H
Prüfparameter (Test parameter)			
Datum der Prüfung (Date of test)		03.05.2023	03.05.2023
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)		Längs (Lengthwise)	Quer (Crosswise)
Maximale Flammenhöhe (Max. vertical flame spread)	cm	80	80
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	00:27	00:25
Durchbrennen nach Versuchsbeginn (Burn out after beginning)	min:s	--	--
Restlängen: (Residual length)	cm	43	41
	cm	41	38
	cm	42	41
	cm	45	40
Im Mittel (Mean value)	cm	43	40
Maximum der Rauchgastemperatur (Max. smoke temperature)	°C	99	101
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	09:29	09:39
Maximale Lichtschwächung (Max. opacity of the smoke)	%	100	100
Integralwert I (Integral value I)	min-%	134	141
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	min:s	--	--
Nachbrennen nach Versuchsende (Subsequent fire)	min:s	--	00:05
Nachglimmen nach Versuchsende (Subsequent glow)	min:s	--	--
Nachschwelen nach Versuchsende (Subsequent smoulder)	min:s	--	--

10 min
 Der Integralwert $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ wurde aus der in Bild 14 dargestellten Lichtschwächungskurve ermittelt.
 0
 10 min
 (The integral value $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ was calculated from the curve in Figure 14.)
 0

Der Verlauf der Rauchgastemperatur ist in Bild 13 wiedergeben. Das Aussehen der Proben nach dem Versuch ist in den Bildern 15 und 16 dargestellt.
 (The development of smoke temperature is shown in Figure 13. The appearance of the samples after the fire test is shown in Figures 15 and 16.)



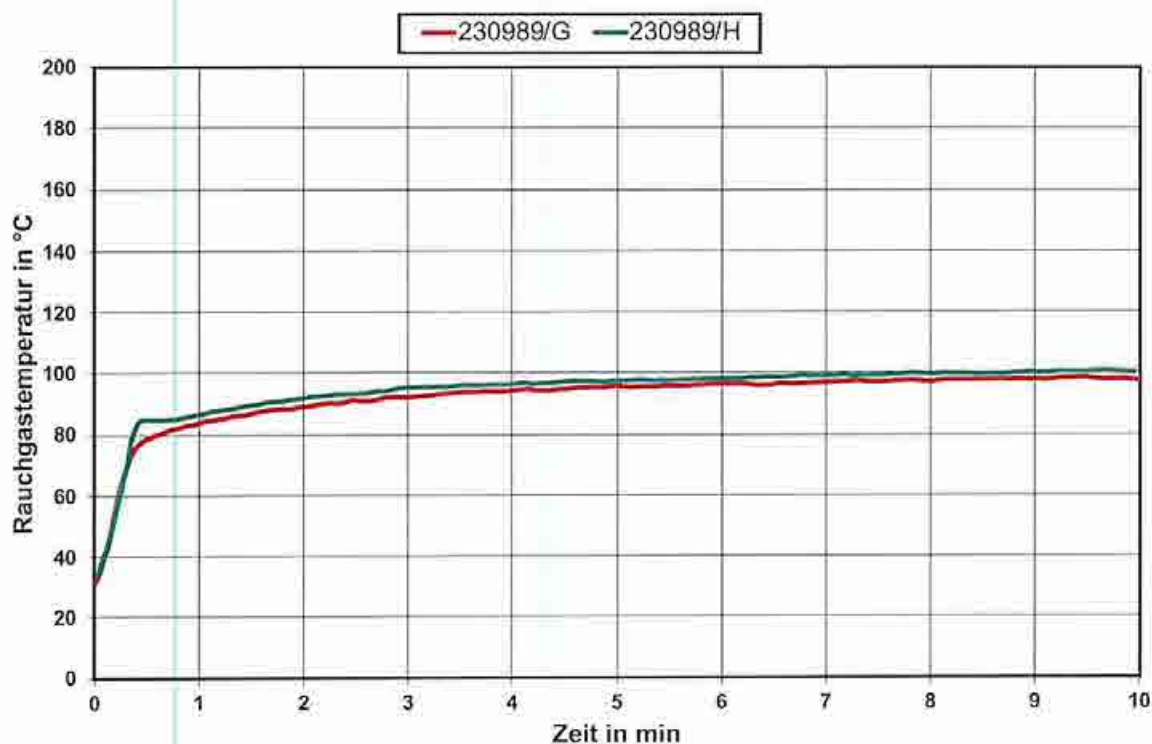


Bild 13: Verlauf der Rauchgastemperatur
(Figure 13: Smoke temperature)

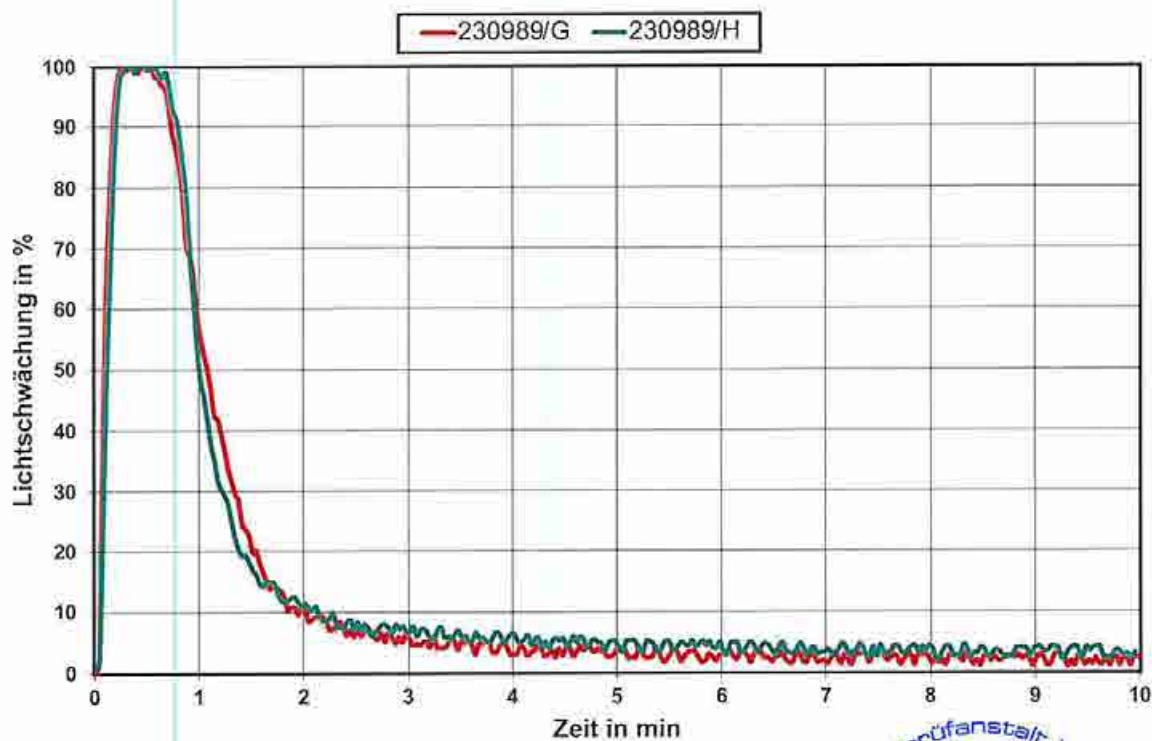


Bild 14: Verlauf der Lichtschwächung
(Figure 14: Opacity of smoke)



