

Erkennung des Zertifikates  
als Original  
durch Verwendung  
von rotem Papier



## zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1

**Aktenzeichen:** FLT 383304

**Auftraggeber:** GSG mbH  
Hauptstrasse 11a  
16567 Mühlenbeck

Nur gültig mit ausgefüllter  
Lieferscheinnummer, Unterschrift und  
Lieferschein-Datum

Stempel

Lieferschein-Nr. & Datum Unterschrift

Prüfstelle für das  
Brandverhalten  
von Baustoffen

Dipl.-Ing. Uwe Kühnast

**Auftrag vom** 2004-12-20 **Eingegangen am** 2004-12-20

Steinstrasse 18  
14822 Borkheide  
Fon: 033845 / 90901  
Fax: 033845 / 90909  
Mail: info@fire-labs.de

**Probenmaterial:** Netze aus geknüpften Polyethylenfäden mit  
Maschenweiten von 19 mm und 50 mm, bezeichnet als  
"PERMANET black-B1".  
Einzelheiten siehe Blatt 2

**Eingangsdatum:** 2004-12-20

**Prüfgegenstand  
des Auftrages:** Prüfung auf Schwerentflammbarkeit  
(Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-1

**Ergebnis:** "PERMANET black-B1" erfüllt in freihängender  
Anordnung oder im Abstand von > 40 mm zu anderen  
flächigen Baustoffen die Anforderungen an  
schwerentflammbare Baustoffe nach DIN 4102-1.  
Einzelheiten siehe Blatt 6

**Geltungsdauer bis:** 2010-01-31

**Probennahme:** Das Probenmaterial wurde der Prüfstelle vom  
Auftraggeber eingesandt.

Hinweis: Falls der o.g. Baustoff (-verbund) nicht als Bauprodukt gem. 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 Landes-  
bauordnungen verwendet wird (MBO § 20, Abs. 3).

Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht einen ggf. notwendigen bauaufsichtlichen Verwendbarkeits-  
nachweis 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

Dieses Prüfzeugnis besteht aus Blatt 1 bis 6 und 2 Anlagen.

**Anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle**

Prüfzeugnisse dürfen nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche,  
schriftliche Einwilligung der ausstellenden Prüfstelle einzuholen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmateriale.

PRÜFZEUGNIS



**Prüfergebnisse****1 Beschreibung des Versuchsmaterials** (nach Angaben des Auftraggebers)

Bei dem eingelieferten Material handelt es sich um ein geknüpftes Netz aus Polyethylenfäden zur Verwendung als Schutznetz an Gebäuden. Das Netz wurde in 2 Ausführungen eingeliefert:

1. Maschenweite: 19 mm, Garnstärke: 1 mm, Farbe: schwarz
2. Maschenweite: 50 mm, Garnstärke: 1 mm, Farbe: schwarz

Für die Prüfungen wurden jeweils 3 Abschnitte von etwa 2 m Länge und 2 m Breite eingeliefert

**2 Herstellung der Probekörper**

Aus dem Versuchsmaterial wurden für die Prüfungen im Brandschacht 3 Probekörper hergestellt. Die Proben (1000 mm x 190 mm) des Probekörpers A wurden aus der Längsrichtung, die des Probekörpers B aus der Querrichtung der Netze mit der Maschenweite 19 mm entnommen. Die Proben des Probekörpers C wurden aus der Längsrichtung der Netze mit der Maschenweite 50 mm entnommen.

Für die Prüfungen im Brennkasten wurden Proben in den Abmessungen 190 mm x 90 mm (Kantenbeflammung) jeweils in Längs- und Querrichtung hergestellt beider Ausführungen.

Anschließend wurden die Proben nach DIN 50014-23/50-2 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

**3 Versuchsdurchführung**

Die Prüfungen im Brandschacht wurden nach DIN 4102-1 und -16 (Baustoffklasse B1) durchgeführt. Die Proben wurden im Probekörper freihängend angeordnet.

Die Prüfungen im Brennkasten wurden nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.2.4.2 durchgeführt. Die Proben wurden freihängend angeordnet.

**4 Ergebnisse**

- Tabelle 1 Materialkennwerte
- Tabelle 2 Prüfung im Brennkasten (Voraussetzung für die Prüfung im Brandschacht)
- Tabelle 3 Prüfung im Brandschacht

**4.1 Materialkennwerte**

Tabelle 1

Bezeichnung	Herstellerangaben			Meßwerte		
	Maschenweite [mm]	Garnstärke [mm]	FG [g/m <sup>2</sup> ]	Maschenweite (i.M.) [mm]	Garnstärke (i.M.) [mm]	FG [g/m <sup>2</sup> ]
"PERMANET black-B1"	19	1,0	./.	19	0,90	67
"PERMANET black-B1"	50	1,0	./.	50	0,94	21

i.M. im Mittel

./. keine Angaben bzw. nicht ermittelt

FG flächenbezogene Masse (Flächengewicht)



**4.2 Ergebnisse des Brandverhaltens**

**4.2.1 Ergebnisse der Prüfung im Brennkasten**

Herstellung und Vorbehandlung der Proben:

Aus dem Baustoff wurden die Proben mit den Abmessungen 190 mm x 90 mm (L x B) gem. DIN 4102 hergestellt und nach DIN 50014-23/50-2 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

