

INFORME DE ENSAYO / TEST REPORT

2020CO2710

FECHA DE RECEPCIÓN / DATE OF RECEPTION

31/08/2020

FECHA DE ENSAYOS / DATE TESTS

Inicio / Starting: 31/08/2020

Finalización / Ending: 18/09/2020

SOLICITANTE / APPLICANT

FABRICA ESPAÑOLA DE CONFECCIONES, S.A.

Acacias, 3

ES-28703 San Sebastián de los Reyes

Madrid

Att. Lorena Fernandez

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS / IDENTIFICATION AND DESCRIPTION OF SAMPLES

REFERENCIAS / REFERENCES

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

ENSAYOS REALIZADOS / TESTS CARRIED OUT

- ERGONOMIA / *ERGONOMICS*.
- TALLAJE / *SIZING*.
- MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA LIBERACIÓN DE NÍQUEL EN OBJETOS DOTADOS DE PASADOR QUE SE INSERTAN EN PARTES PERFORADAS DEL CUERPO HUMANO Y EN PRODUCTOS DESTINADOS A ENTRAR EN CONTACTO DIRECTO Y PROLONGADO CON LA PIEL / *REFERENCE TEST METHOD FOR RELEASE OF NICKEL FROM OBJECTS INSERTED INTO PERFORATED PARTS OF THE BODY AND PRODUCTS INTENDED TO COME INTO DIRECT AND PROLONGED CONTACT WITH THE SKIN*.
- DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL PH / *DETERMINATION OF PH VALUE*.
- DETERMINACIÓN DE COLORANTES AZOICOS PROHIBIDOS (ARILAMINAS CANCERIGENAS) / *DETERMINATION OF FORBIDDEN AZO COLORANTS (CANCEROGENIC ARYLAMINES)*.
- REQUISITOS DE DISEÑO / *SPECIFIC DESIGN REQUIREMENTS*.
- PRETRATAMIENTO DE LAVADO Y SECADO DOMÉSTICO PARA LOS ENSAYOS TEXTILES / *PRE-TREATMENT FOR DOMESTIC WASHING AND DRYING PROCEDURES FOR TEXTILE TESTING*.
- DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES DE LOS TEJIDOS SOMETIDOS AL LAVADO Y SECADO DOMESTICOS / *DETERMINATION OF THE FABRIC DIMENSIONAL CHANGES AFTER DOMESTIC WASHING AND DRYING*.
- RESISTENCIA AL CALOR / *HEAT RESISTANCE*.
- PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA / *LIMITED FLAME SPREAD*.
- RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Y ALARGAMIENTO A LA ROTURA / *DETERMINATION OF BREAKING STRENGTH AND ELONGATION*.
- RESISTENCIA AL RASGADO / *DETERMINATION OF TEAR RESISTANCE*.
- RESISTENCIA A LA COSTURA / *SEAM STRENGTH RESISTANCE*.
- DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS DE MATERIAL VISIBLE / *DETERMINATION OF THE AREAS OF VISIBLE MATERIALS*.
- DETERMINACIÓN DE COORDENADAS (X,Y,Y) / *DETERMINATION OF COORDINATES (X,Y,Y)*.
- SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL FROTE / *COLOUR FASTNESS TO RUBBING*.
- SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN / *COLOUR FASTNESS TO PERSPIRATION*.

Rev.1 Esta revisión anula y sustituye a la anterior / *This revision cancels and replaces the previous*

Adición de ensayos

Adding tests



- SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL LAVADO / *COLOUR FASTNESS TO DOMESTIC AND COMMERCIAL LAUNDERING.*
- SOLIDEZ DE LAS TINTURAS A LA LIMPIEZA EN SECO / *COLOUR FASTNESS TO DRY CLEANING.*
- SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL BLANQUEO CON HIPOCLORITO* / *COLOUR FASTNESS TO BLEACHING*.*
- SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL PLANCHADO / *COLOUR FASTNESS TO HOT PRESSING.*
- RESISTENCIA AL VAPOR DE AGUA / *WATER VAPOUR RESISTANCE.*
- DETERMINACIÓN DEL COMPORTAMIENTO FOTOMÉTRICO DE RETROREFLEXIÓN / *DETERMINATION OF RETROREFLECTIVE PHOTOMETRIC PERFORMANCE.*
- DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN METALES. PARTE 1: DETERMINACIÓN DE LOS METALES POR DIGESTIÓN EN MICROONDAS* / *DETERMINATION OF CONTENT IN METALS. PART 1: DETERMINATION OF METALS BY DIGESTION IN MICROWAVE*.*



RESULTADOS / RESULTS

ERGONOMIA

ERGONOMICS

Norma

Standard

EN ISO 13688:2013

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

Fecha de ensayo

Test date

31/08/2020

Nota

Remark

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

The ergonomics verification 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 fulfills ergonomics requirement.

///



RESULTADOS / RESULTS

TALLAJE

SIZING

Norma

Standard

EN ISO 13688:2013 Apdo. 6

Incertidumbre del ensayo

Test uncertainty

La incertidumbre del ensayo es $\pm 1\%$ del valor del mesurando, para un valor de cobertura de $K=2$ (95%)

The test uncertainty is $\pm 1\%$ of the measurand's value, for a coverage value of $K=2$ (95%)

Talla

Size

48

Referencia Reference	CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO	
Contorno pecho (cm) Bust girth (cm)	Largo manga (cm) Arm height (cm)	Largo espalda (cm) Back height (cm)
116,0	58,0	65,0

Nota: La talla 48 corresponde a:

Remark: The size 48 corresponds to:

Altura total del usuario: 160-170 cm.

User height: 160-170 cm.

Contorno de pecho del usuario: 93-96 cm.

User bust girth: 93-96 cm.

COMPROBADAS LAS TALLAS SE CONSIDERAN ACEPTABLES

AFTER CHECKING THE SIZES, THESE ARE CONSIDERED ACCEPTABLE

Fecha de inicio y fin de ensayo

Start and finish test date

01/09/2020 - 01/09/2020

///



RESULTADOS / RESULTS

MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA LIBERACIÓN DE NÍQUEL EN OBJETOS DOTADOS DE PASADOR QUE SE INSERTAN EN PARTES PERFORADAS DEL CUERPO HUMANO Y EN PRODUCTOS DESTINADOS A ENTRAR EN CONTACTO DIRECTO Y PROLONGADO CON LA PIEL

REFERENCE TEST METHOD FOR RELEASE OF NICKEL FROM OBJECTS INSERTED INTO PERFORATED PARTS OF THE BODY AND PRODUCTS INTENDED TO COME INTO DIRECT AND PROLONGED CONTACT WITH THE SKIN

Norma

Standard

UNE-EN 1811:2011+A1:2016

Fecha inicio de ensayo

07/09/2020

Fecha fin de ensayo 14/09/2020

Start date test

End date test

Cursor Superficie de ensayo 6 cm² **Volumen de ensayo** 25 ml

Slider Test surface

Test volume

L.C. del método

Method L.C.

5 ppb

Referencia <i>Reference</i>	Liberación de Níquel (µg/cm ² /semana) <i>Nickel liberation (µg/cm²/week)</i>			Cumplimiento <i>Compliance</i>	Incertidumbre experimental <i>Uncertainty experimental</i>
	Réplica 1 <i>Reply 1</i>	Réplica 2 <i>Reply 2</i>	Réplica 3 <i>Reply 3</i>		
CAZADORA DE VUELO	IGNÍFUGA	< 0,1	< 0,1	CUMPLE PASS	± 0,26

Según la norma y debido a la incertidumbre combinada de medición del 46%, las muestras analizadas, con un límite de migración de 0,5 µg/cm²/semana, no cumplen la norma cuando la liberación de níquel es superior o igual a 0,88 µg/cm²/semana. Los artículos cuyo resultado es inferior se deben aceptar. En el caso de límite de migración de 0,2 µg/cm²/semana el resultado debería ser superior o igual a 0.35 µg/cm²/semana."

According to the norm and due to the combined uncertainty of measurement of 46%, the samples analyzed, with a migration limit of 0.5 µg/cm²/week, do not meet the standard when the nickel release is greater than or equal to 0,88 µg/cm²/week. Articles whose result is inferior must be accepted. In the case of a migration limit of 0.2 µg/cm²/week, the result should be greater than or equal to 0.35 µg/cm²/week

Nota

Remark

El Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Consejo y Parlamento Europeo (REACH), fija el umbral del índice de liberación de níquel en 0.5 µg/cm²/semana

According to European Parliament and Council Regulation (CE) No 1907/2006 (REACH), the rate of nickel release shall not be greater than 0,5 µg/cm²/week

*La muestra ha sido sometida a un tratamiento previo del método de simulación del desgaste y corrosión para la detección de la liberación del níquel por artículos revestidos según norma UNE-EN 12472:2006+A1:2010.

According to UNE-EN 12472:2006+A1:2010, the reference underwent accelerated wear and corrosion tests for the detection of nickel release from coated items.

///



RESULTADOS / RESULTS

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL PH

DETERMINATION OF PH VALUE

Norma

Standard

EN ISO 3071:2006

Fecha de la determinación

Determination date

04/09/2020

Disolución extractora

Extractor solution

A - H₂O

pH Disolución extractora

pH Extractor solution

7,65

Temperatura

Temperature

24.0 °C

Referencia Reference				pH	Incertidumbre Uncertainty
CAZADORA	IGNÍFUGA	DE	VUELO (TEJIDO	8.10	± 5 %
AUTOENGANCHABLE/AUTOENGANGEABLE FABRIC)					

REQUISITO

REQUISITE

El límite establecido por la norma EN ISO 13688:2013, para la Determinación del valor del pH está comprendido entre los valores de 3.5 y 9.5

In accordance with Standard EN ISO 13688:2013, the pH value shall be greater than 3.5, and less than 9.5

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

DETERMINACION DE COLORANTES AZOICOS PROHIBIDOS (ARILAMINAS CANCERIGENAS)

DETERMINATION OF FORBIDDEN AZO COLORANTS (CANCEROGENIC ARYLAMINES)

Norma

Standard

UNE-EN 14362-1:2017

Métodos de ensayo

Test Methods

GC/MSD

Aparato

Apparatus

Cromatógrafo 7890A

Gas Chromatograph 7890A

Incertidumbre

Uncertainty

± 9 mg/Kg

Detectores

Detectors

Espectrómetro de Masas 5975C

Mass Spectrometer 5975C

Referencia <i>Reference</i>	Resultados <i>Results</i>
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO (VELCRO)	< 30* mg/Kg

*Para todos los colorantes azoicos prohibidos abajo listados.

*For all forbidden azo dyes listed below.

Los productos textiles sujetos a control son conforme a la norma EN ISO 13688:2013 sobre los Colorantes Azoicos que liberan aminas cancerígenas enumeradas en la norma de ensayo

The textile products subject to control are according to the Standard EN ISO 13688:2013 on the use of Azo Colorants which release carcinogenic amines listed in the Standard Test

CUMPLE
PASS

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Colorantes Azoicos prohibidos

Forbidden Azo dyes

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-Toluidendiamina, 2,4,5-Trimetil-anilina, 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-Aminoazobenzene

REQUISITO

REQUISITE

Según la norma EN ISO 13688:2013, para la determinación de los colorantes azoicos el límite establecido es no detectable según la norma EN 14362-1

In accordance with standard EN ISO 13688:2013, by detecting Azo colorants the limited established is not detected by standard EN 14362-1

///



RESULTADOS / RESULTS

REQUISITOS DE DISEÑO SPECIFIC DESIGN REQUIREMENTS

REFERENCIA REFERENCE

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

NORMA STANDARD

EN ISO 13688:2013

REQUISITOS DE DISEÑO DESIGN REQUIREMENTS

El diseño de la ropa de protección facilita su colocación y su permanencia sin desplazamiento durante el periodo de uso previsto. <i>The protection clothing design makes easy its correct placement and wearing staying with no movement during the use period intended.</i>	CUMPLE PASS
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. <i>The design of the protective clothing applies elements from other protective or equipment clothing, which are used to create a comprehensive protective outfit.</i>	CUMPLE PASS
La prenda no tiene superficies o bordes ásperos, afilados o duros que puedan irritar o dañar al usuario. <i>The clothing has no rough, sharp or hard surfaces or edges that could damage or irritate the user.</i>	CUMPLE PASS
La prenda no es tan estrecha como para que restrinja el flujo sanguíneo. <i>The clothing is not enough narrow for causing flow blood restriction.</i>	CUMPLE PASS
La prenda no es demasiado suelta ni es demasiado pesada como para que interfiera en los movimientos. <i>The clothing is not enough loose and heavy for interfering the user's movement.</i>	CUMPLE PASS

