

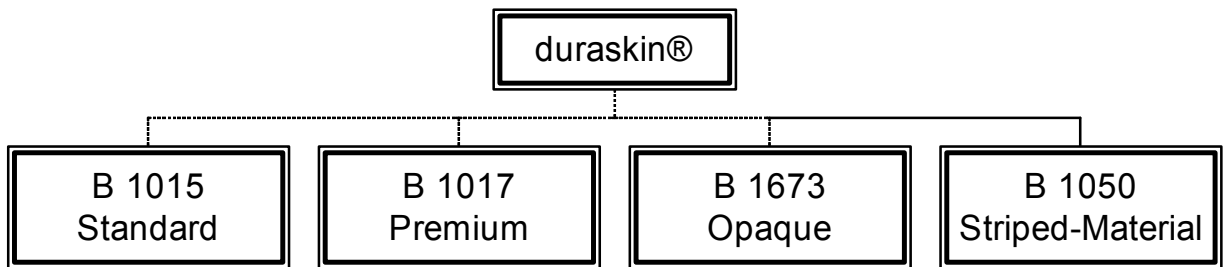
*International Fire
Certificates of Duraskin
Tent-Material*

duraskin®

High-Quality materials, used
for:

- Fair pavillons
- Warehouses
- Event pavillons
- Sport halls
- Festival marquees

Special solutions with durable skin



Please find following the fire-
certificates of our different
qualities.

To print these certificates
individual, you'll find the
page numbers behind the
respective coversheets .



B 1015

Sweden



Swedish Institute for Technical
Approval in Construction



29 June 2001

Proj. No. T001084

TYPE APPROVAL CERTIFICATE 1084/00

*and resolutions for production control in accordance with §§ 18-20 of the Act (1994:847) on Technical
Property Requirements for Construction Works, etc., BVL*

KEY WORD: FIRE PROTECTION
Fabrics and tent cloths

BSAB L

TENT CLOTHS DURASKIN type B 1015, B 1017, B 1665, B 1673, B 1965

Issued to	Verseidag Indutex GmbH, Industriestrasse 56, DE-47 803 KREFELD, tel: +49 2151-87 62 30, fax: +49 2151-87 62 91.
Product	DURASKIN type B 1015, B 1017, B 1665, B 1673, B 1965. Tent cloths made of PVC-coated polyester fabric. Nominal area weight as below. Duraskin B 1015, nominal area weight 630 g/m ² Duraskin B 1017, nominal area weight 650 g/m ² Duraskin B 1665, nominal area weight 700 g/m ² Duraskin B 1673, nominal area weight 800 g/m ² Duraskin B 1965, nominal area weight 800 g/m ²
Intended use	Cloth for tents with high requirements regarding fire safety.
Trade name	Duraskin B 1015, B 1017, B 1665, B 1673, B 1965
Approval	The product satisfies the requirements in 2 § 2 BVL, in those respects and under terms specified in this certificate and is therefore approved with regard to the provisions in the following paragraphs of Boverkets Byggregler (Construction Regulations of the National Board of Housing, Building and Planning) (<i>BBR</i>): Material difficult to ignite 5:511 (Tent cloths)
Associated documents	-
Control	Production control is to be performed in accordance with instructions for control dated 25 April 2001 with registration number 210-01-0098 and is to be supervised by an independent third party body, Swedish National Testing and Research Institute (SP).



Swedish Institute for Technical
Approval in Construction



29 June 2001

Certificate No. 1084/00

Control (cont.) By identifying the product by means of the marking, inspection by the owner on the building site, will ensure that correct product has been delivered. The inspection will further ensure that the product is accompanied by the manufacturer's declaration of conformity.

Manufacturer The prescriptions for production control are valid for following site of manufacture: VERSEIDAG Indutex GmbH, Krefeld, Germany

Marking The product is to be marked at the factory. The marking consists of a label on each delivered package and shall contain the following information:

Manufacturer	VERSEIDAG Indutex GmbH,
	Krefeld, Tyskland
	†
Boverket's registered trademark	
SITAC's accreditation number	SITAC 1422
Product type designation	f. ex. Duraskin B 1015
Number of the type approval certificate	1084/00
Fire technical properties	Material difficult to ignite
Consecutive production number or date of production	No./date
Inspection body	SP

Basis for approval Reports Nos. P007075 dated 2000-09-21, P101693 dated 2001-05-09 and P102841 dated 2001-05-16 from Swedish National Testing and Research Institute (SP).

Comments -

Period of validity This approval is valid until 29 June 2006.


Tor Bakke


Annika Lundqvist

Verseidag Indutex GmbH
Industriestrasse 56
DE-47803 KREFELD
TYSKLAND

Handläggare, enhet / *Handled by, department*
Ulla Fridh, Fire Technology
+46 (0)33 16 50 85, ulla.fridh@sp.se

Datum / *Date* Beteckning / *Reference* Sida / *Page*
2001-05-02 P101695 1 (2)

Production quality control - Fire

(2 enclosures)

Agreement dated: March 14, 2001.

Control directions dated: March 14, 2001.

Product and type approval covered by the assignment

Product: PVC-coated fabric called "B10153" and
"B10173" respectively.

Type approval number: 1084/00, SITAC AB in Sweden

Result from supervisory control

First visit: March 14, 2001 at the factory in Krefeld,
Germany.

Inspection of the internal
production control: During the visit the internal production
control was discussed. The fire test of the
products will in the future be performed
according to SIS 65 00 82/modified
SIS 65 00 82.

Controlled product	Fire technical properties	Method	Result
"B 10153" (colour 286, batch no 28715, roll no 005, prod date 2001-01-23)	Material difficult to ignite	SIS 65 00 82	Enclosure 1

Controlled product	Fire technical properties	Method	Result
"B 10173" (colour 032, batch no 41860, roll no 023, prod date 2001-02-21)	Material difficult to ignite	SIS 65 00 82	Enclosure 2

Remarks: The tested products fulfil the technical fire requirements, when tested according to SIS 65 00 82.

Assessment

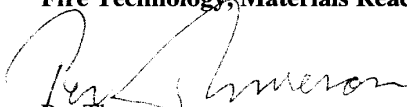
SP **recommends** approval of the production quality control.

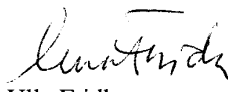
SITAC AB in Sweden will be informed of the results.

Note

The accreditation referred to in this report is based upon the guidelines for type approval and manufacturing inspection, issued by Boverket, "Boverkets Författningssamling, BFS 2000:27, TYP 2".

SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut Fire Technology, Materials Reaction to Fire


Per Thureson
Technical Manager


Ulla Fridh
Technical Officer

Enclosures

1 - 2 Test results – SIS 65 00 82

Test results - SIS 65 00 82, 1966

Product

PVC-coated fabric called "B 10153", colour 286, batch no 28715, roll no 005, production date 2001-01-23.

Test results

Test no	1	2	(3)	4	5	6	Average value of 5 tests
Direction	↑	↑	(↑)	→	→	→	
After flame time, s	0	0	(0)	0	0	1	<u>0</u>
After glow time, s	0	0	(0)	0	0	1	<u>0</u>
Damaged length, mm	70	68	(72)	64	65	59	<u>65</u>
Burning drops	No	No	(No)	No	No	No	

Explanation of results

According to Swedish Rules, issued by Boverket (Allmänna råd 1993:2), the test with the worst result shall be ignored when calculating the average value. Test no 3 was thus excluded when the average values were calculated.

Measured data

Thickness 0.6 mm.
Area weight 690 - 700 g/m².

Conditioning

Temperature 20 $\frac{+5}{-2}$ °C.
Relative humidity (65 ± 2) %.

Pre-treatment

Without any laundry or dry-cleaning prior to test.

Date of test

April 27, 2001.

Test results - SIS 65 00 82, 1966

Product

PVC-coated fabric called "B 10173", colour 032, batch no 41860, roll no 023, production date 2001-02-21.

Test results

Test no	1	2	(3)	4	5	6	Average value of 5 tests
Direction	↑	↑	(↑)	→	→	→	
After flame time, s	0	0	(0)	0	0	0	<u>0</u>
After glow time, s	0	0	(0)	0	0	0	<u>0</u>
Damaged length, mm	71	70	(81)	60	61	63	<u>65</u>
Burning drops	No	No	(No)	No	No	No	

Explanation of results

According to Swedish Rules, issued by Boverket (Allmänna råd 1993:2), the test with the worst result shall be ignored when calculating the average value. Test no 3 was thus excluded when the average values were calculated.

Measured data

Thickness 0.5 – 0.6 mm.
Area weight 670 - 680 g/m².

Conditioning

Temperature 20 $\frac{+5}{-2}$ °C.
Relative humidity (65 ± 2) %.

Pre-treatment

Without any laundry or dry-cleaning prior to test.

Date of test

April 27, 2001.



B 1015

Germany

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 18. Februar 1999

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: (0 30) 7 87 30 - 371

Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320

GeschZ.: IV 43-1.56.2-393/98

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-PA-III 2.3361

Antragsteller:

VERSEIDAG-INDUTEX GmbH

Industriestraße 56

47803 Krefeld

Zulassungsgegenstand:

Beidseitig mit PVC beschichtete Polyestergewebe

"duraskin® B..Typ I" und

"duraskin® B...Typ II"

Geltungsdauer bis:

31. Oktober 2002

Der obengenannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfaßt sechs Seiten.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, daß die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muß. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von beidseitig mit PVC beschichteten Polyestergeweben, "duraskin® B...Typ I" und "duraskin® B...Typ II" genannt, als schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach der Norm DIN 4102-1¹.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die beschichteten Polyestergewebe dürfen im Innern von Gebäuden verwendet werden und für raumabschließende Elemente von Fliegenden Bauten (z.B. geschlossene oder offene Hallen, Zelte), sofern sie keine Primärtragwerke nach der Norm DIN 4112: 1983-02, Abschnitt 5.17.1, sind und soweit keine Nachweise des Festigkeitsverhaltens gefordert werden. Für andere Verwendungen der beschichteten Gewebe ist ein gesonderter Verwendbarkeitsnachweis - mit Ausnahme des Brandschutzes - erforderlich.

1.2.2 Zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen ist ein Abstand > 40 mm einzuhalten.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Die Polyestergewebe müssen beidseitig mit einer pigmentierten PVC-weich-Paste und verschiedenen Decklacken beschichtet sein und die in der Tabelle angegebenen Eigenschaften aufweisen.

Eigenschaft	Norm	"duraskin® B... Typ I"	"duraskin® B... Typ II"
Trägergewebe		PES	PES
Fadendichte K/S pro cm	DIN EN 1049	7,7 bis 9,9	12/12
Garnfeinheit dtex K/S	DIN 53 830	1100	1100
Bindung	DIN ISO 9354	L 1/1	P 2/2
Flächengewicht* Trägergewebe [g/m ²]	DIN 53 854	180 bis 210	275
Flächengewicht* ges.[g/m ²]	DIN EN ISO 22 286	600 bis 800	900
Gesamtdicke* [mm]	DIN 53 353	0,5 bis 0,6	0,7 bis 0,8
Beschichtung		PVC	PVC
Reißkraft [KN/5 cm] K/S	DIN 53 354	2,5/2,5 bis 3,0/3,0	4,4/4,4
Weiterreißfestigkeit [KN] K/S	DIN 53 363	0,25/0,25	0,58/0,5
Haftung [N/5 cm]	DIN 53 357	100	120

* Die Zahlenwerte sind Mittelwerte und dürfen um nicht mehr als 5 % unterschritten werden



¹ DIN 4102-1: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (Ausgabe Mai 1981) - Abschnitte 3 und 6 -

2.1.2 Die beschichteten Polyestergewebe müssen mit einer Brandschutzausrüstung versehen sein und die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach der Norm DIN 4102-1¹, Abschnitt 6.1, und nach den Zulassungsgrundsätzen² erfüllen.

2.1.3 Die Zusammensetzung der beschichteten Polyestergewebe muß den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben für die verwendeten Einzelbaustoffe entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der beschichteten Polyestergewebe sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

Die beschichteten Polyestergewebe, die Verpackungen oder die Beipackzettel müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Folgende Angaben müssen auf den beschichteten Polyestergeweben, den Verpackungen oder den Beipackzetteln enthalten sein:

- Produktname
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-PA-III 2.3361
 - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- Baustoffklasse schwerentflammbar (DIN 4102-B1)

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muß für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bauprodukte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, daß die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für die Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse



² Zulassungsgrundsätze für den Nachweis der Schwerentflammbarkeit von Baustoffen (Fassung August 1994)

DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung³ in der jeweils gültigen Fassung maßgebend.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Zusätzlich sind mind. je 2000 laufende Meter gefertigte Bahnen die Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 zu prüfen.

Dabei darf kein Einzelwert der Reißkraft, der Weiterreißfestigkeit und der Haftung unter den Werten der Tabelle im Abschnitt 2.1.1 liegen, andernfalls muß eine Auswertung der fortgeschriebenen Werte der Produktionsstreuung benutzt werden, um unter Berücksichtigung des großen Stichprobenumfangs die 5 %-Fraktile zu bestimmen. Ist diese 5 %-Fraktile noch zu klein, müssen zusätzliche Prüfkörper entnommen, geprüft und erneut die 5 %-Fraktile bestimmt werden. Diese darf nicht kleiner als der jeweils geforderte Wert sein, sonst muß der Baustoff als nicht brauchbar ausgesondert werden. Der Wert zur Berechnung der 5 %-Fraktile darf in den genannten Fällen zu $k = 1,65$ angenommen werden.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, daß Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich. Für die Durchführung der Überwachung sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"³ in der jeweils gültigen Fassung und die Zulassungsgrundsätze² maßgebend. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Zusätzlich sind im Rahmen der Erstprüfung die Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 zu überprüfen. Die Flächengewichte sind regelmäßig zu überprüfen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



³ Die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" werden in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik veröffentlicht und sind beim Deutschen Institut für Bautechnik erhältlich.

3 Bestimmungen für die Ausführung

- 3.1 Die beschichteten Polyestergewebe sind gemäß Abschnitt 1.2.1 zu verwenden.
- 3.2 Der Bauherr bzw. die von ihm beauftragten am Bau Beteiligten sind für einen ausreichenden Nachweis der Verbindungen der Hüllenbahnen untereinander und mit der Tragkonstruktion in eigener Fachkompetenz verantwortlich.
- 3.3 Die beschichteten Polyestergewebe müssen zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen einen Abstand > 40 mm einhalten.

Im Auftrag
Herzog





B 1015

Italy

CERTIFICATO DI PROVA DI REAZIONE AL FUOCO

(Art. 2 punto 2.4 D.M. 26.6.84)

NUMERO LSF/U06872/02939

MATERIALE SOTTOPOSTO AD ESAME

Produttore :

VERSEIDAG INDUTEX GmbH
INDUSTRIESTRASSE, 56
47803 KREFELD (D)

Denominazione Commerciale :

"DURASKIN B 10153/10173"

Identificazione Materiale : LSF/U06872/02939

Caratteristiche Tecniche : Veggasi allegata SCHEDA TECNICA

METODI DI PROVA APPLICATI E RISULTATI CONSEGUITI

. Metodo	CSE RF 1/75/A	Categoria assegnabile : PRIMA
. Metodo	CSE RF 3/77	Categoria assegnabile : SECONDA

Sulla base dei risultati delle prove sopracitate, ai sensi del D.M. 26.6.84, il materiale e' assegnabile alla :

CLASSE : 2 (DUE)

Per impiego : TENDAGGI, SIPARI, DRAPPEGGI

Posa in opera :

SOSPESO, SUSCETTIBILE DI PRENDERE FUOCO SU AMBO LE FACCE

Documentazione Allegata :

1. Rapp. Tecnico di Prova nr. LSF/U06872/02939/01 del 30.01.1997
 2. Rapp. Tecnico di Prova nr. LSF/U06872/02939/03 del 30.01.1997
- e relativi allegati

MONTANO LUCINO, 30.01.1997

IL RAPPRESENTANTE LEGALE
-Silvio Messa-
Responsabile della Ricerca

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
-Alberto Adriani-

-Le indicazioni sopra fornite si riferiscono al solo campione testato, un quantitativo del quale, sufficiente alla ripetizione delle prove, e' trattenuto presso questo Laboratorio.

-In caso di uso della presente, la rispondenza della produzione al campione testato e' Responsabilita' del Produttore.

RAPPORTO TECNICO DI PROVA

NR. LSF/U06872/02939/01

=====

Data, 30.01.1997

Eseguito con il metodo CSE RF 1/75/A

(COME PREVISTO DAL D.M. 26.6.84 MINISTERO DELL'INTERNO)

DITTA COMMITTENTEVERSEIDAG INDUTEX GmbH

INDUSTRIESTRASSE, 56

47803 KREFELD (D)

DENOMINAZIONE E DESCRIZIONE DEL MATERIALE :

(Veggasi anche allegata Scheda Tecnica)

"DURASKIN B 10153/10173"

TEMPO DI APPLICAZIONE DELLA FIAMMA : 12 SECONDI

OSSERVAZIONI E LIVELLI

PROVETTA NUMERO	POSTCOMBUSTIONE SEC.	LIV.	POSTINCANDESCENZA SEC.	LIV.	ZONA DANNEGGIATA MM	LIV.	GOCCIOLAMENTO SEC.	LIV.	BRUCIA IN 17 SEC.
1	2	1	0	1	85	1	ASS	1	NO
2	6	2	0	1	95	1	ASS	1	NO
3	2	1	0	1	85	1	ASS	1	NO
4	2	1	0	1	85	1	ASS	1	NO
5	2	1	0	1	70	1	ASS	1	NO
6	2	1	0	1	65	1	ASS	1	NO
7	2	1	0	1	75	1	ASS	1	NO
8	2	1	0	1	80	1	ASS	1	NO
9	3	1	0	1	85	1	ASS	1	NO
10	2	1	0	1	75	1	ASS	1	NO

	LIVELLI	X	FATT. MOLT.		
POSTCOMBUSTIONE	1	x	2	=	2
POSTINCANDESCENZA	1	x	1	=	1
ZONA DANNEGGIATA	1	x	2	=	2
GOCCIOLAMENTO	1	x	1	=	1
=====					
SOMMA					6

RISULTATO DELLA PROVA

Sulla base dei risultati di prova sopradescritti al materiale in esame e' attribuibile la

- PRIMA CATEGORIA -PREPARAZIONE DEL MATERIALE

La preparazione del materiale per l'accertamento delle caratteristiche di reazione al fuoco a seguito delle operazioni di manutenzione e' stata effettuata secondo il metodo prescritto agli allegati A 1.3 e A 1.6 - lettera C al Decreto Ministeriale sopracitato.

- segue
ps

pag.1

OSSERVAZIONI SUL COMPORTAMENTO DEL MATERIALE DURANTE LA PROVA

Nessuna osservazione

NOTA SULLA DEFINIZIONE DELLA CATEGORIA

La categoria e' assegnata sulla base dei livelli concordanti dei singoli parametri conseguiti da almeno nove provette su dieci.

Del presente Rapporto di Prova e' parte integrante la Scheda tecnica redatta dal Produttore e vistata dal Direttore del Laboratorio.

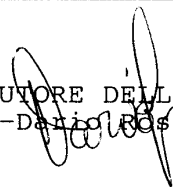
Il presente Rapporto Tecnico di Prova si riferisce solamente al campione testato, un quantitativo del quale, sufficiente alla ripetizione della prova, e' trattenuto presso il Laboratorio. In caso di uso del presente, la conformita' della produzione al campione testato e' Responsabilita' del Richiedente.

MONTANO LUCINO, 30.01.1997

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
-Alberto Adriani-



L'ESECUTORE DELLE PROVE
-Dario Rosa-



RAPPORTO TECNICO DI PROVA

NR. LSF/U06872/02939/03

Data, 30.01.1997

Eseguito con il metodo CSE RF 3/77

(COME PREVISTO DAL D.M. 26.6.84 MINISTERO DELL'INTERNO)

DITTA COMMITTENTE

VERSEIDAG INDUTEX GmbH
INDUSTRIESTRASSE, 56
47803 KREFELD (D)

DENOMINAZIONE E DESCRIZIONE DEL MATERIALE :

(Veggasi anche allegata Scheda Tecnica)
"DURASKIN B 10153/10173"

POSIZIONE DELLA PROVETTA : PARETE
PREPARAZIONE DELLA PROVETTA : SOSPESA
MATERIALE : ISOTROPO
INVESTIBILE DALLA FIAMMA SU : DUE FACCE UGUALI

RISULTATO DELLA PROVA

Sulla base dei risultati di prova riportati di seguito al materiale in esame e' attribuibile la

- SECONDA CATEGORIA -PREPARAZIONE DEL MATERIALE

La preparazione del materiale per l'accertamento delle caratteristiche di reazione al fuoco a seguito delle operazioni di manutenzione e' stata effettuata secondo il metodo prescritto agli allegati A 1.4 e A 1.6 - lettera D al Decreto Ministeriale sopracitato.

