INFORME DE ENSAYO / *TEST REPORT*

2021EP0258

FECHA DE RECEPCIÓN / *DATE OF RECEPTION*
28/01/2021

FECHA DE ENSAYOS / *DATE TESTS*
Inicio / *Starting*: 29/01/2021
Finalización / *Ending*: 23/03/2021

SOLICITANTE / *APPLICANT*

TRECK S.A.
SANTA ROSA 5220
CL-8960025 SAN JOAQUIN
SANTIAGO DE CHILE

Att. ANDRES GANDARA V

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

REFERENCIAS / *REFERENCES*
TRAJE POLIURETANO ACID-BLOCK NARANJO

ENSAYOS REALIZADOS / *TESTS CARRIED OUT*

- DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL PH / *DETERMINATION OF PH VALUE.*
- 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.*
- RESISTENCIA A LA ABRASIÓN / *DETERMINATION OF THE ABRASION RESISTANCE OF FABRICS.*
- DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN POR PULVERIZACIÓN / *DETERMINATION OF RESISTANCE TO PENETRATION BY SPRAY.*

Asociación de Investigación de la Industria Textil – C.I.F.: G03182870

AITEX - Plaza Emilio Sala, 1 - E-03801 ALCOY (Alicante) SPAIN Tel.:+34 96 554 22 00 www.aitex.es info@aitex.es

Los ensayos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC
*Tests marked with * are not included within the scope of the ENAC accreditation*

ENSAYOS Nº12 / LE025 Nº12 / LE427

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS / *DESCRIPTION OF SAMPLES*

FOTOGRAFÍA
PHOTOGRAPHY





Referencia [1]
Reference [1]

TRAJE POLIURETANO ACID-BLOCK NARANJO

_____///

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS / *DESCRIPTION OF SAMPLES*

TRAJE POLIURETANO ACID-BLOCK NARANJO

Conjunto de chaqueta y pantalón confeccionado en tejido de punto blanco con un laminado exterior naranja flúor. Las prendas tienen bandas grises de 5 cm, termoselladas.



El EPI está confeccionado según documentación suministrada por el cliente con los siguientes materiales:

- Tejido de punto blanco con laminado exterior naranja fluor, composición 100% poliéster con recubrimiento de poliuretano con un gramaje aproximado de 350 g/m².
- Tejido negro (red), composición 100% poliéster con un peso aproximado de 75 g/m².
- Cremallera de pasta con cursor metálico (cierre de la chaqueta y capucha)
- Botón a presión metálico (puños, bajos del pantalón y cierre de la chaqueta)
- Cinta elástica (puños y cintura del pantalón)
- Tancas de pasta (capucha y cintura de la chaqueta)
- Logotipo, termosellado

El EPI se comercializa en las siguientes tallas

TALLAS	Altura total del usuario (cm)	Contorno de pecho del usuario (cm)	Contorno de cintura del usuario (cm)
S	165-169	88-95	87-89
M	170-174	96-103	89-90
L	175-179	104-109	90-92
XL	180-184	110-119	92-98
2XL	>185	>120	98-102

El EPI puede presentar la siguiente variante del mismo:

- El EPI puede presentarse en toda la gama de colores que incluye el Oeko-Tex

_____///

RESULTADOS / *RESULTS*

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL PH
DETERMINATION OF PH VALUE

Norma
Standard

EN ISO 3071:2006

Fecha de la determinación
Determination date

23/02/2021

Disolución extractora
Extractor solution

A - H_2O

pH Disolución extractora
pH Extractor solution

6,50

Temperatura
Temperature

22.5 ºC

Referencia *Reference*	pH	Incertidumbre *Uncertainty*
TRAJE POLIURETANO ACID-BLOCK NARANJO	6.80	± 5 %

