

**ORIGINAL BUFF, S.A.**

POL. IND. LES COMES - C/ FRANÇA, 16  
08700 - IGUALADA  
BARCELONA

**INFORME TÉCNICO / TECHNICAL REPORT**

Informe Nº / Report Nº: **IN-01666/2016-B-1**  
Páginas / Pages: 12

**MUESTRA PRESENTADA / PRESENTED SAMPLE**

**Descripción muestra / Sample description:**

**REF. FIRE RESISTANT**

**Fecha de presentación / Presentation date:** 29/07/16

**DETERMINACIONES SOLICITADAS / REQUESTED TESTS**

Especificación EN ISO 11612:2015 “*Ropa de protección. Ropa para protección contra el calor y las llamas*”.

Specification EN ISO 11612:2015 “*Protective clothing. Clothing to protect against heat and flame*”.

- PROPAGACION LIMITADA DE LA LLAMA / **LIMITED FLAME SPREAD**  
Norma / Standard UNE EN ISO 15025 :2003 Proc. A
- ENSAYO DE RESISTENCIA AL CALOR CONVECTIVO USANDO UNA ESTUFA DE AIRE CIRCULANTE / **TEST METHOD FOR CONVECTIVE HEAT RESISTANCE USING A HOT AIR CIRCULATING OVEN.**  
Norma / Standard ISO 17493:2000
- CALOR DE CONVECCION / **HEAT TRANSMISSION (CONVECTIVE)**  
Norma / Standard ISO 9151 :1995.
- EVALUACIÓN DE MATERIALES Y CONJUNTOS DE MATERIALES CUANDO SE EXPONEN A UNA FUENTE DE CALOR RADIANTE / **EVALUATION OF MATERIALS AND MATERIALS ASSEMBLIES WHEN EXPOSED TO A SOURCE OF RADIANT HEAT**  
Norma / Standard UNE EN ISO 6942:2002 Met. B

- DETERMINACIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE CALOR POR CONTACTO A TRAVÉS DE LAS ROPAS DE PORTECCIÓN O SUS MATERIALES / *DETERMINATION OF CONTACT HEAT TRANSMISSION THROUGH PROTECTIVE CLOTHING OR CONSTITUENT MATERIALS*  
Norma / *Standard* ISO 12127-1:2007
- RESISTENCIA AL ESTALLIDO / *BURSTING STRENGTH*  
Norma / *Standard* UNE EN ISO 13938-1:2000

**Fechas de realización / Performance dates:** del / *from* 29/07/16 al / *to* 22/09/16



**Responsable Técnico Reacción al Fuego**  
**Reaction to Fire Technical Manager**  
Gemma Ferrer

Terrassa, 22 de septiembre de 2016  
*Terrassa, September 22<sup>nd</sup>, 2016*

**PROPAGACION LIMITADA DE LA LLAMA /  
LIMITED FLAME SPREAD**

**Norma / Standard UNE EN ISO 15025 :2003 (Código/Code A1)**

**Concepto / Scope:** Este ensayo tiene por objeto la determinación de la propagación limitada de la llama cuando se aplica una pequeña llama a la superficie de muestras de ensayo orientadas verticalmente / *This test intends the determination of the limited propagation of the limited flame spread when a small flame is exposed to the surface of test samples vertically positioned.*

**Equipo utilizado / Equipment used:** Cronómetro, Propagación vertical, Regla, Anemómetro, Contenedor de sellado / *Chronometer, Vertical flame spread, Ruler, Anemometer, Sealed container*

**Acondicionamiento de las probetas / Conditioning of specimens:** 24h a (20±2)°C – (65±5) % h.r.

**Condiciones de ensayo / Test conditions:**

Pre.tratamiento / <i>Pre-treatment:</i> 50 ciclos de lavados domésticos a 40°C (UNE EN ISO 6330:2012) y secado en plano / <i>50 domestic washings at 60°C (UNE EN ISO 6330:2012) and flat drying</i>
Tipo de muestra / <i>Type of sample:</i> Monocapa / <i>Monolayer</i>
Dimensiones de las probetas / <i>Specimens dimensions:</i> 200mm x 160mm
Número de probetas / <i>Number of specimens:</i> 3 en cada dirección / <i>3 in each direction</i>
Cara ensayada / <i>Face tested:</i> Exterior / <i>Outer</i>
Atmósfera de ensayo / <i>Test atmosphere :</i> (10-30)°C – (15-80)% h.r
Velocidad del aire / <i>Wind speed &lt; 0,2 m/s</i>
Posición del mechero / <i>Burn position:</i> Perpendicular a la superficie / <i>Perpendicular to surface</i>
Tipo de gas / <i>Type of gas:</i> Propano / <i>Propane</i>
Aplicación de la llama / <i>Exposure time of the flame :</i> 10 s

