Laboratorios ® M&G S.A.S
Porque siempre es mejor, Probar!

Informe de Resultados No.

TELAS UNIFORME N°3 BOMBEROS

24-6730

Cliente
UNION TEMPORAL BOS&DOTTA
Contacto
SINDY RUIZ
Dirección
CC LA PLAZUELA LOCAL 112 BRR SANTA MONICA
Teléfono
310 7914379
No. Orden de Trabajo
AGC-2024-295

Fecha de Recepción
2024-08-16
Fecha de Ensayo
2024-08-20 – 2024-08-23
Fecha de Emisión
2024-08-23
Número de Páginas del Informe incluyendo Anexos
06

Este informe no puede ser reproducido sin la autorización de Laboratorios M&G S.A.S. El informe original emitido se conserva en Laboratorios M&G S.A.S. Este documento ha sido firmado y certificado digitalmente, cualquier cambio, modificación o sustracción que se haga del mismo invalidará su autenticidad; en caso de que se invalide dicha autenticidad por parte del cliente o un tercero, el laboratorio iniciará las acciones legales correspondientes de conformidad con lo establecido en el Código Penal y el Código de Procedimiento Penal Colombiano. La copia electrónica que se le proporciona al cliente conservará el valor de original siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. El Laboratorio no se hace responsable por el uso y disposición que el cliente le dé a la copia electrónica. En caso de requerirse el informe original impreso, éste sólo será válido con el sello seco de Laboratorios M&G S.A.S. y con las firmas a mano del Personal Autorizado. Para más información remitirse a lo descrito en las consideraciones generales detalladas al final del presente documento.

ilac-MRA
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO TV-0583-004/14

Documento Aprobado por:

Milena Gonzalez
Firmado digitalmente por Milena Gonzalez
Fecha: 2024.08.23 13:13:09 -05'00'

Subgerente Técnico

Firmado digitalmente por MARCIA ESPERANZA PAEZ CASTRO
Nombre de reconocimiento (DN): title=GERENTE, sn=PAEZ CASTRO, street=CL 65 A 74 54, st=BOGOTA D.C., ou=OTROS - 2 ANOS - TOKEN FISICO, serialNumber=1704467, 1.3.6.1.4.1.23267.2.3=9004149608, 1.3.6.1.4.1.23267.2.2=39548781, 1.3.6.1.4.1.23267.2.1=154, d=LABORATORIOS MYG SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA, l=BOGOTA D.C., givenName=MARCIA, email=GERENCIA@LABORATORIOSMYG.COM, c=CO, cn=MARCIA ESPERANZA PAEZ CASTRO
Fecha: 2024.08.23 13:13:24 -05'00'

Sello

Ensayos Realizados por:

Sandra Castro

Director Técnico Textiles

Calle 65A No 74-54 - Bogotá - Colombia
Teléfonos +57 601 3004756 - 310 806 6036
gerencia@laboratoriosmyg.com
www.laboratoriosmyg.com

1. Especificaciones Técnicas

UNIFORMES BOMBEROS COLOMBIA (ANEXO TÉCNICO)	Requisito 24-6730-1 (7621)
Tela	
El material utilizado en la confección del uniforme debe cumplir con los requisitos establecidos en los documentos normativos descritos a continuación:	Ver tabla Requisitos tela principal
Requisitos tela principal (Tabla)	
Tela	
Material textil debe ser tejido plano tipo RIP STOP, tafetán 1x1 con una línea en alto relieve cada 6 mm ± 1 mm	Ver tabla 1. Características físicas (Tipo de tejido)
Hecha con doble hilo y/o hilo retorcido en la urdimbre y en la trama	La tela en su diseño lleva doble hilo para conformar la cuadricula del RibStop tanto en urdimbre como en trama
65% ± 3% Poliéster – 35% ± 3% Algodón	Ver tabla 2. Determinación de la composición
Requisitos	
Resistencia a la tensión en N Urdimbre Mín. 800 Trama Mín. 400	Ver tabla 3. Determinación de la resistencia a la tensión
Resistencia al desgarre en N Urdimbre Mín. 25 Trama Mín. 25	Ver tabla 4. Determinación de la resistencia al desgarre
Peso, en g/m² Mín. 230	Ver tabla 5. Determinación de la masa por unidad de área
Coordenadas CIEL*a*b* Color: Azul oscuro	El color de la tela es azul oscuro

Tabla 1. Caracterización Física (Tipo de tejido)
Tabla. Requisitos tela principal – Uniforme bomberos de Colombia (Anexo técnico)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Tipo de Tejido - construcción
24-6730-1 (7621)	TELAS UNIFORME NO 3 BOMBEROS GUERRERA - PANTALON	Tejido plano, tafetán 1x1 con doble hilo que forma alto relieve cada 6,4mm diseño Rib Stop

NOTA: La incertidumbre del ensayo no aplica debido a que es un resultado cualitativo.

