



aitex

textile research institute



ENAC
E N S A Y O S
N°12 / LE025
N°12 / LE045
N°12 / LE427
N°12 / LE813
N°12 / LE1531
N°12 / LE1526

INFORME DE ENSAYO / TEST REPORT

N° **2012EP0388**

FECHA RECEPCIÓN
DATE OF RECEPTION

28/03/2012

SOLICITANTE / APPLICANT

VICSA SAFETY, S.A.
PINTOR CICARELLI 683
CL-895002 SAN JOAQUIN
METROPOLITANA

Att. GABRIELA MELLA COLLIN

FECHA ENSAYOS
DATE TEST

Inicio / Starting: 30/03/2012
Finalización / Ending: 03/05/2012

DESCRIPCIÓN
E IDENTIFICACIÓN
DE LAS MUESTRAS

DESCRIPTION AND
IDENTIFICATION OF
SAMPLES

MUESTRAS REFERENCIADAS / SAMPLES REFERENCED:

- "CONJUNTO ROPA INTERIOR".

ENSAYOS
REALIZADOS

TESTS CARRIED OUT

- ERGONOMIA* / *ERGONOMICS**
- TALLAJE* / *SIZING**
- DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL PH / *DETERMINATION OF PH VALUE*
- SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN / *COLOUR FASTNESS TO PERSPIRATION*
- DETERMINACION DE COLORANTES AZOICOS PROHIBIDOS (ARILAMINAS CANCERIGENAS) / *DETERMINATION OF FORBIDDEN AZO COLORANTS (CANCEROGENIC ARYLAMINES)*
- REQUISITOS DE DISEÑO* / *SPECIFIC DESIGN REQUIREMENTS**
- 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*
- RESISTENCIA TÉRMICA / *THERMAL RESISTANCE*
- ENSAYO AISLAMIENTO TÉRMICO / *THERMAL INSULATION TEST*

SE ADJUNTAN
ATTACHED

MUESTRA(S)
SAMPLE(S)

LACRADA(S)
SEALED

PÁG.
PAGE

1

DE
OF

18



RESULTADOS / RESULTS

ERGONOMIA* ERGONOMICS*

Norma Standard

UNE-EN 340:2004, punto 4

Referencia Reference

CONJUNTO ROPA INTERIOR

Nota Remark

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

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

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

///



RESULTADOS / RESULTS

TALLAJE* SIZING*

Norma
Standard

UNE-EN 340:2004

Incertidumbre del ensayo
Uncertainty of the test

± 0.03 cm

Talla
Size

L

Referencia Reference	Largo manga (cm) Arm height	Contorno pecho (cm) Bust girth	Largo espalda (cm) Back height
CONJUNTO ROPA INTERIOR	64,80	84,00	68,00

Nota: La talla L corresponde a

Altura total del usuario: 182-187 cm.

Contorno de pecho del usuario: 80-88 cm.

Referencia Reference	Largo total (cm) Total height	Contorno cintura (cm) Waist girth
CONJUNTO ROPA INTERIOR	100,00	67,00

Nota: La talla L corresponde a

Altura total del usuario: 182-187 cm.

Contorno de cintura del usuario: 64-72 cm.

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

///



RESULTADOS / RESULTS

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL PH DETERMINATION OF PH VALUE

Norma
Standard

UNE-EN ISO 3071:2006

Fecha de la determinación
Determination date

02/04/2012

Disolución extractora
Extractor solution

A - H₂O

pH Disolución extractora
pH Extractor solution

7,18

Temperatura
Temperature

21.3 °C

Referencia <i>Reference</i>	pH	Incertidumbre <i>Uncertainty</i>
CONJUNTO ROPA INTERIOR	6.57	± 0.05

REQUISITO REQUISITE

El límite establecido por la norma UNE-EN 340:2004, para la Determinación del valor del pH está comprendido entre los valores de 3.5 y 9.5

In accordance with Standard UNE-EN 340:2004, the pH value shall be greater than 3.5, and less than 9.5

CUMPLE
PASS

///



RESULTADOS / RESULTS

SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN COLOUR FASTNESS TO PERSPIRATION