**Resultados obtenidos/Results obtained:**

Nºprobeta ensayada/Nº specimen tested:	URDIMBRE/WARP			TRAMA/WEFT		
	1	2	3	1	2	3
Tiempo de post-combustión / <i>Afterflame time (s)</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tiempo de post-incandescencia / <i>Afterglow time (s)</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Formación de agujeros / <i>Hole formation</i>	No	No	No	No	No	No
Alcance de la llama al borde superior o cualquier borde vertical de la probeta / <i>The flame reaches the top edge or any other vertical edge of the specimen.</i>	No	No	No	No	No	No
Desprendimientos de restos inflamados o fundidos / <i>Flaming debris</i>	No	No	No	No	No	No
Observaciones/ <i>Comments</i>	--					

**ENSAYO DE RESISTENCIA AL CALOR CONVECTIVO USANDO UNA ESTUFA DE AIRE CIRCULANTE / TEST METHOD FOR CONVECTIVE HEAT RESISTANCE USING A HOT AIR CIRCULATING OVEN**

**Norma / Standard ISO 17493:2000**

**Concepto / Scope:** Este ensayo tiene por objeto la determinación de la resistencia de los tejidos expuestos a aire caliente circulante. / *This test is intended to determine the fabrics resistance to hot circulating air.*

**Equipo utilizado / Equipment used:** Estufa aire circulante, Cronómetro, Regla / *Circulating air heater, Chronometer, Ruler*

**Condiciones de ensayo / Test conditions:**

Pre-tratamiento de las probetas / *Previous treatment of specimens:* 50 ciclos de lavados domésticos a 40°C y secado en plano (UNE EN ISO 6330:2012) / *50 cycles of domestic washing at 40°C and flat drying (UNE EN ISO 6330:2012)*

Tipo de muestra / *Type of sample:* Monocapa / *Monolayer*

Dimensión de las probetas / *Specimens dimensions:* 350mm x 350mm

Número de probetas ensayadas / *Number of specimens tested:* 3

Cara ensayada / *Tested face:* externa / *outer*

Atmósfera de ensayo / *Test atmosphere:* 25°C y libres de corrientes de aire / *and free of air current.*

Temperatura de ensayo / *Test temperature:* 180°C y 260°C

Tiempo de ensayo / *Test time:* 5 minutos / *minutes*

**Resultados obtenidos / Results obtained:**

Resultado después de la exposición al calor / <i>Results after heat exposition:</i>				
Temperatura de ensayo / <i>Test temperature</i>	180°C		260°C	
Ignición de la probeta / <i>Ignition of the specimen:</i>	No		No	
Formación de agujeros / <i>Hole formation:</i>	No		No	
Fusión / <i>Melting:</i>	No		No	
Variación dimensional al calor / <i>Dimensional change to heat:</i>				
temperatura de ensayo/ <i>Test temperature</i>	180°C			
Probeta / <i>Specimen</i>	Nº1	Nº2	Nº3	Promedio / <i>Average</i>
Longitudinal / <i>Longitudinal:</i>	- 2,2%	- 2,1%	- 1,6%	<b>-2,0%</b>
Incertidumbre / <i>Uncertainty</i>	± 0,4 <sup>(1)</sup>			
Transversal / <i>Transverse:</i>	- 0,4%	- 0,9%	- 0,5%	<b>-0,6%</b>
Incertidumbre (k=2) / <i>Uncertainty (k=2)</i>	± 0,38 <sup>(1)</sup>			

temperatura de ensayo/ Test temperature	260°C			
Probeta / Specimen	Nº1	Nº2	Nº3	Promedio / Average
<b>Longitudinal / Longitudinal:</b>	+ 8,5%	+ 8,8%	+ 8,7%	<b>+8,7%</b>
<b>Incertidumbre / Uncertainty</b>	± 0,8 <sup>(1)</sup>			
<b>Transversal / Transverse:</b>	+ 8,5%	+ 8,8%	+ 7,8%	<b>+8,4%</b>
<b>Incertidumbre (k=2) / Uncertainty (k=2)</b>	± 1,07 <sup>(1)</sup>			

