



FORMATO IBOOK
DESPLACE LAS PAGINAS



Sebastián
boris
safety wear

LINEA FR

LINEA FR INHERENTE



www.sebastianboris.com.ar

INDICE



LINEAS SB	pag. 4
INTRODUCCION	24
CERTIFICACIO NACIONAL INTI-IRAM	27
LINEA FR	39
MUESTRA DE TELA	40
CERTIFICACION DE ORIGEN	43
LINEA FR INHERENTE	125
MUESTRA DE TELA	126
CERTIFICACION DE ORIGEN	129



Línea SAFETY WEAR



Línea SAFETY WEAR



Línea SAFETY WEAR



Art 602



Art 603



Art 701



Art 702



Art 3002



Art 3002



Art 3001



Art 3010



Art 3010L



Art 3011



Art 3003



Art 3006



Art 3004



Art 903



Art 904



Art 801



Art 1



Art 2



Art 4



Art 5 / 6

Línea SAFETY WEAR



Art 105R



Art 111



Art 111R



Art 116



Art 412



Art 414



Art 7



Art 4021



Art 428

Línea SPORT



Art SP25



Art SP3022



Art SP821



Art SP3122



Art SP722



Art SP19

Línea SPORT



Art SP607



Art SP3121



Art SP3023



Art SP820



Art SP711



Art SP712



Art SP723



Art SP21



Art SP20

Línea LADIES



Art 1402



Art 1605



Art 1007



Art 773



Art 1614



Art 1607



Art 779



Art 1612



Art SP31



Art 1414



Art 1431



Art SP811



Art 1613



Art 1319



Art 1611



Art 1405



Art 13021



Art 1903



Art 13022



Art 772



Art 13001



Art 1615



Art SP813



Art 13018



Art 13030

Línea LADIES



Línea LADIES



Art SP812



Art MG12



Art 13015



Art 13016



Art 13020



Art 13025



Art 1406



Art SP30



Art 1619



Art 1904



Art 1905



Línea LADIES



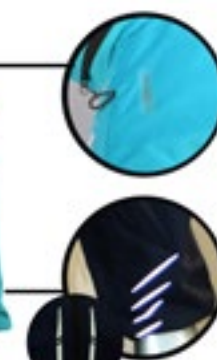
Material Fotoluminiscente



Material Reflectivo



Art SP29



Material Reflectivo



Art SP29



Material Reflectivo



Art 721
BLACK



Art 14001



Art 1611



Art SP5122



Art SP35

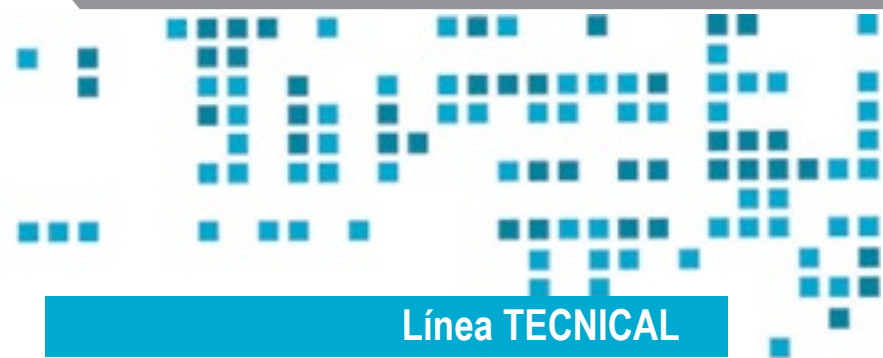


Art 1417



Art 1419





Línea TECNICAL



Art 408



Art 417



Art 609



Art 611



Art 14



Art 499



Art 489



Art 498



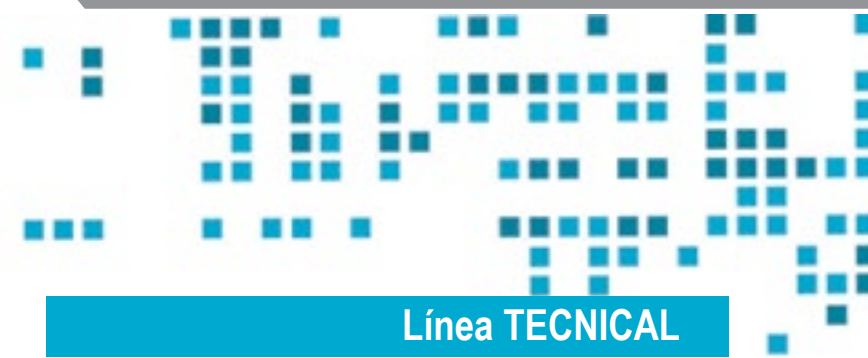
Art 409



Art 231



Art 504



Línea TECNICAL



Art 400



Art 622



Art 623



Art 612



Art 613



Art 620



Art 621



Art 633



Art 303



Art 607



Art 407



Art 619



Art 488



Art 488R



Art 605

Línea FR



Art 433



Art 331



Art 413



Art 109



Art 522



Art 523

Línea FR



Art 1111



Art 110



Art 1109



Art 1413

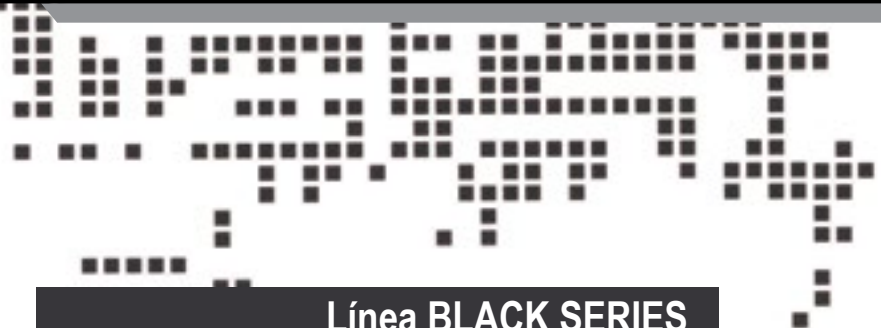


Art 1121



Art 1120





Línea BLACK SERIES



Art 615



Art 601 BLACK



Art 418 BLACK



Art 602 BLACK



Art 603 BLACK



Art 711 BLACK



Línea F1



Art F40



Art F44

Línea SB



Art 319



Art 905



Art 906



Art 3020



Art 705



Art 3018L



Art 3001A



Art 3001B



Art 3001C



Art 3001D



Art 3001E



Art 3001F



Art 3001G



Art 3001H



Art 3002A



Art 3016



Art 3015



Art 3030



Art 3018



Art 3021

Línea SB



Art 3022



Art 3013



Art 3013L



Art 3005



Art 3005L



Art 4007



Art 9



Art SB771



Art 419



Art SB722



Art SB731



Art 900



Art MG02



Art MG01



Art SB732

Línea Welding



SBCAMPERAS



SBSACO



SBMANGA



SBPOLAINA



SBDELANTAL

Línea EPP



SBAGUATRAJ



SBAGUACAP



SB602L



SB602PL



SBRODILGEL



SBRODILBAS



SB606L



MASCARILLAS



Art 804/805



SB106L

INTRODUCCION



La marca SEBASTIAN BORIS envió a analizar las muestras de las telas con las que realiza sus productos FR-FR INHERENTE al INSTITUTO NACIONAL de TECNOLOGIA INDUSTRIAL, ambos ensayos son realizados bajo las normas IRAM.

Ambas telas arrojaron el siguiente resultado: Tanto las telas FR como FR INHERENTE. Cumple con las normas NFPA 70E-2112.

A continuación encontraran los ensayos Nacionales de las telas con sus correspondientes características y certificaciones de Origen.

Muchas Gracias por elegirnos

Sebastián Boris



LINEA FR



100% COTTON

LINEA FR INHERENTE



www.sebastianboris.com.ar

CERTIFICACION NACIONAL

INTI - IRAM 3858:2008

INTI - IRAM 3856:2003

INTI - IRAM 3855:1997

INTI - IRAM 7810:1995

M1 / TELA ALGODON PROVATECH

M2 / TELA INHERENTE ARAMIDA



Laboratorio de ensayo acreditado por el OAA con acreditación N° LE 007

Informe de ensayo
O.T.N°: 21-42068-U
Informe tipo: Unico
Fecha: 29-6-2016
SAFETY and STYLE SRL (N° 64654)
Sargento Cabral 769 - PB
(1876) Bernal
Elementos entregados: 2 (dos) muestras de tejido ident. como:

Identificación interna	Identificación del cliente
M1	Tela algodón provatex
M2	Tela inherente aramida

(Fecha de recepción: 1-6-16)

Determinaciones requeridas: Estabilidad dimensional. Propagación limitada de la llama. Lavado y secado (*). Determinación de la transmisión del color ante la exposición a la llama (*). Evaluación de materiales y de conjunto de materiales ante una fuente radiante (*).
Resultados informados en:

- Unidad Técnica: Procesos Físico-Mecánicos Textiles

Cant. de pág.: 7

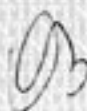
Cant. de anexos: ---

- Unidad Técnica: Procesos Químicos Textiles y Tintóreos

Cant. de pág.: 1

Cant. de anexos: ---

Nota: en las Planillas de resultados las muestras se nombran por la identificación interna que se detalla en la tabla de Elementos entregados.



BMF

Los ensayos señalizados con (*) se encuentran fuera del alcance de la acreditación.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita del INTI. Los resultados consignados se refieren exclusivamente a los elementos recibidos, el INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo Textil declinan toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este informe.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial

www.inti.gov.ar
consultas@inti.gov.ar
 0800 444 4004
Parque Tecnológico Miguelete
 Avenida General Paz 5445
 Casilla de Correo 157
 B1650WAB San Martín,
 Buenos Aires, Argentina
 Teléfono (54 11) 4724 6200
 E-mail textiles@inti.gov.ar
CLÁUSULAS DEL SERVICIO

- 1.El INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo Textil no se obligan a tomar a su cargo ensayos, análisis o pruebas que excedan la capacidad o posibilidad técnica de sus laboratorios.
- 2.Las muestras de material para ser analizadas, ensayadas o investigadas deben ser entregadas a expensas del solicitante en los propios laboratorios del INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo Textil, las que después de ser ensayadas y/o analizadas quedarán a disposición del cliente hasta 60 días a contar de la fecha del informe final, siempre que al formular la solicitud lo haya indicado.
- 3.El INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo Textil declinan toda responsabilidad acerca del valor representativo de las muestras entregadas al laboratorio, salvo que hayan sido extraídas por intervención expresa del INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo Textil en la operación de muestreo.
- 4.El recurrente deberá conformar el costo de los ensayos, análisis y pruebas antes de su iniciación. Solamente se entregarán los resultados luego del pago del arancel correspondiente, salvo existencia de cuenta corriente o convenio previo.
- 5.El cumplimiento de cada orden de trabajo se hará por riguroso turno, de acuerdo con la fecha estipulada en la respectiva solicitud.
- 6.La aceptación de efectuar un ensayo o análisis vinculado a cuestiones litigiosas o que puedan dar lugar a litigio o intervención judicial, no compromete al INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo Textil a rechazar trabajos que fueren requeridos por otras partes vinculadas al conflicto.
- 7.El INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo Textil declinan toda responsabilidad material y judicial por el uso indebido e incorrecto de los resultados de los ensayos efectuados en sus laboratorios y sólo autorizan la reproducción de los informes respectivos siempre que lo sean al pie de la letra y en forma completa.
- 8.El INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo Textil no comunicarán a terceros ni publicarán los resultados de ensayos, análisis, pruebas o estudios encomendados por terceros, pero se reservan el derecho de utilizar los resultados, sin individualizar, con fines exclusivamente estadísticos y para uso interno.
- 9.Los instrumentos o equipos entregados para su verificación, prueba o contraste deberán estar en buenas condiciones de funcionamiento. Si iniciada la prueba apareciera una falla o defecto inadvertido al recibir el aparato, se dará por terminado el trabajo. En el informe respectivo se dejará constancia del hecho y se facturará un arancel proporcional a la tarea realizada.
- 10.El INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo Textil no tomarán a su cargo trabajos de reparación o ajuste de ningún instrumento o equipo, salvo acuerdo especial previo.
- 11.Sólo previa autorización se admitirá la presencia de personas ajenas al INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo Textil durante la realización de los ensayos, pruebas o análisis, con la única excepción de los casos en que sea necesaria la presencia de terceros para la adecuada realización de la tarea encomendada.

UT PROCESOS FÍSICOS-MECÁNICOS TEXTILES
RESULTADOS

O.T.Nº: 21-42068-U
Fecha: 23/06/16
Página 1 de 7
Anexos: ---

PROPAGACIÓN LIMITADA DE LA LLAMA

Muestra 1: Tela algodón provatex.

Probeta N°	Alcanza borde		Forma agujeros		Post-Incandescencia		Desprendimiento de Resos				Tiempo [s]		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Fundidos	Inflamados	Post-Combustión	Post-Incandescencia	
Longitudinal	1	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	2	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	3	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
Transversal	4	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	5	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	6	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0

Inicio y fin de ensayo: 15/06/2016

Los ensayos señalizados con (*) se encuentran fuera del alcance de la acreditación.
Condiciones ambientales: Temperatura 20+/-2° C. Humedad relativa: 65+/-3%

Laboratorio de ensayo acreditado por el OAA con acreditación N° LE 007

UT PROCESOS FÍSICOS-MECÁNICOS TEXTILES
RESULTADOS

O.T.Nº: 21-42068-U
Fecha: 23/06/16
Página 2 de 7
Anexos: ---

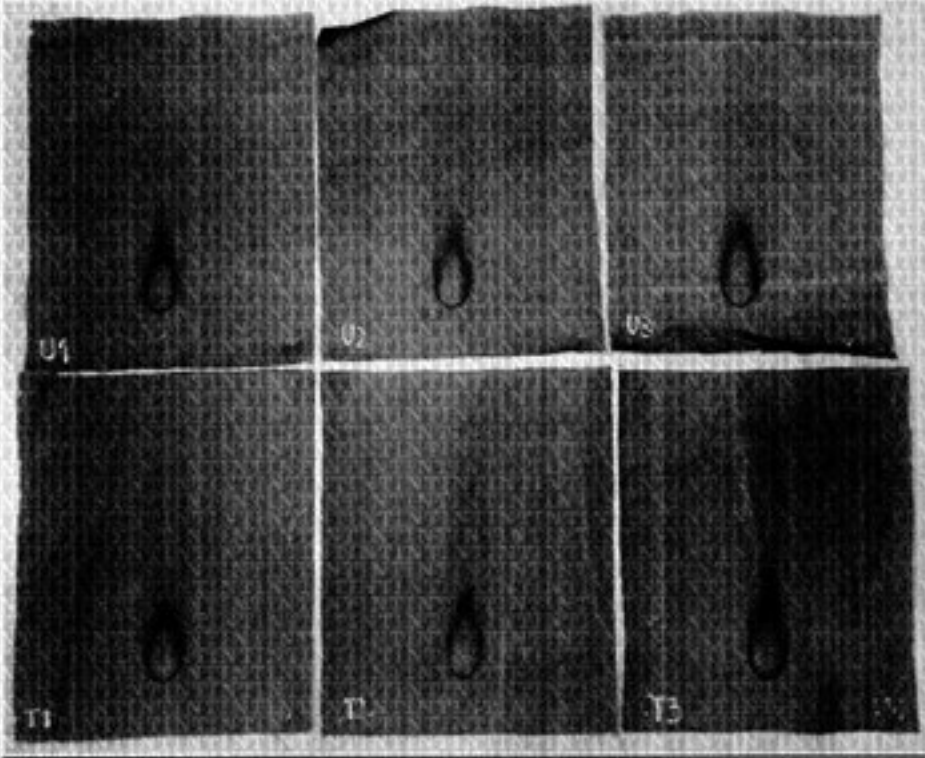
MÉTODO DE ENSAYO

Norma: IRAM 3858:2008 - Procedimiento A "Ignición Superficial"
Gas utilizado: Propano grado comercial

Condiciones de ensayo:

Temperatura de acondicionamiento: 20° +/- 2° C
Humedad de acondicionamiento: 65% +/- 3%
Temperatura de ensayo: entre 10° y 30° C
Humedad de ensayo: entre 15% y 80%

Muestra 1:



Los ensayos señalizados con (*) se encuentran fuera del alcance de la acreditación.
Condiciones ambientales: Temperatura 20+/-2° C. Humedad relativa: 65+/-3%

UT PROCESOS FÍSICOS-MECÁNICOS TEXTILES
RESULTADOS

O.T.N° 21-42068-U
Fecha: 23/06/16
Página 3 de 7
Anexos: ---

Muestra 2: Tela inherente aramida.

Probeta N°	Alcanza borde		Forma agujeros		Post-Incandescencia		Desprendimiento de Restos				Tiempo [s]	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Fundidos	Inflamados	Post-Combustión	Post-Incandescencia
Longitudinal	1	-	X	-	X	X	-	X	-	-	0	0
	2	-	X	-	X	X	-	X	-	-	0	0
	3	-	X	-	X	X	-	X	-	-	0	0
Transversal	4	-	X	-	X	X	-	X	-	-	0	0
	5	-	X	-	X	X	-	X	-	-	0	0
	6	-	X	-	X	X	-	X	-	-	0	0

Inicio y fin de ensayo: 15/06/2016

Los ensayos señalizados con (*) se encuentran fuera del alcance de la acreditación.
Condiciones ambientales: Temperatura 20+/-2° C. Humedad relativa: 65+/-3%

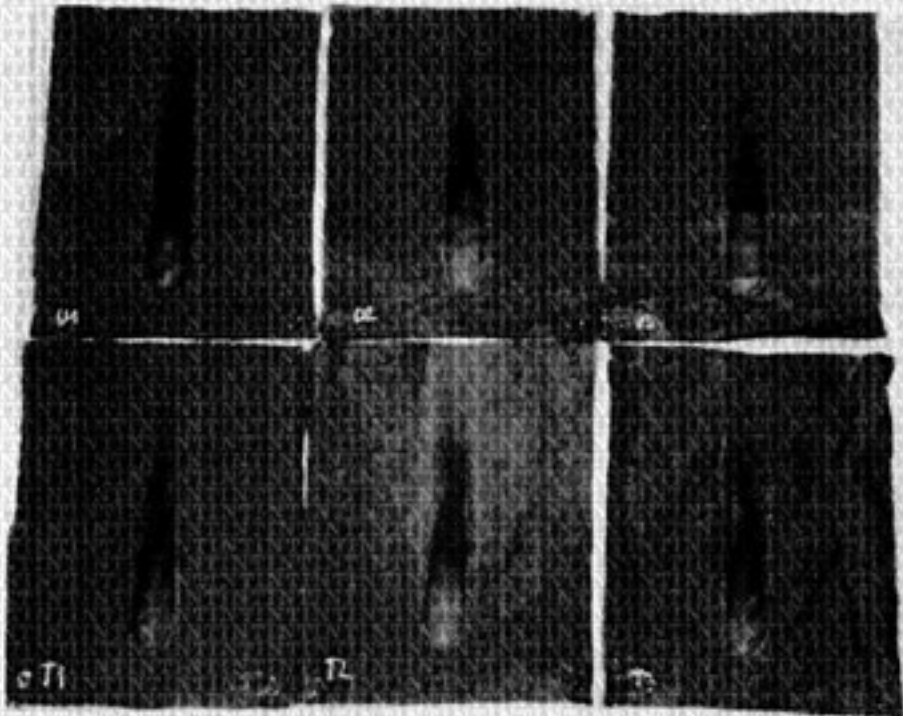
UT PROCESOS FÍSICOS-MECÁNICOS TEXTILES
RESULTADOS

O.T.N° 21-42068-U
Fecha: 23/06/16
Página 4 de 7
Anexos: ---

MÉTODO DE ENSAYO
Norma: IRAM 3858:2008 - Procedimiento A "Ignición Superficial"
Gas utilizado: Propano grado comercial

Condiciones de ensayo:
Temperatura de acondicionamiento: 20° +/- 2° C
Humedad de acondicionamiento: 65% +/- 3%
Temperatura de ensayo: entre 10° y 30° C
Humedad de ensayo: entre 15% y 80%

Muestra 2:



Los ensayos señalizados con (*) se encuentran fuera del alcance de la acreditación.
Condiciones ambientales: Temperatura 20+/-2° C. Humedad relativa: 65+/-3%

Laboratorio de ensayo acreditado por el OAA con acreditación N° LE 007

UT PROCESOS FÍSICOS-MECÁNICOS TEXTILES
RESULTADOSO.T.N°: 21-42068-U
Fecha: 23/06/16
Página 5 de 7
Anexos: —CALOR RADIANTE (20 kW/m²) (*)

Muestra: 1

Probeta	Tf _{Qc}	Qc	T12	T24	ΔT
1	0,47	9,44	7,92	14,97	7,05
2	0,45	9,03	8,63	16,00	7,37
3	0,45	8,99	7,98	15,38	7,40
Promedio	0,46	9,15	8,18	15,45	7,27
Desv. Std.	0,01	0,25	0,39	0,52	0,19
CV [%]	2,71	2,71	4,82	3,36	2,67

Cambios de aspecto: No presenta.
Inicio y fin de ensayo: 16/06/2016

Muestra: 2

Probeta	Tf _{Qc}	Qc	T12	T24	ΔT
1	0,57	11,39	7,39	13,23	5,84
2	0,57	11,45	7,34	13,15	5,81
3	0,56	11,18	7,85	13,80	5,95
Promedio	0,57	11,34	7,53	13,39	5,87
Desv. Std.	0,01	0,14	0,28	0,35	0,07
CV [%]	1,25	1,25	3,74	2,65	1,26

Cambios de aspecto: No presenta.
Inicio y fin de ensayo: 16/06/2016

Referencias:

Tf _{Qc}	Factor de transmisión térmica	
Tf	Índice de transferencia de calor	
Qc	Densidad de flujo de calor transmitido	[kW/m ²]
T12	Tiempo para un incremento de 12°C	[s]
T24	Tiempo para un incremento de 24°C	[s]
ΔT	Diferencia de tiempo entre T ₁₂ y T ₂₄	[s]

Los ensayos señalizados con (*) se encuentran fuera del alcance de la acreditación.
Condiciones ambientales: Temperatura 20±2° C. Humedad relativa: 65±3%

Laboratorio de ensayo acreditado por el OAA con acreditación N° LE 007

UT PROCESOS FÍSICOS-MECÁNICOS TEXTILES
RESULTADOSO.T.N°: 21-42068-U
Fecha: 23/06/16
Página 6 de 7
Anexos: —

MÉTODO DE ENSAYO

Norma: IRAM 3856:2003 Método B

Densidad de flujo de calor incidente: 20 kW/m²

N° de probetas: 3

Incertidumbre del ensayo:

Incert. rel Tf _{Qc} (%)	Incert. rel t ₁₂ (%)	Incert. rel t ₂₄ (%)
0,147	0,100	0,070

CALOR CONVECTIVO (*)

Muestra: 1

Probeta	Tf	T12	T24	ΔT
1	6,10	4,40	6,10	1,70
2	6,13	4,40	6,13	1,73
3	6,13	4,39	6,13	1,74
Promedio	6,12	4,40	6,12	1,72
Desv. Std.	0,02	0,01	0,02	0,02
CV [%]	0,28	0,13	0,28	1,21

Cambios de aspecto: Se carboniza totalmente la zona expuesta.
Inicio y fin de ensayo: 21/06/2016

Muestra: 2

Probeta	Tf	T12	T24	ΔT
1	6,08	3,94	6,08	2,14
2	6,10	3,85	6,10	2,25
3	6,63	4,26	6,63	2,37
Promedio	6,27	4,02	6,27	2,25
Desv. Std.	0,31	0,22	0,31	0,12
CV [%]	4,97	5,36	4,97	5,11

Cambios de aspecto: Se carboniza totalmente la zona expuesta.
Inicio y fin de ensayo: 21/06/2016Los ensayos señalizados con (*) se encuentran fuera del alcance de la acreditación.
Condiciones ambientales: Temperatura 20±2° C. Humedad relativa: 65±3%

Laboratorio de ensayo acreditado por el OAA con acreditación N° LE 007

 UT PROCESOS FÍSICOS-MECÁNICOS TEXTILES
RESULTADOS

 O.T.N°: 21-42068-U
 Fecha: 23/06/16
 Página 7 de 7
 Anexos: ---

Referencias:

TI	Índice de transferencia de calor	kW/m ²
T ₁₂	Tiempo para un incremento de 12°C	[s]
T ₂₄	Tiempo para un incremento de 24°C	[s]
ΔT	Diferencia de tiempo entre T ₁₂ y T ₂₄	[s]

MÉTODO DE ENSAYO

Norma: IRAM 3855:1997

Observación directa en lupa estereoscópica

N° de probetas: 3

Flujo de calor: 80 kW/m²

Estos resultados se han obtenido mediante un método de ensayo que pretende únicamente clasificar los materiales y no, necesariamente, son aplicables a las condiciones de fuego reales.

Fin del Informe UT Procesos Físicos-Mecánicos Textiles


 Dra. STEFANIA FRISO
 Jefe de Laboratorio


 Ing. EMILSE MORENO
 Jefe de Laboratorio
 UT Procesos Físico Mecánicos


 Ing. MARIANA CAREGNINI
 Coordinador UT
 Procesos Físico Mecánicos

Los ensayos señalizados con (*) se encuentran fuera del alcance de la acreditación.

Condiciones ambientales: Temperatura 20±2° C. Humedad relativa: 65±3%

«La reproducción y difusión del presente informe se halla sujeta a las cláusulas obrantes en la primer foja, anverso y reverso»

Laboratorio de ensayo acreditado por el OAA con acreditación N° LE 007

 UT PROCESOS QUÍMICOS TEXTILES Y TINTÓREOS
RESULTADOS

 O.T.N°: 21-42068-U
 Fecha: 14-06-2016
 Página 1 de 1
 Anexos: ---

CAMBIOS DIMENSIONALES %

Muestras	Urdimbre	Trama
M1: Tela algodón provatex	-2.5	-2.0
M2: Tela inherente aramida	+0.5	+0.5

(-) encogimiento. (+) estiramiento.

Inicio de ensayo: 09/06/2016

Fin de ensayo: 10/06/2016

MÉTODO DE ENSAYO:

NORMA: IRAM 7810:1995 e IRAM-INTI-CIT G 7811:1998. Procedimiento 2 A

Lavarropas Wascator FOM 71 MP-LAB de Electrolux.

Secado en tumble a una temperatura inferior a 50°C.

Número de probetas ensayadas: 3

Lavados y secados sucesivos (*):

M1 y M2: Se efectuaron 5 (cinco) ciclos de lavado y secado sucesivos.

Inicio de ensayo: 09/06/2016

Fin de ensayo: 14/06/2016

MÉTODO DE ENSAYO:

Lavarropas de tambor horizontal Electrolux EW 757. Temperatura 60°C. Detergente IEC 2 g/l.

Duración total del ciclo 60 min. Carga total 1.800 kg.

Secado en tumble a una temperatura inferior a 50°C.

Fin del Informe UT PROCESOS QUÍMICOS TEXTILES Y TINTÓREOS.


 ALEJANDRO FLEITAS
 Técnico de Laboratorio


 Lic. CRISTINA ZUNINO
 Responsable Laboratorio de Tintoreo

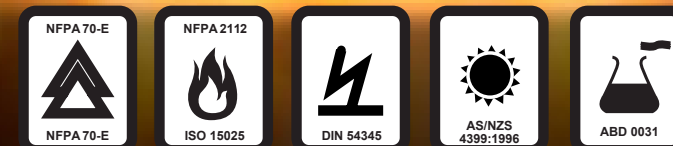
Los ensayos señalizados con (*) se encuentran fuera del alcance de la acreditación.

Condiciones ambientales: Temperatura 20±2° C. Humedad relativa: 65±3%

«La reproducción y difusión del presente informe se halla sujeta a las cláusulas obrantes en la primer foja, anverso y reverso»



LINEA FR

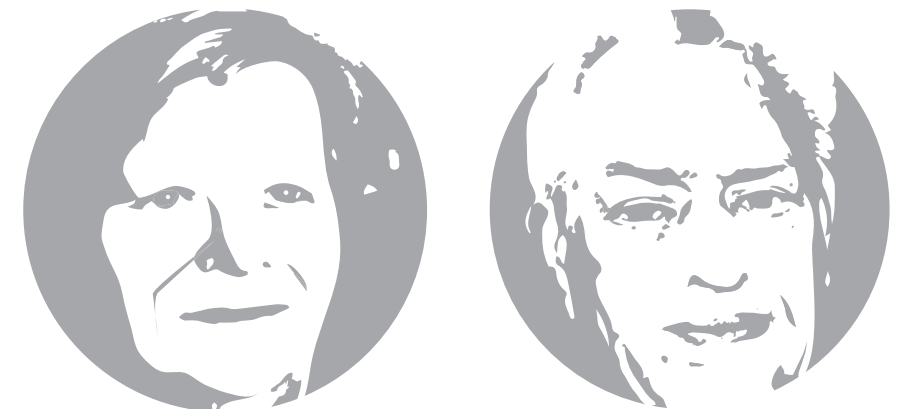




		ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PROPOSTAS PARA O				CÓDIGO: ES.GMM.810.09								
						VERSÃO: 1.0								
						EMIÇÃO: 06/01/12								
						Nº. DE PÁGINAS: 1/1								
CE RO EC R O			92216											
NORMAS			Cores Claras		Cores Médias		Cores Escuras		Preto 0001		Branco 0002			
1	Largura Total com orela (cm)	NBR 10589/1988	160± 2		160± 2		160± 2		160± 2		160± 2			
2	Largura útil de risco (cm)		158± 2		158± 2		158± 2		158± 2		158± 2			
3	Gramatura (g/m2)	NBR 10591/1988	290 ± 5%		290 ± 5%		290 ± 5%		290 ± 5%		290 ± 5%			
4	Peso em g/m	NBR 10591/1988	464 ± 5%		464 ± 5%		464 ± 5%		464 ± 5%		464 ± 5%			
5	Armação		Sarja 3x1 Rip Stop T&U		Sarja 3x1 Rip Stop T&U		Sarja 3x1 Rip Stop T&U		Sarja 3x1 Rip Stop T&U		Sarja 3x1 Rip Stop T&U			
6	Peso em Onças (OZ)/yd2	NBR 10591/1988	8,55 ± 5%		8,55 ± 5%		8,55 ± 5%		8,55 ± 5%		8,55 ± 5%			
7	Composição Quantitativa	AATCC 20/2002 / AATCC 20A/2000	100% CO		100% CO		100% CO		100% CO		100% CO			
8	Composição Qualitativa		Algodão		Algodão		Algodão		Algodão		Algodão			
9	Esgarçamento : mm	ASTM D 434/1995	Urdume <5		Urdume <5		Urdume <5		Urdume <5		Urdume <5			
			Trama <4		Trama <4		Trama <4		Trama <4		Trama <4			
10	Resistência à Tração : kg	ISO 5081/1977	Urdume >76		Urdume >76		Urdume >76		Urdume >76		Urdume >76			
			Trama >45		Trama >45		Trama >45		Trama >45		Trama >45			
11	Resistência ao Rasgo : kg	ASTM D 2261/1996	Urdume >3,2		Urdume >3,2		Urdume >3,2		Urdume >3,2		Urdume >3,2			
			Trama >4,0		Trama >4,0		Trama >4,0		Trama >4,0		Trama >4,0			
12	Alongamento : (%)	ISO 5081/1977	Urdume >12,0		Urdume >12,0		Urdume >12,0		Urdume >12,0		Urdume >12,0			
			Trama >12,5		Trama >12,5		Trama >12,5		Trama >12,5		Trama >12,5			
13	Encolhimento : (%)	NBR 10320	Urdume Máx: -5		Urdume Máx: -5		Urdume Máx: -5		Urdume Máx: -5		Urdume Máx: -5			
			Trama Máx: -3		Trama Máx: -3		Trama Máx: -3		Trama Máx: -3		Trama Máx: -3			
14	Skew (Torção da peça) Desvio de trama %	NBR 13995	Urdume Máx: 2,5%		Urdume Máx: 2,5%		Urdume Máx: 2,5%		Urdume Máx: 2,5%		Urdume Máx: 2,5%			
			Trama 97		Trama 97		Trama 97		Trama 97		Trama 97			
15	Densidade		Urdume 51		Urdume 51		Urdume 51		Urdume 51		Urdume 51			
			Trama 16,0		Trama 16,0		Trama 16,0		Trama 16,0		Trama 16,0			
16	Tiulo		Urdume 9,0		Urdume 9,0		Urdume 9,0		Urdume 9,0		Urdume 9,0			
			Trama 9,0		Trama 9,0		Trama 9,0		Trama 9,0		Trama 9,0			
Ensaio Químicos			Normas		Cores Claras		Cores Médias		Cores Escuras		Preto 0001		Branco 0002	
15	Solidez à Luz	ISO 105 B02.40h	4		3 - 4		4		4		4		5	
16	Solidez ao Cloro	NBR 10597 C3	4		3		4		4		3		3	
17	Solidez à Ação do Seco	NBR 8432	Urdume 4 - 5		4		3 - 4		4		3 - 4		N/A	
			Trama 4		4		4		4		4		N/A	
18	Solidez à Ação do Umido	NBR 8432	Urdume 4		3 - 4		3		2 - 3		4		N/A	
			Trama 4		3 - 4		3 - 4		4		2		N/A	
19	Solidez à Ação do Frio de Passar	NBR 10188	Trans: ercência 4		3 - 4		3		3		3		4 - 5	
			Alteração 4		3 - 4		3		3		3		4	
20	Solidez à Lavagem	NBR 10597 C1	Trans: ercência 4 - 5		3 - 4		4		4		4		4 - 5	
			Alteração 4		3 - 4		4		4		4		4	
21	Solidez ao Suor Ácido	NBR 8431 (avaliação escala cinza)	Trans: ercência 4 - 5		4		3 - 4		4		4		4 - 5	
			Alteração 4		4		4		4		4		4	
22	Solidez ao Suor Alcalino	NBR 8431 (avaliação escala cinza)	Trans: ercência 4 - 5		4		3 - 4		4		4		4 - 5	
			Alteração 4		4		4		4		4		4	
OBS: Em análises mais rigorosas, com secagem em tambor a 65°C, o % de encolhimento deve ser acrescido de 2%.														
APROVAÇÃO														
Renata Garcia Parsia Gerente Marketing Profissional							Leonardo Ferreira Mazzoni Gerente Desenvolvimento & Qualidade							



CERTIFICACION DE ORIGEN



ArcWear

3018 Eastpoint Parkway, Louisville, KY 40223. 502-333-0510, www.ArcWear.com

Sampling and Specimen Preparation - Arc Testing

Date: May 19, 2016 Report #: 1605P10-SP

Client: Cia de Fiação e Tecidos Cedro Cachoeira
Rua Policena Mascarenhas 680
Sete Lagoas, Minas Gerais,

At request of: Leandro Vieira Coelho, Daniela Palharini de Lima

Sample Identified By Client As:
Cia de Fiação e Tecidos Cedro Cachoeira, Style Cedrotech FR, 8.6 oz/yd² 290 g/m² Twill, 100% FR Cotton,
Navy, AAD 9.8 oz/yd² 332 g/m², ArcWear# 1605P10

Sample received on: April 25, 2106

Test Procedure:
The samples were laundered 5 times in accordance with Section 5.1.2 of IEC 61482-2: 2009 *Live Working - Protective Clothing Against the Thermal Hazards of Electric Arc - Part 2: Requirements*. The total weight per load of the specimens and ballast (if used) was 2 kgs.

