	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-027
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL	VERSIÓN N°:	05
		VIGENCIA:	12-12-2024

UNIDAD Y/O DEPENDENCIA: **COFAC - DILOA**

FECHA INFORME: Día: 10 Mes: 02 Año: 2025

CONTRATO N°. Orden de compra 132530

CONTRATISTA: CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S

VALOR DEL CONTRATO: $ 6.723.088.575,00 COP

FORMA DE PAGO: La entidad compradora es responsable de pagar las facturas dentro de los treinta (30) días calendario siguientes de recibida la factura (PAC DICIEMBRE 2024).

FECHA FIRMA CONTRATO: Día 29. Mes agosto. Año 2025.

OBJETO DEL CONTRATO:

ADQUISICIÓN CHALECOS BALÍSTICOS NIVEL IIIA QUE CUMPLAN CON LOS ESTÁNDARES DE RESISTENCIA BALÍSTICA DE ACUERDO CON LA NTMD-0028-A9, PLAN AYACUCHO SOLDADOS PROFESIONALES DE LA FAC

CONTRATO MODIFICATORIO No. 423537
FECHA DE FIRMA: 22 /10/2024

ASPECTOS OBJETO DE MODIFICACION: En atención a la solicitud elevada por la supervisión, previa aceptación del proveedor y demás documentos soportes se adicionan 429 unidades para un total de 2.325 Chalecos antibalas, para un valor total de la orden de compra por la suma de $6.723.088.575,00.

CONTRATO MODIFICATORIO No. 427291
FECHA DE FIRMA: 20/11/2024

ASPECTOS OBJETO DE MODIFICACION: En atención a la solicitud elevada por la supervisión y proveedor se prorroga la presente orden de compra hasta el 19 de diciembre de 2024.

PLAZO Y CUMPLIMIENTO DE EJECUCION DEL CONTRATO:

Plazo Ejecución Contractual, desde el 29/08/2024 hasta el 19/12/2024

Porcentaje Avance en tiempo: 100%

Porcentaje de Ejecución (con relación a los bienes y/o servicios recibidos): 100%

AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO:

Recursos Girados: (relacionar los pagos realizados a la fecha del informe)

Porcentaje de pagos realizados: 100%

Porcentaje de pagos pendientes de realizar: 0%

PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO (EXIGIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS)

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	OTROS (TARJETA PROFESIONAL/TITULO PROFESIONAL O TECNICO)
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA O PROBLEMAS EN LA EJECUCIÓN ATRIBUIBLES AL CONTRATISTA:

No __X____ Sí _____

Describir sucintamente los hechos de incumplimiento y las acciones emprendidas:

N/A

INCUMPLIMIENTO POR PARTE DE LA FAC O PROBLEMAS EN LA EJECUCIÓN ATRIBUIBLES A LA FAC:

No X. Sí ___.

Describir sucintamente los hechos de incumplimiento y las acciones emprendidas:

N/A

LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO ESTA ESTRUCTURADO SOBRE UN CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

No __X___ Sí ____

(En caso afirmativo deberá anexarse el cronograma con el porcentaje de avance de cada tarea o actividad).

DESEMPEÑO DEL CONTRATISTA AJUSTADO A LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATO (PLIEGO DE CONDICIONES, INVITACION PUBLICA, SOLICITUD DE OFERTA, OFERTA, CONTRATO Y OTROS DOCUMENTOS)

No ____ Sí X

En caso negativo explicar detalladamente las razones por las cuales no se ha dado cumplimiento a los términos y condiciones por parte del contratista:

N/A

DESCRIPCION DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS E INFORME DE TRABAJOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA DENTRO DEL PERIODO ANALIZADO EN EL PRESENTE INFORME DE SUPERVISIÓN
(Listar actividades específicas realizadas)

- Se realiza la EVALUACIÓN DE REQUISITOS ESPECIFICOS EN PRODUCTO TERMINADO AL 80% correspondiente a 429 chalecos balísticos el día 12 de diciembre de 2024. Donde se realizó la verificación aleatoria del lote en producto terminado al 80% en un muestreo simple, realizando la verificación de la muestra sin evidenciar ninguna falencia de cien chalecos terminados.

- Se realiza la EVALUACIÓN DE REQUISITOS ESPECIFICOS EN PRODUCTO TERMINADO AL 80% correspondiente a 1.896 chalecos balísticos el día 12 de diciembre de 2024. Donde se realizó la verificación aleatoria del lote en producto terminado al 80% en un muestreo simple, realizando la verificación de la muestra sin evidenciar ninguna falencia de cien chalecos terminados.

- Se realiza Visita Técnica para la evaluación de los Requisitos Generales, Empaque y rotulado de 429 Chalecos Balísticos el día 17 de diciembre de 2024 y se realizan observaciones las cuales son acogidas en su totalidad por el señor Julio González representante de CIA MIGUEL CABALLERO.

- Se realiza Visita Técnica para la evaluación de los Requisitos Generales, Empaque y rotulado de 1896 Chalecos Balísticos el día 17 de diciembre de 2024 y se realizan observaciones las cuales son acogidas en su totalidad por el señor Julio González representante de CIA MIGUEL CABALLERO.

- Los días 18 y 19 de diciembre de 2024 se realiza recepción de los chalecos en su totalidad parta ser ingresados al Almacén 5 en Madrid – Cundinamarca, y los cuales fueron recibidos por el señor TP. MANUEL MOLINA GARZON Técnico Asesor Almacenista.

- El 23 de diciembre se radica documentación para pago.

ANEXOS SOPORTES DEL PAGO O PAGOS REALIZADOS DENTRO DEL PERIODO ANALIZADO EN EL PRESENTE INFORME DE SUPERVISION (SOPORTES DE LA FACTURACION).
(Cuando se trate de contratos de servicios de transporte (terrestre, aéreo y fluvial) servicios de operadores logísticos o cuyo objeto obedezca a servicios logísticos, servicios de atención de eventos institucionales)

SIIF Nación

Orden de pago Presupuestal de gastos Comprobante

Usuario Solicitante:	MHjcastell	Jeimmy Carolina Castellanos Pabon	
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	15-01-05-000	COMANDO FUERZA AEREA	
Fecha y Hora Sistema:	2025-01-23-8:32 a. m.		

ORDEN DE PAGO PRESUPUESTAL

Número:	6753125	**Fecha Registro:**	2025-01-19	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	15-01-05-000 COMANDO FUERZA AEREA				
Vigencia Presupuestal	Reservas presupuestales	**Estado:**	Pagada	**Nro Obligación:**	14725	**Comprobante Contable de la Generación:**			
Fecha Máxima Pago:	2025-01-22	**Código de Referencia:**	04500073300006753125	**Tipo de Moneda:**	COP-Pesos	**Tasa de Cambio:**	0,00		
Valor Bruto:	6.723.088.575,00	**Valor Deducciones:**	168.077.214,00	**Valor Neto:**	6.555.011.361,00	**Saldo x Pagar:**	0,00		

VALORES PAGADOS

TRM Pago		**Valor Bruto**	**6.723.088.575,00**	Valor Deducciones	##########	Valor Neto	**6.555.011.361,00**	Moneda Base Compra	**Valor MBC**

REINTEGROS

Números				**No Recaudo:**	
Bruto Reintegrado Pesos:	0,00	**Reintegrado Deducciones Pesos:**	0,00	**Reintegrado Neto Pesos:**	0,00
Bruto Reintegrado Moneda:	0,00	**Reintegrado Deducciones Moneda:**	0,00	**Reintegrado Neto Moneda:**	0,00

TERCERO DE LA ORDEN DE PAGO

Identificación:	900127140	**Razón Social:**	C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS	**Medio de Pago:**	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Número:	523002913	**Banco:**	BANCO DE OCCIDENTE	**Tipo:**	Corriente	**Estado:**	Activa

TESORERIA	**DOCUMENTO SOPORTE**				
13-01-01-DT - DIRECCION TESORO NACION DGCPTN	**Número:**	FAC-S-2024-011406-CP	**Tipo:**	OFICIO	**Fecha:** 2025-01-19

Tipo Beneficiario Pago 01 - Beneficiario final

ITEM PARA AFECTACION DE GASTOS

DEPENDENCIA / POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	REC	SIT	VALOR		VALOR PAGADO	VALOR REINTEGRADO		USO DE PROYECTOS ESPECIALES			
				PESOS	MONEDA	PESOS	PESOS	MONEDA EXTRANJERA	USO DE PROYECTO	MONEDA	TASA DE CAMBIO	VALOR MONEDA
1006 DIRECCION LOGISTICA AERONAUTICA (DILOA) / A-02-01-01-004-010 EQUIPO MILITAR Y POLICÍA												
	Nación	10	CSF	6.723.088.575,00	0,00	6.723.088.575,00				Pesos	0,00	0,00

DEDUCCIONES

POSICIONES DEL CATALOGO PARA PAGO NO PRESUPUESTALES		TERCERO		TARIFA	VALOR	VALOR AJUSTADO PAGO	VALOR REINTEGRADO
2-01-04-01-20	RETEFUENTE - COMPRAS Y OTROS INGRESOS TRIBUTARIOS EN GENERAL	800197268	U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	2,500 %	168.077.214,00	168.077.214,00	

LINEAS DE PAGO VINCULADA

DEPENDENCIA PARA AFECTACION DE PAC	POSICION DEL CATALOGO DE PAC	FECHA	VALOR	ATRIBUTO LINEA DE PAGO	ESTADO
000 - COMANDO FUERZA AEREA	1-2 - ANC - GASTOS GENERALES NACION CSF	2025-01-27	6.723.088.575,00	40 BIENES Y SERVICIOS, IMPUESTOS Y	Pagada

T1 LIBARDO CRUZ RUBIO (TESORERO COFAC)

DESCRIPCION DETALLADA DE TRABAJOS PENDIENTES Y OBSERVACIONES:
(Listar actividades específicas pendientes y demás aspectos a tener en cuenta sobre la ejecución del contrato)

No hay tareas pendientes

SEGUIMIENTO A RIESGOS:
"¿En el periodo de ejecución reportado existe la posibilidad de materialización de algún riesgo, atendiendo la matriz de riesgos definida en los estudios y documentos previos?

SI: _____ NO: X

En el evento que la respuesta sea afirmativa, se requiere se anexe el correspondiente soporte documental para su posterior ajuste y tratamiento, el cual deberá ser verificado por el supervisor del contrato en los siguientes informes de supervisión.

NOMBRE SUPERVISOR: MY. ALVAREZ DUQUE CESAR AUGUSTO.

FIRMA: 

C.C. No. 1088240126

DEPENDENCIA: JESED-SUBDIRECCION DE DEFENSA

NOTA: El presente formato deberá ser diligenciado, en su totalidad de forma obligatoria.

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	**CÓDIGO:**	**DE-DEAJU-FR-027**
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL	**VERSIÓN N°:**	**05**
		VIGENCIA:	**12-12-2024**

LISTA DE CHEQUEO SUPERVISIÓN CONTRATOS ESTATALES

ASPECTOS GENERALES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA:

- Al supervisor le corresponde la coordinación, vigilancia y control de la ejecución del objeto contratado, para garantizar que las obligaciones contractuales se cumplan
- El supervisor debe revisar los documentos y antecedentes del contrato a suscribir, los derechos y obligaciones de las partes.
- La presente lista de chequeo es una **GUIA** para el cumplimiento de la supervisión del contrato con los controles mínimos que debe realizar el personal de supervisor. Por lo anterior, se deberá tener en cuenta las funciones asignadas en la Resolución de designación como supervisor y la normatividad contractual vigente.

ITEM	SEGUIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Acto administrativo designación supervisor de contrato	**X**		
2	Documentos soporte perfeccionamiento y ejecución del contrato (Contrato, CRP, Garantías contractuales y su aprobación)	**X**		
3	Lectura y revisión de la minuta del contrato, especificaciones técnicas, otros…	**X**		
4	Verificar y aprobar la existencia de las condiciones técnicas para iniciar la ejecución del contrato (por ejemplo, revisión hojas de vida del personal que ejecutará el contrato según lo estipulado, planos, diseños, licencias, cronogramas, estudios, cálculos; si aplica)	**X**		
5	Acta de inicio firmada por las dos partes, la cual deberá ser anexada al expediente contractual; si aplica	**X**		
6	Verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista en materia de seguridad social y parafiscales (si aplica), salud ocupacional, planes de contingencia, normas ambientales	**X**		

ITEM	SEGUIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
	y cualquier otro requisito aplicable según la naturaleza del contrato.			
7	Evidencias de ejecución de las actividades contratadas según especificaciones y anexos técnicos	**X**		
8	Instrucciones al contratista por escrito (evidencias) de acuerdo a lo establecido en el contrato y sus especificaciones técnicas	**X**		
9	Verificar que el contratista suministre y mantenga el personal y/o equipo ofrecido con las condiciones e idoneidad pactadas inicialmente y exigir su reemplazo en condiciones equivalentes cuando fuese necesario	**X**		
10	Informes de supervisión de acuerdo a la periodicidad que se establece según la naturaleza del contrato y de acuerdo a lo establecido en la Resolución de nombramiento como supervisor	**X**		
11	Informes oportunos sobre incumplimiento del contrato o novedades presentadas en la ejecución del mismo	**X**		
12	Acta de liquidación del contrato o constancia de no liquidación, según corresponda	X		

INSTRUCCIONES ELABORACIÓN INFORME DE SUPERVISIÓN

1. Se deberá diligenciar de forma obligatoria en su totalidad y relacionar la información exacta, específica y detallada que se solicita en cada ítem.

2. Para la elaboración de los informes de supervisión se deben tener en cuenta adicionalmente las funciones que se detallan de manera específica en el cuerpo del contrato.

3. Se debe diligenciar los datos básicos del contrato

4. Es obligatorio que los informes de supervisión contengan el porcentaje de avance del contrato en tiempo (hallando la relación de los días calendario o meses transcurridos al momento del informe con respecto al total de días o meses según aplique) y el porcentaje de avance del contrato en ejecución (hallando la relación de los bienes y servicios recibidos a la fecha del informe con respecto a los bienes o servicios que

se deben recibir en total una vez finalizado el contrato), contados a partir del cumplimiento del último requisito de ejecución (Registro Presupuestal, Aprobación Garantía Única y/o firma del Acta de inicio, según corresponda).

5. Es obligatorio indicar en los informes de supervisión el porcentaje de avance financiero del contrato, indicando el porcentaje de pagos realizados y la relación específica de los mismos hasta el momento de elaboración del informe y el porcentaje de pagos pendientes.

6. Se debe diligenciar de forma completa el personal exigido en las especificaciones técnicas para la ejecución del objeto contractual.

7. Es obligatorio que los informes reflejen en todo momento la calidad e idoneidad de los bienes, servicios y/u obras objeto del contrato, así como el desempeño del contratista durante la ejecución de este y relacionar de forma específica y clara el detalle de actividades realizadas y/o bienes y servicios entregados, así como los pendientes.

8. Es obligatorio diligenciar los informes de supervisión de acuerdo con la periodicidad establecida en la Resolución de nombramiento como supervisores del contrato y de acuerdo con la naturaleza del mismo

9. Se debe reportar con suficiente anticipación a la Dirección de Compras Públicas o Departamento de Compra Públicas, según corresponda, los casos de incumplimiento o vicisitudes en la ejecución del contrato, para emprender las acciones legales que correspondan de manera oportuna.

10. El informe debe comprender también la manera como se están cumpliendo las obligaciones por parte de la FAC de acuerdo a lo establecido en los estudios previos, pliegos de condiciones, invitación pública, solicitud de oferta, contrato y sus anexos.

11. El informe de supervisión debe describir y anexar los soportes de los pagos realizados al contratista dentro del periodo analizado en el informe, cuando se trate de contratos de servicios de transporte (terrestre, aéreo y fluvial) servicios de operadores logísticos o cuyo objeto obedezca a servicios logísticos, servicios de atención de eventos institucionales.

12. El informe de supervisión debe llevar de manera obligatoria, la firma del Supervisor del Contrato, en constancia que lo registrado en el informe es información verídica.

13. Se debe hacer seguimiento a los riesgos establecidos en la matriz registrada en los estudios previos, con el fin de reportar frecuentemente la posibilidad de materialización de algún riesgo, para así tomar las medidas necesarias para controlarlo.

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	GA-JELOG-FR-325
	ACTA DE VISITA TÉCNICA	Versión N°:	2
		Vigencia:	03-09-2021

Fecha	17 de diciembre de 2024
Contrato No:	Orden de compra No. 132530 (ADICIÓN)
Contratista:	CIA MIGUEL CABALLERO
Elemento Inspeccionado:	CHALECO BALÍSTICO NIVEL IIIA
NTMD o ET-FAC aplicada	NTMD-0028-A9 CHALECO BALÍSTICO

Acta visita Técnica:		
		2% Requisitos generales, empaque y rotulado
	X	100% Requisitos generales, empaque y rotulado

Lote total (Cantidad numérica)	429
Muestra 2% o 100% (Cantidad numérica)	429

Aspectos a evaluar NTMD-0028-A9	**Tamaño de la muestra NTMD-0028-A9**	**Numero de aceptación** (Muestras que Cumplen)	**Numero de rechazo** (Muestras que no Cumplen)
Requisitos Generales, Empaque y rotulado	**20**	**3**	**4**

CONCEPTO (Marcar con X):

	Los Elementos **CUMPLEN** los requisitos generales, empaque y rotulado (Aplica 2%)
X	El lote **CUMPLEN** los requisitos generales, empaque y rotulado, se puede recibir en el Almacén (Aplica 100%).
	Los Elementos **NO CUMPLEN** los requisitos generales, empaque y rotulado (Aplica 2%)
	El lote **NO CUMPLEN** los requisitos generales, empaque y rotulado, no se puede recibir en el Almacén (Aplica 100%). Se debe realizar nuevamente la visita.

INFORME DE EVALUACION

MUESTRAS EVALUADAS REQUISITOS GENERALES, EMPAQUE Y ROTULADO
CONFORME (-) NO CONFORME (X):

No. muestra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Defectos por muestra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultado (-) conforme (X) no conforme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Total, muestras defectuosas: _____0__

De acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación y comparando con el número de rechazos de elementos defectuosos establecido en el plan de muestreo de la NTMD-0028-A9 CHALECO BALÍSTICO aplicada, se concluye que:

1. LOS ELEMENTOS ESTAN CONFORME CON LO ESTABLECIDO EN LA NTMD-0028-A9 APLICADA [X]

2. LOS ELEMENTOS **NO ESTAN CONFORME** CON LO ESTABLECIDO EN LA NTMD y/o ET-FAC APLICADA [ ]

De acuerdo con el resultado anterior se presenta el cuadro de resumen de los defectos encontrados en las muestras consideradas como **defectuosas**, con lo establecido por la NTMD y/o ET-FAC aplicada en requisitos generales, empaque y rotulado:

NUMERAL NTMD o ET-FAC	NUMERO DE LA MUESTRA DEFECTUOSA	DESCRIPCIONDEL DEFECTO	CORREGIBLE	
			SI	NO
NTMD-0028-A9	NINGUNA	NINGUNO	-	.