Del presente Rapporto di Prova e' parte integrante la Scheda tecnica redatta dal Produttore e vistata dal Direttore del Laboratorio.

Il presente Rapporto Tecnico di Prova si riferisce solamente al campione testato, un quantitativo del quale, sufficiente alla ripetizione della prova, e' trattenuto presso il Laboratorio. In caso di uso del presente, la conformita' della produzione al campione testato e' Responsabilita' del Richiedente.

- segue -

pag.1

OSSERVAZIONI SULL'ANDAMENTO COMPLESSIVO DELLA PROVA

Nessuna osservazione

OSSERVAZIONI :

TRAGUARDI (mm x 10)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	FINE FIAMMA	POST INC.	GOCC. TO	V.PROP. FIAMMA
1a prov.	12	14	22	29	43	62										248	0	ass.	535.2
2a prov.	9	11	18	26	53											62	0	ass.	578.3
3a prov.	9	11	15	21	29	40										110	0	ass.	678.0
4a prov.	9	12	15	21	29	39	73									99	0	ass.	560.7
5a prov.	8	11	14	21	28	38	60									150	0	ass.	585.1
6a prov.	11	12	15	20	26											41	0	ass.	1146.6

LIVELLI DELLE PROVETTE :

PROVETTA NR.	:	1	2	3	4	5	6	LIV. x FATT.MOLT.
VEL.PROP.FIAMMA	:	3	3	3				3 x 2 = 6
ZONA DANNEGGIATA:		2	1	2	2	2	1	2 x 2 = 4
POSTINCANDESC.	:	1	1	1				1 x 1 = 1
GOCCIOLAMENTO	:	1	1	1				1 x 1 = 1

=====

SOMMA LIV. x FATT.MOLT. 12

MONTANO LUCINO, 30.01.1997

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
-Alberto Adriani-

L'ESECUTORE DELLE PROVE
-Dario Rosa-



SERVIZIO TECNICO CENTRALE
ISPETTORATO ATTIVITÀ E NORMATIVA
SPECIALI DI PREVENZIONE INCENDI

13256



Ministero dell'Interno

DIREZIONE GENERALE DELLA PROTEZIONE CIVILE

VISTO il Decreto Ministeriale 26 giugno 1984 concernente "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione ai fini della prevenzione incendi";

VISTA l'istanza presentata dalla ditta VERSEIDAG INDUTEX GMBH, sita in Industriestrasse, 56 - D - 47803 KREFELD (GERMANIA), produttrice del materiale denominato "DURASKIN B 10153/10173" per ottenere l'omologazione del materiale stesso ai fini della prevenzione incendi;

VISTO il certificato di reazione al fuoco n. LSF/U06872/02939 del 30/01/97 e la successiva nota integrativa n. 268/6872/AA/fg dell'11/06/97 emessi per il predetto materiale dal Laboratorio di Studi e Ricerche sul Fuoco S.r.l. di MONTANO LUCINO (CO);

VISTA la scheda tecnica, allegata al predetto certificato, prodotta dalla ditta VERSEIDAG INDUTEX GMBH di KREFELD (GERMANIA)

SI OMOLOGA

con il numero di codice EUD1364D10CD200002, il prototipo del materiale denominato "DURASKIN B 10153/10173" prodotto dalla ditta VERSEIDAG INDUTEX GMBH di KREFELD (GERMANIA), ai soli fini della prevenzione incendi, nella CLASSE di REAZIONE al FUOCO 2 (DUE) e se ne AUTORIZZA la riproduzione, ai sensi del decreto ministeriale citato in premessa, conformemente a tutte le caratteristiche apparenti e non apparenti, nonché a quelle dichiarate dalla predetta ditta nella scheda tecnica parimenti citata in premessa.

Sul marchio o sulla dichiarazione di conformità, da allegarsi ad ogni tipo di fornitura del materiale oggetto della presente omologazione, dovranno essere riportati:

- NOME DEL PRODUTTORE: Ditta VERSEIDAG INDUTEX GMBH (o altro segno distintivo);
- ANNO DI PRODUZIONE: (da indicarsi);
- CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO: 2 (DUE);
- CODICE: EUD1364D10CD200002;
- POSA IN OPERA: SOSPESO SUSCETTIBILE DI PRENDERE FUOCO SU AMBO LE FACCE;
- IMPIEGO: SIPARI DRAPPEGGI TENDAGGI;
- MANUTENZIONE: METODI "C e D" ALLEGATO A 1.6 AL D.M. 26/6/1984.

Si richiamano tutti gli obblighi di legge spettanti al produttore e a tutti i soggetti comunque interessati, a norma del Codice Civile, del Codice Penale e del decreto ministeriale 26 giugno 1984.

Roma, 3 FEB. 1988

Fasc. 4190 sott. 1765

p. L'ISPETTORE GENERALE CAPO
IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO TECNICO CENTRALE
(Dott. Ing. Alberto d'ERRICO)

N.B. IL PRESENTE ATTO DI OMOLOGAZIONE
È RIPRODUCIBILE UNICAMENTE
NELLA SUA INTEGRALE STESURA



B 1015

France



Institut Français
Textile - Habillement

PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU

établi conformément à l'article 88 de l'Arrêté du Ministère de l'Intérieur
du 30 Juin 1983 (J.O du 1er Décembre 1983) modifié

Valable 5 ans à partir de la date de délivrance

PROCES-VERBAL N° 0160352M

et annexes de 3 pages

MATERIAU présenté par : VERSEIDAG INDUTEX GmbH
Industriestr. 56
D-47803 KREFELD

MARQUE COMMERCIALE : B 1015, B 4015, B 6015

DESCRIPTION SOMMAIRE : Toile PES enduite de PVC
Masse surfacique nominale : 630 g/m²
Epaisseur nominale : 0,5 mm
Coloris : divers

RAPPORT D'ESSAI : N° 0160352 du 15 Mars 2001

NATURE DES ESSAIS : Inflammabilité des matériaux souples
Essai au brûleur électrique

CLASSEMENT

M 2

DURABILITE du classement (annexe 22) : non limitée a priori

compte tenu des critères résultant des essais décrits dans le rapport d'essai annexé .

Le classement indiqué ne préjuge pas de la conformité des matériaux commercialisés aux échantillons soumis aux essais et ne saurait en aucun cas être considéré comme un certificat de qualification tel que défini par la loi du 10 janvier 1978 . Cette conformité peut être attestée par les certificats de qualification reconnus par le ministère chargé de l'industrie , et notamment par la marque NF-Réaction au feu .

NOTA : Sont seules autorisées les reproductions intégrales et par photocopie du présent procès-verbal de classement ou de l'ensemble procès-verbal de classement et rapport d'essai annexé .

A Mazamet , le 15 Mars 2001

Directeur ou son représentant

Jean-Pierre BRUGGEMAN

Responsable de l'essai

Philippe CANTALOUVE



ACCREDITATION
N° 1-0513
PORTÉE
COMMUNIQUÉE
SUR DEMANDE

Délégation TOULOUSE - MAZAMET
Boulevard du Thoré - 81200 AUSSILLON-MAZAMET
Tél. (33) 05 63 97 56 90 - Fax (33) 05 63 97 56 91

SIRET 433 430 832 00082

L'Institut Français du Textile et de l'Habillement
reprend l'ensemble des missions, biens, droits et obligations du Cetih et d'Ifh
à compter du 1er novembre 2000 (Article 1er de l'Arrêté du 14 avril 2000)

Siège Social : Avenue Guy de Collongue - 69134 ÉCULLY CEDEX - www.ifth.org

SIRET 433 430 832 00017 - NAF 731 Z - TVA : FR 39433430832 - CENTRE TECHNIQUE INDUSTRIEL (LOI DU 22 JUILLET 1948 - ARRÊTÉ DU 14 AVRIL 2000)



Institut Français
Textile - Habillement

page 1/3

Aussillon, le 15 Mars 2001

Madame CURVERS

Nos références : PHC
Votre courrier du : 23.02.2001
Références : -

VERSEIDAG INDUTEX GmbH
Industriestr. 56
D-47803 KREFELD

RAPPORT D'ESSAI N° 0160352

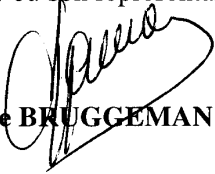
Echantillons soumis le 26 Février 2001 par le demandeur

Objet de la demande : Classement **M** de l'échantillon avec émission d'un Procès verbal de classement officiel

⇒ Pour classement de réaction au feu officiel.

⇒ Le directeur ou son représentant

Le responsable de l'étude


Jean-Pierre BRUGGEMAN


Philippe CANTALOUVE

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 3 pages et 0 annexe(s).

Seul l'original en langue française fait foi.

- *L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation.*

CONDITIONS GENERALES : ART 1 - Toutes les demandes d'essai ou d'étude doivent être présentées par écrit. Elles doivent indiquer avec précision : l'identité et l'adresse du demandeur, le nombre, la nature, la dénomination et les références des échantillons soumis, l'objet du travail demandé. ART 2 - Les demandes sont classées dans l'ordre de leur réception et les travaux entrepris dans le même ordre. En cas d'urgence, un travail pourra exceptionnellement être effectué en priorité. Dans ce cas, l'IFTH pourra majorer le prix courant que le demandeur est réputé connaître et accepter. ART 3 - Les rapports et observations ne sont valables que pour les échantillons soumis à l'IFTH : un témoin pourra être remis au demandeur, muni du sceau de l'IFTH et joint au rapport. ART 4 - L'IFTH ne peut être tenu responsable des diverses interprétations et de l'usage qui pourrait être faits des rapports et observations. D'autre part, l'utilisation du nom de l'IFTH est subordonnée à l'accord préalable et écrit de l'établissement de l'IFTH concernée. ART 5 - La partie non utilisée des échantillons est conservée pendant une durée d'au moins trois mois à compter de la date du rapport, exception faite des matières ou produits susceptibles de subir une altération. ART 6 - Le règlement des travaux doit être effectué au comptant net sans escompte.



ACCREDITATION
N° 1-0513*
PORTÉE
COMMUNIQUÉE
SUR DEMANDE

Délégation TOULOUSE - MAZAMET
Boulevard du Thoré - 81200 AUSSILLON-MAZAMET
Tél. (33) 05 63 97 56 90 - Fax (33) 05 63 97 56 91

SIRET 433 430 832 00082

L'Institut Français du Textile et de l'Habillement
reprend l'ensemble des missions, biens, droits et obligations du Cetih et d'Ifth
à compter du 1er novembre 2000 (Article 1er de l'Arrêté du 14 avril 2000)

Siège Social : Avenue Guy de Collongue - 69134 ÉCULLY CEDEX - www.ifth.org

SIRET 433 430 832 00017 - NAF 731 Z - TVA : FR 39433430832 - CENTRE TECHNIQUE INDUSTRIEL (LOI DU 22 JUILLET 1948 - ARRÊTÉ DU 14 AVRIL 2000)



Institut Français
Textile - Habillement

RE : 0160352 Page 2/3

RAPPORT D'ESSAI DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU

établi conformément à l'article 88 de l'Arrêté du Ministère de l'Intérieur
du 30 Juin 1983 (J.O du 1er Décembre 1983) modifié

Valable 5 ans

Demandeur de l'essai : **VERSEIDAG INDUTEX GmbH**

Nom et adresse du Producteur : **VERSEIDAG INDUTEX GmbH
Industriestr. 56
D-47803 KREFELD**

Nom et adresse du distributeur : **VERSEIDAG INDUTEX GmbH
Industriestr. 56
D-47803 KREFELD**

Référence commerciale donnée par le client : **B 1015, B 4015, B 6015**

Description du produit : **Toile PES enduite de PVC
Masse surfacique nominale : 630 g/m²
Epaisseur nominale : 0,5 mm
Coloris : Blanc, Orange, Vert et Bleu**

Nature des essais : **Inflammabilité des matériaux souples
Essai au brûleur électrique**

Date des essais : **15 Mars 2001**

Lieu des essais : **IFTH MAZAMET**

Conditionnement : **(23 ± 2)° C et (50 ± 5) % HR pendant 17 jours
jusqu'à masse constante**

- Nombres d'éprouvettes testées : 4
- Dimensions des éprouvettes mm :
600 x 180mm



ESSAI AU BRULEUR ELECTRIQUE

NF P 92-503

Essai effectué sous couvert de l'accréditation Cofrac

L'essai est réalisé conformément à l'arrêté du 30 Juin 1983, modifié par l'arrêté du 28 Août 1991.

Référence de l'échantillon donnée par le client : **B 1015, B 4015, B 6015**

RESULTATS DES ESSAIS

Eprouvettes	Instant de l'inflammation (sec)	Durée de l'inflammation après retrait de la flamme (sec)	Longueur détruite (cm)	Largeur détruite entre 45 et 60 cm (cm)
1-Chaîne Blanc	20	49	16,0	-
2-Chaîne Orange	20	51	18,2	-
3-Trame Vert	20	115	32,0	-
4-Trame Bleu	20	146	31,0	-
Moyenne des longueurs détruites : 24,3 cm Moyenne des largeurs détruites : - cm				

Chutes de gouttes - non enflammées : néant
- enflammées : néant

Présence de points en ignition : néant

Observations : -



B 1015
Great Britain

TEST REPORT

SUBJECT:

One Sample of Coated Fabric

REPORT REFERENCE:

ALC.T : 26781 : 0600

PREPARED FOR:

Verseidag Indutex
GmbH
Postfach 2906
Industriestr 56
D-47803 Krefeld
Germany

Date: 26/07/2000

For the attention of Ms Sandra Kossk

AMTAC LABORATORIES LTD

NORMAN ROAD, BROADHEATH, ALTRINCHAM

CHESHIRE WA14 4EP, ENGLAND.

TELEPHONE: +44 (0)161 928 8924. FAX: +44 (0)161 927 7359

E-mail: admin@amtac.co.uk

Registered in London No. 852439. Registered office: Davenport Lane, Broadheath, Altrincham, Cheshire WA14 5DS.

REPORT OF EXAMINATION

Subject One Sample of Coated Fabric

Described As B10153 Polyester Fabric with PVC Coating

Test Requested Flammability in accordance with BS.7837.1996

Results

Samples of fabric were tested in accordance with test 2B of BS.5438:1989.

The following test results relate only to the ignitability of the materials under the particular conditions of test; they are not intended as a mass of assessing the full potential fire hazard of the materials in use.

Pre-Conditioning 24 hours at $20 \pm 2^\circ$ and $65 \pm 2\%$ r.h

Pre-Treatments Water soaking in accordance with BS.5651.1989.

Requirements

The sample shall be deemed to perform satisfactorily if for at least five of the six test specimens.

- a) The duration of flaming does not exceed 5 seconds after removal of the igniting flame.
- b) The lowest boundary of any flame does not reach the upper edge or either vertical edge and
- c) The filter paper does not smoulder or flame.

Results

<u>Ignition Source</u>	<u>Observations</u>	<u>Comments</u>
10 seconds after water soaking	See Table 1	Complies

The results of the examination refer only to the sample submitted and do not guarantee the bulk of the items from which the sample was obtained to be of equal quality.

PP Lowe M'Quillan

 Authorised Signatory
Frank Lowe
LISA M'Quillan

TABLE 1

Description of Sample

These results were obtained using the specified test conditions and do not necessarily represent the behaviour of the test material under other conditions of test or use.

BS.5438:1989 Test 2B Bottom Edge Ignition

Type of Edge (trimmed)

Flame application time 10 seconds.

	Orientation of test specimen					
	Length			Width		
	↑	↓	↑	→	←	→
Duration of flaming (s)	Nil	Nil	Nil	Nil	3	Nil
Duration of afterglow (s)	10	16	20	16	15	16
Flaming debris (√ or x)	X	X	X	X	X	X
Flame to edge (√ or x)	X	X	X	X	X	X
Hole to edge (√ or x)	X	X	X	X	X	X
Glow to edge (√ or x)	X	X	X	X	X	X
Max damaged length (mm) Vertical	58	63	53	61	64	60
Max. damaged length (mm) Horizontal	22	20	16	17	23	16

Mean duration of flaming (s) 0.5

Mean maximum damaged length (mm) Vertical 60 Horizontal 19

Comments (deviation from standard procedure etc)

No molten drippings

Filter paper did not ignite



B 1015
USA



NFPA 701

*Small Scale +
California Fire
Marshal*



SGS U.S. Testing Company Inc.

5555 Telegraph Road • Los Angeles, CA 90040 • Tel: 323-838-1600 • Fax: 323-722-8251

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH

Postfach 102313 D 47723

Krefeld 47803-DE Germany

Mia Curvers

Test Report No:	162267-1	Date:	November 5, 2001
-----------------	----------	-------	------------------

SAMPLE ID: The Client submitted and identified the following test material as A) B1015 White PVC Coated fabric.

DATE OF RECEIPT: Entered into SGS USTC sample tracking system on August 30, 2001 as STN 33742.

TESTING PERIOD: October 29, 2001.

AUTHORIZATION: Testing authorized by Mia Curvers.

TEST REQUESTED: The sample material was tested in accordance with the procedures outlined in NFPA 701 Fire Test 1 (small) 1996 Edition "Standard Methods of Fire Tests for Flame-Resistant Textiles and Films".

TEST RESULTS: Pass. See page 2 for detailed results.

CLASSIFICATION: The submitted sample is designated flame resistant. See classification requirements on page 2.

Tested by

Brian Ortega
Test TechnicianSigned for and on behalf of
SGS U.S. Testing Company Inc.
Greg Bahasky
Supervisor Fire Technology

Page 1 of 2

This report is issued by SGS U.S. Testing Company Inc. under its General Conditions for Testing Services (copy available upon request). SGS U.S. Testing's responsibility under this report is limited to proven negligence and will in no case be more than the amount of the testing fees. Except by special arrangement, samples are not retained by SGS U.S. Testing for more than 30 days. The results shown on this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated, under the conditions agreed upon. Anyone relying on this report should understand all of the details of the engagement. Neither the name, seals, marks nor insignia of SGS U.S. Testing may be used in any advertising or promotional materials without the prior written approval of SGS U.S. Testing. The test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of SGS U.S. Testing Company Inc.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)



SGS U.S. Testing Company Inc.

Report No.: 162267-1

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH

Date: November 5, 2001

Page: 2 of 2

TEST RESULTS: Sample: A) B1015 White PVC Coated fabric.

Specimen No.	Initial Weight, g.	Final Weight, g.	Weight Loss, g.	Percent Weight Loss	Time of Flaming of pieces on floor (seconds)
1	41.1	40.5	0.6	1.5	0
2	40.6	40.0	0.6	1.5	0
3	40.8	39.0	1.8	4.4	0
4	40.7	39.1	1.6	3.9	0
5	40.8	40.0	0.8	2.0	0
6	41.2	38.9	2.3	5.6	0
7	40.6	39.3	1.3	3.2	0
8	40.7	38.5	2.2	5.4	0
9	40.6	39.9	0.7	1.7	0
10	40.7	38.5	2.2	5.4	0
3.5 Average Percent Weight Loss					
1.6 Standard Deviation					
0 Average Time of Flaming of Pieces on the Floor (seconds)					

TEST RESULTS: The submitted A) B1015 White PVC Coated fabric is designated flame resistant.

PERFORMANCE CRITERIA

- 1) Where fragments or residues of specimens that fall to the floor of the test chamber continue to burn for more than an average of 2 seconds per specimen for the sample of 10 specimens, the material shall be recorded as failing the test.
- 2) Where the average weight loss of the 10 specimens in a sample is greater than 40 percent, the material shall be recorded as failing the test.
- 3) Where the specimens do not demonstrate performance in accordance with any of the conditions indicated above, the material shall be recorded as passing the test and shall be designated flame resistant.

End of Report



**CALIFORNIA DEPARTMENT OF FORESTRY and FIRE PROTECTION
OFFICE OF THE STATE FIRE MARSHAL**

REGISTERED FLAME RESISTANT PRODUCT

Product:

DURASKIN

Registration No.

FA-53001

Product Marketed By:

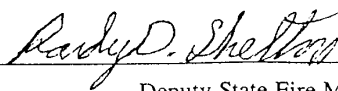
VERSEIDAG INDUTEX GMBH

INDUSTRIESTR 56

47803 KREFELD GERMANY

This product meets the minimum requirements of flame resistance established by the California State Fire Marshal for products identified in Section 13115, California Health and Safety Code.

The scope of the approved use of this product is provided in the current edition of the CALIFORNIA APPROVED LIST OF FLAME RETARDANT CHEMICALS AND FABRICS, GENERAL AND LIMITED APPLICATIONS CONCERNS published by the California State Fire Marshal.



