

# INFORME DE ENSAYO / TEST REPORT

Nº **2011EP0718**

FECHA RECEPCIÓN  
DATE OF RECEPTION

31/08/2011

SOLICITANTE / APPLICANT

MAXISOFT FR WORKWEAR  
INDUSTRIAL ZONE  
COROMANDEL MAURITIUS

Att. PETER BLOOM

FECHA ENSAYOS  
DATE TEST

Inicio / Starting: 31/08/2011  
Finalización / Ending: 11/11/2011

DESCRIPCIÓN  
E IDENTIFICACIÓN  
DE LAS MUESTRAS

MUESTRAS REFERENCIADAS / SAMPLES REFERENCED:

-“SHIRT PLCTNV”.

DESCRIPTION AND  
IDENTIFICATION OF  
SAMPLES

ENSAYOS  
REALIZADOS  
TESTS CARRIED OUT

- CERTIFICADO CE DE TIPO / EC TYPE CERTIFICATION
- REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN\* / DOCUMENT REVISION\*
- ERGONOMIA\* / ERGONOMICS\*
- TALLAJE\* / SIZING\*
- DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL PH / DETERMINATION OF PH VALUE
- SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN / COLOUR FASTNESS TO PERSPIRATION
- DETERMINACION DE COLORANTES AZOICOS PROHIBIDOS (ARILAMINAS CANCERIGENAS)\* / DETERMINATION OF FORBIDDEN AZO COLORANTS (CANCEROGENIC ARYLAMINES)\*
- REQUISITOS DE DISEÑO\* / SPECIFIC DESIGN REQUIREMENTS\*
- DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES DE LOS TEJIDOS SOMETIDOS AL LAVADO Y SECADO DOMÉSTICOS / DETERMINATION OF DIMENSIONAL CHANGE IN DOMESTIC WASHING AND DRYING
- RESISTENCIA AL CALOR / HEAT RESISTANCE
- PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA / LIMITED FLAME SPREAD
- RESISTENCIA AL ESTALLIDO / BURSTING RESISTANCE
- DETERMINACIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE CALOR DURANTE LA EXPOSICIÓN DE UNA LLAMA / METHOD OF DETERMINING HEAT TRANSMISSION ON EXPOSURE TO FLAME
- CALOR RADIANTE / RADIANT HEAT
- CALOR POR CONTACTO / CONTACT HEAT

SE ADJUNTAN  
ATTACHED

1

MUESTRA(S)  
SAMPLE(S)

LACRADA(S)  
SEALED

PÁG.  
PAGE

1

DE  
OF

40



## OBSERVACIONES / OBSERVATIONS

EPI Tipo SHIRT PLCTNV, presentado para la certificación "CE" de Tipo, para el cumplimiento de la directiva 89/686/CEE, transpuesta en el Real Decreto 1407/1992, según las normas UNE-EN 340:2004 y UNE-EN ISO 11612:2010.

Ha presentado la siguiente Documentación:

- Documentación técnica con:

1. Fotos.
2. Exigencias esenciales de seguridad y sanidad

- Medios de control

- Folleto informativo con:

1. Nombre y dirección del fabricante.
2. Instrucciones de uso, limpieza, almacenamiento, mantenimiento

- Niveles alcanzados en los ensayos, grados y clases de protección.

- Pictograma de cumplimiento.

- Fecha o plazo de caducidad o fabricación del EPI.

- Tipo de embalaje

- Marcas de identificación o señalización referidas a la salud y seguridad.

En el momento de la certificación se presentan las siguientes muestras:

- Cuatro prendas completas (4) del EPI SHIRT PLCTNV color azul marino.
- Cuatro prendas completas (4) del EPI SHIRT PLCTNV color naranja.

Estando conformes con lo dispuesto en la Directiva Comunitaria de EPI's 89/686/CEE, transpuesta en el Real Decreto 1407/1992.

El EPI descrito en el presente informe ha sido sometido a Examen CE de Tipo y tras su cumplimiento se emite el correspondiente certificado dando conformidad a las normas UNE-EN 340:2004 y UNE-EN ISO 11612:2010.

\_\_\_\_\_///



## **DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS / DESCRIPTION OF SAMPLES**

### **SHIRT PLCTNV**

Prenda confeccionada en tejido de género de punto color azul marino, que cubre el torso y los brazos. Está formado por delantero, espalda, mangas y cuello.

Un delantero de una pieza, va unido a la espalda por las costuras laterales y por la costura de los hombros, y a las mangas por la sisa. En la base del cuello, en el centro, lleva una abertura de 14 cm de largo, que cierra mediante tres botones de pasta.

La espalda es de una pieza, al igual que el delantero.

Las mangas son largas, de una pieza unida por costura en la parte interna desde la sisa hasta la base del puño. El puño está formado por una pieza de doble tejido de punto elástico de color azul de 5 cm de ancho.

El cuello es tipo camisero, formado por una pieza de doble tejido de punto de 8 cm de ancho. Centrada en la espalda y por el interior, lleva cosida una etiqueta con la identificación de la prenda.

El bajo de la prenda está formado por dobladillo hacia dentro con doble pespunte.

La prenda puede presentarse como variante en el siguiente color:

- naranja

El EPI está confeccionado, según documentación técnica presentada por el cliente, en:

- Tejido de punto de composición 100% algodón, con un gramaje de 225 g/m<sup>2</sup>.

El EPI se comercializa en las siguientes tallas:

<b>TALLA</b>	<b>Altura total del usuario (cm)</b>	<b>Contorno de pecho del usuario (cm)</b>
S	164-170	104-110
M	170-176	110-116
L	176-182	116-122
XL	182-188	122-128
2XL	188-194	128-134
3XL	194-200	134-140
4XL	194-200	140-144
5XL	194-200	144-148



## RESULTADOS / RESULTS

### **ERGONOMIA\*** **ERGONOMICS\***

#### **Norma** *Standard*

UNE-EN 340:2004 punto 4

#### **Referencia** *Reference*

SHIRT PLCTNV

#### **Nota** *Remark*

La comprobación de la ergonomía ha sido realizada por una persona de dimensiones corporales acordes a la talla comprobada

*The verification of ergonomics has been performed by physical dimensions commensurate with the size found*

Según inspección de la prenda, cumple con la exigencia de ergonomía.  
*According to the inspection of the garment, this fulfils ergonomics requirement.*

---



## RESULTADOS / RESULTS

**TALLAJE\***  
**SIZING\***

**Norma**  
**Standard**

UNE-EN 340:2004

**Incertidumbre del ensayo**  
**Uncertainty of the test**

± 0.03 cm

**Talla**  
**Size**

3XL

Referencia <i>Reference</i>	Largo manga (cm) <i>Arm height</i>	Contorno pecho (cm) <i>Bust girth</i>	Largo espalda (cm) <i>Back height</i>
SHIRT PLCTNV	75.00	134.00	77.60

**Nota: La talla 3XL corresponde a**

Altura total del usuario: 194-200 cm.

Contorno de pecho del usuario: 134-140 cm.

