
CERTIFICADO INTI / IRAM FR / FR INHERENTE

NORMAS:

**INTI - IRAM 3858:2008 (PROPAGACION LIMITADA DE
LLAMAS)**

INTI - IRAM 3855:1997 (CALOR CONVECTIVO)

INTI - IRAM 3856:2003 (CALOR RADIANTE)

INTI - IRAM 7810:1995 (LAVADO / SECADO)



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	Tele 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.

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.

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 1 de 7
Anexos: ----

PROPAGACIÓN LIMITADA DE LA LLAMA

Muestra 1: Tela algodón provatex.

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
1 Longitudinal	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
4 Transversal	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
6	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	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.N°: 21-42068-U

Fecha: 23/06/16

Página 2 de 7

Anexos: ---

MÉTODO DE ENSAYO

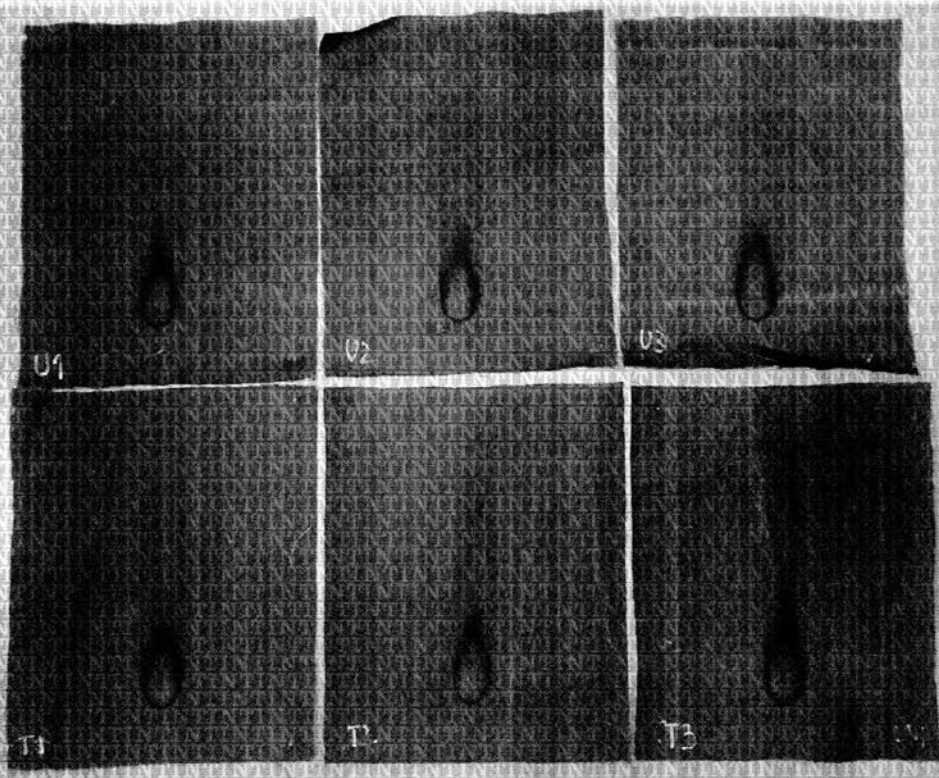
Norma: IRAM 3858:2008 - Procedimiento A "Ignición Superficial"

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%

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 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
1	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
2	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
3	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
4	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
5	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
6	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	0	0
	-	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.N°: 21-42068-U

Fecha: 23/06/16

Página 4 de 7

Anexos: ---

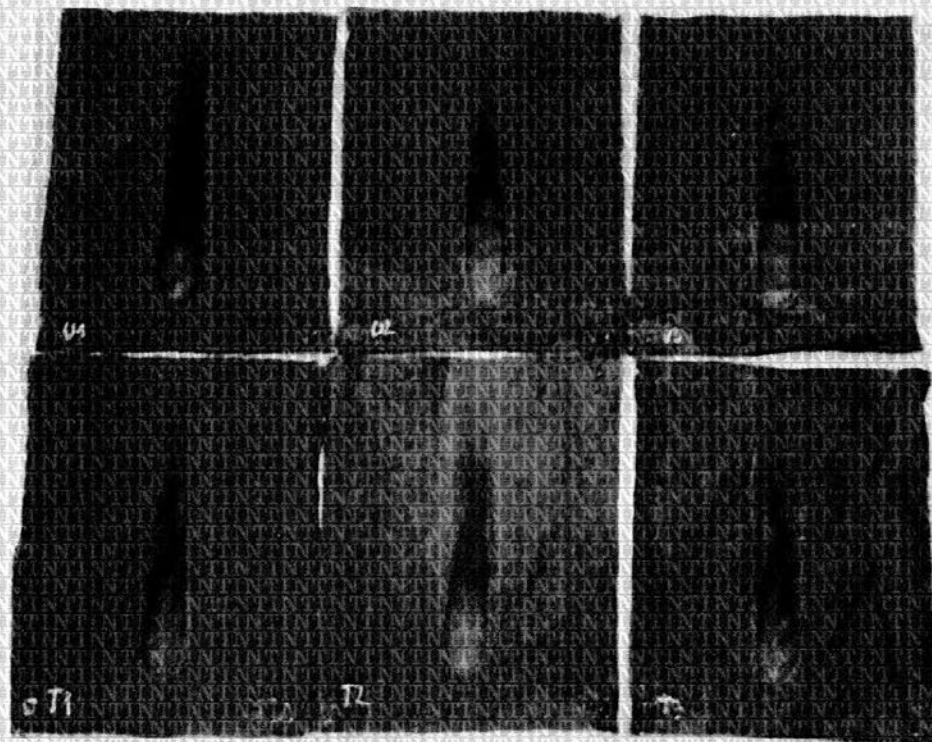
MÉTODO DE ENSAYO

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
RESULTADOS**

O.T.N°: 21-42068-U

Fecha: 23/06/16

Página 5 de 7

Anexos: ---

CALOR RADIANTE (20 kW/m²) (*)**Muestra: 1**

Probeta	Tf ₀₀	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 ₀₀	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 ₀₀	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
RESULTADOS**

O.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:

<i>Incert. rel</i> <i>TfQO (%)</i>	<i>Incert. rel</i> <i>t₁₂ (%)</i>	<i>Incert. rel</i> <i>t₂₄ (%)</i>
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: 21/06/2016



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.N°: 21-42068-U

Fecha: 23/06/16

Página 7 de 7

Anexos: ---

Referencias:

Tf	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


 Ing. STEFANIA FRIC
 Técnico de Laboratorio


 Ing. EMILSE MORENO
 Jefe de Laboratorio
 UT Procesos Físico Mecánicos


 Ing. MARIANA CARFAGNINI
 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%

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

UT PROCESOS QUÍMICOSTEXTILES 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 Tintorería

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