**Bild 15: Aussehen der Proben (Probekörper G)
nach dem Versuch**
*Figure 15: Appearance of the samples (test
specimen G) after the test*



**Bild 16: Aussehen der Proben (Probekörper H)
nach dem Versuch**
*Figure 16: Appearance of the samples (test
specimen H) after the test*



2.2.2.4.5 Probe 2.2 (Sample 2.2)

Tabelle 32: Ergebnisse
 (Table 32: Results)

Prüfparameter (Test parameter)		Probekörper (Test specimen)	
		I	J
Datum der Prüfung (Date of test)		16.05.2023	16.05.2023
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)		Längs (Lengthwise)	Quer (Crosswise)
Maximale Flammenhöhe (Max. vertical flame spread)	cm	80	80
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	00:13	00:31
Durchbrennen nach Versuchsbeginn (Burn out after beginning)	min:s	--	--
Restlängen: (Residual length)	cm	49	38
	cm	41	36
	cm	46	37
	cm	52	41
Im Mittel (Mean value)	cm	47	38
Maximum der Rauchgastemperatur (Max. smoke temperature)	°C	103	102
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	08:49	10:00
Maximale Lichtschwächung (Max. opacity of the smoke)	%	100	100
Integralwert I (Integral value I)	min-%	145	134
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	min:s	--	--
Nachbrennen nach Versuchsende (Subsequent fire)	min:s	--	--
Nachglimmen nach Versuchsende (Subsequent glow)	min:s	--	--
Nachschwelen nach Versuchsende (Subsequent smoulder)	min:s	--	--

10 min
 Der Integralwert $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ wurde aus der in Bild 18 dargestellten Lichtschwächungskurve ermittelt.
 0
 10 min
 (The integral value $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ was calculated from the curve in Figure 18.)
 0

Der Verlauf der Rauchgastemperatur ist in Bild 17 wiedergegeben. Das Aussehen der Proben nach dem Versuch ist in den Bildern 19 und 20 dargestellt.
 (The development of smoke temperature is shown in Figure 17. The appearance of the samples after the fire test is shown in Figures 19 and 20.)

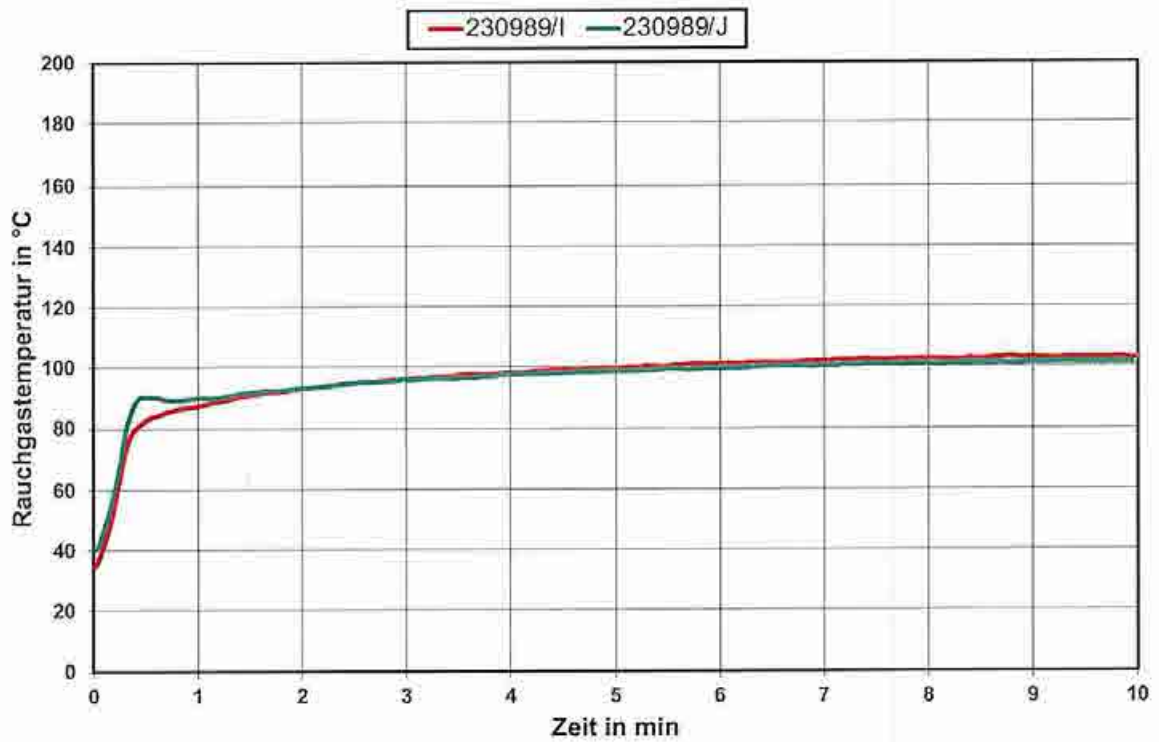


Bild 17: Verlauf der Rauchgastemperatur
(Figure 17: Smoke temperature)