Norma
Standard

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

Aparato
Apparatus

Perspirometer

DISOLUCIÓN ALCALINA ALKALINE SOLUTION

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

REFERENCIA REFERENCE	CONJUNTO ROPA INTERIOR
DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	DESCARGA STAINING
5	Viscosa Poliamida Viscose Poliamide 4-5 4-5

DISOLUCIÓN ÁCIDA ACID SOLUTION

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

REFERENCIA REFERENCE	CONJUNTO ROPA INTERIOR
DEGRADACIÓN CHANGE IN COLOUR	DESCARGA STAINING
5	Viscosa Poliamida Viscose Poliamide 4-5 4-5

REQUISITO REQUISITE

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

CUMPLE
PASS



RESULTADOS / RESULTS

DETERMINACION DE COLORANTES AZOICOS PROHIBIDOS (ARILAMINAS CANCERIGENAS)

DETERMINATION OF FORBIDDEN AZO COLORANTS (CANCEROGENIC ARYLAMINES)

Norma Standard

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

Métodos de ensayo

Test Methods

GC/MSD

Aparato

Apparatus

Cromatógrafo 7890A

Gas Chromatograph 7890A

Detectores

Detectors

Espectrómetro de Masas 5975C

Mass Spectrometer 5975C

Referencia Reference	Resultados (mg/Kg) Results
CONJUNTO ROPA INTERIOR	< 20*
*Para todas las colorantes azoicos prohibidos abajo listadas. *For all forbidden azo dyes listed below.	

Nota

Remark

La Directiva Europea 2002/61/CE establece un valor límite de 30 mg/Kg del material de la muestra, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y el uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (Colorantes azoicos) siempre y cuando se supere tal cantidad.

The European Directive 2002/61/EC establish a limit value of 30 mg/Kg of sample material which imposes limits to the commercialization and use certain substances and dangerous mixtures (azo dyes) if it exceeds that amount.

Observaciones

Notes

Los productos textiles sujetos a control **son conformes** con la Directiva Europea 2002/61/CE sobre el uso de ciertos colorantes azoicos peligrosos.

The textile products subject to control **are according** to the European directive 2002/61/CE on the use of certain dangerous azo dyes.

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-Diaminoanisole, 4,4'-Diaminodifenilmetano, 3,3'-Diclorobencidina, 3,3'-Dimetoxibencidina, 3,3'-Dimetilbencidina, 3,3'-Dimetil-4,4'-diaminodifenilmetano, p-Cresidina, 4,4'-Metileno-bis-2-cloroanilina, 4,4'-Oxidianilina, 4,4'-Tiodianilina, o-Toluidina, 2,4-Toluidindiamina, 2,4,5-Trimetilaniolina, 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



RESULTADOS / RESULTS

REQUISITOS DE DISEÑO* **SPECIFIC DESIGN REQUIREMENTS***

CONJUNTO ROPA INTERIOR

Normal/ Standard: UNE-EN 340:2004

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

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

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

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

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

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

Normal/ Standard: UNE-EN 14058:2004

La prenda se cierra hasta el cuello.

El puño es regulable para facilitar un buen ajuste.

La prenda es regulable en la cintura para facilitar su ajuste.

La prenda es suficientemente larga para cubrir la parte alta de los pantalones, incluso cuando el usuario está en posición inclinada.

Los pantalones son sin tirantes.

///



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

UNE-EN ISO 5077:2008+ERRATUM:2008

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

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

Programa de lavado

Washing procedure

5A ($T^a = 40 \pm 3^\circ\text{C}$; Carga total seca de las probetas y el contrapeso 2 ± 0.1 Kg) según Norma UNE-EN ISO 6330:2001+A1:2009

5A ($T^a = 40 \pm 3^\circ\text{C}$; Total dry load test samples and the counterweight 2 ± 0.1 Kg) according to UNE-EN ISO 6330:2001+A1:2009