Tabelle 4

Probe-Nr.	Maschenweite 19 mm						Maschenweite 50 mm						Dim.
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
	Längsrichtung			Querrichtung			Längsrichtung			Querrichtung			
Entflammung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	s
Größte Flammenhöhe	3	5	4	5	4	4	2	3	2	2	2	1	cm
Zeitpunkt des Auftretens	4	6	3	4	4	3	2	2	2	2	2	2	s
Flammenspitze an der Meßmarke	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	s
Erlöschen der Flammen vor Erreichen der Meßmarke	5	7	4	5	5	4	3	3	3	3	3	3	s
Entzündung des Filterpapiers	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	s
Rauchentwicklung (visuell)	sehr gering						sehr gering						
Weiterbrennen nach Versuchsende	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	.J.	s

Aussehen der Proben nach den Versuchen:

Nach Versuchsende (20 Sekunden nach Versuchsbeginn) waren die Proben im Bereich des Flammenangriffspunktes bis zu einer max. Höhe von etwa 40 mm zerstört, darüber unbeschädigt.

Bemerkungen zur Versuchsdurchführung:

Die Ausrichtung der Proben (Längs- und Querrichtung) hatte aufgrund der Symmetrie des hierfür verwendeten Garns bei diesen Prüfungen keinen Einfluß auf das Brandverhalten. Auf weitere Prüfungen wurde daher verzichtet.

- 1) keine Entzündung innerhalb 20 Sekunden
- .J. kein Auftreten des Ereignisses
- Dim. Dimension

Zeitangaben ab Versuchsbeginn  
 Maßangaben ab Flammenbezugslinie



**4.2.2 Ergebnisse des Prüfung im Brandschacht**

Herstellung und Vorbehandlung der Proben:

Aus dem Baustoff wurden die Proben mit den Abmessungen 1000 mm x 190 mm (L x B) gem. DIN 4102 hergestellt und nach DIN 50014-23/50-2 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

Tabelle 3

Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 1)						
Zeile Nr.	Brandschachtprüfung	Messwerte Probekörper				Anforderungen
		A	B	C	D	
1	<u>Nr. der Probenanordnung</u> gem. DIN 4102 –15 Tabelle 1	1	1	1	-	
2	<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante cm	30	30	30	-	*)
3	Zeitpunkt 1) ..... min	1	1	1	-	
4	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> Zeitpunkt 1).....min	1	1	1	-	
5	<u>Probenrückseite:</u> Flammen / Glimmen Zeitpunkt 1).....min:s	./.	./.	./.	-	
6	Verfärbungen Zeitpunkt 1).....min:s	./.	./.	./.	-	
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn 1).....min:s	Nein	Nein	Nein	-	
8	Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial					
9	stetig abtropfendes Probenmaterial					
10	<u>Brennend abfallende</u> <u>Probenteile</u> Beginn 1).....min:s	Nein	Nein	Nein	-	
11	Umfang: vereinzelt abfallende Probenteile					
12	stetig abfallende Probenteile					
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.) min	./.	./.	./.	-	
14	<u>Beeinträchtigung der</u> <u>Brennerflamme durch</u> <u>abtropfendes / abfallendes</u> <u>Material</u> Zeitpunkt 1).....min:s	Nein	Nein	Nein	-	
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u> Ende des Brandgeschehens an der Probe 1).....min:s	Nein	Nein	Nein	-	
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs 1).....min:s	2:00	2:00	2:00	-	

- 1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn
- Keine Angaben
- ./. Kein Auftreten des Ereignisses
- \*) Darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben



Ergebnisse der Brandschachtprüfung (Teil 2)						
Zeile Nr.	Brandschachtprüfung	Messwerte Probekörper				Anforderungen
		A	B	C	D	
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u> Dauer .....min:s	Nein	Nein	Nein	-	
18	Brennend abfallende Probeteile					
19	Anzahl der Proben					
20	Probenvorderseite					
21	Probentrückseite					
21	Flammenlänge .....cm					
22	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u> Dauer .....min:s	Nein	Nein	Nein	-	
23	Anzahl der Proben					
24	<u>Ort des Auftretens:</u> untere Probenhälfte					
25	obere Probenhälfte					
26	Probenvorderseite					
27	Probentrückseite					
28	<u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % min	4,85	4,5	4,2	-	
29	≥ 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)					
30	Diagramm in Bild Nr.	1	3	5		
31	<u>Restlängen</u> Einzelwerte .....cm	56 60 50 60	45 55 55 55	50 47 45 47	- - - -	> 0
32	Mittel der Einzelversuche .....cm	56	52	47	-	≥ 15
33	Foto des Probekörpers auf Bild Nr.	2	4	6	-	
34	<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes ....°C	112	113	115	-	≤ 200
35	Zeitpunkt. 1).....min:s	9:58	9:36	9:20	-	
36	Diagramm auf Bild Nr.	1	3	5	-	
37	<u>Bemerkungen:</u> Aufgrund der Identität der verwendeten Garne für die Längs- und Querrichtung und der verbleibenden Restlängen (> 45 cm) konnte auf weitere Prüfungen verzichtet werden					

Probekörper A: "PERMANET black-B1", Maschenweite 19 mm, Längsrichtung, VN 83303-001  
 Probekörper B: "PERMANET black-B1", Maschenweite 19 mm, Querrichtung, VN 83304-002  
 Probekörper C: "PERMANET black-B1", Maschenweite 50 mm, Längsrichtung, VN 83304-003

- 1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn
- Keine Angaben / nicht geprüft
- ./ Kein Auftreten des Ereignisses
- \*) Darf keinen Anlass zu Beanstandungen geben



## 5 Beurteilung

In Abschnitt 4.2 wurden die Prüfergebnisse des im Abschnitt 1 beschriebenen Versuchsmaterials zusammengestellt und den Anforderungen der DIN 4102-1 gegenübergestellt. Aus den vorstehenden Prüfergebnissen ergibt sich, dass die an Baustoffe der Klasse B1 gestellten Anforderungen von dem geprüften Baustoff in freihängender Anordnung oder im Abstand von > 40 mm zu anderen flächigen Baustoffen erfüllt wurden.