Recomendaciones y/o conclusiones (si aplica):

Registro Fotográfico:



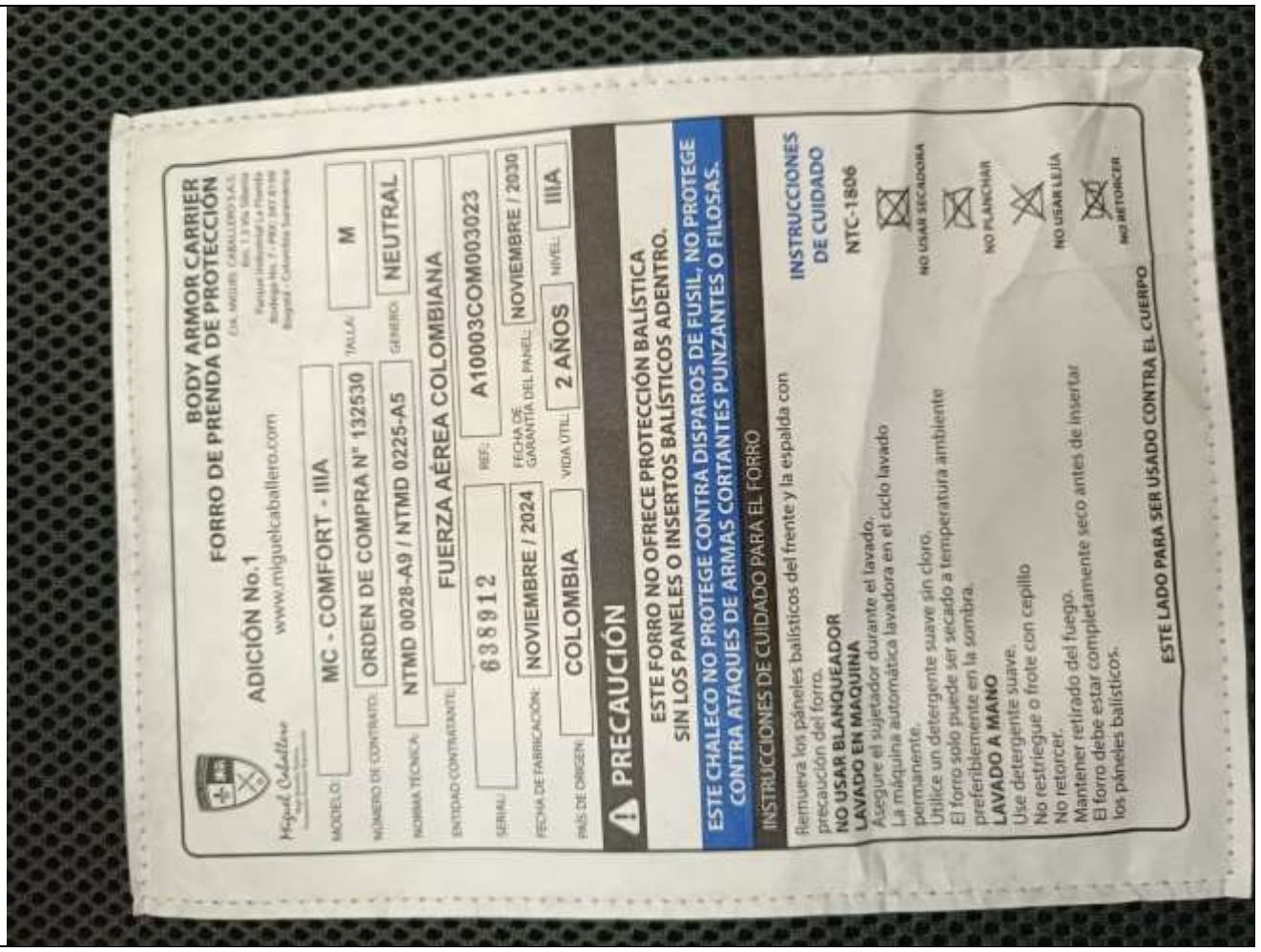



Miguel Caballero
CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S
Km 1.5 VIA SIBERIA - COTA
Parque Industrial La Florida.
Bodega No. 7 PBX 57-3478199
Bogotá,Colombia Suramerica
www.miguelcaballero.com
PDV 14862
DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO CHALECO MOLLE IIIA
CLIENTE FUERZA AÉREA COLOMBIANA
ORDEN DE COMPRA ORDEN DE COMPRA No. 132530 ADICIÓN No. 1
CANTIDAD 5
NÚMERO DE LOTE UP750160 – 75153 – 4
SERIAL (CHALECO) DESDE 638934 638935 638936 638937
SERIAL (CHALECO) HASTA 638938
TALLA M
GENERO NEUTRAL
AÑO DE FABRICACIÓN 2024
NÚMERO DE CAJA 75
8
ADVERTECIA !!
NO APILAR MAS DE 8 CAJAS
PACKED BY / EMPACADO POR:
BOX No.: / CAJA No.: 75

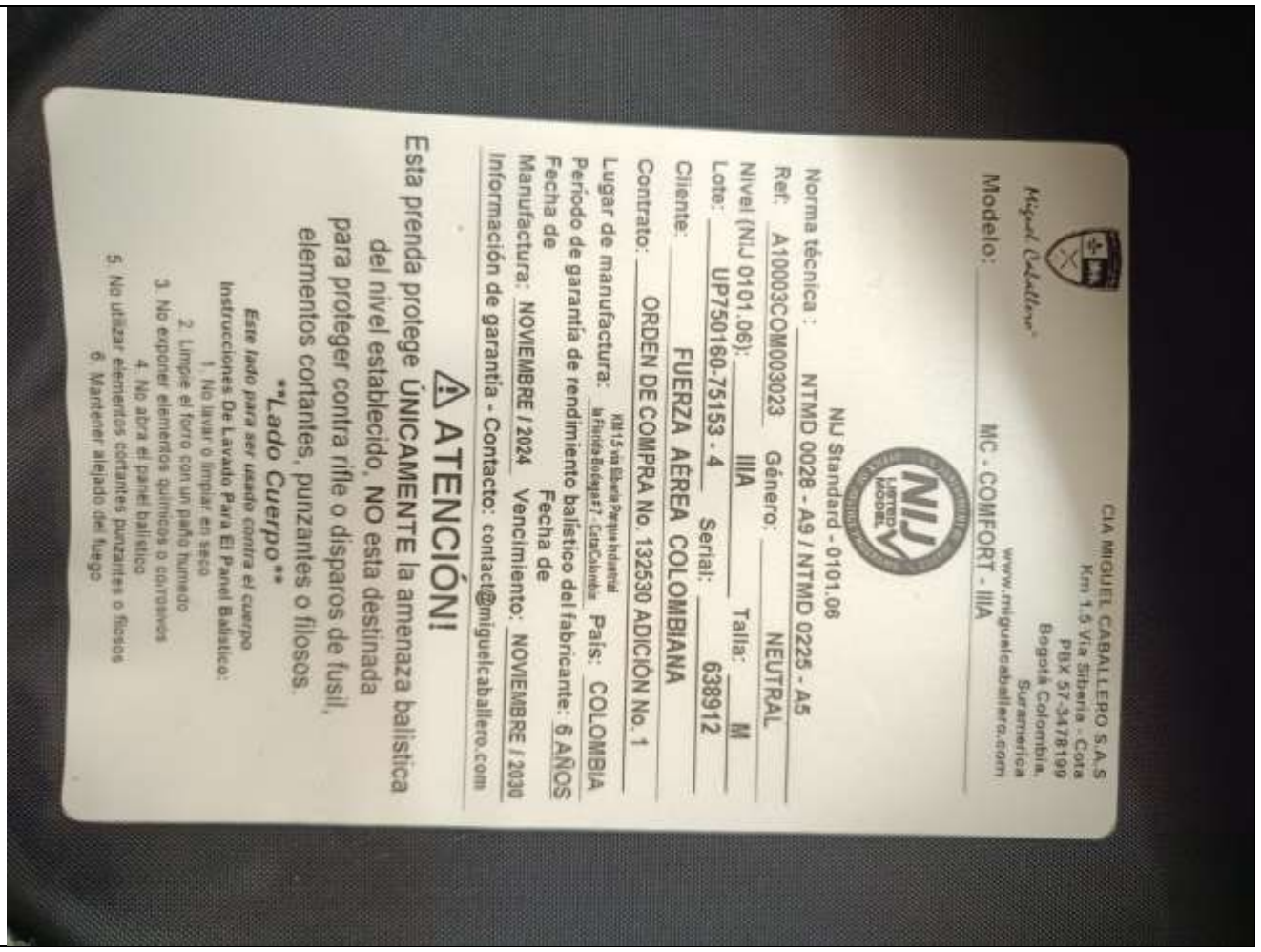





MCARMOR
NIJ


BODY ARMOR CARRIER
FORRO DE PRENDA DE PROTECCIÓN
ADICIÓN No.1
www.miguelcaballero.com
MODELO: MC - COMFORT - IIIA
TALLA: M
NÚMERO DE CONTRATO: ORDEN DE COMPRA N° 132530
GÉNERO: NEUTRAL
NORMA TÉCNICA: NTMD 0028-A9 / NTMD 0225-A5
ENTIDAD CONTRATANTE: FUERZA AÉREA COLOMBIANA
SERIAL: 638912
REF: A10003COM003023
FECHA DE FABRICACIÓN: NOVIEMBRE / 2024
FECHA DE GARANTÍA DEL PANEL: NOVIEMBRE / 2030
PAÍS DE ORIGEN: COLOMBIA
VIDA ÚTIL: 2 AÑOS
NIVEL: IIIA
PRECAUCIÓN
ESTE FORRO NO OFRECE PROTECCIÓN BALÍSTICA SIN LOS PANELES O INSERTOS BALÍSTICOS ADENTRO.
ESTE CHALECO NO PROTEGE CONTRA DISPAROS DE FUSIL, NO PROTEGE CONTRA ATAQUES DE ARMAS CORTANTES PUNZANTES O FILOSAS.
INSTRUCCIONES DE CUIDADO PARA EL FORRO
Remueva los páneles balísticos del frente y la espalda con precaución del forro.
NO USAR BLANQUEADOR
LAVADO EN MAQUINA
Asegure el sujetador durante el lavado.
La máquina automática lavadora en el ciclo lavado permanente.
Utilice un detergente suave sin cloro.
El forro solo puede ser secado a temperatura ambiente preferiblemente en la sombra.
LAVADO A MANO
Use detergente suave.
No restriegue o frote con cepillo
No retorcer.
Mantener retirado del fuego.
El forro debe estar completamente seco antes de insertar los páneles balísticos.
INSTRUCCIONES DE CUIDADO
NTC-1806
NO USAR SECADORA
NO PLANCHAR
NO USAR LEJÍA
NO RETORCER
ESTE LADO PARA SER USADO CONTRA EL CUERPO


Miguel Caballero
COMPOSICIÓN
100% POLIAMIDA
PRENDA: CHALECO
COLOR: PIXELADO GRIS
TALLA: M
FUERZA AÉREA
COLOMBIANA
ORDEN DE COMPRA
N° 132530
ADICIÓN No. 1
NO USAR LEJÍA
NO PLANCHAR
NO USAR SECADORA
NO RETORCER
LAVADO A MANO
PEDIDO DE VENTA: 14862
GARANTÍA: 2 AÑOS
A10003COM003023
Fabricado por:
C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.
HECHO EN COLOMBIA


CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S
Km 1.5 Via Siberia - Cota
PBX 57-3478199
Bogotá Colombia.
Suramerica
www.miguelcaballero.com
Modelo: MC - COMFORT - IIIA
NIJ Standard - 0101.06
Norma técnica : NTMD 0028 - A9 / NTMD 0225 - A5
Ref: A10003COM003023 Género: NEUTRAL
Nivel (NIJ 0101.06): IIIA Talla: M
Lote: UP750160-75153 - 4 Serial: 638912
Cliente: FUERZA AEREA COLOMBIANA
Contrato: ORDEN DE COMPRA No. 132530 ADICION No. 1
Lugar de manufactura: KM 1.5 via Siberia Parque Industrial La Florida Bodega F7 - Cota Colombia País: COLOMBIA
Período de garantía de rendimiento balístico del fabricante: 6 AÑOS
Fecha de Manufactura: NOVIEMBRE / 2024 Fecha de Vencimiento: NOVIEMBRE / 2030
Información de garantía - Contacto: contact@miguelcaballero.com
ATENCIÓN!
Esta prenda protege ÚNICAMENTE la amenaza balística del nivel establecido, NO esta destinada para proteger contra rifle o disparos de fusil, elementos cortantes, punzantes o filosos.
Lado Cuerpo
Este lado para ser usado contra el cuerpo
Instrucciones De Lavado Para El Panel Balístico:
1. No lavar o limpiar en seco
2. Limpie el forro con un paño humedo
3. No exponer elementos químicos o corrosivos
4. No abra el panel balistico
5. No utilizar elementos cortantes punzantes o filosos
6. Mantener alejado del fuego



El señor JULIO GONZALEZ GONZALEZ representante de la empresa CIA MIGUEL CABALLERO declara que tiene conocimiento de las observaciones realizadas y acoge en su totalidad las recomendaciones presentadas por el evaluador técnico delegado FAC, en la presente visita (100%) requisitos generales, empaque y rotulado.

En la visita del 100% requisitos generales, empaque y rotulado, el informe de observaciones y recomendaciones solo constituye una herramienta de seguimiento, pero no exime al contratista de su responsabilidad y obligación de entregar finalmente el lote de acuerdo con lo exigido la orden de compra No.132530 y NTMD-0028-A9 CHALECO BALÍSTICO.

Para el caso de la visita del 100% requisitos generales, empaque y rotulado; el contratista y el supervisor del contrato tienen pleno conocimiento del **CONCEPTO** final emitido por el evaluador técnico delegado FAC y seguir el protocolo de entrega del lote en el Almacén y si llegado el caso corregir las novedades o la fabricación nuevamente del lote total.

Si el evaluador técnico delegado FAC, considera que se debe realizar otra visita técnica de seguimiento, diferente a las establecidas en la reunión de coordinación, esta fecha debe ser pactada con el contratista y el Supervisor del contrato.

Para constancia firman:

T3. RODRIGUEZ BELTRAN FREDY LIBARDO	MY. BARRERA GONZALEZ JUAN AUGUSTO	JULIO GONZALEZ GONZALEZ
Evaluador Técnico	**Supervisor Suplente Orden de Compra**	**Contratista**

	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código:	GA-JELOG-FR-325
	ACTA DE VISITA TÉCNICA	Versión N°:	2
		Vigencia:	03-09-2021

Fecha	17 de diciembre de 2024
Contrato No:	Orden de compra No. 132530 (Principal)
Contratista:	CIA MIGUEL CABALLERO
Elemento Inspeccionado:	CHALECO BALÍSTICO NIVEL IIIA
NTMD o ET-FAC aplicada	NTMD-0028-A9 CHALECO BALÍSTICO

Acta visita Técnica:		2% Requisitos generales, empaque y rotulado
	X	100% Requisitos generales, empaque y rotulado

Lote total (Cantidad numérica)	1896
Muestra 2% o 100% (Cantidad numérica)	1896

Aspectos a evaluar NTMD-0028-A9	**Tamaño de la muestra NTMD-0028-A9**	**Numero de aceptación** (Muestras que Cumplen)	**Numero de rechazo** (Muestras que no Cumplen)
Requisitos Generales, Empaque y rotulado	**50**	**6**	**7**

CONCEPTO (Marcar con X):

	Los Elementos **CUMPLEN** los requisitos generales, empaque y rotulado (Aplica 2%)
X	El lote **CUMPLEN** los requisitos generales, empaque y rotulado, se puede recibir en el Almacén (Aplica 100%).
	Los Elementos **NO CUMPLEN** los requisitos generales, empaque y rotulado (Aplica 2%)
	El lote **NO CUMPLEN** los requisitos generales, empaque y rotulado, no se puede recibir en el Almacén (Aplica 100%). Se debe realizar nuevamente la visita.

INFORME DE EVALUACION

MUESTRAS EVALUADAS REQUISITOS GENERALES, EMPAQUE Y ROTULADO
CONFORME (-) NO CONFORME (X):

No. muestra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Defectos por muestra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultado (-) conforme (X) no conforme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No. muestra	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Defectos por muestra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultado (-) conforme (X) no conforme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No. muestra	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Defectos por muestra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Resultado (-) conforme (X) no conforme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Total, muestras defectuosas: _____0__

De acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación y comparando con el número de rechazos de elementos defectuosos establecido en el plan de muestreo de la NTMD-0028-A9 CHALECO BALÍSTICO aplicada, se concluye que:

1. LOS ELEMENTOS ESTAN CONFORME CON LO ESTABLECIDO EN LA NTMD-0028-A9 APLICADA [X]

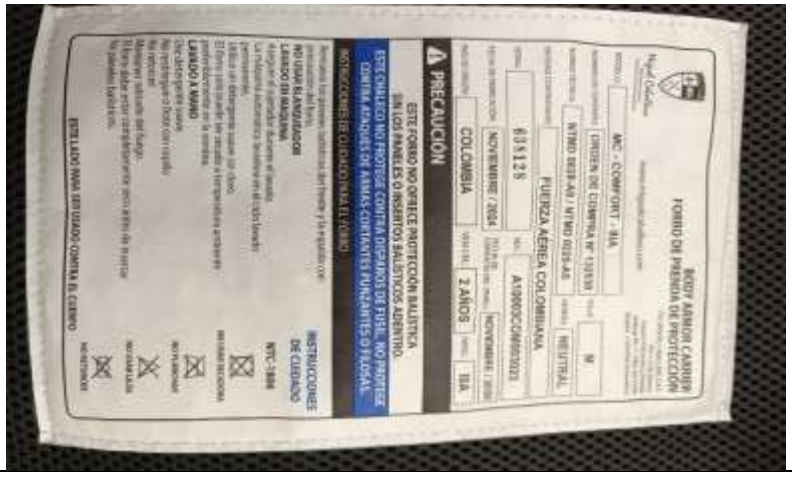
2. LOS ELEMENTOS **NO ESTAN CONFORME** CON LO ESTABLECIDO EN LA NTMD y/o ET-FAC APLICADA [ ]

De acuerdo con el resultado anterior se presenta el cuadro de resumen de los defectos encontrados en las muestras consideradas como **defectuosas**, con lo establecido por la NTMD y/o ET-FAC aplicada en requisitos generales, empaque y rotulado:

NUMERAL NTMD o ET-FAC	NUMERO DE LA MUESTRA DEFECTUOSA	DESCRIPCIONDEL DEFECTO	CORREGIBLE	
			SI	NO
NTMD-0028-A9	NINGUNA	NINGUNO	-	.

Recomendaciones y/o conclusiones (si aplica):

Registro Fotográfico:




MC ARMOR
NIJ




FUERZA AEREA


ESTA ALETA NO OFRECE
PROTECCION BALISTICA
THIS CLOSURE OFFER
NO BALLISTIC PROTECTION








COMPOSICIÓN
100% POLIAMIDA
PRENDA: CHALECO
COLOR: PIXELADO GRIS
TALLA: M
FUERZA AÉREA
COLOMBIANA
ORDEN DE COMPRA
N° 132530
NO USAR LEJÍA
NO PLANCHAR
NO USAR SECADORA
NO RETORCER
LAVADO A MANO
PEDIDO DE VENTA: 14860
GARANTÍA: 2 AÑOS
A10003COM003023
Fabricado por:
C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.
HECHO EN COLOMBIA








THIS SIDE UP




THIS SIDE UP

El señor JULIO GONZALEZ GONZALEZ representante de la empresa CIA MIGUEL CABALLERO declara que tiene conocimiento de las observaciones realizadas y acoge en su totalidad las recomendaciones presentadas por el evaluador técnico delegado FAC, en la presente visita (100%) requisitos generales, empaque y rotulado.

En la visita del 100% requisitos generales, empaque y rotulado, el informe de observaciones y recomendaciones solo constituye una herramienta de seguimiento, pero no exime al contratista de su responsabilidad y obligación de entregar finalmente el lote de acuerdo con lo exigido la orden de compra No.132530 y NTMD-0028-A9 CHALECO BALÍSTICO.

Para el caso de la visita del 100% requisitos generales, empaque y rotulado; el contratista y el supervisor del contrato tienen pleno conocimiento del **CONCEPTO** final emitido por el evaluador técnico delegado FAC y seguir el protocolo de entrega del lote en el Almacén y si llegado el caso corregir las novedades o la fabricación nuevamente del lote total.

Si el evaluador técnico delegado FAC, considera que se debe realizar otra visita técnica de seguimiento, diferente a las establecidas en la reunión de coordinación, esta fecha debe ser pactada con el contratista y el Supervisor del contrato.

Para constancia firman:

T3. RODRIGUEZ BELTRAN FREDY LIBARDO	MY. BARRERA GONZALEZ JUAN AUGUSTO	JULIO GONZALEZ GONZALEZ
Evaluador Técnico	**Supervisor Suplente Orden de Compra**	**Contratista**

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2608 a 2614 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - PRINCIPAL, declaramos:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara el cumplimiento de todas y cada una de las especificaciones técnicas que se describen a continuación en las Normas Técnicas del Ministerio de Defensa NTMD 0028 – A9 "Chaleco Antibalas" y NTMD 0225 – A5 "Método de ensayo de resistencia balística para chalecos antibalas" y que se encuentran contenidas en la orden de compra N° 132530.

Los productos entregados cumplen con las siguientes normas:

No	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TECNICA
1	CHALECO ANTIBALAS MASCULINO	NTMD-0028- A9 Y NTMD 0225 - A5

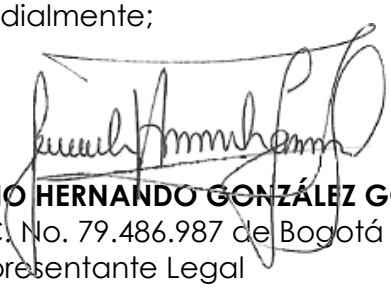
Tal como se entrega el objeto de la declaración descrito anteriormente, está en conformidad con los requisitos de los siguientes documentos:

Doc. No.	Titulo	Edición/Fecha de Emisión
1	El material con que están elaborados los paneles balísticos es Aramidas Laminadas UD	2609 / 16-12-2024
2	Que la vida útil de los paneles balísticos es de seis (6) años, contados a partir de la recepción a satisfacción, según su uso en las condiciones geográficas y atmosféricas del territorio Colombiano en que serán usados.	2610 / 16-12-2024
3	Que la vida útil de los materiales utilizados en la fabricación de los forros (interno y externo) de los chalecos antibalas es de dos (2) años, permitiendo mantener la funcionalidad del elemento.	2611 / 16-12-2024
4	Que la combinación de materiales balísticos empleados en el panel, conservarán su estabilidad física, química y balística durante la vida útil del panel.	2612 / 16-12-2024

5	Tanto el material balístico como la configuración empleada para la fabricación de los paneles balísticos, debe ser la misma para todos los chalecos objeto de la contratación.	2613 / 16-12-2024
6	Las característica del forro del modelo de chaleco a entregar, deben ser las mismas con las que fue certificado ante el National Institute of Justice - NIJ	2614 / 16-12-2024

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2609 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - PRINCIPAL, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que el material con que están elaborados los paneles balísticos es Aramidas Laminadas UD.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

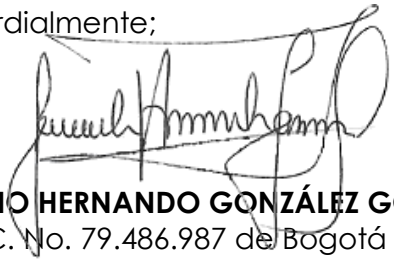
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2610 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - PRINCIPAL, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que la vida útil de los paneles balísticos es de seis años (06), contados a partir de la recepción a satisfacción, según su uso en las condiciones geográficas y atmosféricas del territorio Colombiano en que serán usados.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2611 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - PRINCIPAL, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que que la vida útil de los materiales utilizados en la fabricación de los forros (interno y externo) de los chalecos antibalas es de dos (2) años, permitiendo mantener la funcionalidad del elemento.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

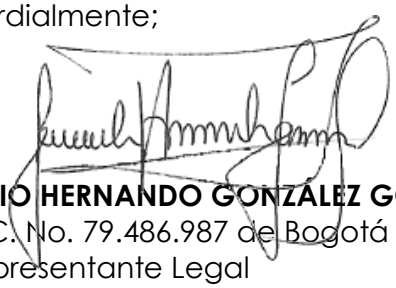
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2612 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - PRINCIPAL, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que la combinación de materiales balísticos empleados en el panel, conservarán su estabilidad física, química y balística durante la vida útil del panel.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

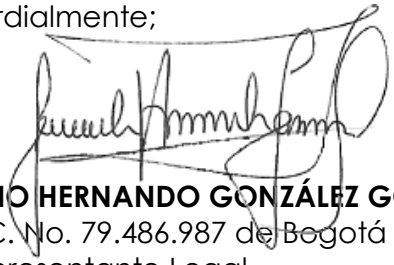
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2613 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - PRINCIPAL, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que tanto el material balístico como la configuración empleada para la fabricación de los paneles balísticos, debe ser la misma para todos los chalecos objeto de la contratación.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

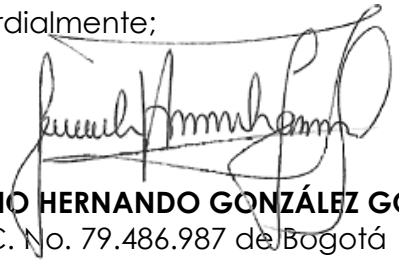
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2614 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - PRINCIPAL, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que Las característica del forro del modelo de chaleco a entregar, deben ser las mismas con las que fue certificado ante el National Institute of Justice – NIJ.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2615 a 2621 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - ADICIÓN, declaramos:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara el cumplimiento de todas y cada una de las especificaciones técnicas que se describen a continuación en las Normas Técnicas del Ministerio de Defensa NTMD 0028 – A9 "Chaleco Antibalas" y NTMD 0225 – A5 "Método de ensayo de resistencia balística para chalecos antibalas" y que se encuentran contenidas en la orden de compra N° 132530.