Deputy State Fire Marshal

Expires: 06/30/2002



*California
Administrative Code
Small Scale*



SGS U.S. Testing Company Inc.

5555 Telegraph Road • Los Angeles, CA 90040 • Tel: 323-838-1600 • Fax: 323-722-8251

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH
Postfach 102313, D47723
Krefeld 47803-DE

Attn.: Mia Curvers/St. Ferrari

Test Report No:	160917-1	Date:	October 19, 2001
-----------------	----------	-------	------------------

SAMPLE ID: One sample of PVC coated fabric submitted and identified by the Client as:
"B1015" Color: White, Usage: Interior and Exterior Uses

DATE OF RECEIPT: Sample entered into SGS USTC Sample Tracking System on August 30, 2001 as Sample Tracking No. 33742.

TESTING PERIOD: Between September 6, 2001 and October 4, 2001.

AUTHORIZATION: Client's letter dated August 24, 2001 and Order Confirmation dated September 24, 2001 signed by Mia Curvers.

TEST REQUESTED: See Pages 2 and 3.

TEST RESULTS: See Pages 4 and 5.

CONCLUSION: The above sample meets the flammability requirements of the California Administrative Code, Title 19, Section 1237 (for Interior and Exterior uses) when tested in the original condition, after weathering and after water extraction.

The California State Fire Marshal's Office retains the prerogative of verifying compliance with this regulation and reserves the right to make the final decision as to the acceptability of the above material for registration on a case-by-case basis.

Tested By

Y.L. Yeung
Y.L. Yeung
Technician

Signed for and on behalf of
SGS U.S. Testing Company Inc.

Norma C. Trinidad
Manager, M/Textiles Department

Page 1 of 5

This report is issued by SGS U.S. Testing Company Inc. under its General Conditions for Testing Services (copy available upon request). SGS U.S. Testing's responsibility under this report is limited to proven negligence and will in no case be more than the amount of the testing fees. Except by special arrangement, samples are not retained by SGS U.S. Testing for more than 30 days. The results shown on this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated, under the conditions agreed upon. Anyone relying on this report should understand all of the details of the engagement. Neither the name, seals, marks nor insignia of SGS U.S. Testing may be used in any advertising or promotional materials without the prior written approval of SGS U.S. Testing. The test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of SGS U.S. Testing Company Inc.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)



SGS U.S. Testing Company Inc.

Report No.: 160917-1

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH

Date: October 19, 2001

Page: 2 of 5

TEST(S) REQUESTED:

Compliance Testing for Flame Resistance in accordance with the applicable procedures set forth in the California Administrative Code, Title 19, Public Safety, Subchapter 8, Article 4, Section 1237.2 (Fabrics for Exterior Use) and per letter and draft for the proposed revision to Title 19, Section 1237, Small Scale Test, dated August 9, 1993 from Ellen M. Shelton, Deputy State Fire Marshal.

The sample was evaluated for flammability in the original condition (as received), after 100 hours of accelerated weathering and after 72 hours of water extraction as per specified procedures described below:

A. Accelerated Weathering: AATCC 111- 1996, Option A

The apparatus used was an ATLAS Electric Devices Sunshine Arc Type Weatherometer with Corex D glass filters operating at a black panel temperature of 63 degrees C and programmed for successive cycles of 102 minutes of light without water spray and 18 minutes of light with water spray. The total time of exposure was 100 hours.

B. Water Extraction: Per the Procedure Outlined in the Proposed Amendment to the California Administrative Code Title 19, Section 1236 (1988)

The test specimens were submerged in tap water for three consecutive 24 hour soak/drain cycles. At the end of each 24 and 48 hours, the water was drained and replaced with fresh water. The total time for this water leaching procedure was 72 hours.

Flammability Test Conditions:

Sample Conditioning:	Oven exposure at 140-145 ° F for one hour prior to testing.
Flame Applied:	12 Seconds
Fuel used:	Methane (C.P.) Gas
Sample Orientation:	Vertical



SGS U.S. Testing Company Inc.

Report No.: 160917-1

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH

Date: October 19, 2001

Page: 3 of 5

TEST(S) REQUESTED (CONT):

Flammability Requirements:

	<u>Current</u>	<u>Proposed</u> *
<u>Afterflame Time</u>		
Average	No requirement	4 sec., max.
Individual	2.0 sec., max.	No requirement
<u>Char Length</u>		
Average	No requirement	No requirement
Individual	6.0 inches, max.	6.0 inches, max.

Legend:

- * As proposed for revision by a consensus of attendees at a June 3, 1993 meeting with Ellen M. Shelton, Deputy Fire Marshal, for reviewing the California Code of Regulations Title 19 Flame Retardant Program and Draft for the Proposed Revision to Title 19, Section 1237, Small Scale Test, dated August 9, 1993 from Ellen M. Shelton, Deputy Fire Marshal.



SGS U.S. Testing Company Inc.

Report No.: 160947-1

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH

Date: October 19, 2001

Page: 4 of 5

RESULTS:

Table I - A

**Flammability per California Administrative Code
Title 19, Section 1237, Small Scale Test (For Exterior Uses)**

**Sample: "B-1015", PVC Coated Fabric, Color: White
Usage: For Interior and Exterior Uses**

<u>Test Conditions</u>	<u>Afterflame (Seconds)</u>	<u>Afterglow** (Seconds)</u>	<u>Char Length (Inches)</u>	<u>Compliance</u>
<u>Original Condition</u>				
<u>Lengthwise</u>	0.0	0.0	3.4	Passed (Current & Proposed)
	0.0	0.0	3.7	
	0.0	0.0	4.6	
	0.0	0.0	4.2	
	<u>0.0</u>	<u>1.5</u>	<u>3.8</u>	
Average	0.0	0.3	N/A	
<u>Widthwise</u>	0.0	1.3	3.9	Passed (Current & Proposed)
	0.0	1.0	3.8	
	0.0	0.9	4.2	
	0.0	1.2	3.8	
	<u>0.0</u>	<u>1.0</u>	<u>3.7</u>	
Average	0.0	1.1	N/A	
<u>After Accelerated Weathering</u>				
<u>Lengthwise</u>	0.0	0.0	3.2	Passed (Current & Proposed)
	0.0	0.0	4.2	
	0.0	0.0	3.2	
	0.0	0.0	3.3	
	<u>1.6</u>	<u>0.0</u>	<u>4.0</u>	
Average	0.3	0.0	N/A	
<u>Widthwise</u>	0.0	0.0	3.6	Passed (Current & Proposed)
	0.0	0.0	3.3	
	0.0	0.0	3.9	
	0.0	0.0	3.9	
	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>3.7</u>	
Average	0.0	0.0	N/A	



SGS U.S. Testing Company Inc.

Report No.: 160947-1

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH

Date: October 19, 2001

Page: 5 of 5

RESULTS:Table I - B

**Flammability per California Administrative Code
Title 19, Section 1237, Small Scale Test (For Exterior Uses)**

**Sample: "B-1015", PVC Coated Fabric, Color: White
Usage: For Interior and Exterior Uses**

<u>Test Conditions</u>	<u>Afterflame (Seconds)</u>	<u>Afterglow** (Seconds)</u>	<u>Char Length (Inches)</u>	<u>Compliance</u>
<u>After Water Extraction</u>				
<u>Lengthwise</u>	0.0	0.0	3.5	Passed (Current & Proposed)
	0.0	0.0	3.5	
	1.3	0.0	3.5	
	0.0	0.0	3.4	
	<u>1.5</u>	<u>0.0</u>	<u>3.8</u>	
Average	0.6	0.0	N/A	
<u>Widthwise</u>	0.0	0.0	3.9	Passed (Current & Proposed)
	0.0	0.0	4.0	
	0.0	0.0	3.4	
	0.0	0.0	3.9	
	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>3.8</u>	
Average	0.0	0.0	N/A	

Note: Fabric Weight (Re. ASTM D 3776-96, Option C): 19.5 oz./sq. yd.

Legend:

** No requirements for "Afterglow". However, the proposed revision to the Title 19, Section 1237 specifies that the afterglow and localized burning shall be reported.

End of Report



B 1017

Schweden



Swedish Institute for Technical
Approval in Construction



29 June 2001

Proj. No. T001084

TYPE APPROVAL CERTIFICATE 1084/00

*and resolutions for production control in accordance with §§ 18-20 of the Act (1994:847) on Technical
Property Requirements for Construction Works, etc., BVL*

KEY WORD: FIRE PROTECTION
Fabrics and tent cloths

BSAB L

TENT CLOTHS DURASKIN type B 1015, B 1017, B 1665, B 1673, B 1965

Issued to	Verseidag Indutex GmbH, Industriestrasse 56, DE-47 803 KREFELD, tel: +49 2151-87 62 30, fax: +49 2151-87 62 91.
Product	DURASKIN type B 1015, B 1017, B 1665, B 1673, B 1965. Tent cloths made of PVC-coated polyester fabric. Nominal area weight as below. Duraskin B 1015, nominal area weight 630 g/m ² Duraskin B 1017, nominal area weight 650 g/m ² Duraskin B 1665, nominal area weight 700 g/m ² Duraskin B 1673, nominal area weight 800 g/m ² Duraskin B 1965, nominal area weight 800 g/m ²
Intended use	Cloth for tents with high requirements regarding fire safety.
Trade name	Duraskin B 1015, B 1017, B 1665, B 1673, B 1965
Approval	The product satisfies the requirements in 2 § 2 BVL, in those respects and under terms specified in this certificate and is therefore approved with regard to the provisions in the following paragraphs of Boverkets Byggregler (Construction Regulations of the National Board of Housing, Building and Planning) (<i>BBR</i>): Material difficult to ignite 5:511 (Tent cloths)
Associated documents	-
Control	Production control is to be performed in accordance with instructions for control dated 25 April 2001 with registration number 210-01-0098 and is to be supervised by an independent third party body, Swedish National Testing and Research Institute (SP).



Swedish Institute for Technical
Approval in Construction



29 June 2001

Certificate No. 1084/00

Control (cont.) By identifying the product by means of the marking, inspection by the owner on the building site, will ensure that correct product has been delivered. The inspection will further ensure that the product is accompanied by the manufacturer's declaration of conformity.

Manufacturer The prescriptions for production control are valid for following site of manufacture: VERSEIDAG Indutex GmbH, Krefeld, Germany

Marking The product is to be marked at the factory. The marking consists of a label on each delivered package and shall contain the following information:

Manufacturer	VERSEIDAG Indutex GmbH,
	Krefeld, Tyskland
	†
Boverket's registered trademark	
SITAC's accreditation number	SITAC 1422
Product type designation	f. ex. Duraskin B 1015
Number of the type approval certificate	1084/00
Fire technical properties	Material difficult to ignite
Consecutive production number or date of production	No./date
Inspection body	SP

Basis for approval Reports Nos. P007075 dated 2000-09-21, P101693 dated 2001-05-09 and P102841 dated 2001-05-16 from Swedish National Testing and Research Institute (SP).

Comments -

Period of validity This approval is valid until 29 June 2006.


Tor Bakke


Annika Lundqvist

Verseidag Indutex GmbH
Industriestrasse 56
DE-47803 KREFELD
TYSKLAND

Handläggare, enhet / *Handled by, department*
Ulla Fridh, Fire Technology
+46 (0)33 16 50 85, ulla.fridh@sp.se

Datum / *Date* Beteckning / *Reference* Sida / *Page*
2001-05-02 P101695 1 (2)

Production quality control - Fire

(2 enclosures)

Agreement dated: March 14, 2001.

Control directions dated: March 14, 2001.

Product and type approval covered by the assignment

Product: PVC-coated fabric called "B10153" and
"B10173" respectively.

Type approval number: 1084/00, SITAC AB in Sweden

Result from supervisory control

First visit: March 14, 2001 at the factory in Krefeld,
Germany.

Inspection of the internal
production control: During the visit the internal production
control was discussed. The fire test of the
products will in the future be performed
according to SIS 65 00 82/modified
SIS 65 00 82.

Controlled product	Fire technical properties	Method	Result
"B 10153" (colour 286, batch no 28715, roll no 005, prod date 2001-01-23)	Material difficult to ignite	SIS 65 00 82	Enclosure 1

Controlled product	Fire technical properties	Method	Result
"B 10173" (colour 032, batch no 41860, roll no 023, prod date 2001-02-21)	Material difficult to ignite	SIS 65 00 82	Enclosure 2

Remarks: The tested products fulfil the technical fire requirements, when tested according to SIS 65 00 82.

Assessment

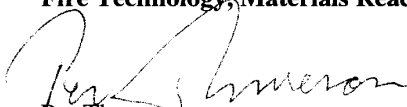
SP **recommends** approval of the production quality control.

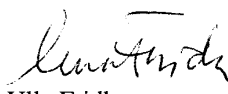
SITAC AB in Sweden will be informed of the results.

Note

The accreditation referred to in this report is based upon the guidelines for type approval and manufacturing inspection, issued by Boverket, "Boverkets Författningssamling, BFS 2000:27, TYP 2".

SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut Fire Technology, Materials Reaction to Fire


Per Thureson
Technical Manager


Ulla Fridh
Technical Officer

Enclosures

1 - 2 Test results – SIS 65 00 82

Test results - SIS 65 00 82, 1966

Product

PVC-coated fabric called "B 10153", colour 286, batch no 28715, roll no 005, production date 2001-01-23.

Test results

Test no	1	2	(3)	4	5	6	Average value of 5 tests
Direction	↑	↑	(↑)	→	→	→	
After flame time, s	0	0	(0)	0	0	1	<u>0</u>
After glow time, s	0	0	(0)	0	0	1	<u>0</u>
Damaged length, mm	70	68	(72)	64	65	59	<u>65</u>
Burning drops	No	No	(No)	No	No	No	

Explanation of results

According to Swedish Rules, issued by Boverket (Allmänna råd 1993:2), the test with the worst result shall be ignored when calculating the average value. Test no 3 was thus excluded when the average values were calculated.

Measured data

Thickness 0.6 mm.
Area weight 690 - 700 g/m².

Conditioning

Temperature 20 $\frac{+5}{-2}$ °C.
Relative humidity (65 ± 2) %.

Pre-treatment

Without any laundry or dry-cleaning prior to test.

Date of test

April 27, 2001.

Test results - SIS 65 00 82, 1966

Product

PVC-coated fabric called "B 10173", colour 032, batch no 41860, roll no 023, production date 2001-02-21.

Test results

Test no	1	2	(3)	4	5	6	Average value of 5 tests
Direction	↑	↑	(↑)	→	→	→	
After flame time, s	0	0	(0)	0	0	0	<u>0</u>
After glow time, s	0	0	(0)	0	0	0	<u>0</u>
Damaged length, mm	71	70	(81)	60	61	63	<u>65</u>
Burning drops	No	No	(No)	No	No	No	

Explanation of results

According to Swedish Rules, issued by Boverket (Allmänna råd 1993:2), the test with the worst result shall be ignored when calculating the average value. Test no 3 was thus excluded when the average values were calculated.

Measured data

Thickness 0.5 – 0.6 mm.
Area weight 670 - 680 g/m².

Conditioning

Temperature 20 $\frac{+5}{-2}$ °C.
Relative humidity (65 ± 2) %.

Pre-treatment

Without any laundry or dry-cleaning prior to test.

Date of test

April 27, 2001.



B 1017

Germany

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 18. Februar 1999

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: (0 30) 7 87 30 - 371

Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320

GeschZ.: IV 43-1.56.2-393/98

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-PA-III 2.3361

Antragsteller:

VERSEIDAG-INDUTEX GmbH

Industriestraße 56

47803 Krefeld

Zulassungsgegenstand:

Beidseitig mit PVC beschichtete Polyestergewebe

"duraskin® B..Typ I" und

"duraskin® B...Typ II"

Geltungsdauer bis:

31. Oktober 2002

Der obengenannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfaßt sechs Seiten.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, daß die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muß. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von beidseitig mit PVC beschichteten Polyestergeweben, "duraskin® B...Typ I" und "duraskin® B...Typ II" genannt, als schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach der Norm DIN 4102-1¹.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die beschichteten Polyestergewebe dürfen im Innern von Gebäuden verwendet werden und für raumabschließende Elemente von Fliegenden Bauten (z.B. geschlossene oder offene Hallen, Zelte), sofern sie keine Primärtragwerke nach der Norm DIN 4112: 1983-02, Abschnitt 5.17.1, sind und soweit keine Nachweise des Festigkeitsverhaltens gefordert werden. Für andere Verwendungen der beschichteten Gewebe ist ein gesonderter Verwendbarkeitsnachweis - mit Ausnahme des Brandschutzes - erforderlich.

1.2.2 Zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen ist ein Abstand > 40 mm einzuhalten.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Die Polyestergewebe müssen beidseitig mit einer pigmentierten PVC-weich-Paste und verschiedenen Decklacken beschichtet sein und die in der Tabelle angegebenen Eigenschaften aufweisen.

Eigenschaft	Norm	"duraskin® B... Typ I"	"duraskin® B... Typ II"
Trägergewebe		PES	PES
Fadendichte K/S pro cm	DIN EN 1049	7,7 bis 9,9	12/12
Garnfeinheit dtex K/S	DIN 53 830	1100	1100
Bindung	DIN ISO 9354	L 1/1	P 2/2
Flächengewicht* Trägergewebe [g/m ²]	DIN 53 854	180 bis 210	275
Flächengewicht* ges.[g/m ²]	DIN EN ISO 22 286	600 bis 800	900
Gesamtdicke* [mm]	DIN 53 353	0,5 bis 0,6	0,7 bis 0,8
Beschichtung		PVC	PVC
Reißkraft [KN/5 cm] K/S	DIN 53 354	2,5/2,5 bis 3,0/3,0	4,4/4,4
Weiterreißfestigkeit [KN] K/S	DIN 53 363	0,25/0,25	0,58/0,5
Haftung [N/5 cm]	DIN 53 357	100	120

* Die Zahlenwerte sind Mittelwerte und dürfen um nicht mehr als 5 % unterschritten werden



¹ DIN 4102-1: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (Ausgabe Mai 1981) - Abschnitte 3 und 6 -

2.1.2 Die beschichteten Polyestergewebe müssen mit einer Brandschutzausrüstung versehen sein und die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach der Norm DIN 4102-1¹, Abschnitt 6.1, und nach den Zulassungsgrundsätzen² erfüllen.

2.1.3 Die Zusammensetzung der beschichteten Polyestergewebe muß den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben für die verwendeten Einzelbaustoffe entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der beschichteten Polyestergewebe sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

Die beschichteten Polyestergewebe, die Verpackungen oder die Beipackzettel müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Folgende Angaben müssen auf den beschichteten Polyestergeweben, den Verpackungen oder den Beipackzetteln enthalten sein:

- Produktname
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-PA-III 2.3361
 - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- Baustoffklasse schwerentflammbar (DIN 4102-B1)

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muß für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bauprodukte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, daß die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für die Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse



² Zulassungsgrundsätze für den Nachweis der Schwerentflammbarkeit von Baustoffen (Fassung August 1994)

DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung³ in der jeweils gültigen Fassung maßgebend.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Zusätzlich sind mind. je 2000 laufende Meter gefertigte Bahnen die Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 zu prüfen.

Dabei darf kein Einzelwert der Reißkraft, der Weiterreißfestigkeit und der Haftung unter den Werten der Tabelle im Abschnitt 2.1.1 liegen, andernfalls muß eine Auswertung der fortgeschriebenen Werte der Produktionsstreuung benutzt werden, um unter Berücksichtigung des großen Stichprobenumfangs die 5 %-Fraktile zu bestimmen. Ist diese 5 %-Fraktile noch zu klein, müssen zusätzliche Prüfkörper entnommen, geprüft und erneut die 5 %-Fraktile bestimmt werden. Diese darf nicht kleiner als der jeweils geforderte Wert sein, sonst muß der Baustoff als nicht brauchbar ausgesondert werden. Der Wert zur Berechnung der 5 %-Fraktile darf in den genannten Fällen zu $k = 1,65$ angenommen werden.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, daß Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich. Für die Durchführung der Überwachung sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"³ in der jeweils gültigen Fassung und die Zulassungsgrundsätze² maßgebend. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Zusätzlich sind im Rahmen der Erstprüfung die Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 zu überprüfen. Die Flächengewichte sind regelmäßig zu überprüfen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



³ Die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" werden in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik veröffentlicht und sind beim Deutschen Institut für Bautechnik erhältlich.

3 Bestimmungen für die Ausführung

- 3.1 Die beschichteten Polyestergewebe sind gemäß Abschnitt 1.2.1 zu verwenden.
- 3.2 Der Bauherr bzw. die von ihm beauftragten am Bau Beteiligten sind für einen ausreichenden Nachweis der Verbindungen der Hüllenbahnen untereinander und mit der Tragkonstruktion in eigener Fachkompetenz verantwortlich.
- 3.3 Die beschichteten Polyestergewebe müssen zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen einen Abstand > 40 mm einhalten.