Tabla 2. Determinación de la composición (ASTM D629/NTC 481-3)
Tabla. Requisitos tela principal – Uniforme bomberos de Colombia (Anexo técnico)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Composición Química (%)	
		Poliéster Requisito: 65 % ± 3 %	Algodón Requisito: 35 % ± 3 %
24-6730-1 (7621)	TELAS UNIFORME NO 3 BOMBEROS GUERRERA - PANTALON	63,48	36,52

NOTA: La incertidumbre de ensayo es de ± 0,31 % y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2.

Calle 65A No 74-54 - Bogotá - Colombia
Teléfonos +57 601 3004756 - 310 806 6036
gerencia@laboratoriosmyg.com
www.laboratoriosmyg.com

Tabla 3. Determinación de la resistencia a la tensión (ASTM D5034/NTC 754-1)
Tabla. Requisitos tela principal – Uniforme bomberos de Colombia (Anexo técnico)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia a la tensión - Método de agarre (N)	
		Urdimbre Requisito: Mín. 800 N	Trama Requisito: Mín. 400 N
24-6730-1 (7621)	TELAS UNIFORME NO 3 BOMBEROS GUERRERA - PANTALON	1 094,32	589,14

NOTA: La incertidumbre para este ensayo es de ± 1,9 N en sentido Urdimbre y de ± 1,5 N en sentido Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2.

Tabla 4. Determinación de la resistencia al desgarre (ASTM 2261)
Tabla. Requisitos tela principal – Uniforme bomberos de Colombia (Anexo técnico)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia al desgarre - Método del pantalón (N)	
		Urdimbre Requisito: Mín. 25 N	Trama Requisito: Mín. 25 N
24-6730-1 (7621)	TELAS UNIFORME NO 3 BOMBEROS GUERRERA - PANTALON	89,30	40,93

NOTA: La incertidumbre para este ensayo es de ± 0,83 N en sentido urdimbre y ± 1,4 N en sentido trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2.

Tabla 5. Determinación de la masa por unidad de área (ASTM D3776/ NTC 230)
Tabla. Requisitos tela principal – Uniforme bomberos de Colombia (Anexo técnico)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Peso – Método Opción C "Muestra pequeña de tela" (g/m²) Requisito: Mín. 230 g/m²
24-6730-1 (7621)	TELAS UNIFORME NO 3 BOMBEROS GUERRERA - PANTALON	246

NOTA. La incertidumbre para este ensayo es de ± 0,98 g/m² y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2.

UNIFORMES BOMBEROS COLOMBIA (ANEXO TÉCNICO)	Requisito
	24-6730-2 (7622)
Tela	
El material textil principal utilizado en la confección de la gorra tipo debe cumplir con requisitos establecidos en la tabla.	Ver tabla Requisitos tela principal
Requisitos material textil principal (Tabla)	
Requisitos	
Tejido De punto por trama doble	Ver tabla 7. Características físicas (Tipo de tejido)
Composición (%) Poliester 96 ± 2	Ver tabla 8. Determinación de la composición

Calle 65A No 74-54 - Bogotá - Colombia
Teléfonos +57 601 3004756 - 310 806 6036
gerencia@laboratoriosmyg.com
www.laboratoriosmyg.com

Peso, en g/m² Mín. 250	Ver tabla 9. Determinación de la masa por unidad de área
Resistencia al vapor de agua (Ret), en m2*Pa/W ≤3	Ver tabla 10. Determinación de la masa por unidad de área
Coordenadas CIEL*a*b* Color: Azul oscuro	El color de la tela es azul oscuro
Color Los cascos de la gorra beisbolera deben ser color azul oscuro para todos los usuarios.	La tela entregada es azul oscuro

Tabla 7. Caracterización Física (Tipo de tejido)
Tabla. Requisitos material textil principal – Uniforme bomberos de Colombia (Anexo técnico)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Tipo de Tejido – construcción Requisito: De punto por trama doble
24-6730-2 (7622)	TELA UNIFORME # 3 BOMBEROS GORRA	Tejido de punto por trama doble

NOTA: La incertidumbre del ensayo no aplica debido a que es un resultado cualitativo.

Tabla 8. Determinación de la composición (ASTM D629/NTC 481-3)
Tabla. Requisitos material textil principal – Uniforme bomberos de Colombia (Anexo técnico)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Composición Química (%)	
		Poliéster Requisito: 96 % ± 2 %	Elastómero Requisito: 4 % ± 2 %
24-6730-2 (7622)	TELA UNIFORME # 3 BOMBEROS GORRA	97,02	2,98

NOTA: La incertidumbre de ensayo es de ± 0,31 % y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2.

