

CONFECCIONES CABANILLAS, S. L.

P. I. Las Labradas, 28

31500 TUDELA

NAVARRA

INFORME TÉCNICO SIMPLIFICADO / SIMPLIFIED TECHNICAL REPORT

Informe Nº / Report Nº: **IN-02428/2017-B**
Páginas / Pages: **6**

MUESTRA PRESENTADA / PRESENTED SAMPLE

Descripción muestra / Sample description:

Varias muestras de Equipos de Protección Individual (EPI) / *Some samples of Personal Protective Equipment (PPE)*:

Producto / Product: CAZADORA A.V. NARANJA / AZUL MARINO

Riesgo o protección a cubrir / Risk or protection covered: Señalización de alta visibilidad / High visibility warning clothing.

Fecha de presentación / Presentation date: 03/11/17

**DETERMINACIONES SOLICITADAS DE ACUERDO A LAS NORMAS ARMONIZADAS
APPLIED DETERMINATIONS ACCORDING HARMONIZED STANDARDS**

- EN ISO 20471:2013+A1:2016
"Ropa de señalización de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos /
High visibility warning clothing. Test methods and requirements"

Fechas de realización / Performance dates: del / from 03/11/17 al / to 18/01/18

"La reproducción parcial de este informe no está autorizada / Partial copy of this report not authorised"

**"La información completa relativa a los ensayos están a disposición del cliente / All complete
information of these tests is at the disposal of the customer"**

Coordinadora Unidad Textil
Textile Unit Coordinator
Yolanda Cabrejas

Responsable Técnico Textil
Textile Technical Manager
Miquel Morera

Firmado digitalmente por Miguel Morera Escudé
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, cn=Miguel
Morera Escudé, email=legal@leitat.org,
serialNumber=39179291X, sn=Morera Escudé,
givenName=Miguel, 1.3.6.1.4.1.17326.30.3=G08360232,
o=ACONDICIONAMIENTO TARRASENSE, ou=STA,
title=RESPONSABLE TÉCNICO TEXTIL, 2.5.4.13=Qualified
Certificate: CAM-PF-SW-KPSC
Fecha: 2018.02.20 10:05:04 +01'00'

Terrassa, 20 de Febrero de 2018
Terrassa, February 20th, 2018

“ROPA DE PROTECCIÓN” “PROTECTIVE CLOTHING”					
ENSAYO / TEST	APARTADO NORMATIVA / STANDARD CLAUSE	METODO DE ENSAYO / TEST METHOD	RESULTADOS / RESULTS		REQUERIMIENTO MÍNIMO / MINIMUM REQUIREMENT
CARACTERIZACIÓN DE LOS MATERIALES / CHARACTERIZATION OF THE MATERIALS					
TIPO DE TEJIDO / TYPE OF FABRIC (*)	---	---	Capa exterior / Outer layer:	Tejido de calada / Woven fabric	
COLOR / COLOUR (*)	---	---	Capa exterior / Outer layer:	Naranja y Azul marino / Orange and Blue navy	
COMPOSICIÓN DEL MATERIAL / COMPOSITION OF MATERIAL (*)	---	ASTM D 276:2000	Capa exterior / Outer layer:	<u>Naranja / Orange</u> Poliéster - Algodón / Polyester - Cotton <u>Azul marino / Blue navy</u> Poliéster - Viscosa / Polyester – Viscose	
			Hilo coser / Sewn yarn:	NE	
PESO POR UNIDAD DE SUPERFICIE DEL TEJIDO / MASS PER UNIT AREA OF FABRIC (g/m2)	---	EN 12127:1998	Capa exterior / Outer layer:	<u>Naranja / Orange</u> 257.0 g/m ² <u>Azul marino / Blue navy</u> 235.3 g/m ²	

NE: No ensayado / Not tested

(*) Los ensayos marcados no están incluidos en el alcance de acreditación / The marked tests are not included within the scope of accreditation

(**) El ensayo se ha realizado en unas condiciones diferentes a las que especifica la normativa de ensayo acreditada por ENAC
The marked tests has been performed in different conditions from those specified in the standard accredited by ENAC