Im Auftrag
Herzog





B 1017

Switzerland



Prüfbericht Nr. 415844

Auftraggeber:

Verseidag-Indutex GmbH
Industriestrasse 56
D-47803 KREFELD

Prüfauftrag:

Bestimmung der Brandkennziffer (BKZ) von nicht fest mit Gebäuden verbundenen Textilien gemäss Wegleitung für Feuerpolizeivorschriften, Prüfung von Baustoffen und Bauteilen, Ausgabe 1988. Prüfung der Brennbarkeit nach SN 198'898 (1987)

Prüfobjekt:

1 Abschnitt Zeltmaterial Art. **Duraskin B 10173**

Kundenreferenz:

A. Wilhelm

Ihr Auftrag vom:

11.12.2000

Eingang des Prüfobjektes:

5.12.2000

Ausführung der Prüfung:

21.12.2000

Probennahme:

Durch den Auftraggeber

Anzahl Seiten:

3

Beilagen:

1 Abschnitt Art Duraskin B 10173
plombiert mit Nr. 415844

270-GB-Kontr.-Visum: *Lot*

St. Gallen, 5.1.2001
Funktionale Textilien
Prüfleiter :

G. Bruggmann

Georg Bruggmann



STS 083

1. Prüfobjekt

Konstruktion : Leinwandbindung
Material (dekl.) : 100 % Polyester beidseitig PVC beschichtet
Gesamtgewicht ca. : 650 g/m²
Farbe : weiss

2. Bestimmung des Brennbarkeitsgrades gemäss SN 198'898 (1987)

Prüfprinzip und -ablauf

Im Normklima SNV 95150 akklimatisierte Proben werden vertikal in einem definierten Brennkasten hängend während 3 s, weitere Proben während 15 s an der unteren Schnittkante mit einer definierten 40 mm langen Propan-Gasflamme aus einem 30 ° zur Senkrechten stehenden Brenner in Berührung gebracht.

Bei Proben die sich durch die Beflammung nicht zünden lassen, werden die zerstörte Strecke und die Glimmzeit, bei solchen, die nach der Beflammung innerhalb der Messstrecke erlöschen, werden die zerstörte Strecke, die Brennzeit und die Glimmzeit bestimmt. Bei allen übrigen Proben wird die Flammenausbreitungsgeschwindigkeit zwischen zwei Markierungspunkten bestimmt.

Ergebnis Art. Duraskin B 10173

Prüfzustand : Anlieferungszustand

Längsrichtung			Querrichtung	
Zündzeit	Nachbrennzeit in s	zerstörte Strecke in mm	Nachbrennzeit in s	zerstörte Strecke in mm
3 s	0	18	0	13
15 s	1	85	0	74

Mittelwerte aus je 5 Proben

Schmelzen und Abtropfen: nein

3. Bestimmung des Qualmgrades nach VKF

Prüfprinzip und -ablauf

Das Prüfverfahren zur Bestimmung des Qualmgrades besteht darin, einen definierten Prüfkörper von 30 x 30 mm x 4 mm Dicke (resp. 2 g) in einem normierten Prüfapparat mit definiertem Luftdurchsatz einer ebenfalls definierten Beflammung bis zum Abbrand auszusetzen und das Maximum der durch den Qualm erzeugten Verdunkelung (Lichtabsorption) mittels einer Photozelle festzustellen. Durch 3 Versuche wird der Qualmgrad bestimmt. Ergeben sich keine übereinstimmenden Resultate, wird die Versuchszahl auf 6 erhöht, wobei das höchste und tiefste Resultat gestrichen werden. Für die Klassierung ist das Mittel der 4 restlichen Resultate massgebend.

Ergebnis

Maximale Lichtabsorption : 60 % (Mittelwert von 4 Proben)

Einzelwerte: 49, 62, 61, 68 %

4. **Klassierung gemäss Wegleitung für Feuerpolizeivorschriften, Baustoffe und Bauteile, Teil B (Prüfbestimmungen), Ausgabe 1988**

Brandschutztechnische Klassierung : 5.2

(Klassierung 5.2 bedeutet "schwerbrennbar / mittelqualmend")

Die Reste des Prüfobjektes werden nach einer Rückhaltezeit von 1 Jahr entsorgt.

* * * * *



B 1017

Italy

CERTIFICATO DI PROVA DI REAZIONE AL FUOCO

(Art. 2 punto 2.4 D.M. 26.6.84)

NUMERO LSF/U06872/02939

MATERIALE SOTTOPOSTO AD ESAME

Produttore :

VERSEIDAG INDUTEX GmbH
INDUSTRIESTRASSE, 56
47803 KREFELD (D)

Denominazione Commerciale :

"DURASKIN B 10153/10173"

Identificazione Materiale : LSF/U06872/02939

Caratteristiche Tecniche : Veggasi allegata SCHEDA TECNICA

METODI DI PROVA APPLICATI E RISULTATI CONSEGUITI

. Metodo	CSE RF 1/75/A	Categoria assegnabile : PRIMA
. Metodo	CSE RF 3/77	Categoria assegnabile : SECONDA

Sulla base dei risultati delle prove sopracitate, ai sensi del
D.M. 26.6.84, il materiale e' assegnabile alla :

CLASSE : 2 (DUE)

Per impiego : TENDAGGI, SIPARI, DRAPPEGGI

Posa in opera :

SOSPESO, SUSCETTIBILE DI PRENDERE FUOCO SU AMBO LE FACCE

Documentazione Allegata :

1. Rapp. Tecnico di Prova nr. LSF/U06872/02939/01 del 30.01.1997
 2. Rapp. Tecnico di Prova nr. LSF/U06872/02939/03 del 30.01.1997
- e relativi allegati

MONTANO LUCINO, 30.01.1997

IL RAPPRESENTANTE LEGALE
-Silvio Messa-
Responsabile della Ricerca

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
-Alberto Adriani-

-Le indicazioni sopra fornite si riferiscono al solo campione testato, un quantitativo del quale, sufficiente alla ripetizione delle prove, e' trattenuto presso questo Laboratorio.

-In caso di uso della presente, la rispondenza della produzione al campione testato e' Responsabilita' del Produttore.

RAPPORTO TECNICO DI PROVA

NR. LSF/U06872/02939/01

=====

Data, 30.01.1997

Eseguito con il metodo CSE RF 1/75/A

(COME PREVISTO DAL D.M. 26.6.84 MINISTERO DELL'INTERNO)

DITTA COMMITTENTEVERSEIDAG INDUTEX GmbH

INDUSTRIESTRASSE, 56

47803 KREFELD (D)

DENOMINAZIONE E DESCRIZIONE DEL MATERIALE :

(Veggasi anche allegata Scheda Tecnica)

"DURASKIN B 10153/10173"

TEMPO DI APPLICAZIONE DELLA FIAMMA : 12 SECONDI

OSSERVAZIONI E LIVELLI

PROVETTA NUMERO	POSTCOMBUSTIONE SEC.	LIV.	POSTINCANDESCENZA SEC.	LIV.	ZONA DANNEGGIATA MM	LIV.	GOCCIOLAMENTO SEC.	LIV.	BRUCIA IN 17 SEC.
1	2	1	0	1	85	1	ASS	1	NO
2	6	2	0	1	95	1	ASS	1	NO
3	2	1	0	1	85	1	ASS	1	NO
4	2	1	0	1	85	1	ASS	1	NO
5	2	1	0	1	70	1	ASS	1	NO
6	2	1	0	1	65	1	ASS	1	NO
7	2	1	0	1	75	1	ASS	1	NO
8	2	1	0	1	80	1	ASS	1	NO
9	3	1	0	1	85	1	ASS	1	NO
10	2	1	0	1	75	1	ASS	1	NO

	LIVELLI	X	FATT. MOLT.		
POSTCOMBUSTIONE	1	x	2	=	2
POSTINCANDESCENZA	1	x	1	=	1
ZONA DANNEGGIATA	1	x	2	=	2
GOCCIOLAMENTO	1	x	1	=	1
=====					
SOMMA					6

RISULTATO DELLA PROVA

Sulla base dei risultati di prova sopradescritti al materiale in esame e' attribuibile la

- PRIMA CATEGORIA -PREPARAZIONE DEL MATERIALE

La preparazione del materiale per l'accertamento delle caratteristiche di reazione al fuoco a seguito delle operazioni di manutenzione e' stata effettuata secondo il metodo prescritto agli allegati A 1.3 e A 1.6 - lettera C al Decreto Ministeriale sopracitato.

- segue
ps

pag.1

OSSERVAZIONI SUL COMPORTAMENTO DEL MATERIALE DURANTE LA PROVA

Nessuna osservazione

NOTA SULLA DEFINIZIONE DELLA CATEGORIA

La categoria e' assegnata sulla base dei livelli concordanti dei singoli parametri conseguiti da almeno nove provette su dieci.

Del presente Rapporto di Prova e' parte integrante la Scheda tecnica redatta dal Produttore e vistata dal Direttore del Laboratorio.

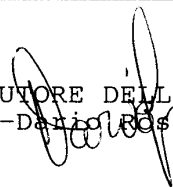
Il presente Rapporto Tecnico di Prova si riferisce solamente al campione testato, un quantitativo del quale, sufficiente alla ripetizione della prova, e' trattenuto presso il Laboratorio. In caso di uso del presente, la conformita' della produzione al campione testato e' Responsabilita' del Richiedente.

MONTANO LUCINO, 30.01.1997

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
-Alberto Adriani-



L'ESECUTORE DELLE PROVE
-Dario Rosa-



RAPPORTO TECNICO DI PROVA

NR. LSF/U06872/02939/03

=====

Eseguito con il metodo CSE RF 3/77

Data, 30.01.1997

(COME PREVISTO DAL D.M. 26.6.84 MINISTERO DELL'INTERNO)

DITTA COMMITTENTE

VERSEIDAG INDUTEX GmbH
INDUSTRIESTRASSE, 56
47803 KREFELD (D)

DENOMINAZIONE E DESCRIZIONE DEL MATERIALE :

(Veggasi anche allegata Scheda Tecnica)
"DURASKIN B 10153/10173"

POSIZIONE DELLA PROVETTA : PARETE
PREPARAZIONE DELLA PROVETTA : SOSPESA
MATERIALE : ISOTROPO
INVESTIBILE DALLA FIAMMA SU : DUE FACCE UGUALI

RISULTATO DELLA PROVA

Sulla base dei risultati di prova riportati di seguito al materiale in esame e' attribuibile la

- SECONDA CATEGORIA -PREPARAZIONE DEL MATERIALE

La preparazione del materiale per l'accertamento delle caratteristiche di reazione al fuoco a seguito delle operazioni di manutenzione e' stata effettuata secondo il metodo prescritto agli allegati A 1.4 e A 1.6 - lettera D al Decreto Ministeriale sopracitato.

Del presente Rapporto di Prova e' parte integrante la Scheda tecnica redatta dal Produttore e vistata dal Direttore del Laboratorio.

Il presente Rapporto Tecnico di Prova si riferisce solamente al campione testato, un quantitativo del quale, sufficiente alla ripetizione della prova, e' trattenuto presso il Laboratorio. In caso di uso del presente, la conformita' della produzione al campione testato e' Responsabilita' del Richiedente.

- segue -

pag.1

OSSERVAZIONI SULL'ANDAMENTO COMPLESSIVO DELLA PROVA

Nessuna osservazione

OSSERVAZIONI :

TRAGUARDI (mm x 10)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	FINE FIAMMA	POST INC.	GOCC. TO	V.PROP. FIAMMA
1a prov.	12	14	22	29	43	62										248	0	ass.	535.2
2a prov.	9	11	18	26	53											62	0	ass.	578.3
3a prov.	9	11	15	21	29	40										110	0	ass.	678.0
4a prov.	9	12	15	21	29	39	73									99	0	ass.	560.7
5a prov.	8	11	14	21	28	38	60									150	0	ass.	585.1
6a prov.	11	12	15	20	26											41	0	ass.	1146.6

LIVELLI DELLE PROVETTE :

PROVETTA NR.	:	1	2	3	4	5	6	LIV. x FATT.MOLT.
VEL.PROP.FIAMMA	:	3	3	3				3 x 2 = 6
ZONA DANNEGGIATA:		2	1	2	2	2	1	2 x 2 = 4
POSTINCANDESC.	:	1	1	1				1 x 1 = 1
GOCCIOLAMENTO	:	1	1	1				1 x 1 = 1

=====

SOMMA LIV. x FATT.MOLT. 12

MONTANO LUCINO, 30.01.1997

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
-Alberto Adriani-

L'ESECUTORE DELLE PROVE
-Dario Rosa-



SERVIZIO TECNICO CENTRALE
ISPETTORATO ATTIVITÀ E NORMATIVITÀ
SPECIALI DI PREVENZIONE INCENDI

13256



Ministero dell'Interno

DIREZIONE GENERALE DELLA PROTEZIONE CIVILE

VISTO il Decreto Ministeriale 26 giugno 1984 concernente "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione ai fini della prevenzione incendi";

VISTA l'istanza presentata dalla ditta VERSEIDAG INDUTEX GMBH, sita in Industriestrasse, 56 - D - 47803 KREFELD (GERMANIA), produttrice del materiale denominato "DURASKIN B 10153/10173" per ottenere l'omologazione del materiale stesso ai fini della prevenzione incendi;

VISTO il certificato di reazione al fuoco n. LSF/U06872/02939 del 30/01/97 e la successiva nota integrativa n. 268/6872/AA/fg dell'11/06/97 emessi per il predetto materiale dal Laboratorio di Studi e Ricerche sul Fuoco S.r.l. di MONTANO LUCINO (CO);

VISTA la scheda tecnica, allegata al predetto certificato, prodotta dalla ditta VERSEIDAG INDUTEX GMBH di KREFELD (GERMANIA)

SI OMOLOGA

con il numero di codice EUD1364D10CD200002, il prototipo del materiale denominato "DURASKIN B 10153/10173" prodotto dalla ditta VERSEIDAG INDUTEX GMBH di KREFELD (GERMANIA), ai soli fini della prevenzione incendi, nella CLASSE di REAZIONE al FUOCO 2 (DUE) e se ne AUTORIZZA la riproduzione, ai sensi del decreto ministeriale citato in premessa, conformemente a tutte le caratteristiche apparenti e non apparenti, nonché a quelle dichiarate dalla predetta ditta nella scheda tecnica parimenti citata in premessa.

Sul marchio o sulla dichiarazione di conformità, da allegarsi ad ogni tipo di fornitura del materiale oggetto della presente omologazione, dovranno essere riportati:

- NOME DEL PRODUTTORE: Ditta VERSEIDAG INDUTEX GMBH (o altro segno distintivo);
- ANNO DI PRODUZIONE: (da indicarsi);
- CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO: 2 (DUE);
- CODICE: EUD1364D10CD200002;
- POSA IN OPERA: SOSPESO SUSCETTIBILE DI PRENDERE FUOCO SU AMBO LE FACCE;
- IMPIEGO: SIPARI DRAPPEGGI TENDAGGI;
- MANUTENZIONE: METODI "C e D" ALLEGATO A 1.6 AL D.M. 26/6/1984.

Si richiamano tutti gli obblighi di legge spettanti al produttore e a tutti i soggetti comunque interessati, a norma del Codice Civile, del Codice Penale e del decreto ministeriale 26 giugno 1984.

Roma, 3 FEB. 1988

Fasc. 4190 sott. 1765

p. L'ISPETTORE GENERALE CAPO
IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO TECNICO CENTRALE
(Dott. Ing. Alberto d'ERRICO)

N.B. IL PRESENTE ATTO DI OMOLOGAZIONE
È RIPRODUCIBILE UNICAMENTE
NELLA SUA INTEGRALE STESURA



B 1017

France

**PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT
DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU**

établi conformément à l'article 88 de l'arrêté du ministre de l'Intérieur
du 30 Juin 1983 modifié par arrêté du 28 août 1991 et de ses annexes

VALABLE 5 ANS à partir de la date de délivrance

Attestation faite
à Vert-le-Petit
(pour essais de contrôle)
le 16 novembre 1999

N° 8596-99

MATERIAU PRESENTE PAR : VERSEIDAG-INDUTEX GmbH
INDUSTRIESTRASSE 56
47803 KREFELD
ALLEMAGNE

MARQUE COMMERCIALE : B 10173 / B 20173 / B 30173 / B 10273.

DESCRIPTION SOMMAIRE : Matériau souple en polyester (72 % du poids total),
enduit sur les deux faces de PVC ignifugé (28 %
du poids total).

Masse au m² : 650 g.

Coloris présentés : rouge - blanc.

≠ Coloris présentés : divers ≠

NATURE DES ESSAIS : Essai au brûleur électrique.

CLASSEMENT : M2

DURABILITE DU CLASSEMENT (annexe 22) : non limitée a priori.

compte tenu des critères résultant des essais décrits dans le rapport d'essai annexé n° : 8596-99

Le classement indiqué ne préjuge pas de la conformité des matériaux commercialisés aux échantillons soumis aux essais et ne saurait en aucun cas être considéré comme un certificat de qualification tel que défini par la loi du 10 Janvier 1978. Cette conformité peut être attestée par les certificats de qualification reconnus par le Ministère chargé de l'Industrie, et notamment par la marque NF-Réaction au feu.

LE BOUCHET, le 09 SEPTEMBRE 1999.

Chef du Laboratoire
"Essais au feu"
M. MAUNY

Responsable de l'essai

M. KOWALCZUK
P. O. C. BOIS RIVERAU

M. Mauny

E. Boisriveau

Nota : sont seules autorisées les reproductions intégrales et par photocopie du présent procès-verbal de classement ou de l'ensemble procès-verbal de classement et rapport d'essai annexé.

RAPPORT D'ESSAI DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU

établi conformément à l'article 88 de l'arrêté du Ministre de l'Intérieur
du 30 juin 1983 modifié par arrêté du 28 Aout 1991 et de ses annexes.

VALABLE 5 ANS à partir de la date de délivrance

Modification faite
à Vert-le-Petit
(après essais de contrôle)
le 26 novembre 1999

N° 8596-99

et annexes de 4 pages

1 - **BUT DES ESSAIS** : Soumettre le matériau à l'action d'une source
de chaleur rayonnante.

2 - **PROVENANCE ET CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS**

2 - 1 PRODUCTEUR : VERSEIDAG-INDUTEX GmbH
47803 KREFELD - ALLEMAGNE

2 - 2 DISTRIBUTEUR : VERSEIDAG-INDUTEX GmbH
INDUSTRIESTRASSE 56
47803 KREFELD
ALLEMAGNE

2 - 3 MARQUE COMMERCIALE : B 10173 / B 20173 / B 30173 / B 10273.

2 - 4 CARACTERISTIQUES ATTESTEES PAR LE DEMANDEUR :

Matériau souple en polyester (72 % du poids total),
enduit sur les deux faces de PVC ignifugé (28 %
du poids total).

Masse au m² : 650 g.
Coloris présentés : rouge - blanc.

* Coloris présentés : divers ≠

2 - 5 CARACTERISTIQUES CONSTATEES PAR LE LABORATOIRE :

Masse au m² : 664 g.
Epaisseur : 0.5 mm.
Coloris testé : rouge - blanc.

≠ Coloris présentés : divers ≠

3 - **MODALITES DES ESSAIS ET RESULTATS**

Annexe page 1 : Modalités des essais, conditionnement.
classement, durabilité.

Annexe page 2 : Résultat des essais, tableaux.

Annexe page 3 : Observations concernant les essais.

Annexe page 4 : Photo.

MODALITES DES ESSAIS POUR MATERIAUX SOUPLES D'UNE EPAISSEUR INFERIEURE OU EGALE A 5 mm ET DES MEDIAS FILTRANTS DE TOUTES EPAISSEURS

1 - ESSAI AU BRULEUR ELECTRIQUE (Articles 12 à 25)

L'éprouvette (18 cm x 60 cm) tendue sur une grille est disposée sur un support à 30° sur l'horizontale. Un cache incombustible est rabattu au dos, au départ de l'essai. Le matériau est soumis au rayonnement calorifique et à un courant de gaz chauds provoqués par un brûleur d'HOFFMANN disposé, suivant son axe vertical, à 3 cm sous l'éprouvette. Après 20 secondes, une flamme pilote est amenée au contact du matériau pendant cinq secondes.

Durée de l'essai : 5 min..

Les éléments déterminants sont :

- durée de l'inflammation,
- distance détruite depuis le bord inférieur.

2 - ESSAIS COMPLEMENTAIRES

Article 25 : les matériaux qui présentent un comportement très particulier au cours de l'essai principal font l'objet des essais complémentaires indiqués ci-après.