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*

REQUISITOS DE DISEÑO
SPECIFIC DESIGN REQUIREMENTS

REFERENCIA
REFERENCE

TRAJE POLIURETANO ACID-BLOCK NARANJO

NORMA
STANDARD

EN 340:2003 y/*and* 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. ***The protection clothing design makes easy its correct placement and wearing staying with no movement during the use period intended.***	**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. ***The design of the protective clothing applies elements from other protective or equipment clothing, which are used to create a comprehensive protective outfit.***	**CUMPLE** ***PASS***
La prenda no tiene superficies o bordes ásperos, afilados o duros que puedan irritar o dañar al usuario. ***The clothing has no rough, sharp or hard surfaces or edges that could damage or irritate the user.***	**CUMPLE** ***PASS***
La prenda no es tan estrecha como para que restrinja el flujo sanguíneo. ***The clothing is not enough narrow for causing flow blood restriction.***	**CUMPLE** ***PASS***
La prenda no es demasiado suelta ni es demasiado pesada como para que interfiera en los movimientos. ***The clothing is not enough loose and heavy for interfering the user's movement.***	**CUMPLE** ***PASS***

Observación ***/ Remark***
N/A: No aplicable / *not applicable*

_____///

RESULTADOS / *RESULTS*

REQUISITOS DE DISEÑO
SPECIFIC DESIGN REQUIREMENTS

REFERENCIA
REFERENCE

TRAJE POLIURETANO ACID-BLOCK NARANJO

NORMA
STANDARD

EN 13034:2005+A1:2009, punto / *point* 5.1

REQUISITOS DE DISEÑO
DESIGN REQUIREMENTS

La ropa de protección química de tipo 6 cumple los requisitos pertinentes de la norma EN 340:2003 ***The type 6 chemical protection clothing meets the relevant requirements of the Standard EN 340:2003***	**CUMPLE** ***PASS***
La prenda permite libertad de movimientos al usuario con la mayor comodidad posible, de manera compatible con la protección que proporciona la prenda. ***The garment allows the user to move freely, in as much comfort as possible, in accordance with the protection the garment provides.***	**CUMPLE** ***PASS***
No existen particularidades en la ropa que puedan recoger productos químicos líquidos y retenerlos en la superficie del material (los bolsillos se encuentran protegidos) ***There are no special characteristics about the clothing where liquid chemical products can be collected and retained on the material surface (the pockets are protected)***	**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 TRAJE POLIURETANO ACID-BLOCK NARANJO
Sample1

Unidades 1 2
Units

Equipo Wascator 13470E05 Wascator 13471E05
Equipment

Procedimiento de lavado 3N **Ciclos de lavado** 5
Washing procedure ***Washing cycles***

Procedimiento de secado
Drying procedure

B (vertical sin centrifugado)
B (without spinning)

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	2,100 Kg		Wascator 13470E05
2	2,090 Kg		Wascator 13471E05

Fecha de inicio y fin de ensayo
Start and finish date

23/02/2021 - 26/02/2021

_____///

RESULTADOS / *RESULTS*

RESISTENCIA A LA ABRASIÓN
DETERMINATION OF THE ABRASION RESISTANCE OF FABRICS

Norma
Standard

EN 530:2010 Método 2
EN 530:2010 Method 2

Aparato
Apparatus

Abrasímetro Martindale
Martindale Abrasion Tester

Fecha de acondicionamiento ***Conditioning date***	25/02/2021	**Fecha de ensayo** ***Test date***	23/03/2021

Atmósfera de acondicionamiento y ensayo
Atmosphere for conditioning testing

Temperatura ***Temperature***	(20±2) ºC	**Humedad relativa** ***Relative humidity***	(65±4) %

Condiciones de ensayo
Testing conditions

Frote contra papel abrasivo 00
Rubbing against abradant paper 00

Presión de ensayo
Testing pressure

9kPa

Tipo de tejido
Type of fabric

Tejido recubierto
Coated fabric

Fin de ensayo
End point

Agujero en el tejido
Hole in the fabric

Características técnicas de la muestra
Technical characteristics of the sample

No indicada por el cliente
Not indicated by the client

Tratamiento Previo
Previous treatment

5 ciclos de lavado a 30ºC, según norma EN ISO 6330:2012, método 3N y secado tipo B (vertical sin centrifugado)
5 washing cycles at 30ºC, according to standard EN ISO 6330:2012, method 3N and type B drying (drip line gry)

>>>

RESULTADOS / *RESULTS*

Referencia
Reference

TRAJE POLIURETANO ACID-BLOCK NARANJO

Probetas *Specimens*	**Nº de ciclos (n)** *Nº of cycles (n)*
1	n > 2000
2	n > 2000
3	n > 2000
4	n > 2000

Notas
Remarks

El fin de ensayo se realiza mediante inspección visual.
The end test is performed by visual inspection.