Tabla 9. Determinación de la masa por unidad de área (ASTM D3776/ NTC 230)
Tabla. Requisitos material textil principal – Uniforme bomberos de Colombia (Anexo técnico)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Peso – Método Opción C "Muestra pequeña de tela" (g/m²) Requisito: Mín. 250 g/m²
24-6730-2 (7622)	TELA UNIFORME # 3 BOMBEROS GORRA	251

NOTA. La incertidumbre para este ensayo es de ± 0,84 g/m² y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2.

Calle 65A No 74-54 - Bogotá - Colombia
Teléfonos +57 601 3004756 - 310 806 6036
gerencia@laboratoriosmyg.com
www.laboratoriosmyg.com

Tabla 10. Determinación de la permeabilidad del vapor de agua (UNE-EN 31092/ISO 11092)
Tabla. Requisitos material textil principal – Uniforme bomberos de Colombia (Anexo técnico)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Resistencia al vapor de agua (m^2.Pa/W) Requisito: ≤ 3 m^2.Pa/W
24-6730-2 (7622)	TELA UNIFORME # 3 BOMBEROS GORRA	0,86

NOTA: La incertidumbre de ensayo es de ± 0,00005 m^2.Pa/W y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2.

NOTA 1: Las muestras fueron pre acondicionadas durante 3 horas, a una temperatura entre 45,6 °C y 47,9 °C y una humedad relativa entre 14,1 % y 15,6 %.
NOTA 2: Las muestras fueron acondicionadas durante 3 horas, a una temperatura entre 20,4 °C y 21,5 °C y una humedad relativa entre 63,5 % y 65,9 %.
NOTA 3: Las condiciones ambientales durante el ensayo fueron de temperatura entre 20,5 °C y 21,7 °C y humedad relativa entre 64,1 % y 66,9 %.

2. Norma(s) Utilizada(s):

METODOS DE ENSAYO ACREDITADOS POR ema	CÓDIGO (VERSIÓN)
Standard Test Methods for Quantitative Analysis of Textiles	ASTMD 629 - 2015
Standard Test Method for Breaking Strength and Elongation of Textile Fabrics (Grab Test)	ASTM D5034 - 21
Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine)	ASTM D2261 –13(2017)e1.
Standard Test Methods for Mass Per Unit Area (Weight) of Fabric	ASTM D3776/D3776M-20 Método C y D

METODOS DE ENSAYO NO ACREDITADOS Y/O RECONOCIDOS	CÓDIGO (VERSIÓN)
Uniformes bomberos Colombia	Anexo técnico
Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629	NTC 481-3 (2012)
Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Método del agarre. Basada en la norma ASTM D5034	NTC 754-1 (2013)
Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela. Basada en la norma ASTM D3776	NTC 230 (2010)
Textiles. Determinación de las propiedades fisiológicas. Medida de la resistencia térmica y de la resistencia al vapor de agua en condiciones estacionarias (ensayo de la placa caliente protegida de la transpiración). (ISO 11092:1993).	UNE-EN ISO 31092:1996
Textiles. Efectos fisiológicos. Medición de la resistencia térmica y de la resistencia al vapor de agua en condiciones estacionarias (ensayo de la placa caliente protegida de la transpiración). (ISO 11092:2014).	UNE-EN ISO 11092:2015

Calle 65A No 74-54 - Bogotá - Colombia
Teléfonos +57 601 3004756 - 310 806 6036
gerencia@laboratoriosmyg.com
www.laboratoriosmyg.com

3. Anexos:





4. Consideraciones Generales

- Previo a los trámites que realizará con el presente documento, es imprescindible que el solicitante verifique el contenido del mismo (incluye comparación contra la respectiva norma o documento de referencia). Si tiene alguna inquietud por favor escribir al correo gerencia@laboratoriosmyg.com.
- Los resultados aquí contenidos solo están relacionados con los ítems ensayados, tal cual son recibidos por parte del cliente. El muestreo de los mismos es responsabilidad del cliente. El cliente se hace responsable de entregar al laboratorio la información relacionada con datos de contacto (Cliente, Contacto, Dirección, Teléfono y Orden de Trabajo - si aplica), descripción de la muestra y ensayos a realizar.
- Los resultados de las pruebas aquí contenidas no indican ni certifican que el producto es seguro para su uso comercial o del consumidor.

1FIN DEL INFORME DE RESULTADOS No. 24-6729

Calle 65A No 74-54 - Bogotá - Colombia
Teléfonos +57 601 3004756 - 310 806 6036
gerencia@laboratoriosmyg.com
www.laboratoriosmyg.com