2.1. - Essai pour matériaux fusibles (Articles 43 à 45)

L'éprouvette (7 cm x 7 cm) disposée sur une grille métallique définie, est soumise au rayonnement d'un épiradiateur situé à 3 cm au-dessus.

Pendant cinq minutes, le radiateur est écarté à chaque inflammation puis remis en place après extinction.

Pendant cinq minutes supplémentaires, le radiateur reste en place.

les éléments déterminants sont :

- . présence de gouttelettes enflammées ou non,
- . inflammation de la ouate de cellulose disposée sous l'échantillon.

2.1. - Essai de propagation de flamme (Article 46 à 48)

L'échantillon (46 cm x 23 cm) disposé verticalement, sur chant, subit l'action d'une flamme de brûleur à gaz. On mesure la vitesse de propagation entre deux repères distants de 25 cm ou dans le cas de la non propagation de la flamme, on note les durées de persistance de flamme, les distances de propagation et les chutes de gouttes enflammées ou non.

2.3. - Mesure du Pouvoir Calorifique (Article 54 à 63)

On mesure la quantité de chaleur dégagée par la combustion d'une masse connue de matière que l'on enflamme dans une bombe calorimétrique remplie d'oxygène sous pression.

3 - CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS

Les échantillons présentés aux dimensions normales sont maintenues dans une enceinte conditionnée (23° C ± 2° C et 50 % ± 5 % d'humidité relative) jusqu'à masse constante à 0.1 % près.

4 - CLASSEMENT (Articles 64 à 69 et 79 à 87)

Ils sont établis à la suite des essais au brûleur électrique et éventuellement des essais complémentaires.

Les matériaux combustibles sont classés en M1, M2, M3 ou M4.

seuls les matériaux classés M1 peuvent prétendre au classement M0.

5 - EPREUVE DE DURABILITE (Article 10)

Les conditions de ces épreuves, leur interprétation et le processus de classement sont définis dans les chapitres II et III de l'annexe 22 de l'arrêté du 30 Juin 1983 modifié par l'arrêté du 28 Août 1991.

RESULTATS DES ESSAIS AU BRULEUR ELECTRIQUE

EPROUVETTE N°	1	2	3	4
Sens des éprouvettes	trame	chaine	trame	chaine
Face exposée au brûleur	envers	envers	endroit	endroit
Poids avant essai (g)	72.4	70.9	70.3	73.2
Moment d'inflammation (s)	25 s/ 170 s.	25 s/ 50s 140 s.	25 s/ 50s 80 s.	25 s/ 50 s.
Durée de l'inflammation (s)	11 s/ 2 s.	8 s/ 5 s 5 s.	9 s/ 2 s 52 s.	3 s/ 44 s.
Longueur maximale de la flamme (cm)	5 migrante	5 migrante	5 migrante	5 migrante
Effet de propagation (cm)	17	16	22	15
Apparition de gouttes enflammées	/	/	/	/
Importance des fumées	importantes			
Parties (Longueur (cm)	12	10	16	10
détruites (Largeur (cm)	5.5	6	8	8
(Largeur moyenne (entre 45 et 60cm)	/	/	/	/

4 - OBSERVATIONS CONCERNANT LES ESSAIS AU BRULEUR ELECTRIQUE.

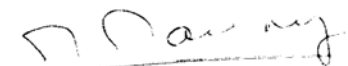
Quatre éprouvettes ont été essayées.

A chaque fois il y a eu inflammation du matériau.

La moyenne de l'effet de propagation de flamme est
égale à 18 cm.

LE BOUCHET, 1e 09 SEPTEMBRE 1999

Chef du Laboratoire
"Essais au Feu"



M. MAUNY

EPROUVETTES APRES ESSAI





B 1017
Great Britain

SUBJECT:

One Sample of Coated Fabric

REPORT REFERENCE:

ALC.T.9770.0197

PREPARED FOR:

Verseidag Indutex Limited
Astley Road
Stalybridge
Cheshire
SK15 1RA

Date:

3 February, 1997.NAP

Your Ref:

For the attention of Martin Ratcliffe

REPORT OF EXAMINATION

<u>Subject:</u>	One Sample of Coated Fabric
<u>Described As:</u>	Style B101735
<u>Tests Requested:</u>	Compliance with the flammability requirements of BS.7837.1996.
<u>Test Method:</u>	BS.5438,1989, Test 2B (Bottom Edge ignition) using a flame application time of 10 seconds.
<u>Pre-Treatment</u>	Water soaking in accordance with BS.5651.1989, clause 3.
<u>Pre-Conditioning:</u>	24 hours at $65 \pm 2\%$ r.h. and $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$.
<u>Test Requirements:</u>	The sample shall be deemed to perform satisfactorily (Pass); if for at least five of the six test specimens:- a) the duration of flaming does not exceed 5s after removal of the igniting flame; and b) the lowest boundary of any flames does not reach the upper edge or either vertical edge; and c) the filter paper does not smoulder or flame. The sample shall be deemed not to conform to this British Standard (fail) if more than two test specimens show any of the effects listed in items a) to c). If two test specimens show any of the above effects, then a further six specimens shall be tested in this case, the sample shall be deemed to 'pass' if five of the second set of six specimens perform satisfactorily



<u>Sample</u>	<u>Observations</u>	<u>Comments</u>
After Water Soaking	See Table 1	Complies

The results of the examination refer only to the sample submitted and do not guarantee the bulk of the items from which the sample was obtained to be of equal quality.

Authorised Signatory
Peter Todhunter

TABLE 1**Description of Sample** Style B101735

These results were obtained using the specified test conditions and do not necessarily represent the behaviour of the test material under other conditions of test or use.

BS.5438:1989 Test 2B Bottom Edge Ignition

Type of Edge (trimmed)

Flame application time 10 seconds.

	Orientation of test specimen					
	Length			Width		
	↑	↓	↑	→	←	→
Duration of flaming (s)	Nil	Nil	2	Nil	Nil	1
Duration of afterglow (s)	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Flaming debris (✓ or x)	X	X	X	X	X	X
Flame to edge (✓ or x)	X	X	X	X	X	X
Hole to edge (✓ or x)	X	X	X	X	X	X
Glow to edge (or x)	X	X	X	X	X	X
Max damaged length (mm) Vertical	58	60	60	46	47	58
Max. damaged length (mm) Horizontal	18	18	20	16	17	20

Mean duration of flaming (s) 0.5

Mean maximum damaged length (mm) Vertical 54.8
Horizontal 18.2

Comments No flaming debris, hence no smouldering of the filter paper.



B 1017
USA



NFPA 701

*Small Scale +
California Fire
Marshal*



SGS U.S. Testing Company Inc.

5555 Telegraph Road • Los Angeles, CA 90040 • Tel: 323-838-1600 • Fax: 323-722-8251

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH

Postfach 102313 D 47723

Krefeld 47803-DE Germany

Mia Curvers

Test Report No:	162267-2	Date:	November 5, 2001
-----------------	----------	-------	------------------

SAMPLE ID: The Client submitted and identified the following test material as B) B1017 White PVC Coated fabric.

DATE OF RECEIPT: Entered into SGS USTC sample tracking system on August 30, 2001 as STN 33742.

TESTING PERIOD: October 29, 2001.

AUTHORIZATION: Testing authorized by Mia Curvers.

TEST REQUESTED: The sample material was tested in accordance with the procedures outlined in NFPA 701 Fire Test 1 (small) 1996 Edition "Standard Methods of Fire Tests for Flame-Resistant Textiles and Films".

TEST RESULTS: Pass. See page 2 for detailed results.

CLASSIFICATION: The submitted sample is designated flame resistant. See classification requirements on page 2.

Tested by

Brian Ortega
Test Technician

Signed for and on behalf of
SGS U.S. Testing Company Inc.

Greg Banasky
Supervisor Fire Technology

Page 1 of 2

This report is issued by SGS U.S. Testing Company Inc. under its General Conditions for Testing Services (copy available upon request). SGS U.S. Testing's responsibility under this report is limited to proven negligence and will in no case be more than the amount of the testing fees. Except by special arrangement, samples are not retained by SGS U.S. Testing for more than 30 days. The results shown on this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated, under the conditions agreed upon. Anyone relying on this report should understand all of the details of the engagement. Neither the name, seals, marks nor insignia of SGS U.S. Testing may be used in any advertising or promotional materials without the prior written approval of SGS U.S. Testing. The test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of SGS U.S. Testing Company Inc.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)



SGS U.S. Testing Company Inc.

Report No.: 162267-2

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH

Date: November 5, 2001
Page: 2 of 2

TEST RESULTS: Sample: B) B1017 White PVC Coated fabric.

Specimen No.	Initial Weight, g.	Final Weight, g.	Weight Loss, g.	Percent Weight Loss	Time of Flaming of pieces on floor (seconds)
1	40.4	39.9	0.5	1.2	0
2	40.3	39.9	0.4	1.0	0
3	40.8	39.7	1.1	2.7	0
4	40.8	40.0	0.8	2.0	0
5	40.7	40.0	0.7	1.7	0
6	40.9	39.3	1.6	3.9	0
7	41.1	40.5	0.6	1.5	0
8	40.5	40.0	0.5	1.2	0
9	40.6	38.2	2.4	5.9	0
10	41.4	39.5	1.9	4.6	0
2.6 Average Percent Weight Loss					
1.6 Standard Deviation					
0 Average Time of Flaming of Pieces on the Floor (seconds)					

TEST RESULTS: The submitted B) B1017 White PVC Coated fabric is designated flame resistant.

PERFORMANCE CRITERIA

- 1) Where fragments or residues of specimens that fall to the floor of the test chamber continue to burn for more than an average of 2 seconds per specimen for the sample of 10 specimens, the material shall be recorded as failing the test.
- 2) Where the average weight loss of the 10 specimens in a sample is greater than 40 percent, the material shall be recorded as failing the test.
- 3) Where the specimens do not demonstrate performance in accordance with any of the conditions indicated above, the material shall be recorded as passing the test and shall be designated flame resistant.

End of Report



**CALIFORNIA DEPARTMENT OF FORESTRY and FIRE PROTECTION
OFFICE OF THE STATE FIRE MARSHAL**

REGISTERED FLAME RESISTANT PRODUCT

Product:

DURASKIN

Registration No.

FA-53001

Product Marketed By:

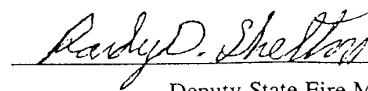
VERSEIDAG INDUTEX GMBH

INDUSTRIESTR 56

47803 KREFELD GERMANY

This product meets the minimum requirements of flame resistance established by the California State Fire Marshal for products identified in Section 13115, California Health and Safety Code.

The scope of the approved use of this product is provided in the current edition of the CALIFORNIA APPROVED LIST OF FLAME RETARDANT CHEMICALS AND FABRICS, GENERAL AND LIMITED APPLICATIONS CONCERNS published by the California State Fire Marshal.


Deputy State Fire Marshal

Expires: 06/30/2002



*California
Administrative
Code

Small Scale*



SGS U.S. Testing Company Inc.

5555 Telegraph Road • Los Angeles, CA 90040 • Tel: 323-838-1600 • Fax: 323-722-8251

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH
Postfach 102313, D47723
Krefeld 47803-DE

Attn.: Mia Curvers/St. Ferrari

Test Report No:	160917-2	Date:	October 19, 2001
-----------------	----------	-------	------------------

SAMPLE ID: One sample of PVC coated fabric submitted and identified by the Client as:

"B1017" Color: White, Usage: Interior and Exterior Uses

DATE OF RECEIPT: Sample entered into SGS USTC Sample Tracking System on August 30, 2001 as Sample Tracking No. 33742.

TESTING PERIOD: Between September 6, 2001 to October 4, 2001.

AUTHORIZATION: Client's letter dated August 24, 2001 and Order Confirmation dated September 24, 2001 signed by Mia Curvers.

TEST REQUESTED: See Pages 2 and 3.

TEST RESULTS: See Pages 4 and 5.

CONCLUSION: The above sample meets the current and proposed flammability requirements of the California Administrative Code, Title 19, Section 1237 (for Interior and Exterior uses) when tested in the original condition, after weathering and after water extraction (length direction only).

The California State Fire Marshal's Office retains the prerogative of verifying compliance with this regulation and reserves the right to make the final decision as to the acceptability of the above material for registration on a case-by-case basis.

Tested By

Y.L. Yeung

Y.L. Yeung
Technician

Signed for and on behalf of
SGS U.S. Testing Company Inc.

Norma C. Trinidad
Manager, M/Textiles Department

Page 1 of 5

This report is issued by SGS U.S. Testing Company Inc. under its General Conditions for Testing Services (copy available upon request). SGS U.S. Testing's responsibility under this report is limited to proven negligence and will in no case be more than the amount of the testing fees. Except by special arrangement, samples are not retained by SGS U.S. Testing for more than 30 days. The results shown on this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated, under the conditions agreed upon. Anyone relying on this report should understand all of the details of the engagement. Neither the name, seals, marks nor insignia of SGS U.S. Testing may be used in any advertising or promotional materials without the prior written approval of SGS U.S. Testing. The test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of SGS U.S. Testing Company Inc.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)



SGS U.S. Testing Company Inc.

Report No.: 160917-2

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH

Date: October 19, 2001

Page: 2 of 5

TEST(S) REQUESTED:

Compliance Testing for Flame Resistance in accordance with the applicable procedures set forth in the California Administrative Code, Title 19, Public Safety, Subchapter 8, Article 4, Section 1237.2 (Fabrics for Exterior Use) and per letter and draft for the proposed revision to Title 19, Section 1237, Small Scale Test, dated August 9, 1993 from Ellen M. Shelton, Deputy State Fire Marshal.

The sample was evaluated for flammability in the original condition (as received), after 100 hours of accelerated weathering and after 72 hours of water extraction as per specified procedures described below:

A. Accelerated Weathering: AATCC 111- 1996, Option A

The apparatus used was an ATLAS Electric Devices Sunshine Arc Type Weatherometer with Corex D glass filters operating at a black panel temperature of 63 degrees C and programmed for successive cycles of 102 minutes of light without water spray and 18 minutes of light with water spray. The total time of exposure was 100 hours.

B. Water Extraction: per the Procedure Outlined in the Proposed Amendment to the California Administrative Code Title 19, Section 1236 (1988)

The test specimens were submerged in tap water for three consecutive 24 hour soak/drain cycles. At the end of each 24 and 48 hours, the water was drained and replaced with fresh water. The total time for this water leaching procedure was 72 hours.

Flammability Test Conditions:

Sample Conditioning:	Oven exposure at 140-145 ° F for one hour prior to testing.
Flame Applied:	12 Seconds
Fuel used:	Methane (C.P.) Gas
Sample Orientation:	Vertical



SGS U.S. Testing Company Inc.

Report No.: 160917-2

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH

Date: October 19, 2001

Page: 3 of 5

TEST(S) REQUESTED (CONT):**Flammability Requirements:**

	<u>Current</u>	<u>Proposed*</u>
<u>Afterflame Time</u>		
Average	No requirement	4 sec., max.
Individual	2.0 sec., max.	No requirement
<u>Char Length</u>		
Average	No requirement	No requirement
Individual	6.0 inches, max.	6.0 inches, max.

Legend:

- * As proposed for revision by a consensus of attendees at a June 3, 1993 meeting with Ellen M. Shelton, Deputy Fire Marshal, for reviewing the California Code of Regulations Title 19 Flame Retardant Program and Draft for the Proposed Revision to Title 19, Section 1237, Small Scale Test, dated August 9, 1993 from Ellen M. Shelton, Deputy Fire Marshal.



SGS U.S. Testing Company Inc.

Report No.: 160947-2

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH

Date: October 19, 2001

Page: 4 of 5

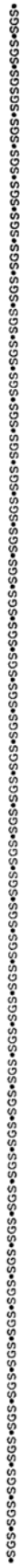
RESULTS:

Table I - A

**Flammability per California Administrative Code
Title 19, Section 1237, Small Scale Test (For Exterior Uses)**

**Sample: "B-1017", PVC Coated Fabric, Color: White
Usage: For Interior and Exterior Uses**

<u>Test Conditions</u>	<u>Afterflame (Seconds)</u>	<u>Afterglow** (Seconds)</u>	<u>Char Length (Inches)</u>	<u>Compliance</u>
<u>Original Condition</u>				
<u>Lengthwise</u>	0.0	0.0	3.6	Passed (Current & Proposed)
	0.0	0.0	3.8	
	0.0	0.0	3.7	
	0.0	0.0	3.7	
	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>3.5</u>	
Average	0.0	0.0	N/A	
<u>Widthwise</u>	0.9	0.0	3.8	Passed (Current & Proposed)
	1.0	0.0	3.8	
	0.9	0.0	4.1	
	0.9	0.0	3.7	
	<u>1.5</u>	<u>0.0</u>	<u>3.7</u>	
Average	1.0	0.0	N/A	
<u>After Accelerated Weathering</u>				
<u>Lengthwise</u>	0.0	0.0	3.8	Passed (Current & Proposed)
	1.6	0.0	4.1	
	0.0	0.0	3.7	
	1.3	0.0	3.9	
	<u>0.9</u>	<u>0.0</u>	<u>3.7</u>	
Average	0.8	0.0	N/A	
<u>Widthwise</u>	0.0	0.0	3.6	Passed (Current & Proposed)
	0.0	0.0	3.5	
	0.9	0.0	3.7	
	0.0	0.0	3.6	
	<u>1.6</u>	<u>0.0</u>	<u>3.7</u>	
Average	0.5	0.0	N/A	



Report No.: 160947-2

Date: October 19, 2001
Page: 5 of 5

Flammability per California Administrative Code
Title 19, Section 1237, Small Scale Test (For Exterior Uses)

Sample: "B-1017", PVC Coated Fabric, Color: White Usage: For Interior and Exterior Uses

<u>Test Conditions</u>	<u>Afterflame (Seconds)</u>	<u>Afterglow** (Seconds)</u>	<u>Char Length (Inches)</u>	<u>Compliance</u>
<u>After Water Extraction</u>				
<u>Lengthwise</u>	0.0	0.0	4.2	Passed (Current & Proposed)
	0.8	0.0	3.9	
	0.0	0.0	4.2	
	0.8	0.0	4.2	
	<u>0.9</u>	<u>0.0</u>	<u>3.5</u>	
Average	0.5	0.0	N/A	
<u>Widthwise</u>	4.9	0.0	4.2	Proposed: Passed Current: Failed
	1.3	0.0	3.9	
	1.6	0.0	3.2	
	3.3	0.0	4.2	
	<u>1.9</u>	<u>0.0</u>	<u>3.7</u>	
Average	2.6	0.0	N/A	

Note: Fabric Weight (Re. ASTM D 3776-96, Option C): 19.6 oz./sq. yd.

Legend:

** No requirements for "Afterglow". However, the proposed revision to the Title 19, Section 1237 specifies that the afterglow and localize burning shall be reported.

End of Report



B 4017

France

PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU

établi conformément à l'article 88 de l'arrêté du ministre de l'Intérieur
du 30 Juin 1983 modifié par arrêté du 28 août 1991 et de ses annexes

VALABLE 5 ANS à partir de la date de délivrance

N° 8033-98

MATERIAU PRESENTE PAR : VERSEIDAG-INDUTEX GMBH
INDUSTRIESTRASSE 56
47803 KREFELD
ALLEMAGNE

MARQUE COMMERCIALE : DURASKIN B 401735 286.

DESCRIPTION SOMMAIRE : Matériau souple constitué d'une toile support
100% polyester (28% du poids total), enduite sur
les deux faces de PVC (72% du poids total) igni-
fugé par charges à la fabrication.
Masse au m² : 650 g. ± 5%
Epaisseur totale : 0.50 mm.
Coloris présenté : blanc uni brillant
Aspect : une face lisse, l'autre
légèrement grainée

NATURE DES ESSAIS : Essai au brûleur électrique.

CLASSEMENT : M2

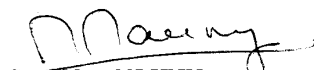
DURABILITE DU CLASSEMENT (annexe 22) : **non limitée a priori.**

compte tenu des critères résultant des essais décrits dans le rapport d'essai annexé n° : 8033-98.

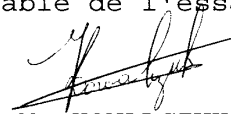
Le classement indiqué ne préjuge pas de la conformité des matériaux commercialisés aux échantillons soumis aux essais et ne saurait en aucun cas être considéré comme un certificat de qualification tel que défini par la loi du 10 Janvier 1978. Cette conformité peut être attestée par les certificats de qualification reconnus par le Ministère chargé de l'Industrie, et notamment par la marque NF-Réaction au feu.

LE BOUCHET, le 4 JUIN 1998

Chef du Laboratoire
"Essais au feu"


M. MAUNY

Responsable de l'essai


M. KOWALCZUK

RAPPORT D'ESSAI DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU

établi conformément à l'article 88 de l'arrêté du Ministre de l'Intérieur
du 30 juin 1983 modifié par arrêté du 28 Aout 1991 et de ses annexes.