<sup>(1)</sup> Este valor se corresponde con la incertidumbre expandida de medida obtenida multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura  $k = 2$  que para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95% / This value corresponds to the expanded uncertainty of measurement obtained by multiplying the standard uncertainty of measurement by the coverage factor  $k = 2$  that for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%

**CALOR DE CONVECCION /  
HEAT TRANSMISSION (CONVECTIVE)**

**Norma/Standard ISO 9151:1995 (Código/Code B)**

**Concepto/Scope:** Este ensayo tiene por objeto comparar la transmisión de calor a través de materiales o conjunto de materiales usados en la ropa de protección./*This test intends to compare the heat transmission through materials or set of materials used in the protective clothing.*

**Equipo utilizado/Equipment used:** Mechero calor por convección / *Convective head burner, Anemómetro / Anemometer.*

**Acondicionamiento probetas/Conditioning of specimens:** min. 24h, (20±2)°C – (65±2)% h.r.

**Condiciones de ensayo/Test conditions:**

Pre-tratamiento / *Pre-treatment:* 50 ciclos de lavados domésticos a 40°C (UNE EN ISO 6330:2012) y secado em plano / *50 cycles of domestic washing at 40°C (UNE EN ISO 6330:2012) and flat drying*

Tipo de muestra / *Type of sample:* Monocapa/*Monolayer*

Dimensiones probetas / *Specimens dimensions:* (140±5) mm x (140±5) mm

Nº probetas ensayadas / *Number of specimens tested:* 3

Cara ensayada/*Face tested:* exterior/*outer*

Atmósfera de ensayo / *Test atmosphere :* (10-30)°C – (15 -80)% h.r

Velocidad del aire / *wind speed* < 0,2 m/s

Flujo calorífico incidente / *Heat flux:* (80±5)% Kw/m<sup>2</sup>

**Resultados obtenidos/Results obtained:**

PROBETAS/SPECIMENS	Nº1	Nº2	Nº3
Tiempo para una elevación de temperatura de 12°C (s) / <i>Time to reach a temperature increase of 12°C</i>	4,6	4,6	4,5
Tiempo para una elevación de temperatura de 24°C (s) / <i>Time to reach a temperature increase of 24°C</i>	7,0	7,3	7,2
<b>HIT 24</b>	<b>7,1</b>		
Incertidumbre / <i>Uncertainty</i>	± 0,4 <sup>(1)</sup>		

Observaciones: El aspecto de las probetas después del ensayo, es de carbonización de la zona de incidencia de la llama / *The appearance of the specimens after the test shows that the zone where the flame has been exposed is carbonized.*

**Nota/Note:** Estos resultados se han obtenido mediante un método de ensayo que pretende únicamente clasificar el material y no son aplicables necesariamente a las condiciones de fuego reales./ *The results obtained refer only to the flammability of materials in the specific conditions of this test. They do not claim to indicate the total potential hazards of this material in other conditions of use.*

<sup>(1)</sup> Este valor se corresponde con la incertidumbre expandida de medida obtenida multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura  $k = 2$  que para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95% / *This value corresponds to the expanded uncertainty of measurement obtained by multiplying the standard uncertainty of measurement by the coverage factor  $k = 2$  that for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%*

**EVALUACIÓN DE MATERIALES Y CONJUNTOS DE MATERIALES CUANDO SE EXPONEN A UNA FUENTE DE CALOR RADIANTE / EVALUATION OF MATERIALS AND MATERIALS ASSEMBLIES WHEN EXPOSED TO A SOURCE OF RADIANT HEAT**

**Norma/Standard** UNE ISO 6942 :2002 Met. B (Código/Code C).

**Concepto/Scope:** Este ensayo tiene por objeto determinar el comportamiento de los materiales de la ropa de protección contra el calor radiante./ *This test intends to determine the behaviour of the materials of the protective clothing against radiating heat.*