EN ISO 20471:2013+A1:2016

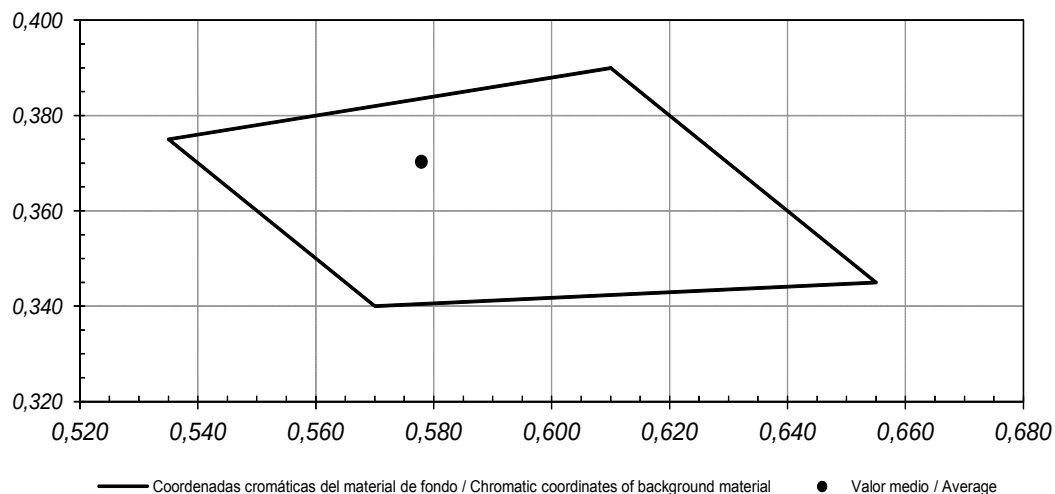
“ROPA DE SEÑALIZACIÓN DE ALTA VISIBILIDAD. REQUISITOS Y METODOS DE ENSAYO” “HIGH VISIBILITY CLOTHING. TEST METHODS AND REQUIREMENTS”

ENSAYO / TEST	APARTADO/ CLAUSE	METODO DE ENSAYO / TEST METHOD	RESULTADOS / RESULTS		REQUERIMIENTO MÍNIMO / MINIMUM REQUIREMENT				COMENTARIOS/ COMMENTS			
REQUISITOS / REQUIREMENTS - PRENDA / CLOTHING												
DISEÑO – TIPO Y CLASE / DESIGN – TYPES AND CLASES (*)	4.1	EN ISO 20471:2013/A1:20 16	Área Total / Total Area		CLASE / CLASS	3	2	1	TALLA / SIZE:			
			Material de fondo / Background material (m²)	NE	Fondo / Background	0.80	0.50	0.14				
			Material retroreflectante / Retroreflective material (m²)	NE	Retrorreflectante / Reflective	0.20	0.13	0.10				
					Material combinado/ combined material	--	--	0.20				
			% Material de fondo o combinado / % Backgroundor combined performance material		La proporción de material de fondo (delantero/espalda) debe ser / The proportion of the background material (front /backside) shall be: 50 ± 10 %							
			Delantero / Front (%):	NE								
Espalda / Backside (%):	NE											
COLOR ORIGINAL / ORIGINAL COLOUR	5.1.1	CIE 15	Coordenadas cromáticas / Chromaticity coordinates		AMARILLO/ YELLOW	NARANJA / ORANGE		ROJO / RED	AREA ACEPTACIÓN según Tabla 2 de EN ISO 20471/13 ACCEPTANCE AREA in according to Table 2 in EN ISO 20471/13			
	5.1.2		x:	0.5779								
			y:	0.3703								
			Factor de luminária / Luminance factor									
			L:	0.4421								
COLOR ENVEJECIDO XENÓN / COLOUR AFTER XENON TEST	5.2	CIE 15 ISO 105-B02:1994 (Met. 3) EN ISO 105- B02 :2014 (Met. 3)	Coordenadas cromáticas / Chromaticity coordinates		Factor mínimo de luminária / Minimum luminance factor				* MEDIDA DIRECTA SOBRE LA PRENDA (TODAS LAS CAPAS) CON PLACA NEGRA INFERIOR / MEASUREMENT DIRECTLY ON THE CLOTHING (ALL LAYERS) WITH BLACK URDERLAY			
	5.1.2		x:	NE								
			y:	NE								
			Factor de luminária / Luminance factor									
			L:	NE								
COLOR DESPUÉS DE LAVADO / COLOUR AFTER WASHING ⁽²⁾ DOMESTIC * DESPUÉS DE 5 CICLOS DE LAVADO A 60 °C / AFTER 5 CYCLES OF WASHING AT 60 °C	7.5.1	CIE 15 EN ISO 6330:2012	Coordenadas cromáticas / Chromaticity coordinates		> 0,70	> 0,40	> 0,25					
	5.1.2		x:	0.5701								
			y:	0.3695								
			Factor de luminária / Luminance factor									
			L:	0.4274								
RETRORREFLEXIÓN DEL MATERIAL NUEVO / RETROREFLECTIVE OF NEW MATERIAL ⁽¹⁾	6.1	CIE 54.2	Ángulo observación: 12' Ángulo de iluminación: 5°		Material retroreflectante / retroreflective material ≥ 330 cd / (lx * m²) Material combinado / combined material ≥ 65 cd / (lx * m²)							
			559.0 cd / (lx * m²)									
RETRORREFLEXIÓN DEL MATERIAL DESPUÉS DE LAVADO / RETROREFLECTIVE MATERIAL AFTER WASHING ⁽²⁾ DOMESTIC * DESPUÉS DE 5 CICLOS DE LAVADO A 60 °C / AFTER 5 CYCLES OF WASHING AT 60 °C	6.2	CIE 54.2 EN ISO 6330:2012	Ángulo observación: 12' Ángulo de iluminación: 5°		Material retroreflectante / retroreflective material ≥ 100 cd / (lx * m²) Material combinado / combined material ≥ 30 cd / (lx * m²)							
			385.9 cd / (lx * m²)									
			Aspecto del material después del lavado / Apperance of material after washing									
			SATISFACTORIO/ SATISFACTORY									

