

## Brandschutzzertifikat für Grafik-Kit

- Expolinc Flag System

Seite 2 – 11 Displaymaterial Druck

LASSEN SIE SICH BEEINDRUCKEN



Durch die DAKKS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren,  
die unter [www.mfpa-leipzig.de](http://www.mfpa-leipzig.de) eingesehen werden kann.

## Geschäftsbereich III – Baulicher Brandschutz

Geschäftsbereichsleiter: Dr.-Ing. Peter Nause

### Arbeitsgruppe 3.1 – Brandverhalten von Bauprodukten

# Prüfzeugnis

PZ 3.1/11-096-3

vom 08.06.2011 1. Ausfertigung

**Auftraggeber:** Neschen AG  
Hans-Neschen-Straße 1  
31675 Bückeburg

**Auftragssache:** Prüfung auf Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1)  
nach DIN 4102 Teil 1, Ausgabe Mai 1998

**Gegenstand:** Gewebe und Gewirke aus Polyester,  
Farbe weiß

**Auftragsdatum:** 11.01.2011

**Probeneingang:** 17.01.2011 (Eingangsnummer DZ 3.1/11-011)

**Probenahme:** durch Auftraggeber

**Kennzeichnung:** ohne

**Prüfdatum:** 08./20.04./18.05.2011 (Prüfung im Brandschacht),  
12.04./18.05.2011 (Prüfung im Brennkasten)

**Bearbeiter:** Dipl.-Phys. Günter Brinkmann

Dieses Prüfzeugnis umfaßt 7 Textseiten und 3 Anlagen.

Im bauaufsichtlichen Verfahren dient dieses Prüfzeugnis als Grundlage für die vorgeschriebenen Verwendbarkeitsnachweise und ersetzt nicht das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis. Dieses Prüfzeugnis darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt  
für das Bauwesen Leipzig mbH  
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn  
Sitz: Hans-Weigel-Straße 2b · D - 04319 Leipzig  
Telefon: +49 (0) 341/65 82-175  
Fax: +49 (0) 341/65 82-197  
E-Mail: [brinkmann@mfpa-leipzig.de](mailto:brinkmann@mfpa-leipzig.de)

Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 177 19

Ust.-Nr.:  
Bankverbindung:

DE 813200649  
Sparkasse Leipzig  
Kto.-Nr. 1100 560 781  
BLZ 860 555 92

## 1 Beschreibung des Materials

Bei den zu prüfenden Bauprodukten handelte es sich nach Angaben des Auftraggebers um weiße Gewebe bzw. Gewirke aus Polyester, die mit einem Flammenschutzmittel ausgerüstet waren. Die Materialien werden nach Angaben des Auftraggebers zur Herstellung von Bannern und Fahnen im Innenbereich von Gebäuden verwendet. Die Materialien werden nach Angaben des Auftraggebers bei der Verwendung im Bauwesen nicht flächig mit anderen Baustoffen hinterlegt.

Weitere Angaben zu den Materialien und zur Verwendung lagen der Prüfstelle nicht vor.

## 2 Herstellung der Proben

Die Proben für die Brandprüfungen wurden in der Prüfstelle aus dem vom Auftraggeber bereitgestellten Material maßgerecht zugeschnitten. Die Proben wurden aus der Längs- und Querrichtung des Materials entnommen.

## 3 Materialkennwerte

Kennwerte nach Angaben des Auftraggebers:

Flächenmassen von 50 g/m<sup>2</sup> bis 330 g/m<sup>2</sup>;

Von der MFPA Leipzig wurden folgende Kennwerte ermittelt:

Bezeichnung:	Flächenmasse [g/m <sup>2</sup> ]:
DYEtex flag 110 B1	etwa 114
DYEtex display 220 B1	etwa 223

## 4 Versuchsdurchführung

Die Durchführung der Versuche erfolgte nach DIN 4102 Teil 1 (Ausgabe Mai 1998), DIN 4102 Teil 15 (Ausgabe Mai 1990) und DIN 4102 Teil 16 (Ausgabe Mai 1998).

Die Prüfung erfolgte an Materialien mit Flächenmassen von 65 g/m<sup>2</sup> und 205 g/m<sup>2</sup>. An den genannten Bauprodukten wurden die Prüfungen im Brandschacht nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.1.2.2 und im Brennkasten nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.2.5.2 jeweils in freihängender Probenanordnung durchgeführt.