El número de ciclos corresponde a la rotura de la probeta.
The number of cycles corresponding to the rupture of the specimen.

El nivel alcanzado corresponde al valor más desfavorable de las probetas ensayadas.
The performance level is among the most unfavorable value of the pieces tested

REQUISITO SEGÚN NORMA EN 13034:2005+A1:2009
REQUISITE ACCORDING STANDARD EN 13034:2005+A1:2009

NIVEL 1 *LEVEL 1*	**NIVEL 2** *LEVEL 2*	**NIVEL 3** *LEVEL 3*	**NIVEL 4** *LEVEL 4*	**NIVEL 5** *LEVEL 5*	**NIVEL 6** *LEVEL 6*
> 10 ciclos *> 10 cycles*	> 100 ciclos *> 100 cycles*	> 500 ciclos *> 500 cycles*	> 1000 ciclos *> 1000 cycles*	> 1500 ciclos *> 1500 cycles*	> 2000 ciclos *> 2000 cycles*

NIVEL ALCANZADO *PERFORMANCE LEVEL*	**6**

///

RESULTADOS / *RESULTS*

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN POR PULVERIZACIÓN
DETERMINATION OF RESISTANCE TO PENETRATION BY SPRAY

Norma
Standard

EN ISO 17491-4:2008+A1:2016

Aparato
Apparatus

Equipo de pulverización de acuerdo a la norma EN ISO 17491-4:2008+A1:2016 Método A con modificaciones según punto 5 de la norma EN 13034:2005+A1:2009
Spray equipment according to EN ISO 17491-4:2008+A1:2016 Method A with modifications according to the point 5 of the Standard EN 13034:2005+A1:2009

Referencia
Reference

TRAJE POLIURETANO ACID-BLOCK NARANJO

Descripción del traje absorbente
Description of the absorbent suit

Prenda de una pieza con capuz confeccionada en tejido absorbente blanco
One piece suit made with white absorbent fabric

Descripción de equipo adicional
Description of any additional equipment

Botas de agua, guantes y capuz
Gumboots, gloves and hood

Tensión superficial medida del agua de ensayo y composición
Surface tension measured of the water test and composition

Composición: Agua, azul de algodón y ácido cítrico
Composition: Water, lactophenol blue and citric acid
Tensión superficial: 51.1 mN/m
Surface tension: 51.1 mN/m

Área mancha patron
Calibrated stain area

1.10 cm^2

Boquilla de pulverización
Spray nozzle

Disco DC-03, núcleo CR-23
Disk DC-03, core CR-23

Presión de alimentación del líquido
Pressure of the liquid source

Boquilla/*Noozle* 1: 3 bar
Boquilla/*Noozle* 2: 3 bar
Boquilla/*Noozle* 3: 3 bar
Boquilla/*Noozle* 4: 3 bar

Fecha de ensayo
Test date

08/03/2021

>>>

RESULTADOS / *RESULTS*

Tª sala ensayo
Temperature test

21.0 ºC

Incertidumbre de ensayo
Test uncertainty

1.3 cm

Acondicionamiento de la muestra
Conditioning

Temperatura ***Temperature***	(20±2) ºC
Humedad relativa ***Relative humidity***	(65±5) %
Tiempo ***Time***	Al menos 24 horas *At least 24 hours*

Tallaje de la prenda
Sizing of the garment

L

Pretratamiento
Pre-treatment

5 ciclos de lavado a 30ºC, según norma ISO 6330:2012, método 3N y secado B
5 washing cycles at 30ºC, according to the standard ISO 6330:2012, method 3N and B drying