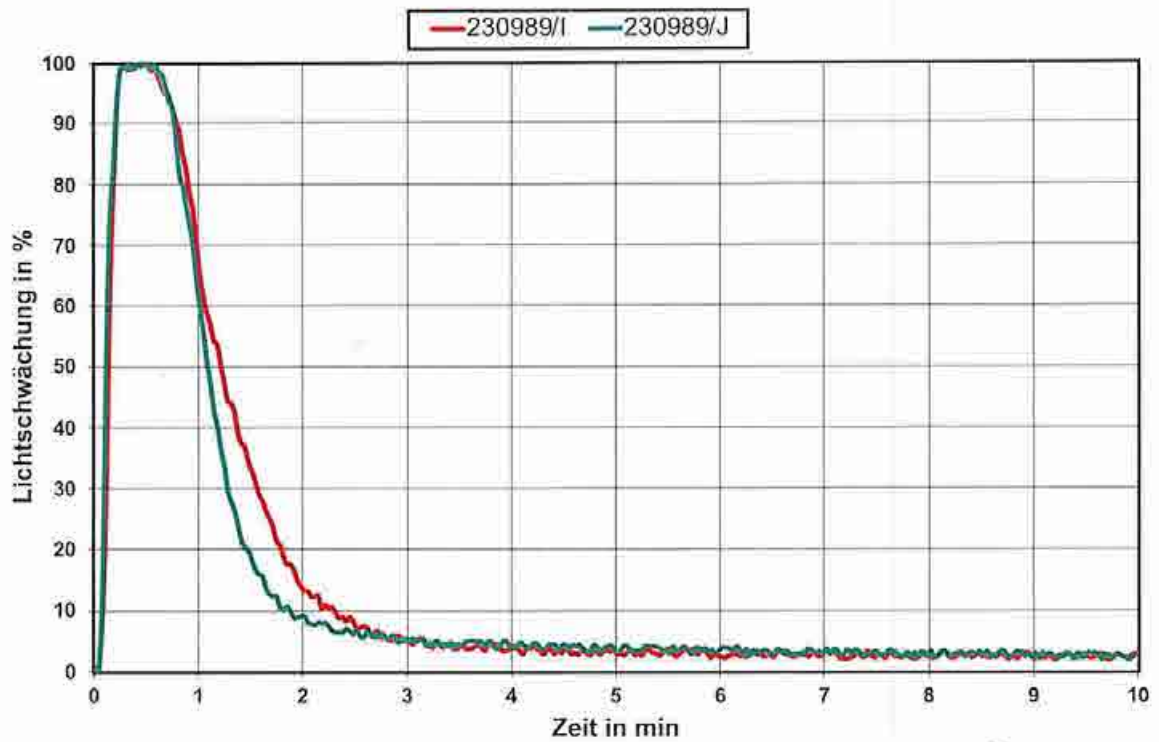


Bild 18: Verlauf der Lichtschwächung
(Figure 18: Opacity of smoke)



Bild 19: Aussehen der Proben (Probekörper I)
nach dem Versuch
Figure 19: Appearance of the samples (test
specimen I) after the test



Bild 20: Aussehen der Proben (Probekörper J)
nach dem Versuch
Figure 20: Appearance of the samples (test
specimen J) after the test

2.2.2.4.6 Probe 2.3 (Sample 2.3)

Tabelle 33: Ergebnisse
 (Table 33: Results)

Probekörper (Test specimen)		K		L	
		K		L	
Prüfparameter (Test parameter)		K		L	
Datum der Prüfung (Date of test)		04.05.2023		04.05.2023	
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)		Längs (Lengthwise)		Quer (Crosswise)	
Maximale Flammenhöhe (Max. vertical flame spread)	cm	80		80	
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	00:21		00:25	
Durchbrennen nach Versuchsbeginn (Burn out after beginning)	min:s	--		--	
Restlängen: (Residual length)	cm	41		40	
	cm	41		38	
	cm	45		38	
	cm	50		43	
Im Mittel (Mean value)	cm	44		40	
Maximum der Rauchgastemperatur (Max. smoke temperature)	°C	101		104	
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	09:43		09:43	
Maximale Lichtschwächung (Max. opacity of the smoke)	%	100		100	
Integralwert I (Integral value I)	min-%	138		139	
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	min:s	--		--	
Nachbrennen nach Versuchsende (Subsequent fire)	min:s	--		--	
Nachglimmen nach Versuchsende (Subsequent glow)	min:s	--		--	
Nachschwelen nach Versuchsende (Subsequent smoulder)	min:s	--		--	

10 min

Der Integralwert $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ wurde aus der in Bild 22 dargestellten Lichtschwächungskurve ermittelt.

0

10 min

(The integral value $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ was calculated from the curve in Figure 22.)

0

Der Verlauf der Rauchgastemperatur ist in Bild 21 wiedergegeben. Das Aussehen der Proben nach dem Versuch ist in den Bildern 23 und 24 dargestellt.

(The development of smoke temperature is shown in Figure 21. The appearance of the samples after the fire test is shown in Figures 23 and 24.)

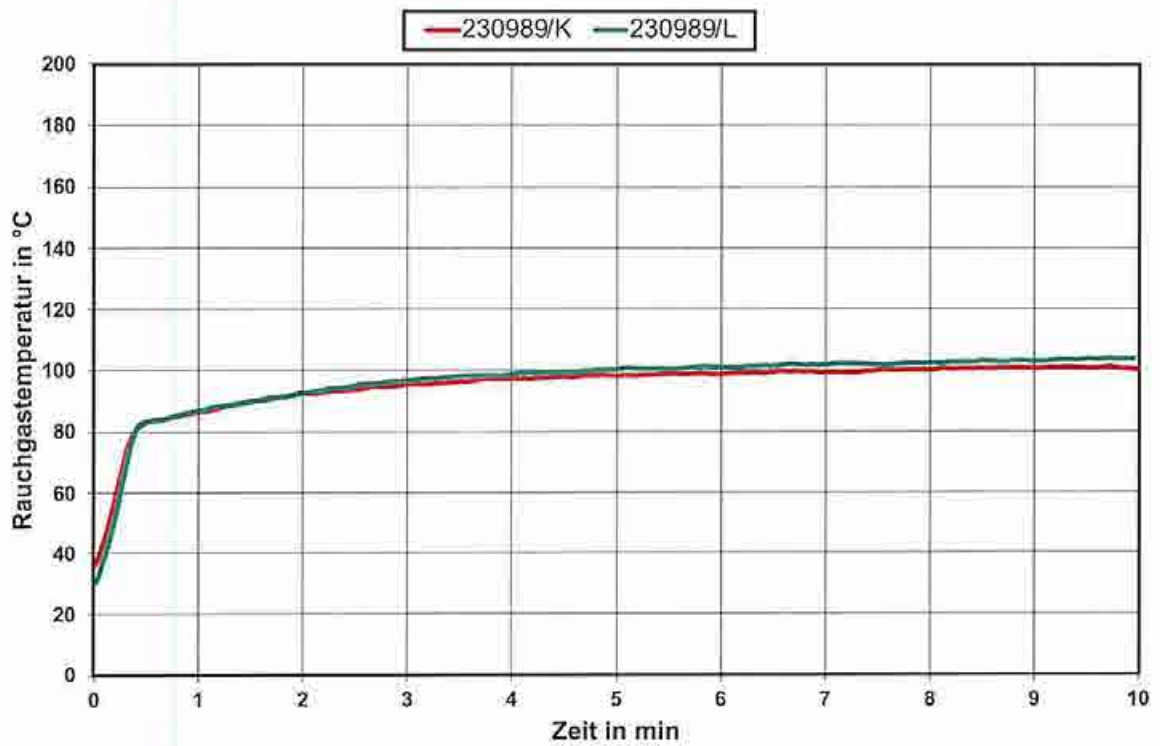


Bild 21: Verlauf der Rauchgastemperatur
(Figure 21: Smoke temperature)