Los productos entregados cumplen con las siguientes normas:

No	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TECNICA
1	CHALECO ANTIBALAS MASCULINO	NTMD-0028- A9 Y NTMD 0225 - A5

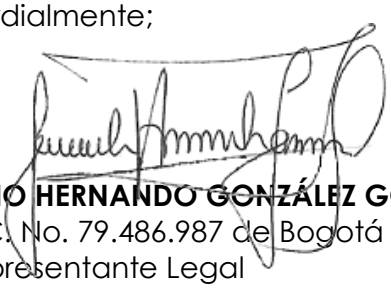
Tal como se entrega el objeto de la declaración descrito anteriormente, está en conformidad con los requisitos de los siguientes documentos:

Doc. No.	Titulo	Edición/Fecha de Emisión
1	El material con que están elaborados los paneles balísticos es Aramidas Laminadas UD	2616 / 16-12-2024
2	Que la vida útil de los paneles balísticos es de seis (6) años, contados a partir de la recepción a satisfacción, según su uso en las condiciones geográficas y atmosféricas del territorio Colombiano en que serán usados.	2617 / 16-12-2024
3	Que la vida útil de los materiales utilizados en la fabricación de los forros (interno y externo) de los chalecos antibalas es de dos (2) años, permitiendo mantener la funcionalidad del elemento.	2618 / 16-12-2024
4	Que la combinación de materiales balísticos empleados en el panel, conservarán su estabilidad física, química y balística durante la vida útil del panel.	2619 / 16-12-2024

5	Tanto el material balístico como la configuración empleada para la fabricación de los paneles balísticos, debe ser la misma para todos los chalecos objeto de la contratación.	2620 / 16-12-2024
6	Las característica del forro del modelo de chaleco a entregar, deben ser las mismas con las que fue certificado ante el National Institute of Justice - NIJ	2621 / 16-12-2024

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2616 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - ADICIÓN, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que el material con que están elaborados los paneles balísticos es Aramidas Laminadas UD.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

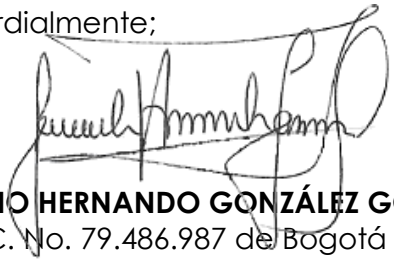
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2617 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - ADICIÓN, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que la vida útil de los paneles balísticos es de seis años (06), contados a partir de la recepción a satisfacción, según su uso en las condiciones geográficas y atmosféricas del territorio Colombiano en que serán usados.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2618 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - ADICIÓN, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que que la vida útil de los materiales utilizados en la fabricación de los forros (interno y externo) de los chalecos antibalas es de dos (2) años, permitiendo mantener la funcionalidad del elemento.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

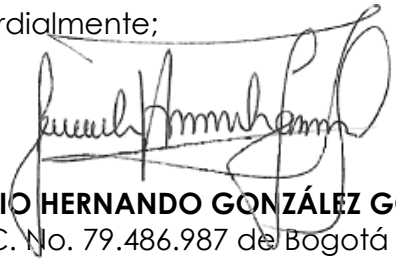
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2619 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - ADICIÓN, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que la combinación de materiales balísticos empleados en el panel, conservarán su estabilidad física, química y balística durante la vida útil del panel.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

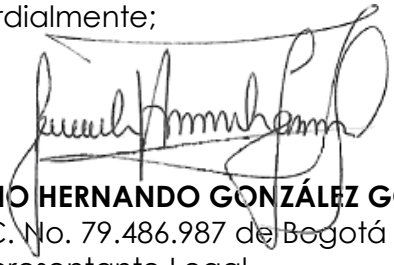
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2620 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - ADICIÓN, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que tanto el material balístico como la configuración empleada para la fabricación de los paneles balísticos, debe ser la misma para todos los chalecos objeto de la contratación.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

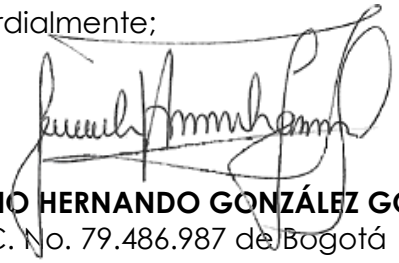
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2621 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - ADICIÓN, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que Las característica del forro del modelo de chaleco a entregar, deben ser las mismas con las que fue certificado ante el National Institute of Justice – NIJ.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2615 a 2621 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - ADICIÓN, declaramos:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara el cumplimiento de todas y cada una de las especificaciones técnicas que se describen a continuación en las Normas Técnicas del Ministerio de Defensa NTMD 0028 – A9 "Chaleco Antibalas" y NTMD 0225 – A5 "Método de ensayo de resistencia balística para chalecos antibalas" y que se encuentran contenidas en la orden de compra N° 132530.

Los productos entregados cumplen con las siguientes normas:

No	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TECNICA
1	CHALECO ANTIBALAS MASCULINO	NTMD-0028- A9 Y NTMD 0225 - A5

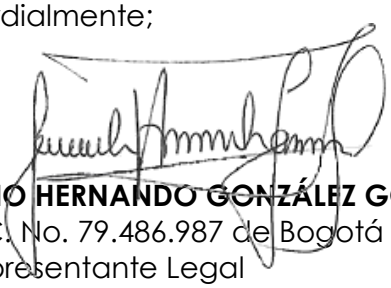
Tal como se entrega el objeto de la declaración descrito anteriormente, está en conformidad con los requisitos de los siguientes documentos:

Doc. No.	Titulo	Edición/Fecha de Emisión
1	El material con que están elaborados los paneles balísticos es Aramidas Laminadas UD	2616 / 16-12-2024
2	Que la vida útil de los paneles balísticos es de seis (6) años, contados a partir de la recepción a satisfacción, según su uso en las condiciones geográficas y atmosféricas del territorio Colombiano en que serán usados.	2617 / 16-12-2024
3	Que la vida útil de los materiales utilizados en la fabricación de los forros (interno y externo) de los chalecos antibalas es de dos (2) años, permitiendo mantener la funcionalidad del elemento.	2618 / 16-12-2024
4	Que la combinación de materiales balísticos empleados en el panel, conservarán su estabilidad física, química y balística durante la vida útil del panel.	2619 / 16-12-2024

5	Tanto el material balístico como la configuración empleada para la fabricación de los paneles balísticos, debe ser la misma para todos los chalecos objeto de la contratación.	2620 / 16-12-2024
6	Las característica del forro del modelo de chaleco a entregar, deben ser las mismas con las que fue certificado ante el National Institute of Justice - NIJ	2621 / 16-12-2024

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2616 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - ADICIÓN, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que el material con que están elaborados los paneles balísticos es Aramidas Laminadas UD.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

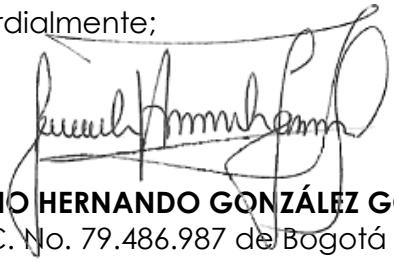
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2617 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - ADICIÓN, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que la vida útil de los paneles balísticos es de seis años (06), contados a partir de la recepción a satisfacción, según su uso en las condiciones geográficas y atmosféricas del territorio Colombiano en que serán usados.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2618 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - ADICIÓN, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que que la vida útil de los materiales utilizados en la fabricación de los forros (interno y externo) de los chalecos antibalas es de dos (2) años, permitiendo mantener la funcionalidad del elemento.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

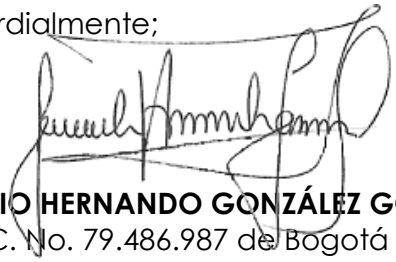
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2619 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - ADICIÓN, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que la combinación de materiales balísticos empleados en el panel, conservarán su estabilidad física, química y balística durante la vida útil del panel.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

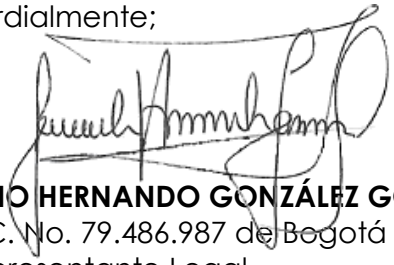
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2620 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - ADICIÓN, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que tanto el material balístico como la configuración empleada para la fabricación de los paneles balísticos, debe ser la misma para todos los chalecos objeto de la contratación.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

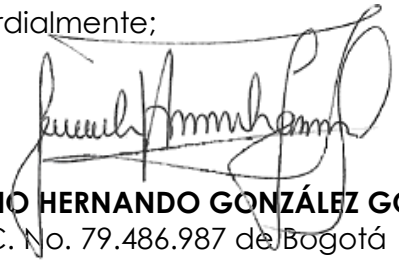
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SEGÚN NTC – ISO 17050-1 No. 2621 de 2024 PARTE 1- REQUISITOS GENERALES / PART 2 – DOCUMENTACIÓN DE APOYO Norma Técnica Colombiana NTC.ISO/IEC 17050-1 y 17050-2

Yo JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486.987 de Bogotá y actuando en calidad de representante legal de C.I.A MIGUEL CABALLERO S.A.S. con NIT. 900.127.140-4 con sede Parque Industrial La Florida Etapa 1 Bodega No 7 km 1,5 vía Siberia Cota – Colombia, como fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", con destino a la FUERZA AÉREA COLOMBIANA, según orden de compra N° 132530 - ADICIÓN, nos permitimos certificar:

El fabricante del producto "CHALECOS ANTIBALAS", CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S., declara que Las característica del forro del modelo de chaleco a entregar, deben ser las mismas con las que fue certificado ante el National Institute of Justice – NIJ.

Dada en Bogotá, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente;



JULIO HERNANDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
C.C. No. 79.486.987 de Bogotá
Representante Legal
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS
NIT. 900127140-4
E-mail: cpinto@miguelcaballero.com
Bogotá – Colombia

edq
ENTE DI QUALITÀ®

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17065:2012
17-CPR-001

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
N° EDQ-2024-0301

CERTIFICA
MATERIA PRIMA PARA "CHALECO ANTIBALAS NIVEL IIIA"

Fabricado por
CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S
NIT 900127140-4
Km 1.5 Vía Siberia – Parque Industrial La Florida - Bodega 7
Cota – Cundinamarca

Evaluado bajo el esquema **1b (Lote)**

Para la manufactura de 429 unidades de "CHALECO ANTIBALAS NIVEL IIIA", con la materia prima descrita en el anexo 1

Código NACE 14 – Confección de prendas de vestir
Cumplen satisfactoriamente con los requisitos específicos descritos en la **NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO Numeral(es) 3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS excepto 3.2.3 Resistencia balística; 3.2.4 Límite balístico y 3.2.5 Protección antifragmentos**

Para el Lote / Contrato
Orden de compra No. 132530 – Adición

Destino del producto
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AEREA COLOMBIANA

Emisión del certificado 17 de diciembre de 2024 en Bogotá D.C.

Firma Autorizada

Este certificado cumple con las reglas de certificación establecidas por ENTE DI QUALITA SAS como emisor, y es válido únicamente para los productos mencionados en este documento, cuando sea necesario y se adjunte a este documento el registro EQ-FR-07 se considerará parte integral de este documento. Verifique su autenticidad comunicándose a los teléfonos (1) 9261877, 315-4162743 o solicite información a través de edq@edq.com.co o gerencia@edq.com.co. Toda alteración y/o uso inadecuado de este certificado está sujeto a sanciones legales. **ENTE DI QUALITA SAS NIT 901.001.372-8 Calle 44 A N° 53-96, Bogotá Colombia.**
(*) Indica que este numeral contiene declaraciones de conformidad, las cuales no hacen parte de esta certificación y la información es responsabilidad del cliente, para mayor detalle consulte el registro EQ-FR-07 "Consolidado" adjunto a este documento.
(**) Requisito modificado por usuario final y se encuentra fuera del documento técnico descrito en el alcance de acreditación 17-CPR-001

5310

edq
ENTE DI QUALITÀ®

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17065:2012
17-CPR-001

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
N° EDQ-2024-0301

Anexo 1 – Materia Prima

Numeral	Material / Insumo	Cantidad	Unidad de medida	Documento soporte (*)
3.2.1	Tela forro externo del chaleco	14	Rollo	58-390118
3.2.2	Forro externo cara al cuerpo del usuario	5	Rollo	FM99695 -FM99698
3.2.6	Hilo cierres y pespuntes	43	Cono	7551532592
	Hilo filetes y recubrimientos	40	Cono	7551533560

(*) El documento soporte puede ser cualquiera de los siguiente: Remisión, factura, orden de producción o número de lote

Anexo 2 – Planes de muestreo aplicados

Numeral	Requisitos de las normas técnicas aplicadas	Tamaño de la muestra o cantidad de resultados reportados	Códigos EDQ
3.2.1	Tela forro externo del chaleco	02	43877 - 43878
3.2.2	Forro externo cara al cuerpo del usuario	02	43879 - 43880
3.2.6	Hilo cierres y pespuntes	02	43881 - 43882
	Hilo filetes y recubrimientos	02	44108 - 44109

El presente certificado de conformidad se otorga con base en los resultados de ensayos con informe No. 24-0426 emitido por Laboratorios Blancec S.A.S e informe No. 24-10213 emitido por Laboratorios M&G S.A.S.

Firma Autorizada

Este certificado cumple con las reglas de certificación establecidas por ENTE DI QUALITA SAS como emisor, y es válido únicamente para los productos mencionados en este documento, cuando sea necesario y se adjunte a este documento el registro EQ-FR-07 se considerará parte integral de este documento. Verifique su autenticidad comunicándose a los teléfonos (1) 9261877, 315-4162743 o solicite información a través de edq@edq.com.co o gerencia@edq.com.co. Toda alteración y/o uso inadecuado de este certificado está sujeto a sanciones legales. **ENTE DI QUALITA SAS NIT 901.001.372-8 Calle 44 A N° 53-96, Bogotá Colombia.**

(*) Indica que este numeral contiene declaraciones de conformidad, las cuales no hacen parte de esta certificación y la información es responsabilidad del cliente, para mayor detalle consulte el registro EQ-FR-07 "Consolidado" adjunto a este documento.

(**) Requisito modificado por usuario final y se encuentra fuera del documento técnico descrito en el alcance de acreditación 17-CPR-001

5311

Servicio N°	EDQ-2024-0301
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0426 (2024-12-12) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-10213 (2024-12-09) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Tela forro externo del chaleco

Requisitos	Resultados obtenidos		Cumple	
	43877	43878	Si	No
Debe ser tela tipo VI	Ver resultados a continuación		---	---

Inicio de la NTMD 0216 A4 (2021-12-30) - Telas para confeccionar material de campaña

Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas

Requisito		Tipo de tela VI	Resultados obtenidos		Cumple	
			43877	43878	Si	No
Composición de tela		Poliéster o Poliamida	Poliamida	Poliamida	X[1]	
Masa por unidad de área, en g/m²	Máximo	480	397	397	X[1]	
Número de hilos, en hilos/cm Urdimbre Trama	 Mínimo Mínimo	 13 10	 20 13	 20 13	X[1]	
Resistencia a la tensión, en Newton Urdimbre Trama	 Mínimo Mínimo	 2300 2000	 2 375,07 2 067,58	 2 410,43 2 071,16	X[1]	
Pérdida de resistencia por exposición a la luz UV, en %, Urdimbre Trama	 Máximo Máximo	 25 25	 21,04 13,78	 20,32 15,30	X[2]	
Resistencia al desgarre, en Newton (método lengüeta) Urdimbre Trama	 Mínimo Mínimo	 200 150	 467,57 407,25	 445,16 422,83	X[1]	
Resistencia al deslizamiento de los hilos en los tejidos, en Newton	Mínimo	300	Urdimbre >300 Trama >300	Urdimbre >300 Trama >300	X[1]	
Tendencia a la formación de motas	Mínimo	4,0	5	5	X[1]	
Cambio dimensional, en urdimbre y trama en %		±2%	Urdimbre 0,6 Trama 0,7	Urdimbre 0,7 Trama 0,8	X[1]	
Impermeabilidad de la tela original		Ver nota 2	Acorde	Acorde	X[1]	
Resistencia a filtraciones o goteos		Ninguna filtración	Acorde	Acorde	X[1]	
Repelencia al agua de la tela original	Mínimo	90	100	100	X[1]	
Resistencia a la adherencia entre capas (Blocking)		Escala nominal 1 ó 2	Escala nominal 1	Escala nominal 1	X[1]	

Servicio N°	EDQ-2024-0301
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0426 (2024-12-12) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-10213 (2024-12-09) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

Requisito		Tipo de tela VI		Resultados obtenidos 43877	Resultados obtenidos 43878	Cumple Si	Cumple No
Solidez del color a la luz Índice de solidez Horas exposición	 Mínimo Mínimo	 3 40		Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4	Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4	X[1]	
Solidez del color al frote en seco colores claros colores oscuros	 Mínimo Mínimo	 3-4 3		Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4-5	Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4-5	X[1]	
Solidez del color al lavado Tipo de lavado Cambio color Manchado	 Mínimo Mínimo	 4 4	Cambio de color Manchado	Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4-5 Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 5 Negro 4-5	Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4-5 Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 5 Negro 4-5	X[1]	

Nota 2. Al verificar la tela visualmente, ésta no debe presentar defectos como fisuras, agrietamientos, desprendimientos, evidencia de pegajosidad, gotas de agua o presencia de burbujas en la capa de recubrimiento impermeabilizante.

Fin de la NTMD 0216 A4 (2021-12-30) - Telas para confeccionar material de campaña

3.2.2 Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer)

Requisitos	Resultados obtenidos 43879	Resultados obtenidos 43880	Cumple Si	Cumple No
Debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 9.	Ver resultados a continuación		---	---

Servicio N°	EDQ-2024-0301
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0426 (2024-12-12) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-10213 (2024-12-09) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

Tabla 9. Requisitos de la tela (Malla tipo Spacer)

Requisito*	Forro (malla tipo spacer)	Resultados obtenidos		Cumple	
		43879	43880	Si	No
Composición en Poliéster [%]	100	Poliéster	Poliéster	X[1]	
Masa por unidad de área, en g/m²	320 ±10	320	315	X[1]	
Determinación de hilos por unidad Mallas o pasadas (hilo/cm) mínimo Hilos o columnas(hilo/cm) mínimo	 18 12	 13 25	 13 25	X[1#]	
Resistencia al frote Seco mínimo ciclos Húmedo mínimo ciclos	 25600 12800	 Sin rotura Sin rotura	 Sin rotura Sin rotura	X[1]	

3.2.6. Hilo

Requisitos	Resultados obtenidos				Cumple	
	Cierres y pespuntes		Filetes y recubrimientos			
	43881	43882	44108	44109	Si	No
Debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 11.	Ver resultados a continuación				---	---

Tabla 11. Requisitos para los hilos

Requisitos		Valor	Resultados obtenidos		Cumple	
			43881	43882	Si	No
Cierres y pespuntes	Tipo de hilo	Multifilamento continuo de poliamida bondeado	Multifilamento continuo de poliamida bondeado		X[1P]	
	Título en Tex mínimo	70	82	81	X[1T]	
	Resistencia a la tensión en N – mínimo.	40	52,75	48,37	X[1N]	

Requisitos		Valor	Resultados obtenidos		Cumple	
			44108	44109	Si	No
Filetes y recubrimientos	Tipo de hilo	Spun poliéster	Spun poliéster	Spun poliéster	X[1P]	
	Título en Tex mínimo	40	41	41	X[1T]	
	Resistencia a la tensión en N – mínimo.	12	14,28	14,35	X[1N]	

Reporte de incertidumbre					
¿Cuentan con reporte de incertidumbre de medición los métodos de ensayo que lo requieren?		Si	X	No	
En caso de no contar con el reporte de la incertidumbre de medición, solicitar al laboratorio el correspondiente reporte	Fecha de solicitud:	No aplica			
	# Informe modificado	No aplica			

Servicio N°	EDQ-2024-0301
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0426 (2024-12-12) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-10213 (2024-12-09) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

Reporte de no conformidad				
¿Dentro de la calificación de este consolidado se presentaron no conformidades?	Si		No	X
Comunicación con el cliente por medio de:	No aplica			
El cliente decide:	Reunión	No aplica	Desistir	No aplica
Conclusiones y registros de la reunión	No aplica			

Nota: En caso de obtenerse nuevos resultados, incluir la tabla necesaria para realizar la correspondiente calificación.