**COMPROBADAS LAS TALLAS SE CONSIDERAN ACEPTABLES**  
**AFTER CHECKING THE SIZES, THESE ARE CONSIDERED ACCEPTABLE**

///



## RESULTADOS / RESULTS

### DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL PH DETERMINATION OF PH VALUE

**Norma**  
*Standard*

UNE-EN ISO 3071:2006

**Fecha de la determinación**  
*Determination date*

07/09/2011

**Disolución extractora**  
*Extractor solution*

A - H<sub>2</sub>O

**pH Disolución extractora**  
*pH Extractor solution*

6,85

**Temperatura**  
*Temperature*

22 °C

<b>Referencia</b> <i>Reference</i>	<b>pH</b>	<b>Incertidumbre</b> <i>Uncertainty</i>
SHIRT PLCTNV (TEJIDO AZUL)	7.40	± 0.15
SHIRT PLCTNV (TEJIDO NARANJA)	7.10	± 0.15

**REQUISITO**  
*REQUISITE*

El límite establecido por la norma UNE-EN 340:2004, para la Determinación del valor del pH está comprendido entre los valores de 3.5 y 9.5  
*In accordance with Standard UNE-EN 340:2004, the pH value shall be greater than 3.5, and less than 9.5*

**CUMPLE**  
*PASS*



## RESULTADOS / RESULTS

### SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN COLOUR FASTNESS TO PERSPIRATION

**Norma**  
*Standard*

UNE-EN ISO 105-E04:2009+ERRATUM:2009

**Aparato**  
*Apparatus*

Perspirometer

### DISOLUCIÓN ALCALINA ALKALINE SOLUTION

Código de Equipo 02022104 (sudor básico)  
*Apparatus Code 02022104 (sweat basic)*

<b>REFERENCIA</b> <i>REFERENCE</i>	<b>SHIRT PLCTNV (TEJIDO AZUL)</b>	
<b>DEGRADACIÓN</b> <i>CHANGE IN COLOUR</i>	<b>DESCARGA</b> <i>STAINING</i>	
5	<b>Algodón</b> <i>Cotton</i>	<b>Lana</b> <i>Wool</i>
	4-5	4-5
<b>REFERENCIA</b> <i>REFERENCE</i>	<b>SHIRT PLCTNV (TEJIDO NARANJA)</b>	
<b>DEGRADACIÓN</b> <i>CHANGE IN COLOUR</i>	<b>DESCARGA</b> <i>STAINING</i>	
5	<b>Algodón</b> <i>Cotton</i>	<b>Lana</b> <i>Wool</i>
	4-5	4-5

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

### DISOLUCIÓN ÁCIDA ACID SOLUTION

Código de Equipo 02054104 (sudor ácido)  
Apparatus Code 02054104 (sweat acid)

REFERENCIA <i>REFERENCE</i>	SHIRT PLCTNV (TEJIDO AZUL)	
DEGRADACIÓN <i>CHANGE IN COLOUR</i>	DESCARGA <i>STAINING</i>	
5	Algodón <i>Cotton</i>	Lana <i>Wool</i>
	4-5	4-5
REFERENCIA <i>REFERENCE</i>	SHIRT PLCTNV (TEJIDO NARANJA)	
DEGRADACIÓN <i>CHANGE IN COLOUR</i>	DESCARGA <i>STAINING</i>	
5	Algodón <i>Cotton</i>	Lana <i>Wool</i>
	4-5	4-5

### REQUISITO REQUISITE

El límite establecido por la norma UNE-EN 340:2004 punto (4.2.D) para el ensayo de solidez de las tinturas al sudor es de 4 para la degradación  
The limit set by the Standard UNE-EN 340:2004 point (4.2D), for testing of colour fastness to perspiration, is 4 for degradation

**CUMPLE**  
**PASS**

///





## RESULTADOS / RESULTS

### DETERMINACION DE COLORANTES AZOICOS PROHIBIDOS (ARILAMINAS CANCERIGENAS)\*

### DETERMINATION OF FORBIDDEN AZO COLORANTS (CANCEROGENIC ARYLAMINES)\*

**Norma**  
**Standard**

UNE-EN 14362-1:2004 + AC:2005;

**Métodos de ensayo**

**Test Methods**

GC/MSD

**Aparato**  
**Apparatus**

Cromatógrafo 7890A  
Gas Chromatograph 7890A

**Detectores**  
**Detectors**

Espectrómetro de Masas 5975C  
Mass Spectrometer 5975C

<b>Referencia</b> <i>Reference</i>	<b>SHIRT PLCTNV (ORANGE)</b>
<b>Resultado (ppm)</b> <i>Result</i>	<p>En las condiciones de análisis aplicadas no se detectan arilaminas cancerígenas prohibidas abajo listadas derivadas de colorantes azoicos, en concentración &gt; 30 mg/kg según la directiva europea 2002/61/CE, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (colorantes azoicos)</p> <p><i>In the test conditions applied forbidden cancerogenic arylamines derived from azo colorants, listed below have not been detected with a concentration &gt; 30 mg/kg according to the European directive 2002/61/CE, which imposes limits to the commercialization and use certain substances and dangerous mixtures (azo dyes)</i></p>
<b>Referencia</b> <i>Reference</i>	<b>SHIRT PLCTNV (BLUE)</b>
<b>Resultado (ppm)</b> <i>Result</i>	<p>En las condiciones de análisis aplicadas no se detectan arilaminas cancerígenas prohibidas abajo listadas derivadas de colorantes azoicos, en concentración &gt; 30 mg/kg según la directiva europea 2002/61/CE, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (colorantes azoicos)</p> <p><i>In the test conditions applied forbidden cancerogenic arylamines derived from azo colorants, listed below have not been detected with a concentration &gt; 30 mg/kg according to the European directive 2002/61/CE, which imposes limits to the commercialization and use certain substances and dangerous mixtures (azo dyes)</i></p>

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

### **Arilaminas prohibidas**

#### *Forbidden Arilamines*

4-Aminobifenilo, Bencidina, 4-Cloro-o-toluidina, 2-Naftilamina, o-Aminoazotolueno, 2-Amino-4-nitrotolueno, p-Cloroanilina, 2,4-Diaminoanisol, 4,4'-Diaminodifenilmetano, 3,3'-Diclorobencidina, 3,3'-Dimetoxibencidina, 3,3'-Dimetilbencidina, 3,3'-Dimetil-4,4'-diaminodifenilmetano, p-Cresidina, 4,4'-Metilen-bis-2-cloroanilina, 4,4'-Oxidianilina, 4,4'-Tiodianilina, o-Toluidina, 2,4- Toluilendiamina, 2,4,5-Trimetilanilina, o- Anisidina, 4-Aminoazobenceno

*4-Aminodiphenyl, Benzidine, 4-Chlor-o-toluidine, 2-Naphthylamine, o-Aminoazotoluene 2-Amino-4-nitrotoluene, p-Chloraniline, 2,4-Diaminoanisole, 4,4'-Diaminodiphenylmethane, 3,3'-Dichlorobenzidine, 3,3'-Dimethoxybenzidine, 3,3'-Dimethylbenzidine, 3,3'-Dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethane, p-Cresidine, 4,4'-Methylene-bis-2-chloraniline, 4,4'-Oxydianiline, 4,4'-Thiodianiline, o-Toluidine, 2,4- Toluylenediamine, 2,4,5-Trimethylaniline, o-Anisidine, 4-Aminoazobenzen*

///



## RESULTADOS / RESULTS

### REQUISITOS DE DISEÑO\* SPECIFIC DESIGN REQUIREMENTS\*

SHIRT PLCTNV

**Norma/ Standard:** UNE-EN 340:2004

El diseño de la ropa de protección facilita su colocación y su permanencia sin desplazamiento durante el periodo de uso previsto.