**Equipo utilizado/Equipment used:** Aparato calor por radiación, Anemómetro, Contenedor de sellado / *Radiant Heat Panel, Anemometer, Sealed container.*

**Acondicionamiento probetas/Conditioning of specimens:** 24h, (20±2)°C – (65±2)% hr

**Condiciones de ensayo/Test conditions:**

Pre-tratamiento / <i>Pre-treatment:</i> 50 ciclos de lavados domésticos a 40°C (UNE EN ISO 6330:2012) y secado en plano / <i>50 domestic washings at 40°C (UNE EN ISO 6330:2012) and flat dried</i>
Tipo de muestra / <i>Type of sample:</i> Monocapa / <i>Monolayer</i>
Dimensión de las probetas / <i>Specimen dimensions:</i> 230mm x 80mm
Número de probetas ensayadas / <i>Number of specimens:</i> 3
Cara ensayada / <i>Face tested:</i> externa/outer
Atmósfera de ensayo / <i>Test atmosphere:</i> (15-35)°C y libres de corrientes de aire / <i>(15-35)°C and without air current</i>
Método de ensayo / <i>Test method:</i> B
Tipo de calorímetro / <i>Type of calorimeter:</i> Cobre / <i>Copper</i>
Densidad de flujo calorífico / <i>Heat flux density:</i> 20 Kw/m <sup>2</sup>

**Resultados obtenidos/Results obtained:**

PROBETAS/SPECIMENS	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>2</sub> – t <sub>1</sub>	TF %
Nº1	9,4	16,9	7,5	44,3
Nº2	9,4	17,4	8,0	41,6
Nº3	9,6	17,4	7,8	42,8
<b>RHTI 24</b>	<b>17,2</b>			
Incertidumbre / <i>Uncertainty</i>	± 0,66 <sup>(1)</sup>			

t<sub>1</sub>: Tiempo en segundos para alcanzar el 1er nivel de transferencia térmica / *Time in seconds needed to reach the 1st level of heat transfer.*

t<sub>2</sub>: Tiempo en segundos para alcanzar el 2º nivel de transferencia térmica / *Time in seconds needed to reach the 2nd level of heat transfer.*

TF: Factor de transmisión térmica / *Transmission Heat Factor.*

<sup>(1)</sup> Este valor se corresponde con la incertidumbre expandida de medida obtenida multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k = 2 que para un distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95% / *This value corresponds to the expanded uncertainty of measurement obtained by multiplying the standard uncertainty of measurement by the coverage factor k = 2 that for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%*

**DETERMINACIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE CALOR POR CONTACTO A TRAVÉS DE LAS  
ROPAS DE PORTECCIÓN O SUS MATERIALES /  
DETERMINATION OF CONTACT HEAT TRANSMISSION THROUGH PROTECTIVE  
CLOTHING OR CONSTITUENT MATERIALS**

**Norma / Standard ISO 12127-1:2007 (Código/Code F)**

**Concepto / Scope:** Este ensayo tiene por objeto la determinación de la transmisión de calor por contacto. / *This test is intended to determine heat transfer by contact.*

**Equipo utilizado / Equipment used:** Cronómetro, Aparato calor por contacto / *Heat by contact apparatus. Chronometer.*

**Acondicionamiento de las probetas / Conditioning of the specimens:** (20±2)°C y (65±5)% h.r. mínimo 24 horas / *24 hours, at least.*

**Condiciones de ensayo / Test conditions:**

Pre.tratamiento / *Previous treatment:* 50 ciclos de lavados domésticos a 40°C y secado en plano (UNE EN ISO 6330:2012) / *50 domestic washing at 40°C and flat drying (UNE EN ISO 6330:2012)*

Tipo de muestra / *Type of sample:* monocapa / *monolayer*

Dimensiones de las probetas / *Dimensions of the specimens:* 80mm de diámetro / *diameter*

Número de probetas / *Number of specimens:* 3

Cara ensayada / *Tested face:* Exterior / *Outer*

Atmósfera de ensayo / *Test atmosphere:* (20±5)°C – (15 -80)% h.r

Velocidad del bloque calefactor sobre el calorímetro / *Speed of the heating block over the calorimeter:* 5±0,2 mm/s