Observaciones:	Los datos registrados corresponden al informe de resultados No. (1) 24-0426 (2024-12-12) – Laboratorios Blancec S.A.S. (2) 24-9804 (2024-12-09) – Laboratorios M&G S.A.S. (#) La norma ASTM D3887 fue retirada sin reemplazo en 2017, por lo tanto, se ejecutó el ensayo bajo una normativa vigente apropiada para el requisito solicitado. (N) La Norma NTC 5872 #6.2.2 Determinación de la resistencia a la rotura se remite a las normas de ensayo ISO 2062 / ASTM D204 / NTC 386, por lo anterior se aplicó cualquiera de los métodos referidos (P) La norma NTC 1213 contiene el método directo para la determinación de la fibra solicitada, por lo anterior, se ejecutó bajo esta metodología normalizada, apropiada y acreditada para el requerimiento solicitado (T) La norma NTC 5872 #6.2.3 Determinación del título resultante Tex se remite a las normas de ensayo ISO 2060 / ASTM D204 / NTC 842 (ASTM D1907), por lo anterior aplicó cualquiera de los métodos referidos

Verificación de información solicitada por el cliente				
El listado de requisitos incluido en este documento corresponde al(los) documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21)			
¿De los requisitos contenidos en este documento alguno corresponde a requisitos solicitados por el cliente fuera de (los) documento(s) normativo(s) mencionado(s)?	Si		No	X
	¿Cuál?: No aplica			

Elaborado y evaluado por:
Daniel Cardenas
Cargo: Profesional de Certificación
Fecha: 2024-12-13
Firma:

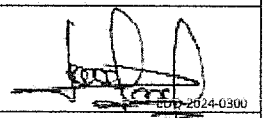
Revisión técnica del comité de certificación:

El director técnico con la firma en este documento declara que no posee conflicto de interés o situación de sesgo a la fecha que pueda afectar su objetividad durante la revisión técnica del comité de certificación.

Servicio N°	EDQ-2024-0301
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0426 (2024-12-12) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-10213 (2024-12-09) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

En la presente revisión se presentan las siguientes observaciones:	Sin observaciones
Respuesta a las observaciones:	No aplica

Tomando en cuenta los resultados obtenidos de la evaluación, el director técnico como parte del comité de certificación, decide:

Certificar	No certificar	Firma del director técnico
X		
	Fecha:	2024-12-17

Laboratorios ® M&G S.A.S

Porque siempre es mejor Probar!

Informe de Resultados No.

TELA FORRO EXTERNO CHALECO BALÍSTICO

24-10213

Cliente
ENTE DI QUALITA
Contacto
ANTONIO GIOVANNI DÁMATO PEREZ
Dirección
CALLE 44 A N°53 - 96
Teléfono
(601) 926 1877
No. Orden de Trabajo
EDQ-2024-0301

Fecha de Recepción
2024-12-03
Fecha de Ensayo
2024-12-03 – 2024-12-09
Fecha de Emisión
2024-12-09
Número de Páginas del Informe incluyendo Anexos
04

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: 2024.12.09 15:36:05 -05'00'

Subgerente Técnico

Firmado digitalmente por MARCIA ESPERANZA PAEZ CASTRO
Nombre de reconocimiento (DN): cn=MARCIA ESPERANZA PAEZ CASTRO, l=CO, o=LABORATORIOS MYG SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA, ou=GERENTE, CL 65 A 74 54, BOGOTA D.C., email=GERENCIA@LABORATORIOSMYG.COM, c=Colombia, givenName=MARCIA ESPERANZA PAEZ CASTRO
Fecha: 2024.12.09 15:36:16 -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

1. Especificaciones Técnicas

CHALECO BALÍSTICO (NTMD-0028-A9) 3.2 Requisitos Específicos	Requisito	
	24-10213-1 (43877)	24-10213-2 (43878)
3.2.1 Tela forro externo del chaleco		
Debe ser tela tipo VI y debe cumplir con lo indicado en el numeral 5.3 de la presente norma.	Numeral 5.3 Determinación de las características de la tela forro externo. Se debe efectuar bajo la Norma NTMD-0216 actualización vigente	

TELA PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA (NTMD-0216-A4) 3.2 Requisitos Específicos	Requisito	
	24-10213-1 (43877)	24-10213-2 (43878)
3.2.1 Telas		
Las telas acabadas objeto de la presente norma deben cumplir los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo indicado en cada numeral.	Ver Tabla 1 Numeral 5.22 Determinación de la perdida de resistencia por exposición a la luz UV.	

Tabla Numeral 5.22 Determinación de la perdida de resistencia por exposición a la luz UV (AATCC 186/NTC 6243/ASTM D5034/NTC 754-1)
Numeral 3.2.1 Telas para confeccionar material de campaña (NTMD-0216-A4)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia a la intemperie - Clima (Exposición a luz UV y humedad) Método: Opción 1 Aplicaciones en General - # Horas de exposición: 96			
		% de Retención Resistencia y Elongación luego de exposición a intemperie (Luz UV y Humedad) (ASTM D5034 – Método del agarre – Muestra expuesta a intemperie)			
		Urdimbre - Requisito: máximo 25%			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%)	DS
		3 413,21	2 694,94	21,04	9,31
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
24-10213-1 (43877)	TELA FORRO EXTERNO DEL CHALECO	60,16	55,14	5,02	4,66
		Trama - Requisito: máximo 25%			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%)	DS
		2 911,27	2 510,12	13,78	6,18
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
		55,34	51,02	4,32	4,32

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

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia a la intemperie - Clima (Exposición a luz UV y humedad) Método: Opción 1 Aplicaciones en General - # Horas de exposición: 96			
24-10213-2 (43878)	TELA FORRO EXTERNO DEL CHALECO	% de Retención Resistencia y Elongación luego de exposición a intemperie (Luz UV y Humedad) (ASTM D5034 – Método del agarre – Muestra expuesta a intemperie)			
		Urdimbre - Requisito: máximo 25%			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%)	DS
		3 532,12	2 814,26	20,32	9,22
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
		61,21	57,01	4,20	2,75
		Trama - Requisito: máximo 25%			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%)	DS
		3 034,16	2 569,84	15,30	7,28
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
		57,13	51,31	5,82	3,19

NOTA 1: La incertidumbre del ensayo de resistencia es de ± 19 N en Urdimbre, y de ± 17 N en Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2
NOTA 3: La incertidumbre del ensayo de elongación es de ± 1,2 % en sentido Urdimbre y de ± 1,09 % en sentido Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,4 5% y k=2

NOTA 1: Las muestras fueron pre acondicionadas durante 3 horas, a una temperatura entre 45,3 °C y 46,9 °C y una humedad relativa entre 12,8 % y 14,9 %.
NOTA 2: Las muestras fueron acondicionadas durante 3 horas, a una temperatura entre 20,2 °C y 21,6 °C y una humedad relativa entre 64,8 % y 66,1 %.
NOTA 3: Las condiciones ambientales durante el ensayo fueron de temperatura entre 20,6 °C y 21,4 °C y humedad relativa entre 64,2 % y 66,5 %.

2. Norma(s) Utilizada(s):

METODOS DE ENSAYO ACREDITADOS POR ema	CÓDIGO (VERSIÓN)
Weather Resistance: UV Light and Moisture Exposure	AATCC TM186-2022
Standard Test Method for Breaking Strength and Elongation of Textile Fabrics (Grab Test)	ASTM D5034 – 21

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

METODOS DE ENSAYO NO ACREDITADOS Y/O RECONOCIDOS	CÓDIGO (VERSIÓN)
Chaleco balístico (Reservado)	NTMD-0028-A9 (2024-02-21)
Telas para confeccionar material de campaña	NTMD-0216-A4 (2021-12-30)
Resistencia a las condiciones atmosféricas. Exposición a la luz uv y a la humedad.	NTC 6243 (2017)
Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Basada en la norma ASTM D5034	NTC 754-1 (2013)

3. 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.

FIN DEL INFORME DE RESULTADOS No. 24-10213

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

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

DATOS DEL CLIENTE

Empresa	ENTE DI QUALITA
Nombre del contacto	Giovanni D´Amato Pérez
Dirección	Calle 44A No. 53-96, Bogotá
Teléfono	9261877-3154162743
E-mail	gerencia@edq.com.co / d.tecnico@edq.com.co
Orden del cliente	EDQ-2024-0301

DATOS DE MUESTRAS

Fecha de recepción	2024-11-22
Fecha realización de ensayos	2024-11-29 al 2024-12-11
Fecha de Emisión del Informe	2024-12-12

DATOS DE LOS ENSAYOS

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Tipo de Tejido — **NORMA: NTMD-0216-A4 (2021-12-30).**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo
			Inspección visual
Deben ser elaboradas en tejido plano con filamentos continuos de polímeros sintéticos, no se admite el empleo de fibras cortadas.	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	El material es elaborado en tejido plano con filamentos continuos de polímeros sintéticos.
		24-0426-2 (43878)	El material es elaborado en tejido plano con filamentos continuos de polímeros sintéticos.

CONDICIONES ESPECIFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura 20 °C y Humedad Relativa 65 % Tiempo: 4h
- Condiciones Ambientales del ensayo: Temperatura 21,7 °C y Humedad Relativa 65,6 %

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629 — **NORMA: NTC 481-3 (2012-12-12)**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo			
			Fibra disuelta (%)	Fibra no disuelta (%)	Promedio fibra disuelta (%)	Promedio fibra no disuelta (%)
Poliéster o Poliamida	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	Nylon/Poliamida: 100,00	0,00	Nylon/Poliamida: 100,00 ± 8,2E-01	0,00 ± 0,0E+00
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
		24-0426-2 (43878)	Nylon/Poliamida: 100,00	0,00	Nylon/Poliamida: 100,00 ± 8,2E-01	0,00 ± 0,0E+00
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Método(s) químico(s) No.: Método No 3: ácido fórmico al 90%
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA				
ENSAYO: Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela. Opción C			NORMA: NTC 230 (2010-07-28)	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo	
			Peso (g/m^2)	Promedio peso (g/m^2)
Máximo 480 g/m^2	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	397	397 ± 4,5E+00
			397	
			397	
			397	
			397	
		24-0426-2 (43878)	397	397 ± 6,4E-01
			397	
			397	
			397	
			397	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65% Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
- Iniciales: Temperatura: 22,3 °C y Humedad Relativa: 65,2 %
- Finales: Temperatura: 22,5 °C y Humedad Relativa: 65,3 %
- Opción usada: Opción C
- Peso de la tela incluye orillos: No

Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)

- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA							
ENSAYO: Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos			NORMA: NTC 427 (2018-08-15) ASTM D 3775-17 (2023				
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo				
			Dirección de hilos	Promedio número de hilos (Hilos/cm)	Promedio número de hilos (Hilos/25mm)	Total de hilos en urdimbre y trama en cada lugar contado (Hilos/cm)	Total de hilos en urdimbre y trama en cada lugar contado (Hilos/25mm)
Urdimbre mínimo 13 hilos/cm y Trama mínimo 10 hilos/cm	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	URDIMBRE	20 ± 2,8E-01	50 ± 6,9E-01	33	82
						33	82
			TRAMA	13 ± 3,3E-02	32 ± 8,4E-02	33	83
						33	82
						33	83
		24-0426-2 (43878)	URDIMBRE	20 ± 2,8E-01	50 ± 6,9E-01	33	82
						32	81
			TRAMA	13 ± 2,8E-01	31 ± 6,9E-01	32	81
						33	82
						33	83

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones ambientales de ensayo:

Iniciales: Temperatura: 22,5 °C y Humedad Relativa: 66,4 %
Finales: Temperatura: 22,6 °C y Humedad Relativa: 66,5 %

- Distancia sobre la que se tomó cada conteo: 25 mm
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA							
ENSAYO: Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Método del agarre			NORMA: NTC 754-1 (2013-10-16) /ASTM D5034 2021				
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo				
			Dirección de hilos	Promedio de fuerza de rotura (N)	Promedio elongación (%)	Máxima fuerza obtenida (N)	Promedio tiempo de rotura (s)
Urdimbre mínimo 2300 N y Trama mínimo 2000 N	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	URDIMBRE	2.375,07 ± 2,6E+01	52,38 ± 7,4E-02	2.393,46	7,3
			TRAMA	2.067,58 ± 2,1E+01	52,52 ± 6,8E-02	2.096,41	8,2
		24-0426-2 (43878)	URDIMBRE	2.410,43 ± 3,5E+01	50,32 ± 4,8E-02	2.441,42	7,6
			TRAMA	2.071,16 ± 1,6E+01	57,39 ± 5,8E-02	2.096,41	8,3

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 21,3 °C y Humedad Relativa: 65,2 %
  Finales: Temperatura: 19,6 °C y Humedad Relativa: 67,2 %
- Condición del ensayo: Seco
- Número de especímenes ensayados para cada condición de ensayo: 5 urdimbre y 8 trama
- Tipo de espécimen de ensayo: Agarre normal
- Tipo de maquina usada: CRE
- Pre-tensión usada: 5 N
- Tamaño de las superficies de las mordazas usadas: frontales: 25 mm x 25 mm y posteriores: 25 mm x 25 mm
- Tipo de almohadillas usado en las mordazas: Caucho
- Se han modificado los tamaños o acabados, y si así fue, mediante qué procedimiento: Ninguno
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA					
ENSAYO: Método de prueba estándar para determinar la resistencia al desgarro de las telas mediante el procedimiento de lengüeta (Rasgadura única) (Máquina de prueba de tracción a tensión constante)				NORMA: ASTM D2261 13(2017)	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	DIRECCIÓN DE HILOS	Resultados de Ensayo	
				Promedio de fuerza (N)	
Urdimbre mínimo 200 N y Trama mínimo 150 N	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	URDIMBRE	467,57 ± 2,5E+00	
			TRAMA	407,25 ± 2,9E+00	
		24-0426-2 (43878)	URDIMBRE	445,16 ± 5,5E+00	
			TRAMA	422,83 ± 6,7E+00	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Preacondicionamiento: Temperatura: 45,0 °C y Humedad Relativa: 15,0 %
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 21,4 °C y Humedad Relativa: 66,7 %
  Finales: Temperatura: 22,2 °C y Humedad Relativa: 64,2 %
- Opción de cálculo de la fuerza utilizada: Opción 2: Fuerza máxima
- Condición de las muestras: Seco
- Programa (software) utilizado: EQ-364
  Marca: GESTER
  Modelo: GT-K01
- Capacidad de la máquina de ensayo: Celda 5000 N
(Rango 200 N a 500 N)
- Tipo de abrazaderas utilizadas: Neumáticas
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 68-51 Piso 3 - Calle 75 No. 68-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA					
ENSAYO: Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Método de abertura fija en una costura				NORMA: NTC 1386-1 (2006-11-30)	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo		
			Dirección de los hilos	Deslizamiento por Espécimen (N)	Promedio de Deslizamiento (N)
Mínimo 300 N	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	URDIMBRE	>300	>300
				>300	
				>300	
				>300	
				>300	
			TRAMA	>300	>300
				>300	
				>300	
				>300	
				>300	
		24-0426-2 (43878)	URDIMBRE	>300	>300
				>300	
				>300	
				>300	
				>300	
			TRAMA	>300	>300
				>300	
				>300	
				>300	
				>300	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 21,3°C y Humedad Relativa: 65,7 %
  Finales: Temperatura: 21,3°C y Humedad Relativa: 65,2 %
- Fecha de ensayo: 2024-12-03
- Abertura seleccionada de la costura: 6 mm
- Método de cálculo: Software
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Textiles. Determinación de la resistencia a la formación de motas (Pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados — **NORMA: NTC 2051-2 2017-10-18 / ASTM D3512 / D3512M-22**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo			
			Calificación Pilling		Calificación Pelusa	
			Individual	Promedio	Individual	Promedio
Mínimo 4	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	5	5	5	5
			5		5	
			5		5	
		24-0426-2 (43878)	5	5	5	5
			5		5	
			5		5	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 22,1 °C y Humedad Relativa: 61,2 %
  Finales: Temperatura: 21,2 °C y Humedad Relativa: 65,2 %
- Especímenes pegados con adhesivos: NO
- Se lavó la tela antes del ensayo: NO
- Se limpió la tela en seco antes del ensayo: SI
- Tiempo de operación: 30 minutos
- Tipo de equipo de observación: Caja de iluminación B
- Opción de observación: 0,78 rad (45°)
- Patrón de calificación: Calificación fotográfica ASTM D 3512
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Cambio dimensional en telas después del lavado en máquina de uso doméstico — **NORMA: NTC 908 (2018-12-12)**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo		
			DIRECCIÓN DE HILOS	Cambio dimensional después del primer lavado (%)	Cambio dimensional después del último lavado (%)
± 2%	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	URDIMBRE	0,1 ± 3,6E-05	0,6 ± 2,4E-04
			TRAMA	0,3 ± 1,1E-04	0,7 ± 2,9E-04
		24-0426-2 (43878)	URDIMBRE	0,1 ± 5,5E-05	0,7 ± 2,7E-04
			TRAMA	0,4 ± 1,6E-04	0,8 ± 3,4E-04

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Después de lavado: Temperatura: 21,1 °C y Humedad Relativa: 64,2 %
  Finales: Temperatura: 19,8 °C y Humedad Relativa: 67,5 %
- Tipo de lavado: (1) Normal/Telas resistentes de algodón Temperatura: 27,0 °C
- Tipo de secado: (B) Cuerda Temperatura: 26,0 °C
- Tamaño de los especímenes y de las marcas de referencia: 380 mm x 380 mm y 250 mm
- Peso de la carga: 1,8 Kg ± 0,1 Kg
- Número completo de ciclos de lavado y secado: 3
- Las telas estaban deformadas o arrugadas en su estado original: NO
- Las telas fueron planchadas de acuerdo a la norma AATCC 133 (2013): NO
- Las telas fueron recuperadas: NO
- Cantidad de detergente utilizada: 11,37 g
- Tipo de detergente utilizado: Detergente 1993 AATCC
- Especímenes acondicionados después del último ciclo de lavado como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 68-51 Piso 3 - Calle 75 No. 68-69 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA				
ENSAYO: Ensayo de impermeabilidad de la tela – método de la bolsa de agua			NORMA: NTMD 0216 A4 (2021-12-30), NUMERAL 5.11	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo	
El recubrimiento no debe estar quebradizo, con grietas o fisuras, ni cuarteado o flojo.	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	¿Evidencia de filtración de agua?	No
			Presencia de humedad notoria en la otra cara de la tela	No
			¿El recubrimiento está quebradizo?	No
			¿El recubrimiento tiene grietas o fisuras?	No
			¿El recubrimiento está cuarteado o flojo?	No
		24-0426-2 (43878)	¿Evidencia de filtración de agua?	No
			Presencia de humedad notoria en la otra cara de la tela	No
			¿El recubrimiento está quebradizo?	No
			¿El recubrimiento tiene grietas o fisuras?	No
			¿El recubrimiento está cuarteado o flojo?	No
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO				
- Observaciones: Ninguna				

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA								
ENSAYO: Determinación de impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión hidrostática			NORMA: NTMD 0204 (2000-11-30)					
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo					
			Penetración del agua (ml)		Aparición de gotas de agua	Medición de presión hidrostática (cm de agua)		Tiempo de ensayo (min)
			Individual	Promedio		Individual	Promedio	
Ninguna filtración.	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	0,0	0,0	NO	49,8	49,8 ± 1,8E-05	10
			0,0			49,8		10
			0,0			49,8		10
		24-0426-2 (43878)	0,0	0,0	NO	49,8	49,8 ± 1,8E-05	10
			0,0			49,8		10
			0,0			49,8		10
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO								
- Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 20,3 °C y Humedad Relativa: 63,7 % Finales: Temperatura: 20,6 °C y Humedad Relativa: 63,2 % - De acuerdo al numeral 5.1 los resultados de ensayo se reportan de acuerdo a la norma de producto. - La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.								