Observación / Remark

N/A: No aplicable / not applicable

///



RESULTADOS / RESULTS

REQUISITOS DE DISEÑO

SPECIFIC DESIGN REQUIREMENTS

REFERENCIA

REFERENCE

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

NORMA

STANDARD

EN ISO 11612:2015

REQUISITOS DE DISEÑO

DESIGN REQUIREMENTS

El tallaje de la prenda va acorde a los requisitos de la norma ISO 13688. <i>The garment sizing is in accordance with the requisites of the ISO 13688 guideline.</i>	CUMPLE PASS
La prenda es un mono/bata o un traje de dos piezas compuesto de chaqueta y pantalón que cubre completamente la zona superior e inferior del torso, cuello, brazos y piernas. <i>The garment is an overall or a two piece suit with a jacket and trouser that completely covers the upper and lower parts of the torso, neck, arms and legs.</i>	N/A
La chaqueta tiene longitud suficiente como para solaparse con la parte superior del pantalón. Este solapamiento se mantiene cuando el usuario extiende ambos brazos por encima de la cabeza y cuando se dobla para que los dedos toquen al suelo. <i>The jacket is long enough to overlap the upper part of the trouser. This overlap is maintained when one standing wearer firstly fully extends both arms above the head and then bends over until the fingertips touch the ground.</i>	CUMPLE PASS
La prenda (cazadora) está diseñada para proteger partes específicas del cuerpo y para ser utilizada junto con otros trajes de protección que cubran completamente la zona inferior, las piernas. <i>The garment (jacket) is designed to protect specific parts of the body and to be used alongside other protective suits that completely cover the lower parts, the legs.</i>	CUMPLE PASS
Los bolsillos/bolsillos internos cumplen con los requisitos del ensayo de propagación limitada de la llama, procedimiento A y B, ya que están confeccionados con el mismo material que el tejido principal de la prenda. <i>The pockets/inside pockets fulfil the requisites of the A and B limited flame spread tests given that they are made from the same material as the main material used on the garment.</i>	CUMPLE PASS

>>>



RESULTADOS / RESULTS

REQUISITOS DE DISEÑO SPECIFIC DESIGN REQUIREMENTS

REQUISITOS DE DISEÑO DESIGN REQUIREMENTS

Todas las aberturas de los bolsillos de las prendas deben estar diseñados de tal manera que eviten la entrada de calor, llama, o el material caliente. Las aberturas delanteras deben ser capaces de ser cerradas en toda la longitud por la superposición apropiada <i>All openings the pockets in garments shall be designed in such a way to prevent entry of heat, flame, or hot material. Front openings should be capable of being closed over the entire length by appropriate overlapping.</i>	CUMPLE PASS
Los bajos de los pantalones deben de coincidir con la parte superior del calzado y la superposición debe de mantenerse mientras de camina y se gatea. <i>Trouser bottoms shall overlap the top of the footwear and this overlap should be maintained while walking and crawling.</i>	N/A
Dispone de cierres de apertura rápida. <i>It has quick-release fasteners.</i>	CUMPLE PASS
Las muñecas y los antebrazos quedan cubiertos en posición vertical. <i>The wrists and lower arms, shall remain covered in an upright position.</i>	CUMPLE PASS
Los accesorios rígidos acoplados a la parte externa de la prenda no alcanzan la capa más interna de la ropa. <i>The hard accessories connected to the outside of the garment do not reach the innermost layer of the clothing.</i>	CUMPLE PASS

Observación / Remark

N/A: No aplicable / not applicable

>>>



RESULTADOS / RESULTS

REQUISITOS DE DISEÑO SPECIFIC DESIGN REQUIREMENTS

REFERENCIA REFERENCE

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

NORMA STANDARD

EN ISO 20471:2013/A1:2016

REQUISITOS DE DISEÑO DESIGN REQUIREMENTS

El material de fondo rodea el torso y las mangas con una anchura mínima de 50 mm. La proporción de material de fondo es de 50% $\pm 10\%$ en la parte trasera y delantera de la prenda. <i>The base material covers the torso and the sleeves with a minimum width of 50 mm. The proportion of base material in the back and front parts of the garment is 50% $\pm 10\%$.</i>	CUMPLE PASS
La anchura de las bandas de material retrorreflectante no es inferior a 50 mm. <i>The retroreflective material strips are at least 50 mm wide.</i>	CUMPLE PASS
La chaqueta, chaleco, camisa, chaquetón y buzo con mangas lleva una o más bandas de material retrorreflectante espaciadas al menos 50 mm que rodean el torso con una inclinación máxima de $\pm 20^\circ$ respecto de la horizontal y bandas de material retrorreflectante uniendo la banda horizontal superior del torso de delante a atrás, pasando por cada hombro. La parte baja de la banda horizontal inferior no está a menos de 50 mm del borde de la chaqueta, chaleco, peto o camisa. <i>The jacket, body warmer, shirt, coat and overall with sleeves have one or more strips of retroreflective material, which are at least 50 mm apart and run round the torso at a maximum angle of $\pm 20^\circ$ from the horizontal, and strips of retroreflective material joining the upper horizontal strip on the torso from front to back by running over each shoulder. The lower part of the lower horizontal strip is at least 50 mm from the hem of the jacket, body warmer, overall or shirt.</i>	N/A
La chaqueta, lleva dos bandas de material retrorreflectante espaciadas 50 mm como mínimo que rodean el torso con una inclinación máxima de $\pm 20^\circ$ respecto de la horizontal. La parte baja de la banda horizontal inferior no está a menos de 50 mm del borde de la chaqueta. <i>The jacket have two horizontal strips of retroreflective material, which are at least 50 mm apart, which run round the torso at a maximum angle of $\pm 20^\circ$ from the horizontal. The lower part of the lower horizontal strip is at least 50 mm from the hem of the jacket.</i>	CUMPLE PASS

>>>



RESULTADOS / RESULTS

REQUISITOS DE DISEÑO SPECIFIC DESIGN REQUIREMENTS

REQUISITOS DE DISEÑO DESIGN REQUIREMENTS

El tabardo está fabricado de tal forma que una persona de la talla para la que está diseñado pueda llevarlo con una abertura lateral no superior a 50 mm horizontalmente. <i>The tabard is made so that the appropriate sized person can use it with a horizontal side opening that is no greater than 50mm.</i>	N/A
Ninguna discontinuidad (para permitir el cierre de la prenda o la fijación de las costuras) en sentido longitudinal de cada banda de material retrorreflectante es superior a 50 mm, cuando se mide paralelamente a la dirección de la banda. La suma total de estas discontinuidades no es superior a 100 mm en cualquiera de las bandas alrededor del torso, o superior a 50 mm en las bandas alrededor de las mangas. <i>Each lengthways strip of retroreflective material is continuous (so that the garment can be closed or the seams can be joined) and is over 50 mm when measured in parallel to the direction of the strip. The total length of the non-continuous section is no more than 100 mm on either of the strips around the torso, or 50 mm on the strips around the sleeves.</i>	CUMPLE PASS
Las mangas largas de la chaqueta llevan dos bandas de material retrorreflectante separadas 50 mm como mínimo. La parte baja de la banda inferior no está a menos de 50 mm del borde de la manga. <i>The long sleeves of the jacket have two strips of retroreflective material that are at least 50 mm apart. The lower part of the lower horizontal strip is at least 50 mm from the hem of the sleeve.</i>	CUMPLE PASS
La manga corta de la prenda lleva una banda reflectante que rodea la misma (sólo en el caso que la manga tape la banda reflectante del torso). La parte baja de la banda inferior no está a menos de 50 mm del borde de la manga. <i>The short sleeves are encircled by a reflective band (only in the case that the sleeve blocks a clear view of a horizontal torso band). The lower part of the lower horizontal strip is at least 50 mm from the hem of the sleeve.</i>	N/A
El mono con/sin mangas, pantalón de peto y pantalón sin peto tiene dos o más bandas de material retrorreflectante espaciadas 50 mm como mínimo, rodeando horizontalmente cada pernera con una inclinación máxima de $\pm 20^\circ$ respecto de la horizontal. La parte baja de la banda inferior no está a menos de 50 mm del borde de la pernera. <i>The overall with/without sleeves, overall trouser and non-overall trouser have two or more horizontal strips of retroreflective material, which are at least 50 mm apart, which run horizontally around each leg at a maximum angle of $\pm 20^\circ$ from the horizontal. The lower part of the lower horizontal strip is at least 50 mm from the border of the leg.</i>	CUMPLE PASS

Observación / Remark

N/A: No aplicable / not applicable

///



RESULTADOS / RESULTS

PRETRATAMIENTO DE LAVADO Y SECADO DOMÉSTICO PARA LOS ENSAYOS TEXTILES

PRE-TREATMENT FOR DOMESTIC WASHING AND DRYING PROCEDURES FOR TEXTILE TESTING

Norma

Standard

ISO 6330:2012

Desviación de la norma

Standard deviation

Referencia

Reference

Muestra1 CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

Sample1

Unidades

1

2

Units

Equipo Wascator 13369E12 Wascator 13337E12

Equipment

Procedimiento de lavado 4N **Ciclos de lavado** 5

Washing procedure

Washing cycles

Procedimiento de secado

Drying procedure

A (secado vertical)

A (vertical drying)

Detergente

Washing powder

Detergente ECE 98 + Perborato sódico + TAED

ECE detergent 98 + sodium perborate + TAED

Unidades Units	Masa seca de las probetas Dry mass of the samples	Masa contrapeso Counterweight mass	Equipo Equipment
1	2,077 Kg		Wascator 13369E12
2	1,235 Kg	0,700 Poliéster Polyester	Wascator 13337E12

Fecha de inicio y fin de ensayo

Start and finish date

01/09/2020 - 03/09/2020

///



RESULTADOS / RESULTS

DETERMINACION DE LAS VARIACIONES DIMENSIONALES DE LOS TEJIDOS SOMETIDOS AL LAVADO Y SECADO DOMESTICOS

DETERMINATION OF THE FABRIC DIMENSIONAL CHANGES AFTER DOMESTIC WASHING AND DRYING

Norma

Standard

EN ISO 5077:2008

Desviación de la norma

Standard deviation

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

Preparation, marking and measuring of fabric specimens according to EN ISO 3759:2011

Fecha Inicio

31/08/2020

Fecha Fin

08/09/2020

Starting test date

Ending test date

Programa de lavado

Washing procedure

4N ($T^a = 40 \pm 3^\circ\text{C}$; Carga total seca de las probetas y el contrapeso 2 ± 0.1 Kg)

4N ($T^a = 40 \pm 3^\circ\text{C}$; Total dry load test samples and the counterweight 2 ± 0.1 Kg)

Aparato utilizado

Used apparatus

Wascator tipo A- Tambor horizontal, carga frontal (13369E12)

Wascator type A-Horizontal drum, front loading (13369E12)

Detergente

Detergent

Detergente de referencia ECE 98 sin blanqueador óptico.

98 ECE reference detergent without optical brightener.

Contrapeso

Counterweight

Tipo III - 100% poliéster

Type III - 100% polyester

Número de ciclos de lavado

Number of washing cycles

5

Procedimiento A – Secado al aire

Procedure A – Line dry

Talla de la prenda

Apparel size

54

Incertidumbre de ensayo (% del valor medido)

Uncertainty of test (% of the measured value)

$\pm 15 \%$

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Resultados Results

Referencia Reference	Medida Measurement	
CAZADORA IGNÍFUGA VUELO DE	Longitud de la sisa al dobladillo de la prenda. <i>Length of the armhole to the hem of the garment.</i>	0,0 %
	Longitud de la parte delantera, desde la unión de la costura del hombro y la costura del cuello, al dobladillo del bajo. <i>Length of the front, from the junction of the shoulder seam and noneck seam, to the bottom hem.</i>	-1,0 %
	Longitud del centro de la espalda, desde el escote inmediatamente inferior al cuello o curvatura, hasta el dobladillo del bajo. <i>Length center back, from the noneck immediately below the noneck or bending, to the bottom hem.</i>	-0,5 %
	Longitud de la costura debajo del brazo, desde la sisa hasta el bajo de la manga. <i>Length underarm seam from the underarm to hem sleeve.</i>	0,0 %
	Ancho de un lado a otro de la espalda, entre las costuras de la manga, medido a una distancia intermedia entre el centro del cuello, la espalda y el bajo de la sisa, o ancho del canesú desde costura de manga a costura de manga. <i>Width from side to side of the back, between the sleeve seams, measured at an intermediate distance between the center of the back and noneck under the armhole, or yoke width from sleeve seam to sleeve seam.</i>	0,0 %
	Ancho (es decir, mitad de la medida de la circunferencia), en no menos de tres lugares situados en puntos aproximadamente equidistantes debajo del cuello, en el centro de la espalda. <i>Width (ie half the circumference measurement), in at least three locations approximately equidistant points located below the noneck, in the middle of the back.</i>	-1,0 %
	Ancho de manga (desde la unión lateral con las costuras de ésta), en ángulos rectos con respecto a la longitud de la manga. <i>Beam width (from lateral coupling thereof with seams) at right angles to the sleeve length.</i>	-1,0 %
	Ancho de manga, en el bajo del puño o parte inferior de la manga. <i>Beam width in the low bottom cuff or sleeve.</i>	0,0 %

NOTA

REMARK

Un signo (-) indica encogimiento

Negative dimensional change indicates shrinkage

Un signo (+) indica extensión

Positive dimensional change indicates lengthening

>>>



RESULTADOS / RESULTS

REQUISITO

REQUISITE

El límite establecido por la norma EN ISO 20471:2013/A1:2016 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.