El diseño de la ropa de protección asegura que ninguna parte del cuerpo, para la protección a la que está indicada, queda al descubierto como consecuencia de los movimientos del usuario.

El diseño de la ropa de protección tiene en cuenta otros elementos de ropa de protección o de equipos que se usan para formar un conjunto protector global.

La prenda no tiene superficies o bordes ásperos, afilados o duros que puedan irritar o dañar al usuario.

La prenda no es tan estrecha como para que restrinja el flujo sanguíneo.

La prenda no es demasiado suelta ni es demasiado pesada como para que interfiera en los movimientos.

**Norma/ Standard:** UNE-EN ISO 11612:2010

El tallaje de la prenda va acorde a los requisitos de la norma UNE-EN 340:2004.

La prenda está diseñada para proteger partes específicas del cuerpo y está diseñada para ser utilizado junto con otros trajes de protección que cubran completamente cuello, cadera y extremidades inferiores.

Los accesorios rígidos acoplados a la parte externa de la prenda no alcanzan la capa más interna de la ropa.

---

///



## RESULTADOS / RESULTS

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

#### DETERMINATION OF DIMENSIONAL CHANGE IN DOMESTIC WASHING AND DRYING

**Norma**  
*Standard*

UNE-EN ISO 5077:2008 + ERRATUM:2008

**Preparación, marcado y medida de probetas según Norma UNE-EN ISO 3759:2008**

*Preparation, marking and measuring of fabric specimens according to UNE-EN ISO 3759:2008*

**Programa de lavado**

*Washing procedure*

8A ( $T^a = 30 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ; Carga total seca de las probetas y el contrapeso  $2 \pm 0.1$  Kg) según Norma UNE-EN ISO 6330:2001+ A1:2009

*8A ( $T^a = 30 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ; Total dry load test samples and the counterweight  $2 \pm 0.1$  Kg) according to UNE-EN ISO 6330:2001+ A1:2009*

**Aparato utilizado**

*Used apparatus*

Wascator

**Equipo utilizado**

*Used equipment*

02131E12

**Número de ciclos de lavado**

*Number of washing cycles*

5

**Secado sobre hilo**

*Drying procedure. Drying on wire*

**Incertidumbre de ensayo**

*Uncertainty of test*

$\pm 0.3 \%$

Referencia <i>Reference</i>	Probetas ensayadas <i>Number of specimens</i>	Sentido <i>Direction</i>	Variación dimensional (%) <i>Dimensional change</i>
SHIRT PLCTOR	2	Longitudinal <i>Lengthwise</i>	-1,5
		Transversal <i>Crooswise</i>	-0,5

**NOTA**

**REMARK**

Un signo (-) indica encogimiento

*Negative dimensional change indicates shrinkage*

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

**REQUISITO**  
**REQUISITE**

La Norma UNE-EN ISO 11612:2010 punto (6.4.2), establece que la variación dimensional de los tejidos de género de punto no debe de ser superior al  $\pm 5\%$ , tanto en el ancho como en el largo (longitudinal y transversal)

*In accordance with the Standard UNE-EN ISO 11612:2010 point (6.4.2), for knitted materials the dimensional change shall not exceed  $\pm 5\%$ , both in width (crosswise) and in length (lengthwise)*

**CUMPLE**  
**PASS**



## RESULTADOS / RESULTS

### RESISTENCIA AL CALOR HEAT RESISTANCE

**Norma**  
*Standard*

ISO 17493:2000

**Aparato**  
*Apparatus*

Estufa de aire  
*Air stove*

**Temperatura**  
*Temperature*

(180 ± 5) °C

**Observación o desviación respecto la norma**  
*Observation or deviation from the Standard*

---

**Incertidumbre del ensayo**  
*Uncertainty of test*

± 0.6 %

**Pretratamiento**  
*Pre-treatment*

5 ciclos de lavado a 30°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, método 8A y secado vertical.  
*5 cycles of washing at 30°C, according to the standard UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, method 8A and vertical drying.*

**Material ensayado**  
*Material tested*

Tejido principal.  
*Principal fabric*

Referencia <i>Reference</i>		SHIRT PLCTNV		
Inflamación <i>Flame</i>	Fusión <i>Melting</i>	Encogimiento <i>Shrink</i>	Cierres <i>Closures</i>	
No	No	Urdimbre <i>Warp</i>	-0.1 %	Cumple <i>Pass</i>
		Trama <i>Weft</i>	-0.9 %	
No	No	Urdimbre <i>Warp</i>	-0.3 %	Cumple <i>Pass</i>
		Trama <i>Weft</i>	-0.5 %	
No	No	Urdimbre <i>Warp</i>	-0.2 %	Cumple <i>Pass</i>
		Trama <i>Weft</i>	-0.6 %	

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 11612:2010  
*PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO UNE-EN ISO 11612:2010*

VÁLIDO  
*VALID*



## RESULTADOS / RESULTS

**Requisitos a satisfacer según norma UNE-EN ISO 11612:2010**  
*Requisites to meet according to UNE-EN ISO 11612:2010*

a) Ninguna capa puede inflamarse. <i>Any layer can ignite.</i>
---

b) Ninguna capa puede gotear. <i>Any layer can melt.</i>
---

c) Ninguna capa encoge más del 5%. <i>Any layer shrinks more than 5%.</i>
--



## RESULTADOS / RESULTS

### PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA *LIMITED FLAME SPREAD*

#### **Norma**

##### *Standard*

UNE-EN ISO 15025:2003 (Procedimiento A)  
*UNE-EN ISO 15025:2003 (Method A)*

#### **Aparato**

##### *Apparatus*

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama  
*Equipment for determination of limited flame spread*

#### **Acondicionamiento**

##### *Conditioned*

24h. condiciones ambientales a  $20 \pm 2$  °C y  $65 \pm 5$  % HR  
*24h. in indoor ambiental conditions at  $20 \pm 2$  °C and  $65 \pm 5$  % HR*

#### **Condiciones ambientales de ensayo**

##### *Ambiental conditions test*

(10 - 30) °C y (15 - 80) % HR

#### **Tipo de gas empleado:**

##### *Gas used:*

Gas Propano  
*Propane*

#### **Observación o desviación respecto a la norma**

##### *Observation or deviation from the standard*

---

#### **Cara expuesta a la llama**

##### *Face exposed to the flame*

Superficie externa  
*Outer surface*

#### **Material ensayado**

##### *Material tested*

Tejido principal  
*Principal fabric*

#### **Incertidumbre del ensayo**

##### *Uncertainty of test*

$\pm 0.06$  s

\_\_\_\_\_>>>





## RESULTADOS / RESULTS

### Referencia

*Reference*

SHIRT PLCTNV

### Pretratamiento

*Pre-Treatment*

En original  
*Original fabric*

Probeta <i>Specimen</i>	Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	Formación agujero <i>Hole formation</i>	Fusión <i>Melting</i>	Duración Incandescencia (s) <i>Afterglow time</i>	Duración inflamación (s) <i>After flame time</i>
Probeta 1 <i>Specimen 1</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 2 <i>Specimen 2</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 3 <i>Specimen 3</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 4 <i>Specimen 4</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 5 <i>Specimen 5</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 6 <i>Specimen 6</i>	No	No	No	0.00	0.00

### Pretratamiento

*Pre-Treatment*

5 ciclos de lavado a 30°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, método 8A y secado vertical.