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA								
ENSAYO: Determinación de la repelencia de las telas al agua, prueba de rocío			NORMA: NTMD 0205 (2000-11-30)					
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo Calificación de Rociado del método de ensayo					
			Espécimen 1		Espécimen 2		Espécimen 3	
			Numérico	ISO	Numérico	ISO	Numérico	ISO
Mínimo 90	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	100	5,00	100	5,00	100	5,00
		24-0426-2 (43878)	100	5,00	100	5,00	100	5,00
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO								
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h - Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 21,9 °C y Humedad Relativa: 61,2 % Finales: Temperatura: 22,3 °C y Humedad Relativa: 642,0 %								

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

- Calificación según carta patrón para evaluación de rociado NTMD 0205 2000-11-30

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA			
ENSAYO: Determinación de la resistencia a la adherencia entre capas de la tela recubierta (Blocking)			NORMA: NTMD 0216 A4 (2021-12-30), NUMERAL 5.14
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo
			Lecturas de adherencia de la muestra a sí misma
Escala nominal 1 ó 2	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	Escala nominal 1. No adherencia
			Escala nominal 1. No adherencia
			Escala nominal 1. No adherencia
		24-0426-2 (43878)	Escala nominal 1. No adherencia
			Escala nominal 1. No adherencia
			Escala nominal 1. No adherencia
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO			
- Observaciones: Ninguna			

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA			
ENSAYO: Solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido			NORMA: NTC 1479-2 (2016-09-29)
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo
			Calificación Escala de Grises[A]
Índice de solidez mínimo 3	24-0426-1 (43877)	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)	4-5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)	4
	24-0426-2 (43878)	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)	4-5
		Tela forro externo del	4

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 68-51 Piso 3 - Calle 75 No. 68-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

		chaleco (Tela tipo VI) (Negro)	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 19,5 °C y Humedad Relativa: 66,4 %
  Finales: Temperatura: 20,5 °C y Humedad Relativa: 65,4 %
- [A]Calificación con la Escala de grises para cambio de color, norma ISO Estándar Internacional 105/A02. Referencia: 1109XMUN
-Aparato utilizado: Gester GTS-3000 Weather Meter.
- Horas de exposición: 40Horas.
-Método utilizado: 4
- Condiciones de exposición: Humedad Relativa 30,0 %, Temperatura 70,0 °C, BPT/BST 70,0,Irradiance: 1,10 W/m2 á 420nm, Cámara de aire: 43°C
- Iluminador utilizado para la evaluación: D65

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Solidez del color al frote: método del Frictómetro de rotación vertical			**NORMA: AATCC TM116-2018e(2022)e**	
Requisito de la norma de producto	**Nombre de la muestra**	**Código de Muestra**	**Resultados de Ensayo**	
			Calificación Escala de grises[A]	
			Frote en seco	**Frote en húmedo**
Solidez del color al frote en seco mínimo 3	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	24-0426-1 (43877)	5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)		4-5	4-5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)		4-5	4-5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	24-0426-2 (43878)	5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)		5	5

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)		4-5	4-5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)		4-5	4-5

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Preacondicionamiento de la muestra: Temperatura: 45,0 °C y Humedad Relativa: 15,0 %
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 19,2 °C y Humedad Relativa: 65,7 %
  Finales: Temperatura: 19,3 °C y Humedad Relativa: 67,2 %
- ACalificación con la Escala de grises para transferencia de color, norma ISO Estándar Internacional 105/A03. Referencia: 0311XMUN
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Solidez del color al lavado. Método acelerado — **NORMA: NTC 1155-3 (2017-10-18) / AATCC TM61-2013e(2020)e2**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo						
			Cambio de color[A]	Manchado[B]					
				Lana	Acrílico	Poliéster	Nylon	Algodón	Acetato
Cambio color: mínimo 4 / Manchado: mínimo 4	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo Ve) (Gris (base))	24-0426-1 (43877)	5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)		4-5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)		4-5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	4-5	N.A.
	Tela forro	24-0426-2	5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

	externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	(43878)							
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)		4-5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)		4-5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	4-5	N.A.

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Finales: Temperatura: 20,3 °C y Humedad relativa: 64,8 %
- [A]Calificación con la Escala de grises para cambio de color, norma ISO Estándar Internacional 105/A02. Referencia: 1109XMUN.
- [B]Calificación con la Escala de grises para transferencia de color, norma ISO Estándar Internacional 105/A03. Referencia: 0311XMUN
- Tipo de testigo utilizado: Testigo de algodón
- Detergente utilizado: AATCC 1993 WOB
- Máquina de lavado utilizada: Color Fastness Tester
- Tipo de lavado: 2A

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO				
ENSAYO: Análisis cualitativo de fibras			NORMA: NTC 1213 (2016-11-16)	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo	
			Tipo de fibra	Localización de la fibra
100 % Poliéster	Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer)	24-0426-3 (43879)	POLIÉSTER	Área total de la muestra
		24-0426-4 (43880)	POLIÉSTER	Área total de la muestra
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO				
- Calificación según tabla 3. Reacción a la llama y según tabla 5. Solubilidad de las fibras de la norma NTC 1213 (2016-11-16)				

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO				
ENSAYO: Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela. Opción C				NORMA: NTC 230 (2010-07-28)
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo	
			Peso (g/m^2)	Promedio peso (g/m^2)
320 ± 10 [g/m^2]	Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer)	24-0426-3 (43879)	320	320 ± 4,1E+00
			323	
			322	
			320	
			317	
		24-0426-4 (43880)	316	315 ± 2,4E+00
			312	
			316	
			313	
			316	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65% Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
- Iniciales: Temperatura: 22,3 °C y Humedad Relativa: 66,4 %
- Finales: Temperatura: 22,4 °C y Humedad Relativa: 66,5 %
- Opción usada: Opción C
- Peso de la tela incluye orillos: No

Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)

- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO							
ENSAYO: Método de prueba estándar para el recuento de pasadas y vueltas de tejidos de punto de trama			NORMA: ASTM D8007-24				
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo				
			Dirección de hilos	Promedio número de hilos (Hilos/cm)	Promedio número de hilos (Hilos/25mm)	Total de hilos en urdimbre y trama en cada lugar contado (Hilos/cm)	Total de hilos en urdimbre y trama en cada lugar contado (Hilos/25mm)
Pasadas mínimo 18 (hilo/cm) y Columnas mínimo 12 (hilo/cm)	Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer)	24-0426-3 (43879)	PASADAS	25 ± 2,3E-01	62 ± 5,7E-01	37	93
						38	94
			COLUMNAS	13 ± 2,8E-01	32 ± 6,9E-01	38	94
						38	94
						37	92
		24-0426-4 (43880)	PASADAS	25 ± 2,8E-01	63 ± 6,9E-01	38	95
						39	97
			COLUMNAS	13 ± 2,8E-01	32 ± 6,9E-01	38	95
						38	95
						39	97

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones ambientales de ensayo:

Iniciales: Temperatura: 22,3 °C y Humedad Relativa: 66,5 %

Finales: Temperatura: 22,4 °C y Humedad Relativa: 66,6 %

- Distancia sobre la que se tomó cada conteo: 25 mm
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO						
ENSAYO: Resistencia al frote			NORMA: NTC ISO-20344 (2007)			
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo			
			Condición de la muestra	Número de ciclos	¿Hay más de dos fibras rotas?	¿Hay aparición de algún agujero?
Seco mínimo 25600 ciclos / Húmedo mínimo 12800 ciclos	Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer	24-0426-3 (43879)	SECO	25600	NO	NO
			HUMEDO	12800	NO	NO
		24-0426-4 (43880)	SECO	25600	NO	NO
			HUMEDO	12800	NO	NO
CONDICIONES ESPECIFICAS DEL ENSAYO						
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura 20 °C y Humedad Relativa 65 % Tiempo: 4h - Condiciones Ambientales del ensayo: Temperatura 21,2 °C y Humedad Relativa 64,5 %						

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO						
ENSAYO: Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629			NORMA: NTC 481-3 (2012-12-12)			
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo			
			Fibra disuelta (%)	Fibra no disuelta (%)	Promedio fibra disuelta (%)	Promedio fibra no disuelta (%)
Multifilamento continuo de poliamida bondeado	Hilo cierre y pespuntes	24-0426-5 (43881)	Nylon/Poliamida: 100,00	0,00	Nylon/Poliamida: 100,00 ± 8,2E-01	0,00 ± 0,0E+00
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
		24-0426-6 (43882)	Nylon/Poliamida: 100,00	0,00	Nylon/Poliamida: 100,00 ± 8,2E-01	0,00 ± 0,0E+00
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO						
- Método(s) químico(s) No.: Método No 3: ácido fórmico al 90% - La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %. **- Hilos de multifilamento continuo de poliamida bondeado**						

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO			
ENSAYO: Determinación de la densidad lineal del hilo (título de hilo) mediante el método de la madeja			NORMA: NTC 842 (2011-05-18)/ASTM D1907
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo
			Promedio densidad del hilo (Tex)
Tex mínimo 70	Hilo Cierre y pespuntes	24-0426-5 (43881)	82 ± 7,9E+00
		24-0426-6 (43882)	81 ± 7,8E+00
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO			
- Preacondicionamiento: Temperatura: 45 °C y Humedad relativa: 15 % - Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C, Humedad relativa: 65 % y Tiempo: 4 h - Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 21,4°C y Humedad relativa: 66,7 % Finales: Temperatura: 22,1°C y Humedad relativa: 64,3 % - Perímetro de la devanadora usada: 1 m - Longitud de las madejas de prueba: 100 m - Opción utilizada: Opción 1 - Número de especímenes ensayados: 5 especímenes por muestra			

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO					
ENSAYO: Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento				**NORMA: NTC 386 (2011-05-18)**	
Requisito de la norma de producto	**Nombre de la muestra**	**Código de Muestra**	**Resultados de Ensayo**		
			Promedio Fuerza de Rotura (N)	**Promedio de Tenacidad (cN/Tex)**	**Promedio de Alargamiento (%)**
Resistencia a la tensión mínimo 40 N	Hilo Cierre y pespuntes	24-0426-5 (43881)	52,75 ± 5,1E+00	64,33 ± 4,7E+00	21,38 ± 2,7E-04
		24-0426-6 (43882)	48,37 ± 4,7E+00	59,72 ± 3,6E+00	19,21 ± 2,4E-04
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO					
- Preacondicionamiento: Temperatura: 45 °C y Humedad: 15 % - Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h - Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 19,6°C y Humedad Relativa: 66,8 % Finales: Temperatura: 21,6°C y Humedad Relativa: 65,2 % - Opción y condición de ensayo empleada: Opción A1 - Número de especímenes ensayados: 5 especímenes por muestra - Marca y modelo de la máquina de ensayo de tensión: GESTER GT-K01 - Tipo de mordazas empleadas: Mecánicas - Tipo de relleno utilizado en las mordazas: N/A - El rango de fuerza de la escala completa usada para el ensayo: 0 N a Celda 5000 N (Rango 40 N a 200 N) - La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.					

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO				
ENSAYO: Análisis cualitativo de fibras			**NORMA: NTC 1213 (2016-11-16)**	
Requisito de la norma de producto	**Nombre de la muestra**	**Código de Muestra**	**Resultados de Ensayo**	
			Tipo de fibra	**Localización de la fibra**
Spun poliéster	Hilo Filete y recubrimiento	24-0426-7 (44108)	POLIÉSTER	Área total de la muestra
		24-0426-8 (44109)	POLIÉSTER	Área total de la muestra
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO				
- Calificación según tabla 3. Reacción a la llama y según tabla 5. Solubilidad de las fibras de la norma NTC 1213 (2016-11-16) - **Hilos Spun Poliéster.**				

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO			
ENSAYO: Determinación de la densidad lineal del hilo (título de hilo) mediante el método de la madeja			**NORMA: NTC 842 (2011-05-18)/ASTM D1907**
Requisito de la norma de producto	**Nombre de la muestra**	**Código de Muestra**	**Resultados de Ensayo**
			Promedio densidad del hilo (Tex)
Tex mínimo 40	Hilo Filete y recubrimiento	24-0426-7 (44108)	41 ± 3,9E+00
		24-0426-8 (44109)	41 ± 4,0E+00
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO			
- Preacondicionamiento: Temperatura: 45 °C y Humedad relativa: 15 % - Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C, Humedad relativa: 65 % y Tiempo: 4 h - Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 21,7°C y Humedad relativa: 63,4 % Finales: Temperatura: 20,7°C y Humedad relativa: 66,1 % - Perímetro de la devanadora usada: 1 m - Longitud de las madejas de prueba: 100 m			

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

- Opción utilizada: Opción 1
- Número de especímenes ensayados: 5 especímenes por muestra
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO					
ENSAYO: Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento				NORMA: NTC 386 (2011-05-18)	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo		
			Promedio Fuerza de Rotura (N)	Promedio de Tenacidad (cN/Tex)	Promedio de Alargamiento (%)
Resistencia a la tensión mínimo 12 N	Hilo Filete y recubrimiento	24-0426-7 (44108)	14,28 ± 1,8E+00	36,61 ± 3,4E+00	10,57 ± 1,3E-04
		24-0426-8 (44109)	14,35 ± 1,8E+00	35,01 ± 4,0E+00	95,84 ± 1,2E-03

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Preacondicionamiento: Temperatura: 45 °C y Humedad: 15 %
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 22,5°C y Humedad Relativa: 65,4 %
  Finales: Temperatura: 21,2°C y Humedad Relativa: 64,6 %
- Opción y condición de ensayo empleada: Opción A1
- Número de especímenes ensayados: 5 especímenes por muestra
- Marca y modelo de la máquina de ensayo de tensión: GESTER GT-K01
- Tipo de mordazas empleadas: Mecánicas
- Tipo de relleno utilizado en las mordazas: N/A
- El rango de fuerza de la escala completa usada para el ensayo: 0 N a Celda 200 N (Rango 1 N a 200 N)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

DATOS DE LOS MÉTODOS DE ENSAYO REALIZADOS

Identificación de Norma Aplicada	Nombre del método	Ensayo Acreditado Certificado de acreditación 11-LAB-041 Norma ISO/IEC 17025: 2017	
		SI	NO
NTC 378 (2018-12-12)	Practica normalizada para el acondicionamiento y ensayo de textiles		X
NTC 481-3 (2012-12-12)	Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D 629. Métodos químicos No. 3, 4, 5, 6, 9 y 10	X	
NTC 230 (2010-07-28)	Determinación de la masa por unidad de área (peso) de la tela. Opción C.	X	
NTC 427 (2018-08-15)	Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.	X	
NTC 754-1 versión 2013-10-16, ASTM D5034-2021	Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Método del agarre	X	
NTC 2051-2 2017-10-18 ASTM D3512 / D3512M-22	Determinación de la resistencia a la formación de motas (Pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2. Determinación mediante probador de formación de motas de rotación aleatoria (Random tumble Pilling tester).	X	
NTC 908 Versión 2018-12-12	Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.	X	
NTMD 0204 (2000-11-30)	Determinación de 14impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión hidrostática.	X	
NTMD 0216 A4 (2021-12-30) Numeral 5.14	Telas para confeccionar material de campaña. Resistencia a la adherencia entre capas de la tela recubierta (Bloking).	X	

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

ASTM D2261-13(2017)e1	Método de prueba estándar para determinar la resistencia al desgarro de las telas mediante el procedimiento de lengüeta (rasgadura única) (máquina de prueba de tracción a tensión constante).	X	
NTMD 0216- A4 (2021-12-30) Numeral 5.11	Telas para confeccionar material de campaña. Impermeabilidad de la tela - Método de la bolsa de agua.	X	
NTC 1155-3 (2017-10-18) Numerales 10.4, 10.5, 10,7 AATCC TM61-2013e(2020)e2 Numerales 9.4 , 9.5, 9,7	Ensayos de solidez del color. Parte 3: solidez del color al lavado. Método acelerado. Lavados 2 A, 3 A y 5A.	X	
AATCC TM116-2018e(2022)e	Solidez del color al frote circular.	X	
NTMD 0205 (2000-11-30)	Determinación de la repelencia de las telas al agua, prueba de rocio.	X	
NTC 1386-1 (2006-11-30) Numerales 10 y 11	Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Parte 1: método de abertura fija en una costura.	X	
NTC 386 (2011-05-18) Numerales 10.1 y 11.1 Opción A1	Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento.	X	
NTC 842 (2011-05-18) Opción 1 ASTM D1907/D1907M 12 (2018)	Determinación de la densidad lineal de hilo (Título de hilo) mediante el método de la madeja.	X	
NTC 1213 (2016-11-16) Numeral 9.5 y Numeral 9.7.	Análisis cualitativo de las fibras.	X	
NTMD-0216-A4 (2021-12-30).	Telas Para Confeccionar Material De Campaña		X
NTC 1479-2 (2016-09-29)	Solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido		X
NTC ISO-20344 (2007)	Resistencia al frote		X
ASTM D8007-24	Método de prueba estándar para el recuento de pasadas y vueltas de tejidos de punto de trama		X

OBSERVACIONES Y ANEXOS

1. Este informe emitido por el laboratorio BLANCEC S.A.S, corresponde a los resultados obtenidos del análisis de la muestra ensayada.
2. No se realiza muestreo, la muestra es entregada por el cliente.
3. Una vez finalizados los ensayos, las muestras serán devueltas según la fecha pactada en el FT-039.
4. No se puede reproducir por ningún medio, este informe de resultados sin la aprobación escrita del laboratorio BLANCEC S.A.S.
5. Los resultados consignados en este informe de resultados son propiedad de quién los ha solicitado y no de BLANCEC S.A.S.
6. Este informe es válido únicamente con la firma digital del personal autorizado de BLANCEC S.A.S. (para validar el certificado de la firma digital, dar clic encima de la misma)
7. En caso de presentarse alguna duda o inconsistencia con los resultados presentados en este informe, se debe presentar la solicitud de revisión dentro de los 30 días siguientes a la entrega del informe.
8. Los métodos de ensayo que aparecen con asterisco (*), fueron contratados en laboratorios no acreditados o en laboratorios acreditados que no tienen el método de ensayo en su alcance de acreditación y atestiguados por un funcionario de BLANCEC S.A.S.
9. Los métodos de ensayo que se encuentran con doble asterisco (**) fueron contratados en un laboratorio acreditado.
10. BLANCEC S.A.S es responsable frente al cliente, por el trabajo realizado por el laboratorio contratado, excepto en el caso en que el cliente o autoridad reglamentaria especifique el laboratorio a contratar.
11. En BLANCEC S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAB-041, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración
12. La información acerca de equipos usados, calibraciones, incertidumbres y materiales de referencia se encuentran disponibles para consulta del cliente en las instalaciones de BLANCEC S.A.S.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

13. BLANCEC S.A.S. no autoriza a sus clientes u otras personas, que en su nombre hagan uso del Símbolo de Acreditación de ONAC y/o Referencia a la Condición de Acreditado que corresponde a la acreditación 11-LAB-041, en sus publicaciones, publicidad, documentos de tipo comercial o transaccional
14. BLANCEC S.A.S. no se hace responsable de la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados.
15. Los ensayos que se encuentran marcados con una (x) en la columna de NO ACREDITADO del cuadro de datos de los métodos de ensayos realizados, no están incluidos en el certificado de acreditación de BLANCEC S.A.S., el resultado se basa en actividades de evaluación de la conformidad no incluidas en el alcance de acreditación.
16. Los ensayos reportados en este informe fueron realizados en el laboratorio BLANCEC S.A.S.

Revisado y Aprobado por:	Ramsés López
Cargo:	Coordinador Técnico
Firma:	 Ramses Lopez

Final del informe de resultados.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

edq
ENTE DI QUALITÀ®

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17065:2012
17-CPR-001

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
N° EDQ-2024-0301

CERTIFICA
MATERIA PRIMA PARA "CHALECO ANTIBALAS NIVEL IIIA"

Fabricado por
CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S
NIT 900127140-4
Km 1.5 Vía Siberia – Parque Industrial La Florida - Bodega 7
Cota – Cundinamarca

Evaluado bajo el esquema **1b (Lote)**

Para la manufactura de 429 unidades de "CHALECO ANTIBALAS NIVEL IIIA", con la materia prima descrita en el anexo 1

Código NACE 14 – Confección de prendas de vestir
Cumplen satisfactoriamente con los requisitos específicos descritos en la **NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO Numeral(es) 3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS excepto 3.2.3 Resistencia balística; 3.2.4 Límite balístico y 3.2.5 Protección antifragmentos**

Para el Lote / Contrato
Orden de compra No. 132530 – Adición

Destino del producto
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AEREA COLOMBIANA

Emisión del certificado 17 de diciembre de 2024 en Bogotá D.C.

Firma Autorizada

Este certificado cumple con las reglas de certificación establecidas por ENTE DI QUALITA SAS como emisor, y es válido únicamente para los productos mencionados en este documento, cuando sea necesario y se adjunte a este documento el registro EQ-FR-07 se considerará parte integral de este documento. Verifique su autenticidad comunicándose a los teléfonos (1) 9261877, 315-4162743 o solicite información a través de edq@edq.com.co o gerencia@edq.com.co. Toda alteración y/o uso inadecuado de este certificado está sujeto a sanciones legales. **ENTE DI QUALITA SAS NIT 901.001.372-8 Calle 44 A N° 53-96, Bogotá Colombia.**
(*) Indica que este numeral contiene declaraciones de conformidad, las cuales no hacen parte de esta certificación y la información es responsabilidad del cliente, para mayor detalle consulte el registro EQ-FR-07 "Consolidado" adjunto a este documento.
(**) Requisito modificado por usuario final y se encuentra fuera del documento técnico descrito en el alcance de acreditación 17-CPR-001

5310

edq
ENTE DI QUALITÀ®

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17065:2012
17-CPR-001

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
N° EDQ-2024-0301

Anexo 1 – Materia Prima

Numeral	Material / Insumo	Cantidad	Unidad de medida	Documento soporte (*)
3.2.1	Tela forro externo del chaleco	14	Rollo	58-390118
3.2.2	Forro externo cara al cuerpo del usuario	5	Rollo	FM99695 -FM99698
3.2.6	Hilo cierres y pespuntes	43	Cono	7551532592
	Hilo filetes y recubrimientos	40	Cono	7551533560

(*) El documento soporte puede ser cualquiera de los siguiente: Remisión, factura, orden de producción o número de lote

Anexo 2 – Planes de muestreo aplicados

Numeral	Requisitos de las normas técnicas aplicadas	Tamaño de la muestra o cantidad de resultados reportados	Códigos EDQ
3.2.1	Tela forro externo del chaleco	02	43877 - 43878
3.2.2	Forro externo cara al cuerpo del usuario	02	43879 - 43880
3.2.6	Hilo cierres y pespuntes	02	43881 - 43882
	Hilo filetes y recubrimientos	02	44108 - 44109

El presente certificado de conformidad se otorga con base en los resultados de ensayos con informe No. 24-0426 emitido por Laboratorios Blancec S.A.S e informe No. 24-10213 emitido por Laboratorios M&G S.A.S.