Die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B2 wurden ebenfalls erfüllt.

Der Nachweis der Verwendung im Außenbereich (Alterungsverhalten durch Freibewitterung) wurde nicht geführt. Dieser Nachweis erfolgt nach einer Bewitterung der Proben im Freien über einen Zeitraum von 2 und 5 Jahren.

## 6 Besondere Hinweise

Die genannten Ergebnisse gelten nur für den in Abschnitt 1 beschriebenen Baustoff. Im Verbund mit zusätzlichen Materialien (Beschichtung, Untergrund) kann sich das Brandverhalten ändern.

Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 20, Abs. 3).  
Das Prüfzeugnis ist kein Ersatz für eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis. Es wird unbeschadet eventueller Rechte Dritter erteilt.

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 Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 2010-01-31, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Borkheide, den 06. Januar 2005

Leiter der Prüfstelle

  
Dipl.-Ing. U. Kühnast



"PERMANET  
black B1"

Prüfung auf Schwerentflammbarkeit  
(Baustoffklasse B1) nach DIN 4102 – 1

FLT 383304

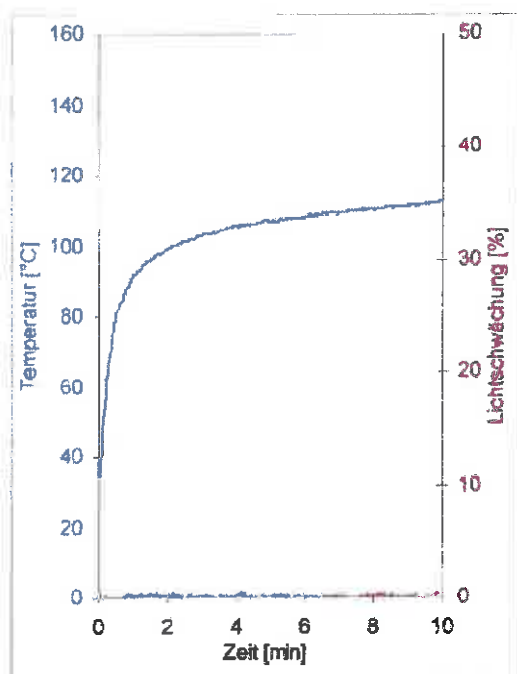


Bild 1

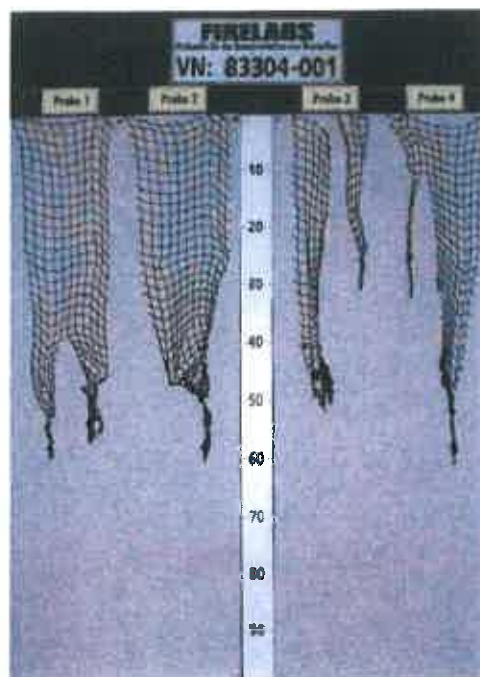


Bild 2

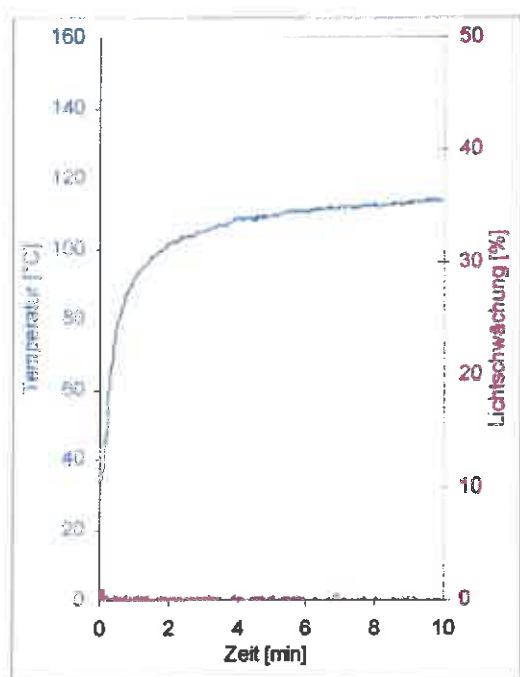


Bild 3

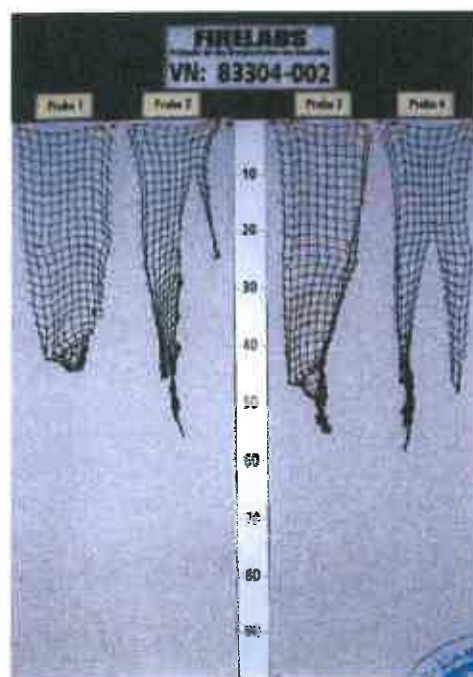


Bild 4

FIRELABS

Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur und der  
Rauchdichte und Aussehen der Probekörper nach dem  
Brandversuch

Anlage 1



"PERMANET  
black B1"

Prüfung auf Schwerentflammbarkeit  
(Baustoffklasse B1) nach DIN 4102 – 1

FLT 383304

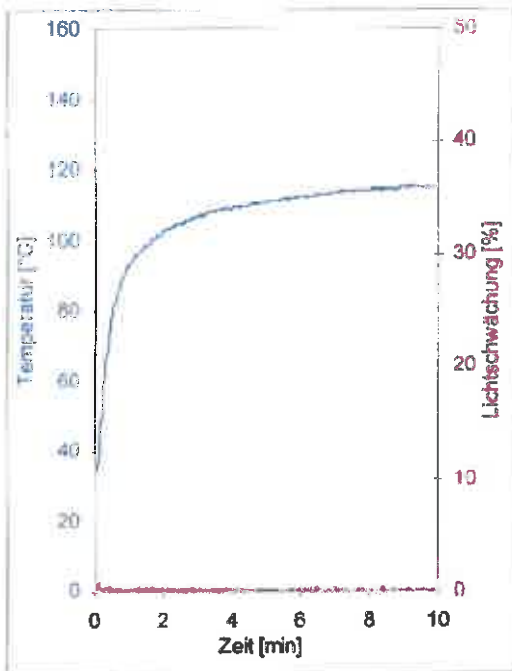


Bild 1

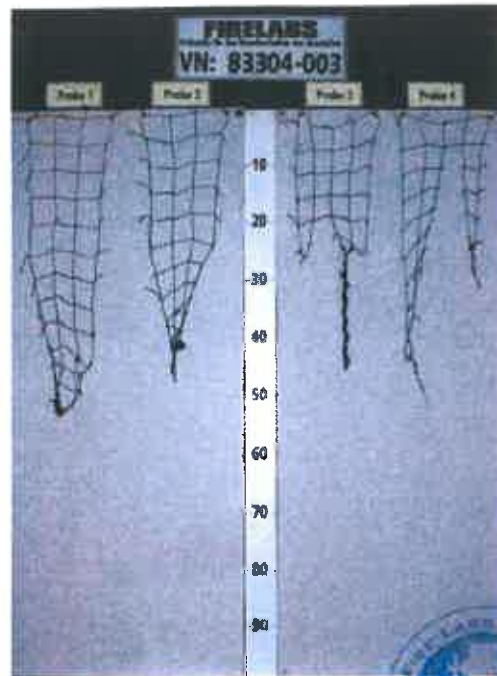


Bild 2

FIRELABS

Zeitlicher Verlauf der Rauchgastemperatur und der  