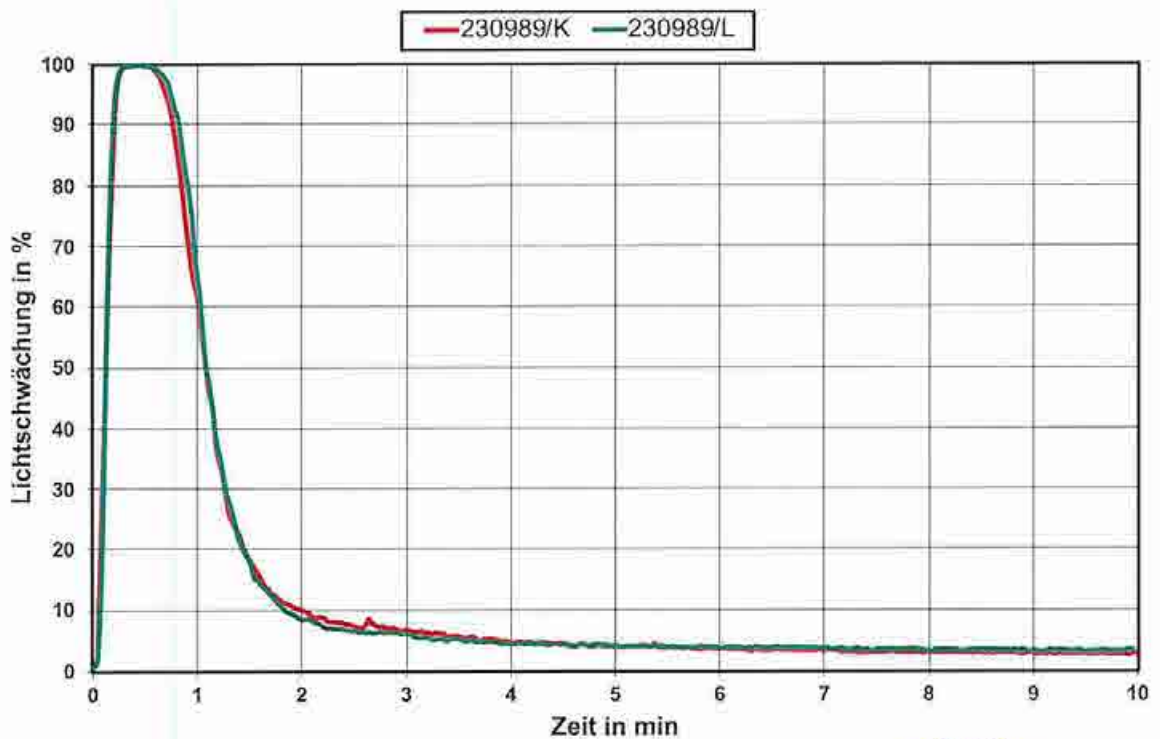


Bild 22: Verlauf der Lichtschwächung
(Figure 22: Opacity of smoke)



Bild 23: Aussehen der Proben (Probekörper K)
nach dem Versuch
*Figure 23: Appearance of the samples (test
specimen K) after the test*

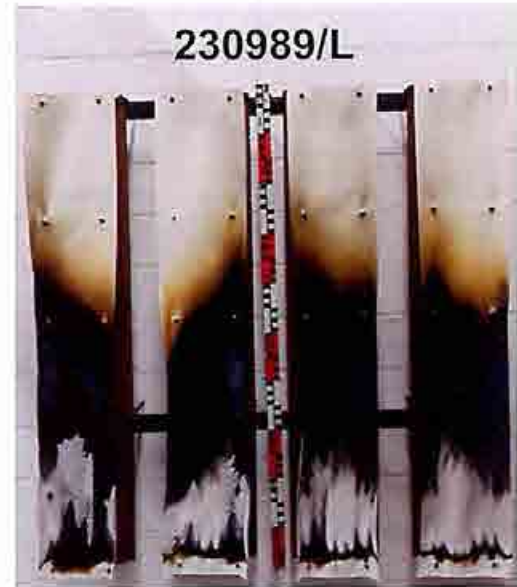


Bild 24: Aussehen der Proben (Probekörper L)
nach dem Versuch
*Figure 24: Appearance of the samples (test
specimen L) after the test*



2.2.2.4.7 Probe 3.1 (Sample 3.1)

Tabelle 34: Ergebnisse
 (Table 34: Results)

Prüfparameter (Test parameter)		Probekörper (Test specimen)	
		M	N
Datum der Prüfung (Date of test)		23.05.2023	23.05.2023
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)		Längs (Lengthwise)	Quer (Crosswise)
Maximale Flammenhöhe (Max. vertical flame spread)	cm	80	80
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	00:13	00:29
Durchbrennen nach Versuchsbeginn (Burn out after beginning)	min:s	--	--
Restlängen: (Residual length)	cm	40	38
	cm	39	38
	cm	44	39
	cm	42	44
Im Mittel (Mean value)	cm	41	40
Maximum der Rauchgastemperatur (Max. smoke temperature)	°C	103	100
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	09:47	08:59
Maximale Lichtschwächung (Max. opacity of the smoke)	%	100	100
Integralwert I (Integral value I)	min·%	128	127
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	min:s	--	--
Nachbrennen nach Versuchsende (Subsequent fire)	min:s	--	--
Nachglimmen nach Versuchsende (Subsequent glow)	min:s	--	--
Nachschwelen nach Versuchsende (Subsequent smoulder)	min:s	--	--

10 min
 Der Integralwert $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ wurde aus der in Bild 26 dargestellten Lichtschwächungskurve ermittelt.
 0
 10 min
 (The integral value $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ was calculated from the curve in Figure 26.)
 0

Der Verlauf der Rauchgastemperatur ist in Bild 25 wiedergegeben. Das Aussehen der Proben nach dem Versuch ist in den Bildern 27 und 28 dargestellt.
 (The development of smoke temperature is shown in Figure 25. The appearance of the samples after the fire test is shown in Figures 27 and 28.)