This is a design test which is required as a part of the compliance with ASTM F1506-10a and IEC 61482-1-1: 2009 Method A. Other tests and ongoing testing are required for full compliance. ArcWear recommends asking for reports of ongoing testing from the manufacturer of the garment or fabric. Of special importance is flammability, but other test requirements may also be desired as proof that the product meets the full performance specification.

The results of testing to ASTM F1959/F1959M-14* and to IEC 61482-1-1:2009 Method A* have been documented in Kinectrics Report Number K- 418925-1605P10. Based on this test report, this sample received a final performance value of

Arc Rating: ATPV = 13 cal/cm²

Signed for the Company by:

Hugh Hoagland
President



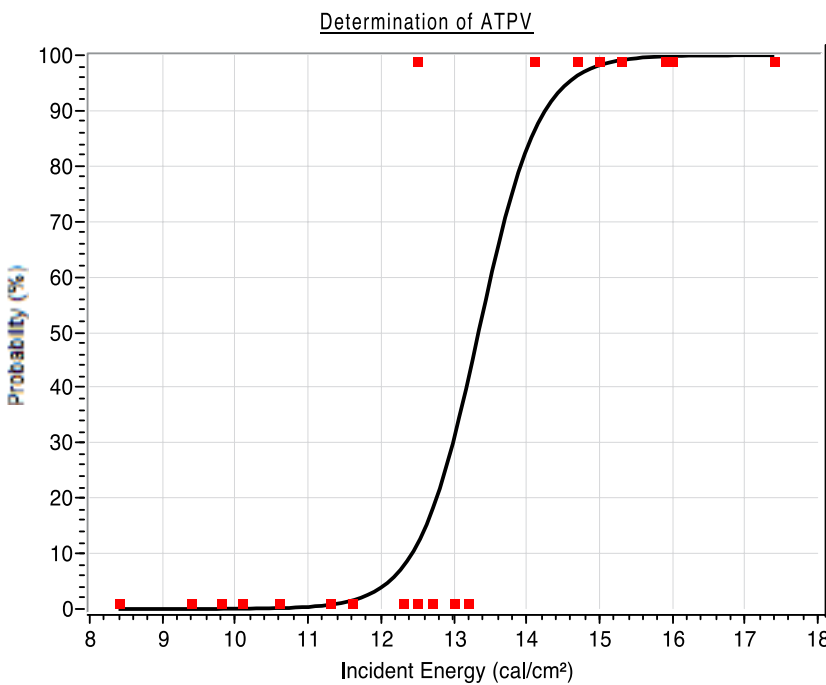
*ASTM F1959/F1959M-14 and IEC 61482-1-1:2009 are performed at Kinectrics and are on their scope of accreditation. (SCC Accredited Lab # 610). ASTM F1959 and IEC 61482 are not on ArcWear's Scope of Accreditation.

Report # K-418925-1605P10-R00	Test Report Kinectrics Inc., 800 Kipling Avenue, Unit 2 Toronto, Ontario, Canada Tel: 416-207-6000, www.kinectrics.com 
Samples Received: Apr-25-16	Samples Tested: May-16-16
<u>Tested for</u> ArcWear 3018 Eastpoint Parkway Louisville, KY 40223	<u>Contact information for item tested:</u> Cia de Fiação e Tecidos Cedro Cachoeira Rua Policena Mascarenhas 680 Sete Lagoas, Minas Gerais, 35700-184 Brazil
<u>Test item description</u> Cia de Fiação e Tecidos Cedro Cachoeira, Style Cedrotech FR, 8.6 oz/yd ² 290 g/m ² Twill, 100% FR Cotton, Navy, AAD 9.8 oz/yd ² 332 g/m ² , ArcWear# 1605P10	
<u>Reference Standard</u> IEC 61482-1-1:2009 Method A, ASTM F1959/F1959M-14 Complying with both IEC and ASTM Standard Test Method for Determining the Arc Rating of Materials for Clothing	
<u>Test Parameters:</u> Test current: 8 kA Arc Gap: 30 cm Distance to Fabric: 30 cm Number of samples analysed: 21 Incident Energy Range: 8 to 17 cal/cm ²	
Arc Rating, ATPV = 13 Cal/cm² Heat Attenuation Factor, HAF = 81%	
No variations to standard method noted. Samples tested as received, pre-test laundering as required by standard was arranged by client. Washed in accordance with Section 5.12 of IEC 61482-2.	
<u>Test Summary</u> The Arc Rating of this material is intended for use as part of a flame resistant garment or system for workers exposed to electric arcs. The test result is applicable only to the test item as described; other fiber blends, weaves, finishing or dye may have different protection level. The test articles are tested as received; no test is done to validate the fiber content or composition. The Arc Rating was calculated based on the data obtained and analysed in accordance with the latest version of the applicable standards. The individual test sheets, graphs, photographs of the samples and video of every test are provided in digital format to the Client for review. The arc testing performed to the above mentioned Standard is accredited by the Standards Council of Canada (SCC) to conform to the requirements of CAN-P-4E (ISO/IEC 17025:2005). Accreditation by the Standards Council of Canada (SCC) is a mark of competence and reliability recognized throughout the world. Kinectrics Inc takes reasonable steps to ensure that all work performed shall meet the industry standards as set out in Kinectrics Inc.'s Quality Manual, and that all reports shall be reasonably free of errors, inaccuracies or omissions. KINECTRICS INC. DOES NOT MAKE ANY WARRANTY OR REPRESENTATION WHATSOEVER, EXPRESS OR IMPLIED, WITH RESPECT TO THE MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE OF ANY INFORMATION CONTAINED IN THIS REPORT OR THE RESPECTIVE WORKS OR SERVICES SUPPLIED OR PERFORMED BY KINECTRICS INC. Kinectrics Inc. does not accept any liability for any damages, either directly, consequentially or otherwise resulting from the use of this report. Note: The test performed does not apply to electrical contact or electrical shock hazard. ©Kinectrics. Partial reproduction of this report is strictly prohibited without the express written consent of Kinectrics Inc. Prepared by: Approved by: Andrew Haines HCL Technologist Ph: 416-207-6000 Kenneth Cheng, M.Eng., P.Eng., MBA Senior Engineer Kinectrics Inc. Note: For verification about results in this report, please forward copy of the report or inquiry to hcl@kinectrics.com	

Date: May-16-16	Determination of ATPV by performing logistic regression on the panel burn response as indicated in Summary Table	
Report # K-418925-1605P10-R00	Test Performed in accordance with: IEC 61482-1-1:2009 Method A, ASTM F1959/F1959M-14	

Fabric Description:

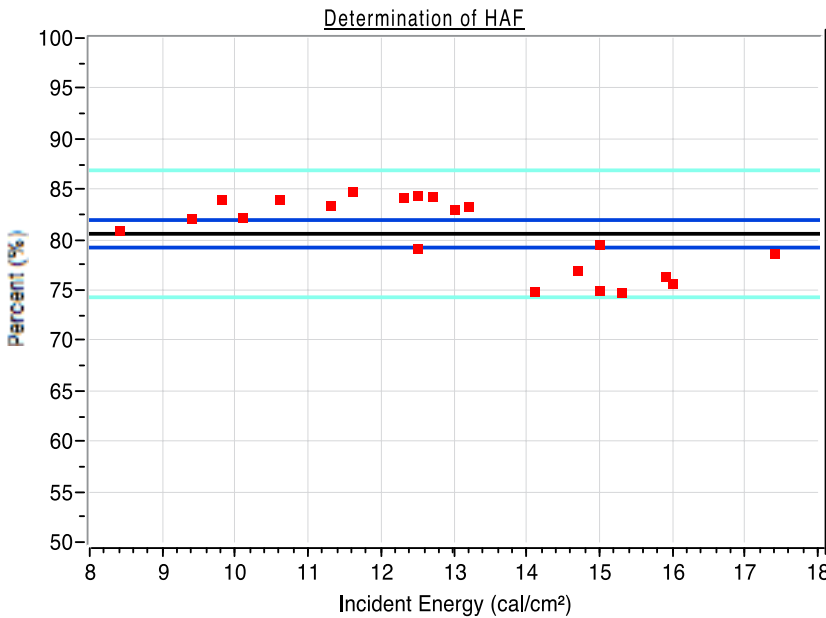
Cia de Fiação e Tecidos Cedro Cachoeira,
Style Cedrotech FR, 8.6 oz/yd² 290 g/m² Twill,
100% FR Cotton, Navy,
AAD 9.8 oz/yd² 332 g/m²,
ArcWear# 1605P10



ATPV = 13 cal/cm²

Probability	Ei
5%	12.1
10%	12.4
20%	12.8
30%	13.0
40%	13.2
50%	13.3
60%	13.5
70%	13.7
80%	13.9
90%	14.3

Total points analyzed = 21
Points above Stoll = 9
Points above mix zone = 8
Points below mix zone = 8
Pts within 20% = 15
Pts in mix zone = 5



HAF = 81 %

Confidence Intervals
95% CI = 79.6 , 82.4

Data pts
Best Fit
95% CI
95% CI pts

Date:
May-16-16

Report #
K-418925-1605P10-R00

Summary of Measured Energy and Observations

Test Performed in accordance with : IEC 61482-1-1:2009 Method A, ASTM F1959/F1959M-14



SENAI CETIQT



Coordenação de Serviços Laboratoriais

Laboratório Têxtil

Relatório de ensaio nº 1104 /16

Pág. 1 de 2

Empresa CIA. DE FIAÇÃO E TECIDOS CEDRO CACHOEIRA**Endereço:** RUA POLICENA MASCARENHAS, Nº 680 - SETE LAGOAS, MG**Amostra** CEDROTECH FR PROF FR G1 - 30.92216.11.01.46 - COR: 3146 - NUANCE: 547 - COMPOSIÇÃO: 100% ALGODÃO - PROPOSTA 319/16**Data de Entrada:** 15/04/2016

Ensaio	Unidade	Norma	Alteração	
Solidez da cor à luz: 40 horas de exposição	---	ISO 105 B02:1994	Grau Superior a 5	
Ensaio	Unidade	Norma	Alteração	Transferência
Solidez da cor à lavagem	---	ISO 105 C06 B1M	5	Lã=5 Acrílico=5 Poliéster=5 Poliamida=5 Algodão=5 Acetato=5
Ensaio	Unidade	Norma	Alteração	Transferência
Solidez da cor ao suor ácido	---	ISO 105 E04:2009	5	Lã=5 Acrílico=5 Poliéster=5 Poliamida=5 Algodão=5 Acetato=5
Ensaio	Unidade	Norma	Alteração	Transferência
Solidez da cor ao suor alcalino	---	ISO 105 E04:2009	5	Lã=5 Acrílico=5 Poliéster=5 Poliamida=5 Algodão=5 Acetato=5
Ensaio	Unidade	Norma	Transferência	
Solidez da cor à fricção seco	---	ISO 105 X12:2001	5	
Ensaio	Unidade	Norma	Transferência	
Solidez da cor à fricção úmido	---	ISO 105 X12:2001	4-5	



SENAI CETIQT



Coordenação de Serviços Laboratoriais

Laboratório Têxtil

Relatório de ensaio nº 1104 /16

Pág. 2 de 2

Empresa CIA. DE FIAÇÃO E TECIDOS CEDRO CACHOEIRA**Endereço:** RUA POLICENA MASCARENHAS, Nº 680 - SETE LAGOAS, MG**Amostra** CEDROTECH FR PROF FR G1 - 30.92216.11.01.46 - COR: 3146 - NUANCE: 547 - COMPOSIÇÃO: 100% ALGODÃO - PROPOSTA 319/16**Data de Entrada:** 15/04/2016

Ensaio	Unidade	Norma	Alteração	Transferência
Solidez da cor à prensagem seco	---	NBR 10188:1988	5	5
Ensaio	Unidade	Norma	Alteração	Transferência
Solidez da cor à prensagem úmido	---	NBR 10188:1988	5	5

Data de avaliação: Rio de Janeiro, segunda-feira, 25 de abril de 2016


Valéria Souza Martins
Engenheira Química
CRQ3 - RJ 03311695 - Laboratório Têxtil SENAI CETIQT


Juliana Fernandes Inhan
Engenheira Industrial Têxtil
CREA - RJ 2014129855 - Laboratório Têxtil SENAI CETIQT
Notas:

Os resultados deste relatório de ensaio referem-se somente a amostra trazida pelo interessado.

Este relatório só deve ser reproduzido completo. Reprodução de partes, requer aprovação escrita do Laboratório.

Laboratório de Ensaio acreditado pelo CGCRE/INMETRO de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o no: CRL 0005

O INMETRO é signatário do acordo bilateral de reconhecimento mútuo com a E.A.-EUROPEAN CO-OPERATION FOR ACCREDITATION e com a I.L.A.C. - INTERNATIONAL LABORATORY ACCREDITATION COOPERATION.

**INFORME DE ENSAYO / RELATÓRIO ENSAIO**Nº **2016BR0175**

FECHA RECEPCIÓN DATA DE RECEPÇÃO	28/04/2016	SOLICITANTE / REQUERENTE CIA. De Fiação e Tecidos Cedro Cachoeira Rua Policena Mascarenhas, 680 São Geraldo Sete Lagoas – Minas BR-35700-184 Sete Lagoas Minas Gerais Att. *LEANDRO VIEIRA COELHO
FECHA ENSAYOS DATA ENSAIOS	Inicio / Início: 04/05/2016 Finalización / Fim: 18/05/2016	
DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS DESCRIÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS	MUESTRAS REFERENCIADAS / AMOSTRAS REFERENCIADAS: - "TECIDO CEDROTECH FR".	
ENSAYOS REALIZADOS ENSAIOS REALIZADOS	- DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES DE LOS TEJIDOS SOMETIDOS AL LAVADO Y SECADO DOMÉSTICOS / DETERMINAÇÃO DAS VARIAÇÕES DIMENSIONAIS DOS TECIDOS SUBMETIDOS A LAVAGENS E SECAGENS DOMÉSTICAS - PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA / PROPAGAÇÃO LIMITADA DE CHAMA - MASA LAMINAR / MASSA POR UNIDADE DE SUPERFÍCIE - RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Y ALARGAMIENTO A LA ROTURA DE TEJIDOS RESISTÊNCIA À TRAÇÃO ESTIRAMENTO À RUPTURA DE TECIDOS - RESISTENCIA AL RASGADO / RESISTÊNCIA AO RASGO	

ENAC es firmante del Acuerdo Multilateral (MLA), (Acuerdo de Reconocimiento Mutuo MRA) de la European Cooperation for Accreditation (EA) y de la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), en materia de ensayos. / A ENAC é assinante do Acordo Multilateral (MLA), (Acordo de Reconhecimento Mútuo MRA) da European Cooperation for Accreditation (EA) e da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), em matéria de ensaios.

SE ADJUNTAN
ANEXOMUESTRA(S)
AMOSTRA(S)LACRADA(S)
LACRADA(S)PÁG.
PAG

1

DE
DE

11

INFORME Nº **2016BR0175**
RELATÓRIO Nº**RESULTADOS / RESULTADOS**
**DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES DE LOS TEJIDOS
SOMETIDOS AL LAVADO Y SECADO DOMÉSTICOS**
**DETERMINAÇÃO DAS VARIAÇÕES DIMENSIONAIS DOS TECIDOS SUBMETIDOS A LAVAGENS
E SECAGENS DOMÉSTICAS**
Norma
Norma

UNE-EN ISO 5077:2008+ERRATUM:2008

Preparación, marcado y medida de probetas según Norma UNE-EN ISO 3759:2011

Preparação, marcação e medição de corpos-de-prova em conformidade com a norma UNE-EN ISO 3759:2011

Fecha Inicio

04/05/2016

Fecha Fin

12/05/2016

Data de início

Data final

Programa de lavado

Programa de lavagem

3M (T* = 30 ± 3°C): Carga total seca de las probetas y el contrapeso 2 ± 0.1 Kg) según Norma ISO 6330:2012

3M (T* = 30 ± 3°C): Carga seca total dos corpos-de-prova e contrapeso 2 ± 0.1 Kg) conformidade com a norma ISO 6330:2012

Aparato utilizado

Aparelhos utilizados

Wascator tipo A- Tambor horizontal, carga frontal

Wascator tipo A-Tambor horizontal, de carregamento frontal

Equipo utilizado

Equipamentos utilizados

13337E12

Detergente

Detergente

Detergente de referencia ECE 98 sin blanqueador óptico.

Detergente de referência 98 ECE sem branqueador óptico

Contrapeso

Contrapeso

Tipo III - 100% poliéster

Tipo III - 100% poliéster

Número de ciclos de lavado

Número de ciclos de lavagem

5

Procedimiento C - Secado plano

Procedimento C - Secagem plano

Incertidumbre de ensayo

Incerteza do Teste

± 0.3 %

PÁG.
PAG

2

DE
DE

11

INFORME N° 2016BR0175
RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

Referencia <i>Referência</i>	Probetas ensayadas <i>Número de corpos-de-prova</i>	Sentido <i>Sentido</i>	Variación dimensional (%) <i>Variação dimensional</i>
TECIDO CEDROTECH FR	2	Urdimbre <i>Urdume</i>	-3,0
		Trama <i>Trama</i>	-2,0

NOTA
NOTA

Un signo (-) indica encogimiento
Um símbolo (-) indica encolhimento

REQUISITO
REQUISITO

El límite establecido por la norma IEC 61482-2:2009 punto (4.3.4) establece que la variación dimensional de los tejidos de calada no debe ser superior al $\pm 3\%$, tanto en el ancho como en el largo (Urdimbre y Trama).

O limite estabelecido pela norma IEC 61482-2:2009 ponto (4.3.4) estabelece que a variação dimensional dos tecidos não deva ser superior a $\pm 3\%$, tanto na largura como no comprimento (Urdume e Trama).

CUMPLE
VÁLIDO
INFORME N° 2016BR0175
RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA
PROPAGAÇÃO LIMITADA DE CHAMA
Norma
Norma

UNE-EN ISO 15025:2003 (Procedimiento A)
UNE-EN ISO 15025:2003 (Método A)

Aparato
Aparelhagem

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama 13008IE12
Equipamento para a determinação do comportamento à chama 13008IE12

Fecha de ensayo tras pretratamiento
Data do teste após o pré-tratamento

11/05/2016

Acondicionamiento
Acondicionamento

24h condiciones ambientales a $20 \pm 2^\circ\text{C}$ y $65 \pm 5\%$ HR
24h condições ambientais de $20 \pm 2^\circ\text{C}$ e $65 \pm 5\%$ HR

Condiciones ambientales tras pretratamiento
Condições ambientais do teste após o pré-tratamento

26,2°C y 36,6% HR
26,2°C y 36,6% HR

Tipo de gas empleado
Tipo de gas utilizado

Gas Propano
Gás Propano

Desviación respecto a la norma
Desvio em relação à norma

Cara expuesta a la llama
Face exposta à chama

Superficie externa

Superfície externa

Material Ensayado
Material Testado

Tejido calada azul marino
Tecido azul marinho

Incertidumbre del ensayo
Incerteza do teste

$\pm 0,29$ s

INFORME N° 2016BR0175
 RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

 Referencia
 Referência

TECIDO CEDROTECH FR

 Pretratamiento
 Pré-Tratamento

 5 ciclos de lavado a 30°C, según norma ISO 6330:2012, método 3M y secado C (horizontal)
 5 ciclos de lavagem a 30°C, segundo a norma ISO 6330:2012, método 3M e secagem C (horizontal)

Probeta Corpo-de-prova	1	2	3	4	5	6
Sentido Sentido	Urdimbre Urdime			Trama Tram		
Destrucción hasta bordes Destruição até as bordas	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Duración inflamación (s) Duração de inflamação (s)	0	0	0	0	0	0
Duración Incandescencia (s) Duração de incandescência (s)	0	0	0	0	0	0
Desprendimiento de residuos Desprendimento de resíduos	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos Inflamação do papel de filtro devido à os resíduos desprendidos	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Formación agujero Formação de furo	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não

 INFORME N° 2016BR0175
 RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

 NIVEL ALCANZADO SEGÚN EN ISO 14116:2015
 NÍVEL ALCANÇADO DE ACORDO COM EN ISO 14116:2015

 Índice 3
 Índice 3

 NIVEL ALCANZADO SEGÚN EN ISO 14116:2015 MODIFICADA SEGÚN IEC 61482-2:2009
 NÍVEL ALCANÇADO DE ACORDO COM EN ISO 14116:2015 MODIFICADA PELA NORMA IEC 61482-2:2009

 Índice 3
 Índice 3

 Requisitos a satisfacer Índice 3, según norma EN ISO 14116:2015, punto 7.3
 Requisitos a cumprir para Índice 3 de acordo com a norma EN ISO 14116:2015, seção 7.3

- | |
|--|
| a) No se permitirá que la parte inferior de la llama o un agujero alcance el borde superior o vertical de cualquier muestra.
Não é permitido que a parte inferior da chama ou buraco alcance a borda superior ou vertical do corpo-de-prova. |
| b) No deben desprenderse restos inflamados ni fundidos de ninguna muestra.
Nenhum corpo-de-prova deve desprender resíduos inflamados ou com fusão. |
| c) Ninguna probeta debe formar agujero en ninguna capa ≥5 mm en cualquier dirección, a excepción de una entretela que se utiliza para la protección específica con excepción de la protección de la llama.
Nenhum corpo-de-prova deve formar furo de 5 mm ou maior em qualquer direção, exceto para as camadas interiores utilizadas para proteções específicas com exceção da proteção para chama. |
| d) La post-inflamación es ≤ 2 s
O valor de pós-combustão deve ser ≤ 2 s |
| e) La post-incandescencia es ≤ 2 s
O valor de pós-incandescência deve ser ≤ 2 s |

**

INFORME Nº 2016BR0175
RELATÓRIO Nº


RESULTADOS / RESULTADOS

MASA LAMINAR

MASSA POR UNIDADE DE SUPERFÍCIE

Norma
Norma

UNE-EN 12127:1999; pto. 8.3

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo
Atmosfera de condicionamento e testes

Temperatura (20±2) °C
Temperatura
Humedad Relativa (65±4) %
Umidade Relativa

Referencia Referência	Masa laminar (g/m ²) Massa por unidade de superfície (g/m ²)	C.V. (%)
TECIDO CEDROTECH FR	307	0.25

INFORME Nº 2016BR0175
RELATÓRIO Nº


RESULTADOS / RESULTADOS

RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Y ALARGAMIENTO A LA ROTURA DE TEJIDOS RESISTÊNCIA À TRAÇÃO ESTIRAMENTO À RUPTURA DE TECIDOS

Norma
Norma

UNE-EN ISO 13934-1:2013

Aparato
Aparelhagem

Dinamómetro INSTRON
Dinamômetro INSTRON

Distancia entre mordazas
Distância entre mordças

200 mm

Velocidad de ensayo
Velocidade de ensaio

100 mm/min

Tensión previa
Tensão prévia

Urdimbre Urdume	5 N	Trama Trama	5 N
--------------------	-----	----------------	-----

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo
Atmosfera de condicionamento e testes

Temperatura Temperatura	(20±2) °C	Humedad relativa Umidade Relativa	(65±4) %
----------------------------	-----------	--------------------------------------	----------

Nº de probetas

Estado dos corpos-de-prova

Ensayadas Testados	5 por cada sentido 5 para cada sentido	Rechazadas Rejeitados	0
-----------------------	---	--------------------------	---

Estado de las probetas

Estado dos corpos-de-prova

Acondicionadas
Acondicionados

Pretratamiento

Pré-tratamento

5 ciclos de lavado a 30°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2012, método 3M y secado C
5 ciclos de lavagem a 30°C, em conformidade com a norma UNE-EN ISO 6330:2012, método 3M e secagem C

INFORME N° 2016BR0175
RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

Referencia Referência	TECIDO CEDROTECH FR			
Sentido Sentido	Fuerza Máxima (N) Força Máxima (N)	C.V. (%)	Alargamiento a la fuerza máxima (%) Estiramento à força máxima (%)	C.V. (%)
Urdimbre Urdume	1500	7.0	15.0	3.6
	1400		16.5	
	1200 1400		15.0 15.5	
	1500		15.0	
	1400		15.0	
Trama Trama	730	5.0	16.0	7.8
	690		13.5	
	850 700		14.5 14.5	
	730		15.5	
	730		13.5	

REQUISITO SEGÚN NORMA IEC 61482-2:2009
REQUISITO A CUMPRIR EM CONFORMIDADE COM A NORMA IEC 61482-2:2009

El tejido externo tendrá una resistencia a la tracción de al menos 400 N (para peso mayor que 220 g/m²) o al menos 250 N (para peso entre 150 g/m² y 220 g/m²).

O tecido externo deve ter uma resistência à tração de pelo menos 400 N (para peso maior que 220 g/m²) ou pelo menos 250 N (para peso entre 150 g/m² e 220 g/m²).

**CUMPLE
VÁLIDO**
INFORME N° 2016BR0175
RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

RESISTENCIA AL RASGADO
RESISTÊNCIA AO RASGO
Norma
Norma

UNE-EN ISO 13937-2:2001

Aparato
Aparelhagem

Dinamómetro INSTRON

Dinamómetro INSTRON

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo
Atmosfera de condicionamento e testes

Temperatura (20±2) °C

Temperatura

Humedad relativa (H.R.)

Umidade Relativa

(65±4) %

N° de probetas
N° de corpos-de-prova

Ensayadas

Testados

5 por cada sentido

5 para cada sentido

Rechazadas

Rejeitados

0

El cálculo de las medias ha sido efectuado
O cálculo das médias foi efetuado

Por dispositivo electrónico

Por dispositivo eletrônico

Pretratamiento
Pré-tratamento

5 ciclos de lavado a 30°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2012, método 3M y secado C

5 ciclos de lavagem a 30°C, em conformidade com a norma UNE-EN ISO 6330:2012, método 3M e secagem C

Referencia Referência	Rasgado Rachadura	Resistencia media (N) Resistência média (N)	C.V. (%)
TECIDO CEDROTECH FR	Urdimbre Urdume	34	10.0
		39	
		40 40	
		45	
		42	
TECIDO CEDROTECH FR	Trama Trama	41	7.7
		50	
		44 45	
		43	
		47	

Nota/Nota

Se ha realizado el ensayo con probetas de gran anchura.

Os testes foram realizados com amostras de grande largura

REQUISITO SEGÚN NORMA IEC 61482-2:2009
REQUISITO A CUMPRIR EM CONFORMIDADE COM A NORMA IEC 61482-2:2009

El material externo tendrá una resistencia de rasgado de al menos 15 N (para peso mayor de 220 g/m²) o al menos 10 N (para peso entre 150 g/m² y 220 g/m²).

O material externo deve ter uma resistência ao ser rasgado de pelo menos 15 N (para peso maior de 220 g/m²) ou pelo menos 10 N (para peso entre 150 g/m² e 220 g/m²).

**CUMPLE
VÁLIDO**

INFORME Nº 2016BR0175
RELATÓRIO Nº

INFORME DE ENSAYO / RELATÓRIO ENSAIO
Nº 2016BR0156
FECHA RECEPCIÓN
DATA DE RECEPÇÃO

18/04/2016

FECHA ENSAYOS
DATA ENSAIOS

 Inicio / Início: 19/04/2016
 Finalización / Fim: 27/04/2016

SOLICITANTE / REQUERENTE

 CIA. De Fiação e Tecidos Cedro Cachoeira
 Rua Policena Mascarenhas, 680 São
 Geraldo Sete Lagoas – Minas
 BR-35700-184 Sete Lagoas
 Minas Gerais

Att. *Daniela Palharini de Lima

DESCRIPCIÓN
E IDENTIFICACIÓN
DE LAS MUESTRAS
DESCRIÇÃO
E IDENTIFICAÇÃO
DAS AMOSTRAS
MUESTRAS REFERENCIADAS / AMOSTRAS REFERENCIADAS:

-"TECIDO CEDROTECH FR".

ENSAYOS
REALIZADOS
ENSAIOS
REALIZADOS
- RESISTENCIA SUPERFICIAL / RESISTIVIDADE SUPERFICIAL

ENAC es firmante del Acuerdo Multilateral (MLA), (Acuerdo de Reconocimiento Mutuo MRA) de la European Cooperation for Accreditation (EA) y de la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), en materia de ensayos. / A ENAC é assinante do Acordo Multilateral (MLA), (Acordo de Reconhecimento Mutuo MRA) de European Cooperation for Accreditation (EA) e de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), em matéria de ensaios.

SE ADJUNTAN
ANEXO

MUESTRA(S)
AMOSTRA (S)
LACRADA(S)
LACRADA(S)
PÁG.
PAG

1

DE

4

PÁG.
PAG

11

DE

11

 Central: Plaza Emilio Sala, 1
 E-03001 ALGOUY (Alicante) SPAIN
 Tel.: +34 96 554 22 00
 Fax: +34 96 554 34 94

 Unidades Técnicas: Paterna: Tel. 96 131 81 93 Fax: 96 131 81 83
 Alcoy: Calle Sant Jordi, 13 Tel.: +34 96 554 22 00

 www.aitex.es
 info@aitex.es
 www.observatoriotextil.com

CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD

- 1.- AITEX responde únicamente de los resultados sobre los métodos de análisis empleados, consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras que se indican en el mismo y que queden en su poder, limitando a éstos la responsabilidad profesional y jurídica del Centro. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
- 2.- AITEX no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados ni de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento.
- 3.- El informe original emitido se guarda en AITEX. Al cliente se le proporciona una copia electrónica que conserva el valor de original, y será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. Una copia impresa con el logotipo de AITEX marcado con el cuño seco en todas las páginas, conserva el valor de original.
- 4.- Los resultados se consideran propiedad del solicitante y, sin autorización previa, AITEX se abstendrá de comunicarlos a un tercero. Transcurrido un mes, AITEX podrá utilizar los resultados con fines estadísticos o científicos.
- 5.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales que en su caso se citen.
- 6.- Ante posibles discrepancias entre informes, se procederá a una comprobación dirimente en la sede central de AITEX. Asimismo, el solicitante se obliga a notificar a AITEX cualquier reclamación que reciba con causa en el informe, eximiendo a este Centro de toda responsabilidad en caso de no hacerlo así, y considerando los plazos de conservación de las muestras.
- 7.- AITEX podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc., cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aún cuando ésta no hubiere sido expresamente solicitada.
- 8.- Si no están indicadas, las incertidumbres estimadas de los ensayos acreditados por ENAC se encuentran a disposición del cliente en AITEX.
- 9.- Los materiales originales, o muestras sobrantes no sometidas a ensayo, se conservarán en AITEX durante los DOCE MESES posteriores a la emisión del informe, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado.
- 10.- Este informe sólo puede enviarse o entregarse en mano al solicitante o a la persona debidamente autorizada por él.
- 11.- Los resultados de los ensayos y la declaración de cumplimiento con la especificación en este informe se refieren solamente a la muestra de ensayo tal como ha sido analizada/ensayada y no a la muestra/ítem del cual se ha sacado la muestra de ensayo.
- 12.- Los laboratorios de AITEX se encuentran en Alcoy.
- 13.- El cliente debe prestar atención, en todo momento, las fechas para la realización de los ensayos.