Firma Autorizada

Este certificado cumple con las reglas de certificación establecidas por ENTE DI QUALITA SAS como emisor, y es válido únicamente para los productos mencionados en este documento, cuando sea necesario y se adjunte a este documento el registro EQ-FR-07 se considerará parte integral de este documento. Verifique su autenticidad comunicándose a los teléfonos (1) 9261877, 315-4162743 o solicite información a través de edq@edq.com.co o gerencia@edq.com.co. Toda alteración y/o uso inadecuado de este certificado está sujeto a sanciones legales. **ENTE DI QUALITA SAS NIT 901.001.372-8 Calle 44 A N° 53-96, Bogotá Colombia.**

(*) Indica que este numeral contiene declaraciones de conformidad, las cuales no hacen parte de esta certificación y la información es responsabilidad del cliente, para mayor detalle consulte el registro EQ-FR-07 "Consolidado" adjunto a este documento.

(**) Requisito modificado por usuario final y se encuentra fuera del documento técnico descrito en el alcance de acreditación 17-CPR-001

5311

Servicio N°	EDQ-2024-0301
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0426 (2024-12-12) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-10213 (2024-12-09) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Tela forro externo del chaleco

Requisitos	Resultados obtenidos		Cumple	
	43877	43878	Si	No
Debe ser tela tipo VI	Ver resultados a continuación		---	---

Inicio de la NTMD 0216 A4 (2021-12-30) - Telas para confeccionar material de campaña

Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas

Requisito		Tipo de tela VI	Resultados obtenidos		Cumple	
			43877	43878	Si	No
Composición de tela		Poliéster o Poliamida	Poliamida	Poliamida	X[1]	
Masa por unidad de área, en g/m²	Máximo	480	397	397	X[1]	
Número de hilos, en hilos/cm Urdimbre Trama	 Mínimo Mínimo	 13 10	 20 13	 20 13	X[1]	
Resistencia a la tensión, en Newton Urdimbre Trama	 Mínimo Mínimo	 2300 2000	 2 375,07 2 067,58	 2 410,43 2 071,16	X[1]	
Pérdida de resistencia por exposición a la luz UV, en %, Urdimbre Trama	 Máximo Máximo	 25 25	 21,04 13,78	 20,32 15,30	X[2]	
Resistencia al desgarre, en Newton (método lengüeta) Urdimbre Trama	 Mínimo Mínimo	 200 150	 467,57 407,25	 445,16 422,83	X[1]	
Resistencia al deslizamiento de los hilos en los tejidos, en Newton	Mínimo	300	Urdimbre >300 Trama >300	Urdimbre >300 Trama >300	X[1]	
Tendencia a la formación de motas	Mínimo	4,0	5	5	X[1]	
Cambio dimensional, en urdimbre y trama en %		±2%	Urdimbre 0,6 Trama 0,7	Urdimbre 0,7 Trama 0,8	X[1]	
Impermeabilidad de la tela original		Ver nota 2	Acorde	Acorde	X[1]	
Resistencia a filtraciones o goteos		Ninguna filtración	Acorde	Acorde	X[1]	
Repelencia al agua de la tela original	Mínimo	90	100	100	X[1]	
Resistencia a la adherencia entre capas (Blocking)		Escala nominal 1 ó 2	Escala nominal 1	Escala nominal 1	X[1]	

Servicio N°	EDQ-2024-0301
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0426 (2024-12-12) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-10213 (2024-12-09) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

Requisito		Tipo de tela VI		Resultados obtenidos 43877	Resultados obtenidos 43878	Cumple Si	Cumple No
Solidez del color a la luz Índice de solidez Horas exposición	 Mínimo Mínimo	 3 40		Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4	Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4	X[1]	
Solidez del color al frote en seco colores claros colores oscuros	 Mínimo Mínimo	 3-4 3		Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4-5	Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4-5	X[1]	
Solidez del color al lavado Tipo de lavado Cambio color Manchado	 Mínimo Mínimo	 4 4	Cambio de color Manchado	Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4-5 Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 5 Negro 4-5	Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4-5 Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 5 Negro 4-5	X[1]	

Nota 2. Al verificar la tela visualmente, ésta no debe presentar defectos como fisuras, agrietamientos, desprendimientos, evidencia de pegajosidad, gotas de agua o presencia de burbujas en la capa de recubrimiento impermeabilizante.

Fin de la NTMD 0216 A4 (2021-12-30) - Telas para confeccionar material de campaña

3.2.2 Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer)

Requisitos	Resultados obtenidos 43879	Resultados obtenidos 43880	Cumple Si	Cumple No
Debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 9.	Ver resultados a continuación		---	---

Servicio N°	EDQ-2024-0301
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0426 (2024-12-12) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-10213 (2024-12-09) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

Tabla 9. Requisitos de la tela (Malla tipo Spacer)

Requisito*	Forro (malla tipo spacer)	Resultados obtenidos		Cumple	
		43879	43880	Si	No
Composición en Poliéster [%]	100	Poliéster	Poliéster	X[1]	
Masa por unidad de área, en g/m²	320 ±10	320	315	X[1]	
Determinación de hilos por unidad Mallas o pasadas (hilo/cm) mínimo Hilos o columnas(hilo/cm) mínimo	 18 12	 13 25	 13 25	X[1#]	
Resistencia al frote Seco mínimo ciclos Húmedo mínimo ciclos	 25600 12800	 Sin rotura Sin rotura	 Sin rotura Sin rotura	X[1]	

3.2.6. Hilo

Requisitos	Resultados obtenidos				Cumple	
	Cierres y pespuntes		Filetes y recubrimientos			
	43881	43882	44108	44109	Si	No
Debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 11.	Ver resultados a continuación				---	---

Tabla 11. Requisitos para los hilos

Requisitos		Valor	Resultados obtenidos		Cumple	
			43881	43882	Si	No
Cierres y pespuntes	Tipo de hilo	Multifilamento continuo de poliamida bondeado	Multifilamento continuo de poliamida bondeado		X[1P]	
	Título en Tex mínimo	70	82	81	X[1T]	
	Resistencia a la tensión en N – mínimo.	40	52,75	48,37	X[1N]	

Requisitos		Valor	Resultados obtenidos		Cumple	
			44108	44109	Si	No
Filetes y recubrimientos	Tipo de hilo	Spun poliéster	Spun poliéster	Spun poliéster	X[1P]	
	Título en Tex mínimo	40	41	41	X[1T]	
	Resistencia a la tensión en N – mínimo.	12	14,28	14,35	X[1N]	

Reporte de incertidumbre					
¿Cuentan con reporte de incertidumbre de medición los métodos de ensayo que lo requieren?		Si	X	No	
En caso de no contar con el reporte de la incertidumbre de medición, solicitar al laboratorio el correspondiente reporte	Fecha de solicitud:	No aplica			
	# Informe modificado	No aplica			

Servicio N°	EDQ-2024-0301
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0426 (2024-12-12) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-10213 (2024-12-09) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

Reporte de no conformidad				
¿Dentro de la calificación de este consolidado se presentaron no conformidades?	Si		No	X
Comunicación con el cliente por medio de:	No aplica			
El cliente decide:	Reunión	No aplica	Desistir	No aplica
Conclusiones y registros de la reunión	No aplica			

Nota: En caso de obtenerse nuevos resultados, incluir la tabla necesaria para realizar la correspondiente calificación.

Observaciones:	Los datos registrados corresponden al informe de resultados No. (1) 24-0426 (2024-12-12) – Laboratorios Blancec S.A.S. (2) 24-9804 (2024-12-09) – Laboratorios M&G S.A.S. (#) La norma ASTM D3887 fue retirada sin reemplazo en 2017, por lo tanto, se ejecutó el ensayo bajo una normativa vigente apropiada para el requisito solicitado. (N) La Norma NTC 5872 #6.2.2 Determinación de la resistencia a la rotura se remite a las normas de ensayo ISO 2062 / ASTM D204 / NTC 386, por lo anterior se aplicó cualquiera de los métodos referidos (P) La norma NTC 1213 contiene el método directo para la determinación de la fibra solicitada, por lo anterior, se ejecutó bajo esta metodología normalizada, apropiada y acreditada para el requerimiento solicitado (T) La norma NTC 5872 #6.2.3 Determinación del título resultante Tex se remite a las normas de ensayo ISO 2060 / ASTM D204 / NTC 842 (ASTM D1907), por lo anterior aplicó cualquiera de los métodos referidos

Verificación de información solicitada por el cliente				
El listado de requisitos incluido en este documento corresponde al(los) documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21)			
¿De los requisitos contenidos en este documento alguno corresponde a requisitos solicitados por el cliente fuera de (los) documento(s) normativo(s) mencionado(s)?	Si		No	X
	¿Cuál?: No aplica			

Elaborado y evaluado por:
Daniel Cardenas
Cargo: Profesional de Certificación
Fecha: 2024-12-13
Firma:

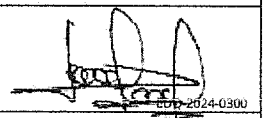
Revisión técnica del comité de certificación:

El director técnico con la firma en este documento declara que no posee conflicto de interés o situación de sesgo a la fecha que pueda afectar su objetividad durante la revisión técnica del comité de certificación.

Servicio N°	EDQ-2024-0301
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0426 (2024-12-12) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-10213 (2024-12-09) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

En la presente revisión se presentan las siguientes observaciones:	Sin observaciones
Respuesta a las observaciones:	No aplica

Tomando en cuenta los resultados obtenidos de la evaluación, el director técnico como parte del comité de certificación, decide:

Certificar	No certificar	Firma del director técnico
X		
	Fecha:	2024-12-17

Laboratorios ® M&G S.A.S

Porque siempre es mejor Probar!

Informe de Resultados No.

TELA FORRO EXTERNO CHALECO BALÍSTICO

24-10213

Cliente
ENTE DI QUALITA
Contacto
ANTONIO GIOVANNI DÁMATO PEREZ
Dirección
CALLE 44 A N°53 - 96
Teléfono
(601) 926 1877
No. Orden de Trabajo
EDQ-2024-0301

Fecha de Recepción
2024-12-03
Fecha de Ensayo
2024-12-03 – 2024-12-09
Fecha de Emisión
2024-12-09
Número de Páginas del Informe incluyendo Anexos
04

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: 2024.12.09 15:36:05 -05'00'

Subgerente Técnico

Firmado digitalmente por MARCIA ESPERANZA PAEZ CASTRO
Nombre de reconocimiento (DN): cn=MARCIA ESPERANZA PAEZ CASTRO, l=CO, o=LABORATORIOS MYG SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA, ou=GERENTE, CL 65 A 74 54, BOGOTA D.C., email=GERENCIA@LABORATORIOSMYG.COM, c=Colombia, givenName=MARCIA ESPERANZA PAEZ CASTRO
Fecha: 2024.12.09 15:36:16 -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

1. Especificaciones Técnicas

CHALECO BALÍSTICO (NTMD-0028-A9) 3.2 Requisitos Específicos	Requisito	
	24-10213-1 (43877)	24-10213-2 (43878)
3.2.1 Tela forro externo del chaleco		
Debe ser tela tipo VI y debe cumplir con lo indicado en el numeral 5.3 de la presente norma.	Numeral 5.3 Determinación de las características de la tela forro externo. Se debe efectuar bajo la Norma NTMD-0216 actualización vigente	

TELA PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA (NTMD-0216-A4) 3.2 Requisitos Específicos	Requisito	
	24-10213-1 (43877)	24-10213-2 (43878)
3.2.1 Telas		
Las telas acabadas objeto de la presente norma deben cumplir los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo indicado en cada numeral.	Ver Tabla 1 Numeral 5.22 Determinación de la perdida de resistencia por exposición a la luz UV.	

Tabla Numeral 5.22 Determinación de la perdida de resistencia por exposición a la luz UV (AATCC 186/NTC 6243/ASTM D5034/NTC 754-1)
Numeral 3.2.1 Telas para confeccionar material de campaña (NTMD-0216-A4)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia a la intemperie - Clima (Exposición a luz UV y humedad) Método: Opción 1 Aplicaciones en General - # Horas de exposición: 96			
		% de Retención Resistencia y Elongación luego de exposición a intemperie (Luz UV y Humedad) (ASTM D5034 – Método del agarre – Muestra expuesta a intemperie)			
		Urdimbre - Requisito: máximo 25%			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%)	DS
		3 413,21	2 694,94	21,04	9,31
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
24-10213-1 (43877)	TELA FORRO EXTERNO DEL CHALECO	60,16	55,14	5,02	4,66
		Trama - Requisito: máximo 25%			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%)	DS
		2 911,27	2 510,12	13,78	6,18
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
		55,34	51,02	4,32	4,32

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

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia a la intemperie - Clima (Exposición a luz UV y humedad) Método: Opción 1 Aplicaciones en General - # Horas de exposición: 96			
24-10213-2 (43878)	TELA FORRO EXTERNO DEL CHALECO	% de Retención Resistencia y Elongación luego de exposición a intemperie (Luz UV y Humedad) (ASTM D5034 – Método del agarre – Muestra expuesta a intemperie)			
		Urdimbre - Requisito: máximo 25%			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%)	DS
		3 532,12	2 814,26	20,32	9,22
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
		61,21	57,01	4,20	2,75
		Trama - Requisito: máximo 25%			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%)	DS
		3 034,16	2 569,84	15,30	7,28
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
		57,13	51,31	5,82	3,19

NOTA 1: La incertidumbre del ensayo de resistencia es de ± 19 N en Urdimbre, y de ± 17 N en Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2
NOTA 3: La incertidumbre del ensayo de elongación es de ± 1,2 % en sentido Urdimbre y de ± 1,09 % en sentido Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,4 5% y k=2

NOTA 1: Las muestras fueron pre acondicionadas durante 3 horas, a una temperatura entre 45,3 °C y 46,9 °C y una humedad relativa entre 12,8 % y 14,9 %.
NOTA 2: Las muestras fueron acondicionadas durante 3 horas, a una temperatura entre 20,2 °C y 21,6 °C y una humedad relativa entre 64,8 % y 66,1 %.
NOTA 3: Las condiciones ambientales durante el ensayo fueron de temperatura entre 20,6 °C y 21,4 °C y humedad relativa entre 64,2 % y 66,5 %.

2. Norma(s) Utilizada(s):

METODOS DE ENSAYO ACREDITADOS POR ema	CÓDIGO (VERSIÓN)
Weather Resistance: UV Light and Moisture Exposure	AATCC TM186-2022
Standard Test Method for Breaking Strength and Elongation of Textile Fabrics (Grab Test)	ASTM D5034 – 21

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

METODOS DE ENSAYO NO ACREDITADOS Y/O RECONOCIDOS	CÓDIGO (VERSIÓN)
Chaleco balístico (Reservado)	NTMD-0028-A9 (2024-02-21)
Telas para confeccionar material de campaña	NTMD-0216-A4 (2021-12-30)
Resistencia a las condiciones atmosféricas. Exposición a la luz uv y a la humedad.	NTC 6243 (2017)
Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Basada en la norma ASTM D5034	NTC 754-1 (2013)

3. 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.

FIN DEL INFORME DE RESULTADOS No. 24-10213

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

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

DATOS DEL CLIENTE

Empresa	ENTE DI QUALITA
Nombre del contacto	Giovanni D´Amato Pérez
Dirección	Calle 44A No. 53-96, Bogotá
Teléfono	9261877-3154162743
E-mail	gerencia@edq.com.co / d.tecnico@edq.com.co
Orden del cliente	EDQ-2024-0301

DATOS DE MUESTRAS

Fecha de recepción	2024-11-22
Fecha realización de ensayos	2024-11-29 al 2024-12-11
Fecha de Emisión del Informe	2024-12-12

DATOS DE LOS ENSAYOS

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Tipo de Tejido — **NORMA: NTMD-0216-A4 (2021-12-30).**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo
			Inspección visual
Deben ser elaboradas en tejido plano con filamentos continuos de polímeros sintéticos, no se admite el empleo de fibras cortadas.	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	El material es elaborado en tejido plano con filamentos continuos de polímeros sintéticos.
		24-0426-2 (43878)	El material es elaborado en tejido plano con filamentos continuos de polímeros sintéticos.

CONDICIONES ESPECIFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura 20 °C y Humedad Relativa 65 % Tiempo: 4h
- Condiciones Ambientales del ensayo: Temperatura 21,7 °C y Humedad Relativa 65,6 %

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629 — **NORMA: NTC 481-3 (2012-12-12)**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo			
			Fibra disuelta (%)	Fibra no disuelta (%)	Promedio fibra disuelta (%)	Promedio fibra no disuelta (%)
Poliéster o Poliamida	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	Nylon/Poliamida: 100,00	0,00	Nylon/Poliamida: 100,00 ± 8,2E-01	0,00 ± 0,0E+00
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
		24-0426-2 (43878)	Nylon/Poliamida: 100,00	0,00	Nylon/Poliamida: 100,00 ± 8,2E-01	0,00 ± 0,0E+00
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Método(s) químico(s) No.: Método No 3: ácido fórmico al 90%
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA				
ENSAYO: Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela. Opción C			NORMA: NTC 230 (2010-07-28)	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo	
			Peso (g/m^2)	Promedio peso (g/m^2)
Máximo 480 g/m^2	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	397	397 ± 4,5E+00
			397	
			397	
			397	
			397	
		24-0426-2 (43878)	397	397 ± 6,4E-01
			397	
			397	
			397	
			397	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65% Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
- Iniciales: Temperatura: 22,3 °C y Humedad Relativa: 65,2 %
- Finales: Temperatura: 22,5 °C y Humedad Relativa: 65,3 %
- Opción usada: Opción C
- Peso de la tela incluye orillos: No

Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)

- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA							
ENSAYO: Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos			NORMA: NTC 427 (2018-08-15) ASTM D 3775-17 (2023				
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo				
			Dirección de hilos	Promedio número de hilos (Hilos/cm)	Promedio número de hilos (Hilos/25mm)	Total de hilos en urdimbre y trama en cada lugar contado (Hilos/cm)	Total de hilos en urdimbre y trama en cada lugar contado (Hilos/25mm)
Urdimbre mínimo 13 hilos/cm y Trama mínimo 10 hilos/cm	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	URDIMBRE	20 ± 2,8E-01	50 ± 6,9E-01	33	82
						33	82
			TRAMA	13 ± 3,3E-02	32 ± 8,4E-02	33	83
						33	82
						33	83
		24-0426-2 (43878)	URDIMBRE	20 ± 2,8E-01	50 ± 6,9E-01	33	82
						32	81
			TRAMA	13 ± 2,8E-01	31 ± 6,9E-01	32	81
						33	82
						33	83

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones ambientales de ensayo:

Iniciales: Temperatura: 22,5 °C y Humedad Relativa: 66,4 %
Finales: Temperatura: 22,6 °C y Humedad Relativa: 66,5 %

- Distancia sobre la que se tomó cada conteo: 25 mm
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA							
ENSAYO: Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Método del agarre			NORMA: NTC 754-1 (2013-10-16) /ASTM D5034 2021				
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo				
			Dirección de hilos	Promedio de fuerza de rotura (N)	Promedio elongación (%)	Máxima fuerza obtenida (N)	Promedio tiempo de rotura (s)
Urdimbre mínimo 2300 N y Trama mínimo 2000 N	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	URDIMBRE	2.375,07 ± 2,6E+01	52,38 ± 7,4E-02	2.393,46	7,3
			TRAMA	2.067,58 ± 2,1E+01	52,52 ± 6,8E-02	2.096,41	8,2
		24-0426-2 (43878)	URDIMBRE	2.410,43 ± 3,5E+01	50,32 ± 4,8E-02	2.441,42	7,6
			TRAMA	2.071,16 ± 1,6E+01	57,39 ± 5,8E-02	2.096,41	8,3

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 21,3 °C y Humedad Relativa: 65,2 %
  Finales: Temperatura: 19,6 °C y Humedad Relativa: 67,2 %
- Condición del ensayo: Seco
- Número de especímenes ensayados para cada condición de ensayo: 5 urdimbre y 8 trama
- Tipo de espécimen de ensayo: Agarre normal
- Tipo de maquina usada: CRE
- Pre-tensión usada: 5 N
- Tamaño de las superficies de las mordazas usadas: frontales: 25 mm x 25 mm y posteriores: 25 mm x 25 mm
- Tipo de almohadillas usado en las mordazas: Caucho
- Se han modificado los tamaños o acabados, y si así fue, mediante qué procedimiento: Ninguno
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA					
ENSAYO: Método de prueba estándar para determinar la resistencia al desgarro de las telas mediante el procedimiento de lengüeta (Rasgadura única) (Máquina de prueba de tracción a tensión constante)				NORMA: ASTM D2261 13(2017)	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	DIRECCIÓN DE HILOS	Resultados de Ensayo	
				Promedio de fuerza (N)	
Urdimbre mínimo 200 N y Trama mínimo 150 N	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	URDIMBRE	467,57 ± 2,5E+00	
			TRAMA	407,25 ± 2,9E+00	
		24-0426-2 (43878)	URDIMBRE	445,16 ± 5,5E+00	
			TRAMA	422,83 ± 6,7E+00	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Preacondicionamiento: Temperatura: 45,0 °C y Humedad Relativa: 15,0 %
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 21,4 °C y Humedad Relativa: 66,7 %
  Finales: Temperatura: 22,2 °C y Humedad Relativa: 64,2 %
- Opción de cálculo de la fuerza utilizada: Opción 2: Fuerza máxima
- Condición de las muestras: Seco
- Programa (software) utilizado: EQ-364
  Marca: GESTER
  Modelo: GT-K01
- Capacidad de la máquina de ensayo: Celda 5000 N
(Rango 200 N a 500 N)
- Tipo de abrazaderas utilizadas: Neumáticas
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 68-51 Piso 3 - Calle 75 No. 68-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA					
ENSAYO: Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Método de abertura fija en una costura				NORMA: NTC 1386-1 (2006-11-30)	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo		
			Dirección de los hilos	Deslizamiento por Espécimen (N)	Promedio de Deslizamiento (N)
Mínimo 300 N	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	URDIMBRE	>300	>300
				>300	
				>300	
				>300	
				>300	
			TRAMA	>300	>300
				>300	
				>300	
				>300	
				>300	
		24-0426-2 (43878)	URDIMBRE	>300	>300
				>300	
				>300	
				>300	
				>300	
			TRAMA	>300	>300
				>300	
				>300	
				>300	
				>300	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 21,3°C y Humedad Relativa: 65,7 %
  Finales: Temperatura: 21,3°C y Humedad Relativa: 65,2 %
- Fecha de ensayo: 2024-12-03
- Abertura seleccionada de la costura: 6 mm
- Método de cálculo: Software
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Textiles. Determinación de la resistencia a la formación de motas (Pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados — **NORMA: NTC 2051-2 2017-10-18 / ASTM D3512 / D3512M-22**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo			
			Calificación Pilling		Calificación Pelusa	
			Individual	Promedio	Individual	Promedio
Mínimo 4	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	5	5	5	5
			5		5	
			5		5	
		24-0426-2 (43878)	5	5	5	5
			5		5	
			5		5	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 22,1 °C y Humedad Relativa: 61,2 %
  Finales: Temperatura: 21,2 °C y Humedad Relativa: 65,2 %
- Especímenes pegados con adhesivos: NO
- Se lavó la tela antes del ensayo: NO
- Se limpió la tela en seco antes del ensayo: SI
- Tiempo de operación: 30 minutos
- Tipo de equipo de observación: Caja de iluminación B
- Opción de observación: 0,78 rad (45°)
- Patrón de calificación: Calificación fotográfica ASTM D 3512
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Cambio dimensional en telas después del lavado en máquina de uso doméstico — **NORMA: NTC 908 (2018-12-12)**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo		
			DIRECCIÓN DE HILOS	Cambio dimensional después del primer lavado (%)	Cambio dimensional después del último lavado (%)
± 2%	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	URDIMBRE	0,1 ± 3,6E-05	0,6 ± 2,4E-04
			TRAMA	0,3 ± 1,1E-04	0,7 ± 2,9E-04
		24-0426-2 (43878)	URDIMBRE	0,1 ± 5,5E-05	0,7 ± 2,7E-04
			TRAMA	0,4 ± 1,6E-04	0,8 ± 3,4E-04