VALABLE 5 ANS à partir de la date de délivrance

N° 8033-98

et annexes de 4 pages

1 - **BUT DES ESSAIS** : Soumettre le matériau à l'action d'une source
de chaleur rayonnante.

2 - **PROVENANCE ET CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS**

2-1 PRODUCTEUR : VERSEIDAG-INDUTEX GMBH
INDUSTRIESTRASSE 56
47803 KREFELD ALLEMAGNE

2-2 DISTRIBUTEUR : VERSEIDAG-INDUTEX GMBH
INDUSTRIESTRASSE 56
47803 KREFELD
ALLEMAGNE

2-3 MARQUE COMMERCIALE : DURASKIN B 401735 286.

2-4 CARACTERISTIQUES ATTESTEES PAR LE DEMANDEUR :

Matériau souple constitué d'une toile support 100% polyester
(28% du poids total), enduite sur les deux faces de PVC
(72% du poids total) ignifugé par charges en fabrication.
Masse au m² : 650 g. ± 5%
Coloris présenté : blanc

2-5 CARACTERISTIQUES CONSTATEES PAR LE LABORATOIRE :

Masse au m² : 680 g. Epaisseur : 0.50 mm.
Coloris présenté : blanc uni brillant
Aspect : une face lisse, l'autre légèrement grainée

3 - **MODALITES DES ESSAIS ET RESULTATS**

Annexe page 1 : Modalités des essais, conditionnement,
classement, durabilité.

Annexe page 2 : Résultat des essais, tableaux

Annexe page 3 : Observations concernant les essais.

Annexe page 4 : Photo.

MODALITES DES ESSAIS POUR MATERIAUX SOUPLES D'UNE EPAISSEUR INFERIEURE OU EGALE A 5 mm ET DES MEDIAS FILTRANTS DE TOUTES EPAISSEURS

1 - ESSAI AU BRULEUR ELECTRIQUE (Articles 12 à 25)

L'éprouvette (18 cm x 60 cm) tendue sur une grille est disposée sur un support à 30° sur l'horizontale.

Un cache incombustible est rabattu au dos, au départ de l'essai. Le matériau est soumis au rayonnement calorifique et à un courant de gaz chauds provoqués par un brûleur d'HOFFMANN disposé, suivant son axe vertical, à 3 cm sous l'éprouvette.

Après 20 secondes, une flamme pilote est amenée au contact du matériau pendant cinq secondes.

Durée de l'essai : 5 min..

Les éléments déterminants sont :

- durée de l'inflammation,
- distance détruite depuis le bord inférieur.

2 - ESSAIS COMPLEMENTAIRES

Article 25 : les matériaux qui présentent un comportement très particulier au cours de l'essai principal font l'objet des essais complémentaires indiqués ci-après.

2.1. - Essai pour matériaux fusibles (Articles 43 à 45)

L'éprouvette (7 cm x 7 cm) disposée sur une grille métallique définie, est soumise au rayonnement d'un épiradiateur situé à 3 cm au-dessus.

Pendant cinq minutes, le radiateur est écarté à chaque inflammation puis remis en place après extinction.

Pendant cinq minutes supplémentaires, le radiateur reste en place.

les éléments déterminants sont :

- présence de gouttelettes enflammées ou non,
- inflammation de la ouate de cellulose disposée sous l'échantillon.

2.1. - Essai de propagation de flamme (Article 46 à 48)

L'échantillon (46 cm x 23 cm) disposé verticalement, sur chant, subit l'action d'une flamme de brûleur à gaz. On mesure la vitesse de propagation entre deux repères distants de 25 cm ou dans le cas de la non propagation de la flamme, on note les durées de persistance de flamme, les distances de propagation et les chutes de gouttes enflammées ou non.

2.3. - Mesure du Pouvoir Calorifique (Article 54 à 63)

On mesure la quantité de chaleur dégagée par la combustion d'une masse connue de matière que l'on enflamme dans une bombe calorimétrique remplie d'oxygène sous pression.

3 - CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS

Les échantillons présentés aux dimensions normales sont maintenues dans une enceinte conditionnée (23° C ± 2° C et 50 % ± 5 % d'humidité relative) jusqu'à masse constante à 0.1 % près.

4 - CLASSEMENT (Articles 64 à 69 et 79 à 87)

Ils sont établis à la suite des essais au brûleur électrique et éventuellement des essais complémentaires.

Les matériaux combustibles sont classés en M1, M2, M3 ou M4.

seuls les matériaux classés M1 peuvent prétendre au classement M0.

5 - EPREUVE DE DURABILITE (Article 10)

Les conditions de ces épreuves, leur interprétation et le processus de classement sont définis dans les chapitres II et III de l'annexe 22 de l'arrêté du 30 Juin 1983 modifié par l'arrêté du 28 Août 1991.

RESULTATS DES ESSAIS AU BRULEUR ELECTRIQUE

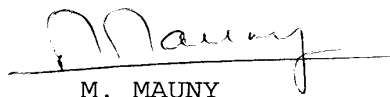
EPROUVETTE N°	1	2	3	4
Sens des éprouvettes	chaîne	trame	chaîne	trame
Face exposée au brûleur	lisse	lisse	grainée	grainée
Poids avant essai (g)	74.3	73.2	74.0	72.9
Moment d'inflammation (s)	25	25/ 2min.20	25	25
Durée de l'inflammation (s)	13	34/ 1 min.15	20	1 min.26
Longueur maximale de la flamme (cm)	15	35	15	35
Effet de propagation (cm)	19	32	18	32
Apparition de gouttes enflammées	/	/	/	/
Importance des fumées	très importantes			
Parties (				
détruites (				
Longueur (cm)	14	27	13	27
Largeur (cm)	7	12	10	10
Largeur moyenne (entre 45 et 60cm)	/	/	/	/

4 - OBSERVATIONS CONCERNANT LES ESSAIS AU BRULEUR ELECTRIQUE.

Quatre éprouvettes ont été essayées.
À chaque fois il y a eu inflammation du matériau.
La moyenne de l'effet de propagation de la flamme est
égale à 25 cm.

LE BOUCHET, le 4 JUIN 1998

Chef du Laboratoire
"Essais au Feu"



M. MAUNY

EPROUVETTES APRES ESSAI





B 1673

Schweden



Swedish Institute for Technical
Approval in Construction



29 June 2001

Proj. No. T001084

TYPE APPROVAL CERTIFICATE 1084/00

*and resolutions for production control in accordance with §§ 18-20 of the Act (1994:847) on Technical
Property Requirements for Construction Works, etc., BVL*

KEY WORD: FIRE PROTECTION
Fabrics and tent cloths

BSAB L

TENT CLOTHS DURASKIN type B 1015, B 1017, B 1665, B 1673, B 1965

Issued to	Verseidag Indutex GmbH, Industriestrasse 56, DE-47 803 KREFELD, tel: +49 2151-87 62 30, fax: +49 2151-87 62 91.
Product	DURASKIN type B 1015, B 1017, B 1665, B 1673, B 1965. Tent cloths made of PVC-coated polyester fabric. Nominal area weight as below. Duraskin B 1015, nominal area weight 630 g/m ² Duraskin B 1017, nominal area weight 650 g/m ² Duraskin B 1665, nominal area weight 700 g/m ² Duraskin B 1673, nominal area weight 800 g/m ² Duraskin B 1965, nominal area weight 800 g/m ²
Intended use	Cloth for tents with high requirements regarding fire safety.
Trade name	Duraskin B 1015, B 1017, B 1665, B 1673, B 1965
Approval	The product satisfies the requirements in 2 § 2 BVL, in those respects and under terms specified in this certificate and is therefore approved with regard to the provisions in the following paragraphs of Boverkets Byggregler (Construction Regulations of the National Board of Housing, Building and Planning) (<i>BBR</i>): Material difficult to ignite (Tent cloths) 5:511
Associated documents	-
Control	Production control is to be performed in accordance with instructions for control dated 25 April 2001 with registration number 210-01-0098 and is to be supervised by an independent third party body, Swedish National Testing and Research Institute (SP).



Swedish Institute for Technical
Approval in Construction



29 June 2001

Certificate No. 1084/00

Control (cont.) By identifying the product by means of the marking, inspection by the owner on the building site, will ensure that correct product has been delivered. The inspection will further ensure that the product is accompanied by the manufacturer's declaration of conformity.

Manufacturer The prescriptions for production control are valid for following site of manufacture: VERSEIDAG Indutex GmbH, Krefeld, Germany

Marking The product is to be marked at the factory. The marking consists of a label on each delivered package and shall contain the following information:

Manufacturer	VERSEIDAG Indutex GmbH,
	Krefeld, Tyskland
Boverket's registered trademark	+
SITAC's accreditation number	SITAC 1422
Product type designation	f. ex. Duraskin B 1015
Number of the type approval certificate	1084/00
Fire technical properties	Material difficult to ignite
Consecutive production number or date of production	No./date
Inspection body	SP

Basis for approval Reports Nos. P007075 dated 2000-09-21, P101693 dated 2001-05-09 and P102841 dated 2001-05-16 from Swedish National Testing and Research Institute (SP).

Comments -

Period of validity This approval is valid until 29 June 2006.


Tor Bakke


Annika Lundqvist

Verseidag Indutex GmbH
Industriestrasse 56
DE-47803 KREFELD
TYSKLAND

Handläggare, enhet / *Handled by, department*
Ulla Fridh, Fire Technology
+46 (0)33 16 50 85, ulla.fridh@sp.se

Datum / *Date* Beteckning / *Reference* Sida / *Page*
2001-05-02 P101695 1 (2)

Production quality control - Fire

(2 enclosures)

Agreement dated: March 14, 2001.

Control directions dated: March 14, 2001.

Product and type approval covered by the assignment

Product: PVC-coated fabric called "B10153" and
"B10173" respectively.

Type approval number: 1084/00, SITAC AB in Sweden

Result from supervisory control

First visit: March 14, 2001 at the factory in Krefeld,
Germany.

Inspection of the internal
production control: During the visit the internal production
control was discussed. The fire test of the
products will in the future be performed
according to SIS 65 00 82/modified
SIS 65 00 82.

Controlled product	Fire technical properties	Method	Result
"B 10153" (colour 286, batch no 28715, roll no 005, prod date 2001-01-23)	Material difficult to ignite	SIS 65 00 82	Enclosure 1

Controlled product	Fire technical properties	Method	Result
"B 10173" (colour 032, batch no 41860, roll no 023, prod date 2001-02-21)	Material difficult to ignite	SIS 65 00 82	Enclosure 2

Remarks: The tested products fulfil the technical fire requirements, when tested according to SIS 65 00 82.

Assessment

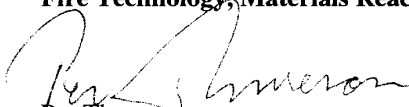
SP **recommends** approval of the production quality control.

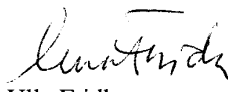
SITAC AB in Sweden will be informed of the results.

Note

The accreditation referred to in this report is based upon the guidelines for type approval and manufacturing inspection, issued by Boverket, "Boverkets Författningssamling, BFS 2000:27, TYP 2".

SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut Fire Technology, Materials Reaction to Fire


Per Thureson
Technical Manager


Ulla Fridh
Technical Officer

Enclosures

1 - 2 Test results – SIS 65 00 82

Test results - SIS 65 00 82, 1966

Product

PVC-coated fabric called "B 10153", colour 286, batch no 28715, roll no 005, production date 2001-01-23.

Test results

Test no	1	2	(3)	4	5	6	Average value of 5 tests
Direction	↑	↑	(↑)	→	→	→	
After flame time, s	0	0	(0)	0	0	1	<u>0</u>
After glow time, s	0	0	(0)	0	0	1	<u>0</u>
Damaged length, mm	70	68	(72)	64	65	59	<u>65</u>
Burning drops	No	No	(No)	No	No	No	

Explanation of results

According to Swedish Rules, issued by Boverket (Allmänna råd 1993:2), the test with the worst result shall be ignored when calculating the average value. Test no 3 was thus excluded when the average values were calculated.

Measured data

Thickness 0.6 mm.
Area weight 690 - 700 g/m².

Conditioning

Temperature 20 $\frac{+5}{-2}$ °C.
Relative humidity (65 ± 2) %.

Pre-treatment

Without any laundry or dry-cleaning prior to test.

Date of test

April 27, 2001.

Test results - SIS 65 00 82, 1966

Product

PVC-coated fabric called "B 10173", colour 032, batch no 41860, roll no 023, production date 2001-02-21.

Test results

Test no	1	2	(3)	4	5	6	Average value of 5 tests
Direction	↑	↑	(↑)	→	→	→	
After flame time, s	0	0	(0)	0	0	0	<u>0</u>
After glow time, s	0	0	(0)	0	0	0	<u>0</u>
Damaged length, mm	71	70	(81)	60	61	63	<u>65</u>
Burning drops	No	No	(No)	No	No	No	

Explanation of results

According to Swedish Rules, issued by Boverket (Allmänna råd 1993:2), the test with the worst result shall be ignored when calculating the average value. Test no 3 was thus excluded when the average values were calculated.

Measured data

Thickness 0.5 – 0.6 mm.
Area weight 670 - 680 g/m².

Conditioning

Temperature 20 $\frac{+5}{-2}$ °C.
Relative humidity (65 ± 2) %.

Pre-treatment

Without any laundry or dry-cleaning prior to test.

Date of test

April 27, 2001.



B 1673

Germany

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 18. Februar 1999

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: (0 30) 7 87 30 - 371

Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320

GeschZ.: IV 43-1.56.2-393/98

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-PA-III 2.3361

Antragsteller:

VERSEIDAG-INDUTEX GmbH

Industriestraße 56

47803 Krefeld

Zulassungsgegenstand:

Beidseitig mit PVC beschichtete Polyestergewebe

"duraskin® B..Typ I" und

"duraskin® B...Typ II"

Geltungsdauer bis:

31. Oktober 2002

Der obengenannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfaßt sechs Seiten.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, daß die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muß. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von beidseitig mit PVC beschichteten Polyestergeweben, "duraskin® B...Typ I" und "duraskin® B...Typ II" genannt, als schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach der Norm DIN 4102-1¹.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die beschichteten Polyestergewebe dürfen im Innern von Gebäuden verwendet werden und für raumabschließende Elemente von Fliegenden Bauten (z.B. geschlossene oder offene Hallen, Zelte), sofern sie keine Primärtragwerke nach der Norm DIN 4112: 1983-02, Abschnitt 5.17.1, sind und soweit keine Nachweise des Festigkeitsverhaltens gefordert werden. Für andere Verwendungen der beschichteten Gewebe ist ein gesonderter Verwendbarkeitsnachweis - mit Ausnahme des Brandschutzes - erforderlich.

1.2.2 Zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen ist ein Abstand > 40 mm einzuhalten.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Die Polyestergewebe müssen beidseitig mit einer pigmentierten PVC-weich-Paste und verschiedenen Decklacken beschichtet sein und die in der Tabelle angegebenen Eigenschaften aufweisen.

Eigenschaft	Norm	"duraskin® B... Typ I"	"duraskin® B... Typ II"
Trägergewebe		PES	PES
Fadendichte K/S pro cm	DIN EN 1049	7,7 bis 9,9	12/12
Garnfeinheit dtex K/S	DIN 53 830	1100	1100
Bindung	DIN ISO 9354	L 1/1	P 2/2
Flächengewicht* Trägergewebe [g/m ²]	DIN 53 854	180 bis 210	275
Flächengewicht* ges.[g/m ²]	DIN EN ISO 22 286	600 bis 800	900
Gesamtdicke* [mm]	DIN 53 353	0,5 bis 0,6	0,7 bis 0,8
Beschichtung		PVC	PVC
Reißkraft [KN/5 cm] K/S	DIN 53 354	2,5/2,5 bis 3,0/3,0	4,4/4,4
Weiterreißfestigkeit [KN] K/S	DIN 53 363	0,25/0,25	0,58/0,5
Haftung [N/5 cm]	DIN 53 357	100	120

* Die Zahlenwerte sind Mittelwerte und dürfen um nicht mehr als 5 % unterschritten werden



¹ DIN 4102-1: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (Ausgabe Mai 1981) - Abschnitte 3 und 6 -

2.1.2 Die beschichteten Polyestergewebe müssen mit einer Brandschutzausrüstung versehen sein und die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach der Norm DIN 4102-1¹, Abschnitt 6.1, und nach den Zulassungsgrundsätzen² erfüllen.

2.1.3 Die Zusammensetzung der beschichteten Polyestergewebe muß den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben für die verwendeten Einzelbaustoffe entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der beschichteten Polyestergewebe sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

Die beschichteten Polyestergewebe, die Verpackungen oder die Beipackzettel müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Folgende Angaben müssen auf den beschichteten Polyestergeweben, den Verpackungen oder den Beipackzetteln enthalten sein:

- Produktname
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-PA-III 2.3361
 - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- Baustoffklasse schwerentflammbar (DIN 4102-B1)

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muß für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bauprodukte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, daß die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für die Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse



² Zulassungsgrundsätze für den Nachweis der Schwerentflammbarkeit von Baustoffen (Fassung August 1994)

DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung³ in der jeweils gültigen Fassung maßgebend.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Zusätzlich sind mind. je 2000 laufende Meter gefertigte Bahnen die Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 zu prüfen.

Dabei darf kein Einzelwert der Reißkraft, der Weiterreißfestigkeit und der Haftung unter den Werten der Tabelle im Abschnitt 2.1.1 liegen, andernfalls muß eine Auswertung der fortgeschriebenen Werte der Produktionsstreuung benutzt werden, um unter Berücksichtigung des großen Stichprobenumfangs die 5 %-Fraktile zu bestimmen. Ist diese 5 %-Fraktile noch zu klein, müssen zusätzliche Prüfkörper entnommen, geprüft und erneut die 5 %-Fraktile bestimmt werden. Diese darf nicht kleiner als der jeweils geforderte Wert sein, sonst muß der Baustoff als nicht brauchbar ausgesondert werden. Der Wert zur Berechnung der 5 %-Fraktile darf in den genannten Fällen zu $k = 1,65$ angenommen werden.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, daß Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich. Für die Durchführung der Überwachung sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"³ in der jeweils gültigen Fassung und die Zulassungsgrundsätze² maßgebend. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Zusätzlich sind im Rahmen der Erstprüfung die Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 zu überprüfen. Die Flächengewichte sind regelmäßig zu überprüfen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



³ Die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" werden in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik veröffentlicht und sind beim Deutschen Institut für Bautechnik erhältlich.

3 Bestimmungen für die Ausführung

- 3.1 Die beschichteten Polyestergewebe sind gemäß Abschnitt 1.2.1 zu verwenden.
- 3.2 Der Bauherr bzw. die von ihm beauftragten am Bau Beteiligten sind für einen ausreichenden Nachweis der Verbindungen der Hüllenbahnen untereinander und mit der Tragkonstruktion in eigener Fachkompetenz verantwortlich.
- 3.3 Die beschichteten Polyestergewebe müssen zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen einen Abstand > 40 mm einhalten.

Im Auftrag
Herzog





B 1673

Italy

CERTIFICATO DI PROVA DI REAZIONE AL FUOCO

(Art. 2 punto 2.4 D.M. 26.6.84)

NUMERO LSF/U08364/03813

MATERIALE SOTTOPOSTO AD ESAMEProduttore :VERSEIDAG-INDUTEX GmbH
INDUSTRIESTRASSE, 56
47803 KREFELD (D)Denominazione Commerciale :

DURASKIN B 16733

Identificazione Materiale : LSF/U08364/03813

Caratteristiche Tecniche : Veggasi allegata SCHEDA TECNICA

METODI DI PROVA APPLICATI E RISULTATI CONSEGUITI

. Metodo	CSE RF 1/75/A	Categoria assegnabile : PRIMA
. Metodo	CSE RF 3/77	Categoria assegnabile : SECONDA

*Sulla base dei risultati delle prove sopracitate, ai sensi del D.M. 26.6.84, il materiale e' assegnabile alla :*CLASSE : 2 (DUE)Per impiego : TENDAGGI, SIPARI DRAPPEGGIPosa in opera :

SOSPESO SUSCETTIBILE DI PRENDERE FUOCO SU AMBO LE FACCE

Documentazione Allegata :

1. Rapp. Tecnico di Prova nr. LSF/U08364/03813/01 del 14.11.2000
 2. Rapp. Tecnico di Prova nr. LSF/U08364/03813/03 del 14.11.2000
- e relativi allegati

MONTANO LUCINO, 14.11.2000IL RAPPRESENTANTE LEGALE
-Silvio Messa-
Responsabile della RicercaIL DIRETTORE DEL LABORATORIO
-Alberto Adiani-

-Le indicazioni sopra fornite si riferiscono al solo campione testato, un quantitativo del quale, sufficiente alla ripetizione delle prove, e' trattenuto presso questo Laboratorio.