Temperatura de contacto / *Contact temperature (Tc°):* 250°C

**Resultados obtenidos / Results obtained:**

Tiempo al umbral de dolor / <i>Threshold time (t):</i>	
<b>Probeta / Specimen Nº1</b>	7,6 s
<b>Probeta / Specimen Nº2</b>	8,0 s
<b>Probeta / Specimen Nº3</b>	8,0 s
<b>Valor medio / Average</b>	<b>7,9 s</b>
<b>Incertidumbre / Uncertainty</b>	± 0,4 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Este valor se corresponde con la incertidumbre expandida de medida obtenida multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura  $k = 2$  que para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95% / *This value corresponds to the expanded uncertainty of measurement obtained by multiplying the standard uncertainty of measurement by the coverage factor  $k = 2$  that for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%*



**RESISTENCIA AL ESTALLIDO /  
 BURSTING STRENGTH**

**Norma / Standard** UNE EN ISO 13938-1:2000.

**Concepto / Scope:** Este ensayo tiene por objeto la determinación de la resistencia al estallido.  
*/ This test is intended to determine the bursting strength.*

**Equipo utilizado / Equipment used:** Esclatómetro (Truburst Model 611) / Membrane bursting tester. (Truburst Model 611)

**Acondicionamiento de las probetas / Conditioning of the specimens:** 24 h--20°C ± 2°C - 65 % ± 4 % h.r.

**Condiciones de ensayo / Test conditions:**

Atmósfera de ensayo / Test atmosphere: 20°C ± 2°C - 65% ± 4% h.r.

Superficie de ensayo / Test area: 7.3 cm<sup>2</sup>

Rango de presión / Pressure rank: 0 – 1000 kPa.

Tiempo de rotura / Breaking time: 20±5 s

Número de mediciones / Number of measurements: 5

Tratamiento previo / Previous treatment: Lavado / Wash : 50 ciclos de lavados domésticos a 40°C (UNE EN ISO 6330:2012) y secado en plano / 50 domestic washings at 40°C (UNE EN ISO 6330:2012) and flat dried

**Resultados obtenidos / Results obtained:**

	<b>Presión resistida (kPa) / Pressure resisted (kPa)</b>
<b>Probeta / Specimen N°1</b>	592
<b>Probeta / Specimen N°2</b>	616
<b>Probeta / Specimen N°3</b>	613
<b>Probeta / Specimen N°4</b>	608
<b>Probeta / Specimen N°5</b>	569
<b>Valor medio / Average value</b>	599
<b>Altura media del estallido (mm) / Average height of the bursting strength. (mm)</b>	25.0

“Ensayo subcontratado a un laboratorio acreditado según norma ISO 17025”  
 “Test subcontracted to a laboratory accredited according to standard ISO 17025”

## EN ISO 11612:2015

### “ROPA DE PROTECCIÓN. ROPA PARA PROTECCIÓN CONTRA EL CALOR Y LAS LLAMAS” “PROTECTIVE CLOTHING. CLOTHING TO PROTECT AGAINST HEAT AND FLAME”