Rauchdichte und Aussehen der Probekörper nach dem  
Brandversuch

Anlage 2



# Świadectwo kontroli

(arkusz 1 w dok. oryginalnym)

**FIRE LABS – oddział laboratorium kontrolujący zachowanie się materiałów podczas pożaru**

Inż. dypl. Uwe Kühnast  
Steinstrasse 18  
14822 Barkheide  
Tel: 033845/90901  
Faks: 033845/90909  
Mail: info@fire-labs.de

Rozpoznanie certyfikatu jako oryginału  
poprzez zastosowanie czerwonego papieru

**W celu wykazania zachowania się materiału podczas pożaru  
zgodnie z DIN 4102-1**

Ważne tylko wraz z wypełnionym numerem listu  
przewozowego, podpisem  
i datą listu przewozowego

Stempel

Nr i data listu przewozowego    podpis

**Znak identyfikacyjny akt: FLT 383304**

**Zleceniodawca :** GS GmbH  
Hauptstrasse 11 a  
16567 Mühlenbeck

**Zlecenie z dnia** 2004-12-20    **przyjęte dnia** 2004-12-20

**Materiał próbek:** Siatki z wiązanych/ łączonych nici (włókien) polietylenowych o szerokości oczek 19 mm i 50 mm, określane jako „PERMANET black-B1”.  
Szczegóły – patrz arkusz 2

**Data nadejścia:** 2004-12-20

**Przedmiot kontroli/zlecenia:** kontrola palności materiału  
( stopień odporności na podatność zapłonu)  
(klasa materiału B1) zgodnie z DIN 4102-1

**Wyniki:** „PERMANET black-B1” w ustawieniu swobodnie wiszącym lub w odległościach > 40mm w stosunku do innych materiałów spełnia wymagania trudnopalnych materiałów zgodnie z DIN 4102-1.  
Szczegóły – patrz arkusz 6

**Okres ważności do:** 2010-01-31

**Pobranie próbek:** Materiał próbek został przysłany do laboratorium przez zleceniodawcę

Wskazówka: Jeśli wyżej wymieniony materiał nie będzie stosowany jako produkt budowlany zgodnie z MBO paragraf 2, rozdział 9, punkt 1, nie wymagane jest ogólne świadectwo kontroli nadzoru budowlanego.