## 5 Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse sind in den nachfolgenden Tabellen 1 und 2 zusammengefasst.



**Tabelle 1: Prüfung im Brandschacht gemäß DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.1.2.2**

Gewebe bzw. Gewirke aus Polyester, Farbe weiß,  
Probenanordnung freihängend;

Probekörper A: Material mit einer Flächenmasse von etwa 65 g/m<sup>2</sup>, Proben aus  
Längsrichtung,

Probekörper H: Material mit einer Flächenmasse von etwa 205 g/m<sup>2</sup>, Proben aus  
Längsrichtung;

Zeilen- Nr.		Meßwerte für Probekörper				
		A	H	-	-	
1	Nr. der Probenanordnung gemäß DIN 4102 Teil 15 Tabelle 1	1	1	-	-	
2	Maximale Flammenhöhe über Probenunterkante	cm	35	40	-	-
3	Zeitpunkt*)	min:s	0:15	0:05	-	-
4	Durchschmelzen/Durchbrennen Zeitpunkt*)	min:s	0:02	0:04	-	-
5	Feststellungen an der Probenrückseite Flammen/Glimmen Zeitpunkt*)	min:s	./.	./.	-	-
6	Verfärbungen Zeitpunkt*)	min:s	./.	./.	-	-
7	Brennendes Abtropfen Beginn*)	min:s	./.	0:12	-	-
8	Umfang: vereinzelt abtropfendes Probenmaterial		-	-	-	-
9	stetig abtropfendes Probenmaterial		-	-	-	-
10	Brennend abfallende Probenteile Beginn*)	min:s	./.	./.	-	-
11	Umfang: vereinzelt abfallende Probenteile		-	-	-	-
12	stetig abfallende Probenteile		-	-	-	-
13	Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)	min:s	-	0:00	-	-
14	Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfende/abfallende Teile Zeitpunkt*)	min:s	./.	./.	-	-
15	Vorzeitiges Versuchsende Ende des Brandgeschehens an den Proben*)	min:s	./.	./.		
16	Zeitpunkt eines ggf. erfolgten Versuchsabbruchs*)	min:s	./.	./.		

\*) Zeitangabe ab Versuchsbeginn  
./. kein Auftreten des Ereignisses  
- keine Angabe



Fortsetzung der Tabelle 1:

Zeilen- Nr.	Meßwerte für Probekörper					
	A	H	-	-		
<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		-	-	-	-
Ort des Auftretens:						
24	untere Probenhälfte		-	-	-	-
25	obere Probenhälfte		-	-	-	-
26	Probenvorderseite		-	-	-	-
27	Probenrückseite		-	-	-	-
<u>Rauchdichte</u>						
28	max. 400 % min	%min	< 1	1	-	-
29	> 400 % min (sehr starke Rauchentwicklung)	%min	./.	./.	-	-
30	Diagramm in Anlage Nr.		2	3	-	-
<u>Restlängen</u>						
31	Einzelwerte	cm	69; 70 69; 68	69; 68 70; 69	-	-
32	Mittelwert	cm	69	69	-	-
33	Foto des Probekörpers in Anlage Nr.		1	1	-	-
<u>Rauchgastemperatur</u>						
34	Maximum des Mittelwertes	°C	119	120	-	-
35	Zeitpunkt*)	min:s	7:26	9:26	-	-
36	Diagramm in Anlage Nr.		2	3	-	-
37	<u>Bemerkungen:</u> - keine;					

- \*) Zeitangabe ab Versuchsbeginn  
 ./.: kein Auftreten des Ereignisses  
 -: keine Angabe



**Tabelle 2: Prüfung im Brennkasten gemäß DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.2.5.2 (Kantenbeflammung)**

Gewebe bzw. Gewirke aus Polyester, Farbe weiß,  
Probenanordnung freihängend;

Proben 1, 3 und 4 6: Längsrichtung;  
Proben 2, 5 und 6: Querrichtung;

Proben 1 bis 3: Material mit einer Flächenmasse von etwa 65 g/m<sup>2</sup>,  
Proben 4 bis 6: Material mit einer Flächenmasse von etwa 205 g/m<sup>2</sup>;