In accordance with the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016, the dimensional change shall not exceed $\pm 3\%$, both in width warp and in length weft.

CUMPLE
PASS

REQUISITO

REQUISITE

El límite establecido por la norma EN ISO 13688:2013 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.

In accordance with the Standard EN ISO 13688:2013, the dimensional change shall not exceed $\pm 3\%$, both in width warp and in length weft.

CUMPLE
PASS

REQUISITO

REQUISITE

El límite establecido por la norma EN ISO 11612:2015 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.

In accordance with the Standard EN ISO 11612:2015, the dimensional change shall not exceed $\pm 3\%$, both in width warp and in length weft.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

RESISTENCIA AL CALOR

HEAT RESISTANCE

Norma

Standard

ISO 17493:2016

Aparato

Apparatus

Estufa de aire

Air stove

Temperatura

Temperature

(180 ± 5) °C

Duración del ensayo

Length of the test

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

Desviación respecto la norma

Deviation from the Standard

Pretratamiento

Pre-Treatment

5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330:2012, método 4N y secado tipo A (vertical)

5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A drying (line dry)

Material ensayado

Tested material

Tejido calada verde tonos boscosos, tejido laminado blanco con cara interna de tejido laminado gris, tejido de calada amarillo con cara interna de tejido de calada naranja.

Green pattern woodland woven fabric, white laminated fabric with grey laminated fabric inner face, yellow woven fabric with orange woven fabric inner face.

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Tejido (cara externa) <i>Fabric (outer face)</i>			
Inflamación <i>Flame</i>	Fusión <i>Melting</i>	Encogimiento (-) <i>Shrink</i>	Elongación (+) <i>Elongation</i>
No	No	Urdimbre <i>Warp</i>	-1,1 %
		Trama <i>Weft</i>	-3,3 %
No	No	Urdimbre <i>Warp</i>	-1,1 %
		Trama <i>Weft</i>	-3,2 %
No	No	Urdimbre <i>Warp</i>	-0,9 %
		Trama <i>Weft</i>	-2,4 %

Nota

Remark

La incertidumbre del ensayo de Resistencia al Calor es $\pm 12\%$ del valor obtenido, para un factor de cobertura de $K=2$ (95%).

The uncertainty of the assay of Heat Resistance is $\pm 12\%$ of the value measured, for a coverage factor of $K=2$ (95%).

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015
PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO EN ISO 11612:2015

CUMPLE
PASS

Requisitos a satisfacer según norma EN ISO 11612:2015

Requirements to meet according to EN ISO 11612:2015

a) Ninguna capa puede inflamarse <i>No layer can ignite</i>
b) Ninguna capa puede fundir. <i>No layer can melt</i>
c) Ninguna capa encoge más del 5% <i>No layer shrinks more than 5%</i>

///



RESULTADOS / RESULTS

RESISTENCIA AL CALOR

HEAT RESISTANCE

Norma

Standard

ISO 17493:2016

Aparato

Apparatus

Estufa de aire

Air stove

Temperatura

Temperature

(180 ± 5) °C

Duración del ensayo

Length of the test

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

Desviación respecto la norma

Deviation from the Standard

Pretratamiento

Pre-Treatment

5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330:2012, método 4N y secado tipo A (vertical)

5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A drying (line dry)

Material ensayado

Tested material

Tejido calada verde tonos boscosos, tejido laminado blanco con cara interna de tejido laminado gris, tejido de calada amarillo con cara interna de tejido de calada naranja.

Green pattern woodland woven fabric, white laminated fabric with grey laminated fabric inner face, yellow woven fabric with orange woven fabric inner face.

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Tejido (cara interna) <i>Fabric (inner face)</i>			
Inflamación <i>Flame</i>	Fusión <i>Melting</i>	Encogimiento (-) <i>Shrink</i>	Elongación (+) <i>Elongation</i>
No	No	Urdimbre <i>Warp</i>	-2,3 %
		Trama <i>Weft</i>	-3,2 %
No	No	Urdimbre <i>Warp</i>	-2,1 %
		Trama <i>Weft</i>	-2,3 %
No	No	Urdimbre <i>Warp</i>	-2,2 %
		Trama <i>Weft</i>	-2,7 %

Nota

Remark

La incertidumbre del ensayo de Resistencia al Calor es $\pm 8\%$ del valor obtenido, para un factor de cobertura de $K=2$ (95%).

The uncertainty of the assay of Heat Resistance is $\pm 8\%$ of the value measured, for a coverage factor of $K=2$ (95%).

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015
PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO EN ISO 11612:2015

CUMPLE
PASS

Requisitos a satisfacer según norma EN ISO 11612:2015

Requirements to meet according to EN ISO 11612:2015

a) Ninguna capa puede inflamarse <i>No layer can ignite</i>
b) Ninguna capa puede fundir. <i>No layer can melt</i>
c) Ninguna capa encoge más del 5% <i>No layer shrinks more than 5%</i>

///



RESULTADOS / RESULTS

RESISTENCIA AL CALOR

HEAT RESISTANCE

Norma

Standard

ISO 17493:2016

Aparato

Apparatus

Estufa de aire

Air stove

Temperatura

Temperature

(180 ± 5) °C

Duración del ensayo

Length of the test

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

Desviación respecto la norma

Deviation from the Standard

Incertidumbre del ensayo

Test uncertainty

± 0,6 %

Pretratamiento

Pre-treatment

5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330:2012, método 4N y secado tipo A (vertical)

5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A (line dry)

Material ensayado

Tested material

Accesorios: Cremallera metálica con cursor metálico (principal), cremallera metálica con cursor metálico (bolsillo), material autoenganchable, banda reflectante, logo bordado, costura.

Hardware: Metallic zipper with metallic cursor (main), metallic zipper with metallic cursor (pocket), hook and loop tape, reflective tape, embroidered logo, seam.

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Accesorios <i>Hardware</i>	Inflamación <i>Flame</i>	Fusión <i>Melting</i>	Separación <i>Separation</i>	Accesorios funcionan correctamente <i>Hardware work correctly</i>
Cremallera metálica con cursor metálico (principal) <i>Metallic zipper with metallic cursor (main)</i>	No	No	No	Si/Yes
Cremallera metálica con cursor metálico (bolsillo) <i>Metallic zipper with metallic cursor (pocket)</i>	No	No	No	Si/Yes
Material autoenganchable <i>Hook and loop tape</i>	No	No	No	Si/Yes
Banda reflectante <i>Reflective tape</i>	No	No	No	---
Logo bordado <i>Embroidered logo</i>	No	No	No	---
Costura <i>Seam</i>	No	No	No	---

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015
PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO EN ISO 11612:2015

CUMPLE
PASS

Requisitos a satisfacer según norma EN ISO 11612:2015

Requirements to meet according to EN ISO 11612:2015

- | |
|--|
| a) Ningún accesorio/banda/costura deben inflamarse ni fundir
<i>No hardware/strip/seam shall ignite or melt</i> |
| b) Los cierres se abren
<i>Closures opens</i> |

///



RESULTADOS / RESULTS

PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA

LIMITED FLAME SPREAD

Norma

Standard

EN ISO 15025:2016 (Procedimiento A)

EN ISO 15025:2016 (Method A)

Aparato

Apparatus

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama 13008IE12

Equipment for determination of limited flame spread 13008IE12

Fecha de ensayo en original y tras pretratamiento

Original and after pre-treatment test date

02/09/2020 - 07/09/2020

Acondicionamiento

Conditioned

24h condiciones ambientales a $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ y $(65 \pm 5) \% \text{HR}$

24h in indoor ambient conditions at $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and $(65 \pm 5) \% \text{RH}$

Condiciones ambientales de ensayo original y tras pretratamiento

Original and after pre-treatment ambient conditions test

24,2°C y 52,5% HR - 22,6°C y 63,4% HR

24,2°C and 52,5% RH - 22,6°C and 63,4% RH

Tipo de gas empleado

Gas used

Gas Propano

Propane gas

Desviación respecto a la norma

Deviation from the standard

Cara expuesta a la llama

Face exposed to the flame

Superficie: Externa

Surfaces: Outer

Material ensayado

Tested material

Ensamblaje: Tejido de calada verde tonos boscosos, tejido laminado blanco con cara interna laminado gris, tejido de calada amarillo con cara interna de tejido de calada naranja.

Assembly: Green pattern woodland woven fabric, white laminate fabric with grey laminated inner face, yellow woven fabric with orange woven fabric inner face.

Incertidumbre del ensayo

Test uncertainty

$\pm 0,29 \text{ s}$

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Pretratamiento En original
Pre-Treatment As received

Probeta <i>Specimen</i>	1	2	3	4	5	6
Sentido <i>Direction</i>		Urdimbre <i>Warp</i>			Trama <i>Weft</i>	
Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	No	No	No	No	No	No
Post- combustión (s) <i>After flame time (s)</i>	0	0	0	0	0	0
Post-Incandescencia (s) <i>Afterglow time (s)</i>	0	0	0	0	0	0
Fusión <i>Melting</i>	No	No	No	No	No	No
Desprendimiento de residuos <i>Loose waste</i>	No	No	No	No	No	No
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos <i>Inflammation of the filter paper detached from waste</i>	No	No	No	No	No	No
Formación agujero <i>Hole formation</i>	No	No	No	No	No	No

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Pretratamiento 5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330: 2012, método 4N y secado tipo A
Pre-Treatment (vertical)
 5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A drying (line dry)

Probeta <i>Specimen</i>	1	2	3	4	5	6
Sentido <i>Direction</i>		Urdimbre <i>Warp</i>			Trama <i>Weft</i>	
Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	No	No	No	No	No	No
Post- combustión (s) <i>After-flame time (s)</i>	0	0	0	0	0	0
Post-Incandescencia (s) <i>Afterglow time (s)</i>	0	0	0	0	0	0
Fusión <i>Melting</i>	No	No	No	No	No	No
Desprendimiento de residuos <i>Loose waste</i>	No	No	No	No	No	No
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos <i>Inflammation of the filter paper detached from waste</i>	No	No	No	No	No	No
Formación agujero <i>Hole formation</i>	No	No	No	No	No	No

>>>



RESULTADOS / RESULTS

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015
PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO EN ISO 11612:2015

A1

Requisitos a satisfacer según norma EN ISO 11612:2015

Requirements to be met according to standard EN ISO 11612:2015

a) Ninguna probeta debe inflamarse hacia la parte superior o hacia los bordes <i>a) No specimen must ignite toward the top or toward the edges</i>
b) Ninguna probeta debe dar formación de agujeros de 5 mm o más, en ninguna dirección <i>b) No specimen shall give hole formation of 5 mm or greater in any direction</i>
c) Ninguna probeta debe desprender restos inflamados o fundidos <i>c) No specimen shall give flaming or molten debris</i>
d) El tiempo de post-inflamación debe ser ≤ 2 s <i>d) Afterflame time shall be ≤ 2 s</i>
e) El tiempo de post-incandescencia debe ser ≤ 2 s <i>e) Afterglow time shall be ≤ 2 s</i>

///



RESULTADOS / RESULTS

PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA

LIMITED FLAME SPREAD

Norma

Standard

EN ISO 15025:2016 (Procedimiento A)

EN ISO 15025:2016 (Method A)

Aparato

Apparatus

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama 13008IE12

Equipment for determination of limited flame spread 13008IE12

Fecha de ensayo en original y tras pretratamiento

Original and after pre-treatment test date

02/09/2020 - 07/09/2020

Acondicionamiento

Conditioned

24h condiciones ambientales a $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ y $(65 \pm 5) \% \text{HR}$

24h in indoor ambient conditions at $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and $(65 \pm 5) \% \text{RH}$

Condiciones ambientales de ensayo original y tras pretratamiento

Original and after pre-treatment ambient conditions test

24,2°C y 52,5% HR - 22,6°C y 63,4% HR

24,2°C and 52,5% RH - 22,6°C and 63,4% RH

Tipo de gas empleado

Gas used

Gas Propano

Propane gas

Desviación respecto a la norma

Deviation from the standard

Cara expuesta a la llama

Face exposed to the flame

Superficie: Interna

Surfaces: Inner

Material ensayado

Tested material

Ensamblaje: Tejido de calada verde tonos boscosos, tejido laminado blanco con cara interna laminado gris, tejido de calada amarillo con cara interna de tejido de calada naranja.

Assembly: Green pattern woodland woven fabric, white laminate fabric with grey laminated inner face, yellow woven fabric with orange woven fabric inner face.