To świadectwo kontroli nie obowiązuje jednak, jeśli przebadany materiał jest stosowany jako produkt budowlany w sensie krajowych przepisów budowlanych (MBO par. 20, rozdz. 3).

To świadectwo kontroli nie zastępuje ewentualnie wymaganego dokumentu potwierdzającego możliwość zastosowania materiału w myśl nadzoru budowlanego zgodnego z przepisami krajowymi.

Należy wtedy uzupełnić to poprzez:

- ogólne zezwolenie nadzoru budowlanego lub
- ogólne świadectwo kontroli nadzoru budowlanego lub
- zgodę / zezwolenie dla pojedynczego przypadku zastosowania

W procedurach nadzoru budowlanego świadectwo to może służyć jako podstawa:

- w przypadku standardowych produktów budowlanych do udokumentowania zaleconych zgodności
- w przypadku niestandardowych produktów budowlanych do udokumentowania wymaganego zastosowania

Świadectwo to składa się z arkuszy od 1 do 6 i 2 załączników.

---

### **Renomowane oddziały kontroli, nadzoru i certyfikacji**

Świadectwa kontroli mogą być publikowane tylko pełnym brzmieniem bez żadnych uzupełnień. Należy uzyskać pisemną, odwołaną zgodę komórki kontrolnej w przypadku zmienionego odtwarzania i wypisów/ wyciągów. Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do zbadanych próbek materiałowych.

### **Arkusz 2 w dokumencie oryginalnym**

#### **Wyniki kontroli**

##### **1. Opis materiału badanego. (według informacji zleceniodawcy)**

W przypadku dostarczonego materiału chodzi o wiązaną siatkę z nici (włókien) polietylenowych do stosowania jako siatka ochronna na budynkach. Siatka była dostarczona w dwóch wersjach:

1. Szerokość oczek: 19 mm, grubość włókna: 1 mm, kolor czarny
2. Szerokość oczek: 50 mm, grubość włókna: 1 mm, kolor czarny

Do kontroli zostały dostarczone z każdego rodzaju po trzy fragmenty o wymiarach 2m długości i 2m szerokości.

## 2. Wykonanie próbek.

Z materiału dostarczonego zostały wykonane trzy próbki do badań w szybie do spalania.

Próbki ( 1000 mm x 190 mm) typu A zostały pobrane w kierunku wzdłużnym materiału, próbki typu B w kierunku poprzecznym siatki o szerokości oczek 19 mm.

Próbki typu C zostały pobrane w kierunku wzdłużnym siatki o szerokości oczek 50 mm.

Do kontroli w skrzyniach spalania zostały przygotowane próbki o wymiarach

190 mm x 90 mm ( poddawanie krawędzi działaniom płomienia) dla obydwu rodzajów siatki pobrano próbki wzdłuż i w poprzek materiału.

Następnie próbki były magazynowane zgodnie z DIN 50014-23/50-2 w celu uzyskania stabilnej wagi.

## 3 Przeprowadzenie prób/ badań.

Próby w szybie do spalania zostały przeprowadzone zgodnie z DIN 4102-1 i – 16 ( klasa materiału B1). Próbki zostały umieszczone w sposób wiszący swobodnie.

Próby w skrzyni spalania zostały przeprowadzone zgodnie z DIN 4102 część 1, rozdział 6.2.4.2. Próbki zostały umieszczone w sposób wiszący swobodnie.

## 4. Wyniki.

- tabela 1 parametry materiałowe
- tabela 2 badanie / kontrola w skrzyni do spalania ( warunek dla badania w szybie do spalania)
- tabela 3 badanie w szybie do spalania

### 4.1. Parametry materiałowe

Tabela 1

Nazwa	Dane producenta			Wartości pomiarowe		
	Szerokość oczka [mm]	Grubość włókna [mm]	FG [g/m <sup>2</sup> ]	Szerokość oczka (i.M.) [mm]	Grubość włókna (i.M.) [mm]	FG [g/m <sup>2</sup> ]
„Permanet black-B1”	19	1,0	./.	19	0,90	67
„Permanet black-B1”	50	1,0	./.	50	0,94	21

i.M. – w środku

./. brak danych wzgl. nie uzyskane dane

FG masa odniesiona do powierzchni ( ciężar powierzchniowy)

### Arkusz 3 w dokumencie oryginalnym

#### 4.2. Wyniki zachowania się materiału podczas pożaru.

##### 4.2.1 Wyniki badania w skrzyni spalania.

##### Wykonanie i wstępne przygotowanie próbek:

Z materiału zostały pobrane próbki o wymiarach 190mm x 90 mm (dł. x szer.) zgodnie z DIN 4102 i zgodnie z DIN 50014-23/50-2, próbki te były magazynowane aż do zachowania stabilności wagi.