CLAUSULAS DE RESPONSABILIDADE

- 1.- A AITEX assume responsabilidade unicamente pelos resultados dos métodos de análise utilizados, descritos no relatório e referentes exclusivamente aos materiais ou amostras indicadas no mesmo e que fiquem em seu poder, limitando a estes a responsabilidade profissional e jurídica do Centro. Exceto se expressamente mencionado, as amostras foram selecionadas e enviadas livremente pelo requerente.
- 2.- A AITEX não se responsabiliza, em caso algum, pela má utilização dos materiais ensaiados nem pela interpretação ou utilização indevida que possa ser feita deste documento.
- 3.- O relatório original emitido é guardado na AITEX. Ao cliente, é proporcionada uma cópia eletrônica que detém o mesmo valor do original, e será válida desde que não se alterem as propriedades de segurança do documento. Uma cópia impressa com o logotipo da AITEX marcado com o selo branco em todas as páginas, detém o mesmo valor do original.
- 4.- Os resultados são considerados propriedade do requerente, e, sem autorização prévia, a AITEX abstém-se de os comunicar a terceiros. Após um mês, a AITEX poderá utilizar os resultados para fins estatísticos ou científicos.
- 5.- Nenhuma das indicações formuladas neste relatório poderá ter carácter de garantia para as marcas comerciais que eventualmente o citem.
- 6.- Perante possíveis discrepâncias entre relatórios, procedem-se a uma verificação dirimente na sede central da AITEX. Assim, o requerente fica obrigado a notificar à AITEX qualquer reclamação que reciba baseada no relatório, eximindo este Centro de toda a responsabilidade no caso de não o fazer, e considerando os prazos de conservação das amostras.
- 7.- A AITEX poderá incluir nos seus relatórios, análises, resultados, etc., quaisquer outras valorizações que considere necessárias, mesmo que estas não tenham sido expressamente solicitadas.
- 8.- Caso não estejam indicadas, as incertezas estimadas nos ensaios, encontram-se na AITEX, à disposição do cliente, certificados de ENAC.
- 9.- Os materiais originais, ou amostras de sobras não submetidas a julgamento, serão retidos na AITEX durante os doze meses seguintes à emissão do relatório, para que a verificação ou qualquer alegação de que, no caso dele, quer o requerente, deve ser exercida no prazo indicado.
- 10.- Este relatório apenas pode ser enviado o entregue em mão ao requerente ou a uma pessoa devidamente autorizada por ele.
- 11.- Os resultados dos testes e da declaração de conformidade com a especificação neste relatório referem-se apenas à amostra de teste, uma vez que foi analisada / testado e não a amostra / ítem que tomou a amostra de teste.
- 12.- Os laboratórios da AITEX encontram-se localizados em Alcoy.
- 13.- O cliente deve prestar atenção em todos os momentos, as datas para a realização dos ensaios.

INFORME N° 2016BR0156
 RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTS

RESISTENCIA SUPERFICIAL RESISTIVIDADE SUPERFICIAL

Norma

UNE-EN 1149-1:2007

Acondicionamiento

Condicionamento

 24h condiciones ambientales a 23 ± 1 °C y 25 ± 5 % HR

 24h condições ambientais a 23 ± 1 °C e 25 ± 5 % HR

Atmosfera de ensayo

Atmosfera de ensaio

22,9 °C y 26,9 % HR

22,9 °C e 26,9 % HR

Factor geométrico del electrodo

Factor de geometria do eléctrodo

19,8

Tensión del ensayo

Tensão do ensaio

 (100 $\pm$ 5) V

Medida de corriente después de

Medição da corrente após

 (15 $\pm$ 1) s

Desviación respecto a la norma

Desvio em relação à Norma

Fecha de ensayo

Data de ensaio

27/04/2016

Material ensayado

Tested material

Tejido calada azul

Tecido azul

Incertidumbre del ensayo

Incerteza do teste

 Tensión: $\pm 0,13$ voltios

 Tensão: $\pm 0,13$ volts

 Resistencia: $\pm 5,37 \cdot 10^8 \Omega$

 Resistência: $\pm 5,37 \cdot 10^8 \Omega$

Pretratamiento

Pré-tratamento

5 ciclos de lavado a 60°C, según norma ISO 6330:2012, método 6N y secado tipo F (secadora)

5 ciclos de lavagem a 60°C, conforme a norma ISO 6330:2012, método 6N e secagem F (secadora)

Referencia

Referência

TECIDO CEDROTECH FR

INFORME N° 2016BR0156
 RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTS

	Probeta Amostra	Resistencia Superficial (Ω) Resistência Superficial (Ω)	Resistividad Superficial (Ω) Resistividade Superficial (Ω)
Cara1 Face1	1	$1,2 \cdot 10^{11}$	$2,38 \cdot 10^{12}$
	2	$1,4 \cdot 10^{11}$	$2,77 \cdot 10^{12}$
	3	$1,2 \cdot 10^{11}$	$2,38 \cdot 10^{12}$
	4	$1,1 \cdot 10^{11}$	$2,17 \cdot 10^{12}$
	5	$1,0 \cdot 10^{11}$	$1,98 \cdot 10^{12}$
	Media Média	$1,17 \cdot 10^{11}$	$2,32 \cdot 10^{12}$
Cara2 Face2	1	$1,2 \cdot 10^{11}$	$2,38 \cdot 10^{12}$
	2	$1,2 \cdot 10^{11}$	$2,38 \cdot 10^{12}$
	3	$1,3 \cdot 10^{11}$	$2,57 \cdot 10^{12}$
	4	$1,0 \cdot 10^{11}$	$1,98 \cdot 10^{12}$
	5	$1,1 \cdot 10^{11}$	$2,18 \cdot 10^{12}$
	Media Média	$1,16 \cdot 10^{11}$	$2,29 \cdot 10^{12}$

REQUISITOS PARA ROPA DE PROTECCIÓN ANTIESTÁTICA SEGÚN NORMA UNE-EN 1149-1:2007

REQUISITOS PARA ROUPA DE PROTECÇÃO ANTI-ESTÁTICA EM CONFORMIDADE COM A NORMA UNE-EN 1149-1:2007

 La resistividad superficial en Ω s debe ser menor o igual a $2,5 \cdot 10^9 \Omega$ al menos por una cara del tejido

 A resistividade superficial em Ω s deve ser inferior ou igual a $2,5 \cdot 10^9 \Omega$ em pelo menos uma face do tecido

SEGÚN NORMA UNE-EN 1149-5:2008

EM CONFORMIDADE COM A NORMA UNE-EN 1149-5:2008

NO CUMPLE
NÃO VÁLIDO

INFORME Nº 2016BR0156
RELATÓRIO Nº


Lucia Martinez
 Responsable Laboratorio EPI's y Balística
 Responsável Laboratório EPI's e Balística

Digitally signed by LUCIA MARTINEZ
 (ESTEVA - Nº 216849156)
 Date: 2016.04.28 13:00:06 +02:00
 Reason: Autorizado
 Location: Alcoy


CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD

- 1.- AITEX responde únicamente de los resultados sobre los métodos de análisis empleados, consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras que se indican en el mismo y que queden en su poder, limitando a éstos la responsabilidad profesional y jurídica del Centro. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
- 2.- AITEX no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados ni de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento.
- 3.- El informe original emitido se guarda en AITEX. Al cliente se le proporciona una copia electrónica que conserva el valor de original, y será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. Una copia impresa con el logotipo de AITEX marcado con el cuño seco en todas las páginas, conserva el valor de original.
- 4.- Los resultados se consideran propiedad del solicitante y, sin autorización previa, AITEX se abstendrá de comunicarlos a un tercero. Transcurrido un mes, AITEX podrá utilizar los resultados con fines estadísticos o científicos.
- 5.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales que en su caso se citen.
- 6.- Ante posibles discrepancias entre informes, se procederá a una comprobación dirimente en la sede central de AITEX. Asimismo, el solicitante se obliga a notificar a AITEX cualquier reclamación que reciba con causa en el informe, eximiendo a este Centro de toda responsabilidad en caso de no hacerlo así, y considerando los plazos de conservación de las muestras.
- 7.- AITEX podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc., cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aún cuando ésta no hubiere sido expresamente solicitada.
- 8.- Si no están indicadas, las incertidumbres estimadas de los ensayos acreditados por ENAC se encuentran a disposición del cliente en AITEX.
- 9.- Los materiales originales, o muestras sobrantes no sometidas a ensayo, se conservarán en AITEX durante los DOCE MESES posteriores a la emisión del informe, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado.
- 10.- Este informe sólo puede enviarse o entregarse en mano al solicitante o a la persona debidamente autorizada por él.
- 11.- Los resultados de los ensayos y la declaración de cumplimiento con la especificación en este informe se refieren solamente a la muestra de ensayo tal como ha sido analizada/ensayada y no a la muestra/ítem del cual se ha sacado la muestra de ensayo.
- 12.- Los laboratorios de AITEX se encuentran en Alcoy.
- 13.- El cliente debe prestar atención, en todo momento, las fechas para la realización de los ensayos.

CLAUSULAS DE RESPONSABILIDADE

- 1.- A AITEX assume responsabilidade unicamente pelos resultados dos métodos de análise utilizados, descritos no relatório e referentes exclusivamente aos materiais ou amostras indicadas no mesmo e que fiquem em seu poder, limitando a estas a responsabilidade profissional e jurídica do Centro. Excepto se expressamente mencionado, as amostras foram seleccionadas e enviadas livremente pelo requerente.
- 2.- A AITEX não se responsabiliza, em caso algum, pela má utilização dos materiais ensaiados nem pela interpretação ou utilização indevida que possa ser feita deste documento.
- 3.- O relatório original emitido é guardado na AITEX. Ao cliente, é proporcionada uma cópia eletrónica que detém o mesmo valor do original, e será válida desde que não se alterem as propriedades de segurança do documento. Uma cópia impressa com o logotipo da AITEX marcado com o selo branco em todas as páginas, detém o mesmo valor do original.
- 4.- Os resultados são considerados propriedade do requerente, e, sem autorização prévia, a AITEX abstém-se de os comunicar a terceiros. Após um mês, a AITEX poderá utilizar os resultados para fins estatísticos ou científicos.
- 5.- Nenhuma das indicações formuladas neste relatório poderá ter carácter de garantia para as marcas comerciais que eventualmente o ostentem.
- 6.- Perante possíveis discrepâncias entre relatórios, proceder-se-á a uma verificação dirimente na sede central de AITEX. Assim, o requerente fica obrigado a notificar a AITEX qualquer reclamação que reciba baseada no relatório, eximindo este Centro de toda a responsabilidade no caso de não o fazer, e considerando os prazos de conservação das amostras.
- 7.- A AITEX poderá incluir nos seus relatórios, análises, resultados, etc., quaisquer outras valorizações que considere necessárias, mesmo que estas não tenham sido expressamente solicitadas.
- 8.- Caso não estejam indicadas, as incertezas estimadas nos ensaios, encontram-se na AITEX, à disposição do cliente, certificados da ENAC.
- 9.- Os materiais originais, ou amostras de sobras não submetidas a julgamento, serão retidos na AITEX durante os doze meses seguintes à emissão do relatório, para que a verificação ou qualquer alegação de que, no caso dele, queria fazer o requerente, deve ser exercida no prazo indicado.
- 10.- Este relatório apenas pode ser enviado o entregue em mão ao requerente ou a uma pessoa devidamente autorizada por ele.
- 11.- Os resultados dos testes e da declaração de conformidade com a especificação neste relatório referem-se apenas à amostra de teste, uma vez que foi analisada / testada e não à amostra / ítem que tomou a amostra de teste.
- 12.- Os laboratórios da AITEX encontram-se localizados em Alcoy.
- 13.- O cliente deve prestar atenção em todos os momentos, as datas para a realização dos ensaios.

 PÁG.
 PAG

4

 DE
 DE

4


INFORME DE ENSAYO / RELATÓRIO ENSAIO
Nº 2016BR0174

 FECHA RECEPCIÓN
 DATA DE RECEPÇÃO

28/04/2016

 FECHA ENSAYOS
 DATA ENSAIOS

 Inicio / Início: 04/05/2016
 Finalización / Fim: 11/05/2016

SOLICITANTE / REQUERENTE

 CIA. De Fiação e Tecidos Cedro Cachoeira
 Rua Policena Mascarenhas, 680 São
 Geraldo Sete Lagoas – Minas
 BR-35700-184 Sete Lagoas
 Minas Gerais

AIL "LEANDRO VIEIRA COELHO"

 DESCRIPCIÓN
 E IDENTIFICACIÓN
 DE LAS MUESTRAS

MUESTRAS REFERENCIADAS / AMOSTRAS REFERENCIADAS:

-"TECIDO CEDROTECH FR".

 DESCRIÇÃO
 E IDENTIFICAÇÃO
 DAS AMOSTRAS

 ENSAYOS
 REALIZADOS

- PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA / PROPAGAÇÃO LIMITADA DE CHAMA

 ENSAIOS
 REALIZADOS

ENAC es firmante del Acuerdo Multilateral (MLA), (Acuerdo de Reconocimiento Mutuo MRA) de la European Cooperation for Accreditation (EA) y de la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), en materia de ensayos. / A ENAC é assinante do Acordo Multilateral (MLA), (Acordo de Reconhecimento Mútuo MRA) de European Cooperation for Accreditation (EA) e de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), em matéria de ensaios.

 SE ADJUNTAN
 ANEXO

 AMOSTRA(S)

 MUESTRA(S)
 AMOSTRA(S)

 LACRADA(S)
 LACRADA(S)

 PÁG.
 PAG

1

 DE
 DE

5

 Central: Plaza Emilio Sala, 1
 E-03801 ALCOY (Alicante) SPAIN
 Tel. +34 96 554 22 00
 Fax: +34 96 554 34 94

 Unidades Técnicas: Paterna: Tel. 96 131 81 03 Fax: 96 131 81 83
 Alcoy: Calle Sant Jordi, 13 Tel. +34 96 554 22 00

 www.aitex.es
 info@aitex.es
 www.observatoriotedil.com

INFORME Nº 2016BR0174
 RELATÓRIO Nº


RESULTADOS / RESULTADOS

PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA PROPAGAÇÃO LIMITADA DE CHAMA

 Norma
 Norma

 UNE-EN ISO 15025:2003 (Procedimiento A)
 UNE-EN ISO 15025:2003 (Método A)

 Aparato
 Aparelhagem

 Equipo para la determinación del comportamiento a la llama 13008IE12
 Equipamento para a determinação do comportamento à chama 13008IE12

 Fecha de ensayo original y tras pretratamiento
 Data do teste em original e após o pré-tratamento

09/05/2016 - 11/05/2016

 Acondicionamiento
 Acondicionamento

 24h condiciones ambientales a 20 ± 2 °C y 65 ± 5 % HR
 24h condições ambientais de 20 ± 2 °C e 65 ± 5 % HR

 Condiciones ambientales de ensayo original y tras pretratamiento
 Condições ambientais do teste em original e após o pré-tratamento

 22,8°C y 51,2% HR- 26,2°C y 36,8% HR
 22,8°C y 51,2% HR- 26,2°C y 36,8% HR

 Tipo de gas empleado
 Tipo de gas utilizado

 Gas Propano
 Gás Propano

 Desviación respecto a la norma
 Desvio em relação à norma

 Cara expuesta a la llama
 Face exposta à chama

 Superficie externa
 Superfície externa

 Material Ensayado
 Material Testado

 Tejido calada azul marino
 Tecido azul marinho

 Incertidumbre del ensayo
 Incerteza do teste

± 0,29 s

INFORME Nº 2016BR0174
 RELATÓRIO Nº


RESULTADOS / RESULTADOS

 Referencia
 Referência
 Pretratamiento
 Pré-Tratamento
 TECIDO CEDROTECH FR
 En original
 Em original

Probeta Corpo-de-prova	1	2	3	4	5	6
Sentido Sentido	Urdimbre Urdume			Trama Trama		
Destrucción hasta bordes Destruição até as bordas	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Duración inflamación (s) Duração de inflamação (s)	0	0	0	0	0	0
Duración Incandescencia (s) Duração de incandescência (s)	0	0	0	0	0	0
Desprendimiento de residuos Desprendimento de resíduos	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos Inflamação do papel de filtro devido à os resíduos desprendidos	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Formación agujero Formação de furo	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não

 Pretratamiento
 Pré-Tratamento
 5 ciclos de lavado a 30°C, según norma ISO 6330:2012, método 3M y secado C (horizontal)
 5 ciclos de lavagem a 30°C, segundo a norma ISO 6330:2012, método 3M e secagem C (horizontal)

Probeta Corpo-de-prova	1	2	3	4	5	6
Sentido Sentido	Urdimbre Urdume			Trama Trama		
Destrucción hasta bordes Destruição até as bordas	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Duración inflamación (s) Duração de inflamação (s)	0	0	0	0	0	0
Duración Incandescencia (s) Duração de incandescência (s)	0	0	0	0	0	0
Desprendimiento de residuos Desprendimento de resíduos	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos Inflamação do papel de filtro devido à os resíduos desprendidos	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Formación agujero Formação de furo	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não

INFORME N° 2016BR0174
RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

NIVEL ALCANZADO SEGÚN EN ISO 11612:2015
NÍVEL ALCANÇADO DE ACORDO COM EN ISO 11612:2015

A1

Requisitos a satisfacer según EN ISO 11612:2015
Requisitos a cumprir em conformidade com EN ISO 11612:2015

- | |
|--|
| a) Ninguna probeta debe inflamarse hacia la parte superior o hacia los bordes
<i>Nenhum corpo-de-prova deve inflamar-se na parte superior ou nas bordas</i> |
| b) Ninguna probeta debe formar agujero en ninguna capa ≥5 mm en cualquier dirección.
<i>Nenhum corpo-de-prova deve formar furo de 5 mm ou maior em qualquer direção</i> |
| c) Ninguna probeta debe desprender restos inflamados o fundidos
<i>Nenhum corpo-de-prova deve desprender resíduos inflamados ou com fusão</i> |
| d) La post-inflamación es ≤ 2 s
<i>O valor de pós-combustão deve ser ≤ 2 s</i> |
| e) La post-incandescencia es ≤ 2 s
<i>O valor de pós-incandescência deve ser ≤ 2 s</i> |

-117

INFORME N° 2016BR0174
RELATÓRIO N°

Lucia Martinez
Responsable Laboratorio EPI's y Balística
Responsável Laboratório EPI's e Balística

 Digitally signed by LUIS MIRALLES
(ESTEVA - NF-2168FR151)
Date: 2016.05.20 11:30:06 +02:00
Reason: Autorizado
Location: Alcoy

CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD

- 1.- AITEK responde únicamente de los resultados sobre los métodos de análisis empleados, consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras que se indican en el mismo y que queden en su poder, limitando a éstos la responsabilidad profesional y jurídica del Centro. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
- 2.- AITEK no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados ni de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento.
- 3.- El informe original emitido se guarda en AITEK. Al cliente se le proporciona una copia electrónica que conserva el valor de original, y será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. Una copia impresa con el logotipo de AITEK marcado con el sello seco en todas las páginas, conserva el valor de original.
- 4.- Los resultados se consideran propiedad del solicitante y, sin autorización previa, AITEK se abstendrá de comunicarlos a un tercero. Transcurrido un mes, AITEK podrá utilizar los resultados con fines estadísticos o científicos.
- 5.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales que en su caso se citen.
- 6.- Ante posibles discrepancias entre informes, se procederá a una comprobación dirimente en la sede central de AITEK. Asimismo, el solicitante se obliga a notificar a AITEK cualquier reclamación que reciba con causa en el informe, eximiendo a este Centro de toda responsabilidad en caso de no hacerlo así, y considerando los plazos de conservación de las muestras.
- 7.- AITEK podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc., cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aún cuando ésta no hubiere sido expresamente solicitada.
- 8.- Si no están indicadas, las incertidumbres estimadas de los ensayos acreditados por ENAC se encuentran a disposición del cliente en AITEK.
- 9.- Los materiales originales, o muestras sobrantes no sometidas a ensayo, se conservarán en AITEK durante los DOCE MESES posteriores a la emisión del informe, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado.
- 10.- Este informe sólo puede enviarse o entregarse en mano al solicitante o a la persona debidamente autorizada por él.
- 11.- Los resultados de los ensayos y la declaración de cumplimiento con la especificación en este informe se refieren solamente a la muestra de ensayo tal como ha sido analizada/ensayada y no a la muestra/ítem del cual se ha sacado la muestra de ensayo.
- 12.- Los laboratorios de AITEK se encuentran en Alcoy.
- 13.- El cliente debe prestar atención, en todo momento, las fechas para la realización de los ensayos.

CLAUSULAS DE RESPONSABILIDADE

- 1.- A AITEK assume responsabilidade unicamente pelos resultados dos métodos de análise utilizados, descritos no relatório e referentes exclusivamente aos materiais ou amostras indicadas no mesmo e que fiquem em seu poder, limitando a estes a responsabilidade profissional e jurídica do Centro. Exceto se expressamente mencionado, as amostras foram selecionadas e enviadas livremente pelo requerente.
- 2.- A AITEK não se responsabiliza, em caso algum, pela má utilização dos materiais ensaiados nem pela interpretação ou utilização indevida que possa ser feita deste documento.
- 3.- O relatório original emitido é guardado na AITEK. Ao cliente, é proporcionada uma cópia eletrônica que detém o mesmo valor do original, e será válida desde que não se alterem as propriedades de segurança do documento. Uma cópia impressa com o logotipo de AITEK marcado com o selo branco em todas as páginas, detém o mesmo valor do original.
- 4.- Os resultados são considerados propriedade do requerente, e, sem autorização prévia, a AITEK abstém-se de os comunicar a terceiros. Após um mês, a AITEK poderá utilizar os resultados para fins estatísticos ou científicos.
- 5.- Nenhuma das indicações formuladas neste relatório poderá ter caráter de garantia para as marcas comerciais que eventualmente o citem.
- 6.- Frente possíveis discrepâncias entre relatórios, proceder-se-á a uma verificação dirimente na sede central da AITEK. Assim, o requerente fica obrigado a notificar à AITEK qualquer reclamação que receba baseada no relatório, eximindo este Centro de toda a responsabilidade no caso de não o fazer, e considerando os prazos de conservação das amostras.
- 7.- A AITEK poderá incluir nos seus relatórios, análises, resultados, etc., quaisquer outras valorizações que considere necessárias, mesmo que estas não tenham sido expressamente solicitadas.
- 8.- Caso não estejam indicadas, as incertezas estimadas dos ensaios, encontram-se na AITEK, à disposição do cliente, certificados de ENAC.
- 9.- Os materiais originais, ou amostras de sobras não submetidas a julgamento, serão retidas na AITEK durante os doze meses seguintes à emissão do relatório, para que a verificação ou qualquer alegação de que, no caso dele, queria fazer o requerente, deve ser exercida no prazo indicado.
- 10.- Este relatório apenas pode ser enviado o entregue em mão ao requerente ou a uma pessoa devidamente autorizada por ele.
- 11.- Os resultados dos testes e de declaração de conformidade com a especificação neste relatório referem-se apenas à amostra de teste, uma vez que foi analisada / testado e não a amostra / ítem que tomou a amostra de teste.
- 12.- Os laboratórios da AITEK encontram-se localizados em Alcoy.
- 13.- O cliente deve prestar atenção em todos os momentos, as datas para a realização dos ensaios.



Nº 2014BR0445

TEST REPORT

DATE OF RECEPTION	01/12/2015	APPLICANT CIA. De Fiação e Tecidos Cedro Cachoeira Rua Policena Mascarenhas, 680 São Geraldo Sete Lagoas – Minas BR-35700-184 Sete Lagoas Minas Gerais Att. *LEANDRO VIEIRA COELHO
DATE TEST	Starting: 21/01/2016 Ending: 25/01/2016	
DESCRIPTION AND IDENTIFICATION OF SAMPLES	SAMPLES REFERENCED: -"TECIDO CEDROTECH FR".	
TESTS CARRIED OUT	- FLAME RESISTANCE OF TEXTILES (VERTICAL TEST) - MASS PER UNIT AREA - DETERMINATION OF BREAKING STRENGTH AND ELONGATION - DETERMINATION OF TEAR RESISTANCE - DETERMINATION OF SLIPPAGE RESISTANCE OF YARNS IN WOVEN FABRICS: SEAM METHOD - COLOUR FASTNESS TO DRY CLEANING - DETERMINATION OF DIMENSIONAL CHANGE IN DOMESTIC WASHING AND DRYING - HEAT TRANSFER EVALUATION OF FLAME RESISTANT MATERIALS - FLAME RESISTANCE OF TEXTILES (VERTICAL TEST) - HEAT RESISTANCE - COLOUR FASTNESS TO DOMESTIC AND COMMERCIAL LAUNDERING - COLOUR FASTNESS TO RUBBING - COLOUR FASTNESS TO ARTIFICIAL LIGHT ENAC is a signatory to the Multilateral Agreement (MLA), (MRA Mutual Recognition Agreement) of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), in testing.	

Asociación de Investigación de la Industria Textil – C.I.F.: 043142815

ATTACHED



SAMPLE(S)

SEALED

PAGE

1

OF

28

REPORT Nº 2014BR0445

**RESULTS****FLAME RESISTANCE OF TEXTILES (VERTICAL TEST)****Standard**

ASTM D6413 / D6413M – 13b

Apparatus

Test cabinet for vertical flammability

Original and after pretreatment test date

12/12/2014 - 18/12/2014

Conditioning

24h in indoor ambient conditions at (21 ± 1) °C and (65 ± 2) % HR

Original and after pretreatment ambient condition test

22,7 °C and 27,0 % HR – 22,7 °C and 27,0 % HR

Face exposed to the flame

Edge

Tested material

Grey woven fabric

Sample size

76 mm x 300 mm

Flame contact time

12 s

Test uncertainty

± 0,69 mm

± 0,31 s

Deviation from the Standard

Reference

TECIDO CEDROTECH FR

REPORT N° 2014BR0445



RESULTS

Pretreatment

In original

Direction of the specimen

Warp

Specimen	After-flame time (s) ⁽¹⁾	Afterglow time (s)	Melting and dripping	Char length (mm) ⁽¹⁾
Specimen 1	0,0	1,0	No	66,0
Specimen 2	0,0	1,4	No	66,0
Specimen 3	0,0	1,2	No	72,0
Specimen 4	0,0	1,6	No	63,0
Specimen 5	0,0	1,2	No	72,0
Average ⁽¹⁾	0,0	1,5	No	69,0

Direction of the specimen

Weft

Specimen	After-flame time (s) ⁽¹⁾	Afterglow time (s)	Melting and dripping	Char length (mm) ⁽¹⁾
Specimen 1	0,0	1,6	No	69,0
Specimen 2	0,0	1,2	No	66,0
Specimen 3	0,0	1,2	No	75,0
Specimen 4	0,0	1,6	No	60,0
Specimen 5	0,0	1,4	No	60,0
Average ⁽¹⁾	0,0	1,5	No	66,0

Pretreatment

25 washing cycles, according to standard AATCC TM 135:2012, washing method 3 IV and trying type Aiii

Direction of the specimen

Warp

Specimen	After-flame time (s) ⁽¹⁾	Afterglow time (s)	Melting and dripping	Char length (mm) ⁽¹⁾
Specimen 1	0,0	1,2	No	75,0
Specimen 2	0,0	1,0	No	84,0
Specimen 3	0,0	1,0	No	69,0
Specimen 4	0,0	1,0	No	72,0
Specimen 5	0,0	1,0	No	81,0
Average ⁽¹⁾	0,0	1,0	No	75,0

Direction of the specimen

Weft

Specimen	After-flame time (s) ⁽¹⁾	Afterglow time (s)	Melting and dripping	Char length (mm) ⁽¹⁾
Specimen 1	0,0	1,2	No	75,0
Specimen 2	0,0	1,0	No	69,0
Specimen 3	0,0	1,2	No	69,0
Specimen 4	0,0	1,2	No	69,0
Specimen 5	0,0	1,0	No	69,0
Average ⁽¹⁾	0,0	1,0	No	69,0

REPORT N° 2014BR0445



RESULTS

Remark:

Each individual after-flame time value is rounded to the nearest 0,2 s, as well as the average calculated of these values.

Each individual char length value is rounded to the nearest 3 mm, as well as the average calculated of these values.

PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO ASTM F 1506-10a PASS

Requisites to be met according to ASTM F 1506-10a, point 7.6.

No melting and dripping of the test material is permitted.
The average of the after-flame time values shall be ≤ 2 s.
The average of the char length values shall be ≤ 152 mm.

—/—

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****MASS PER UNIT AREA**

Standard

ASTM D 3776:2013 Option C

Atmosphere for conditioning and testing

Temperature

(20±2) °C

Relative Humidity

(65±4) %

Reference	Mass per unit area (oz/yd ²)	Mass per unit area (g/m ²)	Linear mass (oz/yard)	Linear mass (g/m)
TECIDO CEDROTECH FR	8,943	303,100	1,956	60,636

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****DETERMINATION OF BREAKING STRENGTH AND ELONGATION**

Standard

ASTM D 5034:2013

Apparatus

INSTRON Dynamometer

Gauge length

75 mm.

Gauge length Warp and Weft

300 mm/min

Mounting Lax

Atmosphere for conditioning and testing

Temperature

(21±1) °C

Relative humidity

(65±2) %

N° of specimens

Tested

5 Warp direction / 8 Weft direction

Rejected

0

State of the specimens

Conditioning

Reference	TECIDO CEDROTECH FR			
Direction	Maximum average load (N)	CV (%)	Average elongation (%)	CV (%)
Warp	589,44	2,64	13,02	1,59
Weft	337,32	5,27	15,60	3,01

Remark

The standard ASTM F1506-10a:2010 recommends a minimum force of 223 N in both directions for fabrics whose weight is 8.5 and higher oz/yd².

PASS

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****DETERMINATION OF TEAR RESISTANCE****Standard**

ASTM D1424:2013

Apparatus

ELMENDORF PENDULUM

Atmosphere for conditioning and testing

Temperature (20±2) °C

Relative humidity

(65±4) %

N° of specimens

Tested

5 for each direction

Rejected

0

Reference	Tear	Individual Values (cN)	Average Resistance (cN)	CV (%)
TECIDO CEDROTECH FR	Warp	3440	3656	5.05
		3980		
		3570		
		3720		
		3570		
	Weft	3040	3384	6.37
		3560		
		3530		
		3570		
		3220		

Remark

The standard ASTM F1506-10a:2010 recommends a minimum force of 22 N in both directions for fabrics whose weight is 8.5 and higher oz/yd².

PASS

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****DETERMINATION OF SLIPPAGE RESISTANCE OF YARNS IN WOVEN FABRICS: SEAM METHOD****Standard**

ASTM D 434:1995

Apparatus

INSTRON Dynamometer

Atmosphere for conditioning and testing

Temperature

(20 ± 2) °C

Relative Humidity

(65 ± 4) %

Gauge length

75±3 mm.

Rate of extension

300±10 mm/min

N° of specimens

Tested

5

Rejected

0

Reference	Direction	Force necessary to produce an opening of 6,0 mm (Average Values N)
TECIDO CEDROTECH FR	Warp	255,01
	Weft	267,06

Remark

The standard ASTM F1506-10a:2010 recommends a minimum force of 223 N in both directions for fabrics whose weight is 8.5 and higher oz/yd².