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Después de lavado: Temperatura: 21,1 °C y Humedad Relativa: 64,2 %
  Finales: Temperatura: 19,8 °C y Humedad Relativa: 67,5 %
- Tipo de lavado: (1) Normal/Telas resistentes de algodón Temperatura: 27,0 °C
- Tipo de secado: (B) Cuerda Temperatura: 26,0 °C
- Tamaño de los especímenes y de las marcas de referencia: 380 mm x 380 mm y 250 mm
- Peso de la carga: 1,8 Kg ± 0,1 Kg
- Número completo de ciclos de lavado y secado: 3
- Las telas estaban deformadas o arrugadas en su estado original: NO
- Las telas fueron planchadas de acuerdo a la norma AATCC 133 (2013): NO
- Las telas fueron recuperadas: NO
- Cantidad de detergente utilizada: 11,37 g
- Tipo de detergente utilizado: Detergente 1993 AATCC
- Especímenes acondicionados después del último ciclo de lavado como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 68-51 Piso 3 - Calle 75 No. 68-69 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA				
ENSAYO: Ensayo de impermeabilidad de la tela – método de la bolsa de agua			NORMA: NTMD 0216 A4 (2021-12-30), NUMERAL 5.11	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo	
El recubrimiento no debe estar quebradizo, con grietas o fisuras, ni cuarteado o flojo.	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	¿Evidencia de filtración de agua?	No
			Presencia de humedad notoria en la otra cara de la tela	No
			¿El recubrimiento está quebradizo?	No
			¿El recubrimiento tiene grietas o fisuras?	No
			¿El recubrimiento está cuarteado o flojo?	No
		24-0426-2 (43878)	¿Evidencia de filtración de agua?	No
			Presencia de humedad notoria en la otra cara de la tela	No
			¿El recubrimiento está quebradizo?	No
			¿El recubrimiento tiene grietas o fisuras?	No
			¿El recubrimiento está cuarteado o flojo?	No
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO				
- Observaciones: Ninguna				

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA								
ENSAYO: Determinación de impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión hidrostática			NORMA: NTMD 0204 (2000-11-30)					
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo					
			Penetración del agua (ml)		Aparición de gotas de agua	Medición de presión hidrostática (cm de agua)		Tiempo de ensayo (min)
			Individual	Promedio		Individual	Promedio	
Ninguna filtración.	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	0,0	0,0	NO	49,8	49,8 ± 1,8E-05	10
			0,0			49,8		10
			0,0			49,8		10
		24-0426-2 (43878)	0,0	0,0	NO	49,8	49,8 ± 1,8E-05	10
			0,0			49,8		10
			0,0			49,8		10
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO								
- Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 20,3 °C y Humedad Relativa: 63,7 % Finales: Temperatura: 20,6 °C y Humedad Relativa: 63,2 % - De acuerdo al numeral 5.1 los resultados de ensayo se reportan de acuerdo a la norma de producto. - La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.								

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA								
ENSAYO: Determinación de la repelencia de las telas al agua, prueba de rocío			NORMA: NTMD 0205 (2000-11-30)					
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo Calificación de Rociado del método de ensayo					
			Espécimen 1		Espécimen 2		Espécimen 3	
			Numérico	ISO	Numérico	ISO	Numérico	ISO
Mínimo 90	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	100	5,00	100	5,00	100	5,00
		24-0426-2 (43878)	100	5,00	100	5,00	100	5,00
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO								
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h - Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 21,9 °C y Humedad Relativa: 61,2 % Finales: Temperatura: 22,3 °C y Humedad Relativa: 642,0 %								

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

- Calificación según carta patrón para evaluación de rociado NTMD 0205 2000-11-30

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA			
ENSAYO: Determinación de la resistencia a la adherencia entre capas de la tela recubierta (Blocking)			NORMA: NTMD 0216 A4 (2021-12-30), NUMERAL 5.14
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo
			Lecturas de adherencia de la muestra a sí misma
Escala nominal 1 ó 2	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0426-1 (43877)	Escala nominal 1. No adherencia
			Escala nominal 1. No adherencia
			Escala nominal 1. No adherencia
		24-0426-2 (43878)	Escala nominal 1. No adherencia
			Escala nominal 1. No adherencia
			Escala nominal 1. No adherencia
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO			
- Observaciones: Ninguna			

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA			
ENSAYO: Solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido			NORMA: NTC 1479-2 (2016-09-29)
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo
			Calificación Escala de Grises[A]
Índice de solidez mínimo 3	24-0426-1 (43877)	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)	4-5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)	4
	24-0426-2 (43878)	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)	5
		Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)	4-5
		Tela forro externo del	4

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 68-51 Piso 3 - Calle 75 No. 68-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

		chaleco (Tela tipo VI) (Negro)	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 19,5 °C y Humedad Relativa: 66,4 %
  Finales: Temperatura: 20,5 °C y Humedad Relativa: 65,4 %
- [A]Calificación con la Escala de grises para cambio de color, norma ISO Estándar Internacional 105/A02. Referencia: 1109XMUN
-Aparato utilizado: Gester GTS-3000 Weather Meter.
- Horas de exposición: 40Horas.
-Método utilizado: 4
- Condiciones de exposición: Humedad Relativa 30,0 %, Temperatura 70,0 °C, BPT/BST 70,0,Irradiance: 1,10 W/m2 á 420nm, Cámara de aire: 43°C
- Iluminador utilizado para la evaluación: D65

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Solidez del color al frote: método del Frictómetro de rotación vertical			**NORMA: AATCC TM116-2018e(2022)e**	
Requisito de la norma de producto	**Nombre de la muestra**	**Código de Muestra**	**Resultados de Ensayo**	
			Calificación Escala de grises[A]	
			Frote en seco	**Frote en húmedo**
Solidez del color al frote en seco mínimo 3	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	24-0426-1 (43877)	5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)		4-5	4-5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)		4-5	4-5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	24-0426-2 (43878)	5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)		5	5

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)		4-5	4-5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)		4-5	4-5

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Preacondicionamiento de la muestra: Temperatura: 45,0 °C y Humedad Relativa: 15,0 %
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 19,2 °C y Humedad Relativa: 65,7 %
  Finales: Temperatura: 19,3 °C y Humedad Relativa: 67,2 %
- ACalificación con la Escala de grises para transferencia de color, norma ISO Estándar Internacional 105/A03. Referencia: 0311XMUN
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Solidez del color al lavado. Método acelerado — **NORMA: NTC 1155-3 (2017-10-18) / AATCC TM61-2013e(2020)e2**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo						
			Cambio de color[A]	Manchado[B]					
				Lana	Acrílico	Poliéster	Nylon	Algodón	Acetato
Cambio color: mínimo 4 / Manchado: mínimo 4	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo Ve) (Gris (base))	24-0426-1 (43877)	5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)		4-5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)		4-5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	4-5	N.A.
	Tela forro	24-0426-2	5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

	externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	(43878)							
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)		4-5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)		4-5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	4-5	N.A.

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Finales: Temperatura: 20,3 °C y Humedad relativa: 64,8 %
- [A]Calificación con la Escala de grises para cambio de color, norma ISO Estándar Internacional 105/A02. Referencia: 1109XMUN.
- [B]Calificación con la Escala de grises para transferencia de color, norma ISO Estándar Internacional 105/A03. Referencia: 0311XMUN
- Tipo de testigo utilizado: Testigo de algodón
- Detergente utilizado: AATCC 1993 WOB
- Máquina de lavado utilizada: Color Fastness Tester
- Tipo de lavado: 2A

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO				
ENSAYO: Análisis cualitativo de fibras			NORMA: NTC 1213 (2016-11-16)	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo	
			Tipo de fibra	Localización de la fibra
100 % Poliéster	Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer)	24-0426-3 (43879)	POLIÉSTER	Área total de la muestra
		24-0426-4 (43880)	POLIÉSTER	Área total de la muestra
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO				
- Calificación según tabla 3. Reacción a la llama y según tabla 5. Solubilidad de las fibras de la norma NTC 1213 (2016-11-16)				

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO				
ENSAYO: Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela. Opción C				NORMA: NTC 230 (2010-07-28)
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo	
			Peso (g/m^2)	Promedio peso (g/m^2)
320 ± 10 [g/m^2]	Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer)	24-0426-3 (43879)	320	320 ± 4,1E+00
			323	
			322	
			320	
			317	
		24-0426-4 (43880)	316	315 ± 2,4E+00
			312	
			316	
			313	
			316	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65% Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
- Iniciales: Temperatura: 22,3 °C y Humedad Relativa: 66,4 %
- Finales: Temperatura: 22,4 °C y Humedad Relativa: 66,5 %
- Opción usada: Opción C
- Peso de la tela incluye orillos: No

Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)

- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO							
ENSAYO: Método de prueba estándar para el recuento de pasadas y vueltas de tejidos de punto de trama			NORMA: ASTM D8007-24				
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo				
			Dirección de hilos	Promedio número de hilos (Hilos/cm)	Promedio número de hilos (Hilos/25mm)	Total de hilos en urdimbre y trama en cada lugar contado (Hilos/cm)	Total de hilos en urdimbre y trama en cada lugar contado (Hilos/25mm)
Pasadas mínimo 18 (hilo/cm) y Columnas mínimo 12 (hilo/cm)	Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer)	24-0426-3 (43879)	PASADAS	25 ± 2,3E-01	62 ± 5,7E-01	37	93
						38	94
			COLUMNAS	13 ± 2,8E-01	32 ± 6,9E-01	38	94
						38	94
						37	92
		24-0426-4 (43880)	PASADAS	25 ± 2,8E-01	63 ± 6,9E-01	38	95
						39	97
			COLUMNAS	13 ± 2,8E-01	32 ± 6,9E-01	38	95
						38	95
						39	97

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones ambientales de ensayo:

Iniciales: Temperatura: 22,3 °C y Humedad Relativa: 66,5 %

Finales: Temperatura: 22,4 °C y Humedad Relativa: 66,6 %

- Distancia sobre la que se tomó cada conteo: 25 mm
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO						
ENSAYO: Resistencia al frote			NORMA: NTC ISO-20344 (2007)			
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo			
			Condición de la muestra	Número de ciclos	¿Hay más de dos fibras rotas?	¿Hay aparición de algún agujero?
Seco mínimo 25600 ciclos / Húmedo mínimo 12800 ciclos	Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer	24-0426-3 (43879)	SECO	25600	NO	NO
			HUMEDO	12800	NO	NO
		24-0426-4 (43880)	SECO	25600	NO	NO
			HUMEDO	12800	NO	NO
CONDICIONES ESPECIFICAS DEL ENSAYO						
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura 20 °C y Humedad Relativa 65 % Tiempo: 4h - Condiciones Ambientales del ensayo: Temperatura 21,2 °C y Humedad Relativa 64,5 %						

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO						
ENSAYO: Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629			NORMA: NTC 481-3 (2012-12-12)			
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo			
			Fibra disuelta (%)	Fibra no disuelta (%)	Promedio fibra disuelta (%)	Promedio fibra no disuelta (%)
Multifilamento continuo de poliamida bondeado	Hilo cierre y pespuntes	24-0426-5 (43881)	Nylon/Poliamida: 100,00	0,00	Nylon/Poliamida: 100,00 ± 8,2E-01	0,00 ± 0,0E+00
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
		24-0426-6 (43882)	Nylon/Poliamida: 100,00	0,00	Nylon/Poliamida: 100,00 ± 8,2E-01	0,00 ± 0,0E+00
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO						
- Método(s) químico(s) No.: Método No 3: ácido fórmico al 90% - La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %. **- Hilos de multifilamento continuo de poliamida bondeado**						

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO			
ENSAYO: Determinación de la densidad lineal del hilo (título de hilo) mediante el método de la madeja			NORMA: NTC 842 (2011-05-18)/ASTM D1907
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo
			Promedio densidad del hilo (Tex)
Tex mínimo 70	Hilo Cierre y pespuntes	24-0426-5 (43881)	82 ± 7,9E+00
		24-0426-6 (43882)	81 ± 7,8E+00
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO			
- Preacondicionamiento: Temperatura: 45 °C y Humedad relativa: 15 % - Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C, Humedad relativa: 65 % y Tiempo: 4 h - Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 21,4°C y Humedad relativa: 66,7 % Finales: Temperatura: 22,1°C y Humedad relativa: 64,3 % - Perímetro de la devanadora usada: 1 m - Longitud de las madejas de prueba: 100 m - Opción utilizada: Opción 1 - Número de especímenes ensayados: 5 especímenes por muestra			

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO					
ENSAYO: Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento				**NORMA: NTC 386 (2011-05-18)**	
Requisito de la norma de producto	**Nombre de la muestra**	**Código de Muestra**	**Resultados de Ensayo**		
			Promedio Fuerza de Rotura (N)	**Promedio de Tenacidad (cN/Tex)**	**Promedio de Alargamiento (%)**
Resistencia a la tensión mínimo 40 N	Hilo Cierre y pespuntes	24-0426-5 (43881)	52,75 ± 5,1E+00	64,33 ± 4,7E+00	21,38 ± 2,7E-04
		24-0426-6 (43882)	48,37 ± 4,7E+00	59,72 ± 3,6E+00	19,21 ± 2,4E-04
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO					
- Preacondicionamiento: Temperatura: 45 °C y Humedad: 15 % - Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h - Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 19,6°C y Humedad Relativa: 66,8 % Finales: Temperatura: 21,6°C y Humedad Relativa: 65,2 % - Opción y condición de ensayo empleada: Opción A1 - Número de especímenes ensayados: 5 especímenes por muestra - Marca y modelo de la máquina de ensayo de tensión: GESTER GT-K01 - Tipo de mordazas empleadas: Mecánicas - Tipo de relleno utilizado en las mordazas: N/A - El rango de fuerza de la escala completa usada para el ensayo: 0 N a Celda 5000 N (Rango 40 N a 200 N) - La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.					

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO				
ENSAYO: Análisis cualitativo de fibras			**NORMA: NTC 1213 (2016-11-16)**	
Requisito de la norma de producto	**Nombre de la muestra**	**Código de Muestra**	**Resultados de Ensayo**	
			Tipo de fibra	**Localización de la fibra**
Spun poliéster	Hilo Filete y recubrimiento	24-0426-7 (44108)	POLIÉSTER	Área total de la muestra
		24-0426-8 (44109)	POLIÉSTER	Área total de la muestra
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO				
- Calificación según tabla 3. Reacción a la llama y según tabla 5. Solubilidad de las fibras de la norma NTC 1213 (2016-11-16) - **Hilos Spun Poliéster.**				

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO			
ENSAYO: Determinación de la densidad lineal del hilo (título de hilo) mediante el método de la madeja			**NORMA: NTC 842 (2011-05-18)/ASTM D1907**
Requisito de la norma de producto	**Nombre de la muestra**	**Código de Muestra**	**Resultados de Ensayo**
			Promedio densidad del hilo (Tex)
Tex mínimo 40	Hilo Filete y recubrimiento	24-0426-7 (44108)	41 ± 3,9E+00
		24-0426-8 (44109)	41 ± 4,0E+00
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO			
- Preacondicionamiento: Temperatura: 45 °C y Humedad relativa: 15 % - Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C, Humedad relativa: 65 % y Tiempo: 4 h - Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 21,7°C y Humedad relativa: 63,4 % Finales: Temperatura: 20,7°C y Humedad relativa: 66,1 % - Perímetro de la devanadora usada: 1 m - Longitud de las madejas de prueba: 100 m			

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

- Opción utilizada: Opción 1
- Número de especímenes ensayados: 5 especímenes por muestra
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO					
ENSAYO: Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento				NORMA: NTC 386 (2011-05-18)	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo		
			Promedio Fuerza de Rotura (N)	Promedio de Tenacidad (cN/Tex)	Promedio de Alargamiento (%)
Resistencia a la tensión mínimo 12 N	Hilo Filete y recubrimiento	24-0426-7 (44108)	14,28 ± 1,8E+00	36,61 ± 3,4E+00	10,57 ± 1,3E-04
		24-0426-8 (44109)	14,35 ± 1,8E+00	35,01 ± 4,0E+00	95,84 ± 1,2E-03

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Preacondicionamiento: Temperatura: 45 °C y Humedad: 15 %
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 22,5°C y Humedad Relativa: 65,4 %
  Finales: Temperatura: 21,2°C y Humedad Relativa: 64,6 %
- Opción y condición de ensayo empleada: Opción A1
- Número de especímenes ensayados: 5 especímenes por muestra
- Marca y modelo de la máquina de ensayo de tensión: GESTER GT-K01
- Tipo de mordazas empleadas: Mecánicas
- Tipo de relleno utilizado en las mordazas: N/A
- El rango de fuerza de la escala completa usada para el ensayo: 0 N a Celda 200 N (Rango 1 N a 200 N)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

DATOS DE LOS MÉTODOS DE ENSAYO REALIZADOS

Identificación de Norma Aplicada	Nombre del método	Ensayo Acreditado Certificado de acreditación 11-LAB-041 Norma ISO/IEC 17025: 2017	
		SI	NO
NTC 378 (2018-12-12)	Practica normalizada para el acondicionamiento y ensayo de textiles		X
NTC 481-3 (2012-12-12)	Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D 629. Métodos químicos No. 3, 4, 5, 6, 9 y 10	X	
NTC 230 (2010-07-28)	Determinación de la masa por unidad de área (peso) de la tela. Opción C.	X	
NTC 427 (2018-08-15)	Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.	X	
NTC 754-1 versión 2013-10-16, ASTM D5034-2021	Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Método del agarre	X	
NTC 2051-2 2017-10-18 ASTM D3512 / D3512M-22	Determinación de la resistencia a la formación de motas (Pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2. Determinación mediante probador de formación de motas de rotación aleatoria (Random tumble Pilling tester).	X	
NTC 908 Versión 2018-12-12	Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.	X	
NTMD 0204 (2000-11-30)	Determinación de 14impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión hidrostática.	X	
NTMD 0216 A4 (2021-12-30) Numeral 5.14	Telas para confeccionar material de campaña. Resistencia a la adherencia entre capas de la tela recubierta (Bloking).	X	

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

ASTM D2261-13(2017)e1	Método de prueba estándar para determinar la resistencia al desgarro de las telas mediante el procedimiento de lengüeta (rasgadura única) (máquina de prueba de tracción a tensión constante).	X	
NTMD 0216- A4 (2021-12-30) Numeral 5.11	Telas para confeccionar material de campaña. Impermeabilidad de la tela - Método de la bolsa de agua.	X	
NTC 1155-3 (2017-10-18) Numerales 10.4, 10.5, 10,7 AATCC TM61-2013e(2020)e2 Numerales 9.4 , 9.5, 9,7	Ensayos de solidez del color. Parte 3: solidez del color al lavado. Método acelerado. Lavados 2 A, 3 A y 5A.	X	
AATCC TM116-2018e(2022)e	Solidez del color al frote circular.	X	
NTMD 0205 (2000-11-30)	Determinación de la repelencia de las telas al agua, prueba de rocio.	X	
NTC 1386-1 (2006-11-30) Numerales 10 y 11	Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Parte 1: método de abertura fija en una costura.	X	
NTC 386 (2011-05-18) Numerales 10.1 y 11.1 Opción A1	Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento.	X	
NTC 842 (2011-05-18) Opción 1 ASTM D1907/D1907M 12 (2018)	Determinación de la densidad lineal de hilo (Título de hilo) mediante el método de la madeja.	X	
NTC 1213 (2016-11-16) Numeral 9.5 y Numeral 9.7.	Análisis cualitativo de las fibras.	X	
NTMD-0216-A4 (2021-12-30).	Telas Para Confeccionar Material De Campaña		X
NTC 1479-2 (2016-09-29)	Solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido		X
NTC ISO-20344 (2007)	Resistencia al frote		X
ASTM D8007-24	Método de prueba estándar para el recuento de pasadas y vueltas de tejidos de punto de trama		X

OBSERVACIONES Y ANEXOS

1. Este informe emitido por el laboratorio BLANCEC S.A.S, corresponde a los resultados obtenidos del análisis de la muestra ensayada.
2. No se realiza muestreo, la muestra es entregada por el cliente.
3. Una vez finalizados los ensayos, las muestras serán devueltas según la fecha pactada en el FT-039.
4. No se puede reproducir por ningún medio, este informe de resultados sin la aprobación escrita del laboratorio BLANCEC S.A.S.
5. Los resultados consignados en este informe de resultados son propiedad de quién los ha solicitado y no de BLANCEC S.A.S.
6. Este informe es válido únicamente con la firma digital del personal autorizado de BLANCEC S.A.S. (para validar el certificado de la firma digital, dar clic encima de la misma)
7. En caso de presentarse alguna duda o inconsistencia con los resultados presentados en este informe, se debe presentar la solicitud de revisión dentro de los 30 días siguientes a la entrega del informe.
8. Los métodos de ensayo que aparecen con asterisco (*), fueron contratados en laboratorios no acreditados o en laboratorios acreditados que no tienen el método de ensayo en su alcance de acreditación y atestiguados por un funcionario de BLANCEC S.A.S.
9. Los métodos de ensayo que se encuentran con doble asterisco (**) fueron contratados en un laboratorio acreditado.
10. BLANCEC S.A.S es responsable frente al cliente, por el trabajo realizado por el laboratorio contratado, excepto en el caso en que el cliente o autoridad reglamentaria especifique el laboratorio a contratar.
11. En BLANCEC S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAB-041, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración
12. La información acerca de equipos usados, calibraciones, incertidumbres y materiales de referencia se encuentran disponibles para consulta del cliente en las instalaciones de BLANCEC S.A.S.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0426 CHALECO BALÍSTICO

13. BLANCEC S.A.S. no autoriza a sus clientes u otras personas, que en su nombre hagan uso del Símbolo de Acreditación de ONAC y/o Referencia a la Condición de Acreditado que corresponde a la acreditación 11-LAB-041, en sus publicaciones, publicidad, documentos de tipo comercial o transaccional
14. BLANCEC S.A.S. no se hace responsable de la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados.
15. Los ensayos que se encuentran marcados con una (x) en la columna de NO ACREDITADO del cuadro de datos de los métodos de ensayos realizados, no están incluidos en el certificado de acreditación de BLANCEC S.A.S., el resultado se basa en actividades de evaluación de la conformidad no incluidas en el alcance de acreditación.
16. Los ensayos reportados en este informe fueron realizados en el laboratorio BLANCEC S.A.S.