**Tabela 4**

Nr próbki	Szerokość oczek 19 mm						Szerokość oczek 50 mm						Wym.
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
	Kierunek wzdłuż			Kierunek poprzeczny			Kierunek wzdłuż			Kierunek poprzeczny			
Zapłon	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	s
Największa wys. Płomienia	3	5	4	5	4	4	2	3	2	2	2	1	cm
Czas wystąpienia	4	6	3	4	4	3	2	2	2	2	2	2	s
Wierzchołek płomienia w miejscu oznaczonym przy pomiarze.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	s
Wygaszenie płomienia przed osiągnięciem zaznaczonego pomiaru.	5	7	4	5	5	4	3	3	3	3	3	3	s
Zapłon papieru filtrującego	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	s
Tworzenie się dymu (wizualnie)	bardzo małe						bardzo małe						
Dalsze palenie się po zakończeniu próby.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	s

##### Wygląd próbek po przeprowadzeniu badań:

Po zakończeniu badań (20 sekund po rozpoczęciu próby) próbki były zniszczone w obszarze obejmowania płomienia aż do maksymalnej wysokości około 40 mm, ponad to były nieuszkodzone.

Uwagi dotyczące przeprowadzenia prób:

W trakcie przeprowadzanych prób ustawienie próbek ( w kierunku wzdłużnym i poprzecznym) zgodnie z symetrią stosowanego tu włókna nie miało wpływu na zachowanie się materiału podczas pożaru. Dlatego zrezygnowano z dalszych badań ( prób).

- 1) - brak zapłonu w czasie 20 sekund
- ./ . - zjawisko nie nastąpiło
- Dim. - wymiary

Podanie czasu od chwili rozpoczęcia próby.

Podanie pomiarów od linii odniesienia w stosunku do płomienia

**Arkusz 4 w dokumencie oryginalnym**

**4.2.2 Wyniki kontroli w szybie do spalania**

Wykonanie i wstępne przygotowanie próbek:

Z materiału zostały pobrane próbki o wymiarach 1000 mm x 190 mm ( dł. x szer.) zgodnie z DIN 4102 i zgodnie z DIN 50014-23/50-2 , próbki te były magazynowane aż do zachowania stabilności wagi.

**Tabela 3**

Wyniki kontroli w szybie pożarowym (część 1)						
Nr wiersza	Kontrola w szybie pożarowym	Wartości pomiarowe Próbkki				wymagania
		A	B	C	D	
1	Nr rozkładu próbek według DIN 4102-15 tabela 1	1	1	1	-	
2	<u>Maksymalna wysokość płomienia</u> nad dolną krawędzią próbki cm	30	30	30	-	*)
3	Punkt czasu 1) .....min	1	1	1	-	
4	<u>Przetopienie/ przepalenie</u> Punkt czasu 1) .....min	1	1	1	-	
5	<u>Tylnia strona próbki:</u> Płonięcie/ zarzenie się Punkt czasu 1) .....min:s	./.	./.	./.	-	
6	Zabarwienia Punkt czasu 1) .....min	./.	./.	./.	-	
7	<u>Skapywanie w trakcie palenia</u> Początek 1) .....min:s	nie	nie	nie	-	
8	Zakres: Pojedynczo skapujący materiał próbek					

9	Ciągle skapujący materiał próbek					
10	<u>Spadające, palące się części próbek</u>	nie	nie	nie	-	
11	Początek 1) .....min:s					
12	Zakres: Pojedynczo spadające części próbek					
13	Ciągle spadające części próbek					
13	Czas dalszego palenia na dnie sita (maks.) min	./.	./.	./.	-	
14	<u>Naruszenie palącego się płomienia poprzez skapujący / spadający materiał</u> Punkt czasu 1) .....min:s	nie	nie	nie	-	
15	<u>Wcześniejsze zakończenie</u> Koniec procesu palenia próbki 1) .....min:s	nie	nie	nie	-	
16	Punkt czasu ewentualnego ( w razie potrzeby) przerwania próby 1) .....min:s	2:00	2:00	2:00	-	
		./.	./.	./.	-	

1) Podanie czasu od rozpoczęcia próby

- Brak danych

./ . Zdarzenie nie występuje

\*) Nie może być powodu do reklamacji

### Arkusz 5 w dokumencie oryginalnym

Wyniki kontroli w szybie pożarowym (część 2)						
Nr wiersza	Kontrola w szybie pożarowym	Wartości pomiarowe Próbkki				Wymagania
		A	B	C	D	
17	<u>Dopalanie po zakończeniu próby/badania</u> Czas..... min: s	nie	nie	nie	-	
18	Spadające, płonące części próbkki					
19	Liczba próbek					
20	Przednia część próbkki					
21	Tylnia część próbkki					
21	Długość płomieni ..... cm					
22	<u>Dożarzanie po zakończeniu badania/próby</u> Czas..... min: s	nie	nie	nie	-	
23	Liczba próbek					
24	<u>Miejsce występowania</u> Dolna połowa próbkki					
25	Górna połowa próbkki					

26	Przednia część próbki					
27	Tylnia część próbki					
28	<u>Gęstość dymu</u> ≤ 400 % min	4,85	4,5	4,2	-	
29	≥ 400 5 min (bardzo silne tworzenie się dymu)					
30	Wykres na rys. nr	1	3	5		
31	<u>Pozostałe długości</u> Wartości pojedyncze ..... cm	56 60 50 60	45 55 55 55	50 47 45 47	- - - -	> 0
32	Środek pojedynczej próby ... cm	56	52	47	-	≥ 15
33	Zdjęcie próbki na rys. nr	2	4	6	-	
34	<u>Temperatura oparów dymu</u> Maksimum wartości średniej ... °C	112	113	115	-	≤ 200
35	Punkt czasu 1) .....min:s	9:56	9:36	9:20	-	
36	Wykres na rys nr	1	3	5	-	
37	<u>Uwagi:</u> Na podstawie identyczności stosowanych włókien w kierunku ustawienia wzdłużnym i w kierunku ustawienia poprzecznym i długości, które pozostały (> 45 cm) można było zrezygnować z dalszych badań.					