Incertidumbre del ensayo

Test uncertainty

$\pm 0,29 \text{ s}$

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Pretratamiento En original
Pre-Treatment As received

Probeta <i>Specimen</i>	1	2	3	4	5	6
Sentido <i>Direction</i>		Urdimbre <i>Warp</i>			Trama <i>Weft</i>	
Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	No	No	No	No	No	No
Post- combustión (s) <i>After flame time (s)</i>	0	0	0	0	0	0
Post-Incandescencia (s) <i>Afterglow time (s)</i>	0	0	0	0	0	0
Fusión <i>Melting</i>	No	No	No	No	No	No
Desprendimiento de residuos <i>Loose waste</i>	No	No	No	No	No	No
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos <i>Inflammation of the filter paper detached from waste</i>	No	No	No	No	No	No
Formación agujero <i>Hole formation</i>	No	No	No	No	No	No

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Pretratamiento 5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330: 2012, método 4N y secado tipo A (vertical)

Pre-Treatment

5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A drying (line dry)

Probeta <i>Specimen</i>	1	2	3	4	5	6
Sentido <i>Direction</i>		Urdimbre <i>Warp</i>			Trama <i>Weft</i>	
Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	No	No	No	No	No	No
Post- combustión (s) <i>After-flame time (s)</i>	0	0	0	0	0	0
Post-Incandescencia (s) <i>Afterglow time (s)</i>	0	0	0	0	0	0
Fusión <i>Melting</i>	Si/Yes	Si/Yes	Si/Yes	Si/Yes	Si/Yes	Si/Yes
Desprendimiento de residuos <i>Loose waste</i>	No	No	No	No	No	No
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos <i>Inflammation of the filter paper detached from waste</i>	No	No	No	No	No	No
Formación agujero <i>Hole formation</i>	No	No	No	No	No	No

>>>



RESULTADOS / RESULTS

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015
PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO EN ISO 11612:2015

A1

Requisitos a satisfacer según norma EN ISO 11612:2015

Requirements to be met according to standard EN ISO 11612:2015

a) Ninguna probeta debe inflamarse hacia la parte superior o hacia los bordes <i>a) No specimen must ignite toward the top or toward the edges</i>
b) Ninguna probeta debe dar formación de agujeros de 5 mm o más, en ninguna dirección <i>b) No specimen shall give hole formation of 5 mm or greater in any direction</i>
c) Ninguna probeta debe desprender restos inflamados o fundidos <i>c) No specimen shall give flaming or molten debris</i>
d) El tiempo de post-inflamación debe ser ≤ 2 s <i>d) Afterflame time shall be ≤ 2 s</i>
e) El tiempo de post-incandescencia debe ser ≤ 2 s <i>e) Afterglow time shall be ≤ 2 s</i>

///



RESULTADOS / RESULTS

PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA

LIMITED FLAME SPREAD

Norma

Standard

EN ISO 15025:2016 (Procedimiento B)

EN ISO 15025:2016 (Method B)

Aparato

Apparatus

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama 13008IE12

Equipment for determination of limited flame spread 13008IE12

Fecha de ensayo en original y tras pretratamiento

Original and after pre-treatment test date

03/09/2020 - 09/09/2020

Acondicionamiento

Conditioned

24h condiciones ambientales a $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ y $(65 \pm 5) \% \text{HR}$

24h in indoor ambient conditions at $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and $(65 \pm 5) \% \text{RH}$

Condiciones ambientales de ensayo original y tras pretratamiento

Original and after pre-treatment ambient conditions test

23,7°C y 50,8% HR - 21,7°C y 52,7% HR

23,7°C and 50,8% RH - 21,7°C and 52,7% RH

Tipo de gas empleado

Gas used

Gas Propano

Propane gas

Desviación respecto a la norma

Deviation from the standard

Cara expuesta a la llama

Face exposed to the flame

Borde: Probeta extraída de la prenda

Edge: Garment specimen

Material ensayado

Tested material

Tejido de punto verde.

Green knitted fabric.

Incertidumbre del ensayo

Test uncertainty

$\pm 0,29 \text{ s}$

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Pretratamiento En original
Pre-Treatment As received

Probeta <i>Specimen</i>	1	2	3
Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	No	No	No
Post- combustion (s) <i>After flame time (s)</i>	0	0	0
Post-Incandescencia (s) <i>Afterglow time (s)</i>	0	0	0
Desprendimiento de residuos <i>Loose waste</i>	No	No	No
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos <i>Inflammation of the filter paper detached from waste</i>	No	No	No

Pretratamiento 5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330: 2012, método 4N y secado tipo A
Pre-Treatment (vertical)
5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A drying (line dry)

Probeta <i>Specimen</i>	1	2	3
Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	No	No	No
Post- combustion (s) <i>After flame time (s)</i>	0	0	0
Post-Incandescencia (s) <i>Afterglow time (s)</i>	0	0	0
Desprendimiento de residuos <i>Loose waste</i>	No	No	No
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos <i>Inflammation of the filter paper detached from waste</i>	No	No	No

>>>



RESULTADOS / RESULTS

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015
PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO EN ISO 11612:2015

A2

Requisitos a satisfacer según norma EN ISO 11612:2015

Requirements to be met according to standard EN ISO 11612:2015

a) Ninguna probeta debe inflamarse hacia la parte superior o hacia los bordes <i>a) No specimen must ignite toward the top or toward the edges</i>
b) Ninguna probeta debe desprender restos inflamados o fundidos <i>b) No specimen shall give flaming or molten debris</i>
c) La post-inflamación es ≤ 2 s <i>c) The afterflame time is ≤ 2 s</i>
d) La post-incandescencia es ≤ 2 s <i>d) The afterglow time is ≤ 2 s</i>

///



RESULTADOS / RESULTS

PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA

LIMITED FLAME SPREAD

Norma

Standard

EN ISO 15025:2016 (Procedimiento A)

EN ISO 15025:2016 (Method A)

Aparato

Apparatus

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama 13008IE12

Equipment for determination of limited flame spread 13008IE12

Fecha de ensayo tras pretratamiento

After pre-treatment test date

09/09/2020

Acondicionamiento

Conditioned

24h condiciones ambientales a $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ y $(65 \pm 5) \% \text{HR}$

24h in indoor ambient conditions at $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and $(65 \pm 5) \% \text{RH}$

Condiciones ambientales de ensayo

Ambient conditions test

22,0°C y 52,9% HR

22,0°C and 52,9% RH

Tipo de gas empleado

Gas used

Gas Propano

Propane gas

Desviación respecto a la norma

Deviation from the standard

Cara expuesta a la llama

Face exposed to the flame

Superficie: Interna

Surfaces: Inner

Material ensayado

Tested material

Costuras (cara interna).

Seams (inner face).

Incertidumbre del ensayo

Test uncertainty

$\pm 0,29 \text{ s}$

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Pretratamiento 5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330: 2012, método 4N y secado tipo A
Pre-Treatment (vertical)
 5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A drying (line dry)

Probeta <i>Specimen</i>	1	2	3
Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	No	No	No
Post- combustión (s) <i>Post- After flame (s)</i>	0	0	0
Post-Incandescencia (s) <i>Afterglow time (s)</i>	0	0	0
Fusión <i>Melting</i>	No	No	No
Desprendimiento de residuos <i>Loose waste</i>	No	No	No
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos <i>Inflammation of the filter paper detached from waste</i>	No	No	No
Separación de costuras <i>Seams separation</i>	No	No	No

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015
PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO EN ISO 11612:2015

A1

Requisitos a satisfacer según norma EN ISO 11612:2015
Requirements to be met according to standard EN ISO 11612:2015

a) Ninguna probeta debe inflamarse hacia la parte superior o hacia los bordes <i>a) No specimen must ignite toward the top or toward the edges</i>
b) Ninguna probeta debe dar formación de agujeros de 5 mm o más, en ninguna dirección <i>b) No specimen shall give hole formation of 5 mm or greater in any direction</i>
c) Ninguna probeta debe inflamarse o gotear <i>c) No specimen shall give flaming or molten debris</i>
d) La post-inflamación debe ser ≤ 2 s <i>d) The after flame time shall be ≤ 2 s</i>
e) La post-incandescencia debe ser ≤ 2 s <i>e) The after flame time shall be ≤ 2 s</i>
f) Las costuras no se separan <i>f) Seams do not separate</i>

///



RESULTADOS / RESULTS

PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA

LIMITED FLAME SPREAD

Norma

Standard

EN ISO 15025:2016 (Procedimiento A)

EN ISO 15025:2016 (Method A)

Aparato

Apparatus

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama 13008IE12

Equipment for determination of limited flame spread 13008IE12

Fecha de ensayo tras pretratamiento

After pre-treatment test date

09/09/2020

Acondicionamiento

Conditioned

24h condiciones ambientales a $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ y $(65 \pm 5) \% \text{HR}$

24h in indoor ambient conditions at $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and $(65 \pm 5) \% \text{RH}$

Condiciones ambientales de ensayo

Ambient conditions test

22,0°C y 52,9% HR

22,0°C and 52,9% RH

Tipo de gas empleado

Gas used

Gas Propano

Propane gas

Desviación respecto a la norma

Deviation from the standard

Cara expuesta a la llama

Face exposed to the flame

Superficie: Externa

Surfaces: Outer

Material ensayado

Tested material

Costuras (cara externa).

Seams (outer face).

Incertidumbre del ensayo

Test uncertainty

$\pm 0,29 \text{ s}$

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Pretratamiento 5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330: 2012, método 4N y secado tipo A
Pre-Treatment (vertical)
 5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A drying (line dry)

Probeta <i>Specimen</i>	1	2	3
Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	No	No	No
Post- combustión (s) <i>Post- After flame (s)</i>	0	0	0
Post-Incandescencia (s) <i>Afterglow time (s)</i>	0	0	0
Fusión <i>Melting</i>	No	No	No
Desprendimiento de residuos <i>Loose waste</i>	No	No	No
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos <i>Inflammation of the filter paper detached from waste</i>	No	No	No
Separación de costuras <i>Seams separation</i>	No	No	No

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015
PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO EN ISO 11612:2015

A1

Requisitos a satisfacer según norma EN ISO 11612:2015
Requirements to be met according to standard EN ISO 11612:2015

a) Ninguna probeta debe inflamarse hacia la parte superior o hacia los bordes <i>a) No specimen must ignite toward the top or toward the edges</i>
b) Ninguna probeta debe dar formación de agujeros de 5 mm o más, en ninguna dirección <i>b) No specimen shall give hole formation of 5 mm or greater in any direction</i>
c) Ninguna probeta debe inflamarse o gotear <i>c) No specimen shall give flaming or molten debris</i>
d) La post-inflamación debe ser ≤ 2 s <i>d) The after flame time shall be ≤ 2 s</i>
e) La post-incandescencia debe ser ≤ 2 s <i>e) The after flame time shall be ≤ 2 s</i>
f) Las costuras no se separan <i>f) Seams do not separate</i>

///



RESULTADOS / RESULTS

PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA *LIMITED FLAME SPREAD*

Norma**Standard**

EN ISO 15025:2016 (Procedimiento A)

EN ISO 15025:2016 (Method A)

Aparato**Apparatus**

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama 13008IE12

Equipment for determination of limited flame spread 13008IE12

Fecha de ensayo tras pretratamiento**After pre-treatment test date**

09/09/2020

Acondicionamiento**Conditioned**

24h condiciones ambientales a $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ y $(65 \pm 5) \% \text{ HR}$

24h in indoor ambient conditions at $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and $(65 \pm 5) \% \text{ RH}$

Condiciones ambientales de ensayo**Ambient conditions test**

21,8°C y 52,7% HR

21,8°C and 52,7% RH

Tipo de gas empleado**Gas used**

Gas Propano

Propane gas

Desviación respecto a la norma**Deviation from the standard**

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

Superficie: Externa

Surface: Outer

Material ensayado**Tested material**

Accesorios: Banda reflectante.

Hardware: Reflective tape.

Incertidumbre del ensayo**Test uncertainty**

$\pm 0,29 \text{ s}$

Referencia**Reference**

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Pretratamiento 5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330:2012, método 4N y secado tipo A (vertical)
Pre-Treatment 5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A (line dry)

Accesorios <i>Hardware</i>	Banda reflectante <i>Reflective tape</i>		
Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	No	No	No
Post- combustion (s) <i>Post- After flame (s)</i>	0	0	0
Post-Incandescencia (s) <i>Afterglow time (s)</i>	0	0	0
Desprendimiento de residuos <i>Loose waste</i>	No	No	No
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos <i>Inflammation of the filter paper detached from waste</i>	No	No	No
Formación agujero <i>Hole formation</i>	No	No	No
Los cierres se puede abrir <i>Closures can be opened</i>	---	---	---

>>>



RESULTADOS / RESULTS

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015
PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO EN ISO 11612:2015

A1

Requisitos a satisfacer según norma EN ISO 11612:2015 *Requirements to be met according to standard EN ISO 11612:2015*

a) Ninguna probeta debe inflamarse hacia la parte superior o hacia los bordes <i>a) No specimen must ignite toward the top or toward the edges</i>
b) Ninguna probeta debe dar formación de agujeros de 5 mm o más, en ninguna dirección <i>b) No specimen shall give hole formation of 5 mm or greater in any direction</i>
c) Ninguna probeta debe desprender restos inflamados o fundidos <i>c) No specimen shall give flaming or molten debris</i>
d) El tiempo de post-inflamación debe ser ≤ 2 s <i>d) Afterflame time shall be ≤ 2 s</i>
e) El tiempo de post-incandescencia debe ser ≤ 2 s <i>e) Afterglow time shall be ≤ 2 s</i>
f) Los cierres se abren <i>f) Closures can be opened</i>

///



RESULTADOS / RESULTS

PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA LIMITED FLAME SPREAD

Norma*Standard*

EN ISO 15025:2016 (Procedimiento A)

EN ISO 15025:2016 (Method A)

Aparato*Apparatus*

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama 13008IE12

Equipment for determination of limited flame spread 13008IE12

Fecha de ensayo tras pretratamiento*After pre-treatment test date*

09/09/2020

Acondicionamiento*Conditioned*

24h condiciones ambientales a $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ y $(65 \pm 5) \% \text{ HR}$

24h in indoor ambient conditions at $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and $(65 \pm 5) \% \text{ RH}$

Condiciones ambientales de ensayo*Ambient conditions test*

21,8°C y 52,2% HR

21,8°C and 52,2% RH

Tipo de gas empleado*Gas used*

Gas Propano

Propane gas

Desviación respecto a la norma*Deviation from the standard*

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

Superficie: Externa

Surface: Outer

Material ensayado*Tested material*

Accesorios: Cremallera metálica con cursor metálico (principal), material autoenganchable.