Aparato utilizado

Used apparatus

Wascator

Equipo utilizado

Used equipment

02131E12

Número de ciclos de lavado

Number of washing cycles

5

Secado en horizontal

Drying procedure. Flat drying

Resultados

Results



RESULTADOS / RESULTS

Referencia Reference	Medida Measurement	
CONJUNTO ROPA INTERIOR (CAMISETA)	Longitud de la sisa al dobladillo de la prenda	1.2%
	Longitud de la parte delantera, desde la unión de la costura del hombro y la costura del cuello, al dobladillo del bajo	-0.8%
	Longitud del centro de la espalda, desde el escote inmediatamente inferior al cuello o curvatura, hasta el dobladillo del bajo	-0.8%
	Longitud de la costura debajo del brazo, desde la sisa hasta el bajo de la manga	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	-1.7%
	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	-2.5%
	Ancho de manga (desde la unión lateral con las costuras de ésta), en ángulos rectos con respecto a la longitud de la manga	0.0%
	Ancho de manga, en el bajo del puño o parte inferior de la manga	0.0%

NOTA
REMARK

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

Requisito
Requisite

El límite establecido por la norma UNE-EN 340:2004 punto (5.3) establece que la variación dimensional de los tejidos no debe de ser superior al $\pm 3\%$, tanto en el ancho como en el largo (Urdimbre y Trama).
 In accordance with the Standard UNE-EN 340:2003 point (5.3.), the dimensional change shall not exceed $\pm 3\%$, both in width (warp) and in length (weft).

CUMPLE
PASS

///



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

UNE-EN ISO 5077:2008+ERRATUM:2008

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

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

Programa de lavado

Washing procedure

5A ($T^a = 40 \pm 3^\circ\text{C}$; Carga total seca de las probetas y el contrapeso 2 ± 0.1 Kg) según Norma UNE-EN ISO 6330:2001+A1:2009

5A ($T^a = 40 \pm 3^\circ\text{C}$; Total dry load test samples and the counterweight 2 ± 0.1 Kg) according to UNE-EN ISO 6330:2001+A1:2009

Aparato utilizado

Used apparatus

Wascator

Equipo utilizado

Used equipment

02131E12

Número de ciclos de lavado

Number of washing cycles

5

Secado en horizontal

Drying procedure. Flat drying

>>>



RESULTADOS / RESULTS

Resultados Results

Referencia Reference	Medida Measurement
CONJUNTO ROPA INTERIOR (CALZONCILLO)	Longitud desde la parte superior hasta la unión de las costuras de la pierna, en la parte delantera, que excluye la pretina (cinturilla) -0.6%
	Longitud desde la parte superior hasta la unión de las costuras de la pierna, en la espalda, que excluye la pretina (cinturilla) 0.0%
	Interior de la pierna, desde la entrepierna hasta el bajo de la pierna. Si la pierna es corta, se mide desde el bajo de la pierna hasta el bajo de la otra, por la entrepierna -2.9%
	Ancho de la cintura 0.0%
	Ancho en el bajo de la pierna 0.0%
	Ancho de la pierna, a media distancia entre la entrepierna y el bajo de la pierna, es decir, la rodilla (se omite si la longitud de la pierna es corta) -3.4%
	Ancho de la parte superior de la pierna -4.7%

NOTA REMARK

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

Requisito Requisite

El límite establecido por la norma UNE-EN 340:2004 punto (5.3) establece que la variación dimensional de los tejidos no debe de ser superior al $\pm 3\%$, tanto en el ancho como en el largo (Urdimbre y Trama).

In accordance with the Standard UNE-EN 340:2003 point (5.3.), the dimensional change shall not exceed $\pm 3\%$, both in width (warp) and in length (weft).

Nota / Remark

Según la Technical Sheet 23-023 del grupo vertical 5, la variación dimensional, en los tejidos de punto, no debe ser superior al $\pm 5\%$

According to the Technical Sheet 23-023 vertical group 5, the dimensional variation in the knitted fabric, should not exceed $\pm 5\%$.

CUMPLE
PASS

///



EQUIVALENCIA / EQUIVALENCE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ISO 15384:2003

UNE-EN 420:2004+A1:2010 + ERRATUM:2011 equivalente a EN 420:2003+A1:2009
UNE-EN 420:2004+A1:2010 + ERRATUM:2011 equivalent to EN 420:2003+A1:2009

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

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

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

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

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



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

Digitally signed by LUCIA MARTINEZ
MOLTO - NIF: 21651425F
Date: 2012.05.10 14:36:03 CEST
Reason:
Location: Alcoy



CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD

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

LIABILITY CLAUSES

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