*5 cycles of washing at 30°C, according to UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, method 8A and vertical drying.*

Probeta <i>Specimen</i>	Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	Formación agujero <i>Hole formation</i>	Fusión <i>Melting</i>	Duración Incandescencia (s) <i>Afterglow time</i>	Duración inflamación (s) <i>After flame time</i>
Probeta 1 <i>Specimen 1</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 2 <i>Specimen 2</i>	No	No	No	0.00	< 1.00
Probeta 3 <i>Specimen 3</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 4 <i>Specimen 4</i>	No	No	No	0.00	< 1.00
Probeta 5 <i>Specimen 5</i>	No	No	No	0.00	< 1.00
Probeta 6 <i>Specimen 6</i>	No	No	No	0.00	0.00

NIVEL SEGÚN UNE-EN ISO 11612:2010  
LEVEL ACCORDING UNE-EN ISO 11612:2010

A1



## RESULTADOS / RESULTS

**Requisitos a satisfacer según UNE-EN ISO 11612:2010, punto 6.3.2**  
*Requisites to be met according to UNE-EN ISO 11612:2010, point 6.3.2*

a) Ninguna probeta debe inflamarse hacia la parte superior o hacia los bordes <i>No specimen shall give flaming to top or either side edge</i>
b) Ninguna probeta debe formar agujero en ninguna capa, excepto la capa exterior del conjunto multicapa <i>No specimen shall give hole formation in any layer</i>
c) Ninguna probeta debe inflamarse o gotear <i>No specimen shall give flaming or molten debris</i>
d) La media de los valores de postinflamación debe ser $\leq 2$ s. <i>The mean value of after flame time shall be <math>\leq 2</math> s.</i>
e) El valor de la media de postincandescencia debe ser $\leq 2$ s. <i>The mean value of afterglow time shall be <math>\leq 2</math> s.</i>



## RESULTADOS / RESULTS

### PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA *LIMITED FLAME SPREAD*

#### **Norma** *Standard*

UNE-EN ISO 15025:2003 (Procedimiento A)  
*UNE-EN ISO 15025:2003 (Method A)*

#### **Aparato** *Apparatus*

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama  
*Equipment for determination of limited flame spread*

#### **Acondicionamiento** *Conditioned*

24h. condiciones ambientales a  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$  y  $65 \pm 5\%$  HR  
*24h. in indoor ambiental conditions at  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$  and  $65 \pm 5\%$  HR*

#### **Condiciones ambientales de ensayo** *Ambiental conditions test*

(10 - 30) °C y (15 - 80) % HR

#### **Tipo de gas empleado:** *Gas used:*

Gas Propano  
*Propane*

#### **Observación o desviación respecto a la norma** *Observation or deviation from the standard*

---

#### **Cara expuesta a la llama** *Face exposed to the flame*

Superficie externa  
*Outer surface*

#### **Material Ensayado** *Material tested*

Costuras  
*Seams*

#### **Incertidumbre del ensayo** *Uncertainty of test*

$\pm 0.06$  s

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

**Referencia**  
*Reference*

SHIRT PLCTNV

**Pretratamiento**  
*Pre-Treatment*

En original  
*Original fabric*

<b>Probeta</b> <i>Specimen</i>	<b>Destrucción hasta bordes</b> <i>Flaming to top or either side edge</i>	<b>Formación agujero</b> <i>Hole formation</i>	<b>Fusión</b> <i>Melting</i>	<b>Duración Incandescencia (s)</b> <i>Afterglow time</i>	<b>Duración inflamación (s)</b> <i>After flame time</i>
Probeta 1 <i>Specimen 1</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 2 <i>Specimen 2</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 3 <i>Specimen 3</i>	No	No	No	0.00	0.00

**Pretratamiento**  
*Pre-Treatment*

5 ciclos de lavado a 30°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, método 8A y secado vertical.

*5 cycles of washing at 30°C, according to UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, method 8A and vertical drying.*

<b>Probeta</b> <i>Specimen</i>	<b>Destrucción hasta bordes</b> <i>Flaming to top or either side edge</i>	<b>Formación agujero</b> <i>Hole formation</i>	<b>Fusión</b> <i>Melting</i>	<b>Duración Incandescencia (s)</b> <i>Afterglow time</i>	<b>Duración inflamación (s)</b> <i>After flame time</i>
Probeta 1 <i>Specimen 1</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 2 <i>Specimen 2</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 3 <i>Specimen 3</i>	No	No	No	0.00	0.00

**NIVEL ALCANZADO SEGÚN UNE-EN ISO 11612:2010**  
*PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO UNE-EN ISO 11612:2010*

**A1**

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

**Requisitos a satisfacer según UNE-EN ISO 11612:2010, punto 6.3.2**  
*Requisites to be met according to UNE-EN ISO 11612:2010, point 6.3.2*

a) Ninguna probeta debe inflamarse hacia la parte superior o hacia los bordes <i>No specimen shall give flaming to top or either side edge</i>
b) Ninguna probeta debe formar agujero en ninguna capa, excepto la capa exterior del conjunto multicapa <i>No specimen shall give hole formation in any layer</i>
c) Ninguna probeta debe inflamarse o gotear <i>No specimen shall give flaming or molten debris</i>
d) La media de los valores de postinflamación debe ser $\leq 2$ s. <i>The mean value of after flame time shall be <math>\leq 2</math> s.</i>
e) El valor de la media de postincandescencia debe ser $\leq 2$ s. <i>The mean value of afterglow time shall be <math>\leq 2</math> s.</i>
f) Las costuras permanecen intactas. <i>Seams remain intact.</i>

>>>



## RESULTADOS / RESULTS

### PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA *LIMITED FLAME SPREAD*

#### **Norma** *Standard*

UNE-EN ISO 15025:2003 (Procedimiento A)  
*UNE-EN ISO 15025:2003 (Method A)*

#### **Aparato** *Apparatus*

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama  
*Equipment for determination of limited flame spread*

#### **Acondicionamiento** *Conditioned*

24h. condiciones ambientales a  $20 \pm 2$  °C y  $65 \pm 5$  % HR  
*24h. in indoor ambiental conditions at  $20 \pm 2$  °C and  $65 \pm 5$  % HR*

#### **Condiciones ambientales de ensayo** *Ambiental conditions test*

(10 - 30) °C y (15 - 80) % HR

#### **Tipo de gas empleado:** *Gas used:*

Gas Propano  
*Propane*

#### **Observación o desviación respecto a la norma** *Observation or deviation from the standard*

---

#### **Cara expuesta a la llama** *Face exposed to the flame*

Superficie externa  
*Outer surface*

#### **Material ensayado** *Material tested*

Accesorios  
*Accessories*

#### **Incertidumbre del ensayo** *Uncertainty of test*

$\pm 0.06$  s



## RESULTADOS / RESULTS

**Referencia**

*Reference*

SHIRT PLCTNV

**Pretratamiento**

*Pre-Treatment*

En original

*Original fabric*

Probeta <i>Specimen</i>	Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	Formación agujero <i>Hole formation</i>	Fusión <i>Melting</i>	Duración Incandescencia (s) <i>Afterglow time</i>	Duración inflamación (s) <i>After flame time</i>
Probeta 1 <i>Specimen 1</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 2 <i>Specimen 2</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 3 <i>Specimen 3</i>	No	No	No	0.00	0.00

**Pretratamiento**

*Pre-Treatment*

5 ciclos de lavado a 30°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, método 8A y secado vertical.