ENSAYO / TEST	APARTADO / CLAUSE	METODO DE ENSAYO / TEST METHOD	RESULTADOS / RESULTS		REQUERIMIENTO MÍNIMO / MINIMUM REQUIREMENT	COMENTARIOS / COMMENTS
REQUISITOS / REQUIREMENTS - TEJIDO FONDO / BACKGROUND FABRIC						
SOLIDEZ AL FROTE (SECO) / COLOUR FASTNESS TO RUBBING (DRY)	5.3.1	ISO 105-X12 ISO 105-A03	Descarga / Staining		DESC: ≥ 4	
		EN ISO 105-X12:2016 EN 20105-A03:1995	ALGODÓN / COTTON	4-5		
SOLIDEZ AL SUDOR / COLOUR FASTNESS TO PERSPIRATION ACIDO / ACID	5.3.2	ISO 105-E04 ISO 105-A02 ISO 105-A03	Degradación / Colour change	4-5	DEG: ≥ 4 DESC: ≥ 4	
		EN ISO 105-E04:2013 EN 20105-A02:1995 EN 20105-A03:1995	Descarga / Staining			
			ACETATO / ACETATE	NE		
			ALGODÓN / COTTON	4		
			POLIAMIDA / POLYAMIDE	NE		
			POLIESTER / POLYESTER	4-5		
			ACRILICA / ACRYLIC	NE		
			LANA / WOOL	NE		
SOLIDEZ AL SUDOR / COLOUR FASTNESS TO PERSPIRATION ALCALINO / ALKALINE	5.3.2	ISO 105-E04 ISO 105-A02 ISO 105-A03	Degradación / Colour change	4-5	DEG: ≥ 4 DESC: ≥ 4	
		EN ISO 105-E04:2013 EN 20105-A02:1995 EN 20105-A03:1995	Descarga / Staining			
			ACETATO / ACETATE	NE		
			ALGODÓN / COTTON	4		
			POLIAMIDA / POLYAMIDE	NE		
			POLIESTER / POLYESTER	4-5		
			ACRILICA / ACRYLIC	NE		
			LANA / WOOL	NE		
SOLIDEZ AL LAVADO DOMESTICO Y COMERCIAL / COLOUR FASTNESS TO DOMESTIC AND COMMERCIAL LAUNDERING ⁽²⁾ Programa / Program: C1S Temperatura / Temperature: 60°C	5.3.3	ISO 105-C06 ISO 105-A02 ISO 105-A03	Degradación / Colour change	4-5	DEG: ≥ 4 – 5 DESC: ≥ 4	
		EN ISO 105-C06:2010 EN 20105-A02:1995 EN 20105-A03:1995	Descarga / Staining			
			ACETATO / ACETATE	NE		
			ALGODÓN / COTTON	4-5		
			POLIAMIDA / POLYAMIDE	NE		
			POLIESTER / POLYESTER	4		
			ACRILICA / ACRYLIC	NE		
			LANA / WOOL	NE		
SOLIDEZ AL LAVADO INDUSTRIAL / COLOUR FASTNESS TO INDUSTRIAL LAUNDERING Programa / Program: E2S Temperatura / Temperature: 95°C	5.3.3	ISO 105-C06 ISO 105-A02 ISO 105-A03	Degradación / Colour change	NE	DEG: ≥ 4 – 5 DESC: ≥ 4	
		EN ISO 105-C06:2010 EN 20105-A02:1995 EN 20105-A03:1995	Descarga / Staining			
			ACETATO / ACETATE	NE		
			ALGODÓN / COTTON			
			POLIAMIDA / POLYAMIDE			
			POLIESTER / POLYESTER			
			ACRILICA / ACRYLIC			
			LANA / WOOL			
SOLIDEZ LIMPIEZA EN SECO/ COLOUR FASTNESS TO DRY CLEANING ⁽²⁾	5.3.3	ISO 105-D01 ISO 105-A02 ISO 105-A03	Degradación / Colour change	NE	DEG: ≥ 4 DESC: ≥ 4	
		EN ISO 105-D01:2010 EN 20105-A02:1995 EN 20105-A03:1995	Descarga / Staining			
			ACETATO / ACETATE	NE		
			ALGODÓN / COTTON			
			POLIAMIDA / POLYAMIDE			
			POLIESTER / POLYESTER			
			ACRILICA / ACRYLIC			
			LANA / WOOL			