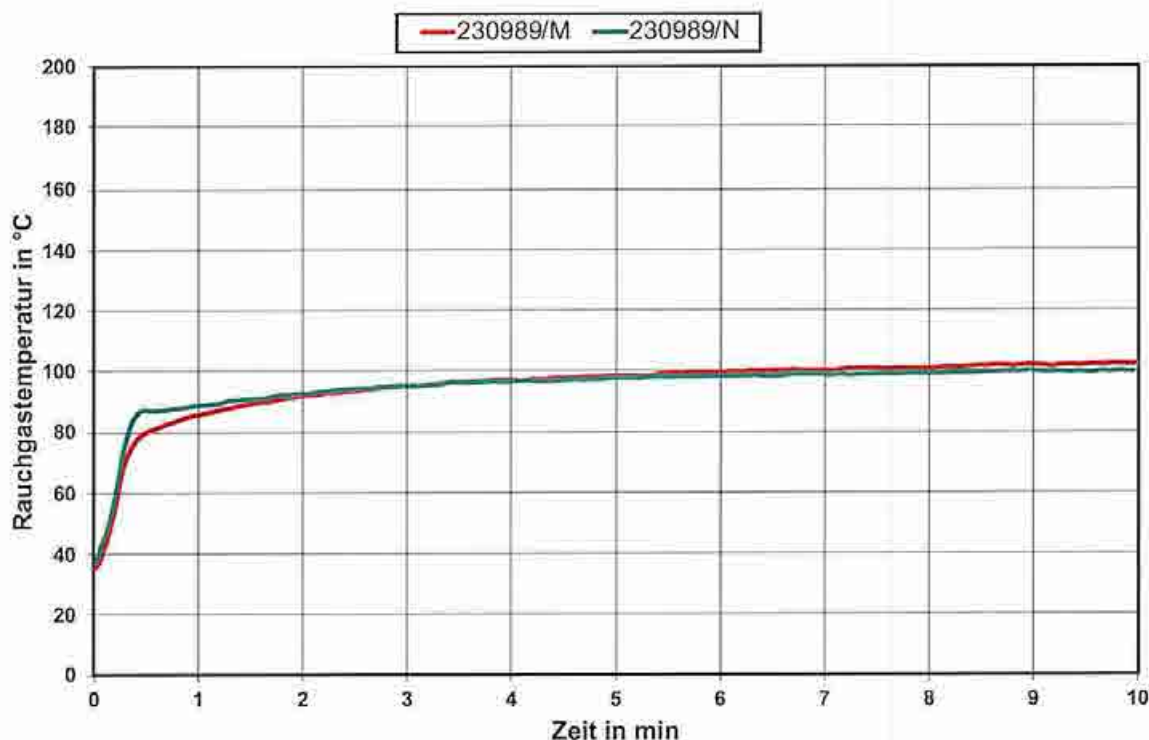


Bild 25: Verlauf der Rauchgastemperatur
(Figure 25 Smoke temperature)

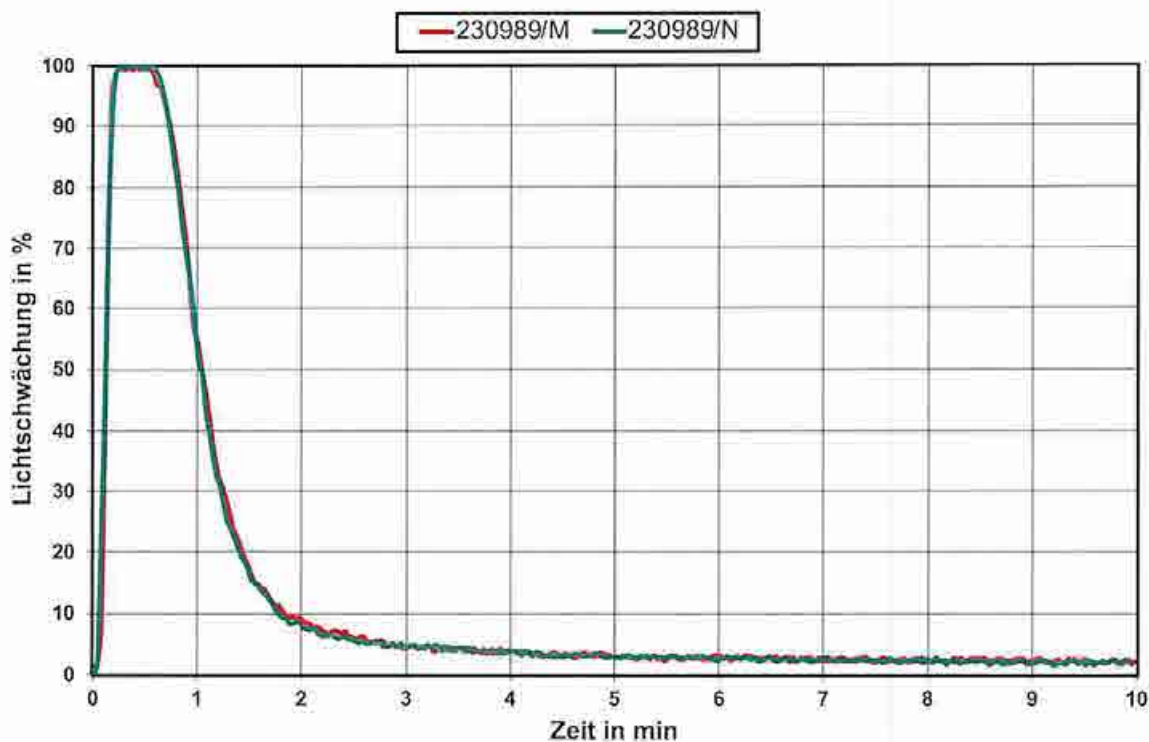


Bild 26: Verlauf der Lichtschwächung
(Figure 26: Opacity of smoke)