*5 cycles of washing at 30°C, according to UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, method 8A and vertical drying.*

Probeta <i>Specimen</i>	Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	Formación agujero <i>Hole formation</i>	Fusión <i>Melting</i>	Duración Incandescencia (s) <i>Afterglow time</i>	Duración inflamación (s) <i>After flame time</i>
Probeta 1 <i>Specimen 1</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 2 <i>Specimen 2</i>	No	No	No	0.00	0.00
Probeta 3 <i>Specimen 3</i>	No	No	No	0.00	0.00

**NIVEL ALCANZADO SEGÚN UNE-EN ISO 11612:2010**  
*LEVEL REACHED ACCORDING TO UNE-EN ISO 11612:2010*

**A1**



## RESULTADOS / RESULTS

**Requisitos a satisfacer según UNE-EN ISO 11612:2010, punto 6.3.2**  
*Requisites to be met according to UNE-EN ISO 11612:2010, point 6.3.2*

a) Ninguna probeta debe inflamarse hacia la parte superior o hacia los bordes <i>No specimen shall give flaming to top or either side edge</i>
b) Ninguna probeta debe formar agujero en ninguna capa, excepto la capa exterior del conjunto multicapa <i>No specimen shall give hole formation in any layer</i>
c) Ninguna probeta debe inflamarse o gotear <i>No specimen shall give flaming or molten debris</i>
d) La media de los valores de postinflamación debe ser $\leq 2$ s. <i>The mean value of after flame time shall be <math>\leq 2</math> s.</i>
e) El valor de la media de postincandescencia debe ser $\leq 2$ s. <i>The mean value of afterglow time shall be <math>\leq 2</math> s.</i>
f) Los accesorios deben seguir funcionando. <i>Accessories continue working.</i>





## RESULTADOS / RESULTS

### RESISTENCIA AL ESTALLIDO BURSTING RESISTANCE

**Norma**  
*Standard*

UNE-EN ISO 13938-1:2000

**Aparato**  
*Apparatus*

Eclámometro SDL-ATLAS M229  
*Autoburst SDL-ATLAS M229*

**Atmósfera de acondicionamiento y ensayo**  
*Atmosphere for conditioning and testing*

<b>Temperatura</b> <i>Temperature</i>	(20±2) °C	<b>Humedad relativa (H.R.)</b> <i>Relative humidity</i>	(65±4) %
--	-----------	--	----------

**Condiciones de ensayo**  
*Test conditions*

Probetas en seco  
*Dry specimen*

<b>Superficie de ensayo</b> <i>Test surface</i>	50 cm <sup>2</sup>	<b>Tiempo de ensayo</b> <i>Test duration</i>	20 ± 5 seg.
--	--------------------	---	-------------

**N° de probetas**  
*N° of specimens*

<b>Ensayadas</b> <i>Tested</i>	5 por cada sentido <i>5 for each direction</i>	<b>Rechazadas</b> <i>Rejected</i>	0
-----------------------------------	---	--------------------------------------	---

**N° de estallidos en la proximidad de las mordazas**  
*Bursting in the proximity of the clamps*

0

**Observaciones**  
*Observations*

Rotura en una dirección  
*Breakage in a direction*

**Pretratamiento**  
*Pre-treatment*

5 ciclos de lavado a 30°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, método 8A y secado vertical.  
*5 cycles of washing at 30°C, according to UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, method 8A and vertical drying.*

Referencia <i>Reference</i>	Deformación al estallido (mm) <i>Bursting distension (mm)</i>	Resistencia al estallido <i>Bursting strength</i>
SHIRT PLCTNV	32,30	kPa 148,70

**REQUISITO SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 11612:2010**  
*REQUISITE ACCORDING TO STANDARD UNE-EN ISO 11612:2010*

La resistencia mínima al estallido debe ser de 200 KPa  
*The minimum bursting resistance has to be 200 Kpa*

**NO CUMPLE**  
**NO PASS**



## RESULTADOS / RESULTS

### RESISTENCIA AL ESTALLIDO BURSTING RESISTANCE

**Norma**

*Standard*

UNE-EN ISO 13938-1:2000

**Aparato**

*Apparatus*

Eclámometro SDL-ATLAS M229

*Autoburst SDL-ATLAS M229*

**Atmósfera de acondicionamiento y ensayo**

*Atmosphere for conditioning and testing*

<b>Temperatura</b> <i>Temperature</i>	(20±2) °C	<b>Humedad relativa (H.R.)</b> <i>Relative humidity</i>	(65±4) %
--	-----------	--	----------

**Condiciones de ensayo**

*Test conditions*

Probetas en seco

*Dry specimen*

<b>Superficie de ensayo</b> <i>Test surface</i>	7.3 cm <sup>2</sup>	<b>Tiempo de ensayo</b> <i>Test duration</i>	20 ± 5 seg.
--	---------------------	---	-------------

**N° de probetas**

*N° of specimens*

<b>Ensayadas</b> <i>Tested</i>	5	<b>Rechazadas</b> <i>Rejected</i>	0
-----------------------------------	---	--------------------------------------	---

**N° de estallidos en la proximidad de las mordazas** 0

*Bursting in the proximity of the clamps*

**Observaciones**

*Observations*

Rotura en una dirección

*Breakage in a direction*

**Pretratamiento**

*Pre-treatment*

5 ciclos de lavado a 30°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, método 8A y secado vertical.

*5 cycles of washing at 30°C, according to UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, method 8A and vertical drying.*

<b>Referencia</b> <i>Reference</i>	<b>Deformación al estallido (mm)</b> <i>Bursting distension</i>	<b>Resistencia al estallido (Kpa)</b> <i>Bursting strength</i>
SHIRT PLCTNV	14,5	458.5

**Nota**

*Remark*

Se realiza el ensayo con el área de 7.3 cm<sup>2</sup> (30.5 mm de diámetro) por acuerdo entre las partes interesadas.

**REQUISITO SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 11612:2010**

*REQUISITE ACCORDING TO STANDARD UNE-EN ISO 11612:2010*

La resistencia mínima al estallido debe ser de 200 KPa

*The minimum bursting resistance has to be 200 Kpa*

**CUMPLE**  
**PASS**

///



## RESULTADOS / RESULTS

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

#### METHOD OF DETERMINING HEAT TRANSMISSION ON EXPOSURE TO FLAME

**Norma**  
*Standard*

ISO 9151:1995

**Aparato**  
*Apparatus*

Calor convectivo  
*Convective heat*

**Flujo incidente**  
*Heat flux density*

80.4 kW/m<sup>2</sup>

**Pretratamiento**  
*Pre-Treatment*

5 ciclos de lavado a 30°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, método 8A y secado vertical.