PASS

REPORT N° 2014BR0445



RESULTS

COLOUR FASTNESS TO DRY CLEANING

Standard

AATCC TM 132:2009

Apparatus

Gyrowash

Solvent

Perchloroethylene

Scale used

AATCC Gray scale for staining (AATCC evaluation procedure 2)

REFERENCE	TECIDO CEDROTECH FR					
CHANGE IN COLOUR	STAINING					
5	Wool	Acrylic	Polyester	Polyamide	Cotton	Acetate
	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5

RESULTS

DETERMINATION OF DIMENSIONAL CHANGE IN DOMESTIC WASHING AND DRYING

Standard

AATCC 135:2012

Machine cycle

3

Washing temperature

IV 49°C ± 3°C

Drying procedure

Aiii

Temperature drying

67 °C

Number of drying cycles

1

Size of specimens and benchmarks

Option 1 - Samples of 380 x 380 mm and benchmarks of 250 mm.

Size of load

1.8Kg

Number of washing cycles

5

Uncertainty of test

± 0.28 %

In original the samples had no wrinkles and don't were distorted, don't were used manual ironing and any restoration technique.

Reference	Number of specimens	Direction	Dimensional change
TECIDO CEDROTECH FR	3	Warp	-3,0
		Weft	-1,1

REMARK

Negative dimensional change indicates shrinkage

REQUISITE

In accordance with the Standard ASTM 1506, the dimensional change shall not exceed ± 3%, both in width (warp) and in length (weft)

PASS

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****HEAT TRANSFER EVALUATION OF FLAME RESISTANT MATERIALS****Standard**

ASTM F2700-08(2013) modified by NFPA 2112.2012 sec.8.2

Apparatus

Thermal Protective Performance Tester 403-05

Testing date

12/12/2014

Conditioned24h. in indoor ambient conditions at 21 ± 2 °C and 65 ± 5 % HR**Sample layers**

1

Sample description

Grey woven fabric

Mass per unit area303 g/m²**Pre-Treatment****Radiant incident heat flux**12,17 kW/m²**Total incident heat flux**82,04 kW/m²**Specimen mounting**

Relaxed

Test uncertainty0,76 cal/cm²

>>>

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****Reference**

TECIDO CEDROTECH FR

Position of the sensor to the specimen

Contact

Specimen	HTP (J/cm ²)	TPP (cal/cm ²)
Specimen 3	40,69	9,72
Specimen 3	40,14	9,59
Specimen 3	38,12	9,12
Average	39,65	9,48

Visual examination and evaluation

Property	Specimen 3	Specimen 3	Specimen 3
Melting	No.	No.	No.
Dripping	No.	No.	No.
Break open	No.	No.	No.
Charring	Slight, discoloration.	Slight, discoloration.	Slight, discoloration.
Embrittlement	Slight, starts to harden.	Slight, starts to harden.	Slight, starts to harden.
Ignition	Moderate, dark smoke.	Moderate, dark smoke.	Moderate, dark smoke.
Shrinkage	No.	No.	No.
Sticking	No.	No.	No.

>>>

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****Reference**

TECIDO CEDROTECH FR

Position of the sensor to the specimen

Spaced

Specimen	HTP (J/cm ²)	TPP (cal/cm ²)
Specimen 3	41,2	9,84
Specimen 3	40,61	9,7
Specimen 3	41,02	9,8
Average	40,94	9,78

Visual examination and evaluation

Property	Specimen 3	Specimen 3	Specimen 3
Melting	No.	No.	No.
Dripping	No.	No.	No.
Break open	No.	No.	No.
Charring	Slight, discoloration.	Slight, discoloration.	Slight, discoloration.
Embrittlement	Slight, starts to harden.	Slight, starts to harden.	Slight, starts to harden.
Ignition	Moderate, dark smoke.	Moderate, dark smoke.	Moderate, dark smoke.
Shrinkage	No.	No.	No.
Sticking	No.	No.	No.

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO NFPA 2112:2012 PASS****Requisites to be met according to NFPA 2112:2012 sec.7.1.1**

The spaced HTP rating shall be not less than 25 J/cm² (6.0 cal/cm²) and a contact HTP rating shall not be less than 12.6 J/cm² (3.0 cal/cm²)

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****HEAT TRANSFER EVALUATION OF FLAME RESISTANT MATERIALS****Standard**

ASTM F2700-08(2013) modified by NFPA 2112:2012 sec.8.2

Apparatus

Thermal Protective Performance Tester 403-05

Testing date

12/12/2014

Conditioned24h. in indoor ambient conditions at 21 ± 2 °C and 65 ± 5 % HR**Sample layers**

1

Sample description

Grey woven fabric

Mass per unit area303 g/m²**Pre Treatment**3 washing cycles at 50°C, according to AATCC 135, washed procedure 3/IV/A/iii and tumble drying at 66 ± 5 °C.**Radiant incident heat flux**12,17 kW/m²**Total incident heat flux**82,04 kW/m²**Specimen mounting**

Relaxed

Test uncertainty0,76 cal/cm²

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****Reference**

TECIDO CEDROTECH FR

Position of the sensor to the specimen

Contact

Specimen	HTP (J/cm ²)	TPP (cal/cm ²)
Specimen 3	43,88	10,48
Specimen 3	43,55	10,4
Specimen 3	43,58	10,41
Average	43,67	10,43

Visual examination and evaluation

Property	Specimen 3	Specimen 3	Specimen 3
Melting	No.	No.	No.
Dripping	No.	No.	No.
Break open	No.	No.	No.
Charring	Slight, discoloration.	Slight, discoloration.	Slight, discoloration.
Embrittlement	Slight, starts to harden.	Slight, starts to harden.	Slight, starts to harden.
Ignition	Moderate, dark smoke.	Moderate, dark smoke.	Moderate, dark smoke.
Shrinkage	No.	No.	No.
Sticking	No.	No.	No.

REPORT N° 2014BR0445



RESULTS

Reference

TECIDO CEDROTECH FR

Position of the sensor to the specimen

Spaced

Specimen	HTP (J/cm ²)	TPP (cal/cm ²)
Specimen 3	46,28	11,05
Specimen 3	44,62	10,56
Specimen 3	42,46	10,14
Average	44,45	10,58

Visual examination and evaluation

Property	Specimen 3	Specimen 3	Specimen 3
Melting	No.	No.	No.
Dripping	No.	No.	No.
Break open	No.	No.	No.
Charring	Slight, discoloration.	Slight, discoloration.	Slight, discoloration.
Embrittlement	Slight, starts to harden.	Slight, starts to harden.	Slight, starts to harden.
Ignition	Moderate, dark smoke.	Moderate, dark smoke.	Moderate, dark smoke.
Shrinkage	No.	No.	No.
Sticking	No.	No.	No.

REPORT N° 2014BR0445



RESULTS

PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO NFPA 2112:2012 PASS

Requisites to be met according to NFPA 2112:2012 sec.7.1.1

The spaced HTP rating shall be not less than 25 J/cm²(6.0 cal/cm²) and a contact HTP rating shall not be less than 12.6 J/cm²(3.0 cal/cm²)

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****FLAME RESISTANCE OF TEXTILES (VERTICAL TEST)****Standard**

ASTM D6413 / D6413M – 13b

Apparatus

Test cabinet for vertical flammability

Original and after pretreatment test date

12/12/2014 - 18/12/2014

Conditioning24h in indoor ambient conditions at $(21 \pm 3) ^\circ\text{C}$ and $(65 \pm 5) \% \text{HR}$ **Ambient conditions test**

22,7°C and 27,0 % HR – 24,5 °C and 31,5 % HR

Face exposed to the flame

Edge

Tested material

Grey woven fabric

Sample size

75 mm x 305 mm

Flame contact time

12 s

Test uncertainty $\pm 0,69 \text{ mm}$ $\pm 0,31 \text{ s}$ **Deviation from the Standard**

Reference

TECIDO CEDROTECH FR

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****Pretreatment**

Original fabric

Specimen direction

Warp

Specimen	After-flame time (s) ⁽¹⁾	Afterglow time (s)	Melting and dripping	Char length (mm) ⁽¹⁾
Specimen 1	0,0	1,0	No	67,2
Specimen 2	0,0	1,4	No	67,2
Specimen 3	0,0	1,2	No	73,6
Specimen 4	0,0	1,6	No	64,0
Specimen 5	0,0	1,2	No	70,4
Average ⁽¹⁾	0,0	1,2	No	67,2

Specimen direction

Weft

Specimen	After-flame time (s) ⁽¹⁾	Afterglow time (s)	Melting and dripping	Char length (mm) ⁽¹⁾
Specimen 1	0,0	1,6	No	67,2
Specimen 2	0,0	1,2	No	67,2
Specimen 3	0,0	1,2	No	73,6
Specimen 4	0,0	1,4	No	60,8
Specimen 5	0,0	1,4	No	60,8
Average ⁽¹⁾	0,0	1,4	No	67,2

Pretreatment

100 washing cycles at 66°C, according to NFPA 2112:2012 point 8.1.3, and tumble drying at 68°C.

Specimen direction

Warp

Specimen	After-flame time (s) ⁽¹⁾	Afterglow time (s)	Melting and dripping	Char length (mm) ⁽¹⁾
Specimen 1	0,0	4,0	No	99,2
Specimen 2	0,0	1,4	No	89,6
Specimen 3	0,0	1,6	No	89,6
Specimen 4	0,0	2,0	No	89,6
Specimen 5	0,0	1,8	No	99,2
Average ⁽¹⁾	0,0	2,2	No	92,8

Specimen direction

Weft

Specimen	After-flame time (s) ⁽¹⁾	Afterglow time (s)	Melting and dripping	Char length (mm) ⁽¹⁾
Specimen 1	0,0	2,2	No	80,0
Specimen 2	0,0	1,4	No	80,0
Specimen 3	0,0	2,6	No	83,2
Specimen 4	0,0	2,0	No	89,6
Specimen 5	0,0	4,0	No	83,2
Average ⁽¹⁾	0,0	2,4	No	83,2

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****Remark**

Each individual after-flame time value is rounded to the nearest 0,2 s, as well as the average calculated of these values.
Each individual char length value is rounded to the nearest 3,2 mm, as well as the average calculated of these values.

PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO NFPA 2112:2012	PASS
---	------

Requisites to be met according to NFPA 2112:2012

No specimen shall give flaming or molten debris
The average of the after-flame time values shall be ≤ 2 s.
The average of the char length values shall be ≤ 100 mm.

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****HEAT RESISTANCE****Standard**

NFPA 2112:2012 point 8.4

Apparatus

Air stove

Temperature(260 $\pm$ 6/-0) °C**Length of the test**

5 min (+0,15/-0) min

Deviation from the Standard

Test Uncertainty $\pm 0,6$ %**Pre-treatment**

In original

Tested material

Grey woven fabric

Reference

TECIDO CEDROTECH FR

Fabric					
Ignition	Melting	Dripping	Separation	Shrinkage	
No	No	No	No	Warp	-0,5 %
				Weft	-0,6 %
No	No	No	No	Warp	-1,0 %
				Weft	-0,5 %
No	No	No	No	Warp	-0,5 %
				Weft	-0,5 %
Average				Warp	-0,7 %
				Weft	-0,5 %

PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO NFPA 2112:2012	PASS
---	------

Requisites to meet according to NFPA 2112:2012

a) No layer can ignite
b) No layer can melt or drip
c) No layer can separate
d) No layer shrinks more than 10%

REPORT N° 2014BR0445



RESULTS

HEAT RESISTANCE

Standard

NFPA 2112:2012 point 8.4

Apparatus

Air stove

Temperature

(260 ±6/-0) °C

Length of the test

5 min (+0,15/-0) min

Deviation from the Standard

Test Uncertainty

± 0,6 %

Pre-treatment

3 washing cycles at 66°C, according to NFPA 2112:2012 point 8.1.3, and tumble drying at 68°C.

Tested material

Grey woven fabric

Reference

TECIDO CEDROTECH FR

Fabric					
Ignition	Melting	Dripping	Separation	Shrinkage	
No	No	No	No	Warp	-1,0 %
				Weft	-0,7 %
No	No	No	No	Warp	-1,0 %
				Weft	-0,8 %
No	No	No	No	Warp	-0,5 %
				Weft	-0,5 %
Average				Warp	-0,8 %
				Weft	-0,8 %

PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO NFPA 2112:2012 PASS

Requisites to meet according to NFPA 2112:2012

e) No layer can ignite
f) No layer can melt or drip
g) No layer can separate
h) No layer shrinks more than 10%

REPORT N° 2014BR0445



RESULTS

COLOUR FASTNESS TO DOMESTIC AND COMMERCIAL LAUNDERING

Standard

AATCC Method 61

Apparatus

Gyrowash

Test number

2A

Temperature

49 °C

Steel balls

50

Detergent

Standardized 1993 AATCC WOB detergent

Test piece drying in forced-air circulation dryer

REFERENCE	TECIDO CEDROTECH FR					
CHANGE IN COLOUR	STAINING					
4-5	Wool	Acrylic	Polyester	Polyamide	Cotton	Acetate
	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5
REFERENCE	TECIDO CEDROTECH FR					
CHANGE IN COLOUR	STAINING					
4-5	Wool	Acrylic	Polyester	Polyamide	Cotton	Acetate
	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****COLOUR FASTNESS TO RUBBING****Standard**

AATCC TM 8:2007

Apparatus

Crockmeter

Scale used

AATCC Gray scale for staining (AATCC evaluation procedure 2)

REFERENCE	DRY STAINING	WET STAINING
TECIDO CEDROTECH FR	5	4-5

REPORT N° 2014BR0445

**RESULTS****COLOUR FASTNESS TO ARTIFICIAL LIGHT****Standard**

AATCC TM 16:2004. Option 3

Apparatus

WEATHER-OMETER, ATLAS CI 3000 (C-19816)

Test date

02/12/2014

Exposure conditionsBlack Panel 63°C, Relative humidity 30%, 420 nm², 1'10 W/m²**Total radiant energy**21 KJ/m²**Test conditions**

Without simple rotation, Mounting Procedure Backed.

Evaluation conditions

Light camera Gretagmacbeth (02021N08)

Grey Scale (0278N12)

Reference	Light fastness
TECIDO CEDROTECH FR	5-6

REMARK

The fastness grade indicated comes up to:

- Depth change: More clear
- Hue change: No notes
- Brightness change: No notes

MEANING OF COLOUR VALUES FASTNESS TO ARTIFICIAL LIGHT

VALUE	MEANING
8/L9	EXCELLENT
7/L8	VERY GOOD
6/L7	GOOD
5/L6	MODERATE
4/L5	FAIR
3/L4	POOR BEHAVIOUR
2/L3	POOR BEHAVIOUR
1/L2	VERY POOR

REPORT Nº 2014BR0445



**MEANING OF COLOUR FASTNESS APPRAISAL
EVALUATED WITH GREY SCALE**

CHANGE IN COLOUR	STAINING
5 GOOD BEHAVIOUR	5.- VERY GOOD - EXCELLENT
4 - 3 FAIR BEHAVIOUR	4.- GOOD
2 - 1 POOR BEHAVIOUR	3.- FAIR
	2.- POOR
	1.- VERY POOR

REMARK -
THE TABLE SHOWN GIVES THE RELATIVE INTERPRETATION OF THE MEANINGS OF THE COLOUR FASTNESS APPRAISAL EVALUATED WITH THE GREY SCALE, AS CLARIFICATION OF THEIR GRADATION.

REPORT Nº 2014BR0445



Lucia Martinez
Head of PPE and Ballistics department



Digitally signed by LUIS MORALES
(S1145 - NF - 23684915)
Date: 2016.02.04 09:50:07 +01:00
Reason: Autogénico
Location: Alcoy

LIABILITY CLAUSES

- 1.- AITEX is liable only for the results of the methods of analysis used, as expressed in the report and referring exclusively to the materials or samples indicated in the same which are in its possession, the professional and legal liability of the Centre being limited to these. Unless otherwise stated, the samples were freely chosen and sent by the applicant.
- 2.- AITEX shall not be liable in any case of misuse of the test materials nor for undue interpretation or use of this document
- 3.- The original test report is kept in AITEX. An electronic copy of it is delivered to the customer which keeps the value from the original one as far as the security properties of the document are not violated. A hard copy of this report with the AITEX logotype sealed in all the pages, keeps the original value.
- 4.- The results are considered to be the property of the applicant, and AITEX will not communicate them to third parties without prior permission. After one month, AITEX may use the results for statistical or scientific purposes.
- 5.- None of the indications made in this report may be considered as being a guarantee for the trade marks mentioned herein.
- 6.- In the eventuality of discrepancies between reports, a check to settle the same will be carried out in the head offices of AITEX. Also, the applicants undertake to notify AITEX of any complaint received by them as a result of the report, exempting this Centre from all liability if such is not done, the periods of conservation of the samples being taken into account.
- 7.- AITEX may include in its reports, analyses, results, etc., any other evaluation which it considers necessary, even when it has not been specifically requested.
- 8.- The estimated uncertainties in the tests accredited by ENAC are at the client's disposal in AITEX.
- 9.- The original materials and rests of samples, not subject to test, will be retained in AITEX during the twelve months following the issuance of the report, so that any check or claim which, in his case, wanted to make the applicant, should be exercised within the period indicated.
- 10.- This report may only be sent or delivered by hand to the applicant or to a person duly authorised by the same.
- 11.- The results of the tests and the statement of compliance with the specification in this report refer only to the test sample as it has been analyzed / tested and not the sample / item which has taken the test sample.
- 12.- AITEX laboratories are placed in Alcoy.



FINISHED FABRIC SPECIFICATION / ESPECIFICACIÓN DE TELA ACABADA

Versão 02 - 11/05/2016

ESPECIFICAÇÃO DO TECIDO ACABADO		Normas Standards	WORKWEAR
ARTIGO/ARTÍCULO/ARTICLE	544 - UNICOMPANY FR		Sarja/Twill/Sarga
Título do Fio/Título del Hilo Yarn count (Ne)	Urdume/Urdimbre/Warp	ASTM D 861	18,0
	Trama/Trama/Weft		10,0
Armação/Estructura/Weave		BS 2861	Twill 3x1
Composição/Composición/Composition		AATCC 20	100% CO
Espessura/Espesor/Thickness (mm)		ISO 5084	0,55
Total Fios Urdume/Total Hilos de Urdimbre/Total Warp Yarn		ISO 7211	6.216
Largura/Anchura/Width Total		cm	160,0
Densidade Urdume/Densidad Urdimbre/Warp Density		Fios/cm, Hilos/cm, Yarn/cm	ASTM D 3775
Densidade Urdume/Densidad Urdimbre/Warp Density		Fios/Polegada, Hilos/pulgada, Yarn/inch	ASTM D 3775
Densidade Trama/Densidad Trama/Weft Density		Fios/cm, Hilos/cm, Yarn/cm	ASTM D 3775
Densidade Trama/Densidad Trama/Weft Density		Fios/Polegada, Hilos/pulgada, Yarn/inch	ASTM D 3775
Resistência Tração Urdume / Resistencia Tracción Urdimbre / Warp Tensile Strength		Mínimo/Mínimo/Minimum(kgf)	ISO 13934-1
Resistência Tração Trama / Resistencia Tracción Trama / Weft Tensile Strength		Mínimo/Mínimo/Minimum(kgf)	ISO 13934-1
Resistência ao Rasgo Urdume / Resistencia al Rasgón Urdimbre / Warp Tear Strength		Mínimo/Mínimo/Minimum(Kgf)	ASTM D 2261
Resistência ao Rasgo Trama / Resistencia al Rasgón Trama / Weft Tear Strength		Mínimo/Mínimo/Minimum(Kgf)	ASTM D 2261
Resistência ao Rasgo Urdume / Resistencia al Rasgón Urdimbre / Warp Tear Strength		Mínimo/Mínimo/Minimum(Kgf)	ASTM D 1424
Resistência ao Rasgo Trama / Resistencia al Rasgón Trama / Weft Tear Strength		Mínimo/Mínimo/Minimum(Kgf)	ASTM D 1424
Estabilidade Dimensional Urdume/ Estabilidad Dimensional Urdimbre/ Warp Dimensional Stability		Máximo/Máximo/Maximum(%)	AATCC 135
Estabilidade Dimensional Trama/ Estabilidad Dimensional Trama/ Weft Dimensional Stability		Máximo/Máximo/Maximum(%)	AATCC 135
Pilling		Mínimo/Mínimo/Minimum	ISO 12945-2
Skew/Torsión/Skew		Máximo/Máximo/Maximum(%)	ASTM D 3882
Solidez da Cor/Solidez del Color/Color Fastness	Lavagem com Cloro/ Lavado com Cloro/ Bleach Washing	Alteração/Alteración/ Alteration / MIN	ISO 105 C06
	Lavagem Doméstica/ Lavado Casero/ Home Washing	Alteração/Alteración/ Alteration / MIN	ISO 105 C06
		Transferência/ Transferencia/Transfer - MIN	ISO 105 C06
	Ao Suor Ácido/ Al Sudor Acido/ Fastness to Acid	Alteração/Alteración/ Alteration/MIN	ISO 105 E 04
		Transferência/ Transferencia/Transfer - MIN	ISO 105 E 04
	Ao Suor Alcalino/ Al Sudor Alcalino/ Fastness to Alkaline Sweat	Alteração/Alteración/ Alteration/MIN	ISO 105 E 04
		Transferência/ Transferencia/Transfer - MIN	ISO 105 E 04
	À Luz/A la Luz/To Light	Alteração/Alteración/ Alteration/MIN	ISO 105 B02
	Fricção à Seco/ Fricción Seco/Dry Friction	Transferencia/Transfer - MIN	ISO 105 X12
	Fricção Úmido/Fricción Húmedo/Wet Friction	Transferencia/Transfer - MIN	ISO 105 X12

Gramatura/Gramaje/Basic Weight (g/m ²)	Nominal (±5%)	ISO 3801	290,00
Gramatura/Gramaje/Basic Weight (Oz/Yd ²)	Nominal (±5%)		8,5

Report # K-418709-1408P30-R00

Test Report

Kinectrics Inc., 800 Kipling Avenue, Unit 2
Toronto, Ontario, Canada
Tel: 416-207-6000, www.kinectrics.com



Samples Received: Aug 14, 2014
Samples Tested: Sept. 25, 2014

Tested for

ArcWear Testing
Hugh Hoagland
502-333-0510
ArcTesting@ArcWear.com

Contact information for item tested:

Companhia Tecidos Santanense
Avenida Dr Alcides Gonçalves, 1500 - Santanense
Itauna, Minas Gerais, Brazil 35681-184

Test item description

Companhia Tecidos Santanense, Mfg. CIA Tecidos Santanense
Style Unicompany FR, 8.8 oz/yd² 298 g/m² Twill 3x1, 100% Cotton, Navy
AAD 10.5 oz/yd² 356 g/m²
ArcWear# 1408P30

Reference Standard

IEC 61482-1-1:2009 Method A
ASTM F1959/F1959M-12

Test Parameters:

Test current: 8 kA
Arc Gap: 30 cm
Distance to Fabric: 30 cm

Number of samples analysed: 21

Incident Energy Range: 10 to 19 cal/cm²

Arc Rating, ATPV = 14 Cal/cm²
Heat Attenuation Factor, HAF = 80%

No variations to standard method noted.
Break-open Ebt not achieved or determined.
Washed in accordance with Section 5.12 of IEC 61482-2 per ArcWear

Summary

The Arc Rating of this material is intended for use as part of a flame resistant garment or system for workers exposed to electric arcs. The test result is applicable only to the test item as described; other fiber blends, weaves, finishing or dye may have different protection level. The test articles are tested as received; no test is done to validate the fiber content or composition. The Arc Rating was calculated based on the data obtained and analysed in accordance with the latest version of the applicable standards. The individual test sheets, graphs, photographs of the samples and video of every test are provided in digital format to the Client for review.

The arc testing performed to the above mentioned Standard is accredited by the Standards Council of Canada (SCC) to conform to the requirements of CAN-P-4E (ISO/IEC 17025:2005). Accreditation by the Standards Council of Canada (SCC) is a mark of competence and reliability recognized throughout the world.

Kinectrics Inc takes reasonable steps to ensure that all work performed shall meet the industry standards as set out in Kinectrics Inc.'s Quality Manual, and that all reports shall be reasonably free of errors, inaccuracies or omissions. KINECTRICS INC. DOES NOT MAKE ANY WARRANTY OR REPRESENTATION WHATSOEVER, EXPRESS OR IMPLIED, WITH RESPECT TO THE MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE OF ANY INFORMATION CONTAINED IN THIS REPORT OR THE RESPECTIVE WORKS OR SERVICES SUPPLIED OR PERFORMED BY KINECTRICS INC. Kinectrics Inc. does not accept any liability for any damages, either directly, consequentially or otherwise resulting from the use of this report.

Note: The test performed does not apply to electrical contact or electrical shock hazard.

©Kinectrics. Partial reproduction of this report is strictly prohibited without the express written consent of Kinectrics Inc.

Performed by:

Approved by:

Andrew Haines
Station Operator, HCL
Ph: 416-207-6000

Claude Maurice
Test laboratory manager
Kinectrics Inc.

Note: For verification about results in this report, please forward copy of the report or inquiry to hcl@kinectrics.com

Date:
Sept. 25, 2014

Determination of ATPV by performing logistic regression on the panel
burn response as indicated in Summary Table

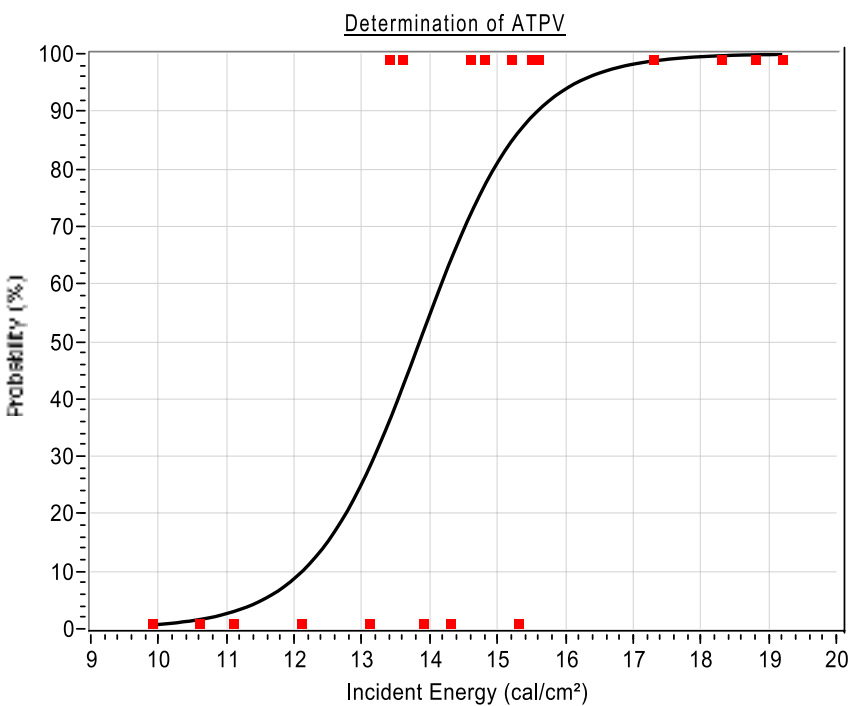
Report #
K-418709-1408P30-R00

Test Performed in accordance with: IEC 61482-1-1:2009 Method A
ASTM F1959/F1959M-12



Fabric Description:

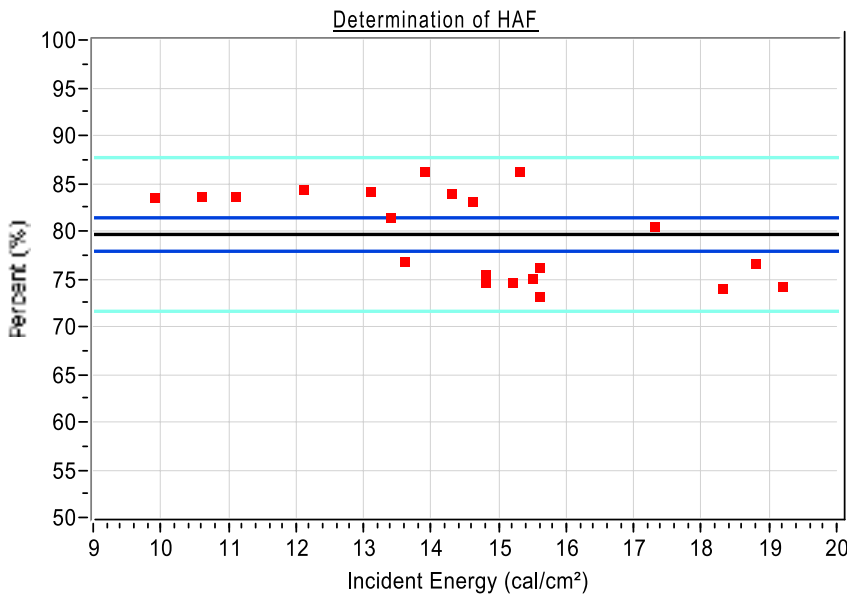
Companhia Tecidos Santanense, Mfg. CIA Tecidos Santanense
Style Unicompany FR, 8.8 oz/yd² 298 g/m² Twill 3x1, 100% Cotton, Navy
AAD 10.5 oz/yd² 356 g/m²
ArcWear# 1408P30



ATPV = 14 cal/cm²

Probability	Ei
5%	11.5
10%	12.1
20%	12.8
30%	13.2
40%	13.5
50%	13.9
60%	14.2
70%	14.5
80%	14.9
90%	15.6

Total points analyzed = 21
Points above Stoll = 13
Points above mix zone = 7
Points below mix zone = 5
Pts within 20% = 15
Pts in mix zone = 9



HAF = 80 %

Confidence Intervals
95% CI = 78.2 , 81.8

Data pts
Best Fit
95% CI
95% CI pts

Date:
Sept. 25, 2014

Summary of Measured Energy and Observations

Report #
K-418709-1408P30-R00

Test Performed in accordance with : IEC 61482-1-1:2009 Method A
ASTM F1959/F1959M-12



Fabric Companhia Tecidos Santanense, Mfg. CIA Tecidos Santanense
Description: Style Unicompany FR, 8.8 oz/yd² 298 g/m² Twill 3x1, 100% Cotton, Navy
AAD 10.5 oz/yd² 356 g/m²
ArcWear# 1408P30

	Test #	Panel	Test Current A	Cycles of 60Hz	Ei Cal/cm²	SCD Cal/cm²	HAF %	Burn Y/N	Break Open Y/N	Ablation Y/N	After Flame sec.	Omit Y/N	Comment
1	K-418709-6207	A	8360	12.2	10.6	-0.4	83.7	No	-	-	-	No	
2	K-418709-6207	B	8360	12.2	9.9	-0.4	83.5	No	-	-	-	No	
3	K-418709-6207	C	8360	12.2	11.1	-0.5	83.7	No	-	-	-	No	
4	K-418709-6208	A	8354	15.2	13.9	-0.4	86.3	No	-	-	-	No	
5	K-418709-6208	B	8354	15.2	12.1	-0.4	84.4	No	-	-	-	No	
6	K-418709-6208	C	8354	15.2	13.1	-0.1	84.2	No	-	-	-	No	
7	K-418709-6209	A	8144	18.2	14.8	1.4	75.5	Yes	-	-	-	No	
8	K-418709-6209	B	8144	18.2	17.3	1.1	80.5	Yes	-	-	-	No	
9	K-418709-6209	C	8144	18.2	14.3	-0.1	84.0	No	-	-	-	No	
10	K-418709-6210	A	8177	21.2	15.6	1.4	76.2	Yes	-	-	-	No	
11	K-418709-6210	B	8177	21.2	18.3	2.7	74.0	Yes	-	-	-	No	
12	K-418709-6210	C	8177	21.2	19.2	2.9	74.2	Yes	-	-	-	No	
13	K-418709-6211	A	8239	18.7	14.8	1.5	74.6	Yes	-	-	-	No	
14	K-418709-6211	B	8239	18.7	15.6	2.0	73.2	Yes	-	-	-	No	
15	K-418709-6211	C	8239	18.7	13.6	0.8	76.8	Yes	-	-	-	No	
16	K-418709-6212	A	8291	17.7	15.3	-0.3	86.3	No	-	-	-	No	
17	K-418709-6212	B	8291	17.7	13.4	0.1	81.5	Yes	-	-	-	No	
18	K-418709-6212	C	8291	17.7	14.6	0.1	83.1	Yes	-	-	-	No	
19	K-418709-6213	A	8260	20.2	15.2	1.6	74.7	Yes	-	-	-	No	
20	K-418709-6213	B	8260	20.2	15.5	1.7	75.1	Yes	-	-	-	No	
21	K-418709-6213	C	8260	20.2	18.8	2.3	76.6	Yes	-	-	-	No	
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													



INFORME DE ENSAYO / RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 2014BR0038

FECHA RECEPCIÓN
DATA DE RECEPÇÃO

02/02/2014

FECHA ENSAYOS
DATA ENSAIOS

Inicio / Iniciação: 04/02/2014
Finalización / Fim: 07/02/2014

SOLICITANTE / REQUERENTE

COMPANHIA DE TECIDOS SANTANENSE
Dr. Alcides Gonçalves 1500 Bairro Santanense
BR-35681-184 ITAUNA-MINAS GERAIS

Att. *Paulo Nascimento

DESCRIPCIÓN
E IDENTIFICACIÓN
DE LAS MUESTRAS

MUESTRAS REFERENCIADAS / AMOSTRAS REFERENCIADAS:

-"TEJIDO UNICOMPANY FR".