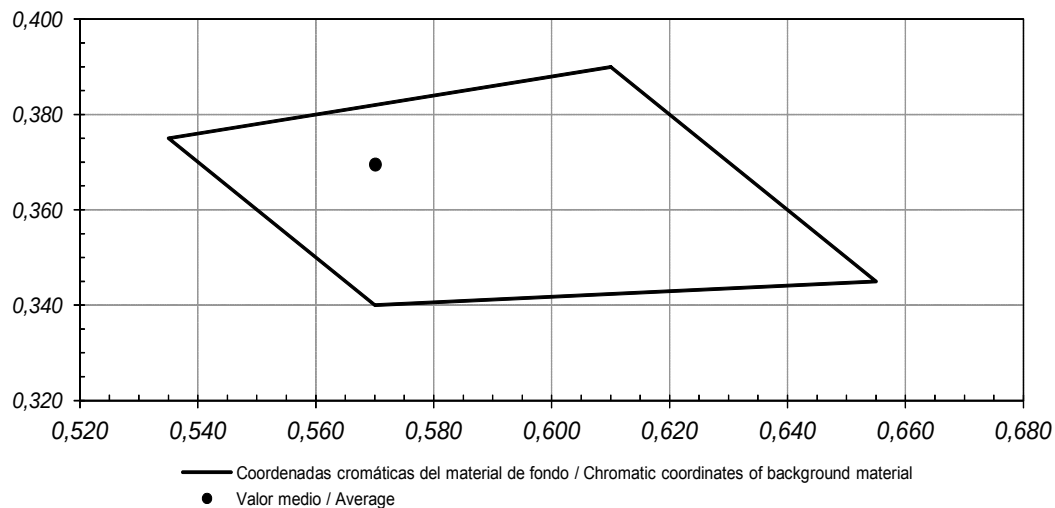
ENSAYO / TEST	APARTADO / CLAUSE	METODO DE ENSAYO / TEST METHOD	RESULTADOS / RESULTS		REQUERIMIENTO MÍNIMO / MINIMUM REQUIREMENT	COMENTARIOS / COMMENTS		
SOLIDEZ BLANQUEO HIPOCLORITO / COLOUR FASTNESS TO BLEACHING: HIPOCHLORITE ⁽²⁾	5.3.3	ISO 105-A02 EN 20105-N01:1995 EN 20105-A02:1995	Degradación / Colour change	NE	DEG: ≥ 4			
SOLIDEZ AL PLANCHADO (Seco/Seco) / COLOUR FASTNESS TO IRONING (Dry/Dry): 150 °C ⁽²⁾	5.3.3	ISO 105-X11 ISO 105-A02 ISO 105-A03 EN ISO 105-X11:1997 EN 20105-A02:1995 EN 20105-A03:1995	Degradación / Colour change	4-5	DEG: ≥ 4-5 DESC: ≥ 4			
			Descarga / Staining					
			ALGODÓN / COTTON	4-5				
ESTABILIDAD DIMENSIONAL AL LAVADO Y SECADO DOMÉSTICO / DIMENSIONAL CHANGE IN DOMESTIC WASHING AND DRYING ⁽²⁾	5.4	ISO 13688:1998 EN ISO 13688:2013 ISO 5077 ISO 6330 EN ISO 5077:2008 EN ISO 6330:2012	Urdimbre-Longitudinal / Warp- Longitudinal (%):	NE	TEJIDO CALADA / WOVEN FABRIC: ≤ 3 % TEJIDO PUNTO / KNITTED FABRIC: ≤ 5 %	Ensayo realizado sobre capa exterior / Test performed on outer layer		
			Trama / Transversal / Weft / Transverse (%):	NE				
ESTABILIDAD DIMENSIONAL AL LAVADO Y SECADO INDUSTRIAL / DIMENSIONAL CHANGE IN INDUSTRIAL WASHING AND DRYING (*)	5.4	ISO 13688:1998 EN ISO 13688:2013 ISO 5077 ISO 15797 EN ISO 5077:2008 EN ISO 15797:2004 (*)	Urdimbre-Longitudinal / Warp- Longitudinal (%):	NE				
			Trama / Transversal / Weft / Transverse (%):	NE				
ESTABILIDAD DIMENSIONAL A LA LIMPIEZA EN SECO Y SECADO / DIMENSIONAL CHANGE TO DRYCLEANING AND DRYING ⁽²⁾	5.4	ISO 13688:1998 EN ISO 13688:2013 ISO 5077 ISO 3175/2 EN ISO 5077:2008 EN ISO 3175/2:2010	Urdimbre-Longitudinal / Warp- Longitudinal (%):	NE				