Próbki typu A: „PERMANET black-B1”, szerokość oczka 19 mm, kierunek wzdłużny, VN 83303-001

Próbki typu B: „PERMANET black-B1”, szerokość oczka 19 mm, kierunek poprzeczny, VN 83304-002

Próbki typu C: „PERMANET black-B1”, szerokość oczka 50 mm, kierunek wzdłużny, VN 83304-003

1) Podanie czasu od rozpoczęcia próby

- Brak danych / nie kontrolowane

./ . Zdarzenie nie występuje

\*) Nie może być powodu do reklamacji

#### Arkusz 6 w dokumencie oryginalnym.

### 5 Ocena

W rozdziale 4.2 zostały zestawione wyniki przeprowadzonych prób, wykonanych z materiału opisanego w rozdziale 1 i zestawione z wymaganiami DIN 4102-1.

Z przedstawionych wyników kontroli wynika, że postawione wymagania na sprawdzonym materiale ustawionym w sposób swobodny lub uporządkowanym w odległościach > 40 mm w stosunku do innych płaskich materiałów, zostały spełnione dla materiału klasy B1.

Wymagania stosunku do materiału klasy B2 zostały również spełnione.

Udokumentowanie zastosowania w warunkach zewnętrznych ( zużywanie się / starzenie się poprzez wpływ warunków atmosferycznych) nie zostało przeprowadzone. Ta ocena nastąpi po wystawieniu próbek na działanie warunków atmosferycznych na wolnym powietrzu przez okres 2 i 5 lat.

## **6. Wskazówki specjalne.**

Wyżej wymienione wyniki obowiązują tylko dla materiału opisanego w rozdziale 1.  
W połączeniu z dodatkowymi materiałami ( warstwy powierzchniowe, podłoże) zachowanie się materiału (siatki) w warunkach pożarowych może ulec zmianie.

Przedstawione tu świadectwo kontroli nie obowiązuje, jeśli materiał jest stosowany jako produkt budowlany i musi spełniać określone warunki w przepisach krajowych. (MBO paragraf 20, punkt 3).

Świadectwo kontroli nie zastępuje ogólnego zezwolenia nadzoru budowlanego lub ogólnego świadectwa kontroli nadzoru budowlanego. Można udzielać ewentualnych praw osobom trzecim bez negatywnych skutków.

W procedurze nadzoru budowlanego przedstawione tu świadectwo kontroli może służyć jako podstawa:

- w przypadku standardowych produktów budowlanych, do udokumentowania zaleconych zgodności,
- w przypadku niestandardowych produktów budowlanych, do udokumentowania wymaganego zastosowania,

Ważność tego świadectwa kontroli kończy się z dniem 31.01.2010 roku, o ile nie zmienią się wcześniej przepisy kontroli i podstawy oceny, w oparciu o stan wiedzy technicznej.

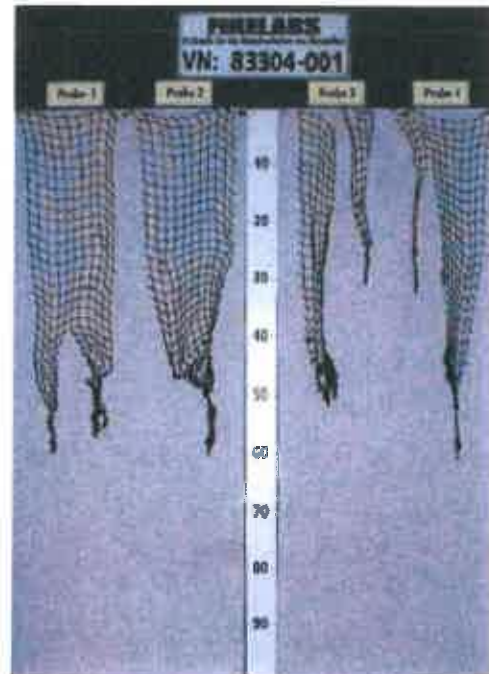
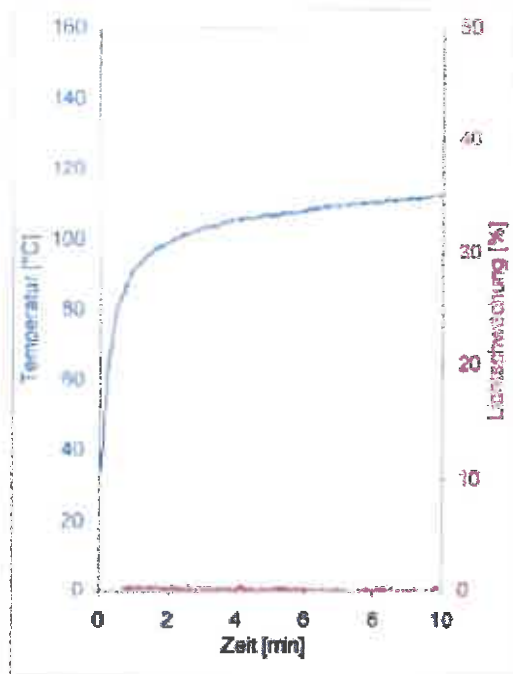
Borkheide, 6 stycznia 2005