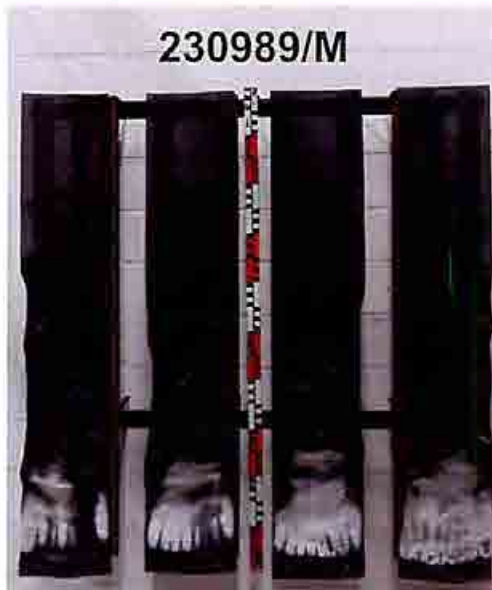


Bild 27: Aussehen der Proben (Probekörper M)
nach dem Versuch
*Figure 27: Appearance of the samples (test
specimen M) after the test*



Bild 28: Aussehen der Proben (Probekörper N)
nach dem Versuch
*Figure 28: Appearance of the samples (test
specimen N) after the test*



2.2.2.4.8 Probe 3.2 (Sample 3.2)

Tabelle 35: Ergebnisse
 (Table 35: Results)

Probekörper (Test specimen)		O	P
		Prüfparameter (Test parameter)	
Datum der Prüfung (Date of test)		22.05.2023	22.05.2023
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)		Längs (Lengthwise)	Quer (Crosswise)
Maximale Flammenhöhe (Max. vertical flame spread)	cm	80	80
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	00:19	00:29
Durchbrennen nach Versuchsbeginn (Burn out after beginning)	min:s	--	--
Restlängen: (Residual length)	cm	45	39
	cm	42	35
	cm	46	39
	cm	51	44
Im Mittel (Mean value)	cm	46	39
Maximum der Rauchgastemperatur (Max. smoke temperature)	°C	103	102
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	09:55	10:00
Maximale Lichtschwächung (Max. opacity of the smoke)	%	100	100
Integralwert I (Integral value I)	min-%	136	135
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	min:s	--	--
Nachbrennen nach Versuchsende (Subsequent fire)	min:s	--	--
Nachglimmen nach Versuchsende (Subsequent glow)	min:s	--	--
Nachschwelen nach Versuchsende (Subsequent smoulder)	min:s	--	--

10 min

Der Integralwert $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ wurde aus der in Bild 30 dargestellten Lichtschwächungskurve ermittelt.

0

10 min

(The integral value $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ was calculated from the curve in Figure 30.)

0

Der Verlauf der Rauchgastemperatur ist in Bild 29 wiedergeben. Das Aussehen der Proben nach dem Versuch ist in den Bildern 31 und 32 dargestellt.

(The development of smoke temperature is shown in Figure 29. The appearance of the samples after the fire test is shown in Figures 31 and 32.)

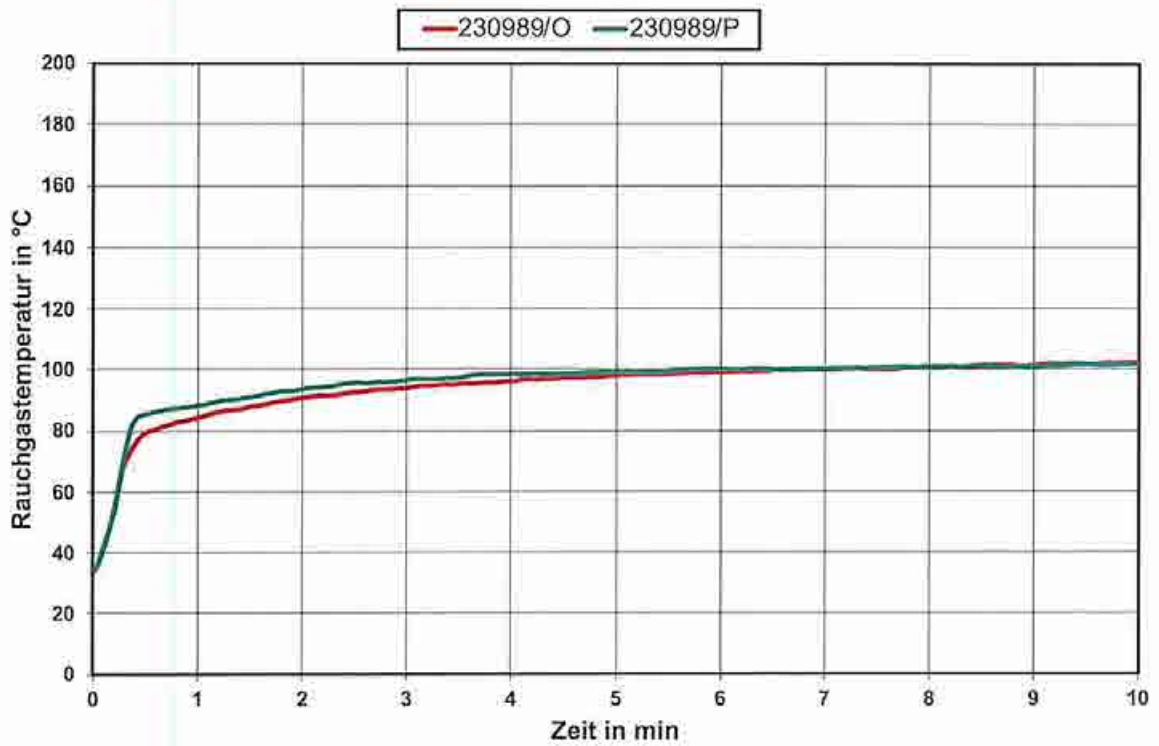


Bild 29: Verlauf der Rauchgastemperatur
(Figure 29: Smoke temperature)