-In caso di uso della presente, la rispondenza della produzione al campione testato e' Responsabilita' del Produttore.

RAPPORTO TECNICO DI PROVA

NR. LSF/U08364/03813/01

=====

Data, 14.11.2000

Eseguito con il metodo CSE RF 1/75/A

(COME PREVISTO DAL D.M. 26.6.84 MINISTERO DELL'INTERNO)

DITTA COMMITTENTE

VERSEIDAG-INDUTEX GmbH
INDUSTRIESTRASSE, 56
47803 KREFELD (D)

DENOMINAZIONE E DESCRIZIONE DEL MATERIALE :

(Veggasi anche allegata Scheda Tecnica)

DURASKIN B 16733

TEMPO DI APPLICAZIONE DELLA FIAMMA : 12 SECONDI

OSSERVAZIONI E LIVELLI

PROVETTA NUMERO	POSTCOMBUSTIONE SEC.	LIV.	POSTINCANDESCENZA SEC.	LIV.	ZONA DANNEGGIATA MM	LIV.	GOCCIOLAMENTO SEC.	LIV.	BRUCIA IN 17 SEC.
1	0	1	0	1	80	1	ASS	1	NO
2	0	1	0	1	75	1	ASS	1	NO
3	0	1	0	1	80	1	ASS	1	NO
4	0	1	0	1	80	1	ASS	1	NO
5	0	1	0	1	75	1	ASS	1	NO
6	2	1	0	1	80	1	ASS	1	NO
7	0	1	0	1	80	1	ASS	1	NO
8	2	1	0	1	80	1	ASS	1	NO
9	2	1	0	1	80	1	ASS	1	NO
10	2	1	0	1	75	1	ASS	1	NO

	LIVELLI	x	FATT.MOLT.		
POSTCOMBUSTIONE	1	x	2	=	2
POSTINCANDESCENZA	1	x	1	=	1
ZONA DANNEGGIATA	1	x	2	=	2
GOCCIOLAMENTO	1	x	1	=	1
=====					
SOMMA					6

RISULTATO DELLA PROVA

Sulla base dei risultati di prova sopradescritti al materiale in esame e' attribuibile la

- PRIMA CATEGORIA -

PREPARAZIONE DEL MATERIALE

La preparazione del materiale per l'accertamento delle caratteristiche di reazione al fuoco a seguito delle operazioni di manutenzione e' stata effettuata secondo il metodo prescritto agli allegati A 1.2 e A 1.6 - lettera C al Decreto Ministeriale sopracitato.

- segue -

pag.1

OSSERVAZIONI SUL COMPORTAMENTO DEL MATERIALE DURANTE LA PROVA

Nessuna osservazione

NOTA SULLA DEFINIZIONE DELLA CATEGORIA

La categoria e' assegnata sulla base dei livelli concordanti dei singoli parametri conseguiti da dieci provette su dieci.

Del presente Rapporto di Prova e' parte integrante la Scheda tecnica redatta dal Produttore e vistata dal Direttore del Laboratorio.

Il presente Rapporto Tecnico di Prova si riferisce solamente al campione testato, un quantitativo del quale, sufficiente alla ripetizione della prova, e' trattenuto presso il Laboratorio. In caso di uso del presente, la conformita' della produzione al campione testato e' Responsabilita' del Richiedente.

MONTANO LUCINO, 14.11.2000

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
-Alberto Adriani-

L'ESECUTORE DELLE PROVE
-Dario Rosa-

RAPPORTO TECNICO DI PROVA

NR. LSF/U08364/03813/03

=====

Data, 14.11.2000

Eseguito con il metodo CSE RF 3/77

(COME PREVISTO DAL D.M. 26.6.84 MINISTERO DELL'INTERNO)

DITTA COMMITTENTE

VERSEIDAG-INDUTEX GmbH
INDUSTRIESTRASSE, 56
47803 KREFELD (D)

DENOMINAZIONE E DESCRIZIONE DEL MATERIALE :

DURASKIN B 16733

POSIZIONE DELLA PROVETTA : PARETE
PREPARAZIONE DELLA PROVETTA : SOSPESA
MATERIALE : ISOTROPO
INVESTIBILE DALLA FIAMMA SU : DUE FACCE UGUALI

RISULTATO DELLA PROVA

Sulla base dei risultati di prova riportati di seguito al materiale in esame e' attribuibile la

- SECONDA CATEGORIA -

PREPARAZIONE DEL MATERIALE

La preparazione del materiale per l'accertamento delle caratteristiche di reazione al fuoco a seguito delle operazioni di manutenzione e' stata effettuata secondo il metodo prescritto agli allegati A 1.4 e A 1.6 - lettera D al Decreto Ministeriale sopracitato.

Del presente Rapporto di Prova e' parte integrante la Scheda tecnica redatta dal Produttore e vistata dal Direttore del Laboratorio.

Il presente Rapporto Tecnico di Prova si riferisce solamente al campione testato, un quantitativo del quale, sufficiente alla ripetizione della prova, e' trattenuto presso il Laboratorio. In caso di uso del presente, la conformita' della produzione al campione testato e' Responsabilita' del Richiedente.

- segue 

pag.1

OSSERVAZIONI SULL'ANDAMENTO COMPLESSIVO DELLA PROVA

Nessuna osservazione

OSSERVAZIONI :

TRAGUARDI (mm x 10)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	FINE FIAMMA	POST INC.	GOCC. TO	V.PROP. FIAMMA
1a prov.	12	14	18	28	53											59	0	ass.	657.2
2a prov.	12	15	22	27												34	0	ass.	696.2
3a prov.	14	17	21													48	0	ass.	821.7

LIVELLI DELLE PROVETTE :

PROVETTA NR.	:	1	2	3												LIV. x FATT.MOLT.
VEL.PROP.FIAMMA	:	3	3	3												3 x 2 = 6
ZONA DANNEGGIATA:		1	1	1												1 x 2 = 2
POSTINCANDESC.	:	1	1	1												1 x 1 = 1
GOCCIOLAMENTO	:	1	1	1												1 x 1 = 1
																=====
																SOMMA LIV. x FATT.MOLT.
																10

MONTANO LUCINO, 14.11.2000

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
-Alberto Adriani-

L'ESECUTORE DELLE PROVE
-Dario Rosa-



B 1673

France

PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU

établi conformément à l'article 88 de l'arrêté du ministre de l'Intérieur
du 30 Juin 1983 modifié par arrêté du 28 août 1991 et de ses annexes

VALABLE 5 ANS à partir de la date de délivrance

Nº 8599-99

MATERIAU PRESENTE PAR : VERSEIDAG-INDUTEX GmbH
INDUSTRIESTRASSE 56
47803 KREFELD
ALLEMAGNE

MARQUE COMMERCIALE : B 16733.

DESCRIPTION SOMMAIRE : Matériau souple en polyester (77.5 % du poids total) enduit sur les deux faces de PVC ignifugé (22.5 % du poids total).

Masse au m² : 800 g.

Coloris présenté : blanc

NATURE DES ESSAIS : Essai au brûleur électrique.

CLASSEMENT : M2

M2

DURABILITE DU CLASSEMENT (annexe 22) : **non limitée a priori.**

compte tenu des critères résultant des essais décrits dans le rapport d'essai annexé n° : 8599-99

Le classement indiqué ne préjuge pas de la conformité des matériaux commercialisés aux échantillons soumis aux essais et ne saurait en aucun cas être considéré comme un certificat de qualification tel que défini par la loi du 10 Janvier 1978. Cette conformité peut être attestée par les certificats de qualification reconnus par le Ministère chargé de l'Industrie, et notamment par la marque NF-Réaction au feu.

LE BOUCHET, le 09 SEPTEMBRE 1999.

Chef du Laboratoire
"Essais au feu"
M. MAUNY

Responsable de l'essai

M. KOWALCZUK

P.O. C. BOISRIVER

Брызгунов

Nota : sont seules autorisées les reproductions intégrales et par photocopie du présent procès-verbal de classement ou de l'ensemble procès-verbal de classement et rapport d'essai annexé.

RAPPORT D'ESSAI DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU

établi conformément à l'article 88 de l'arrêté du Ministre de l'Intérieur
du 30 juin 1983 modifié par arrêté du 28 Aout 1991 et de ses annexes.

VALABLE 5 ANS à partir de la date de délivrance

Nº 8599-99

et annexes de 4 pages

- 1 - **BUT DES ESSAIS** : Soumettre le matériau à l'action d'une source de chaleur rayonnante.

2 - PROVENANCE ET CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS

- 2 - 1 PRODUCTEUR : VERSEIDAG-INDUTEX GmbH
47803 KREFELD - ALLEMAGNE

- 2 - 2 DISTRIBUTEUR : VERSEIDAG-INDUTEX GmbH
INDUSTRIESTRASSE 56
47803 KREFELD
ALLEMAGNE

- 2 - 3 MARQUE COMMERCIALE : B 16733.

- 2 - 4 CARACTERISTIQUES ATTESTEES PAR LE DEMANDEUR :

Matériau souple en polyester (77.5 % du poids total) enduit sur les deux faces de PVC ignifugé (22.5 % du poids total).

Masse au m² : 800 g.
Coloris présenté : blanc

- 2 - 5 CARACTERISTIQUES CONSTATEES PAR LE LABORATOIRE :

Masse au m² : 845 g.
Epaisseur : 0.6 mm.
Coloris testé : blanc.

3 - MODALITES DES ESSAIS ET RESULTATS

Annexe page 1 : Modalités des essais, conditionnement.
classement, durabilité.

Annexe page 2 : Résultat des essais, tableaux.

Annexe page 3 : Observations concernant les essais.

Annexe page 4 : Photo.

MODALITES DES ESSAIS POUR MATERIAUX SOUPLES D'UNE EPAISSEUR INFERIEURE OU EGALE A 5 mm ET DES MEDIAS FILTRANTS DE TOUTES EPAISSEURS

1 - ESSAI AU BRULEUR ELECTRIQUE (Articles 12 à 25)

L'éprouvette (18 cm x 60 cm) tendue sur une grille est disposée sur un support à 30° sur l'horizontale. Un cache incombustible est rabattu au dos, au départ de l'essai. Le matériau est soumis au rayonnement calorifique et à un courant de gaz chauds provoqués par un brûleur d'HOFFMANN disposé, suivant son axe vertical, à 3 cm sous l'éprouvette. Après 20 secondes, une flamme pilote est amenée au contact du matériau pendant cinq secondes.

Durée de l'essai : 5 min..

Les éléments déterminants sont :

- durée de l'inflammation,
- distance détruite depuis le bord inférieur.

2 - ESSAIS COMPLEMENTAIRES

Article 25 : les matériaux qui présentent un comportement très particulier au cours de l'essai principal font l'objet des essais complémentaires indiqués ci-après.

2.1. - Essai pour matériaux fusibles (Articles 43 à 45)

L'éprouvette (7 cm x 7 cm) disposée sur une grille métallique définie, est soumise au rayonnement d'un épiradiateur situé à 3 cm au-dessus.

Pendant cinq minutes, le radiateur est écarté à chaque inflammation puis remis en place après extinction.

Pendant cinq minutes supplémentaires, le radiateur reste en place.

les éléments déterminants sont :

- . présence de gouttelettes enflammées ou non,
- . inflammation de la ouate de cellulose disposée sous l'échantillon.

2.1. - Essai de propagation de flamme (Article 46 à 48)

L'échantillon (46 cm x 23 cm) disposé verticalement, sur chant, subit l'action d'une flamme de brûleur à gaz. On mesure la vitesse de propagation entre deux repères distants de 25 cm ou dans le cas de la non propagation de la flamme, on note les durées de persistance de flamme, les distances de propagation et les chutes de gouttes enflammées ou non.

2.3. - Mesure du Pouvoir Calorifique (Article 54 à 63)

On mesure la quantité de chaleur dégagée par la combustion d'une masse connue de matière que l'on enflamme dans une bombe calorimétrique remplie d'oxygène sous pression.

3 - CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS

Les échantillons présentés aux dimensions normales sont maintenues dans une enceinte conditionnée (23° C ± 2° C et 50 % ± 5 % d'humidité relative) jusqu'à masse constante à 0.1 % près.

4 - CLASSEMENT (Articles 64 à 69 et 79 à 87)

Ils sont établis à la suite des essais au brûleur électrique et éventuellement des essais complémentaires.

Les matériaux combustibles sont classés en M1, M2, M3 ou M4.

seuls les matériaux classés M1 peuvent prétendre au classement M0.

5 - EPREUVE DE DURABILITE (Article 10)

Les conditions de ces épreuves, leur interprétation et le processus de classement sont définis dans les chapitres II et III de l'annexe 22 de l'arrêté du 30 Juin 1983 modifié par l'arrêté du 28 Août 1991.

RESULTATS DES ESSAIS AU BRULEUR ELECTRIQUE

EPROUVETTE N°	1	2	3	4
Sens des éprouvettes	chaîne	trame	chaîne	trame
Face exposée au brûleur	endroit	endroit	envers	envers
Poids avant essai (g)	92.3	91	90.9	91.3
Moment d'inflammation (s)	50s/80s 140s/170s	80 s.	50 s.	50 s.
Durée de l'inflammation (s)	3s / 2s 2s / 7s.	26 s.	7 s.	6 s.
Longueur maximale de la flamme (cm)	10 migrante	10 migrante	10 migrante	10 migrante
Effet de propagation (cm)	18	21	15.5	14
Apparition de gouttes enflammées	/	/	/	/
Importance des fumées	moyennes			
Parties (Longueur (cm)	13	16	10	8
détruites (Largeur (cm)	6	6	4.5	4
(Largeur moyenne (entre 45 et 60cm)	/	/	/	/

4 - OBSERVATIONS CONCERNANT LES ESSAIS AU BRULEUR ELECTRIQUE.

Quatre éprouvettes ont été essayées.

A chaque fois il y a eu inflammation du matériau.

La moyenne de l'effet de propagation de flamme est
égale à 17 cm.

LE BOUCHET, le 09 SEPTEMBRE 1999

Chef du Laboratoire
"Essais au Feu"



M. MAUNY

EPROUVETTES APRES ESSAI





B 1673
Great Britain

TEST REPORT

SUBJECT:

One Sample of Coated fabric

REPORT REFERENCE:

ALC.T.3691.0298

PREPARED FOR:

Verseidag-Indutex GMBH
Versandstelle
Weyerhofstr. 20
47803 Krefeld
Germany

Date:

11 February, 1998/SJE

Your Ref:

REPORT OF EXAMINATION

SUBJECT: One Sample of Coated Fabric

DESCRIBED AS: PVC Coated Fabric
Style B16733

TESTS REQUESTED: Compliance with the flammability requirements of BS.7837:1996

TEST METHOD: BS.5438:1989, Test 2B (Bottom edge ignition) using a flame application time of 10 seconds.

PRE-TREATMENT: Water soaking in accordance with BS.5651:1989 Clause 3.

PRE-CONDITIONING: 24 hours at $65 \pm 2\%$ r.h. and $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$

TEST REQUIREMENTS The sample shall be deemed to perform satisfactorily (pass); if for at least five of the six test specimens:-

- a) the duration of flaming does not exceed 5s after removal of the igniting flame; and
 - (b) the lowest boundary of any flame does not reach the upper edge or either vertical edge; and
 - (c) the filter paper does not smoulder or flame.
- The sample shall be not deemed not to conform to this British Standard (fail) if more than two test specimens show any of the effects listed in items a) to c). If two test specimens show any of the above effects, then a further six specimens shall be tested in this case, the sample shall be deemed to 'pass' if five of the second set of six specimens perform satisfactorily.

<u>Sample</u>	<u>Observations</u>	<u>Comments</u>
After water soaking	See Table 1	Complies

The results of the examination refer only to the sample submitted and do not guarantee the bulk of the items from which the sample was obtained to be of equal quality.

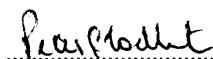

.....
Authorised Signatory
Peter Todhunter

TABLE 1**Description of Sample**

These results were obtained using the specified test conditions and do not necessarily represent the behaviour of the test material under other conditions of test or use.

BS.5438:1989 Test 2B Bottom Edge Ignition

Type of Edge (trimmed)

Flame application time 10 seconds.

	Orientation of test specimen					
	Length			Width		
	↑	↓	↑	→	←	→
Duration of flaming (s)	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Duration of afterglow (s)	20	18	15	16	16	14
Flaming debris (✓ or x)	X	X	X	X	X	X
Flame to edge (✓ or x)	X	X	X	X	X	X
Hole to edge (✓ or x)	X	X	X	X	X	X
Glow to edge (✓ or x)	X	X	X	X	X	X
Max damaged length (mm) Vertical	36	40	26	25	25	23
Max. damaged length (mm) Horizontal	14	16	15	15	17	15

Mean duration of flaming (s)	Nil
Mean maximum damaged length (mm) Vertical	29
Horizontal	15

Comments

No molten drips or flaming debris were observed, hence no smouldering of the filter paper.



B 1673
USA



SGS U.S. Testing Company Inc.

5555 Telegraph Road • Los Angeles, CA 90040 • Tel: 323-838-1600 • Fax: 323-722-8251

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH
 Industriestrasse 56
 Krefeld 47803 - DE
 Attn: Mia Curvers/T. Zimmermann

Test Report No: 168237

Date: June 4, 2002

SAMPLE ID: One sample of a white coated fabric submitted and identified by the Client as:
PVC Coated Polyester Fabric, Style B 1673

DATE OF RECEIPT: Sample entered into the SGS USTC Sample Tracking System on March 11, 2002, as STN 34522.

TESTING PERIOD: May 15 through 31, 2002.

AUTHORIZATION: SGS USTC confirmation dated May 23, 2002 signed by T. Zimmermann.

TEST(S) REQUESTED: Flammability of coated fabric (see page 2 for details).

TEST RESULTS: See page 3.

CONCLUSION: The above submitted white coated fabric sample (Style B 1673) meets the flammability requirements of California Administrative Code, Title 19, Section 1237 (for Interior and Exterior Uses) when tested in the original condition, after accelerated weathering and after water extraction. However, the California State Fire Marshal's Office retains the prerogative of verifying compliance with this regulation and reserves the right to make the final decision as to the acceptance of the above material for registration on a case-by-case basis.

Tested by

 Signed for and on behalf of
 SGS U.S. Testing Company Inc.

Y. L. Yeung
 Technician/hy

Norma C. Trinidad
 Manager, M/Textiles Dept.

Page 1 of 3

This report is issued by SGS U.S. Testing Company Inc. under its General Conditions for Testing Services (copy available upon request). SGS U.S. Testing's responsibility under this report is limited to proven negligence and will in no case be more than the amount of the testing fees. Except by special arrangement, samples are not retained by SGS U.S. Testing for more than 30 days. The results shown on this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated, under the conditions agreed upon. Anyone relying on this report should understand all of the details of the engagement. Neither the name, seals, marks nor insignia of SGS U.S. Testing may be used in any advertising or promotional materials without the prior written approval of SGS U.S. Testing. The test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of SGS U.S. Testing Company Inc.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)



SGS U.S. Testing Company Inc.

Report No.: 168237

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH

Date: June 4, 2002

Page: 2 of 3

TEST(S) REQUESTED:

Compliance Testing for Flame Resistance in accordance with the application procedures set forth in the State of California Administrative Code, Title 19, Public Safety, Subchapter 8, Article 4, Section 1237.2 (Fabrics for Exterior Use) and per letter and draft for the proposed revision to Title 19, Section 1237, Small Scale Test, dated August 9, 1993 from Ellen M. Shelton, Deputy California State Fire Marshal.

The sample was evaluated for flammability in the original condition (as received), after 100 hours of accelerated weathering and after 72 hours of water extraction as per specified procedures described below:

A) Accelerated Weathering - AATCC 111-1996, Option A:

The apparatus used was an ATLAS Electric Devices Sunshine Arc Type Weatherometer with Corex D glass filters operating at a black panel temperature of $63 \pm 3^\circ\text{C}$ and programmed for successive cycles of 102 minutes of light without water spray and 18 minutes of light with water spray. The total time of exposure was 100 hours.

B) Water Extraction - Per procedure outlined in the Proposed Amendment to the California Administrative Code, Title 19, Section 1236 (1988):

The test specimens were submerged in tap water for three consecutive 24 hour soak/drain cycles. At the end of each 24 and 48 hours, the water was drained and replaced with fresh water. The total time for this water leaching procedure was 72 hours.