Kierownik komórki kontroli

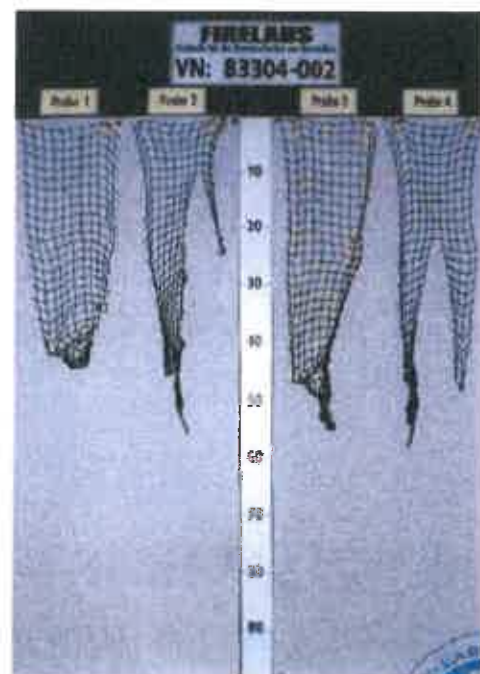
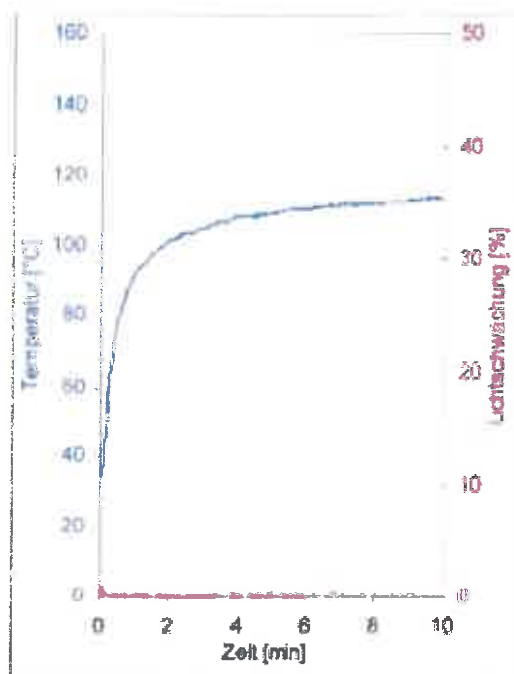
Inż. dypl. U. Kühnast



PERMANET Black B1	Próba palności materiału (odporność siatki na działanie płomienia) (klasa materiału B1) według DIN4102-1	FLT 383304
----------------------	---	------------



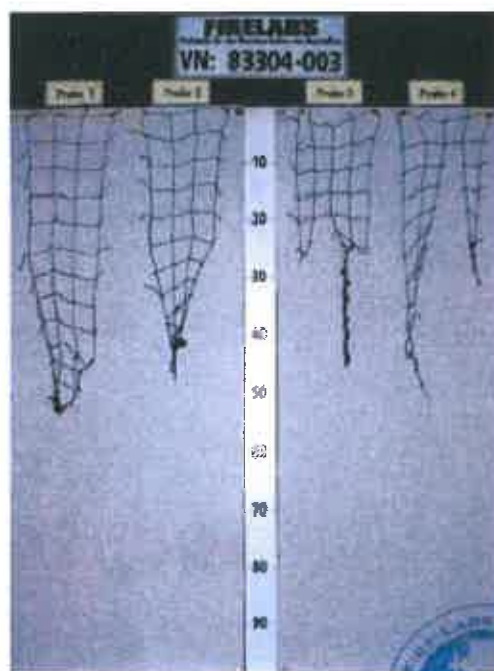
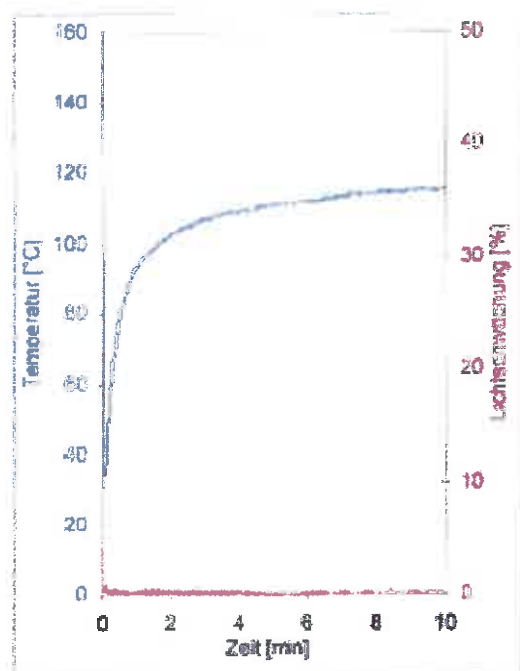
Zeit = czas; Lichtschwächung = osłabienie światła



FIRELABS	Przebieg czasowy temperatury dymu i gęstości dymu oraz wygląd próbek po próbie zachowania się materiału podczas pożaru	Załącznik 1
----------	--	-------------

PERMANET Black B1	Próba palności materiału (odporność siatki na działanie płomienia) (klasa materiału B1) według DIN4102-1	FLT 383304
----------------------	---	------------

Zeit = czas; Lichtschwächung = osłabienie światła



FIRELABS	Przebieg czasowy temperatury dymu i gęstości dymu oraz wygląd próbek po próbie zachowania się materiału podczas pożaru	Załącznik 1
----------	--	-------------