ENSAYO / TEST	APARTADO NORMATIVA / STANDARD CLAUSE	METODO DE ENSAYO / TEST METHOD	RESULTADOS / RESULTS	REQUERIMIENTO MÍNIMO / MINIMUM REQUIREMENT		
<b>PRETRATAMIENTO / PRETREATMENT (EN ISO 6330:2012):</b> 50 ciclos de lavado doméstico a 40 °C y secado según etiquetado / 50 cycles of domestic washing at 40 °C and dried according label						
<b>RESISTENCIA AL CALOR / HEAT RESISTANCE</b>  * DESPUÉS PRETRATAMIENTO / AFTER PRETREATMENT  * TEJIDO EXTERIOR / OUTER FABRIC	6.2.1	ISO 17493:2000 (180±5) °C / 5 min	c	No fundir, no encoger más de 5%, no inflamarse / Not ignite or melt and shall not shrink by more than 5 %		
<b>RESISTENCIA AL CALOR (REQUERIMIENTO OPCIONAL) / HEAT RESISTANCE (OPTIONAL REQUIREMENT)</b>  * DESPUÉS PRETRATAMIENTO / AFTER PRETREATMENT  * CAPA EN CONTACTO CON LA PIEL / LAYER WORN NEXT TO SKIN	6.2.2	ISO 17493:2000 (260±5) °C / 5 min	c	No fundir, no encoger más de 10%, no inflamarse / Not ignite or melt and shall not shrink by more than 10 %		
<b>PROPAGACIÓN A LA LLAMA (CODIGO A1) / LIMITED FLAME SPREAD (CODE A1)</b>  * MATERIAL ORIGINAL / ORIGINAL MATERIAL  * TEJIDO EXTERIOR / OUTER FABRIC	6.3.2	ISO 15025:2002 Proc. A	NE	Tiempo Post- combustión/Post- combustión time	Tiempo Incandescencia Residual/ Residual Incandescence Time	Probetas/ Specimens
				≤ 2 seg	≤ 2 seg	* No debe inflamarse hasta el borde superior o cualquier borde vertical (No shall suffer flaming to reach the upper or either vertical edge)  * No debe formarse agujero de >5mm, excepto capa intermedia con una protección especifica (No shall suffer hole formation of >5mm, except interlining with specific protection)  * No debe fundir o desprender restos inflamados o fundidos (No shall melt or suffer flaming or molten debris)
<b>PROPAGACIÓN A LA LLAMA (CODIGO A1) / LIMITED FLAME SPREAD (CODE A1)</b>  * DESPUÉS PRETRATAMIENTO / AFTER PRETREATMENT  * TEJIDO EXTERIOR / OUTER FABRIC	6.3.2	ISO 15025:2002 Proc. A	A1	Tiempo Post- combustión/Post- combustión time	Tiempo Incandescencia Residual/ Residual Incandescence Time	Probetas/ Specimens
				≤ 2 seg	≤ 2 seg	* No debe inflamarse hasta el borde superior o cualquier borde vertical (No shall suffer flaming to reach the upper or either vertical edge)  * No debe formarse agujero de >5mm, excepto capa intermedia con una protección especifica (No shall suffer hole formation of >5mm, except interlining with specific protection)  * No debe fundir o desprender restos inflamados o fundidos (No shall melt or suffer flaming or molten debris)