Flammability Test Conditions:

Sample Conditioning:	Oven exposure at $140 - 145^\circ\text{F}$ for one hour prior to testing.
Flame Applied and Sample Orientation:	12 Seconds -Vertical
Fuel Used:	Methane (C.P.) Gas

Flammability Requirements:		Current	Proposed*
After Flame Time	-Avg.	No Requirement	4 sec., max.
	-Individual	2.0 sec., max.	No Requirement
Char Length	-Avg.	No Requirement	No Requirement
	-Individual	6.0 inches, max.	6.0 inches, max.
After Glow	No requirements for "After Glow". However, the proposed revision to the Title 19, Section 1237 specifies that the afterglow and localized burning shall be reported.		

Legend: * As proposed for revision by a consensus of attendees at a June 3, 1993 meeting with Ellen M. Shelton, Deputy California State Fire Marshal, for review of the California Code Regulations Title 19 Flame Retardant Program and Draft for the Proposed Revision to Title 19, Section 1237, Small Scale Test, dated August 9, 1993 from Ellen M. Shelton.



SGS U.S. Testing Company Inc.

US-D-OPS-04-03-T

Report No.: 168237

CLIENT: VERSEIDAG-INDUTEX GMBH

Date: June 4, 2002

Page: 3 of 3

RESULTS:

**Flammability per California Administrative Code
Title 19, Section 1237, Small Scale Test (For Exterior Uses)**

Sample: White PVC Coated Polyester Fabric, Style B1673

Test Condition	Direction	After Flame (Seconds)	After Glow (Seconds)	Char Length (Inches)	Compliance
Original Condition	Length	0.7	0.0	2.8	Passed (Current & Proposed)
		0.6	0.0	3.0	
		0.7	0.0	2.9	
		1.0	0.0	3.2	
		0.7	0.0	3.4	
	Average	0.7	0.0	N/A	
	Width	2.0	0.0	2.8	Passed (Current & Proposed)
		0.0	2.7	2.7	
		1.3	0.0	3.0	
		0.0	1.6	2.5	
		0.8	0.0	3.0	
	Average	0.8	0.9	N/A	
After Accelerated Weathering	Length	0.0	0.0	3.0	Passed (Current & Proposed)
		0.0	0.0	2.7	
		0.0	0.0	3.2	
		0.0	0.0	2.7	
		0.0	0.0	2.9	
	Average	0.0	0.0	N/A	
	Width	0.0	0.0	3.0	Passed (Current & Proposed)
		0.0	0.0	2.6	
		0.0	0.0	2.5	
		0.0	0.0	2.7	
		0.0	0.0	2.6	
	Average	0.0	0.0	N/A	
After Water Extraction	Length	0.0	0.0	4.6	Passed (Current & Proposed)
		0.0	0.0	3.0	
		0.0	0.0	3.0	
		0.0	0.0	2.9	
		0.8	0.0	2.8	
	Average	0.2	0.0	N/A	
	Width	0.0	0.0	2.8	Passed (Current & Proposed)
		0.0	0.0	2.7	
		0.0	0.0	2.9	
		0.0	0.0	2.7	
		0.0	0.0	3.0	
	Average	0.0	0.0	N/A	

End of Report

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)



**CALIFORNIA DEPARTMENT OF FORESTRY and FIRE PROTECTION
OFFICE OF THE STATE FIRE MARSHAL**

REGISTERED FLAME RESISTANT PRODUCT

Product:

DURASKIN

Registration No.

FA-53001

Product Marketed By:

**VERSEIDAG INDUTEX GMBH
INDUSTRIESTR 56
47803 KREFELD GERMANY**

This product meets the minimum requirements of flame resistance established by the California State Fire Marshal for products identified in Section 13115, California Health and Safety Code.

The scope of the approved use of this product is provided in the current edition of the CALIFORNIA APPROVED LIST OF FLAME RETARDANT CHEMICALS AND FABRICS, GENERAL AND LIMITED APPLICATIONS CONCERNS published by the California State Fire Marshal.

Deputy State Fire Marshal

Expires: 06/30/2003



B 1050

Germany

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 18. Februar 1999

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: (0 30) 7 87 30 - 371

Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320

GeschZ.: IV 43-1.56.2-393/98

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-PA-III 2.3361

Antragsteller:

VERSEIDAG-INDUTEX GmbH

Industriestraße 56

47803 Krefeld

Zulassungsgegenstand:

Beidseitig mit PVC beschichtete Polyestergewebe

"duraskin® B..Typ I" und

"duraskin® B...Typ II"

Geltungsdauer bis:

31. Oktober 2002

Der obengenannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfaßt sechs Seiten.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, daß die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muß. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von beidseitig mit PVC beschichteten Polyestergeweben, "duraskin® B...Typ I" und "duraskin® B...Typ II" genannt, als schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach der Norm DIN 4102-1¹.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die beschichteten Polyestergewebe dürfen im Innern von Gebäuden verwendet werden und für raumabschließende Elemente von Fliegenden Bauten (z.B. geschlossene oder offene Hallen, Zelte), sofern sie keine Primärtragwerke nach der Norm DIN 4112: 1983-02, Abschnitt 5.17.1, sind und soweit keine Nachweise des Festigkeitsverhaltens gefordert werden. Für andere Verwendungen der beschichteten Gewebe ist ein gesonderter Verwendbarkeitsnachweis - mit Ausnahme des Brandschutzes - erforderlich.

1.2.2 Zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen ist ein Abstand > 40 mm einzuhalten.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Die Polyestergewebe müssen beidseitig mit einer pigmentierten PVC-weich-Paste und verschiedenen Decklacken beschichtet sein und die in der Tabelle angegebenen Eigenschaften aufweisen.

Eigenschaft	Norm	"duraskin® B... Typ I"	"duraskin® B... Typ II"
Trägergewebe		PES	PES
Fadendichte K/S pro cm	DIN EN 1049	7,7 bis 9,9	12/12
Garnfeinheit dtex K/S	DIN 53 830	1100	1100
Bindung	DIN ISO 9354	L 1/1	P 2/2
Flächengewicht* Trägergewebe [g/m ²]	DIN 53 854	180 bis 210	275
Flächengewicht* ges.[g/m ²]	DIN EN ISO 22 286	600 bis 800	900
Gesamtdicke* [mm]	DIN 53 353	0,5 bis 0,6	0,7 bis 0,8
Beschichtung		PVC	PVC
Reißkraft [KN/5 cm] K/S	DIN 53 354	2,5/2,5 bis 3,0/3,0	4,4/4,4
Weiterreißfestigkeit [KN] K/S	DIN 53 363	0,25/0,25	0,58/0,5
Haftung [N/5 cm]	DIN 53 357	100	120

* Die Zahlenwerte sind Mittelwerte und dürfen um nicht mehr als 5 % unterschritten werden



¹ DIN 4102-1: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (Ausgabe Mai 1981) - Abschnitte 3 und 6 -

2.1.2 Die beschichteten Polyestergewebe müssen mit einer Brandschutzausrüstung versehen sein und die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach der Norm DIN 4102-1¹, Abschnitt 6.1, und nach den Zulassungsgrundsätzen² erfüllen.

2.1.3 Die Zusammensetzung der beschichteten Polyestergewebe muß den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben für die verwendeten Einzelbaustoffe entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der beschichteten Polyestergewebe sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

Die beschichteten Polyestergewebe, die Verpackungen oder die Beipackzettel müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Folgende Angaben müssen auf den beschichteten Polyestergeweben, den Verpackungen oder den Beipackzetteln enthalten sein:

- Produktname
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-PA-III 2.3361
 - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- Baustoffklasse schwerentflammbar (DIN 4102-B1)

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muß für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bauprodukte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, daß die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für die Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse



² Zulassungsgrundsätze für den Nachweis der Schwerentflammbarkeit von Baustoffen (Fassung August 1994)

DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung³ in der jeweils gültigen Fassung maßgebend.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Zusätzlich sind mind. je 2000 laufende Meter gefertigte Bahnen die Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 zu prüfen.

Dabei darf kein Einzelwert der Reißkraft, der Weiterreißfestigkeit und der Haftung unter den Werten der Tabelle im Abschnitt 2.1.1 liegen, andernfalls muß eine Auswertung der fortgeschriebenen Werte der Produktionsstreuung benutzt werden, um unter Berücksichtigung des großen Stichprobenumfangs die 5 %-Fraktile zu bestimmen. Ist diese 5 %-Fraktile noch zu klein, müssen zusätzliche Prüfkörper entnommen, geprüft und erneut die 5 %-Fraktile bestimmt werden. Diese darf nicht kleiner als der jeweils geforderte Wert sein, sonst muß der Baustoff als nicht brauchbar ausgesondert werden. Der Wert zur Berechnung der 5 %-Fraktile darf in den genannten Fällen zu $k = 1,65$ angenommen werden.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, daß Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich. Für die Durchführung der Überwachung sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"³ in der jeweils gültigen Fassung und die Zulassungsgrundsätze² maßgebend. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Zusätzlich sind im Rahmen der Erstprüfung die Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 zu überprüfen. Die Flächengewichte sind regelmäßig zu überprüfen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



³ Die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" werden in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik veröffentlicht und sind beim Deutschen Institut für Bautechnik erhältlich.

3 Bestimmungen für die Ausführung

- 3.1 Die beschichteten Polyestergerewebe sind gemäß Abschnitt 1.2.1 zu verwenden.
- 3.2 Der Bauherr bzw. die von ihm beauftragten am Bau Beteiligten sind für einen ausreichenden Nachweis der Verbindungen der Hüllenbahnen untereinander und mit der Tragkonstruktion in eigener Fachkompetenz verantwortlich.
- 3.3 Die beschichteten Polyestergerewebe müssen zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen einen Abstand > 40 mm einhalten.

Im Auftrag
Herzog





B 1050

France

PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU

établi conformément à l'article 88 de l'arrêté du ministre de l'Intérieur
du 30 Juin 1983 modifié par arrêté du 28 août 1991 et de ses annexes

VALABLE 5 ANS à partir de la date de délivrance

N° 8597-99

MATERIAU PRESENTE PAR : VERSEIDAG-INDUTEX GmbH
INDUSTRIESTRASSE 56
47803 KREFELD
ALLEMAGNE

MARQUE COMMERCIALE : B 15408 / B 10408 / B 10508.

DESCRIPTION SOMMAIRE : Matériau souple en polyester (67.5 % du poids
total) enduit sur les deux faces de PVC ignifugé
(32.5 % du poids total).

Masse au m² : 650 g.

Coloris présentés : divers.

NATURE DES ESSAIS : Essai au brûleur électrique.

CLASSEMENT : M2

DURABILITE DU CLASSEMENT (annexe 22) : non limitée a priori.

compte tenu des critères résultant des essais décrits dans le rapport d'essai annexé n° : 8597-99

Le classement indiqué ne préjuge pas de la conformité des matériaux commercialisés aux échantillons soumis aux essais et ne saurait en aucun cas être considéré comme un certificat de qualification tel que défini par la loi du 10 Janvier 1978. Cette conformité peut être attestée par les certificats de qualification reconnus par le Ministère chargé de l'Industrie, et notamment par la marque NF-Réaction au feu.

LE BOUCHET, le 09 SEPTEMBRE 1999.

Chef du Laboratoire
"Essais au feu"
M. MAUNY

Responsable de l'essai

M. KOWALCZUK

P.O.C. BOISRIVEAU

E. Bouchet

Nota : sont seules autorisées les reproductions intégrales et par photocopie du présent procès-verbal de classement ou de l'ensemble procès-verbal de classement et rapport d'essai annexé.

RAPPORT D'ESSAI DE REACTION AU FEU D'UN MATERIAU

établi conformément à l'article 88 de l'arrêté du Ministre de l'Intérieur
du 30 juin 1983 modifié par arrêté du 28 Aout 1991 et de ses annexes.

VALABLE 5 ANS à partir de la date de délivrance

N° 8597-99

et annexes de 4 pages

1 - **BUT DES ESSAIS** : Soumettre le matériau à l'action d'une source
de chaleur rayonnante.

2 - **PROVENANCE ET CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS**

2 - 1 PRODUCTEUR : VERSEIDAG-INDUTEX GmbH
47803 KREFELD - ALLEMAGNE

2 - 2 DISTRIBUTEUR : VERSEIDAG-INDUTEX GmbH
INDUSTRIESTRASSE 56
47803 KREFELD
ALLEMAGNE

2 - 3 MARQUE COMMERCIALE : B 15408 / B 10408 / B 10508.

2 - 4 CARACTERISTIQUES ATTESTEES PAR LE DEMANDEUR :

Matériau souple en polyester (67.5 % du poids
total) enduit sur les deux faces de PVC ignifugé
(32.5 % du poids total).

Masse au m² : 650 g.
Coloris présentés : divers.

2 - 5 CARACTERISTIQUES CONSTATEES PAR LE LABORATOIRE :

Masse au m² : 825 g.
Epaisseur : 0.6 mm.
Coloris testés : vert - blanc - bleu.

3 - **MODALITES DES ESSAIS ET RESULTATS**

Annexe page 1 : Modalités des essais, conditionnement.
classement, durabilité.

Annexe page 2 : Résultat des essais, tableaux.

Annexe page 3 : Observations concernant les essais.

Annexe page 4 : Photo.

MODALITES DES ESSAIS POUR MATERIAUX SOUPLES D'UNE EPAISSEUR INFERIEURE OU EGALE A 5 mm ET DES MEDIAS FILTRANTS DE TOUTES EPAISSEURS

1 - ESSAI AU BRULEUR ELECTRIQUE (Articles 12 à 25)

L'éprouvette (18 cm x 60 cm) tendue sur une grille est disposée sur un support à 30° sur l'horizontale.

Un cache incombustible est rabattu au dos, au départ de l'essai. Le matériau est soumis au rayonnement calorifique et à un courant de gaz chauds provoqués par un brûleur d'HOFFMANN disposé, suivant son axe vertical, à 3 cm sous l'éprouvette. Après 20 secondes, une flamme pilote est amenée au contact du matériau pendant cinq secondes.

Durée de l'essai : 5 min..

Les éléments déterminants sont :

- durée de l'inflammation,
- distance détruite depuis le bord inférieur.

2 - ESSAIS COMPLEMENTAIRES

Article 25 : les matériaux qui présentent un comportement très particulier au cours de l'essai principal font l'objet des essais complémentaires indiqués ci-après.

2.1. - Essai pour matériaux fusibles (Articles 43 à 45)

L'éprouvette (7 cm x 7 cm) disposée sur une grille métallique définie, est soumise au rayonnement d'un épiradiateur situé à 3 cm au-dessus.

Pendant cinq minutes, le radiateur est écarté à chaque inflammation puis remis en place après extinction.

Pendant cinq minutes supplémentaires, le radiateur reste en place.

les éléments déterminants sont :

- . présence de gouttelettes enflammées ou non,
- . inflammation de la ouate de cellulose disposée sous l'échantillon.

2.1. - Essai de propagation de flamme (Article 46 à 48)

L'échantillon (46 cm x 23 cm) disposé verticalement, sur chant, subit l'action d'une flamme de brûleur à gaz. On mesure la vitesse de propagation entre deux repères distants de 25 cm ou dans le cas de la non propagation de la flamme, on note les durées de persistance de flamme, les distances de propagation et les chutes de gouttes enflammées ou non.

2.3. - Mesure du Pouvoir Calorifique (Article 54 à 63)

On mesure la quantité de chaleur dégagée par la combustion d'une masse connue de matière que l'on enflamme dans une bombe calorimétrique remplie d'oxygène sous pression.

3 - CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS

Les échantillons présentés aux dimensions normales sont maintenues dans une enceinte conditionnée (23° C ± 2° C et 50 % ± 5 % d'humidité relative) jusqu'à masse constante à 0.1 % près.

4 - CLASSEMENT (Articles 64 à 69 et 79 à 87)

Ils sont établis à la suite des essais au brûleur électrique et éventuellement des essais complémentaires.

Les matériaux combustibles sont classés en M1, M2, M3 ou M4.

seuls les matériaux classés M1 peuvent prétendre au classement M0.

5 - EPREUVE DE DURABILITE (Article 10)

Les conditions de ces épreuves, leur interprétation et le processus de classement sont définis dans les chapitres II et III de l'annexe 22 de l'arrêté du 30 Juin 1983 modifié par l'arrêté du 28 Août 1991.

RESULTATS DES ESSAIS AU BRULEUR ELECTRIQUE

EPROUVETTE N°	1	2	3	4
Sens des éprouvettes	chaîne	trame	chaîne	trame
Face exposée au brûleur	endroit	envers	envers	endroit
Poids avant essai (g)	89.3	90.6	88.2	88.6
Moment d'inflammation (s)	80s /110s 170 s.	50 s/ 80s 170 s.	50 s/110s 140 s.	80 s/ 230 s.
Durée de l'inflammation (s)	2s/ 3s 7 s.	3 s/ 6 s 2 s.	3 s/ 3 s 6 s.	128 s/ 28 s.
Effet de propagation (cm)	19	16	17	40
Apparition de gouttes enflammées	/	/	/	/
Importance des fumées	moyennes			
Parties (Longueur (cm)	13	10	11	35
détruites (Largeur (cm)	6.5	5	6	8
(Largeur moyenne (entre 45 et 60cm)	/	/	/	/

4 - OBSERVATIONS CONCERNANT LES ESSAIS AU BRULEUR ELECTRIQUE.

Quatre éprouvettes ont été essayées.

A chaque fois il y a eu inflammation du matériau.

La moyenne de l'effet de propagation de flamme est
égale à 23 cm.

LE BOUCHET, le 09 SEPTEMBRE 1999

Chef du Laboratoire
"Essais au Feu"



M. MAUNY

EPROUVETTES APRES ESSAI





B 1050
Great Britain

SUBJECT:

One Sample of Coated Fabric

REPORT REFERENCE:

ALC.T.9772.0197

PREPARED FOR:

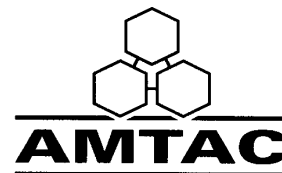
Verseidag Indutex Limited
Astley Road
Stalybridge
Cheshire
SK15 1RA

Date:

3 February, 1997.NAP

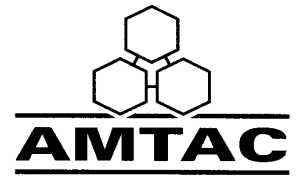
Your Ref:

For the attention of Martin Ratcliffe



REPORT OF EXAMINATION

<u>Subject:</u>	One Sample of Coated Fabric
<u>Described As:</u>	Style B105075/B105085/B154085/B154075
<u>Tests Requested:</u>	Compliance with the flammability requirements of BS.7837.1996.
<u>Test Method:</u>	BS.5438,1989, Test 2B (Bottom Edge ignition) using a flame application time of 10 seconds.
<u>Pre-Treatment</u>	Water soaking in accordance with BS.5651.1989, clause 3.
<u>Pre-Conditioning:</u>	24 hours at $65 \pm 2\%$ r.h. and $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$.
<u>Test Requirements:</u>	The sample shall be deemed to perform satisfactorily (Pass); if for at least five of the six test specimens:- a) the duration of flaming does not exceed 5s after removal of the igniting flame; and b) the lowest boundary of any flame does not reach the upper edge or either vertical edge; and c) the filter paper does not smoulder or flame. The sample shall be deemed not to conform to this British Standard (fail) if more than two test specimens show any of the effects listed in items a) to c). If two test specimens show any of the above effects, then a further six specimens shall be tested in this case, the sample shall be deemed to 'pass' if five of the second set of six specimens perform satisfactorily



<u>Sample</u>	<u>Observations</u>	<u>Comments</u>
After Water Soaking	See Table 1	Complies

The results of the examination refer only to the sample submitted and do not guarantee the bulk of the items from which the sample was obtained to be of equal quality.

Authorised Signatory
Peter Todhunter

TABLE 1**Description of Sample** Style B105075/B105085/B154085/B154075

These results were obtained using the specified test conditions and do not necessarily represent the behaviour of the test material under other conditions of test or use.

BS.5438:1989 Test 2B Bottom Edge Ignition

Type of Edge (trimmed)

Flame application time 10 seconds.

	Orientation of test specimen					
	Length			Width		
	↑	↓	↑	→	←	→
Duration of flaming (s)	3	2	1	3	1	1
Duration of afterglow (s)	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Flaming debris (✓ or x)	X	X	X	X	X	X
Flame to edge (✓ or x)	X	X	X	X	X	X
Hole to edge (✓ or x)	X	X	X	X	X	X
Glow to edge (or x)	X	X	X	X	X	X
Max damaged length (mm) Vertical	57	56	62	60	48	64
Max. damaged length (mm) Horizontal	16	14	16	15	14	14

Mean duration of flaming (s) 1.8

Mean maximum damaged length (mm) Vertical 57.8
Horizontal 14.8

Comments No flaming debris, hence no smouldering of the filter paper.