*5 cycles of washing at 30°C, according to UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, method 8A and vertical drying.*

**Acondicionamiento**  
*Conditioned*

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

*24h. in indoor ambient conditions at 20 ± 2 °C and 65 ± 5 % HR*

**Condiciones ambientales de ensayo**  
*Ambient conditions test*

24,5 °C y 46,5 % HR

**Observación o desviación respecto a la norma**  
*Observation or deviation from the Standard*

---

**Incertidumbre del ensayo**  
*Uncertainty of test*

± 0.8 s

Referencia <i>Reference</i>	Probeta <i>Specimen</i>	Rango de valores HTI 12 (s) <i>Range of HTI 12 values (s)</i>	Rango de valores HTI <sup>a</sup> 24 (s) <i>Range of HTI<sup>a</sup> 24 values (s)</i>
SHIRT PLCTNV	1	4.2	6.4
	2	4.0	6.0
	3	3.7	5.8
	<b>Resultado</b> <i>Result</i>	<b>3.7</b>	<b>5.8</b>

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 11612:2010  
PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO STANDARD UNE-EN ISO 11612:2010

B1



## RESULTADOS / RESULTS

**Interpretación de los resultados según norma UNE-EN ISO 11612:2010**  
*Results in according with standard UNE-EN ISO 11612:2010*

Nivel de prestación <i>Performance level</i>	Rango de valores HTI <sup>a</sup> 24 (s) <i>Range of HTI<sup>a</sup>24 values (s)</i>	
	Mínimo <i>Minimum</i>	Máximo <i>Maximum</i>
<b>B1</b>	4.00	< 10.0
<b>B2</b>	10.0	< 20.0
<b>B3</b>	20.0	
	<sup>a</sup> : Índice transferencia de calor, definida en la norma ISO 9151:1995 <i>Heat transfer index, as defined in ISO                      9151:1995</i>	

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  
*Results have been obtained according a test method with pretenders only the classification of the materials, and are not necessary the application of the conditions*



## RESULTADOS / RESULTS

### CALOR RADIANTE RADIANT HEAT

**Norma**  
*Standard*

UNE-EN ISO 6942:2002

**Aparato**  
*Apparatus*

Equipo para la determinación del calor radiante  
*Equipment for the determination of radiant heat*

**Flujo incidente**  
*Heat flux density*

20.3 kW/m<sup>2</sup>

**Pretratamiento**  
*Pre-Treatment*

5 ciclos de lavado a 30°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, método 8A y secado vertical.  
*5 cycles of washing at 30°C, according to UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, method 8A and vertical drying.*

**Acondicionamiento**  
*Conditioned*

24h. condiciones ambientales a 20 ± 2 °C y 65 ± 2 % HR  
*24h. in indoor ambient conditions at 20 ± 2 °C and 65 ± 2 % HR*

**Condiciones ambientales de ensayo**  
*Ambiental conditions test*

(15 - 35) °C

**Observación o desviación respecto a la norma**  
*Observation or deviation from the Standard*

---

**Incertidumbre del ensayo**  
*Uncertainty of test*

± 1.0 s

Referencia <i>Reference</i>	SHIRT PLCTNV
<b>Probeta</b> <i>Specimen</i>	<b>Factor transferencia de calor RHTI<sup>a</sup> 24 (s)</b> <i>Heat transfer index RHTI<sup>a</sup> 24 (s)</i>
1	14.7
2	14.8
3	15.1
<b>RHTI<sup>a</sup> 24</b>	<b>14.7</b>

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 11612:2010  
PERFORMANCE LEVEL ACCORDANCE WITH STANDARD UNE-EN ISO 11612:2010

C1



## RESULTADOS / RESULTS

**Interpretación de los resultados según norma UNE-EN ISO 11612:2010**  
*Results in accordance with Standard UNE-EN ISO 11612:2010*

Nivel de prestación <i>Performance level</i>	Rango de valores RHTI <sup>a</sup> 24 <i>Range of RHTI<sup>a</sup> 24 values</i>	
	Mínimo <i>Minimum</i>	Máximo <i>Maximum</i>
<b>C1</b>	7.00	< 20.0
<b>C2</b>	20.0	< 50.0
<b>C3</b>	50.0	< 95.0
<b>C4</b>	95.0	

<sup>a</sup>: Índice transferencia de calor, definida en la  
norma UNE-EN ISO 6942:2002  
*Heat transfer index, as defined in UNE-EN ISO 6942:2002*

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.  
*Results have been obtained according a test method with pretenders only the classification of the materials, and are not necessary the application of the conditions.*



## RESULTADOS / RESULTS

### CALOR POR CONTACTO CONTACT HEAT

**Norma**  
*Standard*

UNE EN ISO 12127-2:2008

**Aparato**  
*Apparatus*

ÖTI CONTACT HEAT PROTECTION TESTER

**Acondicionamiento**  
*Conditioned*

24h. condiciones ambientales a  $20 \pm 2$  °C y  $65 \pm 5$  % HR  
*24h. in indoor ambient conditions at  $20 \pm 2$  °C and  $65 \pm 5$  % HR*

**Condiciones ambientales de ensayo**  
*Ambient conditions test*

(15 - 25) °C y (15 - 80) % HR

**Pretratamiento**  
*Pre-Treatment*

5 ciclos de lavado a 30°C, según norma UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, método 8A y secado vertical.  
*5 cycles of washing at 30°C, according to UNE-EN ISO 6330:2001/A1:2009, method 8A and vertical drying.*

**Observación o desviación respecto a la norma**  
*Observation or deviation from the Standard*

---

**Incertidumbre del ensayo**  
*Uncertainty of test*

$\pm 0.3$  s

Referencia <i>Reference</i>	SHIRT PLCTNV	
Probeta <i>Specimen</i>	Temperatura de contacto Tc (°C) <i>Contact temperature</i>	Tiempo umbral T (s) <i>Threshold time</i>
1	250.0	7.6
2	250.0	7.8
3	250.0	7.8
<b>Resultado</b> <i>Result</i>	<b>250.0</b>	<b>7.6</b>

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 11612:2010  
PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO STANDARD UNE-EN ISO 11612:2010

F1



## RESULTADOS / RESULTS

Requisitos según norma UNE-EN ISO 11612:2010  
*Requisites according to standard UNE-EN ISO 11612:2010*

Nivel de cumplimiento <i>Performance levels</i>	Tiempo umbral (s) <i>Threshold time (s)</i>	
	Mínimo <i>Minimum</i>	Máximo <i>Max.</i>
F1	5.00	< 10.0
F2	10.0	< 15.0
F3	15.0	