			Trama / Transversal / Weft / Transverse (%):	NE				
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN DE TEJIDOS DE CALADA O LAMINADOS / TENSILE STRENGTH OF WOVEN FABRICS OR COATED FABRICS	5.5.1	<u>Tejidos / Fabrics</u> ISO 13934-1 EN ISO 13934/1:2013	Urdimbre / Warp (N) :	NE			> 100 N No aplica para materiales con un elongación > 50% / Not applicable for materials with an elongation > 50%	Ensayo realizado sobre capa exterior / Test performed on outer layer
	5.5.3		Trama / Weft (N):	NE				
RESISTANCIA AL VAPOUR DE AGUA / WATER VAPOUR RESISTANCE	5.6.3	ISO 11092 EN ISO 11092:2014	NE				Ret ≤ 5 m² Pa/W	Ensayo realizado sobre prenda (todas las capas juntas) / Test performed on garment (all the layers joined)
RESISTANCIA TÉRMICA / THERMAL RESISTANCE	5.6.3	ISO 11092 EN ISO 11092:2014	NE		---			
INDICE DE PERMEABILIDAD VAPOR DE AGUA / WATER VAPOUR PERMEABILITY INDEX	5.6.3	ISO 11092 EN ISO 11092:2014	NE		Sólo si el valor “Ret” del material monocapa o multicapa de la prenda excede los 5 m² Pa/W/ Only if the “Ret” value of monolayer or multilayer garment exceeds 5 m² Pa/W: I: ≥ 0.15			

COORDENADAS ORIGINALES



	x	y
Coordenadas cromáticas / Chromatic coordinates Valor medio / Average	0,5779	0,3703
Factor de luminancia / Luminance factor Valor medio / Average	0,4421	

COORDENADAS DESPUÉS DE 5 CICLOS DE LAVADO 60°C



	x	y
Coordenadas cromáticas / Chromatic coordinates Valor medio / Average	0,5701	0,3695
Factor de luminancia / Luminance factor Valor medio / Average	0,4274	