Hardware: Metallic zipper with metallic cursor (main), hook and loop tape.

Incertidumbre del ensayo*Test uncertainty*

$\pm 0,29 \text{ s}$

Referencia*Reference*

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Pretratamiento (vertical) 5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330:2012, método 4N y secado tipo A
Pre-Treatment 5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A (line dry)

Accesorios <i>Hardware</i>	Cremallera metálica con cursor metálico (principal) <i>Metallic zipper with metallic cursor (main)</i>			Material autoenganchable Hook and loop tape		
Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	No	No	No	No	No	No
Post- combustion (s) <i>Post- After flame (s)</i>	0	0	0	0	0	0
Post-Incandescencia (s) <i>Afterglow time (s)</i>	0	0	0	0	0	0
Desprendimiento de residuos <i>Loose waste</i>	No	No	No	No	No	No
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos <i>Inflammation of the filter paper detached from waste</i>	No	No	No	No	No	No
Formación agujero <i>Hole formation</i>	No	No	No	No	No	No
Los cierres se puede abrir <i>Closures can be opened</i>	Si/Yes	Si/Yes	Si/Yes	Si/Yes	Si/Yes	Si/Yes

>>>



RESULTADOS / RESULTS

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015
PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO EN ISO 11612:2015

A1

Requisitos a satisfacer según norma EN ISO 11612:2015 *Requirements to be met according to standard EN ISO 11612:2015*

a) Ninguna probeta debe inflamarse hacia la parte superior o hacia los bordes <i>a) No specimen must ignite toward the top or toward the edges</i>
b) Ninguna probeta debe dar formación de agujeros de 5 mm o más, en ninguna dirección <i>b) No specimen shall give hole formation of 5 mm or greater in any direction</i>
c) Ninguna probeta debe desprender restos inflamados o fundidos <i>c) No specimen shall give flaming or molten debris</i>
d) El tiempo de post-inflamación debe ser ≤ 2 s <i>d) Afterflame time shall be ≤ 2 s</i>
e) El tiempo de post-incandescencia debe ser ≤ 2 s <i>e) Afterglow time shall be ≤ 2 s</i>
f) Los cierres se abren <i>f) Closures can be opened</i>

///



RESULTADOS / RESULTS

PROPAGACIÓN LIMITADA DE LLAMA LIMITED FLAME SPREAD

Norma**Standard**

EN ISO 15025:2016 (Procedimiento A)

EN ISO 15025:2016 (Method A)

Aparato**Apparatus**

Equipo para la determinación del comportamiento a la llama 13008IE12

Equipment for determination of limited flame spread 13008IE12

Fecha de ensayo tras pretratamiento**After pre-treatment test date**

09/09/2020

Acondicionamiento**Conditioned**

24h condiciones ambientales a $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ y $(65 \pm 5) \% \text{ HR}$

24h in indoor ambient conditions at $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and $(65 \pm 5) \% \text{ RH}$

Condiciones ambientales de ensayo**Ambient conditions test**

21,9°C y 52,4% HR

21,9°C and 52,4% RH

Tipo de gas empleado**Gas used**

Gas Propano

Propane gas

Desviación respecto a la norma**Deviation from the standard**

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

Superficie: Externa

Surface: Outer

Material ensayado**Tested material**

Accesorios: Cremallera metálica con cursor metálico (bolsillo), logo bordado.

Hardware: Metallic zipper with metallic cursor (pocket), embroidered logo.

Incertidumbre del ensayo**Test uncertainty**

$\pm 0,29 \text{ s}$

Referencia**Reference**

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Pretratamiento (vertical) 5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330:2012, método 4N y secado tipo A
Pre-Treatment 5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A (line dry)

Accesorios <i>Hardware</i>	Cremallera metálica con cursor metálico (bolsillo) <i>Metallic zipper with metallic cursor (pocket)</i>			Logo bordado <i>Embroidered logo</i>		
Destrucción hasta bordes <i>Flaming to top or either side edge</i>	No	No	No	No	No	No
Post- combustion (s) <i>Post- After flame (s)</i>	0	0	0	0	0	0
Post-Incandescencia (s) <i>Afterglow time (s)</i>	0	0	0	0	0	0
Desprendimiento de residuos <i>Loose waste</i>	No	No	No	No	No	No
Inflamación del papel filtro por los residuos desprendidos <i>Inflammation of the filter paper detached from waste</i>	No	No	No	No	No	No
Formación agujero <i>Hole formation</i>	No	No	No	No	No	No
Los cierres se puede abrir <i>Closures can be opened</i>	Si/Yes	Si/Yes	Si/Yes	---	---	---

>>>



RESULTADOS / RESULTS

NIVEL ALCANZADO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015
PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO EN ISO 11612:2015

A1

Requisitos a satisfacer según norma EN ISO 11612:2015 Requirements to be met according to standard EN ISO 11612:2015

a) Ninguna probeta debe inflamarse hacia la parte superior o hacia los bordes <i>a) No specimen must ignite toward the top or toward the edges</i>
b) Ninguna probeta debe dar formación de agujeros de 5 mm o más, en ninguna dirección <i>b) No specimen shall give hole formation of 5 mm or greater in any direction</i>
c) Ninguna probeta debe desprender restos inflamados o fundidos <i>c) No specimen shall give flaming or molten debris</i>
d) El tiempo de post-inflamación debe ser ≤ 2 s <i>d) Afterflame time shall be ≤ 2 s</i>
e) El tiempo de post-incandescencia debe ser ≤ 2 s <i>e) Afterglow time shall be ≤ 2 s</i>
f) Los cierres se abren <i>f) Closures can be opened</i>

///



RESULTADOS / RESULTS

RESISTENCIA A LA TRACCION Y ALARGAMIENTO A LA ROTURA

DETERMINATION OF BREAKING STRENGTH AND ELONGATION

Norma

Standard

EN ISO 13934-1:2013

Aparato

Apparatus

Dinamómetro INSTRON

INSTRON Dynamometer

Fecha de acondicionamiento

04/09/2020

Fecha de ensayo

07/09/2020

Conditioning date

Test date

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo

Atmosphere for conditioning testing

Temperatura

(20±2) °C

Humedad relativa

(65±4) %

Temperature

Relative humidity

Distancia entre mordazas

Gauge length

Longitudinal

200 mm.

Transversal

200 mm.

Lengthwise

Crosswise

Velocidad de ensayo

Test velocity

Longitudinal

100 mm/min

Transversal

100 mm/min

Lengthwise

Crosswise

Tensión previa

Pretension

Longitudinal

5 N

Transversal

5 N

Lengthwise

Crosswise

Nº de probetas

Nº of specimens

Ensayadas

5 por cada sentido

Rechazadas

0

Tested

5 for each direction

Rejected

Estado de las probetas

Acondicionadas

State of the specimens

Conditioned

Tratamiento Previo

Previous treatment

5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330:2012, método 4N y secado tipo A (vertical)

5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A drying (line dry)

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO (Fluor)

Sentido Direction	Fuerza Máxima (N) Maximum average load (N)	C.V. (%)	Alargamiento a la fuerza máxima (%) Average elongation (%)	C.V. (%)
Longitudinal Lengthwise	1600	1	32.5	0.8
	1600		32.0	
	1600 1600		32.5 32.0	
	1600		32.0	
	1600		32.0	
Transversal Crosswise	1100	1	9.5	2.4
	1100		9.0	
	1100 1100		9.5 9.5	
	1100		9.0	
	1100		9.5	

Nota

Remark

La incertidumbre expandida de la resistencia a la Tracción es $\pm 5\%$ del valor del mesurando, para una probabilidad de cobertura del 95%.

The relative expanded uncertainty of Tensile strength resistance is $\pm 5\%$ assay value of the measured, for a probability of coverage of 95%.

REQUISITO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015

REQUISITE ACCORDING TO STANDARD EN ISO 11612:2015

El material externo debe resistir una carga de rotura en ambas direcciones ≥ 300 N.

The external material must resist a breaking load in both directions ≥ 300 N.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

RESISTENCIA A LA TRACCION Y ALARGAMIENTO A LA ROTURA

DETERMINATION OF BREAKING STRENGTH AND ELONGATION

Norma

Standard

EN ISO 13934-1:2013

Aparato

Apparatus

Dinamómetro INSTRON

INSTRON Dynamometer

Fecha de acondicionamiento

07/09/2020

Fecha de ensayo

08/09/2020

Conditioning date

Test date

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo

Atmosphere for conditioning testing

Temperatura (20±2) °C

Humedad relativa

(65±4) %

Temperature

Relative humidity

Distancia entre mordazas

Gauge length

Urdimbre 200 mm.

Trama

200 mm.

Warp

Weft

Velocidad de ensayo

Test velocity

Urdimbre 100 mm/min

Trama

100 mm/min

Warp

Weft

Tensión previa

Pretension

Urdimbre 5 N

Trama

5 N

Warp

Weft

Nº de probetas

Nº of specimens

Ensayadas 5 por cada sentido

Rechazadas

0

Tested

5 for each direction

Rejected

Estado de las probetas

Acondicionadas

State of the specimens

Conditioned

Tratamiento Previo

Previous treatment

5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330:2012, método 4N y secado tipo A (vertical)

5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A drying (line dry)

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO (Mimetizado)

Sentido Direction	Fuerza Máxima (N) Maximum average load (N)	C.V. (%)	Alargamiento a la fuerza máxima (%) Average elongation (%)	C.V. (%)
Urdimbre Warp	1400	4	39.5	7.2
	1300		34.5	
	1300 1300		32.5 35.0	
	1300		34.5	
	1300		34.5	
Trama Weft	1200	3	20	3.6
	1200		21	
	1200 1200		22 21.5	
	1300		22	
	1200		21.5	

Nota

Remark

La incertidumbre expandida de la resistencia a la Tracción es $\pm 5\%$ del valor del mesurando, para una probabilidad de cobertura del 95%.

The relative expanded uncertainty of Tensile strength resistance is $\pm 5\%$ assay value of the measured, for a probability of coverage of 95%.

REQUISITO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015

REQUISITE ACCORDING TO STANDARD EN ISO 11612:2015

El material externo debe resistir una carga de rotura en ambas direcciones ≥ 300 N.

The external material must resist a breaking load in both directions ≥ 300 N.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

RESISTENCIA AL RASGADO

DETERMINATION OF TEAR RESISTANCE

Norma

Standard

EN ISO 13937-2:2000

Aparato

Apparatus

Dinamómetro INSTRON

INSTRON Dynamometer

Fecha de acondicionamiento

04/09/2020

Fecha de ensayo

08/09/2020

Conditioning date

Test date

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo

Atmosphere for conditioning testing

Temperatura

(20±2) °C

Humedad relativa

(65±5) %

Temperature

Relative humidity

Nº de probetas

Nº of specimens

Ensayadas

5 por cada sentido

Rechazadas

0

Tested

5 for each direction

Rejected

El cálculo de las medias ha sido efectuado

The calculation of averages has been made

Por dispositivo electrónico

For electronic device

Tratamiento Previo

Previous treatment

5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330:2012, método 4N y secado tipo A (vertical)

5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A drying (line dry)

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

Rasgado Tear	Resistencia media (N) Average load (N)	C.V. (%)
Longitudinal Lengthwise	130	18
	83	
	120 100	
	100	
	87	
Transversal Crosswise	100	21
	110	
	100 110	
	110	
	160	

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Nota**Remark**

La incertidumbre expandida de la resistencia al Rasgado es $\pm 3.9\%$ del valor del mesurando, para una probabilidad de cobertura del 95%.

The relative expanded uncertainty of Tear resistance is $\pm 3.9\%$ assay value of the measured, for a probability of coverage of 95%.

Observación**Observation**

Se ha realizado el ensayo con probetas de gran anchura (200x200) mm en ambos sentidos.

The test was performed with specimens of great width (200x200) mm in both directions.

REQUISITO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015**REQUISITE ACCORDING TO STANDARD EN ISO 11612:2015**

El material debe resistir una carga de rotura en ambas direcciones ≥ 10 N.