**RESUMEN / SUMMARY**

**SHIRT PLCTNV**  
**SEGÚN NORMA UNE-EN 340:2004**  
**IN ACCORDANCE WITH THE STANDARD UNE-EN 340:2004**

<b>ENSAYO TEST</b>	<b>RESULTADOS RESULTS</b>	<b>REQUISITOS REQUISITES</b>	<b>Nº INF Y ORGANISMO NOTIFICADO REPORT No. &amp; NOTIFIED BODY</b>
Ergonomía <i>Ergonomics</i>	Cumple	Punto 4 de la norma	2011EP0718 AITEX
Tallaje <i>Sizing</i>	Cumple	Punto 6 de la norma	2011EP0718 AITEX
Determinación del contenido en Cromo (VI) <i>Determination of chromium (VI)</i>	No aplicable	< 3mg/kg	---
Emisión de níquel <i>Nikel discharge</i>	No aplicable	< 0.5µg/cm <sup>2</sup> por semana	---
Determinación del pH <i>pH determination</i>	Cumple Azul: 7.40 Naranja: 7.10	Entre 3.5 y 9.5	2011EP0718 AITEX
Solidez de color al sudor <i>Colour fastness to perspiration</i>	Cumple Azul: Degradación = 5 Naranja: Degradación = 5	Degradación ≥ 4	2011EP0718 AITEX
Determinación de colorantes azoicos prohibidos <i>Determination of forbidden azoic colorants</i>	No se detectan	Ninguno detectado	2011EP0718 AITEX
Diseño <i>Design</i>	Cumple	Punto 4.3 de la norma	2011EP0718 AITEX
Estabilidad dimensional, tras 5 ciclos a 30°C <i>Dimensional stability after 5 washing cycles at 30°C</i>	Longitudinal: -1.5% Transversal: -0.5%	Según punto 5.3 de la UNE-EN 340 ≤ ±3% Según punto 6.4.2 de la UNE-EN ISO 11612 ≤ ±3% (CALADA) ó ≤ ±5% (PUNTO)	2011EP0718 AITEX

Cumple / *Achieved*. No cumple / *Not achieved*. No ensayado. / *Not tested*. No aplicable / *Not applicable*.



## RESUMEN / SUMMARY

### SHIRT PLCTNV

### SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 11612:2010

### IN ACCORDANCE WITH THE STANDARD UNE-EN ISO 11612:2010

ENSAYO <i>TEST</i>	RESULTADOS <i>RESULTS</i>	REQUISITOS <i>REQUISITES</i>	N° INF Y ORGANISMO NOTIFICADO <i>REPORT No. &amp; NOTIFIED BODY</i>
Diseño <i>Design</i>	Cumple	Punto 4 de norma UNE-EN ISO 11612	2011EP0718 AITEX
Resistencia al calor del tejido principal a 180°C tras 5 ciclos de lavado a 30°C <i>Heat resistance principal fabric at 180°C after 5 washing cycles at 30°C</i>	Cumple	No inflamación No desprendimiento de restos inflamados o fundidos Encogimiento ≤ 5%	2011EP0718 AITEX
Resistencia al calor de los accesorios a 180°C tras 5 ciclos de lavado a 30°C <i>Heat resistance hardware at 180°C after 5 washing cycles to 30°C</i>	Cumple	No inflamación No fusión	2011EP0718 AITEX
Resistencia al calor del tejido principal a 260°C tras 5 ciclos de lavado a 30°C <i>Heat resistance principal fabric at 260°C after 5 washing cycles at 30°C</i>	No ensayado	No inflamación No desprendimiento de restos inflamados o fundidos Encogimiento ≤ 10%	---
Propagación limitada de llama del tejido principal (Procedimiento A) <i>Limited flame spread at the principal fabric (Procedure A)</i>	Cumple A1	No fusión No perforación Post-inflamacion ≤ 2s. Post-incandesc. ≤ 2s.	2011EP0718 AITEX
Propagación limitada de llama tras 5 ciclos de lavado a 30°C del tejido principal (Procedimiento A) <i>Limited flame spread after 5 washing cycles at 30°C at principal fabric (Procedure A)</i>			
Propagación limitada de llama del tejido principal (Procedimiento B) <i>Limited flame spread at the principal fabric (Procedure B)</i>	No ensayado	No fusión No perforación Post-inflamacion ≤ 2s. Post-incandesc. ≤ 2s.	---
Propagación limitada de llama tras 5 ciclos de lavado a 30°C del tejido principal (Procedimiento B) <i>Limited flame spread after 5 washing cycles at 30°C at principal fabric (Procedure B)</i>			

Cumple / *Achieved*. No cumple / *Not achieved*. No ensayado. / *Not tested*. No aplicable / *Not applicable*.



## RESUMEN / SUMMARY

### SHIRT PLCTNV

### SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 11612:2010

### IN ACCORDANCE WITH THE STANDARD UNE-EN ISO 11612:2010

ENSAYO <i>TEST</i>	RESULTADOS <i>RESULTS</i>	REQUISITOS <i>REQUISITES</i>	N° INF Y ORGANISMO NOTIFICADO <i>REPORT No. &amp; NOTIFIED BODY</i>
Propagación limitada de llama en costuras (Procedimiento A) <i>Limited flame spread at seams(Procedure A)</i>	Cumple A1	No fusión No perforación Post-inflamación ≤ 2s. Post-incandesc. ≤ 2s. Las costuras permanecen intactas.	2011EP0718 AITEX
Propagación limitada de llama tras 5 ciclos de lavado a 30°C en costuras (Procedimiento A) <i>Limited flame spread after 5 washing cycles at 30°C at seams (Procedure A)</i>			
Propagación limitada de llama en costuras (Procedimiento B) <i>Limited flame spread at seams (Procedure B)</i>	No ensayado	No fusión No perforación Post-inflamación ≤ 2s. Post-incandesc. ≤ 2s. Las costuras permanecen intactas.	---
Propagación limitada de llama tras 5 ciclos de lavado a 30°C en costuras (Procedimiento B) <i>Limited flame spread after 5 washing cycles at 30°C at seams (Procedure B)</i>			
Propagación limitada de llama en accesorios(Procedimiento A) <i>Limited flame spread at hardware (Procedure A)</i>	Cumple A1	No fusión No perforación Post-inflamación ≤ 2s. Post-incandesc. ≤ 2s. Continúan funcionando.	2011EP0718 AITEX
Propagación limitada de llama tras 5 ciclos de lavado a 30°C en accesorios(Procedimiento A) <i>Limited flame spread after 5 washing cycles at 30°C at hardware (Procedure A)</i>			
Estabilidad dimensional, tras 5 ciclos a 30°C <i>Dimensional stability after 5 washing cycles at 30°C</i>	Longitudinal: -1.5% Transversal: -0.5%	≤ ±3%	2011EP0718 AITEX
Resistencia a la tracción tras 5 ciclos de lavado a 30°C <i>Tensile strength after 5 washing cycles to 30°C</i>	No aplicable	≥300 N	---
Resistencia al rasgado tras 5 ciclos de lavado a 30°C <i>Tear strength after 5 washing cycles to 30°C</i>	No aplicable	≥15 N	---

Cumple / *Achieved*. No cumple / *Not achieved*. No ensayado. / *Not tested*. No aplicable / *Not applicable*.