Angaben gemäß DIN 4102 Teil 1		Prüfergebnisse					
		Probe Nr.					
		1	2	3	4	5	6
Entflammung	s	1	1	1	1	1	1
Größte Flammenhöhe	mm	140	110	90	40	40	40
Zeitpunkt des Auftretens	s	12	7	7	3	2	2
Flammenspitze an Meßmarke	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.
Erlöschen der Flamme vor Erreichen der Meßmarke	s	14	21	15	3	3	3
Weiterbrennen nach Versuchsende	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.
Entzündung des Filterpapiers	s	./.	./.	./.	./.	./.	./.
<p>Aussehen der Proben nach den Brandversuchen:</p> <p>Die Proben waren auf der Beflammungsseite auf einer Länge bis zu maximal 140 mm und an der Unterkante auf einer Breite bis zu maximal 20 mm geschädigt.</p> <p>Ein brennendes Abfallen / Abtropfen trat nicht auf.</p> <p>Rauchentwicklung (visuell):      gering      mäßig      stark      sehr stark</p>							

./.: kein Auftreten des Ereignisses



## 6 Beurteilung

### 6.1 Prüfung im Brennkasten nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.2.5.2

Die weißen Gewebe bzw. Gewirke aus Polyester mit den Bezeichnungen DYEtex flag 110 B1 und DYEtex display 220 B1 mit Flächenmassen von etwa 114 g/m<sup>2</sup> und von etwa 223 g/m<sup>2</sup> erfüllten die Anforderungen für Baustoffe der Baustoffklasse B2 (normalentflammbar) nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.2.

Die Materialien gelten bei der Prüfung nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.2.6 als nicht brennend abfallend (abtropfend).

### 6.2 Prüfung im Brandschacht nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.1.2.2

Die weißen Gewebe bzw. Gewirke aus Polyester mit den Bezeichnungen DYEtex flag 110 B1 und DYEtex display 220 B1 mit Flächenmassen von etwa 114 g/m<sup>2</sup> und von etwa 223 g/m<sup>2</sup> bestanden in freihängender Probenanordnung die Prüfung im Brandschacht nach DIN 4102 Teil 1, Abschnitt 6.1.2.2.

Die Materialien gelten bei der Prüfung nach DIN 4102 Teil 16, Abschnitt 9.3 als nicht brennend abfallend (abtropfend).

Die genannten Produkte können damit unter folgenden Bedingungen in die Baustoffklasse B1 (schwerentflammbar) nach DIN 4102 eingereiht werden:

- Die weißen Gewebe bzw. Gewirke aus Polyester mit den Bezeichnungen DYEtex flag 110 B1 und DYEtex display 220 B1 mit Flächenmassen von etwa 114 g/m<sup>2</sup> und von etwa 223 g/m<sup>2</sup> müssen zu gleichen oder zu anderen flächigen Materialien im Abstand > 40 mm angeordnet sein.
- Die genannten Produkte dürfen bei der Verwendung als schwerentflammbare Materialien nicht der Witterung im Freien ausgesetzt werden.

## 7 Besondere Hinweise

Bei einem dauerhaften Einbau in Gebäude und bauliche Anlagen können Banner und Fahnen als Bauprodukt gemäß § 2 Abs. 9 der Musterbauordnung gelten. Die Eignung der genannten Produkte als Bauprodukt muß dann durch einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis gemäß Landesbauordnungen der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesen werden.

Im bauaufsichtlichen Verfahren dient dieses Prüfzeugnis als Grundlage für den vorgeschriebenen Verwendbarkeitsnachweis.

Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht das im bauaufsichtlichen Verfahren gegebenenfalls notwendige allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis. Es dient lediglich als Grundlage für die Erstellung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses.

Dieses Prüfzeugnis beruht auf den Ergebnissen des Prüfzeugnisses PZ 3.1/11-096-2 der MFPA Leipzig vom 07.06.2011.

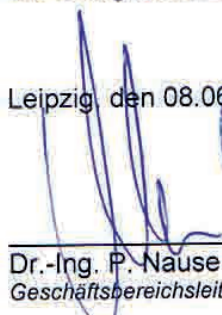




Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die beschriebenen Prüfgegenstände und nicht auf die Grundgesamtheit.

Die Gültigkeitsdauer dieses Prüfzeugnisses endet am 07.04.2016.