DESCRIPÇÃO
E IDENTIFICAÇÃO
DAS AMOSTRAS

Descripción de la muestra
Descrição da amostra:

Tejido naranja 100% algodón con un gramaje aproximado de 300 g/m², según la información
suministrada por el cliente.
Tecido laranja 100% algodão, com uma gramatura de aproximadamente 300 g/m², de acordo com as informações
fornecidas pelo requerente.

ENSAYOS
REALIZADOS

- DISIPACIÓN DE CARGA / DISSIPACÃO DE CARGA

Rev. 1.

Esta revisión anula o
substituye a la anterior
Esta revisão anula e substitui
a anterior.

SE ADJUNTAN
EM ANEXO

MUESTRA(S)
AMOSTRA (S)

LACRADA(S)
LACRADA (S)

PÁG.
PÁG.

1

DE

4

Central: Plaza Emilio Sala, 1
E-03801 ALCOY (Alicante) SPAIN
Tel.: 34 96 554 22 00
Fax: 34 96 554 34 94

Unidades Técnicas: Paterna: Tel. 96 131 81 93 Fax: 96 131 81 83
Alcoy: Calle Sant Jordi, 13 Tel.: 34 96 554 22 00

www.aitex.es
www.servatoriotextil.com
info@aitex.es

INFORME Nº 2014BR0038
RELATÓRIO Nº



RESULTADOS / RESULTADOS

DISIPACIÓN DE CARGA
DISSIPACÃO DE CARGA

Norma
Norma

UNE-EN 1149-3:2004 pt. 4.2

Acondicionamiento
Acondicionamento

24h. condiciones ambientales a 23 ± 1 °C y 25 ± 5 % HR
24h. condições ambientais a 23 ± 1 °C e 25 ± 5 % HR

Atmosfera de ensayo
Atmosfera de teste

23,2 °C y 25,7 % HR
23,2 °C e 25,7 % HR

Método de ensayo utilizado
Método de teste utilizado

Carga por inducción (Método de ensayo 2)
Carga por indução (Método de teste 2)

Tensión de ensayo suministrada
Tensão de teste fornecida

(1200 ± 50) V en 30 µs
(1200 ± 50) V em 30 µs

Tiempo de medida de
Tempo de medição de

30s

Desviación respecto a la norma
Desvio respeito à norma

Fecha de ensayo
Data do teste

07/02/2014

Material Ensayado
Material testado

Tejido principal
Tecido principal

Incertidumbre de medida
Incerteza da medição

Factor sobreprotección: ± 0,02
Fator de sobreproteção: ± 0,02
t₅₀: ±0,01 s

>>>

PÁG.
PÁG.

2D

E
DE

4



RESULTADOS / RESULTS

Pretratamiento
Pré-tratamento

5 ciclos de lavado a 50°C, según norma ISO 6330:2012, método 5N, secado F (secadora)
5 ciclos de lavagem a 50°C, de acordo com a norma ISO 6330:2012, método 5N, seagem F (secadora)

Referencia Referência	TEJIDO UNICOMPANY FR	
Probeta Corpo-de-prova	Factor de protección (unidades) Fator de proteção	Tiempo de semidisipación (s) Tempo de semi-dissipação
1	0,00	2,3
2	0,00	2,6
3	0,00	2,6
Media Média	0,00	2,6

SE EN NORMA UNE EN1143:2004 CUMPLE
CONFORME A E COM A NORMA UNE-EN E UNE-EN

CRITERIOS DE ACEPTACION SE EN UNE EN1143:2004 UNE EN1143:2004
CARA POR INDUCCION
CRITERIOS E ACEITACAO EM CONFORME A E COM A NORMA UNE-EN E UNE-EN
MODO O CARA POR INDUCCAO

Os requisitos según norma EN 1143:2004 para el método de carga o inducción según norma EN 1143:2004 son:
Os requisitos para conformidade com a norma EN 1143:2004 para o método de carga o indução em conformidade com a norma EN 1143:2004 são:

t50 4s. S 0,2

Donde: Onde, t50 tiempo de semi-descarga
t50 tempo de semi-descarga
S factor de protección
S fator de proteção



Lucia Martinez.
Responsable departamento EPI's
Responsável do departamento de EPI's

CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD

- AITEX responde únicamente de los resultados sobre los métodos de análisis empleados, consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras que se indican en el mismo y que queden en su poder, limitando a éstos la responsabilidad profesional y jurídica del Centro. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
- AITEX no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados ni de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento.
- El informe original emitido se guarda en AITEX. Al cliente se le proporciona una copia electrónica que conserva el valor de original, y será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. Una copia impresa con el logotipo de AITEX marcado con el cuño seco en todas las páginas, conserva el valor de original.
- Los resultados se consideran propiedad del solicitante y, sin autorización previa, AITEX se abstendrá de comunicarlos a un tercero. Transcurrido un mes, AITEX podrá utilizar los resultados con fines estadísticos o científicos.
- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales que en su caso se citen.
- Ante posibles discrepancias entre informes, se procederá a una comprobación dirimente en la sede central de AITEX. Asimismo, el solicitante se obliga a notificar a AITEX cualquier reclamación que reciba con causa en el informe, eximiendo a este Centro de toda responsabilidad en caso de no hacerlo así, y considerando los plazos de conservación de las muestras.
- AITEX podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc., cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aún cuando ésta no hubiere sido expresamente solicitada.
- Si no están indicadas, las incertidumbres estimadas de los ensayos acreditados por ENAC se encuentran a disposición del cliente en AITEX.
- Los materiales originales, o muestras sobrantes no sometidas a ensayo, se conservarán en AITEX durante los DOCE MESES posteriores a la emisión del informe, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado.
- Este informe sólo puede enviarse o entregarse en mano al solicitante o a la persona debidamente autorizada por él.
- Los laboratorios de AITEX se encuentran en Alcoy.

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDADE

- A AITEX assume responsabilidade unicamente pelos resultados dos métodos de análise utilizados, descritos no relatório e referentes exclusivamente aos materiais ou amostras indicadas no mesmo e que fiquem em seu poder, limitando a estes a responsabilidade profissional e jurídica do Centro. Excepto se expressamente mencionado, as amostras foram seleccionadas e enviadas livremente pelo requerente.
- A AITEX não se responsabiliza, em caso algum, pela má utilização dos materiais ensaiados nem pela interpretação ou utilização indevida que possa ser feita deste documento.
- O relatório original emitido é guardado na AITEX. Ao cliente, é proporcionada uma cópia electrónica que detém o mesmo valor do original, e será válida desde que não se alterem as propriedades de segurança do documento. Uma cópia impressa com o logotipo da AITEX marcado com o selo branco em todas as páginas, detém o mesmo valor do original.
- Os resultados são considerados propriedade do requerente, e, sem autorização prévia, a AITEX abstém-se de os comunicar a terceiros. Após um mês a AITEX poderá utilizar os resultados para fins estatísticos ou científicos.
- Nenhuma das indicações formuladas neste relatório poderá ter carácter de garantia para as marcas comerciais que eventualmente o cite.
- Perante possíveis discrepâncias entre relatórios, proceder-se-á a uma verificação dirimente na sede central da AITEX. Assim, o requerente fica obrigado a notificar a AITEX qualquer reclamação que receba baseada no relatório, exiindo este Centro de toda a responsabilidade no caso de não o fazer, e considerando os prazos de conservação das amostras.
- A AITEX poderá incluir nos seus relatórios, análises, resultados, etc., quaisquer outras valorizações que considere necessárias, mesmo que estas não tenham sido expressamente solicitadas.
- Caso não estejam indicadas, as incertezas estimadas nos ensaios, encontram-se na AITEX, a disposição do cliente, certificados da ENAC.
- Os materiais originais, ou amostras de sobras não submetidas a julgamento, serão retidas na AITEX durante os doze meses seguintes à emissão do relatório, para que a verificação ou qualquer alegação de que, no caso dele, queria fazer o requerente, deve ser exercida no prazo indicado.
- Este relatório apenas pode ser enviado o entregue em mão ao requerente ou a uma pessoa devidamente autorizada por ele.
- Os laboratórios da AITEX encontram-se localizados em Alcoy.

SENAI CETIQT



CSL – COORDENAÇÃO DE SERVIÇOS LABORATORIAIS
LC – LABORATÓRIO DE COLORIMETRIA

Rua Magalhães Castro, 174 - Riachuelo
 CEP: 20961-020 | Rio de Janeiro - RJ | Brasil
 Tel.: (21) 2582 1017 | Fax: (21) 2241 0495
 E-mail: ril.colorimetria@cetiqt.senai.br

RELATÓRIO DE MEDIÇÃO

Nº R-0808-1/14

Cliente: Companhia de Tecidos Santanense

Endereço: Rua Doutor Alcides Gonçalves, nº 1500 -Santanense
 Itaúna/MG

Data da medição: 14 de novembro de 2014
Data de emissão: 12 de novembro de 2015

Nº de entrada: 0921
Item medido: Avaliação de UPF conforme Norma AS/NZS 4399:1996 de um corte de tecido 544 TN 56 - Unicompany FR. Proposta de Prestação de Serviços P1134/14.

Medido por:


 Martina Puciarelli Souza
 Técnica do LC

Revisado por:


 Alexandre Fernandes de Azevedo
 Técnico do LC

12 de novembro de 2015

RELATÓRIO DE MEDIÇÃO Nº R-0808-1/14

Pág. 2 de 4

Descrição do item medido

O item medido constitui-se de 1 amostra têxtil, conforme descrito anteriormente.

Padrões e Equipamentos utilizados

Para a medição do item foi utilizado um Espectrofotômetro UV-VIS da marca Perkin Elmer, modelo Lambda 800, n/s 101N4021301, com acessório PELA-1000, SC-0226, com certificado de calibração SENAI/CETIQT – CSL/LC (Laboratório de Colorimetria), sob nº R-0002/14 de 13/01/2014. Foram empregados os padrões primários do NIST (SRM2034 e SRM930e), para a calibração do instrumento na escala de comprimento de onda e na escala fotométrica. Os dados foram obtidos no programa denominado WinLab versão 5.1.5.

A temperatura ambiente de 25,0°C ± 0,5°C das medições realizadas foram controladas por um termômetro DIGI-SENSE nº de série G96009086, CT 22408 e SC-0043, com certificado de calibração sob o nº 7134973 de 07/08/2013, fornecido pelo CIMEQ – Laboratório de Calibração Acreditado pelo CGCRE/INMETRO de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CAL 0472.

Resultados

Os valores de UPF para a amostra medida estão apresentados na tabela 1. Na tabela 2, encontra-se o Sistema de Classificação de UPF, também classificados segundo a norma AS/NZS 4399:1996. Os valores de transmitância para a faixa de comprimento de onda de 290nm a 400nm estão discriminados na tabela 3. Na tabela 4 são apresentados os valores de Transmitância (%), para faixa de UVA (315nm a 400nm) e UVB (290nm a 315nm).

Tabela 1: Valores de UPF

Valores de UPF			
ITEM	Média	Normalizados	Classificação
M0921	191	160	50+

Medido por:


 Martina Puciarelli Souza
 Técnica do LC

Revisado por:


 Alexandre Fernandes de Azevedo
 Técnico do LC

Tabela 2: Sistema de Classificação de UPF segundo AS/NZS 4399:1996.

Faixa de UPF	Categoria de Proteção de UV	CLASSIFICAÇÃO
15 até 24	BOA PROTEÇÃO	15 , 20
25 até 39	MUITO BOA PROTEÇÃO	25 , 30, 35
40 até 50, +50	EXCELENTE PROTEÇÃO	40 , 45 , 50 , 50+

Tabela 3: Valores médios de Transmittância (%) para a amostra identificada como M0921.

Comprimento de Onda (nm)	Transmittância (%)
	M0921
400	10900
395	10244
390	10131
385	10223
380	10124
375	10013
370	00821
365	00800
360	00900
355	00409
350	00000
345	00904
340	00606
335	00209
330	00600
325	00040
320	00012
315	00004
310	00220
305	00010
300	00023
295	00402
290	00400

Medido por:


Martina Puciarelli Souza
Técnica do LC

Revisado por:


Alexandre Fernandes de Azevedo
Técnico do LC

Tabela 4: Valores de Transmittância (%) para faixa de UVA (400 a 315nm) e UVB (315 a 290).

Amostra identificada como M0921.

Cálculos baseados nas formulações da Norma AS/NZS 4399:1996.

ITEM	T% (UVA)	T% (UVB)
M0921	0,9187	0,5055

Observações

- Este relatório foi revisado devido à retificação da descrição do item, conforme solicitação do cliente.
- Este relatório cancela e substitui o de número R-0808/14 emitido em 18/11/2014.

Notas

- Este relatório só deve ser reproduzido por inteiro com a aprovação escrita da CSL/LC.
- Os resultados referem-se somente aos itens medidos.
- Os Valores Normalizados (Rated UPF) foram obtidos estatisticamente, conforme a Norma.
- Quando da medição de amostra que apresente alvejante óptico, utiliza-se o filtro especificado no Apêndice A da Norma AS/NZS 4399:1996, referente à interferência da fluorescência.

Medido por:


Martina Puciarelli Souza
Técnica do LC

Revisado por:


Alexandre Fernandes de Azevedo
Técnico do LC


INFORME DE ENSAYO / RELATÓRIO ENSAIO
Nº 2015BR0351
FECHA RECEPCIÓN
DATA DE RECEPÇÃO

12/05/2015

FECHA ENSAYOS
DATA ENSAIOS

 Inicio / Iniciação: 13/05/2015
 Finalización / Fim: 04/08/2015

SOLICITANTE / REQUERENTE

 COMPANHIA DE TECIDOS SANTANENSE
 Dr. Alcides Gonçalves 1500 Bairro Santanense
 BR-35681-184 ITAUNA-MINAS GERAIS

Att. *Paulo Nascimento

DESCRIPCIÓN
E IDENTIFICACIÓN
DE LAS MUESTRAS
DESCRIÇÃO
E IDENTIFICAÇÃO
DAS AMOSTRAS
MUESTRAS REFERENCIADAS / AMOSTRAS REFERENCIADAS:

 -"TECIDO UNICOMPANY FR (primer envío)".
 -"TECIDO UNICOMPANY FR (segundo envío)".

 Descripción de las muestras según información facilitada por el cliente:
 Descrição da amostra de acordo com as informações fornecidas pelo requerente:

 Tejido de calada 100% algodón, 290 g/m².
 Tecido 100% algodão 290 g/m².

ENSAYOS
REALIZADOS
ENSAIOS
REALIZADOS

 - RESISTENCIA A LA LLAMA DE LOS TEJIDOS (ENSAYO VERTICAL)
 - MASA LAMINAR / MASSA POR UNIDADE DE ÁREA
 - RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Y ALARGAMIENTO A LA ROTURA / RESISTÊNCIA À TRAÇÃO
 ESTIRAMENTO À RUPTURA DE TECIDOS
 - RESISTENCIA AL RASGADO / RESISTÊNCIA AO RASGO
 - RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS DE LA COSTURA EN EL TEJIDO:
 MÉTODO DE LA ABERTURA DE LA COSTURA FIJA / RESISTÊNCIA AO DESLIZAMENTO DOS FIOS
 DA COSTURA NO TECIDO: MÉTODO DE ABERTURA DA COSTURA FIXA
 - SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL LAVADO / SOLIDEZ DA COR À LAVAGEM
 - DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES DE LOS TEJIDOS
 SOMETIDOS AL LAVADO Y SECADO DOMÉSTICOS / DETERMINAÇÃO DAS VARIAÇÕES
 DIMENSIONAIS DOS TECIDOS SUBMETIDOS A LAVAGENS E SECAGENS DOMÉSTICAS

 ENAC es firmante del Acuerdo Multilateral (MLA), (Acuerdo de Reconocimiento Mutuo MRA) de la
 European Cooperation for Accreditation (EA) y de la International Laboratory Accreditation Cooperation
 (ILAC), en materia de ensayos. / A ENAC é assinante do Acordo Multilateral (MLA), (Acordo de Reconhecimento Mútuo MRA)
 da European Cooperation for Accreditation (EA) e da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), em matéria de ensaios.

 SE ADJUNTAN
 ANEXO

 MUESTRA(S)
 AMOSTRA(S)

 LACRADA(S)
 LACRADA(S)

 PÁG.
 PAG

1

DE

13

INFORME Nº 2015BR0351
RELATÓRIO Nº
RESULTADOS / RESULTADOS
RESISTENCIA A LA LLAMA DE LOS TEJIDOS (ENSAYO VERTICAL)
RESISTÊNCIA A CHAMA DE TECIDOS (ENSAIO VERTICAL)
Norma

ASTM D6413 / D6413M - 13b

Aparatos

Aparelhaagem

Cabina de ensayo de inflamabilidad vertical

Cabine de ensaio de inflamabilidade vertical

Fecha de ensayo original y tras petratoamiento

Data do ensaio em original e depois de pré-tratamento

14/05/2015 - 25/05/2015

Acondicionamiento

Acondicionamento

24h condiciones ambientales a (21 ± 1) °C y (65 ± 2) % HR

24h condições ambientais (21 ± 1) °C e (65 ± 2) % HR

Condiciones ambientales de ensayo

Condições ambientais do ensaio

28,2 °C y 35,0 % HR - 22,0 °C y 38,0 % HR

28,2 °C e 35,0 % HR - 22,0 °C e 38,0 % HR

Cara expuesta a la llama

Face exposta à chama

Borde

Borda

Material ensayado

Material testado

Tejido calada azul

Tecido azul

Tamaño de muestra

O tamanho da amostra

76 mm x 300 mm

Tiempo de contacto de la llama

Tempo de contato da chama

12 s

Incertidumbre del ensayo

Incerteza do teste

± 0,69 mm

± 0,31 s

Desviación respecto la norma

Desvio em relação à Norma

Referencia

Referência

TECIDO UNICOMPANY FR (primer envío)

INFORME N° 2015BR0351
RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

Pretratamiento
Pré-tratamento

Dirección de las probetas
Sentido dos corpos-de-prova

 Urdimbre
Urdume

Probeta Corpo-de-prova	Tiempo de post- inflamación (s) Tempo de pós- inflamação (s)	Tiempo de post- incandescencia (s) Tempo de pós- incandescência (s)	Fusión o goteo Fusão ou respingo	Longitud del chamuscado (mm) Extensão do chamuscado (mm)
Probeta 1 Corpo-de-prova 1	0,0	1,4	No Não	66
Probeta 2 Corpo-de-prova 2	0,0	1,0	No Não	69
Probeta 3 Corpo-de-prova 3	0,0	0,8	No Não	63
Probeta 4 Corpo-de-prova 4	0,0	0,6	No Não	87
Probeta 5 Corpo-de-prova 5	0,0	0,8	No Não	66
Media Média	0,0	0,8	No Não	69

Dirección de las probetas
Sentido dos corpos-de-prova

 Trama
Trama

Probeta Corpo-de-prova	Tiempo de post- inflamación (s) Tempo de pós- inflamação (s)	Tiempo de post- incandescencia (s) Tempo de pós- incandescência (s)	Fusión o goteo Fusão ou respingo	Longitud del chamuscado (mm) Extensão do chamuscado (mm)
Probeta 1 Corpo-de-prova 1	0,0	0,8	No Não	78
Probeta 2 Corpo-de-prova 2	0,0	0,8	No Não	66
Probeta 3 Corpo-de-prova 3	0,0	0,6	No Não	84
Probeta 4 Corpo-de-prova 4	0,0	0,8	No Não	84
Probeta 5 Corpo-de-prova 5	0,0	1,0	No Não	69
Media Média	0,0	0,8	No Não	75

INFORME N° 2015BR0351
RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

Pretratamiento
Pré-tratamento

 25 ciclos de lavado, según norma AATCC TM135:2012, procedimiento de lavado 3 IV y secado Aiii
 25 ciclos de lavagem, de acordo a norma AATCC TM135:2012, método de lavagem 3 IV e secagem Aiii

Dirección de las probetas
Sentido dos corpos-de-prova

 Urdimbre
Urdume

Probeta Corpo-de-prova	Tiempo de post- inflamación (s) Tempo de pós- inflamação (s)	Tiempo de post- incandescencia (s) Tempo de pós- incandescência (s)	Fusión o goteo Fusão ou respingo	Longitud del chamuscado (mm) Extensão do chamuscado (mm)
Probeta 1 Corpo-de-prova 1	0,0	1,0	No Não	60
Probeta 2 Corpo-de-prova 2	0,0	0,8	No Não	63
Probeta 3 Corpo-de-prova 3	0,0	1,0	No Não	66
Probeta 4 Corpo-de-prova 4	0,0	1,0	No Não	60
Probeta 5 Corpo-de-prova 5	0,0	1,0	No Não	69
Media Média	0,0	0,8	No Não	63

Dirección de las probetas
Sentido dos corpos-de-prova

 Trama
Trama

Probeta Corpo-de-prova	Tiempo de post- inflamación (s) Tempo de pós- inflamação (s)	Tiempo de post- incandescencia (s) Tempo de pós- incandescência (s)	Fusión o goteo Fusão ou respingo	Longitud del chamuscado (mm) Extensão do chamuscado (mm)
Probeta 1 Corpo-de-prova 1	0,0	1,2	No Não	63
Probeta 2 Corpo-de-prova 2	0,0	1,0	No Não	63
Probeta 3 Corpo-de-prova 3	0,0	1,0	No Não	63
Probeta 4 Corpo-de-prova 4	0,0	1,2	No Não	66
Probeta 5 Corpo-de-prova 5	0,0	1,2	No Não	72
Media Média	0,0	1,0	No Não	66

INFORME N° 2015BR0351
RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

NOTA:
NOTA:

Los valores de tiempo de cada probeta se redondean a 0,2 s. La media de los valores de tiempo se redondea a 0,2 s. Los valores de longitud de chamuscado se redondean a 3 mm.
 Os valores de tempo de cada corpo-de-prova são arredondados para 0,2 s. Os valores médios do tempo são arredondados para 0,2 s. Os valores de extensão do chamuscado são arredondados para 3 mm.

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA ASTM F 1506-10a NÍVEL ALCANÇADO EM CONFORMIDADE COM A NORMA ASTM F 1506-10a	CUMPLE VÁLIDO
--	--------------------------------

Requisitos a satisfacer según la norma ASTM F 1506-10a, punto 7.6.
 Requisitos a cumprir em conformidade com a norma ASTM F 1506-10a, ponto 7.6.

Ninguna probeta debe fundir ni gotear Nenhuma amostra se deve fundir nem gotear
La media de los valores de post-inflamación debe ser ≤ 2 s A média dos valores de pós-inflamação deve ser ≤ 2 s
La longitud del chamuscado debe ser ≤ 152 mm A extensão do chamuscado deve ser ≤ 152 mm

INFORME N° 2015BR0351
RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

MASA LAMINAR
MASSA POR UNIDADE DE ÁREA
Norma
Norma

ASTM D 3776:2013 Opción B

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo
Atmosfera de condicionamento e testes

Temperatura	(20±2) °C
Temperature	
Humedad Relativa	(65±4) %
Umidade Relativa	

Referencia Referência	Masa laminar (oz/yd ²) Massa por unidade de área	Masa laminar (g/m ²) Massa por unidade de área	Masa laminar (oz/yd) Massa por unidade de área	Masa laminar (g/m) Massa por unidade de área
TECIDO UNICOMPANY FR (primer envío)	8.430	285.794	1.844	57.159

INFORME N° 2015BR0351
RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

RESISTENCIA A LA TRACCION Y ALARGAMIENTO A LA ROTURA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO ESTIRAMENTO À RUPTURA DE TECIDOS

Norma
Norma

ASTM D 5034:2013

Aparato

Aparelhagem

Dinamómetro INSTRON

Dinamómetro INSTRON

Distancia entre mordazas

Distância entre mordças

75 mm.

Velocidad de ensayo Urdimbre y Trama

Velocidade de ensaio Urdume e Trama

300 mm/min

Montaje Laxo

Montagem Lax

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo

Atmosfera de condicionamento e testes

Temperatura (20±2) °C

Humedad relativa (65±4) %

N° de probetas

N° de corpos-de-prova

Ensayadas
Testados

5 sentido Urdimbre / 8 sentido Trama
5 sentido Urdume / 8 sentido Trama

Rechazadas
Rejeitados

0

Estado de las probetas

Estado dos corpos-de-prova

Acondicionadas

Acondicionados

Referencia Referência	TECIDO UNICOMPANY FR (primer envio)			
Sentido Sentido	Fuerza Máxima (N) Força Máxima (N)	CV (%)	Alargamiento a la fuerza máxima (%) Estiramento à força máxima (%)	CV (%)
Urdimbre Urdume	583.47	5.45	15.45	2.76
Trama Trama	342.34	5.86	18.29	4.24

Nota

Nota

La norma ASTM F1506-10a:2010, recomienda una fuerza mínima de 179 N en ambos sentidos para tejidos cuyo gramaje esté comprendido entre 6,0 - 8,4 oz/yard².

A norma ASTM F 1506-10a:2010, recomenda uma força mínima de 179 N em ambas direções para tecidos com gramaturas entre 6,0 - 8,4 oz/yard².

CUMPLE
VÁLIDO

INFORME N° 2015BR0351
RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

RESISTENCIA AL RASGADO RESISTÊNCIA AO RASGO

Norma

Norma

ASTM D1424:2013

Aparato

Aparelhagem

PÉNDULO ELMENDORF

PÊNDULO ELMENDORF

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo

Atmosfera de condicionamento e testes

Temperatura (20±2) °C

Humedad relativa (H.R.) (65±4) %

Umidade Relativa

N° de probetas

N° de corpos-de-prova

Ensayadas
Testados

5 por cada sentido
5 para cada sentido

Rechazadas
Rejeitado

0

Referencia Referência	Rasgado Rachadura	Valores individuales (cN) Valores Individuais (cN)	Resistencia Media (cN) Resistência média (cN)	CV (%)
TECIDO UNICOMPANY FR (primer envio)	Urdimbre Urdume	4020	3958 39.58 N	5.74
		4330		
		3990		
		4780		
		3780		
	Trama Trama	4170	4030 40.30 N	1.91
		4020		
		3960		
		3960		
		4040		

Nota

Nota

La norma ASTM F1506-10a:2010, recomienda una fuerza mínima de 18 N en ambos sentidos para tejidos cuyo gramaje esté comprendido entre 6,0 - 8,4 oz/yard².

A norma ASTM F 1506-10a:2010, recomenda uma força mínima de 18 N em ambas direções para tecidos com gramaturas entre 6,0 - 8,4 oz/yard².

CUMPLE
VÁLIDO

INFORME N° 2015BR0351
 RELATÓRIO N°

RESULTADOS / RESULTADOS

RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS DE LA COSTURA EN EL TEJIDO: MÉTODO DE LA ABERTURA DE LA COSTURA FIJA
 RESISTÊNCIA AO DESLIZAMENTO DOS FIOS DA COSTURA NO TECIDO: MÉTODO DE ABERTURA DA COSTURA FIXA

Norma
 Norma

ASTM D 434:1995

Aparato
 Aparelhagem

Dinamómetro INSTRON
 Dinamómetro INSTRON

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo
 Atmosfera de condicionamento e testes

Temperatura (20±2) °C Humedad relativa (65±4) %
 Temperatura Umidade Relativa

Referencia Referência	Sentido Costura Sentido Costura	Fuerza necesaria para producir una abertura de 6,0 mm (valores medios N) Força necessária para gerar uma abertura de 6,0 mm (valores médios N)
TECIDO UNICOMPANY FR (segundo envío)	Urdimbre Urdume	210.58
	Trama Trama	195.30

Nota
 Nota

La norma ASTM F1506-10a:2010, recomienda una fuerza mínima de 179 N en ambos sentidos para tejidos cuyo gramaje esté comprendido entre 6,0 – 8,4 oz/yard.
 A norma ASTM F 1506-10a:2010, recomenda uma força mínima de 179 N em ambas direções para tecidos com gramaturas entre 6,0 – 8,4 oz/yard.

**CUMPLE
 VÁLIDO**

 INFORME N° 2015BR0351
 RELATÓRIO N°

RESULTADOS / RESULTADOS

SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL LAVADO
 SOLIDEZ DA COR À LAVAGEM

Norma

AATCC Method 61

Aparato
 Aparelho

Gyrowash

Número de ensayo

Número do ensaio
 2A

Temperatura

Temperatura
 49 °C

Bolas de acero

Bolas de aço
 50

Detergente

Detergente
 Normalizado 1993 AATCC WOB
 Detergente 1993 AATCC WOB

Secado de la probeta en estufa de circulación forzada de aire
 Secagem da proveta em estufa de circulação forçada de ar

REFERENCIA REFERÊNCIA	TECIDO UNICOMPANY FR (primer envío)					
DEGRADACIÓN ALTERAÇÃO DE COR	DESCARGA TRANSFERÊNCIA DE COR					
4-5	Lana Lã	Acrilica Acrílico	Poliéster Poliéster	Poliamida Poliamida	Algodón Algodão	Acetato Acetato
	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5

REQUISITO
 REQUISITO

El límite establecido por la norma ASTM F1506:2010 para el ensayo de solidez de las tinturas al lavado es de clase 3 para la degradación.
 O limite estabelecido pela norma ASTM F1506:2010 para o ensaio de solidez da cor à lavagem é de classe 3 para alteração de cor.

**CUMPLE
 VÁLIDO**

INFORME N° 2015BR0351
 RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES DE LOS TEJIDOS SOMETIDOS AL LAVADO Y SECADO DOMÉSTICOS

DETERMINAÇÃO DAS VARIAÇÕES DIMENSIONAIS DOS TECIDOS SUBMETIDOS A LAVAGENS E SECAGENS DOMÉSTICAS

 Norma
 Standard

AATCC 135:2012

Ciclo de la máquina

Ciclo máquina

3

Temperatura de lavado

Temperatura lavagem

IV 49°C ± 3°C

Procedimiento de secado

Procedimento de secagem

Aiii

Temperatura de secado

Temperatura secagem

65 °C

Número de ciclos de secado

Número de ciclos de secagem

1

Tamaño de las muestras y marcas

Tamanhos de amostras e marcas

Opción 1 - Muestras de 380 x 380 mm y marcas de 250 mm.

Opção 1 - Corpos-de-prova de 380 x 380 mm e marcas de 250 mm.

Tamaño de la carga

Tamanho carga

1.8Kg

Número de ciclos de lavado

Número de ciclos de lavagem

5

Incertidumbre de ensayo

Incerteza do Teste

± 0.2.8 %

En estado original las muestras no presentaban arrugas ni estaban deformadas, no se ha utilizado planchado manual ni ninguna técnica de restablecimiento.

Os corpos-de-prova em estado original não mostraram rugas nem deformações; não foi utilizada alguma técnica de restauração ou passagem a ferro.

INFORME N° 2015BR0351
 RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

Referencia Referência	Probetas ensayadas Número de corpos-de-prova	Sentido Sentido	Variación dimensional (%) Variação dimensional
TECIDO UNICOMPANY FR (primer envío)	3	Urdimbre Urdume	1,3
		Trama Trama	1,6

NOTA REMARK

Un signo (-) indica encogimiento
 Negative dimensional change indicates shrinkage

REQUISITO REQUISITO

El límite establecido por la norma ASTM F1506:2010 establece que la variación dimensional de los tejidos no debe ser superior al ± 3%, tanto en el ancho como en el largo (Urdimbre y Trama)
 O limite estabelecido pela norma ASTM F1506:2010 estabelece que a variação dimensional dos tecidos não deve ser superior a ± 3%, tanto na largura como no comprimento (Urdume e Trama)

**CUMPLE
VÁLIDO**

INFORME Nº 2015BR0351
RELATÓRIO Nº

Lucia Martinez.
Responsável do departamento de EPI's

 Digitally signed by LUCIA MARTINEZ
 ESTEVE - Nº 21684928
 Date: 2015.08.04 12:30:07 +02:00
 Reason: Autorizado
 Location: Alcoy

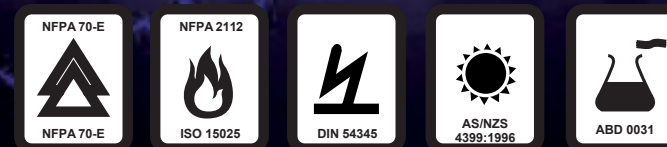
CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD

- 1.- AITEK responde únicamente de los resultados sobre los métodos de análisis empleados, consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras que se indican en el mismo y que queden en su poder, limitando a éstos la responsabilidad profesional y jurídica del Centro. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
- 2.- AITEK no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados ni de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento.
- 3.- El informe original emitido se guarda en AITEK. Al cliente se le proporciona una copia electrónica que conserva el valor de original, y será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. Una copia impresa con el logotipo de AITEK marcado con el cuño seco en todas las páginas, conserva el valor de original.
- 4.- Los resultados se consideran propiedad del solicitante y, sin autorización previa, AITEK se abstendrá de comunicarlos a un tercero. Transcurrido un mes, AITEK podrá utilizar los resultados con fines estadísticos o científicos.
- 5.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales que en su caso se citen.
- 6.- Ante posibles discrepancias entre informes, se procederá a una comprobación dirimente en la sede central de AITEK. Asimismo, el solicitante se obliga a notificar a AITEK cualquier reclamación que reciba con causa en el informe, eximiendo a este Centro de toda responsabilidad en caso de no hacerlo así, y considerando los plazos de conservación de las muestras.
- 7.- AITEK podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc., cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aún cuando ésta no hubiere sido expresamente solicitada.
- 8.- Si no están indicadas, las incertidumbres estimadas de los ensayos acreditados por ENAC se encuentran a disposición del cliente en AITEK.
- 9.- Los materiales originales, o muestras sobrantes no sometidas a ensayo, se conservarán en AITEK durante los DOCE MESES posteriores a la emisión del informe, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado.
- 10.- Este informe sólo puede enviarse o entregarse en mano al solicitante o a la persona debidamente autorizada por él.
- 11.- Los resultados de los ensayos y la declaración de cumplimiento con la especificación en este informe se refieren solamente a la muestra de ensayo tal como ha sido analizada/ensayada y no a la muestra/ítem del cual se ha sacado la muestra de ensayo.
- 12.- Los laboratorios de AITEK se encuentran en Alcoy.