Secuencia de movimientos según norma
Sequence of movements according to standard

	Mov. 1	Mov. 2	Mov. 3	Mov. 4	Mov. 5	Mov. 6	Mov. 7
Muestra 1 ***Sample 1***	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*
Muestra 2 ***Sample 2***	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*
Muestra 3 ***Sample 3***	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*	Cumple/*Pass*

Resultados
Results

	Zona de penetración *Penetration Zone*	Número total de puntos de penetración Total number of penetration spots	Área manchada en la zona de penetración *Stain area in the penetration zone* (cm^2)	Área total de manchado *Total stain area* (cm^2)	Área de la mancha patrón *Calibrated stain area* (cm^2)	REQUISITO SEGÚN NORMA EN 13034:2005+A1:2009 *REQUIREMENT ACCORDING TO STANDARD EN 13034:2005+A1:2009*
Muestra 1 ***Sample 1***	--	--	--	--	1.10	**≤ 3.30**

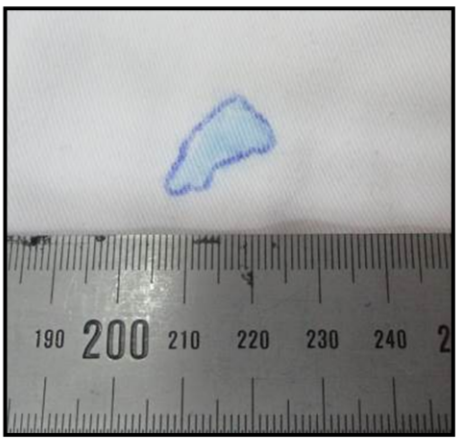
>>>

RESULTADOS / *RESULTS*

Muestra 2 *Sample 2*	Zona de penetración *Penetration Zone*	Número total de puntos de penetración Total number of penetration spots	Área manchada en la zona de penetración *Stain area in the penetration zone* (cm^2)	Área total de manchado *Total stain area* (cm^2)	Área de la mancha patrón *Calibrated stain area* (cm^2)	REQUISITO SEGÚN NORMA EN 13034:2005+A1:2009 *REQUIREMENT ACCORDING TO STANDARD EN 13034:2005+A1:2009*
	--	--	--	--	1.10	**≤ 3.30**

Muestra 3 *Sample 3*	Zona de penetración *Penetration Zone*	Número total de puntos de penetración Total number of penetration spots	Área manchada en la zona de penetración *Stain area in the penetration zone* (cm^2)	Área total de manchado *Total stain area* (cm^2)	Área de la mancha patrón *Calibrated stain area* (cm^2)	REQUISITO SEGÚN NORMA EN 13034:2005+A1:2009 *REQUIREMENT ACCORDING TO STANDARD EN 13034:2005+A1:2009*
	--	--	--	--	1.10	**≤ 3.30**

Fotografía del equipo adicional
Picture of the additional garment



Mancha patron / *Calibrated stain*

>>>

RESULTADOS / *RESULTS*

REQUISITO SEGÚN NORMA EN 13034:2005+A1:2009
REQUIREMENT ACCORDING TO STANDARD EN 13034:2005+A1:2009

Todos los trajes de protección química deben superar el ensayo, es decir, no debe producirse penetración en ningún traje. El área total de manchado de la prenda inferior debe ser inferior o igual a tres veces el área total de la mancha patrón.
All chemical protective suits shall pass the test, i.e. there shall be no penetration of any suit. The total stain area on the undergarment shall be less than or equal to three times the total calibrated stain area.

SEGÚN NORMA EN 13034:2005+A1:2009 ***ACCORDING TO STANDARD EN 13034:2005+A1:2009***	**CUMPLE** ***PASS***

_____///

Lucia Martinez
Responsable Laboratorio EPI's y Balistica
Head of PPE and Ballistics department



Digitally signed by JUAN GOMIS VICENS - NIF:21679648D
Date: 2021.03.31 17:35:31 +02:00
Reason: Autorizado
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.- 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.
16.- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.

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.
16.- This report may not be partially reproduced without the written approval of the issuing laboratory.