The material must resist a breaking load in both directions ≥ 10 N.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

RESISTENCIA AL RASGADO

DETERMINATION OF TEAR RESISTANCE

Norma

Standard

EN ISO 13937-2:2000

Aparato

Apparatus

Dinamómetro INSTRON

INSTRON Dynamometer

Fecha de acondicionamiento

04/09/2020

Fecha de ensayo

08/09/2020

Conditioning date

Test date

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo

Atmosphere for conditioning testing

Temperatura

(20±2) °C

Humedad relativa

(65±5) %

Temperature

Relative humidity

Nº de probetas

Nº of specimens

Ensayadas

5 por cada sentido

Rechazadas

0

Tested

5 for each direction

Rejected

El cálculo de las medias ha sido efectuado

The calculation of averages has been made

Por dispositivo electrónico

For electronic device

Tratamiento Previo

Previous treatment

5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330:2012, método 4N y secado tipo A (vertical)

5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A drying (line dry)

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO

Rasgado Tear	Resistencia media (N) Average load (N)	C.V. (%)
Urdimbre Warp	37	4.5
	36	
	39 38	
	39	
	39	
Trama Weft	33	1.8
	32	
	33 33	
	34	
	34	

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Nota**Remark**

La incertidumbre expandida de la resistencia al Rasgado es $\pm 3.9\%$ del valor del mesurando, para una probabilidad de cobertura del 95%.

The relative expanded uncertainty of Tear resistance is $\pm 3.9\%$ assay value of the measured, for a probability of coverage of 95%.

REQUISITO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015

REQUISITE ACCORDING TO STANDARD EN ISO 11612:2015

El material debe resistir una carga de rotura en ambas direcciones ≥ 10 N.

The material must resist a breaking load in both directions ≥ 10 N.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

RESISTENCIA A LA COSTURA

SEAM STRENGTH RESISTANCE

Norma

Standard

EN ISO 13935-2:2014

Aparato

Apparatus

Dinamómetro INSTRON

INSTRON Dynamometer

Fecha de acondicionamiento

07/09/2020

Fecha de ensayo

08/09/2020

Conditioning date

Test date

Distancia entre mordazas

Gauge length

100 mm

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo

Atmosphere for conditioning testing

Temperatura

(20±2) °C

Humedad relativa

(65±4) %

Temperature

Relative humidity

Número de probetas

Number of specimens

Ensayadas

5

Rechazadas

0

Tested

Rejected

La rotura de la costura es producida por:

The break of the seam is produced for:

Hilos de coser rotos

Broken sewing threads

Tratamiento Previo

Previous treatment

5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330:2012, método 4N y secado tipo A (vertical)

5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A drying (line dry)

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO (Fluor)

Resistencia media (N))	C.V.(%)
Average resistance (N)	
434,36	
382,22	
506,67 458,18	11,68
510,83	
456,83	

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Notas

Remarks

La incertidumbre expandida de la resistencia a las Costuras es $\pm 6\%$ del valor del mesurando, para una probabilidad de cobertura del 95%.

The relative expanded uncertainty of Seams resistance is $\pm 6\%$ assay value of the measured, for a probability of coverage of 95%.

REQUISITO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015

REQUISITE ACCORDING TO STANDARD EN ISO 11612:2015

El material externo debe resistir una carga de ≥ 225 N.

The external material must resist a breaking load ≥ 225 N.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

RESISTENCIA A LA COSTURA

SEAM STRENGTH RESISTANCE

Norma

Standard

EN ISO 13935-2:2014

Aparato

Apparatus

Dinamómetro INSTRON

INSTRON Dynamometer

Fecha de acondicionamiento

07/09/2020

Fecha de ensayo

08/09/2020

Conditioning date

Test date

Distancia entre mordazas

Gauge length

100 mm

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo

Atmosphere for conditioning testing

Temperatura

(20±2) °C

Humedad relativa

(65±4) %

Temperature

Relative humidity

Número de probetas

Number of specimens

Ensayadas

5

Rechazadas

0

Tested

Rejected

La rotura de la costura es producida por:

The break of the seam is produced for:

Hilos de coser rotos

Broken sewing threads

Tratamiento Previo

Previous treatment

5 ciclos de lavado a 40°C, según norma EN ISO 6330:2012, método 4N y secado tipo A (vertical)

5 washing cycles at 40°C, according to standard EN ISO 6330:2012, method 4N and type A drying (line dry)

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO (Mimetizado)

Resistencia media (N))	C.V.(%)
Average resistance (N)	
619,60	
467,15	
568,37 578,84	13,62
680,03	
559,07	

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Notas

Remarks

La incertidumbre expandida de la resistencia a las Costuras es $\pm 6\%$ del valor del mesurando, para una probabilidad de cobertura del 95%.

The relative expanded uncertainty of Seams resistance is $\pm 6\%$ assay value of the measured, for a probability of coverage of 95%.

REQUISITO SEGÚN NORMA EN ISO 11612:2015

REQUISITE ACCORDING TO STANDARD EN ISO 11612:2015

El material externo debe resistir una carga de ≥ 225 N.

The external material must resist a breaking load ≥ 225 N.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS DE MATERIAL VISIBLE

DETERMINATION OF THE AREAS OF VISIBLE MATERIALS

Norma

Standard

EN ISO 20471:2013 + EN ISO 20471:2013/A.1:2016 Apdo.4.1

Incertidumbre del ensayo

Test uncertainty

$\pm 1,5 \cdot 10^{-4} \text{m}^2$

Referencia <i>Reference</i>	Talla <i>Size</i>	Material fondo (m ²) <i>Background material (m²)</i>	de <i>material</i>	Material retroreflectante (m ²) <i>Retroreflective material (m²)</i>	Material combinado (m ²) <i>Combined material (m²)</i>
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO	48	0,81		0,20	---

PRENDA GARMENT	CLASE 3 CLASS 3
-------------------	--------------------

Áreas mínimas de material visible en m²

Minimal areas of visible material in m²

	Prendas clase 3 <i>Garment class 3</i>	Prendas clase 2 <i>Garment class 2</i>	Prendas clase 1 <i>Garment class 1</i>
Material de fondo <i>Background material</i>	$\geq 0,80$	$\geq 0,50$	$\geq 0,14$
Material retroreflectante <i>Retroreflective material</i>	$\geq 0,20$	$\geq 0,13$	$\geq 0,10$
Material combinado <i>Combined material</i>	---	---	$\geq 0,20$

///



RESULTADOS / RESULTS

DETERMINACION DE COORDENADAS (X,Y,Y)

DETERMINATION OF COORDINATES (X,Y,Y)

Norma

Standard

EN ISO 105 J01:1999

Publicación CIE 15

Publication CIE 15

Aparato

Apparatus

Konica Minolta ((0921E06) 400nm-700nm)

Iluminante

Illuminant

D₆₅

Observador

Observer

2°

Geometría de medición

Measuring geometry

45/0

Componente especular y filtro UV

Specular component and UV filter

Excluida

Excluded

Área de observación

Observation area

Pequeña

Small

Condiciones de Acondicionamiento de las muestras

Conditioning of samples

Fecha Inicio 31/08/2020 **Fecha Fin** 15/09/2020

Initiation date

End date

Temperatura (20 ± 2) °C **Humedad** (65 ± 5) %

Temperature

Humidity

Fecha de ensayo

Test date

Fecha Inicio 10/09/2020 **Fecha Fin** 15/09/2020

Initiation date

End date

Número de mediciones

Number of measurements

5

>>>

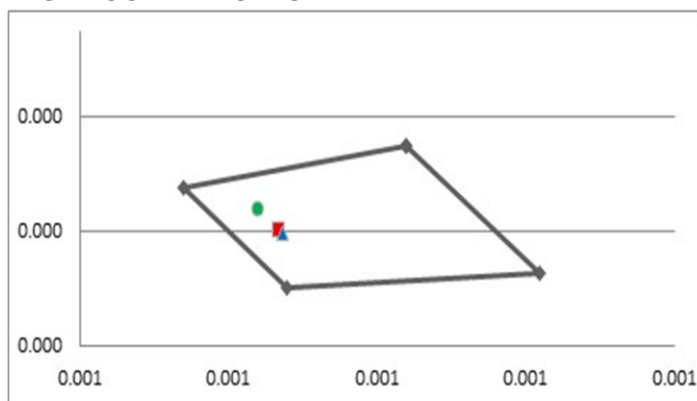


RESULTADOS / RESULTS

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO



Referencia Reference	x	y	Y mínimo Y minimum
♦ Coordenada 1 ♦ Coordinate 1	0,610	0,390	0,40
♦ Coordenada 2 ♦ Coordinate 2	0,535	0,375	
♦ Coordenada 3 ♦ Coordinate 3	0,570	0,340	
♦ Coordenada 4 ♦ Coordinate 4	0,655	0,345	
■ CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO (Original)	0,568	0,360	0,40
● CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO (Tras exposición a la luz Xenon) (After exposure to Xenon light)	0,560	0,367	0,42
▲ CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO (Tras 5 ciclos de lavado 4N + A) (After 5 washing cycles 4N + A)	0,568	0,359	0,40
Incertidumbre Uncertainty	0.4 %	0.5 %	1 %

>>>



RESULTADOS / RESULTS

REQUISITO

REQUISITE

Las coordenadas cromáticas deben estar situadas dentro de las áreas definidas por las coordenadas que dicta la Norma EN ISO 20471:2013/A1:2016 y el factor de luminancia debe ser superior a 0,40 según la Norma EN ISO 20471:2013/A1:2016.

The chromatic coordinates must be situated within the area defined by the coordinates specified in the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016 and the luminance factor shall exceed 0,40 specified in the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL FROTE COLOUR FASTNESS TO RUBBING

Norma
Standard

ISO 105-X12:2016

Aparato
Apparatus

Crockmeter

Fecha Inicio Ensayo
Starting test date

01/09/2020

Fecha Fin Ensayo
Ending test date

08/09/2020

Tiempo de acondicionamiento
Conditioning time

> 4 H

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo
Atmosphere for conditioning and testing
Temperatura

(20±2) °C

Temperature
Humedad Relativa

(65±2) %Hr

Relative Humidity
Clavija
Pin

Cilíndrica

Cylindrical
Fuerza aplicada
Applied force

(9 ± 0,2) N

REFERENCIA <i>REFERENCE</i>			SENTIDO <i>DIRECTION</i>	DESCARGA EN SECO <i>DRY STAINING</i>
CAZADORA	IGNÍFUGA	DE	Urdimbre <i>Warp</i>	4-5
VUELO	TEJIDO NARANJA FLUOR		Trama <i>Weft</i>	4-5
FLUOR ORANGE FABRIC				

>>>



RESULTADOS / RESULTS

REQUISITO

REQUISITE

El límite establecido por la norma EN ISO 20471:2013/A1:2016 para el ensayo de solidez de las tinturas al frote es de 4, en el frote seco

The limit set by the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016 for colour fastness to rubbing, is 4, in dry rubbing

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL FROTE COLOUR FASTNESS TO RUBBING

Norma
Standard

ISO 105-X12:2016

Aparato
Apparatus

Crockmeter

Fecha Inicio Ensayo
Starting test date

01/09/2020

Fecha Fin Ensayo
Ending test date

08/09/2020

Tiempo de acondicionamiento
Conditioning time

> 4 H

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo
Atmosphere for conditioning and testing
Temperatura

(20±2) °C

Temperature
Humedad Relativa

(65±2) %Hr

Relative Humidity
Clavija
Pin

Cilíndrica

Cylindrical
Fuerza aplicada
Applied force

(9 ± 0,2) N

REFERENCIA <i>REFERENCE</i>			SENTIDO <i>DIRECTION</i>	DESCARGA EN SECO <i>DRY STAINING</i>
CAZADORA	IGNÍFUGA	DE	Urdimbre <i>Warp</i>	4-5
VUELO				
TEJIDO MIMETIZADO			Trama <i>Weft</i>	4-5
CAMOUFLAGED FABRIC				
CAZADORA	IGNÍFUGA	DE	Longitudinal <i>Lengthwise</i>	4-5
VUELO				
TEJIDO ELASTICO			Transversal <i>Crosswise</i>	4-5
ELASTIC FABRIC				

>>>



RESULTADOS / RESULTS

REQUISITO

REQUISITE

El límite establecido por la norma EN ISO 20471:2013/A1:2016 para el ensayo de solidez de las tinturas al frote es de 4, en el frote seco

The limit set by the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016 for colour fastness to rubbing, is 4, in dry rubbing

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN

COLOUR FASTNESS TO PERSPIRATION

Norma

Standard

EN ISO 105-E04:2013

Aparato

Apparatus

Perspirometer

DISOLUCIÓN ALCALINA

ALKALINE SOLUTION

Código de Equipo 02022104 (sudor básico)

Apparatus Code 02022104 (sweat basic)

REFERENCIA REFERENCE	CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO NARANJA FLUOR FLUOR ORANGE FABRIC	
DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	DESCARGA STAINING	
5	Viscosa Viscose	Poliéster Polyester
	4-5	4-5

DISOLUCIÓN ÁCIDA

ACID SOLUTION

REFERENCIA REFERENCE	CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO NARANJA FLUOR FLUOR ORANGE FABRIC	
DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	DESCARGA STAINING	
5	Viscosa Viscose	Poliéster Polyester
	4-5	4-5