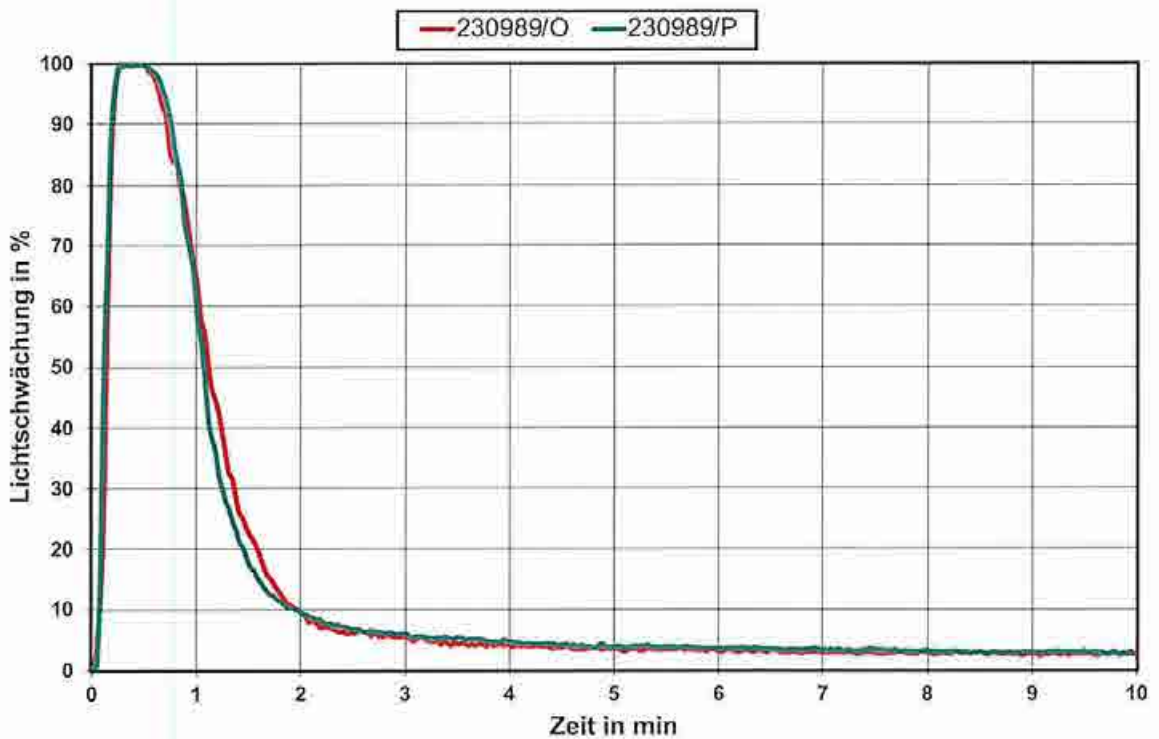


Bild 30: Verlauf der Lichtschwächung
(Figure 30: Opacity of smoke)



Bild 31: Aussehen der Proben (Probekörper O)
nach dem Versuch
*Figure 31: Appearance of the samples (test
specimen O) after the test*



Bild 32: Aussehen der Proben (Probekörper P)
nach dem Versuch
*Figure 32: Appearance of the samples (test
specimen P) after the test*

2.2.2.4.9 Probe 3.3 (Sample 3.3)

Tabelle 36: Ergebnisse
 (Table 36: Results)

Probekörper (Test specimen)		Q	R
Prüfparameter (Test parameter)			
Datum der Prüfung (Date of test)		22.05.2023	22.05.2023
Orientierung Produktionsrichtung (Orientation production direction)		Längs (Lengthwise)	Quer (Crosswise)
Maximale Flammenhöhe (Max. vertical flame spread)	cm	80	80
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	00:17	00:13
Durchbrennen nach Versuchsbeginn (Burn out after beginning)	min:s	--	--
Restlängen: (Residual length)	cm	45	42
	cm	43	43
	cm	45	40
	cm	50	46
Im Mittel (Mean value)	cm	46	43
Maximum der Rauchgastemperatur (Max. smoke temperature)	°C	102	103
erreicht nach (Time after beginning)	min:s	09:45	09:55
Maximale Lichtschwächung (Max. opacity of the smoke)	%	100	100
Integralwert I (Integral value I)	min-%	126	133
Brennendes Abfallen/Abtropfen (Flaming droplets/particles)	min:s	--	--
Nachbrennen nach Versuchsende (Subsequent fire)	min:s	--	--
Nachglimmen nach Versuchsende (Subsequent glow)	min:s	--	--
Nachschwelen nach Versuchsende (Subsequent smoulder)	min:s	--	--

10 min
 Der Integralwert $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ wurde aus der in Bild 34 dargestellten Lichtschwächungskurve ermittelt.
 0
 10 min
 (The integral value $I = \int_0^{10 \text{ min}} S \cdot dt$ was calculated from the curve in Figure 34.)
 0

Der Verlauf der Rauchgastemperatur ist in Bild 33 wiedergegeben. Das Aussehen der Proben nach dem Versuch ist in den Bildern 35 und 36 dargestellt.
 (The development of smoke temperature is shown in Figure 33. The appearance of the samples after the fire test is shown in Figures 35 and 36.)

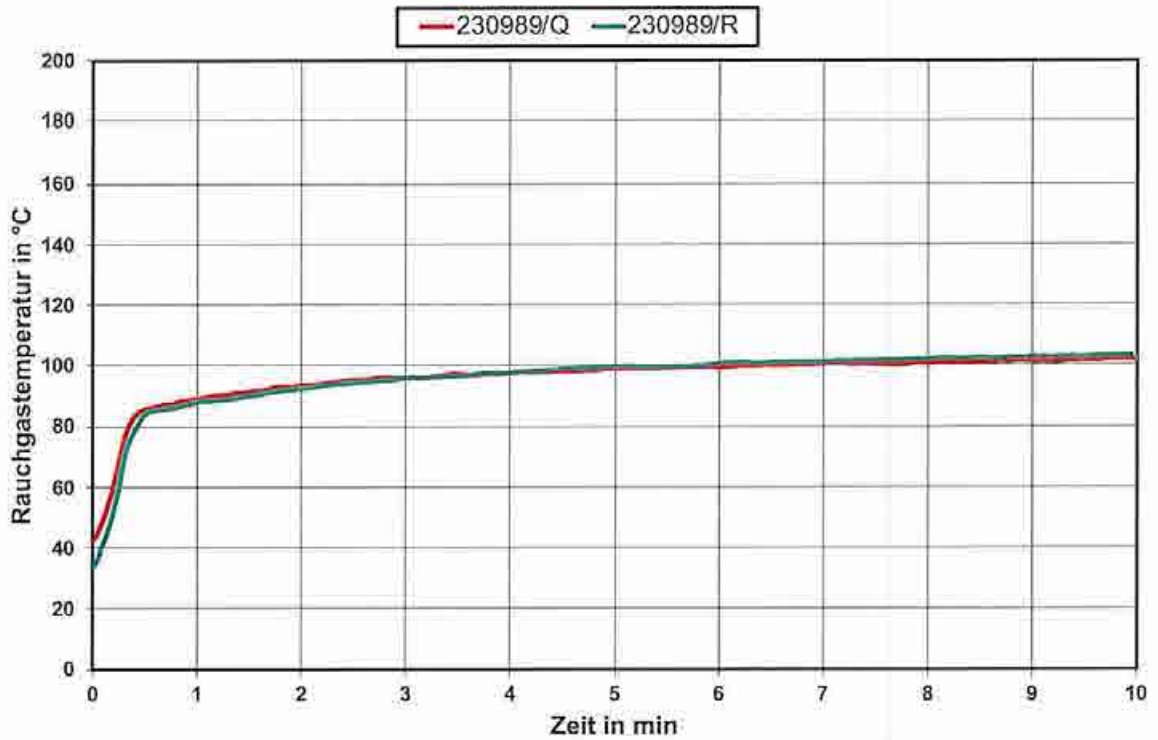


Bild 33: Verlauf der Rauchgastemperatur
(Figure 33: Smoke temperature)