## RESUMEN / SUMMARY

### SHIRT PLCTNV

### SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 11612:2010

**IN ACCORDANCE WITH THE STANDARD UNE-EN ISO 11612:2010**

ENSAYO <i>TEST</i>	RESULTADOS <i>RESULTS</i>	REQUISITOS <i>REQUISITES</i>	N° INF Y ORGANISMO NOTIFICADO <i>REPORT No. &amp; NOTIFIED BODY</i>
Resistencia al estallido tras 5 ciclos de lavado a 30°C <i>Burst resistance after 5 washing cycles to 30°C</i>	458.5 KPa	≥200 KPa	2011EP0718 AITEX
Resistencia a las costuras tras 5 ciclos de lavado a 30°C <i>Seams resistance after 5 washing cycles to 30°C</i>	No aplicable	≥225 N	---
Resistencia a la penetración de agua <i>Resistance to water penetration</i>	No ensayado	Según norma UNE-EN 343	---
Ergonomía <i>Ergonomics</i>	Cumple	Punto 4 de la norma UNE-EN 340	2011EP0718 AITEX
Contenido en grasa del cuero <i>Fat content of leather</i>	No aplicable	≤ 15%	---
Determinación del pH <i>pH determination</i>	Cumple Azul: 7.40 Naranja: 7.10	Entre 3.5 y 9.5	2011EP0718 AITEX
Contenido en cromo de los cueros <i>Chromium (VI) content</i>	No aplicable	< 3mg/kg	---
Calor convectivo tras 5 ciclos de lavado a 30°C <i>Convective heat after 5 washing cycles to 30°C</i>	Nivel B1 HTI <sup>a</sup> 24: 5.8s	Nivel B1 4 ≤ HTI <sup>a</sup> 24 < 10	2011EP0718 AITEX
Calor radiante tras 5 ciclos de lavado a 30°C <i>Radiant heat after 5 washing cycles to 30°C</i>	Nivel C1 RHTI <sup>a</sup> 24: 14.7s	Nivel C1 7 ≤ RHTI <sup>a</sup> 24 < 20	2011EP0718 AITEX
Salpicaduras de aluminio fundido tras 5 ciclos de lavado a 30°C <i>Splashes of molten aluminium after 5 washing cycles to 30°C</i>	No ensayado	Punto 7.4 de la norma	---
Salpicaduras de hierro fundido tras 5 ciclos de lavado a 30°C <i>Splashes of molten iron after 5 washing cycles to 30°C</i>	No ensayado	Punto 7.5 de la norma	---
Calor por contacto tras 5 ciclos de lavado a 30°C <i>Contact heat after 5 washing cycles to 30°C</i>	Nivel F1 T(s): 7.6s	Nivel F1 5 ≤ T(s) < 10	2011EP0718 AITEX

Cumple/*Achieved.*; No cumple/*Not achieved.*; No ensayado/*Not tested.*; No aplicable/*Not applicable.*



## RESULTADOS / RESULTS

### **MATERIALES QUE CONSTITUYEN EL EPI SHIRT PLCTNV** ***THIS PPE SHIRT PLCTNV COMPRISES THE FOLLOWING MATERIALS***

El EPI está confeccionado con tejido color azul marino ó naranja, composición 100% algodón, con un gramaje de 225g/m<sup>2</sup>, según documentación presentada por el cliente.



**SIGNIFICADO DE LOS ÍNDICES DE SOLIDEZ  
 VALORADOS CON ESCALA DE GRISES**

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

<b>DEGRADACIONES / CHANGE IN COLOUR</b>	<b>DESCARGAS / STAINING</b>
<p>5 BUENA  <i>GOOD BEHAVIOUR</i></p> <p>4 - 3                      DEGRADACIÓN PERCEPTIBLE  <i>FAIR BEHAVIOUR</i></p> <p>2 - 1                      DEFICIENTE  <i>POOR BEHAVIOUR</i></p>	<p>5.- MUY BUENA – EXCELENTE  <i>VERY GOOD - EXCELLENT</i></p> <p>4.- BUENA  <i>GOOD</i></p> <p>3.- MEDIANA – REGULAR  <i>FAIR</i></p> <p>2.- MALA – DEFICIENTE  <i>POOR</i></p> <p>1.- MUY DEFICIENTE  <i>VERY POOR</i></p>

NOTA .-

LA TABLA PRESENTADA RECOGE LA INTERPRETACIÓN RELATIVA DE LOS SIGNIFICADOS DE LOS ÍNDICES DE SOLIDEZ VALORADOS CON LA ESCALA DE GRISES, COMO ACLARACIÓN DE SU GRADUACIÓN.

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.



## **EQUIVALENCIA / EQUIVALENCE**

Tabla de equivalencias de las distintas normas de certificación y marcado.  
*Conversion table of the different standards of certification and marked.*

UNE-EN 340:2004 equivalente a EN 340:2003  
*UNE-EN 340:2004 equivalent to EN 340:2003*

UNE-EN ISO 11611:2008 equivalente a EN ISO 11611:2007  
*UNE-EN ISO 11611:2008 equivalent to EN ISO 11611:2007*

UNE-EN ISO 11612:2010 equivalente a EN ISO 11612:2008  
*UNE-EN ISO 11612:2010 equivalent to EN ISO 11612:2008*

UNE-EN 13034:2005+A1:2009 equivalente a EN 13034:2005+A1:2009  
*UNE-EN 13034:2005+A1:2009 equivalent to EN 13034:2005+A1:2009*

UNE-EN ISO 14116:2008 equivalente a EN ISO 14116:2008  
*UNE-EN ISO 14116:2008 equivalent to EN ISO 14116:2008*

UNE-EN 15614:2007 equivalente a EN 15614:2007  
*UNE-EN 15614:2007 equivalent to EN 15614:2007*

UNE-EN 471:2004+A1:2008 equivalente a EN 471:2003+A1:2007  
*UNE-EN 471:2004+A1:2008 equivalent to EN 471:2003+A1:2007*

UNE-EN 469:2006+A1:2007 equivalente a EN 469:2005+A1:2006  
*UNE-EN 469:2006+A1:2007 equivalent to EN 469:2005+A1:2006*

ISO 15384:2003

UNE-EN 420:2004/AC:2007 equivalente a EN 420:2003/AC:2006  
*UNE-EN 420:2004/AC:2007 equivalent to EN 420:2003/AC:2006*

UNE-EN 388:2004 equivalente a EN 388:2003  
*UNE-EN 388:2004 equivalent to EN 388:2003*

UNE-EN 12477:2002+A1:2005 equivalente a EN 12477:2001+A1:2005  
*UNE-EN 12477:2002+A1:2005 equivalent to EN 12477:2001+A1:2005*

UNE-EN 407:2005 equivalente a EN 407:2004  
*UNE-EN 407:2005 equivalent to EN 407:2004*

UNE-EN 511:2006 equivalente a EN 511:2006  
*UNE-EN 511:2006 equivalent to EN 511:2006*

UNE-EN 659:2009+A1:2009 equivalente a EN 659:2003+A1:2008  
*UNE-EN 659:2009+A1:2009 equivalent to EN 659:2003+A1:2008*



Lucia Martinez  
Responsible departamento EPI's  
Head of PPE's department.

#### 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 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 ensayos marcados con asterisco (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación.
- 12.- Los laboratorios de AITEX se encuentran en 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.- If not are included, the estimated uncertainties in the tests accredited by ENAC are at the client's disposal in AITEX.
- 9.- The tested samples will be stored in AITEX facilities during the next TWELVE MONTHS after the report emission. Any verification or complaint, requested by the client, will be made during the mentioned period.
- 10.- This report may only be sent or delivered by hand to the applicant or to a person duly authorised by the same.
- 11.- Tests marked with an asterisk (\*) are not included within the scope of the accreditation
- 12.- AITEX laboratories are placed in Alcoy.