CLAUSULAS DE RESPONSABILIDADE

- 1.- A AITEK assume responsabilidade unicamente pelos resultados dos métodos de análise utilizados, descritos no relatório e referentes exclusivamente aos materiais ou amostras indicadas no mesmo e que fiquem em seu poder, limitando a estes a responsabilidade profissional e jurídica do Centro. Excepto se expressamente mencionado, as amostras foram selecionadas e enviadas livremente pelo requerente.
- 2.- A AITEK não se responsabiliza, em caso algum, pela má utilização dos materiais ensaiados nem pela interpretação ou utilização indevida que possa ser feita deste documento.
- 3.- O relatório original emitido é guardado na AITEK. Ao cliente, é proporcionada uma cópia eletrônica que detém o mesmo valor do original, e será válida desde que não se alterem as propriedades de segurança do documento. Uma cópia impressa com o logotipo da AITEK marcado com o selo branco em todas as páginas, detém o mesmo valor do original.
- 4.- Os resultados são considerados propriedade do requerente, e, sem autorização prévia, a AITEK abstém-se de os comunicar a terceiros. Após um mês, a AITEK poderá utilizar os resultados para fins estatísticos ou científicos.
- 5.- Nenhuma das indicações formuladas neste relatório poderá ter carácter de garantia para as marcas comerciais que eventualmente o citem.
- 6.- Perante possíveis discrepâncias entre relatórios, proceder-se-á a uma verificação dirimente na sede central da AITEK. Assim, o requerente fica obrigado a notificar à AITEK qualquer reclamação que reciba baseada no relatório, eximindo este Centro de toda a responsabilidade no caso de não o fazer, e considerando os prazos de conservação das amostras.
- 7.- A AITEK poderá incluir nos seus relatórios, análises, resultados, etc., quaisquer outras valorizações que considere necessárias, mesmo que estas não tenham sido expressamente solicitadas.
- 8.- Caso não estejam indicadas, as incertezas estimadas nos ensaios, encontram-se na AITEK, à disposição do cliente, certificados de ENAC.
- 9.- Os materiais originais, ou amostras de sobras não submetidas a julgamento, serão retidos na AITEK durante os doze meses seguintes à emissão do relatório, para que a verificação ou qualquer alegação de que, no caso dele, queria fazer o requerente, deve ser exercida no prazo indicado.
- 10.- Este relatório apenas pode ser enviado o entregue em mão ao requerente ou a uma pessoa devidamente autorizada por ele.
- 11.- Os resultados dos testes e da declaração de conformidade com a especificação neste relatório referem-se apenas à amostra de teste, uma vez que foi analisada / testada e não a amostra / ítem que tomou a amostra de teste.
- 12.- Os laboratórios da AITEK encontram-se localizados em Alcoy.

LINEA FR INHERENTE



**INHERENTEMENTE
IGNIFUGO**
48% MODA ACRILICA - 37% ALGODÓN - 15% ARAMIDA



FINISHED FABRIC SPECIFICATION / ESPECIFICACIÓN DE TELA ACABADA

		FINISHED FABRIC SPECIFICATION / ESPECIFICACIÓN DE TELA ACABADA			
		ESPECIFICAÇÃO DO TECIDO ACABADO		WORKWEAR	
ARTIGO/ARTÍCULO/ARTICLE		Unipar FR		Normas Standards	
Título do Fio/Título del Hilo Yarn count (Ne)		Urdume/Urdimbre/Warp		18,0	
		Trama/Trama/Weft		12,0	
Armação/Estructura/Weave		NBR 12546		Sarja/Twill/Sarga 3x1	
Composição/Composición/Composition		AATCC 20		48% MAC/37% CO/15% AR	
Espessura/Espesor/Thickness (mm)		ISO 5084		0,43	
Total Fios Urdume/Total Hilos de Urdimbre/Total Warp Yarn		ISO 7211		6.216	
Largura/Anchura/Width Total		cm		NBR 10589	
Densidade Urdume/Densidad Urdimbre/Warp Density		Fios/cm, Hilos/cm, Yarn/cm		NBR 10588	
Densidade Urdume/Densidad Urdimbre/Warp Density		Fios/Polegada, Hilos/pulgada, Yarn/inch		NBR 10588	
Densidade Trama/Densidad Trama/ Weft Density		Fios/cm, Hilos/cm, Yarn/cm		NBR 10588	
Densidade Trama/Densidad Trama/ Weft Density		Fios/Polegada, Hilos/pulgada, Yarn/inch		NBR 10588	
Resistência Tração Urdume / Resistencia Tracción Urdimbre / Warp Tensile Strength		Mínimo/Mínimo/Minimum(daN)		NBR 11912	
Resistência Tração Trama / Resistencia Tracción Trama / Weft Tensile Strength		Mínimo/Mínimo/Minimum(daN)		NBR 11912	
Resistência ao Rasgo Urdume / Resistencia al Rasgón Urdimbre / Warp Tear Strength		Mínimo/Mínimo/Minimum(Kgf)		ASTM D 2261	
Resistência ao Rasgo Trama / Resistencia al Rasgón Trama / Weft Tear Strength		Mínimo/Mínimo/Minimum(Kgf)		ASTM D 2261	
Estabilidade Dimensional Urdume/ Estabilidad Dimen.Urdimbre/ Warp Dimensional Stability		Máximo/Máximo/Maximum(%)		NBR 10320	
Estabilidade Dimensional Trama/ Estabilidad Dimensional Trama/ Weft Dimensional Stability		Máximo/Máximo/Maximum(%)		NBR 10320	
Pilling		Mínimo/Mínimo/Minimum		BS 5811	
Skew/Torsión/Skew		Máximo/Máximo/Maximum(%)		ASTM D 3882	
Solidez da Cor/Solidez del Color/Color Fastness	Lavagem com Cloro/ Lavado com Cloro/ Bleach Washing	Alteração/Alteración/ Alteration / MIN		NBR 10597 C3	
	Lavagem Doméstica/ Lavado Casero/ Home Washing	Alteração/Alteración/ Alteration / MIN		NBR 10597 C1	
		Transferência/ Transferencia/Transfer - MIN		NBR 10597 C1	
	Ao Suor Ácido/ Al Sudor Acido/ Fastness to Acid	Alteração/Alteración/ Alteration/MIN		NBR ISO 105 E 04	
		Transferência/ Transferencia/Transfer - MIN		NBR ISO 105 E 04	
	Ao Suor Alcalino/ Al Sudor Alcalino/ Fastness to Alkaline Sweat	Alteração/Alteración/ Alteration/MIN		NBR ISO 105 E 04	
		Transferência/ Transferencia/Transfer - MIN		NBR ISO 105 E 04	
	À Luz/A la Luz/To Light	Alteração/Alteración/ Alteration/MIN		NBR ISO 105 B02	
	Fricção à Seco/ Fricción Seco/Dry Friction	Transferência/ Transferencia/Transfer - MIN		NBR ISO 105 X 12	
Fricção Úmido/Fricción Húmedo/Wet Friction	Transferência/ Transferencia/Transfer - MIN		NBR ISO 105 X 12		
Gramatura/Gramaje/Basic Weight (g/m²)		Nominal (±5%)		NBR 10591	
Gramatura/Gramaje/Basic Weight (Oz/Yd²)		Nominal (±5%)			

CERTIFICACION DE ORIGEN





COMPANHIA DE TECIDOS SANTANENSE
Dr. Alcides Gonçalves 1500 Bairro Santanense
BR-35681 -184 ITAUNA -MINAS GERAIS

Att. D /Dña : PAULO NASCIMENTO

RELATÓRIO EMITIDO PELA ASOCIACION DE INVESTIGACION DE LA
INDUSTRIA TEXTIL, AITEX
Nº2013BR0324

1/20



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº2013 BR0324

Solicitante
Candidato

COMPANHIA DE TECIDOS SANTANENSE

Fecha recepción
Data de recepção

11/07/2013

Fecha ensayos
Data do teste

Inicio / Iniciação : 17/07/2013
Finalización / Fim: 29/07/2013

Descripción e identificación de las muestras / Descrição e identificação da amostra

- TECIDO UNIPAR FR

Este informe es complementario del informe Nº2013BR0293
Este relatório complementa o relatório Nº. 2013BR0293

Ensayos Realizados / Testes Feito

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO
(ATPV O E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA
PARA VESTUÁRIO

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324



RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV O E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Resultados del ensayo
Resultados do ensaio

La programación de ensayo incluye un mínimo de veinte probetas.
A programação do ensaio inclui um mínimo de vinte corpos -de-prova.

Se registraron los siguientes datos para cada ensayo:
Foram registados os dados seguintes para cada ensaio:

• Las condiciones de la exposición de arco eléctrico: el número de prueba de arco, corriente RMS de arco, pico de corriente del arco, la duración d el arco, la energía disipada por el arco, gráfico de tensión de corriente del arco y voltaje del arco.

Condições da exposição ao arco eléctrico: número do teste, corrente RMS do arco, pico de corrente do arco, duração do arco, e nergia disipada pelo arco, gráfico de tensão de corrente do arco e voltagem do arco.

• La respuesta del aumento de temperatura de dos sensores incorporados en cada panel para cada ensayo, gráfico de las temperaturas registradas a partir de la respuesta de los dos sensores.

Resposta do aumento de temperatura de dois sensores incorporados em cada painel para cada ensaio, gráfico das temperaturas registadas a partir da resposta dos dois sensores.

• Fotografías después de la exposición de arco eléctrico.
Fotografias após à exposição a ar co

• Video.
Video

Los datos esenciales del ensayo son presentados en las siguientes páginas:
Os dados essenciais do ensaio são presentados nas seguintes páginas:

• Característica del arco, ATPV o E_{BT50} o ambos y las gráficas de predicción de quemaduras (ATPV) o probabilidad de rotura (E_{BT50}) o ambos con respecto a la Ei.

Arco nominal, ATPV ou E_{BT50} ou ambos, e as gráficas de probabilidade de queimaduras (ATPV) ou probabilidade de ruptura (E_{BT50}) ou ambas

• Determinación del factor de atenuación del calor (HAF) y gráfico con respecto a la energía incidente.
Fator da atenuação do calor (HAF) e a gráfica do HAF respeito à Ei.

• Muestra ensayada y descripción y orden de las capas que lo componen.

Amostra ensaiada e descrição e ordem das camadas que compõem a amostra.

• Distancia entre la línea central del arco eléctrico y la superficie de los paneles.
Distancia entre a línea central do arco e a superfície dos painéis.

• Evaluación visual.
Avaliação visual.

• Fotografías después de la exposición de arco eléctrico.
Fotografias após a exposição a arco.

• Valor de la probabilidad de ignición (si se determina durante el ensayo).
Valor da probabilidade de ignição (Se é determinado durante o ensaio).

>>>

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324



RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Norma

UNE-EN 61482 -1-1:2010, ensayo sobre panel (Método A)
UNE-EN 61482 -1-1:2010, ensaio sobre painel (Método A)

Condiciones de ensayo Condições de ensaio	
Fecha realización del ensayo Data do ensaio	29/07/2013
Intensidad de arco Intensidade do arco	(8 ± 1) kA
Electrodos acero inoxidable, espacio entre electrodos Eléctrodos de aço, espaço entre eléctrodos	(300 ± 5) mm
Distancia de los electrodos a la muestra Distância dos eléctrodos à amostra	(300 ± 5) mm
Hilo fusible Fuse wire	0.5 mm
Número de probetas ensayadas Número de amostras testadas	21
Fecha inicio y fin pretratamiento Data de inicio e fim do pré-tratamento	17/07/2013 - 18/07/2013

>>>

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324



RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Referencia TECIDO UNIPAR FR
Referência

Tipo de la muestra
Tipo de Amostra

Tejido de calada color rojo, sarga 3/1, referencia UNIPAR FR, de composición 48% modacrílica, 37% algodón, 15% para-aramida, con un gramaje aproximado de 225 g/m², según información facilitada por el cliente.
Tecido vermelho, sarja 3/1, referência UNIPAR FR, com composição 48% modacrílico, 37% algodão, 15% para-aramida com uma gramatura de aproximadamente 225 g/m², de acordo com as informações fornecidas pelo cliente.

Pretratamiento
Pré-tratamento

5 ciclos de lavado a 50°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2012, método 5M y secado tipo F
5 ciclos de lavagem a 50°C, em conformidade com a norma UNE-EN ISO 6330:2012, método 5M e secagem tipo F

Peso de la muestra lavada antes del ensayo
Peso da amostra lavada antes do ensaio

223,1 g/m²

Desviación respecto la norma
Desvio em relação à norma

>>>

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324

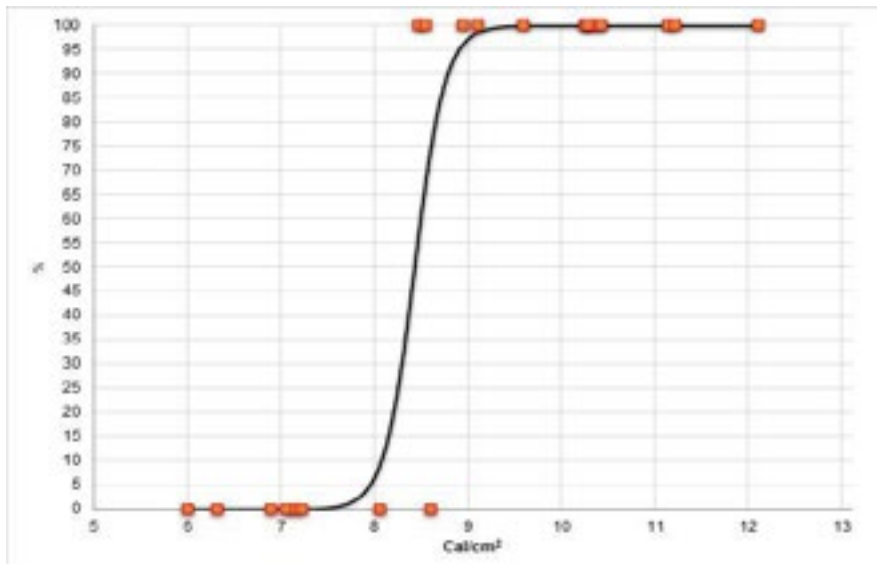


RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Determinación del ATPV, 50% probabilidad de quemadura de 2º grado
Determinação do ATPV, 50% de probabilidade de queimadura de 2º grau

ATPV: 8,0 cal/cm²



Probabilidad % Probabilidade %	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90
E _i cal/cm ²	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4

Puntos por encima ATPV Pontos em cima do ATPV	11
ATPV puntos 20% ATPV pontos ao 20%	11
Puntos por debajo ATPV ATPV pontos debaixo do ATPV	7
Puntos en la zona mixta ATPV pontos na zona mista	3

>>>

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324

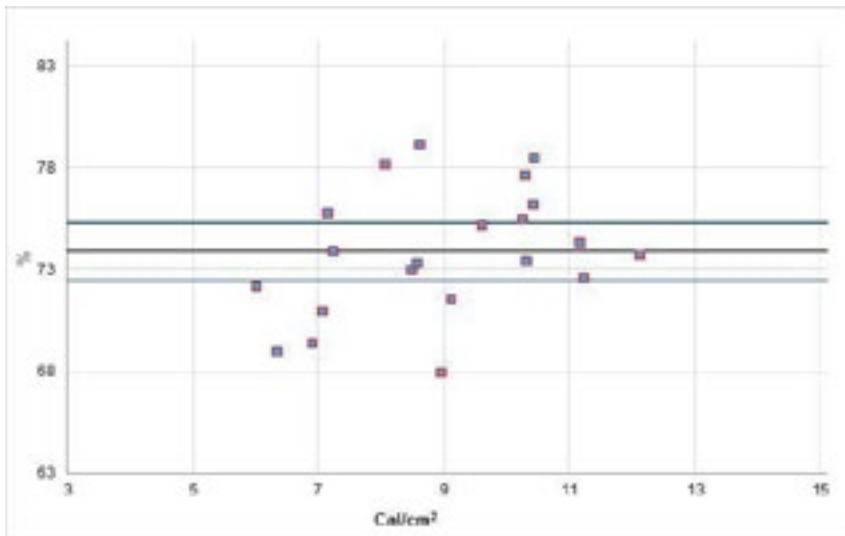


RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Determinación del HAF, intervalo s de confianza del 95%
Determinação do HAF, intervalos de confiança de 95%

HAF: 74,0 %



Valor HAF %:	74,0
Valor do HAF %:	
Nivel de confianza superior %:	75,4
Nivel de confiança maior %:	
Nivel de confianza inferior %:	72,6
Nivel de confiança menor %:	
Puntos por encima :	7
Pontos em cima:	
Puntos por debajo :	6
Pontos abaixo:	
Puntos intermedios:	8
Pontos intermédios:	
Puntos totales:	21
Pontos totais:	

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324



RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Resumen de la energía medida y evaluación visual:
Resumo da energia medida e avaliação visual:

Ensayo Ensaio	Tiempo Tempo (ms)	Ciclos 50Hz	Ei cal/cm ²	SCD cal/cm ²	HAF %	Quemaduras Queimaduras	Rotura Ruptura
1-A	203,2	10,16	11,7	1,19	73,9	Y	N
1-B	203,2	10,16	9,9	0,73	73,5	Y	N
1-C	203,2	10,16	10,8	0,9	74,4	Y	N
2-A	163,4	8,17	8,7	0,59	71,7	Y	N
2-B	163,4	8,17	9,2	0,3	75,3	Y	N
2-C	163,4	8,17	8,1	0,13	73,2	Y	N
3-A	123,6	6,18	7,7	-0,25	78,3	N	N
3-B	123,6	6,18	5,6	-0,4	72,3	N	N
3-C	123,6	6,18	5,9	-0,14	69,1	N	N
4-A	143,4	7,17	8,2	-0,22	79,3	N	N
4-B	143,4	7,17	6,7	-0,3	75,9	N	N
4-C	143,4	7,17	6,5	0	69,5	N	N
5-A	173,4	8,67	9,8	0,46	75,6	Y	N
5-B	173,4	8,67	8,6	0,79	68,1	Y	N
5-C	173,4	8,67	8,2	0,23	73,5	Y	N
6-A	143,2	7,16	10,0	0,46	76,3	Y	N
6-B	143,2	7,16	6,6	-0,08	71,1	N	N
6-C	143,2	7,16	6,8	-0,2	74,0	N	N
7-A	183,4	9,17	10,8	1,09	72,8	Y	N
7-B	183,4	9,17	9,9	0,22	77,8	Y	N
7-C	183,4	9,17	10,0	0,19	78,6	Y	N

>>>

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324



RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Resumen de la energía medida y evaluación visual:
Resumo da energia medida e avaliação visual:

Ensayo Ensaio	Post-inflamación Pós-inflamação	Ablación Ablação	Fusión Fusão	Goteo Gotejamento	Carbonización Carbonização	Fragilización Fragilização
1-A	N	N	N	N	Y	Y
1-B	N	N	N	N	Y	Y
1-C	N	N	N	N	Y	Y
2-A	N	N	N	N	Y	Y
2-B	N	N	N	N	Y	Y
2-C	N	N	N	N	Y	Y
3-A	N	N	N	N	Y	N
3-B	N	N	N	N	Y	N
3-C	N	N	N	N	Y	N
4-A	N	N	N	N	Y	Y
4-B	N	N	N	N	Y	Y
4-C	N	N	N	N	Y	Y
5-A	N	N	N	N	Y	Y
5-B	N	N	N	N	Y	Y
5-C	N	N	N	N	Y	Y
6-A	N	N	N	N	Y	Y
6-B	N	N	N	N	Y	Y
6-C	N	N	N	N	Y	Y
7-A	N	N	N	N	Y	Y
7-B	N	N	N	N	Y	Y
7-C	N	N	N	N	Y	Y

Y Sí N No
Sim Não

>>>

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324



RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:
Gráfico da corrente elétrica e resposta dos sensores:

Disparo de calibración
Disparo de calibração

CALIBRACIÓN INICIAL
CALIBRAÇÃO INICIAL



Ei Panel A Ei Painei A	8,4 cal/cm ²	Ei Panel B Ei Painei B	6,7 cal/cm ²	Ei Panel C Ei Painei C	7,7 cal/cm ²
---------------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------

CALIBRACIÓN FINAL
CALIBRAÇÃO FINAL



Ei Panel A Ei Painei A	9,6 cal/cm ²	Ei Panel B Ei Painei B	7,8 cal/cm ²	Ei Panel C Ei Painei C	7,9 cal/cm ²
---------------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------

>>>

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324

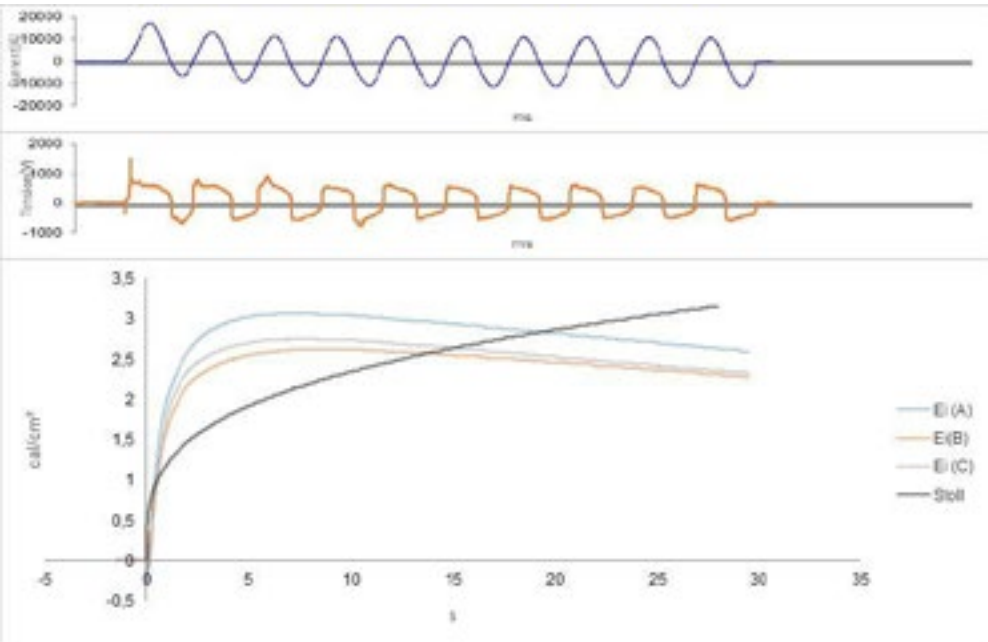


RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:
Gráfico da corrente elétrica e resposta dos sensores:

Disparo 1



Corriente total RMS (kA) Corrente total RMS (kA)	8,0	Corriente Pico (kA) Corrente Pico (kA)	17,3	Voltaje del Arco (V) Voltagem do arco (V)	1524,0
Duración (nº ciclos) Duração (nº de ciclos)	10,2	Duración (ms) Duração (ms)	203,3	Energía Arco (kJ) Energia do arco (kJ)	686,2

Resposta de los sensores Resposta dos sensores	PANEL A PAINEL A	PANEL B PAINEL B	PANEL C PAINEL C
Ei	11,71 cal/cm ²	9,90 cal/cm ²	10,75 cal/cm ²
SCD	1,19 cal/cm ²	0,73 cal/cm ²	0,90 cal/cm ²
HAF	73,88 %	73,54 %	74,44 %

>>>

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324

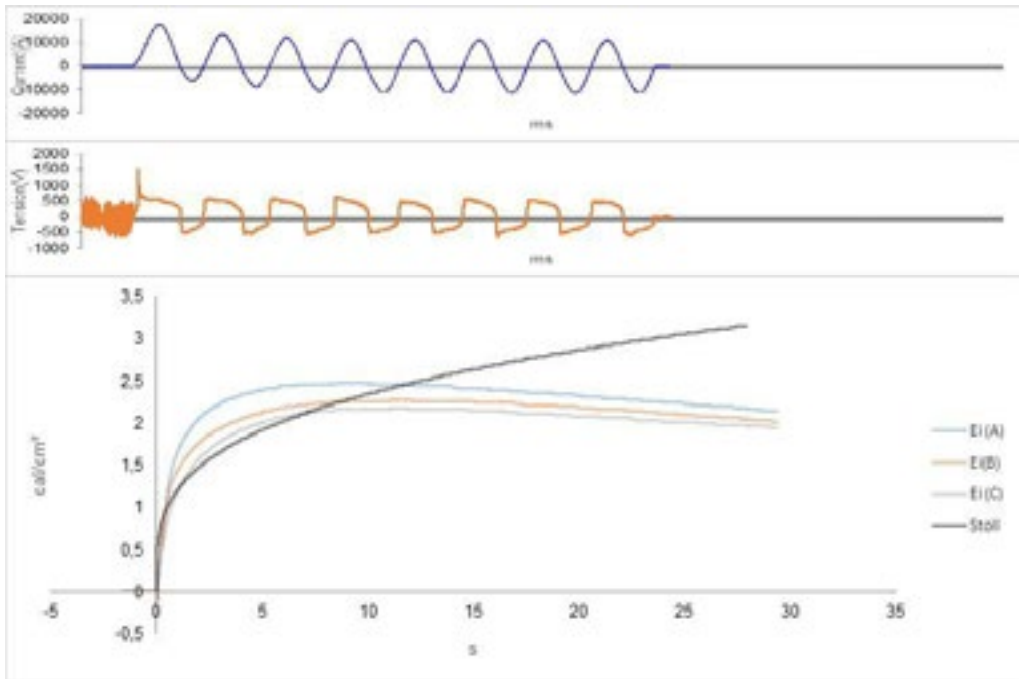


RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:
Gráfico da corrente elétrica e resposta dos sensores:

Disparo 2



Corriente total RMS (kA) Corrente total RMS (kA)	8,1	Corriente Pico (kA) Corrente Pico (kA)	17,6	Voltaje del Arco (V) Voltagem do arco (V)	1524,0
Duración (nº ciclos) Duração (nº de ciclos)	8,2	Duración (ms) Duração (ms)	163,3	Energía Arco (kJ) Energia do arco (kJ)	511,2

Resposta de los sensores Resposta dos sensores	PANEL A PAINEL A	PANEL B PAINEL B	PANEL C PAINEL C
Ei	8,71 cal/cm ²	9,19 cal/cm ²	8,07 cal/cm ²
SCD	0,59 cal/cm ²	0,30 cal/cm ²	0,13 cal/cm ²
HAF	71,68 %	75,34 %	73,15 %

>>>

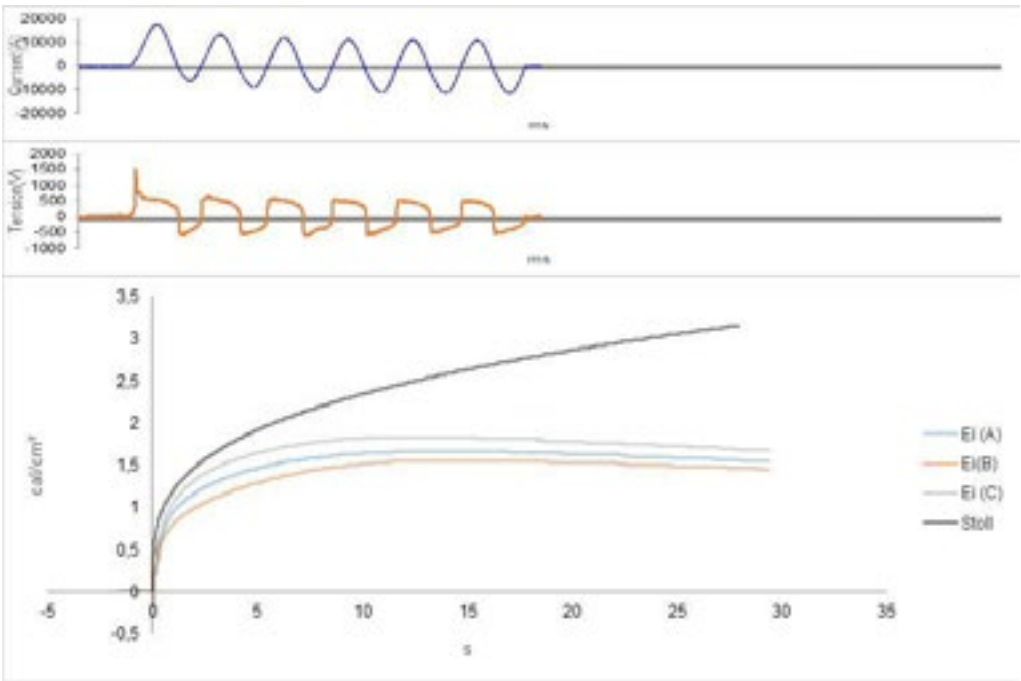
RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324



RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:
Gráfico da corrente elétrica e resposta dos sensores:
Disparo 3



Corriente total RMS (kA) Corrente total RMS (kA)	8,2	Corriente Pico (kA) Corrente Pico (kA)	17,6	Voltaje del Arco (V) Voltagem do arco (V)	1521,0
Duración (nº ciclos) Duração (nº de ciclos)	6,2	Duración (ms) Duração (ms)	123,5	Energía Arco (kJ) Energia do arco (kJ)	406,1

Respuesta de los sensores Resposta dos sensores	PANEL A PAINEL A	PANEL B PAINEL B	PANEL C PAINEL C
Ei	7,66 cal/cm ²	5,60 cal/cm ²	5,92 cal/cm ²
SCD	-0,25 cal/cm ²	-0,40 cal/cm ²	-0,14 cal/cm ²
HAF	78,29 %	72,30 %	69,09 %

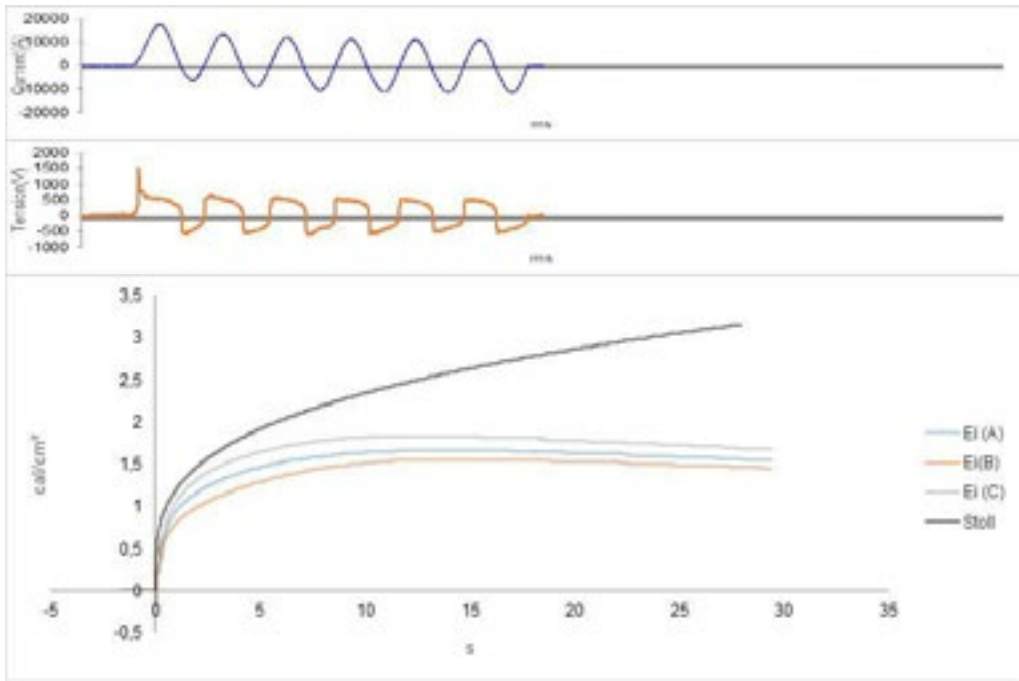
RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324



RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:
Gráfico da corrente elétrica e resposta dos sensores:
Disparo 3



Corriente total RMS (kA) Corrente total RMS (kA)	8,2	Corriente Pico (kA) Corrente Pico (kA)	17,6	Voltaje del Arco (V) Voltagem do arco (V)	1521,0
Duración (nº ciclos) Duração (nº de ciclos)	6,2	Duración (ms) Duração (ms)	123,5	Energía Arco (kJ) Energia do arco (kJ)	406,1

Respuesta de los sensores Resposta dos sensores	PANEL A PAINEL A	PANEL B PAINEL B	PANEL C PAINEL C
Ei	7,66 cal/cm ²	5,60 cal/cm ²	5,92 cal/cm ²
SCD	-0,25 cal/cm ²	-0,40 cal/cm ²	-0,14 cal/cm ²
HAF	78,29 %	72,30 %	69,09 %

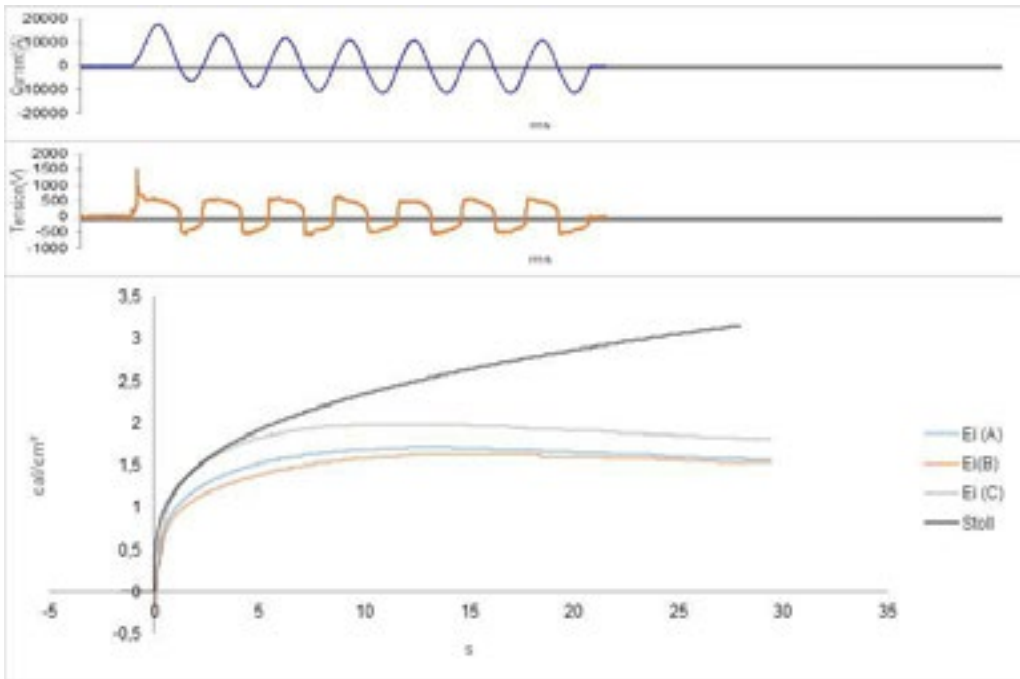
RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324



RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:
Gráfico da corrente elétrica e resposta dos sensores:
Disparo 4



Corriente total RMS (kA) Corrente total RMS (kA)	8,2	Corriente Pico (kA) Corrente Pico (kA)	17,6	Voltaje del Arco (V) Voltagem do arco (V)	1521,0
Duración (nº ciclos) Duração (nº de ciclos)	7,2	Duración (ms) Duração (ms)	143,4	Energía Arco (kJ) Energia do arco (kJ)	475,6

Respuesta de los sensores sensor response	PANEL A PAINEL A	PANEL B PAINEL B	PANEL C PAINEL C
Ei	8,20 cal/cm ²	6,74 cal/cm ²	6,50 cal/cm ²
SCD	-0,22 cal/cm ²	-0,30 cal/cm ²	0,00 cal/cm ²
HAF	79,31 %	75,91 %	69,51 %

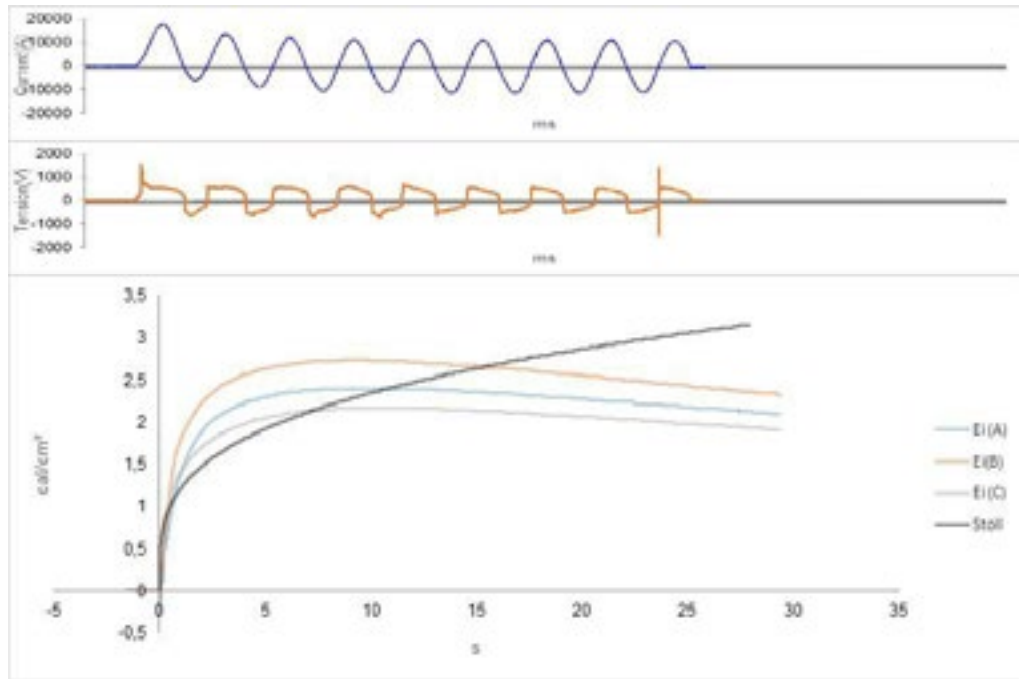
RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324



RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:
Gráfico da corrente elétrica e resposta dos sensores:
Disparo 5



Corriente total RMS (kA) Corrente total RMS (kA)	8,1	Corriente Pico (kA) Corrente Pico (kA)	17,6	Voltaje del Arco (V) Voltagem do arco (V)	1521,0
Duración (nº ciclos) Duração (nº de ciclos)	8,7	Duración (ms) Duração (ms)	173,3	Energía Arco (kJ) Energia do arco (kJ)	562,0

Respuesta de los sensores Resposta dos sensores	PANEL A PAINEL A	PANEL B PAINEL B	PANEL C PAINEL C
Ei	9,85 cal/cm ²	8,55 cal/cm ²	8,15 cal/cm ²
SCD	0,46 cal/cm ²	0,79 cal/cm ²	0,23 cal/cm ²
HAF	75,62 %	68,12 %	73,46 %

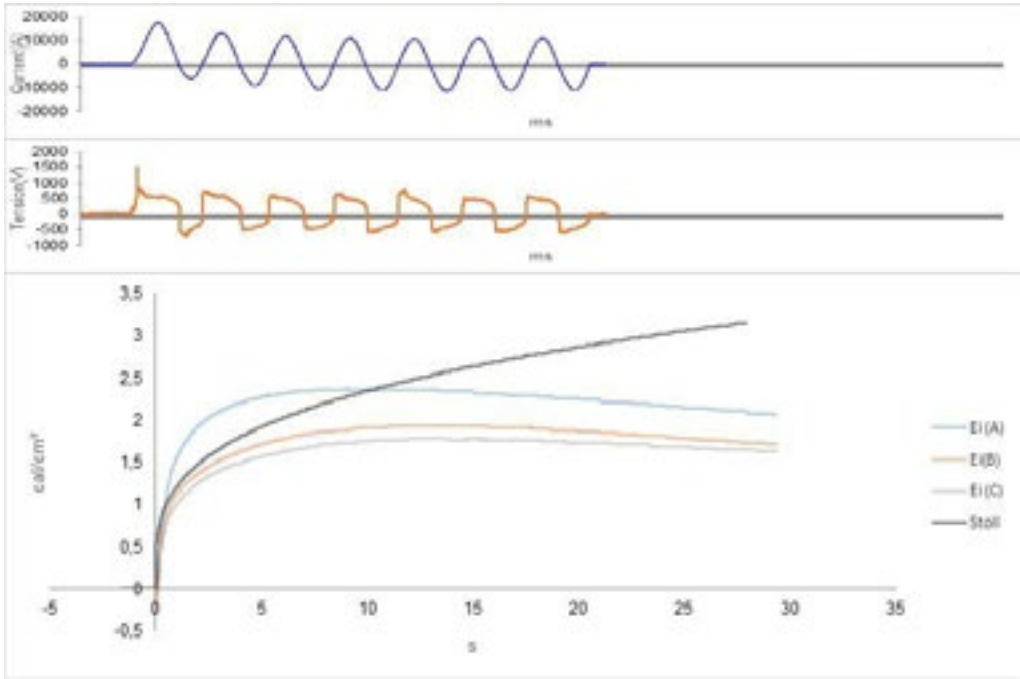
RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324



RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:
Gráfico da corrente elétrica e resposta dos sensores:
Disparo 6



Corriente total RMS (kA) Corrente total RMS (kA)	8,1	Corriente Pico (kA) Corrente Pico (kA)	17,4	Voltaje del Arco (V) Voltagem do arco (V)	1521,0
Duración (nº ciclos) Duração (nº de ciclos)	7,2	Duración (ms) Duração (ms)	143,3	Energía Arco (kJ) Energia do arco (kJ)	482,1

Resposta de los sensores Resposta dos sensores	PANEL A PAINEL A	PANEL B PAINEL B	PANEL C PAINEL C
Ei	10,00 cal/cm ²	6,65 cal/cm ²	6,82 cal/cm ²
SCD	0,46 cal/cm ²	-0,08 cal/cm ²	-0,20 cal/cm ²
HAF	76,32 %	71,11 %	74,03 %

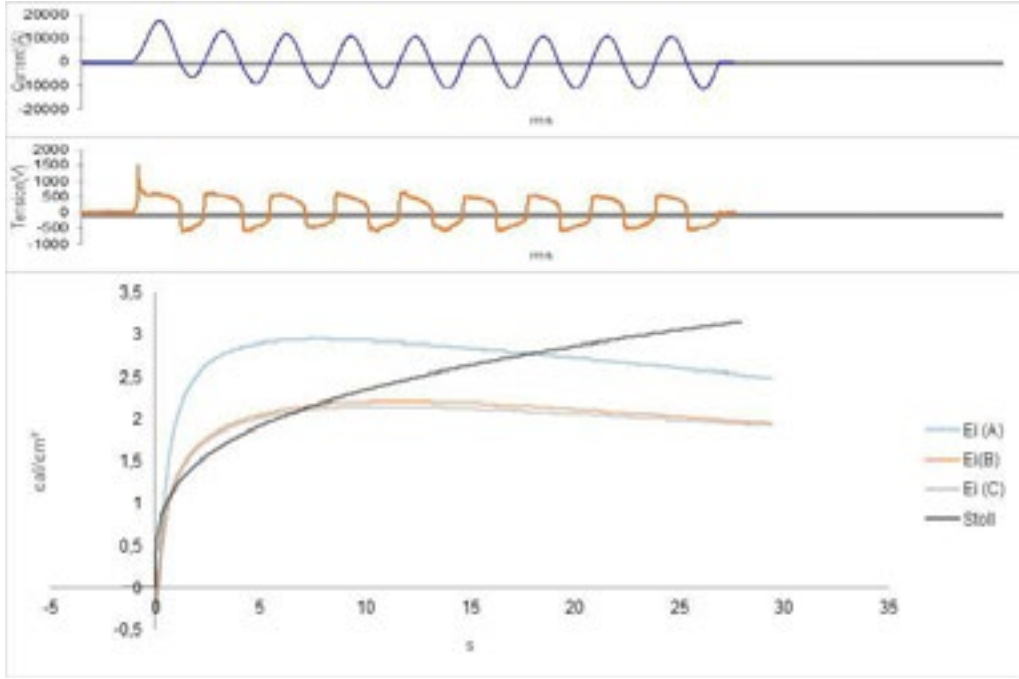
RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324



RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:
Gráfico da corrente elétrica e resposta dos sensores:
Disparo 7



Corriente total RMS (kA) Corrente total RMS (kA)	8,0	Corriente Pico (kA) Corrente Pico (kA)	17,4	Voltaje del Arco (V) Voltagem do arco (V)	1521,0
Duración (nº ciclos) Duração (nº de ciclos)	9,2	Duración (ms) Duração (ms)	183,4	Energía Arco (kJ) Energia do arco (kJ)	606,6

Resposta de los sensores Resposta dos sensores	PANEL A PAINEL A	PANEL B PAINEL B	PANEL C PAINEL C
Ei	10,82 cal/cm ²	9,88 cal/cm ²	10,03 cal/cm ²
SCD	1,09 cal/cm ²	0,22 cal/cm ²	0,19 cal/cm ²
HAF	72,75 %	77,77 %	78,64 %

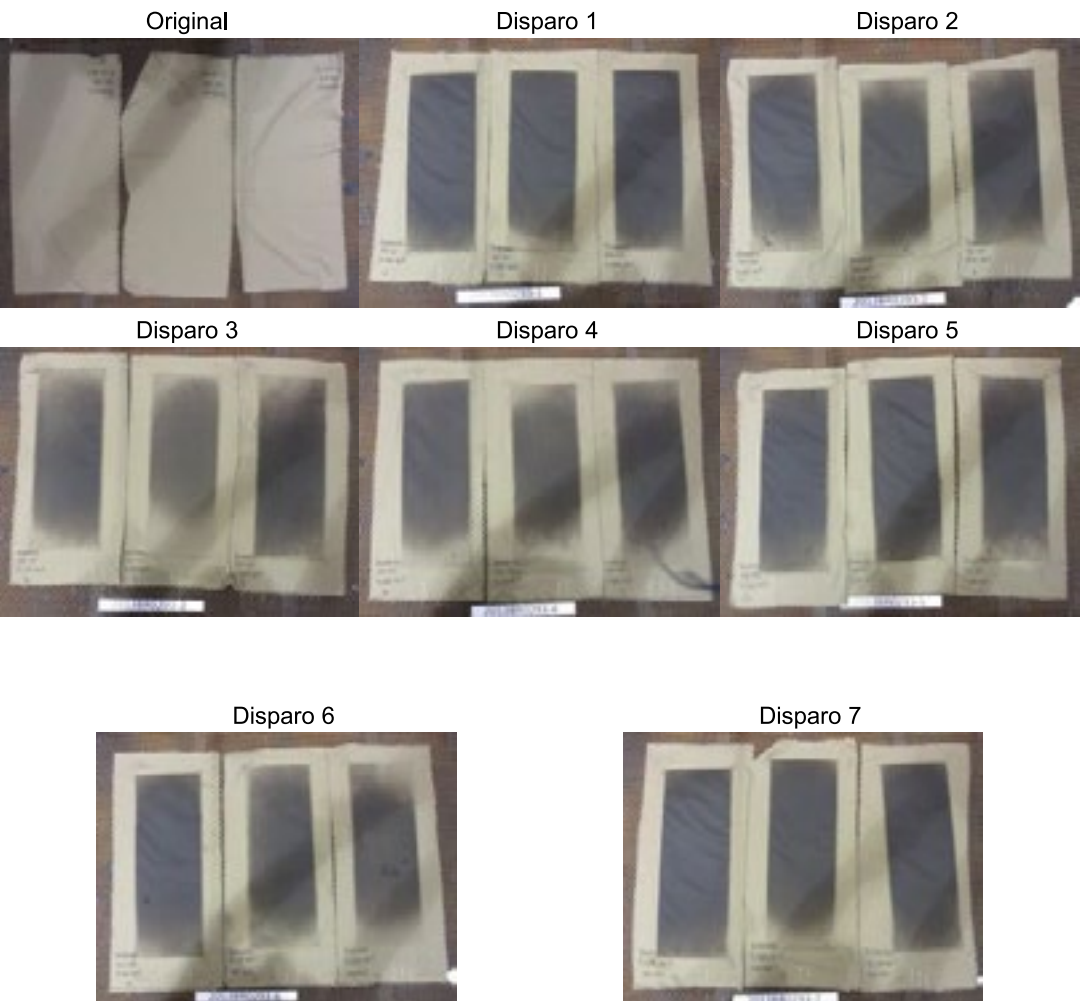
RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324



RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Fotografías del material ensayado:
Fotografias do material testado:



>>>

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2 013 BR0324



RESULTADOS / RESULTADOS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA
DETERMINAÇÃO DO ARCO NOMINAL (ATPV OU E_{BT50}) PARA OS MATERIAIS RESISTENTES À CHAMA PARA VESTUÁRIO

Resumen de los resultados:
Resumo dos resultados:

ATPV	8,0 cal/cm ²
HAF	74,0 %

///



Relatório de ensaio

Nº 2013 BR0 324



Lucia Martinez
Responsable departamento EPI's
Chefe de departamento EPI's

CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD

1. AITEX responde únicamente de los resultados sobre los métodos de análisis empleados, consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras que se indican en el mismo y que queden en su poder, limitando a éstos la responsabilidad profesional y jurídica del Centro. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
2. AITEX no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados ni de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento.
3. El informe original emitido se guarda en AITEX. Al cliente se le proporciona una copia electrónica que conserva el valor de original, y será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. Una copia impresa con el logotipo de AITEX marcado con el cuño seco en todas las páginas, conserva el valor de original.
4. Los resultados se considerarán propiedad del solicitante y, sin autorización previa, AITEX se abstendrá de comunicarlos a un tercero. Transcurrido un mes, AITEX podrá utilizar los resultados con fines estadísticos o científicos.
5. Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales que en su caso se citen.
6. Ante posibles discrepancias entre informes, se procederá a una comprobación dirimente en la sede central de AITEX. Asimismo, el solicitante se obliga a notificar a AITEX cualquier reclamación que reciba con causa en el informe, eximiendo a este Centro de toda responsabilidad en caso de no hacerlo así, y considerando los plazos de conservación de las muestras.
7. AITEX podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc., cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aún cuando ésta no hubiere sido expresamente solicitada.
8. Si no están indicadas, las incertidumbres estimadas de los ensayos acreditados por ENAC se encuentran a disposición del cliente en AITEX.
9. Los materiales o muestras sobre los que se realicen los ensayos se conservarán en AITEX durante los DOCE MESES posteriores a la emisión del informe, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado.
10. Este informe sólo puede enviarse o entregarse en mano al solicitante o a la persona debidamente autorizada por él.
11. Los laboratorios de AITEX se encuentran en Alcoy.

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDADE

- 1.- A AITEX assume responsabilidade unicamente pelos resultados dos métodos de análise utilizados, descritos no relatório e referentes exclusivamente aos materiais ou amostras indicadas no mesmo e que fiquem em seu poder, limitando a estes a responsabilidade profissional e jurídica do Centro. Excepto se expressamente mencionado, as amostras foram seleccionadas e enviadas livremente pelo requerente.
- 2.- A AITEX não se responsabiliza, em caso algum, pela má utilização dos materiais ensaiados nem pela interpretação ou utilização indevida que possa ser feita deste documento.
- 3.- O relatório original emitido é guardado na AITEX. Ao cliente, é proporcionada uma cópia electrónica que detém o mesmo valor do original, e será válida desde que não se alterem as propriedades de segurança do documento. Uma cópia impressa com o logotipo da AITEX marcado com o selo branco em todas as páginas, detém o mesmo valor do original.
- 4.- Os resultados são considerados propriedade do requerente, e, sem autorização previa, a AITEX abstém-se de os comunicar a terceiros. Após um mês, a AITEX poderá utilizar os resultados para fins estatísticos ou científicos.
- 5.- Nenhuma das indicações formuladas neste relatório poderá ter carácter de garantia para as marcas comerciais que eventualmente o citem.
- 6.- Perante possíveis discrepâncias entre relatórios, proceder-se-á a uma verificação dirimente na sede central da AITEX. Assim, o requerente fica obrigado a notificar à AITEX qualquer reclamação que receba baseada no relatório, exiindo este Centro de toda a responsabilidade no caso de não o fazer, e considerando os prazos de conservação das amostras.
- 7.- A AITEX poderá incluir nos seus relatórios, análises, resultados, etc., quaisquer outras valorizações que considere necessárias, mesmo que estas não tenham sido expressamente solicitadas.
- 8.- Caso não estejam indicadas, as incertezas estimadas nos ensaios, encontram-se na AITEX, à disposição do cliente, certificados da ENAC.
- 9.- Os materiais ou amostras sobre os quais se realizem os ensaios, são mantidos na AITEX durante os DOZE MESES seguintes à emissão do relatório, pelo que toda a verificação ou reclamação que o requerente deseje, deverá ser realizada durante o prazo indicado.
- 10.- Este relatório apenas pode ser enviado o entregue em mão ao requerente ou a uma pessoa devidamente autorizada por ele.
- 11.- Os laboratórios da AITEX encontram-se localizados em Alcoy.

Laboratorios:

ASOCIACION DE INVESTIGACION DE LA INDUSTRIA TEXTIL, AITEX
Plaza Emilio Sala, 1 y C/Sant Jordi, 13
E-03801 ALCOY (Alicante) SPAIN
Tel. +34 965542200
Fax. +34 965543494
CIF G03182870

www.aitex.es
www.observatoriotextil.com
info@aitex.es

Delegaciones comerciales:

Atlanta (USA)
Bogotá (Colombia)
Dhaka (Bangladesh)
Kaunas (Lituania)
Karachi y Faisalabad (Pakistán)
New Delhi (India)
São Paulo (Brasil)
Shanghai (China)



INFORME DE ENSAYO / RELATÓRIO DE ENSAIO

Nº 2013BR0293

FECHA RECEPCIÓN DATA DE RECEPÇÃO	11/07/2013	SOLICITANTE / REQUERENTE COMPANHIA DE TECIDOS SANTANENSE Dr. Alcides Gonçalves 1500 Bairro Santanense BR-35681-184 ITAUNA-MINAS GERAIS Att. *Paulo Nascimento
FECHA ENSAYOS DATA ENSAIOS	Inicio / Iniciação: 15/07/2013 Finalización / Fim: 29/07/2013	
DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS DESCRIPÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS	MUESTRAS REFERENCIADAS / AMOSTRAS REFERENCIADAS: - "TECIDO UNIPAR FR". Este informe complementa al informe Nº 2013BR0324. Este relatório complementa o relatório Nº: 2013BR0324.	
ENSAYOS REALIZADOS ENSAIOS REALIZADOS	- PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA / PROPAGAÇÃO LIMITADA DA CHAMA - DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES DE LOS TEJIDOS SOMETIDOS AL LAVADO Y SECADO DOMÉSTICOS / DETERMINAÇÃO DAS VARIAÇÕES DIMENSIONAIS DOS TECIDOS SUBMETIDOS A LAVAGENS E SECAGENS DOMÉSTICAS - MASA LAMINAR / MASSA POR UNIDADE DE SUPERFÍCIE - RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Y ALARGAMIENTO A LA ROTURA DE TEJIDOS / RESISTÊNCIA À TRACÇÃO ESTIRAMENTO À RUPTURA DE TECIDOS - RESISTENCIA AL RASGADO / RESISTÊNCIA À RACHADURA	

Rev. 1.

Esta revisión anula y
sustituye a la anterior /
Esta revisão substitui
a anterior

SE ADJUNTAN
EM ANEXO

MUESTRA(S)
AMOSTRA (S)LACRADA(S)
LACRADA (S)PÁG.
PÁG.

1

DE
DE

11

Central: Plaza Emilio Sala, 1
E-03801 ALCOY (Alicante) SPAIN
Tel.: +34 96 554 22 00
Fax: +34 96 554 34 94

Unidades Técnicas: Paterna: Tel. 96 131 81 93 Fax: 96 131 81 83
Oriñyent: Tel. 96 291 22 62 Fax: 96 291 20 81
Alcoy: Calle Sant Jordi, 13 Tel.: +34 96 554 22 00

www.aitex.es
www.textil.org
www.observatoriotextil.com
info@aitex.es

INFORME N° 2013BR0293
RELATÓRIO N°

RESULTADOS / RESULTADOS
PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA
PROPAGAÇÃO LIMITADA DA CHAMA
Norma
Norma

 UNE-EN ISO 15025:2003 (Procedimiento A)
UNE-EN ISO 15025:2003 (Procedimento A)

Aparato
Aparelho

 Equipo para la determinación del comportamiento a la llama 13008IE12
Equipamento para a determinação do comportamento da chama 13008IE12

Fecha de ensayo original y tras pretratamiento
Data do ensaio em original e depois do pré-tratamento

25/07/2013 – 25/07/2013

Acondicionamiento
Acondicionamento

 24h. condiciones ambientales a 20 ± 2 °C y 65 ± 5 % HR
24h. condições ambientais a 20 ± 2 °C e 65 ± 5 % HR

Condiciones ambientales de ensayo original y tras pretratamiento
Condições ambientais do ensaio em original e depois do pré-tratamento

 25,2 °C y 34,5 % HR - 25,2 °C y 34,0 % HR
25,2 °C e 34,5 % HR - 25,2 °C e 34,0 % HR

Tipo de gas empleado:
Tipo de gás utilizado:

 Gas Propano
Gás Propano

Desviación respecto a la norma
Desvio da norma

Cara expuesta a la llama
Face exposta à chama

 Superficie externa
Superfície externa

Material ensayado
Material testado

 Tejido principal
Tecido principal

Incertidumbre del ensayo
Incerteza do teste

± 0,29 s

INFORME N° 2013BR0293
RELATÓRIO N°

RESULTADOS / RESULTADOS

 Referencia TECIDO UNIPAR FR
Referência
Pretratamiento En original
Pré-tratamento Em original

Probeta Corpo-de-prova	1	2	3	4	5	6
Sentido Sentido	Urdimbre Urdume			Trama Trama		
Destrucción hasta bordes Destruição até as bordas	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Duración inflamación (s) Duração de inflamação (s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Duración Incandescencia (s) Duração de incandescência (s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Desprendimiento de residuos Desprendimento de resíduos	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos Inflamação do papel de filtro devido à os resíduos desprendidos	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Formación agujero Formação de furo	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não

 Pretratamiento 5 ciclos de lavado a 50°C, según norma ISO 6330:2012, método 5N, secado F
Pré-tratamento (secadora) a 50°C
5 ciclos de lavagem a 50°C, conforme a norma ISO 6330:2012, método 5N e secagem F (secadora) a 50°C

Probeta Corpo-de-prova	1	2	3	4	5	6
Sentido Sentido	Urdimbre Urdume			Trama Trama		
Destrucción hasta bordes Destruição até as bordas	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Duración inflamación (s) Duração de inflamação (s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Duración Incandescencia (s) Duração de incandescência (s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Desprendimiento de residuos Desprendimento de resíduos	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos Inflamação do papel de filtro devido à os resíduos desprendidos	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Formación agujero Formação de furo	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não

INFORME Nº 2013BR0293
RELATÓRIO Nº

RESULTADOS / RESULTADOS

NIVEL ALCANZADO SEGÚN UNE-EN ISO 14116:2008
NÍVEL ALCANÇADO DE ACORDO COM A UNE-EN ISO 14116:2008 **3/5H/50**
NIVEL ALCANZADO SEGÚN UNE-EN ISO 14116:2008 MODIFICADA
SEGÚN IEC 61482-2:2009 **Índice 3**
NÍVEL ALCANÇADO DE ACORDO COM UNE-EN ISO 14116:2008 MODIFICADA DE **Índice 3**
ACORDO IEC 61482-2:2009

Requisitos a satisfacer Índice 3, según norma UNE-EN ISO 14116:2008 punto 7.3 y
Requisitos a satisfacer Índice 3, según norma UNE-EN ISO 14116:2008 punto 7.3 (Después
del pretratamiento)

Requisitos para cumplir com Índice 3 de acordo UNE-EN ISO 14116:2008, ponto 7.3 e requisitos para cumprir com
índice 3 de acordo UNE-EN ISO 14116:2008 ponto 7.3 (Após pré-tratamento)

- | |
|--|
| a) No se permitirá que la parte inferior de la llama o un agujero alcance el
borde superior o vertical de cualquier muestra
<i>Não se deve permitir que a parte inferior da chama ou um furo alcance a extremidade superior ou
vertical de qualquer corpo-de-prova</i> |
| b) No deben desprenderse restos inflamados de ninguna muestra
<i>Não devem ser desprendidos restos inflamados de nenhum corpo-de-prova</i> |
| c) No deben extenderse las brasas desde la parte carbonizada hacia las zonas
no afectadas después del cese de las llamas
<i>As brasas não devem ser estendidas da parte carbonizada até as zonas não afetadas após a
parada das chamas.</i> |
| d) Ninguna probeta debe formar agujero en ninguna capa
<i>Nenhum corpo-de-prova deve formar furo em nenhuma camada</i> |
| e) El tiempo de post combustión de cada probeta debe ser ≤ 2 s.
<i>O tempo de pós-combustão de cada corpo-de-prova deve ser ≤ 2 s.</i> |

INFORME Nº 2013BR0293
RELATÓRIO Nº

RESULTADOS / RESULTADOS

DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES DE LOS TEJIDOS
SOMETIDOS AL LAVADO Y SECADO DOMÉSTICOS
DETERMINAÇÃO DAS VARIAÇÕES DIMENSIONAIS DOS TECIDOS SUBMETIDOS A LAVAGENS
E SECAGENS DOMÉSTICAS

Norma
Norma

UNE-EN ISO 5077:2008 + ERRATUM:2008

Preparación, marcado y medida de probetas según Norma UNE-EN ISO 3759:2011

Preparação, marcação e medição de corpos-de-prova em conformidade com a norma UNE-EN ISO 3759:2011

Programa de lavado
Programa de lavagem

5M (T* = 50 ± 3°C): Carga total seca de las probetas y el contrapeso 2 ± 0.1 Kg) según Norma ISO
6330:2012

5M (T* = 50 ± 3°C): Carga seca total dos corpos-de-prova e contrapeso 2 ± 0.1 Kg) em conformidade com a norma ISO
6330:2012

Aparato utilizado
Aparelhos utilizados

Wascator

Equipo utilizado
Equipamentos utilizados

13096E12

Número de ciclos de lavado
Número de ciclos de lavagem

5

Procedimiento F - Secado en tambor
Procedimento F - Tambor de secagem

Incertidumbre de ensayo
Incerteza do Teste

± 0.3 %

Referencia Referência	Probetas ensayadas Número de corpos-de-prova	Sentido Sentido	Variación dimensional (%) Variação dimensional
TECIDO UNIPAR FR	2	Urdimbre Urdume	-1,5
		Trama Trame	-0,5

NOTA
NOTA

Un signo (-) indica encogimiento
Um símbolo (-) indica encolhimento

INFORME N° 2013BR0293
 RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

REQUISITO REQUISITO

El límite establecido por la norma IEC 61482-2:2009 punto (4.3.4), establece que la variación dimensional de los tejidos no debe ser superior al $\pm 3\%$, tanto en el ancho como en el largo (Urdimbre y Trama).

O limite estabelecido pela norma IEC 61482-2:2009 ponto (4.3.4), estabelece que a variação dimensional dos tecidos não deve ser superior a $\pm 3\%$, tanto na largura como no comprimento (Urdime e Trama).