PROPAGACIÓN A LA LLAMA (CODIGO A2) / LIMITED FLAME SPREAD (CODE A2)	6.3.3	ISO 15025:2002 Proc. B	NE	Tiempo Post-combustión/ Post-combustión time	Tiempo Incandescencia Residual/Residual Incandescence Time	Probetas/ Specimens		
				≤ 2 seg	≤ 2 seg	* No debe inflamarse hasta el borde superior o cualquier borde vertical (No shall suffer flaming to reach the upper or either vertical edge)  * No debe fundir o desprender restos inflamados o fundidos (No shall melt or suffer flaming or molten debris)		
MUESTRAS CON DOBLADILLO / HEMMED SPECIMENS  * MATERIAL ORIGINAL / ORIGINAL MATERIAL  * CONJUNTO MULTICAPA / MULTILAYER SAMPLE								
PROPAGACIÓN A LA LLAMA (CODIGO A2) / LIMITED FLAME SPREAD (CODE A2)	6.3.3	ISO 15025:2002 Proc. B	NE	Tiempo Post-combustión/ Post-combustión time	Tiempo Incandescencia Residual/Residual Incandescence Time	Probetas/ Specimens		
MUESTRAS CON DOBLADILLO / HEMMED SPECIMENS  * DESPUÉS PRETRATAMIENTO / AFTER PRETREATMENT  * CONJUNTO MULTICAPA / MULTILAYER SAMPLE				≤ 2 seg	≤ 2 seg	* No debe inflamarse hasta el borde superior o cualquier borde vertical (No shall suffer flaming to reach the upper or either vertical edge)  * No debe fundir o desprender restos inflamados o fundidos (No shall melt or suffer flaming or molten debris)		
ESTABILIDAD DIMENSIONAL AL LAVADO Y SECADO. / DIMENSIONAL CHANGE IN WASHING AND DRYING: 5 CICLOS A 40°C Y SECADO EN PLANO / 5 CYCLES AT 40°C AND FLAT DRYING	6.4	ISO 5077:2008	NE	TEJIDO CALADA / WOVEN FABRIC: ≤ 3 % TEJIDO PUNTO / KNITTED FABRIC: ≤ 5 %				
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN / TENSILE STRENGTH  * DESPUÉS PRETRATAMIENTO / AFTER PRETREATMENT  * TEJIDO EXTERIOR / OUTER FABRIC	6.5.1	UNE EN ISO 13934-1:2013	NE	≥ 300 N (Tejido calada / woven fabric)				
RESISTENCIA AL DESGARRO / TEAR STRENGTH  * DESPUÉS PRETRATAMIENTO / AFTER PRETREATMENT  * TEJIDO EXTERIOR / OUTER FABRIC	6.5.2	UNE EN ISO 13937-2:2000	NE	≥ 10 N (tejido de calada / woven fabric)				
RESISTENCIA AL ESTALLIDO / BURST STRENGTH  * DESPUÉS PRETRATAMIENTO / AFTER PRETREATMENT  * TEJIDO EXTERIOR / OUTER FABRIC	6.5.3	UNE EN ISO 13938-2:2000  (S = 7,3 cm <sup>2</sup> )	C	≥ 100 kPa (tejido de punto / knitted fabric) (S = 50 cm <sup>2</sup> )  ≥ 200 kPa (tejido de punto / knitted fabric) (S = 7,3 cm <sup>2</sup> )				
TRANSFERENCIA DE CALOR CONVECTIVO (CODIGO B) / HEAT TRANSMISSION ON EXPOSURE TO FLAME (CODE B)  * DESPUÉS PRETRATAMIENTO / AFTER PRETREATMENT  * TEJIDO EXTERIOR / OUTER FABRIC	7.2	ISO 9151:1995	B1	B1	B2	B3	HTI <sub>24</sub>	
				4> X<10	10>X<20	X ≥ 20		
TRANSFERENCIA DE CALOR RADIANTE (CODIGO C) / HEAT TRANSMISSION ON EXPOSURE TO A SOURCE OF RADIANT HEAT (CODE C)  * DESPUÉS PRETRATAMIENTO / AFTER PRETREATMENT  * TEJIDO EXTERIOR / OUTER FABRIC	7.3	ISO 6942:2002 Method B (20 kw/m <sup>2</sup> )	C1	C1	C2	C3	C4	RHTI <sub>24</sub>
				7> X<20	20>X<50	50>X<95	X ≥ 95	

<b>GRANDES SALPICADURAS DE ALUMINIO FUNDIDO (CODIGO D) /                      MOLTEN METAL SPLASH : ALUMINIUM (D CODE)</b>  * DESPUÉS PRETRATAMIENTO / AFTER PRETREATMENT  * TEJIDO EXTERIOR / OUTER FABRIC	7.4	UNE EN ISO 9185:2008	NE	<b>D1</b>	<b>D2</b>	<b>D3</b>	Masa vertida / Mass discharged (g)
				100>X<200	200>X<350	X ≥350	
<b>GRANDES SALPICADURAS DE HIERRO FUNDIDO /                      MOLTEN METAL SPLASH: IRON</b>  * DESPUÉS PRETRATAMIENTO / AFTER PRETREATMENT  * TEJIDO EXTERIOR / OUTER FABRIC	7.5	UNE EN ISO 9185:2008	NE	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>	Masa vertida / Mass discharged (g)
				60>X<120	120>X<200	X ≥200	
<b>CALOR POR CONTACTO /                      CONTACT HEAT</b>  * DESPUÉS PRETRATAMIENTO / AFTER PRETREATMENT  * TEJIDO EXTERIOR / OUTER FABRIC	7.6	ISO 12127-1:2007 (250 °C)	F1	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	Tiempo de contacto / Threshold time (seg)
				5>X<10	10>X<15	X ≥15	

C: Cumple / Complies

NE: No ensayado / Not tested

(\*) Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación / The marked tests are not included within the scope of accreditation  
 (\*\*) El ensayo se ha realizado en unas condiciones diferentes a las que especifica la normativa de ensayo acreditada por ENAC  
 The marked tests has been performed in different conditions from those specified in the standard accredited by ENAC