REQUISITO

REQUISITE

El límite establecido por la norma EN ISO 20471:2013/A1:2016 para el ensayo de solidez de las tinturas al sudor es de 4 para la degradación y 4 para la descarga

The limit set by the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016 for testing of colour fastness to perspiration, is 4 for degradation and 4 for staining

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN

COLOUR FASTNESS TO PERSPIRATION

Norma

Standard

EN ISO 105-E04:2013

Aparato

Apparatus

Perspirometer

DISOLUCIÓN ALCALINA

ALKALINE SOLUTION

Código de Equipo 02022104 (sudor básico)

Apparatus Code 02022104 (sweat basic)

REFERENCIA <i>REFERENCE</i>	CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO MIMETIZADO <i>CAMOUFLAGED FABRIC</i>	
DEGRADACIÓN <i>CHANGE IN COLOUR</i>	DESCARGA <i>STAINING</i>	
5	Viscosa <i>Viscose</i> 4-5	Poliéster <i>Polyester</i> 4-5
REFERENCIA <i>REFERENCE</i>	CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO ELASTICO <i>ELASTIC FABRIC</i>	
DEGRADACIÓN <i>CHANGE IN COLOUR</i>	DESCARGA <i>STAINING</i>	
5	Viscosa <i>Viscose</i> 4-5	Poliéster <i>Polyester</i> 4-5

>>>



RESULTADOS / RESULTS

DISOLUCIÓN ÁCIDA

ACID SOLUTION

Código de Equipo 02054I04 (sudor ácido)

Aparatus Code 02054I04 (sweat acid)

REFERENCIA <i>REFERENCE</i>	CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO MIMETIZADO <i>CAMOUFLAGED FABRIC</i>	
DEGRADACIÓN <i>CHANGE IN COLOUR</i>	DESCARGA <i>STAINING</i>	
5	Viscosa <i>Viscose</i> 4-5	Poliéster <i>Polyester</i> 4-5
REFERENCIA <i>REFERENCE</i>	CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO ELASTICO <i>ELASTIC FABRIC</i>	
DEGRADACIÓN <i>CHANGE IN COLOUR</i>	DESCARGA <i>STAINING</i>	
5	Viscosa <i>Viscose</i> 4-5	Poliéster <i>Polyester</i> 4-5

REQUISITO

REQUISITE

El límite establecido por la norma EN ISO 20471:2013/A1:2016 para el ensayo de solidez de las tinturas al sudor es de 4 para la degradación y 4 para la descarga

The limit set by the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016 for testing of colour fastness to perspiration, is 4 for degradation and 4 for staining

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL LAVADO

COLOUR FASTNESS TO DOMESTIC AND COMMERCIAL LAUNDERING

Norma

Standard

EN ISO 105-C06:2010

Aparato

Apparatus

Gyrowash

Temperatura

Temperature

40 °C

Bolas de acero

Steel balls

10

Detergente

Detergent

Jabón Normalizado ECE sin blanqueador óptico ni químico

Standardized ECE soap reference without optical or chemical whitener

Secado de la probeta en estufa de circulación forzada de aire

Test piece drying in forced-air circulation dryer

REFERENCIA REFERENCE	DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	DESCARGA STAINING
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO NARANJA FLUOR FLUOR ORANGE FABRIC	5	Viscosa Poliéster <i>Viscose</i> <i>Polyester</i> 4-5 4-5

REQUISITO

REQUIRE

El límite establecido por la norma EN ISO 20471:2013/A1:2016 para el ensayo de solidez de las tinturas al lavado es de 4-5 para la degradación y 4 para la descarga.

The limit set by the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016 for testing of colour fastness to washing is 4-5 for degradation and 4 for staining.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL LAVADO

COLOUR FASTNESS TO DOMESTIC AND COMMERCIAL LAUNDERING

Norma

Standard

EN ISO 105-C06:2010

Aparato

Apparatus

Gyrowash

Temperatura

Temperature

40 °C

Bolas de acero

Steel balls

10

Detergente

Detergent

Jabón Normalizado ECE sin blanqueador óptico ni químico

Standardized ECE soap reference without optical or chemical whitener

Secado de la probeta en estufa de circulación forzada de aire

Test piece drying in forced-air circulation dryer

REFERENCIA REFERENCE	DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	DESCARGA STAINING
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO MIMETIZADO CAMOUFLAGED FABRIC	5	Viscosa Poliéster Viscose Polyester 4-5 4-5
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO ELASTICO ELASTIC FABRIC	5	Viscosa Poliéster Viscose Polyester 4-5 4-5

REQUISITO

REQUIRE

El límite establecido por la norma EN ISO 20471:2013/A1:2016 para el ensayo de solidez de las tinturas al lavado es de 4 para la descarga.

The limit set by the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016 for testing of colour fastness to washing is 4 for staining.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

SOLIDEZ DE LAS TINTURAS A LA LIMPIEZA EN SECO

COLOUR FASTNESS TO DRY CLEANING

Norma

Standard

EN ISO 105-D01:2010

Aparato

Apparatus

Gyrowash

Disolvente

Solvent

Percloroetileno

Perchloroethylene

REFERENCIA REFERENCE			DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	DESCARGA STAINING	
CAZADORA	IGNÍFUGA	DE	4-5	Viscosa	Poliéster
VUELO				<i>Viscose</i>	<i>Polyester</i>
TEJIDO NARANJA FLUOR				4-5	4-5
FLUOR ORANGE FABRIC					

REQUISITO

REQUIRE

El límite establecido por la norma EN ISO 20471:2013/A1:2016 para la degradación en el ensayo de solidez de las tinturas a la limpieza en seco es de 4 y 4 para la descarga.

The limit set by the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016, for testing of colour fastness to dry cleaning, is 4 for degradation and 4 for staining.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

SOLIDEZ DE LAS TINTURAS A LA LIMPIEZA EN SECO

COLOUR FASTNESS TO DRY CLEANING

Norma

Standard

EN ISO 105-D01:2010

Aparato

Apparatus

Gyrowash

Disolvente

Solvent

Percloroetileno

Perchloroethylene

REFERENCIA REFERENCE	DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	DESCARGA STAINING
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO ELASTICO ELASTIC FABRIC	5	Viscosa Poliéster <i>Viscose</i> <i>Polyester</i> 4-5 4-5

REQUISITO

REQUISITE

El límite establecido por la norma EN ISO 20471:2013/A1:2016 para el ensayo de solidez de las tinturas a la limpieza en seco es de 4 para la descarga.

The limit set by the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016, for testing of colour fastness to dry cleaning, is 4 for staining.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

SOLIDEZ DE LAS TINTURAS A LA LIMPIEZA EN SECO

COLOUR FASTNESS TO DRY CLEANING

Norma

Standard

EN ISO 105-D01:2010

Aparato

Apparatus

Gyrowash

Disolvente

Solvent

Percloroetileno

Perchloroethylene

REFERENCIA REFERENCE	DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	DESCARGA STAINING
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO MIMETIZADO CAMOUFLAGED FABRIC	5	Viscosa Poliéster Viscose PolyesterPoliéster 4-5 4-5

REQUISITO

REQUISITE

El límite establecido por la norma EN ISO 20471:2013/A1:2016 para el ensayo de solidez de las tinturas a la limpieza en seco es de 4 para la descarga.

The limit set by the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016, for testing of colour fastness to dry cleaning, is 4 for staining.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL BLANQUEO CON HIPOCLORITO* COLOUR FASTNESS TO BLEACHING*

Norma
Standard

EN 20105-N01:1996

REFERENCIA REFERENCE	DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO NARANJA FLUOR FLUOR ORANGE FABRIC	5

REQUISITO REQUIREMENT

El límite establecido por la norma EN ISO 20471/A1:2016 para la degradación en el ensayo de las tinturas al hipoclorito es de 4.

The limit set by the Standard EN ISO 20471/A1:2016 for degradation in testing of colour fastness to bleaching is 4.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL PLANCHADO

COLOUR FASTNESS TO HOT PRESSING

Norma

Standard

EN ISO 105-X11:1997

Aparato

Apparatus

Fixotest

Temperatura

Temperature

110 °C

REFERENCIA REFERENCE	VALORACIÓN INMEDIATA AL ENSAYO IMMEDIATE APPRAISAL AFTER TESTING	
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO NARANJA FLUOR FLUOR ORANGE FABRIC	DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	
	Seco Dry	5
	Húmedo Damp	5
	Mojado Wet	5

REFERENCIA REFERENCE	VALORACIÓN DESPUÉS DE 4 HORAS DEL ENSAYO APPRAISAL AFTER 4 HOURS' CONDITIONS	
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO NARANJA FLUOR FLUOR ORANGE FABRIC	DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	DESCARGA STAINING
	Seco Dry	5
	Húmedo Damp	5
	Mojado Wet	5

REQUISITO

REQUISITE

El límite establecido por la norma EN ISO 20471:2013/A1:2016 para el ensayo de solidez de las tinturas al planchado es de 4-5 para la degradación y 4 para la descarga

The limit set by the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016 for testing of colour fastness to ironing, is 4-5 for degradation and 4 for staining

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL PLANCHADO

COLOUR FASTNESS TO HOT PRESSING

Norma

Standard

EN ISO 105-X11:1997

Aparato

Apparatus

Fixotest

Temperatura

Temperature

110 °C

REFERENCIA REFERENCE	VALORACIÓN INMEDIATA AL ENSAYO IMMEDIATE APPRAISAL AFTER TESTING	
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO MIMETIZADO CAMOUFLAGED FABRIC	DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	
	Seco Dry	5
	Húmedo Damp	5
	Mojado Wet	5
	DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO ELASTICO ELASTIC FABRIC	Seco Dry	5
	Húmedo Damp	5
	Mojado Wet	5
	DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	
	Seco Dry	5

>>>



RESULTADOS / RESULTS

REFERENCIA REFERENCE	VALORACIÓN DESPUÉS DE 4 HORAS DEL ENSAYO APPRAISAL AFTER 4 HOURS' CONDITIONS	
	DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	DESCARGA STAINING
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO MIMETIZADO CAMOUFLAGED FABRIC	Seco Dry	---
	Húmedo Damp	5
	Mojado Wet	5
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO TEJIDO ELASTICO ELASTIC FABRIC	Seco Dry	---
	Húmedo Damp	5
	Mojado Wet	5

REQUISITO REQUIRE

El límite establecido por la norma EN ISO 20471:2013/A1:2016 para el ensayo de solidez de las tinturas al planchado es de 4 para la descarga

The limit set by the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016 for testing of colour fastness to ironing, is 4 for staining

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

RESISTENCIA A LA TRACCION Y ALARGAMIENTO A LA ROTURA

DETERMINATION OF BREAKING STRENGTH AND ELONGATION

Norma

Standard

EN ISO 13934-1:2013

Aparato

Apparatus

Dinamómetro INSTRON

INSTRON Dynamometer

Fecha de acondicionamiento

01/09/2020

Fecha de ensayo

08/09/2020

Conditioning date

Test date

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo

Atmosphere for conditioning testing

Temperatura (20±2) °C

Humedad relativa

(65±4) %

Temperature

Relative humidity

Distancia entre mordazas

Gauge length

Urdimbre 200 mm.

Trama

200 mm.

Warp

Weft

Velocidad de ensayo

Test velocity

Urdimbre 100 mm/min

Trama

100 mm/min

Warp

Weft

Tensión previa

Pretension

Urdimbre 5 N

Trama

5 N

Warp

Weft

Nº de probetas

Nº of specimens

Ensayadas 5 por cada sentido

Rechazadas

0

Tested

5 for each direction

Rejected

Estado de las probetas

Acondicionadas

State of the specimens

Conditioned

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Referencia

Reference

CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO (Fluor)

Sentido Direction	Fuerza Máxima (N) Maximum average load (N)	C.V. (%)	Alargamiento a la fuerza máxima (%) Average elongation (%)	C.V. (%)
Urdimbre Warp	1600	2	31	1.4
	1600		32	
	1600 1600		31.5 32	
	1700		32	
	1600		32	
Trama Weft	1200	2	9	1
	1200		9	
	1200 1200		8.5 9	
	1200		9	
	1200		9	

Nota

Remark

La incertidumbre expandida de la resistencia a la Tracción es $\pm 5\%$ del valor del mesurando, para una probabilidad de cobertura del 95%.

The relative expanded uncertainty of Tensile strength resistance is $\pm 5\%$ assay value of the measured, for a probability of coverage of 95%.

REQUISITO SEGÚN NORMA EN ISO 20471:2013/A1:2016

REQUISITE ACCORDING TO STANDARD EN ISO 20471:2013/A1:2016

La resistencia a la tracción en los tejidos de calada debe resistir una carga de rotura en ambas direcciones ≥ 100 N.

The tensile strength of woven fabrics must resist a breaking load in both directions ≥ 100 N.