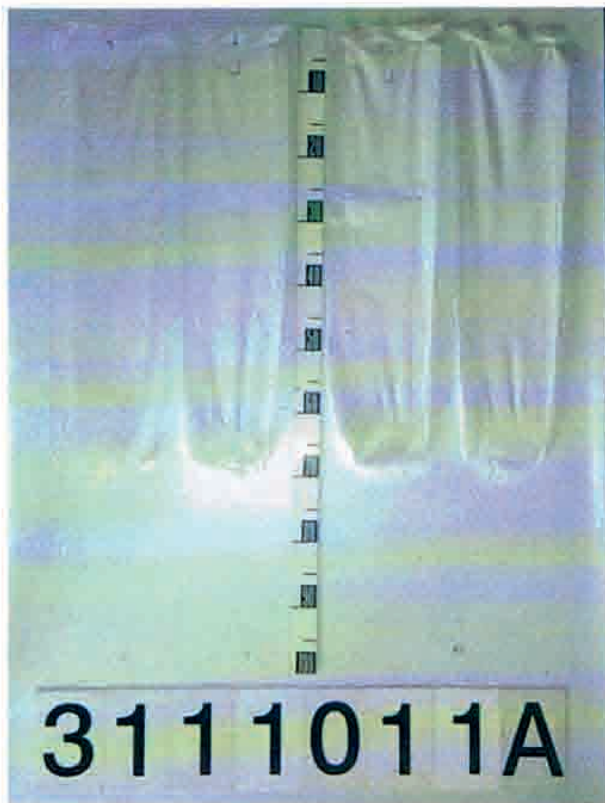
Leipzig, den 08.06.2011

  
Dr.-Ing. P. Nause  
Geschäftsbereichsleiter



  
Dipl.-Phys. I. Kotthoff  
Prüfstellenleiter

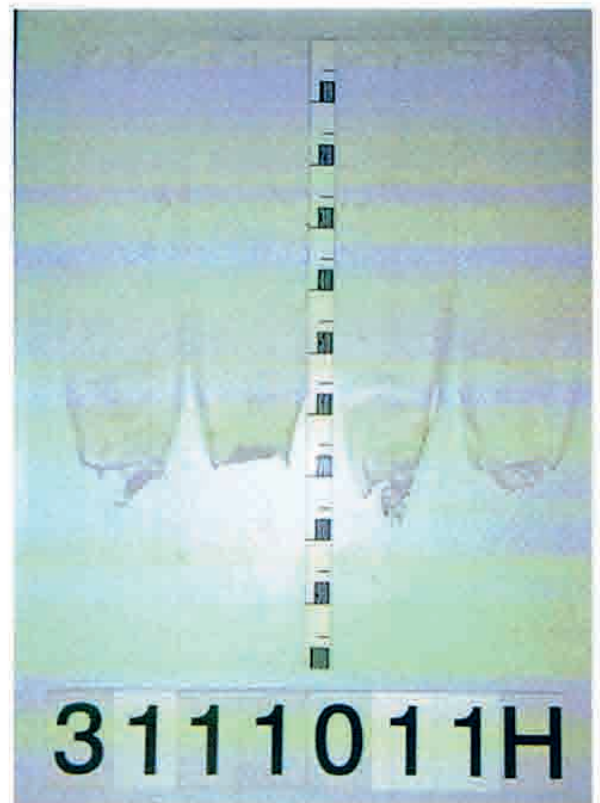




Schädigung der Brandschachtproben:  
Probekörper A;

Gewebe bzw. Gewirke aus Polyester mit einer  
Flächenmasse von etwa 65 g/m<sup>2</sup>,  
Farbe weiß,

Proben aus Längsrichtung,  
Probenanordnung freihängend;



Schädigung der Brandschachtproben:  
Probekörper H;

Gewebe bzw. Gewirke aus Polyester mit einer  
Flächenmasse von etwa 205 g/m<sup>2</sup>,  
Farbe weiß,

Proben aus Längsrichtung,  
Probenanordnung freihängend;