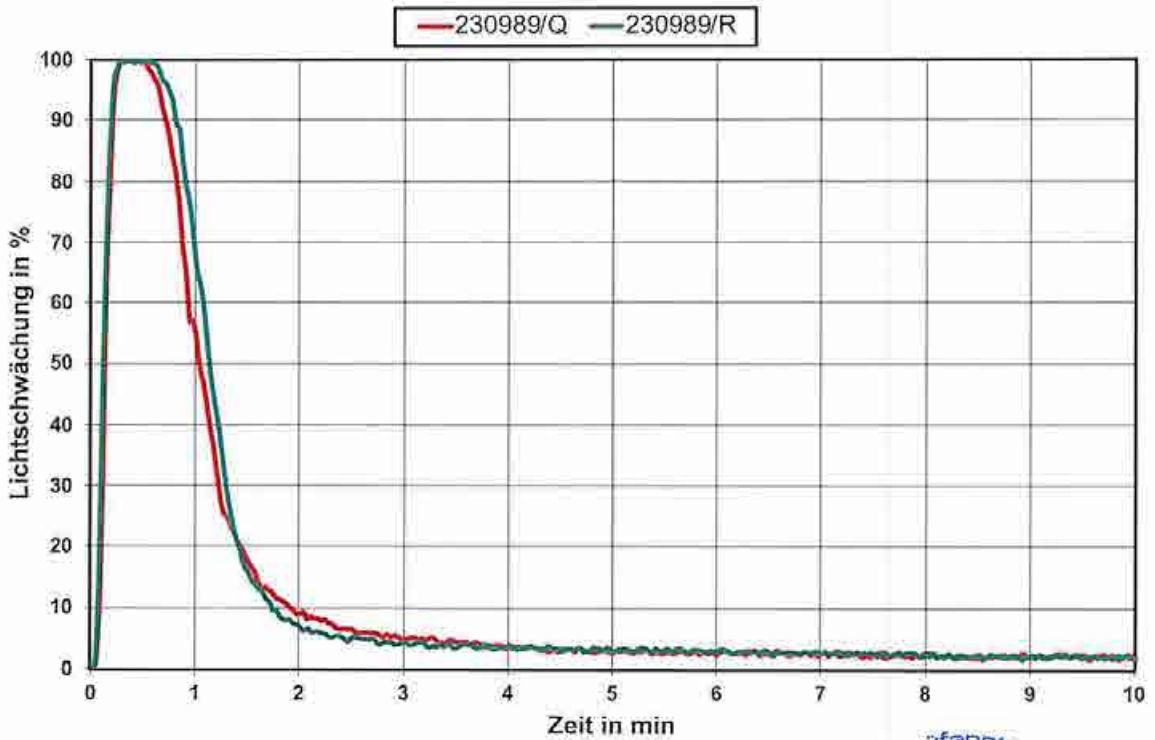


Bild 34: Verlauf der Lichtschwächung
(Figure 34: Opacity of smoke)



Bild 35: Aussehen der Proben (Probekörper Q) nach dem Versuch
Figure 35: Appearance of the samples (test specimen Q) after the test



Bild 36: Aussehen der Proben (Probekörper R) nach dem Versuch
Figure 36: Appearance of the samples (test specimen R) after the test

3 Beurteilung (Classification)

Das gefärbte und mit PVC beschichtete Glasfasergewebe „M-Screen“ wurde freihängend in Längs- und Querrichtung in all seinen möglichen Flächenbezogenen Massen geprüft. Zudem wurde das Gewebe in den möglichen Farben geprüft, die am nächsten an den Vorgaben der DIN 4102-16: 2021-01 sind, sodass alle Farbausführungen abgedeckt sind.

(The dyed and PVC-coated glass fiber fabric "M-Screen" was tested freely suspended in length- and crosswise direction in all its possible masses per unit area. In addition, the fabric was tested in the possible colours that are closest to the specifications of DIN 4102-16: 2021-01, so that all colour versions are covered.)

Die hierbei erzielten Ergebnisse erfüllten die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1: 1998-05.

(The results meet the requirements for Baustoffklasse B1 in accordance with DIN 4102-1: 1998-05.)

Der Baustoff gilt nach DIN 4102-16: 2021-01 als nicht brennend abfallend / abtropfend.

(During the tests no flaming droplets/particles according to DIN 4102-16: 2015-09 occurred.)

4 Hinweise (Remarks)

Dieses Prüfzeugnis gilt nur für den in Abschnitt 1 beschriebenen Baustoff. In Kombination mit anderen Materialien oder zusätzlichen Beschichtungen etc. kann das Brandverhalten abweichen.
(This test certificate is only valid for the building material described in section 1. In combination with other materials or additional coatings etc., the fire behaviour may differ.)

Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird.
(The test certificate is not valid if the tested material is used as a building product in the meaning of the "Landesbauordnungen". In Germany this test certificate can be used only for a building material, not for a building product.)

Dieses Prüfzeugnis ist kein baurechtlicher / bauaufsichtlicher Nachweis nach Landesbauordnung.
(This test certificate does not replace a possibly required proof according to the "Landesbauordnung". For sale on the German market, other special papers according to the German "Landesbauordnung" are needed in addition.)

Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis als Grundlage für die vorgeschriebenen Übereinstimmungsnachweise / Verwendbarkeitsnachweise dienen.
(This test certificate can be used for these special papers.)

Im Streitfall ist der deutsche Text maßgeblich.
(In case of dispute the German text is decisive.)

Die Geltungsdauer dieses Prüfzeugnisses endet am 30.06.2028.
(The validity of this test certificate expires on 30.06.2028.)


Hannover, 28.06.2023

Fachgruppenleitung
(Head of department)
Dämmstoffe und Brandverhalten von Baustoffen,
Bauphysik
*(Insulation Materials and fire behaviour of building materials,
building physics)*


(Dr.-Ing. H. Ackerbauer)



Sachbearbeitung
(Technician)


(L. Wagner, M. Sc.)