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

RESISTENCIA AL VAPOR DE AGUA

WATER VAPOUR RESISTANCE

Norma

Standard

EN ISO 11092:2014

Fecha de ensayo

Date test

8/9/2020

Incertidumbre de medida

Uncertainty of the measurement

0.24 m²Pa/W

Observación o desviación respecto la norma

Observation or deviation from the Standard

Aparato

Apparatus

SKIN MODEL. Sweating guarded hotplate 12004I12

Atmósfera de ensayo

Test atmosphere

Temperatura

(35.0 ± 0.5) °C

Temperature

Humedad relativa

(40 ± 3) %

Relative humidity

Acondicionamiento de la muestra

Conditioning

Temperatura

(35.0 ± 0.5) °C

Temperature

Humedad relativa

(40 ± 3) %

Relative humidity

Tiempo

24 horas

Time

24 hours

Descripción de la muestra

Sample description

Tejido de calada naranja + tejido laminado negro + tejido de calada verde camuflaje

Orange woven fabric + black laminate fabric + green camouflage woven fabric.

Disposición de las probetas de ensayo

Disposition test specimens

La cara interna está en contacto con la superficie de medida.

The inner face is in contact to the measurement surface.

Pretratamiento

Pre-treatment



RESULTADOS / RESULTS

Resultados

Test results

Referencia <i>Reference</i>	Probetas <i>Specimen</i>	Resistencia al vapor de agua <i>Water vapour resistance</i> R_{et} (m ² Pa/W)
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO	Probeta 1 <i>Specimen 1</i>	13,55
	Probeta 2 <i>Specimen 2</i>	13,34
	Probeta 3 <i>Specimen 3</i>	13,42
	Media <i>Average</i>	13,44



RESULTADOS / RESULTS

RESISTENCIA TÉRMICA

THERMAL RESISTANCE

Norma

Standard

EN ISO 11092:2014

Fecha de ensayo

Date test

8/9/2020

Incertidumbre de medida

Uncertainty of the measurement

0.0068 m²K/W

Observación o desviación respecto la norma

Observation or deviation from the Standard

Ensayos realizados sin acondicionamiento.

Tests performed without conditioning.

Aparato

Apparatus

SKIN MODEL. Sweating guarded hotplate 12010I12

Atmósfera de ensayo

Test atmosphere

Temperatura

(20.0 ± 0.5) °C

Temperature

Humedad relativa

(65 ± 3) %

Relative humidity

Descripción de la muestra

Sample description

Tejido de calada naranja + tejido laminado negro + tejido de calada verde camuflaje

Orange woven fabric + black laminate fabric + green camouflage woven fabric.

Disposición de las probetas de ensayo

Disposition test specimens

La cara interna está en contacto con la superficie de medida.

The inner face is in contact to the measurement surface.

Pretratamiento

Pre-treatment

Sin pretratamiento.

Without pre-treatment.



RESULTADOS / RESULTS

Resultados

Test results

Referencia Reference	Probetas Specimen	Resistencia térmica Thermal resistance R_{ct} (m^2K/W)
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO	Probeta 1 Specimen 1	0,0595
	Probeta 2 Specimen 2	0,0633
	Probeta 3 Specimen 3	0,0577
	Media Average	0,0602



RESULTADOS / RESULTS

INDICE DE PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA WATER VAPOUR PERMEABILITY INDEX

Norma

Standard

EN ISO 11092:2014

Resultados

Test results

Referencia Reference	Resistencia al vapor de agua Water Vapour Resistance R_{et} (m^2Pa/W)	Resistencia térmica Thermal resistance R_{ct} (m^2K/W)	Indice i_{mt} Index
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO	13,44	0,0602	0,27

De acuerdo con los requisitos de la Norma EN ISO 20471:2013+EN ISO 20471:2013/A1:2016, si la resistencia al vapor de agua es superior a $5 m^2Pa/W$ se debe medir la resistencia térmica y determinar el índice de permeabilidad al vapor de agua. El índice de permeabilidad al vapor de agua debe ser $\geq 0,15$.

According to the requirements of EN ISO 20471:2013+EN ISO 20471:2013/A1:2016, if the water vapor resistance is higher than $5 m^2Pa/W$ is to be measured the thermal resistance to determinate the water vapor permeability index. The water vapor permeability index to should be $\geq 0,15$.

CUMPLE
PASS



RESULTADOS / RESULTS

DETERMINACIÓN DEL COMPORTAMIENTO FOTOMÉTRICO DE RETROREFLEXIÓN DETERMINATION OF RETROREFLECTIVE PHOTOMETRIC PERFORMANCE

Norma

Standard

CIE 54.2 modificado por EN ISO 20471:2013/A1:2016 punto 7.3
CIE 54.2 modified by EN ISO 20471:2013/A1:2016 section 7.3

Aparato

Apparatus

Retroreflectómetro Optronik rms 10 13320E06
Optronik rms 10 retroreflectometer 13320E06

Fuente de luz

CIE standard Illuminant A

Light lamp

Distancia de medida

A=15 m

Measurement distance

B= 16 m

Para determinar el coeficiente de retrorreflexión $R(\text{cd/m}^2\text{luxes})$, se considera

To determine the retroreflection coefficient is considered

$\epsilon_1 = 0^\circ$ bandas retrorreflectantes en posición vertical

$\epsilon_1 = 0^\circ$ vertical retroreflective strips

$\epsilon_2 = 90^\circ$ bandas retrorreflectantes en posición horizontal

$\epsilon_2 = 90^\circ$ Horizontal retroreflective strips.

Desviación respecto la norma

Deviation from the Standard

El ensayo se ha realizado como verificación de resultado únicamente en los ángulos de observación / entrada
12' / 5°

Test was carried out as result verification only at Observation / Entrance angles 12' / 5°

>>>



RESULTADOS / RESULTS

DETERMINACIÓN DEL COMPORTAMIENTO FOTOMÉTRICO DE RETROREFLEXIÓN DETERMINATION OF RETROREFLECTIVE PHOTOMETRIC PERFORMANCE

Referencia <i>Reference</i>	CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO
Tamaño de la muestra <i>Sample size</i>	100 cm ²
Distancia de medida <i>Measurement distance</i>	A
Fecha de ensayo <i>Date test</i>	07/09/2020

Ángulo de observación Ángulo de entrada <i>Observation angle Entrance angle</i>	Posición <i>Position</i>	Resultado de ensayo (cd/lx·m ²) <i>Test results</i>
12' / 5°	ε1 = 0° vertical	407,7
12' / 5°	ε2 = 90° horizontal	408,1

Nota:

Remark:

La incertidumbre del ensayo de rendimiento fotométrico retrorreflectante es $\pm 2\%$ del valor medido, para un factor de cobertura de $K = 2$ (95%).

The uncertainty of the assay of retroreflective photometric performance is $\pm 2\%$ of the value measured, for a coverage factor of $K=2$ (95%).

Valores mínimos de coeficientes de reflexión para material de característica única (cd/lx·m²) según punto 6.1 de la norma EN ISO 20471:2013/A1:2016

Minimum coefficient of retroreflection in cd/(lx m²) for separate performance retroreflective material according to section 6.1 of standard EN ISO 20471:2013/A1:2016

Ángulo de observación <i>Observation angle</i>	Ángulo de entrada <i>Entrance angle</i>			
	5°	20°	30°	40°
12'	330	290	180	65
20'	250	200	170	60
1°	25	15	12	10
1°30'	10	7	5	4

///



RESULTADOS / RESULTS

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN METALES. PARTE 1: DETERMINACIÓN DE LOS METALES POR DIGESTIÓN EN MICROONDAS*

*DETERMINATION OF CONTENT IN METALS. PART 1: DETERMINATION OF METALS BY DIGESTION IN MICROWAVE**

Norma

Standard

EN 16711-1:2015

Fecha de digestión

Digestion date

09/09/2020

Fecha medida

Measurement date

09/09/2020

Aparato

Apparatus

ICP/MS (02177113)

REFERENCIA <i>REFERENCE</i>				Metal <i>Heavy metal</i>	Contenido (mg/kg) <i>Content (mg/kg)</i>
CAZADORA	IGNÍFUGA	DE	VUELO	Ni	< 1
(Cursor)					

///



RESULTADOS / RESULTS

SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL LAVADO

COLOUR FASTNESS TO DOMESTIC AND COMMERCIAL LAUNDERING

Norma

Standard

EN ISO 105-C06:2010

Aparato

Apparatus

Gyrowash

Temperatura

Temperature

40 °C

Bolas de acero

Steel balls

10

Detergente

Detergent

Jabón Normalizado ECE sin blanqueador óptico ni químico

Standardized ECE soap reference without optical or chemical whitener

Secado de la probeta en estufa de circulación forzada de aire

Test piece drying in forced-air circulation dryer

REFERENCIA REFERENCE	DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	DESCARGA STAINING	
CAZADORA IGNÍFUGA DE VUELO	5	Algodón	Poliamida
MEMBRANA		<i>Cotton</i>	<i>Polyamide</i>
MEMBRANE		4-5	4-5

REQUISITO

REQUIRE

El límite establecido por la norma EN ISO 20471:2013/A1:2016 para el ensayo de solidez de las tinturas al lavado es de 4 para la descarga.

The limit set by the Standard EN ISO 20471:2013/A1:2016 for testing of colour fastness to washing is 4 for staining.

CUMPLE
PASS

///



Begoña Pico
Responsable Unidad de Gestión Licitaciones Públicas
Head of Public Tenders Division

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.- La Oferta o Pedido a la que da conformidad el solicitante a través de firma y sello, constituye el Acuerdo Legalmente ejecutable en el que AITEX es responsable de salvaguardar y garantizar, la confidencialidad absoluta, de la gestión de toda la información obtenida o creada durante el desempeño de las actividades contratadas.
- 4.- 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.
- 5.- AITEX proporcionará a solicitud del interesado, el procedimiento de tratamiento de quejas.
- 6.- AITEX no se hace responsable de la información proporcionada por los clientes, que se refleja en el Informe, y pueda afectar a la validez de los resultados.
- 7.- AITEX no se hace responsable de un estado inadecuado de la muestra recibida que pudiera comprometer la validez de los resultados, expresando tal circunstancia, en los informes de ensayo.
- 8.- AITEX podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc., cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aún cuando ésta no hubiere sido expresamente solicitada.
- 9.- Cuando se solicite Declaración de Conformidad, de no indicarse lo contrario, se aplicará la regla de decisión según ILAC-G8 & ISO 10576-1 con caso de ambigüedad o indeterminación.
- 10.- Las incertidumbres de ensayos, que se explicitan en el Informe de resultados, se han estimado para una $k=2$ (95% de probabilidad de cobertura). En caso de no informarse, éstas se encuentran a disposición del cliente en AITEX.
- 11.- 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, deseará efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado.
- 12.- Este informe sólo puede enviarse o entregarse en mano al solicitante o a la persona debidamente autorizada por él.
- 13.- 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.
- 14.- El cliente debe prestar atención, en todo momento, las fechas de la realización de los ensayos.
- 15.- De acuerdo a la Resolución EA (33) 31, los informes de ensayo deben incluir la identificación única de la muestra pudiendo añadirse además cualquier marca o etiquetado del fabricante. No está permitido reemitir informes de ensayo de denominaciones de muestras (referencias) no ensayadas, sólo se pueden volver a reemitir para la corrección de errores o la inclusión de datos omitidos que ya estaban disponibles en el momento del ensayo. El laboratorio no puede asumir la responsabilidad por la que se declara que el producto con el nuevo nombre comercial / marca comercial es estrictamente idéntico al ensayado originalmente; esta responsabilidad es del cliente.

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 Offer and / or Order to which the applicant gives approval through signature and seal, constitutes the Legally Executable Agreement in which AITEX is responsible for safeguarding and guaranteeing the absolute confidentiality of the management of all the information obtained or created during the performance of the contracted activities.
- 4.- 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.
- 5.- AITEX is not responsible for the information provided by customers, which is reflected in the Report, and may affect the validity of the results.
- 6.- AITEX will provide at the request of the person concerned, the treatment of complaints procedure.
- 7.- AITEX is not responsible for an inadequate state of the sample received that could compromise the validity of the results, expressing such circumstance, in the test reports.
- 8.- AITEX may include in its reports, analyses, results, etc., any other evaluation which it considers necessary, even when it has not been specifically requested.
- 9.- When a Declaration of Conformity is requested, if not indicated otherwise, the decision rule will be applied according to ILAC-G8 & ISO 10576-1, in case of ambiguity, or indeterminacy
- 10.- The uncertainties of tests, which are made explicit in the Results Report, have been estimated for a $k = 2$ (95% probability of coverage). If not informed, they are available to the client in AITEX.
- 11.- 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.
- 12.- This report may only be sent or delivered by hand to the applicant or to a person duly authorised by the same.
- 13.- 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.
- 14.- The client must attend at all times, to the dates of the realization of the tests.
- 15.- According to Resolution EA (33) 31, the test reports must include the unique identification of the sample, and any brand or label of the manufacturer may be added. It is not allowed to re-issue test reports of untested sample names (references), they can only be re-issued for error correction or inclusion of omitted data that were already available at the time of the test. The laboratory can not assume responsibility for declaring that the product with the new trade name / trademark is strictly identical to the one originally tested; This responsibility belongs to the client.