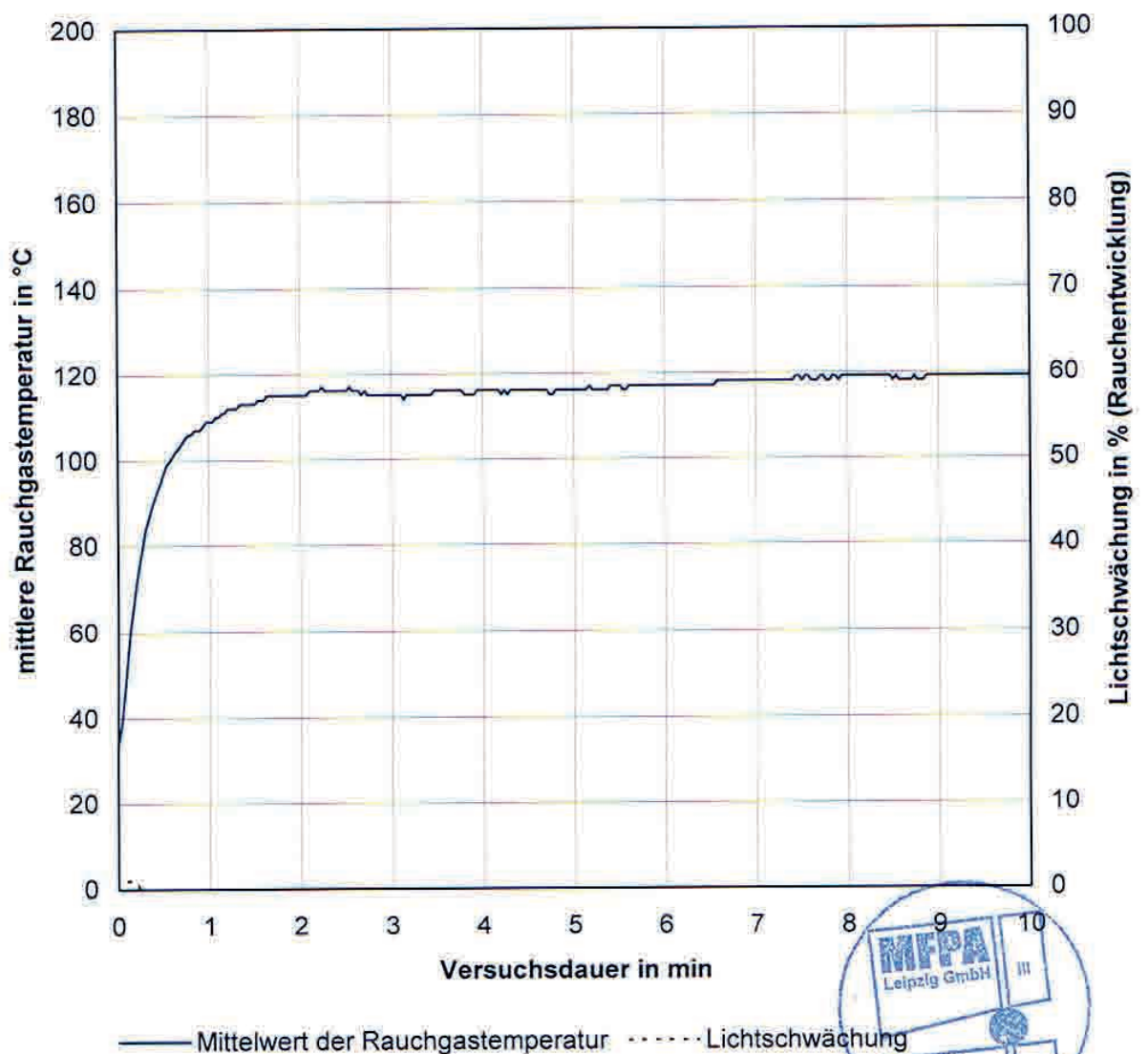
### Rauchgastemperaturen und Rauchentwicklung

Brandschachtversuch am 08.04.2011

Probekörper A: Gewebe aus Polyester, Farbe weiß,  
Flächenmasse etwa 65 g/m<sup>2</sup>,  
Probenanordnung freihängend,  
Proben aus Längsrichtung;

Maximum der mittleren Rauchgastemperatur:  
Flächenintegral der Rauchdichte:

119 °C nach 7:26 min:s  
< 1 %/min



**Rauchgastemperaturen und Rauchentwicklung**  
 Brandschachtversuch am 18.05.2011

Probekörper H: Gewebe bzw. Gewirke aus Polyester, Farbe weiß,  
 Flächenmasse etwa 205 g/m<sup>2</sup>,  
 Probenanordnung freihängend,  
 Proben aus Längsrichtung.

Maximum der mittleren Rauchgastemperatur: 120 °C nach 9:26 min:s  
 Flächenintegral der Rauchdichte: 1 %min