**CUMPLE
VÁLIDO**
INFORME N° 2013BR0293
 RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

MASA LAMINAR MASSA POR UNIDADE DE SUPERFÍCIE

 Norma
Norma

UNE-EN 12127:1998; pto. 8.3

 Atmósfera de acondicionamiento y ensayo
 Atmosfera de condicionamento e testes

Temperatura	(20 $\pm$ 2) °C
Temperatura	
Humedad Relativa	(65 $\pm$ 4) %
Umidade Relativa	

Referencia Referência	Masa laminar (g/m ²) Massa por unidade de superfície (g/m ²)	CV (%)
TECIDO UNIPAR FR	225	0,47

INFORME N° 2013BR0293
RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Y ALARGAMIENTO A LA ROTURA DE TEJIDOS RESISTÊNCIA À TRAÇÃO E ESTIRAMENTO À RUPTURA DE TECIDOS

Norma
Norma

UNE-EN ISO 13934-1:2013

Aparato
Aparelhagem

Dinamómetro INSTRON

Dinamómetro INSTRON
Distancia entre mordazas
Distância entre mordças

200 mm

Velocidad de ensayo
Velocidade de ensaio

100 mm/min

Tensión previa
Tensão prévia

Urdimbre

5 N

Trama

5 N

Urdume
Trama
Atmósfera de acondicionamiento y ensayo
Atmosfera de condicionamento e testes.

Temperatura

(20±2) °C

Humedad relativa

(65±4) %

Temperatura
Umidade Relativa
N° de probetas
Estado dos corpos-de-prova

Ensayadas

5 por cada sentido

Rechazadas

0

Testados
5 para cada sentido
Rejeitados
Estado de las probetas
Estado dos corpos-de-prova

Acondicionadas

Acondicionados
Pretratamiento
Pré-tratamento

 5 ciclos de lavado a 50°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2012, método 5M y secado F
 5 ciclos de lavagem a 50°C, em conformidade com a norma UNE-EN ISO 6330:2012, método 5M e secagem F

Referencia <i>Referência</i>	TECIDO UNIPAR FR			
Sentido <i>Sentido</i>	Fuerza Máxima (N) <i>Força Máxima (N)</i>	CV (%)	Alargamiento a la fuerza máxima (%) <i>Estiramento à força máxima (%)</i>	CV (%)
Urdimbre <i>Urdume</i>	920	6,0	11,5	5,0
Trama <i>Trama</i>	610	4,0	10,0	5,2

>>>

 PÁG.
PÁG.

8

 DE
DE

11

INFORME N° 2013BR0293
RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTS

REQUISITO SEGÚN NORMA IEC 61482-2:2009
REQUISITO A CUMPRIR EM CONFORMIDADE COM A NORMA IEC 61482-2:2009

 El tejido externo tendrá una resistencia a la tracción de al menos 400 N (para peso mayor que 220 g/m²) o al menos 250 N (para peso entre 150 g/m² y 220 g/m²)
 O tecido externo deve ter uma resistência à tração de pelo menos 400 N (para peso maior que 220 g/m²) ou pelo menos 250 N (para peso entre 150 g/m² e 220 g/m²)

VÁLIDO
VÁLIDO

 PÁG.
PÁG.

9

 DE
DE

11

INFORME N° 2013BR0293
RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

RESISTENCIA AL RASGADO RESISTÊNCIA À RACHADURA

Norma
Norma

UNE-EN ISO 13937-2:2001

Aparato

Aparelhagem

Dinamómetro INSTRON

Dinamómetro INSTRON

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo

Atmosfera de condicionamento e testes

Temperatura (20±2) °C
Temperatura

Humedad relativa (H.R.)
Umidade Relativa

(65±4) %

N° de probetas

N° de corpos-de-prova

Ensayadas 5 por cada sentido
Testados 5 para cada sentido

Rechazadas 0
Rejeitados

El cálculo de las medias ha sido efectuado

O cálculo das médias foi efetuado

Por dispositivo electrónico

Por dispositivo eletrónico

Pretratamiento

Pré-tratamento

5 ciclos de lavado a 50°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2012, método 5M y secado F

5 ciclos de lavagem a 50°C, em conformidade com a norma UNE-EN ISO 6330:2012, método 5M e secagem F

Referencia <i>Reference</i>	Rasgado <i>Rachadura</i>	Resistencia media (N) <i>Resistência média (N)</i>	CV (%)
TECIDO UNIPAR FR	Urdimbre	27	6,9
	Urdume		
	Trama	31	3,9
	Trama		

Nota/Nota

Se ha realizado el ensayo con probetas de gran anchura (Sentido Urdimbre).

Os testes foram realizados com amostras de grande largura (Sentido Urdume).

REQUISITO SEGUN NORMA IEC 61482-2:2009

REQUISITO A CUMPRIR EM CONFORMIDADE COM A NORMA IEC 61482-2:2009

El material externo tendrá una resistencia de rasgado de al menos 15 N (para peso mayor de 220 g/m²) o al menos 10 N (para peso entre 150 g/m² y 220 g/m²)

O material externo deve ter uma resistência ao ser rasgado de pelo menos 15 N (para peso maior de 220 g/m²) ou pelo menos 10 N (para peso entre 150 g/m² e 220 g/m²)

VÁLIDO
VÁLIDO

INFORME N° 2013BR0293
RELATÓRIO N°


Lucia Martinez Molto
Responsable departamento EPI's
Responsável do departamento de EPI's

Digitally signed by LUCIA MARTINEZ
MOLTO - DN: cn=LUCIA MARTINEZ
Date: 2013.08.02 15:00:06 +02:00
Reason: Responsable
Location: Alcoy



CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD

- 1.- AITEK responde únicamente de los resultados sobre los métodos de análisis empleados, consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras que se indican en el mismo y que queden en su poder, limitando a éstos la responsabilidad profesional y jurídica del Centro. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
- 2.- AITEK no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados ni de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento.
- 3.- El informe original emitido se guarda en AITEK. Al cliente se le proporciona una copia electrónica que conserva el valor de original, y será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. Una copia impresa con el logotipo de AITEK marcado con el cuño seco en todas las páginas, conserva el valor de original.
- 4.- Los resultados se consideran propiedad del solicitante y, sin autorización previa, AITEK se abstendrá de comunicarlos a un tercero. Transcurrido un mes, AITEK podrá utilizar los resultados con fines estadísticos o científicos.
- 5.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales que en su caso se citen.
- 6.- Ante posibles discrepancias entre informes, se procederá a una comprobación dirimente en la sede central de AITEK. Asimismo, el solicitante se obliga a notificar a AITEK cualquier reclamación que reciba con causa en el informe, eximiendo a este Centro de toda responsabilidad en caso de no hacerlo así, y considerando los plazos de conservación de las muestras.
- 7.- AITEK podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc., cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aún cuando ésta no hubiere sido expresamente solicitada.
- 8.- Si no están indicadas, las incertidumbres estimadas de los ensayos acreditados por ENAC se encuentran a disposición del cliente en AITEK.
- 9.- Los materiales o muestras sobre los que se realicen los ensayos se conservarán en AITEK durante los DOCE MESES posteriores a la emisión del informe, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado.
- 10.- Este informe sólo puede enviarse o entregarse en mano al solicitante o a la persona debidamente autorizada por él.
- 11.- Los ensayos marcados con asterisco (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación.
- 12.- Los laboratorios de AITEK se encuentran en Alcoy.

CLAUSULAS DE RESPONSABILIDADE

- 1.- A AITEK assume responsabilidade unicamente pelos resultados dos métodos de análise utilizados, descritos no relatório e referentes exclusivamente aos materiais ou amostras indicadas no mesmo e que fiquem em seu poder, limitando a estes a responsabilidade profissional e jurídica do Centro. Excepto se expressamente mencionado, as amostras foram selecionadas e enviadas livremente pelo requerente.
- 2.- A AITEK não se responsabiliza, em caso algum, pela má utilização dos materiais ensaiados nem pela interpretação ou utilização indevida que possa ser feita deste documento.
- 3.- O relatório original emitido é guardado na AITEK. Ao cliente, é proporcionada uma cópia eletrônica que detém o mesmo valor do original, e será válida desde que não se alterem as propriedades de segurança do documento. Uma cópia impressa com o logotipo da AITEK marcado com o selo branco em todas as páginas, detém o mesmo valor do original.
- 4.- Os resultados são considerados propriedade do requerente, e, sem autorização prévia, a AITEK abstém-se de os comunicar a terceiros. Após um mês, a AITEK poderá utilizar os resultados para fins estatísticos ou científicos.
- 5.- Nenhuma das indicações formuladas neste relatório poderá ter caráter de garantia para as marcas comerciais que eventualmente o citem.
- 6.- Perante possíveis discrepâncias entre relatórios, proceder-se-á a uma verificação dirimente na sede central da AITEK. Assim, o requerente fica obrigado a notificar à AITEK qualquer reclamação que receba baseada no relatório, exilindo este Centro de toda a responsabilidade no caso de não o fazer, e considerando os prazos de conservação das amostras.
- 7.- A AITEK poderá incluir nos seus relatórios, análises, resultados, etc., quaisquer outras valorizações que considere necessárias, mesmo que estas não tenham sido expressamente solicitadas.
- 8.- Caso não estejam indicadas, as incertezas estimadas nos ensaios, encontram-se na AITEK, à disposição do cliente, certificados da ENAC.
- 9.- Os materiais ou amostras sobre os quais se realizem os ensaios, são mantidos na AITEK durante os DOZE MESES seguintes à emissão do relatório, pelo que toda a verificação ou reclamação que o requerente deseje, deverá ser realizada durante o prazo indicado.
- 10.- Este relatório apenas pode ser enviado ou entregue em mão ao requerente ou a uma pessoa devidamente autorizada por ele.
- 11.- Os ensaios assinalados com asterisco (*) não estão incluídos no alcance da certificação.
- 12.- Os laboratórios da AITEK encontram-se localizados em Alcoy.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number 073013-MH47753
Report Reference MH47753-20130730
Issue Date 2013-July-30

Issued to: Companhia Tecidos Santanense
 Av Dr Alcides Goncalves 1500
 Ituana, Minas Gerais 35681-18 Brazil

This is to certify that representative samples of Component – Protective Clothing for Protection of Industrial Personnel Against Flash Fire
 Unipar FR Outer Shell Material

Have been investigated by UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.

Standard(s) for Safety: NFPA 2112, Standard on Flame-Resistant Garments for Protection of Industrial Personnel Against Flash Fire, 2012 Edition

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at www.ul.com/database for additional information

Only those products bearing the UL Recognized Component Mark should be considered as being covered by UL's Recognition and Follow-Up Service.

The UL Recognized Component Mark generally consists of the manufacturer's identification and catalog number, model number or other product designation as specified under "Marking" for the particular Recognition as published in the appropriate UL Directory. As a supplementary means of identifying products that have been produced under UL's Component Recognition Program, UL's Recognized Component Mark: , may be used in conjunction with the required Recognized Marks. The Recognized Component Mark is required when specified in the UL Directory preceding the recognitions or under "Markings" for the individual recognitions.

Recognized components are incomplete in certain constructional features or restricted in performance capabilities and are intended for use as components of complete equipment submitted for investigation rather than for direct separate installation in the field. The final acceptance of the component is dependent upon its installation and use in complete equipment submitted to UL LLC.

Look for the UL Recognized Component Mark on the product.



William R. Carney, Director, North American Certification Programs
 UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at www.ul.com/contactus



CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number 051314-MH47753
Report Reference MH47753-20130730
Issue Date 2014-May-13

Issued to: Companhia Tecidos Santanense
 Av Dr Alcides Goncalves 1500
 Ituana, Minas Gerais 35681-18 Brazil

This is to certify that representative samples of Component – Protective Clothing for Protection of Industrial Personnel Against Flash Fire
 Uniforte, Unicompany, Unipar, Unisafe Outer Shell Materials

Have been investigated by UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.

Standard(s) for Safety: NFPA 2112, Standard on Flame-Resistant Garments for Protection of Industrial Personnel Against Flash Fire, 2012 Edition

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at www.ul.com/database for additional information

Only those products bearing the UL Recognized Component Mark should be considered as being covered by UL's Recognition and Follow-Up Service.

The UL Recognized Component Mark generally consists of the manufacturer's identification and catalog number, model number or other product designation as specified under "Marking" for the particular Recognition as published in the appropriate UL Directory. As a supplementary means of identifying products that have been produced under UL's Component Recognition Program, UL's Recognized Component Mark: , may be used in conjunction with the required Recognized Marks. The Recognized Component Mark is required when specified in the UL Directory preceding the recognitions or under "Markings" for the individual recognitions.

Recognized components are incomplete in certain constructional features or restricted in performance capabilities and are intended for use as components of complete equipment submitted for investigation rather than for direct separate installation in the field. The final acceptance of the component is dependent upon its installation and use in complete equipment submitted to UL LLC.

Look for the UL Recognized Component Mark on the product.



William R. Carney, Director, North American Certification Programs
 UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at www.ul.com/contactus




INFORME DE ENSAYO / RELATÓRIO DE ENSAIO
Nº 2013BR0327
FECHA RECEPCIÓN
DATA DE RECEPÇÃO

11/07/2013

FECHA ENSAYOS
DATA ENSAIOS

 Inicio / Iniciação: 15/07/2013
Finalización / Fim: 29/07/2013

SOLICITANTE / REQUERENTE

 COMPANHIA DE TECIDOS SANTANENSE
Dr. Alcides Gonçalves 1500 Bairro Santanense
BR-35681-184 ITAUNA-MINAS GERAIS

DESCRIPCIÓN
E IDENTIFICACIÓN
DE LAS MUESTRAS

MUESTRAS REFERENCIADAS / AMOSTRAS REFERENCIADAS:

- "TECIDO UNIPAR FR".

 DESCRIÇÃO
E IDENTIFICAÇÃO
DAS AMOSTRAS

ENSAYOS
REALIZADOS

 ENSAIOS
REALIZADOS

- PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA / PROPAGAÇÃO LIMITADA DA CHAMA
- DETERMINACIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE CALOR DURANTE LA EXPOSICIÓN DE UNA LLAMA / DETERMINAÇÃO DA TRANSMISSÃO DE CALOR DURANTE A EXPOSIÇÃO DE UMA CHAMA
- DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES DE LOS TEJIDOS SOMETIDOS AL LAVADO Y SECADO DOMÉSTICOS / DETERMINAÇÃO DAS VARIAÇÕES DIMENSIONAIS DOS TECIDOS SUBMETIDOS A LAVAGENS E SECAGENS DOMÉSTICAS
- RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Y ALARGAMIENTO A LA ROTURA DE TEJIDOS / RESISTÊNCIA À TRAÇÃO E ESTIRAMENTO À RUPTURA DE TECIDOS
- RESISTENCIA AL RASGADO / RESISTÊNCIA À RACHADURA

SE ADJUNTAN
EM ANEXO

MUESTRA(S)
AMOSTRA (S)

LACRADA(S)
LACRADA (S)

PÁG.
PÁG.

1

DE

12

 Central: Plaza Emilio Sala, 1
E-03801 ALCOY (Alicante) SPAIN
Tel.: +34 96 554 22 00
Fax: +34 96 554 34 94

 Unidades Técnicas: Paterna: Tel. 96 131 81 93 Fax: 96 131 81 83
Oriñyent: Tel. 96 291 22 62 Fax: 96 291 20 81
Alcoy: Calle Sant Jordi, 13 Tel.: +34 96 554 22 00

 www.aitex.es
www.textil.org
www.observatoriortextil.com
info@aitex.es

INFORME Nº 2013BR0327
RELATÓRIO Nº

RESULTADOS / RESULTADOS
PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA
PROPAGAÇÃO LIMITADA DA CHAMA

Norma
Norma

 UNE-EN ISO 15025:2003 (Procedimiento A)
UNE-EN ISO 15025:2003 (Procedimento A)

Aparato
Aparelho

 Equipo para la determinación del comportamiento a la llama 13008IE12
Equipamento para a determinação do comportamento da chama 13008IE12

Fecha de ensayo original y tras pretratamiento
Data do ensaio em original e depois do pré-tratamento

25/07/2013 - 25/07/2013

Acondicionamiento
Acondicionamento

 24h. condiciones ambientales a 20 ± 2 °C y 65 ± 5 % HR
24h. condições ambientais a 20 ± 2 °C e 65 ± 5 % HR

Condiciones ambientales de ensayo original y tras pretratamiento
Condições ambientais do ensaio em original e depois do pré-tratamento

 25,2 °C y 34,5 % HR - 25,2 °C y 34,0 % HR
25,2 °C e 34,5 % HR - 25,2 °C e 34,0 % HR

Tipo de gas empleado:
Tipo de gás utilizado:

 Gas Propano
Gás Propano

Desviación respecto a la norma
Desvio da norma

Cara expuesta a la llama
Face exposta à chama

 Superficie externa
Superfície externa

Material ensayado
Material testado

 Tejido principal
Tecido principal

Incertidumbre del ensayo
Incerteza do teste

± 0,29 s

PÁG.
PÁG.

2

DE

12

INFORME N° 2013BR0327
RELATÓRIO N°

RESULTADOS / RESULTADOS
Referencia TECIDO UNIPAR FR
Referência
Pretratamiento En original
Pré-tratamento Em original

Probeta Corpo-de-prova	1	2	3	4	5	6
Sentido Sentido	Urdimbre Urdume			Trama Trama		
Destrucción hasta bordes Destruição até as bordas	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Duración inflamación (s) Duração de inflamação (s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Duración Incandescencia (s) Duração de Incandescência (s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Desprendimiento de residuos Desprendimento de resíduos	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos Inflamação do papel de filtro devido à os resíduos desprendidos	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Formación agujero Formação de furo	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não

Pretratamiento 5 ciclos de lavado a 50°C, según norma ISO 6330:2012, método 5N, secado F (secadora) a 50°C
Pré-tratamento 5 ciclos de lavagem a 50°C, conforme a norma ISO 6330:2012, método 5N e secagem F (secadora) a 50°C

Probeta Corpo-de-prova	1	2	3	4	5	6
Sentido Sentido	Urdimbre Urdume			Trama Trama		
Destrucción hasta bordes Destruição até as bordas	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Duración inflamación (s) Duração de inflamação (s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Duración Incandescencia (s) Duração de Incandescência (s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Desprendimiento de residuos Desprendimento de resíduos	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos Inflamação do papel de filtro devido à os resíduos desprendidos	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não
Formación agujero Formação de furo	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não	No Não

PÁG.
PÁG.

3

DE
DE

12

INFORME N° 2013BR0327
RELATÓRIO N°

RESULTADOS / RESULTADOS
NIVEL ALCANZADO SEGÚN UNE-EN ISO 11612:2010
NÍVEL ALCANÇADO DE ACORDO COM UNE-EN ISO 11612:2010 **A1**
Requisitos a satisfacer según UNE-EN ISO 11612:2010
Requisitos a cumprir em conformidade com UNE-EN ISO 11612:2010

- | |
|---|
| a) Ninguna probeta debe inflamarse hacia la parte superior o hacia los bordes
Nenhum corpo-de-prova deve inflamar-se na parte superior ou nas bordas |
| b) Ninguna probeta debe formar agujero en ninguna capa, excepto la capa exterior del conjunto multicapa
Nenhum corpo-de-prova deve formar furo em nenhuma camada, exceto a camada exterior do conjunto multicamadas. |
| c) Ninguna probeta debe inflamarse o gotear
Nenhum corpo-de-prova deve inflamar-se ou respingar |
| d) La media de los valores de postinflamación debe ser ≤ 2 s.
Os valores médios de pós-combustão devem ser ≤ 2 s. |
| e) El valor de la media de postincandescencia debe ser ≤ 2 s.
Os valores médios de pós-incandescência devem ser ≤ 2 s. |

PÁG.
PÁG.

4

DE
DE

12

INFORME N° 2013BR0327
RELATÓRIO N°



RESULTADOS / RESULTADOS

DETERMINACIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE CALOR DURANTE LA EXPOSICIÓN DE UNA LLAMA

DETERMINAÇÃO DA TRANSMISSÃO DE CALOR DURANTE A EXPOSIÇÃO DE UMA CHAMA

Norma

Norma

ISO 9151:1995

Aparato

Aparelho

Calor convectivo

Calor convectivo

Flujo incidente

Fluxo incidente

79,09 kW/m²

Pretratamiento

Pré-tratamento

5 ciclos de lavado a 50°C, según norma ISO 6330:2012, método 5N, secado F (secadora) a 50°C

5 ciclos de lavagem a 50°C, conforme a norma ISO 6330:2012, método 5N e secagem F (secadora) a 50°C

Acondicionamiento

Condicionamento

24h. condiciones ambientales a 20 ± 2 °C y 65 ± 5 % HR

24h. Condições ambientais a 20 ± 2 °C e 65 ± 5 % HR

Condiciones ambientales de ensayo

Condições ambientais de ensaio

25,7 °C y 40,5 % HR

25,7 °C e 40,5 % HR

Desviación respecto a la norma

Desviação em relação à norma

Fecha de ensayo

Data do ensaio

18/07/2013

Material Ensayado

Material Ensaado

Tejido principal

Tecido principal

Incertidumbre del ensayo

Incerteza do ensaio

± 0,36 s

INFORME N° 2013BR0327
RELATÓRIO N°



RESULTADOS / RESULTADOS

Referencia Referência	Probeta Probeta	Rango de valores HTI ^a 12 (s) Gama de valores HTI ^a 12 (s)	Rango de valores HTI ^a 24 (s) Gama de valores HTI ^a 24 (s)
TECIDO UNIPAR FR	1	4,3	6,5
	2	4,8	7,0
	3	4,6	6,8
	Resultado	4,3	6,5

CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 11612:2010
CLASSIFICAÇÃO CONFORME A NORMA UNE-EN ISO 11612:2010

B1

Interpretación de los resultados según norma UNE-EN ISO 11612:2010
Interpretação dos resultados conforme a norma UNE-EN ISO 11612:2010

Nivel de prestación Nível de prestação	Rango de valores HTI ^a 24 (s) Gama de valores HTI ^a 24 (s)	
	Mínimo	Máximo
B1	4,0	< 10,0
B2	10,0	< 20,0
B3	20,0	

^a: Índice transferencia de calor, definida en la norma ISO 9151:1995
Taxa de transferência de calor, definido na norma ISO 9151:1995

Estos resultados se han obtenidos mediante un método de ensayo que pretende únicamente clasificar los materiales y no, necesariamente, son aplicables a las condiciones de fuego reales
Estes resultados foram obtidos através de um método de teste que se destina apenas classificar os materiais não se aplica necessariamente às condições reais de incêndio.

INFORME N° 2013BR0327
 RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES DE LOS TEJIDOS SOMETIDOS AL LAVADO Y SECADO DOMÉSTICOS DETERMINAÇÃO DAS VARIAÇÕES DIMENSIONAIS DOS TECIDOS SUBMETIDOS A LAVAGENS E SECAGENS DOMÉSTICAS

 Norma
 Norma

UNE-EN ISO 5077:2008 + ERRATUM:2008

Preparación, marcado y medida de probetas según Norma UNE-EN ISO 3759:2011

Preparação, marcação e medição de corpos-de-prova em conformidade com a norma UNE-EN ISO 3759:2011

Programa de lavado

Programa de lavagem

5M (T* = 50 ± 3°C): Carga total seca de las probetas y el contrapeso 2 ± 0.1 Kg) según Norma ISO 6330:2012

5M (T* = 50 ± 3°C): Carga seca total dos corpos-de-prova e contrapeso 2 ± 0.1 Kg) em conformidade com a norma ISO 6330:2012

Aparato utilizado

Aparelhos utilizados

Wascator

Equipo utilizado

Equipamentos utilizados

13096E12

Número de ciclos de lavado

Número de ciclos de lavagem

5

Procedimiento F - Secado en tambor

Procedimento F - Tambor de secagem

Incertidumbre de ensayo

Incerteza do Teste

± 0.3 %

Referencia Referência	Probetas ensayadas Número de corpos-de-prova	Sentido Sentido	Variación dimensional (%) Variação dimensional
TECIDO UNIPAR FR	2	Urdimbre	-1,5
		Urume	
		Trama	-0,5

NOTA

NOTA

Un signo (-) indica encogimiento

Um símbolo (-) indica encolhimento

INFORME N° 2013BR0327
 RELATÓRIO N°


RESULTADOS / RESULTADOS

REQUISITO

REQUISITO

El límite establecido por la norma UNE-EN ISO 11612:2010 punto (6.4.1), establece que la variación dimensional de los tejidos no debe de ser superior al ±3%, tanto en el ancho como en el largo (Urdimbre y Trama)

O limite estabelecido pela norma UNE-EN ISO 11612:2010 ponto (6.4.1), estabelece que a variação dimensional dos tecidos não deva ser superior a ± 3%, tanto na largura como no comprimento (Urdime e Trama).

CUMPLE
VÁLIDO

INFORME N° 2013BR0327
RELATÓRIO N°



RESULTADOS / RESULTADOS

RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Y ALARGAMIENTO A LA ROTURA DE TEJIDOS RESISTÊNCIA À TRAÇÃO ESTIRAMENTO À RUPTURA DE TECIDOS

Norma Norma

UNE-EN ISO 13934-1:2013

Aparato Aparilhagem

Dinamómetro INSTRON
Dinamómetro INSTRON

Distancia entre mordazas Distância entre mordças

200 mm

Velocidad de ensayo Velocidade de ensaio

100 mm/min

Tensión previa Tensão prévia

Urdimbre 5 N
Urdume

Trama 5 N
Trama

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo Atmosfera de condicionamento e testes

Temperatura (20±2) °C
Temperatura

Humedad relativa (65±4) %
Umidade Relativa

N° de probetas Estado dos corpos-de-prova

Ensayadas 5 por cada sentido
Testados 5 para cada sentido

Rechazadas 0
Rejeitados

Estado de las probetas Estado dos corpos-de-prova

Acondicionadas
Acondicionados

Pretratamiento Pré-tratamento

5 ciclos de lavado a 50°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2012, método 5M y secado F
5 ciclos de lavagem a 50°C, em conformidade com a norma UNE-EN ISO 6330:2012, método 5M e secagem F

Referencia Referência	TECIDO UNIPAR FR			
Sentido Sentido	Fuerza Máxima (N) Força Máxima (N)	CV (%)	Alargamiento a la fuerza máxima (%) Estiramento à força máxima (%)	CV (%)
Urdimbre Urdume	920	6,0	11,5	5,0
Trama Trama	610	4,0	10,0	5,2

INFORME N° 2013BR0327
RELATÓRIO N°



RESULTADOS / RESULTS

REQUISITO SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 11612:2010

REQUISITO A CUMPRIR EM CONFORMIDADE COM A NORMA UNE-EN ISO 11612:2010

El material debe resistir una carga de rotura en ambas direcciones ≥ 300 N
O material deve resistir uma carga de ruptura em ambas as direções ≥ 300 N

VÁLIDO
VÁLIDO

INFORME Nº 2013BR0327
RELATÓRIO Nº


RESULTADOS / RESULTADOS

RESISTENCIA AL RASGADO RESISTÊNCIA À RACHADURA

Norma
Norma

UNE-EN ISO 13937-2:2001

Aparato
Aparelhagem

Dinamómetro INSTRON
Dinamómetro INSTRON

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo
Atmosfera de condicionamento e testes

Temperatura (20±2) °C Humedad relativa (H.R.) (65±4) %
Temperatura Umidade Relativa

Nº de probetas

Nº de corpos-de-prova

Ensayadas 5 por cada sentido Rechazadas 0
Testados 5 para cada sentido Rejeitados

El cálculo de las medias ha sido efectuado

O cálculo das médias foi efetuado

Por dispositivo electrónico

Por dispositivo electrónico

Pretratamiento

Pré-tratamento

5 ciclos de lavado a 50°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2012, método 5M y secado F
5 ciclos de lavagem a 50°C, em conformidade com a norma UNE-EN ISO 6330:2012, método 5M e secagem F

Referencia Reference	Rasgado Rachadura	Resistencia media (N) Resistência média (N)	CV (%)
TECIDO UNIPAR FR	Urdimbre	27	6,9
	Urdume		
	Trama	31	3,9

Nota/Nota

Se ha realizado el ensayo con probetas de gran anchura (Sentido Urdimbre).
Os testes foram realizados com amostras de grande largura (Sentido Urdume).

REQUISITO SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 11612:2010

REQUISITO A CUMPRIR EM CONFORMIDADE COM A NORMA UNE-EN ISO 11612:2010

El material debe resistir una carga de rotura en ambas direcciones ≥ 15 N

O material deve resistir uma carga de ruptura em ambas as direções ≥ 15 N

VÁLIDO
VÁLIDO

INFORME Nº 2013BR0327
RELATÓRIO Nº


Lucia Martinez Molto
Responsable departamento EPI's
Responsável do departamento de EPI's

Digitally signed by LUCIA MARTINEZ
MOLTO - NF (21851425)
Date: 2013.08.02 15:30:06 +02:00
Reason: Responsable
Location: Alcoy



CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD

- 1.- AITEC responde únicamente de los resultados sobre los métodos de análisis empleados, consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras que se indican en el mismo y que queden en su poder, limitando a éstos la responsabilidad profesional y jurídica del Centro. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
- 2.- AITEC no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados ni de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento.
- 3.- El informe original emitido se guarda en AITEC. Al cliente se le proporciona una copia electrónica que conserva el valor de original, y será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. Una copia impresa con el logotipo de AITEC marcado con el cuño seco en todas las páginas, conserva el valor de original.
- 4.- Los resultados se consideran propiedad del solicitante y, sin autorización previa, AITEC se abstendrá de comunicarlos a un tercero. Transcurrido un mes, AITEC podrá utilizar los resultados con fines estadísticos o científicos.
- 5.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales que en su caso se citen.
- 6.- Ante posibles discrepancias entre informes, se procederá a una comprobación dirimente en la sede central de AITEC. Asimismo, el solicitante se obliga a notificar a AITEC cualquier reclamación que reciba con causa en el informe, eximiendo a este Centro de toda responsabilidad en caso de no hacerlo así, y considerando los plazos de conservación de las muestras.
- 7.- AITEC podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc., cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aún cuando ésta no hubiere sido expresamente solicitada.
- 8.- Si no están indicadas, las incertidumbres estimadas de los ensayos acreditados por ENAC se encuentran a disposición del cliente en AITEC.
- 9.- Los materiales o muestras sobre los que se realicen los ensayos se conservarán en AITEC durante los DOCE MESES posteriores a la emisión del informe, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado.
- 10.- Este informe sólo puede enviarse o entregarse en mano al solicitante o a la persona debidamente autorizada por él.
- 11.- Los ensayos marcados con asterisco (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación.
- 12.- Los laboratorios de AITEC se encuentran en Alcoy.

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDADE

- 1.- A AITEC assume responsabilidade unicamente pelos resultados dos métodos de análise utilizados, descritos no relatório e referentes exclusivamente aos materiais ou amostras indicadas no mesmo e que fiquem em seu poder, limitando a estes a responsabilidade profissional e jurídica do Centro. Excepto se expressamente mencionado, as amostras foram selecionadas e enviadas livremente pelo requerente.
- 2.- A AITEC não se responsabiliza, em caso algum, pela má utilização dos materiais ensaiados nem pela interpretação ou utilização indevida que possa ser feita deste documento.
- 3.- O relatório original emitido é guardado na AITEC. Ao cliente, é proporcionada uma cópia eletrônica que detém o mesmo valor do original, e será válida desde que não se alterem as propriedades de segurança do documento. Uma cópia impressa com o logotipo da AITEC marcado com o selo branco em todas as páginas, detém o mesmo valor do original.
- 4.- Os resultados são considerados propriedade do requerente, e, sem autorização prévia, a AITEC abster-se de os comunicar a terceiros. Após um mês, a AITEC poderá utilizar os resultados para fins estatísticos ou científicos.
- 5.- Nenhuma das indicações formuladas neste relatório poderá ter carácter de garantia para as marcas comerciais que eventualmente o citem.
- 6.- Perante possíveis discrepâncias entre relatórios, proceder-se-á a uma verificação dirimente na sede central da AITEC. Assim, o requerente fica obrigado a notificar à AITEC qualquer reclamação que receba baseada no relatório, eximindo este Centro de toda a responsabilidade no caso de não o fazer, e considerando os prazos de conservação das amostras.
- 7.- A AITEC poderá incluir nos seus relatórios, análises, resultados, etc., quaisquer outras valorizações que considere necessárias, mesmo que estas não tenham sido expressamente solicitadas.
- 8.- Caso não estejam indicadas, as incertezas estimadas nos ensaios, encontram-se na AITEC, à disposição do cliente, certificados da ENAC.
- 9.- Os materiais ou amostras sobre os quais se realizem os ensaios, são mantidos na AITEC durante os DOZE MESES seguintes à emissão do relatório, pelo que toda a verificação ou reclamação que o requerente deseje, deverá ser realizada durante o prazo indicado.
- 10.- Este relatório apenas pode ser enviado o entregue em mão ao requerente ou a uma pessoa devidamente autorizada por ele.
- 11.- Os ensaios assinalados com asterisco (*) não estão incluídos no alcance da certificação.
- 12.- Os laboratórios da AITEC encontram-se localizados em Alcoy.



www.sebastianboris.com.ar



Sebastián Boris - Safety & Style



Sebastiánboris_safetyandstyle