Revisado y Aprobado por:	Ramsés López
Cargo:	Coordinador Técnico
Firma:	 Ramses Lopez

Final del informe de resultados.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com

edq
ENTE DI QUALITÀ®

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17065:2012
17-CPR-001

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
N° EDQ-2024-0300

CERTIFICA
MATERIA PRIMA PARA "CHALECO ANTIBALAS NIVEL IIIA"

Fabricado por
CIA MIGUEL CABALLERO S.A.S
NIT 900127140-4
Km 1.5 Vía Siberia – Parque Industrial La Florida - Bodega 7
Cota – Cundinamarca

Evaluado bajo el esquema **1b (Lote)**

Para la manufactura de 1 896 unidades de "CHALECO ANTIBALAS NIVEL IIIA", con la materia prima descrita en el anexo 1

Código NACE 14 – Confección de prendas de vestir
Cumplen satisfactoriamente con los requisitos específicos descritos en la **NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO Numeral(es) 3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS excepto 3.2.3 Resistencia balística; 3.2.4 Límite balístico y 3.2.5 Protección antifragmentos**

Para el Lote / Contrato
Orden de compra No. 132530

Destino del producto
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AEREA COLOMBIANA

Emisión del certificado 17 de diciembre de 2024 en Bogotá D.C.

Firma Autorizada

Este certificado cumple con las reglas de certificación establecidas por ENTE DI QUALITA SAS como emisor, y es válido únicamente para los productos mencionados en este documento, cuando sea necesario y se adjunte a este documento el registro EQ-FR-07 se considerará parte integral de este documento. Verifique su autenticidad comunicándose a los teléfonos (1) 9261877, 315-4162743 o solicite información a través de edq@edq.com.co o gerencia@edq.com.co. Toda alteración y/o uso inadecuado de este certificado está sujeto a sanciones legales. **ENTE DI QUALITA SAS NIT 901.001.372-8 Calle 44 A N° 53-96, Bogotá Colombia.**
(*) Indica que este numeral contiene declaraciones de conformidad, las cuales no hacen parte de esta certificación y la información es responsabilidad del cliente, para mayor detalle consulte el registro EQ-FR-07 "Consolidado" adjunto a este documento.
(**) Requisito modificado por usuario final y se encuentra fuera del documento técnico descrito en el alcance de acreditación 17-CPR-001

5308

edq ENTE DI QUALITÀ®

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17065:2012
17-CPR-001

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
N° EDQ-2024-0300

Anexo 1 – Materia Prima

Numeral	Material / Insumo	Cantidad	Unidad de medida	Documento soporte (*)
3.2.1	Tela forro externo del chaleco	61	Rollo	58-390118
3.2.2	Forro externo cara al cuerpo del usuario	21	Rollo	FM99659 - FM99698 FM 96906 -FM 99661
3.2.6	Hilo cierres y pespuntes	190	Cono	7551514836
	Hilo filetes y recubrimientos	175	Cono	7551533560

(*) El documento soporte puede ser cualquiera de los siguiente: Remisión, factura, orden de producción o número de lote

Anexo 2 – Planes de muestreo aplicados

Numeral	Requisitos de las normas técnicas aplicadas	Tamaño de la muestra o cantidad de resultados reportados	Códigos EDQ
3.2.1	Tela forro externo del chaleco	02	43869 - 43870
3.2.2	Forro externo cara al cuerpo del usuario	02	43871 - 43872
3.2.6	Hilo cierres y pespuntes	02	43873 - 43874
	Hilo filetes y recubrimientos	02	43875 - 43876

El presente certificado de conformidad se otorga con base en los resultados de ensayos con informe No. 24-0427 emitido por Laboratorios Blancec S.A.S e informe No. 24-9804 emitido por Laboratorios M&G S.A.S.

Firma Autorizada

Este certificado cumple con las reglas de certificación establecidas por ENTE DI QUALITA SAS como emisor, y es válido únicamente para los productos mencionados en este documento, cuando sea necesario y se adjunte a este documento el registro EQ-FR-07 se considerará parte integral de este documento. Verifique su autenticidad comunicándose a los teléfonos (1) 9261877, 315-4162743 o solicite información a través de edq@edq.com.co o gerencia@edq.com.co. Toda alteración y/o uso inadecuado de este certificado está sujeto a sanciones legales. **ENTE DI QUALITA SAS NIT 901.001.372-8 Calle 44 A N° 53-96, Bogotá Colombia.**

(*) Indica que este numeral contiene declaraciones de conformidad, las cuales no hacen parte de esta certificación y la información es responsabilidad del cliente, para mayor detalle consulte el registro EQ-FR-07 "Consolidado" adjunto a este documento.

(**) Requisito modificado por usuario final y se encuentra fuera del documento técnico descrito en el alcance de acreditación 17-CPR-001

5309

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

DATOS DEL CLIENTE

Empresa	ENTE DI QUALITA
Nombre del contacto	Giovanni D´Amato Pérez
Dirección	Calle 44A No. 53-96, Bogotá
Teléfono	9261877-3154162743
E-mail	gerencia@edq.com.co / d.tecnico@edq.com.co
Orden del cliente	EDQ-2024-0300

DATOS DE MUESTRAS

Fecha de recepción	2024-11-22
Fecha realización de ensayos	2024-11-29 al 2024-12-03
Fecha de Emisión del Informe	2024-12-09

DATOS DE LOS ENSAYOS

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Tipo de tejido — **NORMA: NTMD-0216-A4 (2021-12-30)**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo
			Inspección visual
Deben ser elaboradas en tejido plano con filamentos continuos de polímeros sintéticos, no se admite el empleo de fibras cortadas.	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0427-1 (43869)	El material es elaborado en tejido plano con filamentos continuos de polímeros sintéticos.
		24-0427-2 (43870)	El material es elaborado en tejido plano con filamentos continuos de polímeros sintéticos.

CONDICIONES ESPECIFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura 20 °C y Humedad Relativa 65 % Tiempo: 4h
- Condiciones Ambientales del ensayo: Temperatura 21,7 °C y Humedad Relativa 65,6 %

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629 — **NORMA: NTC 481-3 (2012-12-12)**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo			
			Fibra disuelta (%)	Fibra no disuelta (%)	Promedio fibra disuelta (%)	Promedio fibra no disuelta (%)
Poliéster o Poliamida	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0427-1 (43869)	Nylon/Poliamida: 100,00	0,00	Nylon/Poliamida: 100,00 ± 8,2E-01	0,00 ± 0,0E+00
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
		24-0427-2 (43870)	Nylon/Poliamida: 100,00	0,00	Nylon/Poliamida: 100,00 ± 8,2E-01	0,00 ± 0,0E+00
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Método(s) químico(s) No.: Método No 3: ácido fórmico al 90%
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 68-61 Piso 3 - Calle 75 No. 68-69 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA				
ENSAYO: Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela. Opción C			NORMA: NTC 230 (2010-07-28)	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo	
			Peso (g/m^2)	Promedio peso (g/m^2)
Máximo 480 g/m^2	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0427-1 (43869)	353	354 ± 4,6E+00
			354	
			351	
			357	
			357	
		24-0427-2 (43870)	352	354 ± 3,2E+00
			354	
			352	
			357	
			357	
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO				
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65% Tiempo: 4 h - Condiciones Ambientales del ensayo: - Iniciales: Temperatura: 22,5 °C y Humedad Relativa: 66,2 % - Finales: Temperatura: 22,6 °C y Humedad Relativa: 66,3 % - Opción usada: Opción C - Peso de la tela incluye orillos: No Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12) - La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.				

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA							
ENSAYO: Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos			NORMA: NTC 427 (2018-08-15) ASTM D 3775-17 (2023				
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo				
			Dirección de hilos	Promedio número de hilos (Hilos/cm)	Promedio número de hilos (Hilos/25mm)	Total de hilos en urdimbre y trama en cada lugar contado (Hilos/cm)	Total de hilos en urdimbre y trama en cada lugar contado (Hilos/25mm)
Urdimbre mínimo 13 hilos/cm y Trama mínimo 10 hilos/cm	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0427-1 (43869)	URDIMBRE	20 ± 2,8E-01	50 ± 6,9E-01	31	78
						31	78
			TRAMA	11 ± 3,3E-02	28 ± 8,4E-02	31	77
						31	78
						31	77
		24-0427-2 (43870)	URDIMBRE	20 ± 2,8E-01	50 ± 6,9E-01	31	78
						32	79
			TRAMA	12 ± 3,3E-02	29 ± 8,4E-02	31	78
						32	79
						32	79
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO							
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h - Condiciones ambientales de ensayo: Iniciales: Temperatura: 22,3 °C y Humedad Relativa: 66,4 % Finales: Temperatura: 22,4 °C y Humedad Relativa: 66,6 % - Distancia sobre la que se tomó cada conteo: 25 mm - Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12) - La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.							

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-69 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Método del agarre | **NORMA: NTC 754-1 (2013-10-16) /ASTM D5034 2021**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo: Dirección de hilos	Promedio de fuerza de rotura (N)	Promedio elongación (%)	Máxima fuerza obtenida (N)	Promedio tiempo de rotura (s)
Urdimbre mínimo 2300 N y Trama mínimo 2000N	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0427-1 (43869)	URDIMBRE	2.461,55 ± 4,0E+01	45,62 ± 1,9E-01	2.500,16	6,5
			TRAMA	2.063,78 ± 2,6E+01	56,62 ± 4,1E-02	2.113,02	8,2
		24-0427-2 (43870)	URDIMBRE	2.444,06 ± 1,5E+02	35,27 ± 9,7E-02	2.586,36	5,6
			TRAMA	2.080,25 ± 5,8E+01	62,09 ± 4,8E-02	2.176,15	9,0

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 20,6 °C y Humedad Relativa: 64,3 %
  Finales: Temperatura: 21,7 °C y Humedad Relativa: 67,3 %
- Condición del ensayo: Seco
- Número de especímenes ensayados para cada condición de ensayo: 5 urdimbre y 8 trama
- Tipo de espécimen de ensayo: Agarre normal
- Tipo de maquina usada: CRE
- Pre-tensión usada: 5 N
- Tamaño de las superficies de las mordazas usadas: frontales: 25 mm x 25 mm y posteriores: 25 mm x 25 mm
- Tipo de almohadillas usado en las mordazas: Caucho
- Se han modificado los tamaños o acabados, y si así fue, mediante qué procedimiento: Ninguno
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Método de prueba estándar para determinar la resistencia al desgarro de las telas mediante el procedimiento de lengüeta (Rasgadura única) (Máquina de prueba de tracción a tensión constante) | **NORMA: ASTM D2261 13(2017)**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	DIRECCIÓN DE HILOS	Resultados de Ensayo: Promedio de fuerza (N)
Urdimbre mínimo 200 N y Trama mínimo 150 N	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0427-1 (43869)	URDIMBRE	556,18 ± 5,1E+01
			TRAMA	534,42 ± 5,1E+01
		24-0427-2 (43870)	URDIMBRE	540,45 ± 5,1E+01
			TRAMA	531,89 ± 5,1E+01

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Preacondicionamiento: Temperatura: 45,0 °C y Humedad Relativa: 15,0 %
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 20,9 °C y Humedad Relativa: 66,3 %
  Finales: Temperatura: 21,6 °C y Humedad Relativa: 64,2 %
- Opción de cálculo de la fuerza utilizada: Opción 2: Fuerza máxima
- Condición de las muestras: Seco
- Programa (software) utilizado: EQ-364
  Marca: GESTER
  Modelo: GT-K01
- Capacidad de la máquina de ensayo: Celda 5000 N
(Rango 500 N a 5000 N)
- Tipo de abrazaderas utilizadas: Neumáticas
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-61 Piso 3 - Calle 75 No. 58-69 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA					
ENSAYO: Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Método de abertura fija en una costura			NORMA: NTC 1386-1 (2006-11-30)		
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo		
			Dirección de los hilos	Deslizamiento por Espécimen (N)	Promedio de Deslizamiento (N)
Mínimo 300 N	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0427-1 (43869)	URDIMBRE	>300	>300
				>300	
				>300	
				>300	
				>300	
			TRAMA	>300	>300
				>300	
				>300	
				>300	
				>300	
		24-0427-2 (43870)	URDIMBRE	>300	>300
				>300	
				>300	
				>300	
				>300	
			TRAMA	>300	>300
				>300	
				>300	
				>300	
				>300	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 21,1°C y Humedad Relativa: 66,3 %
  Finales: Temperatura: 21,6°C y Humedad Relativa: 65,4 %
- Fecha de ensayo: 2024-12-03
- Abertura seleccionada de la costura: 6 mm
- Método de cálculo: Software
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 68-51 Piso 3 - Calle 75 No. 68-69 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Textiles. Determinación de la resistencia a la formación de motas (Pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados — **NORMA: NTC 2051-2 2017-10-18 / ASTM D3512 / D3512M-22**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo			
			Calificación Pilling		Calificación Pelusa	
			Individual	Promedio	Individual	Promedio
Mínimo 4	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0427-1 (43869)	5	5	5	5
			5		5	
			5		5	
		24-0427-2 (43870)	5	5	5	5
			5		5	
			5		5	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 22,1 °C y Humedad Relativa: 61,2 %
  Finales: Temperatura: 21,3 °C y Humedad Relativa: 65,2 %
- Especímenes pegados con adhesivos: NO
- Se lavó la tela antes del ensayo: NO
- Se limpió la tela en seco antes del ensayo: SI
- Tiempo de operación: 30 minutos
- Tipo de equipo de observación: Caja de iluminación B
- Opción de observación: 0,78 rad (45°)
- Patrón de calificación: Calificación fotográfica ASTM D 3512
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Cambio dimensional en telas después del lavado en máquina de uso doméstico — **NORMA: NTC 908 (2018-12-12)**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo		
			DIRECCIÓN DE HILOS	Cambio dimensional después del primer lavado (%)	Cambio dimensional después del último lavado (%)
± 2%	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0427-1 (43869)	URDIMBRE	0,0 ± 1,8E-05	0,4 ± 1,8E-04
			TRAMA	0,0 ± 1,8E-05	0,8 ± 3,2E-04
		24-0427-2 (43870)	URDIMBRE	0,0 ± 1,8E-05	0,6 ± 2,4E-04
			TRAMA	0,0 ± 1,8E-05	0,9 ± 3,6E-04

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Después de lavado: Temperatura: 21,6 °C y Humedad Relativa: 65,3 %
  Finales: Temperatura: 21,6 °C y Humedad Relativa: 62,7 %
- Tipo de lavado: (1) Normal/Telas resistentes de algodón Temperatura: 27,0 °C
- Tipo de secado: (B) Cuerda Temperatura: 26,0 °C
- Tamaño de los especímenes y de las marcas de referencia: 380 mm x 380 mm y 250 mm
- Peso de la carga: 1,8 Kg ± 0,1 Kg
- Número completo de ciclos de lavado y secado: 3
- Las telas estaban deformadas o arrugadas en su estado original: NO
- Las telas fueron planchadas de acuerdo a la norma AATCC 133 (2013): NO
- Las telas fueron recuperadas: NO
- Cantidad de detergente utilizada: 11,37 g
- Tipo de detergente utilizado: Detergente 1993 AATCC
- Especímenes acondicionados después del último ciclo de lavado como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 68-51 Piso 3 - Calle 75 No. 68-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA				
ENSAYO: Ensayo de impermeabilidad de la tela – método de la bolsa de agua			NORMA: NTMD 0216 A4 (2021-12-30), NUMERAL 5.11	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo	
El recubrimiento no debe estar quebradizo, con grietas o fisuras, ni cuarteado o flojo.	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0427-1 (43869)	¿Evidencia de filtración de agua?	No
			Presencia de humedad notoria en la otra cara de la tela	No
			¿El recubrimiento está quebradizo?	No
			¿El recubrimiento tiene grietas o fisuras?	No
			¿El recubrimiento está cuarteado o flojo?	No
		24-0427-2 (43870)	¿Evidencia de filtración de agua?	No
			Presencia de humedad notoria en la otra cara de la tela	No
			¿El recubrimiento está quebradizo?	No
			¿El recubrimiento tiene grietas o fisuras?	No
			¿El recubrimiento está cuarteado o flojo?	No
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO				
- Observaciones: Ninguna				

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA								
ENSAYO: Determinación de impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión hidrostática			NORMA: NTMD 0204 (2000-11-30)					
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo					
			Penetración del agua (ml)		Aparición de gotas de agua	Medición de presión hidrostática (cm de agua)		Tiempo de ensayo (min)
			Individual	Promedio		Individual	Promedio	
Ninguna filtración.	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0427-1 (43869)	0,0	0,0	NO	49,8	49,8 ± 1,8E-05	10
			0,0			49,8		10
			0,0			49,8		10
		24-0427-2 (43870)	0,0	0,0	NO	49,8	49,8 ± 1,8E-05	10
			0,0			49,8		10
			0,0			49,8		10
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO								
- Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 20,4 °C y Humedad Relativa: 63,5 % Finales: Temperatura: 20,9 °C y Humedad Relativa: 63,2 % - De acuerdo al numeral 5.1 los resultados de ensayo se reportan de acuerdo a la norma de producto. - La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.								

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA								
ENSAYO: Determinación de la repelencia de las telas al agua, prueba de rocío			NORMA: NTMD 0205 (2000-11-30)					
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo					
			Calificación de Rociado del método de ensayo					
			Espécimen 1		Espécimen 2		Espécimen 3	
			Numérico	ISO	Numérico	ISO	Numérico	ISO
Mínimo 90	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0427-1 (43869)	100	5,00	100	5,00	100	5,00
		24-0427-2 (43870)	100	5,00	100	5,00	100	5,00
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO								
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h - Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 21,9 °C y Humedad Relativa: 61,2 % Finales: Temperatura: 21,4 °C y Humedad Relativa: 62,3 % - Calificación según carta patrón para evaluación de rociado NTMD 0205 2000-11-30								

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA			
ENSAYO: Determinación de la resistencia a la adherencia entre capas de la tela recubierta (Blocking)			NORMA: NTMD 0216 A4 (2021-12-30), NUMERAL 5.14
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo
			Lecturas de adherencia de la muestra a sí misma
Escala nominal 1 ó 2	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)	24-0427-1 (43869)	Escala nominal 1. No adherencia
			Escala nominal 1. No adherencia
			Escala nominal 1. No adherencia
		24-0427-2 (43870)	Escala nominal 1. No adherencia
			Escala nominal 1. No adherencia
			Escala nominal 1. No adherencia
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO			
- Observaciones: Ninguna			

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA			
ENSAYO: Solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido			NORMA: NTC 1479-2 (2016-09-29)
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo
			Calificación Escala de Grises[A]
Mínimo 3	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	24-0427-1 (43869)	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)		5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)		5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)		5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)		4-5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)		4
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	24-0427-2 (43870)	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)		5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)		5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)		5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)		4-5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI)		4

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 68-51 Piso 3 - Calle 70 No. 68-69 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

	(Negro)	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Condiciones Ambientales del ensayo:
Iniciales: Temperatura: 19,8 °C y Humedad Relativa: 67,2 %
Finales: Temperatura: 20,1 °C y Humedad Relativa: 66,3 %
- ^Calificación con la Escala de grises para cambio de color, norma ISO Estándar Internacional 105/A02. Referencia: 1109XMUN
-Aparato utilizado: Gester GTS-3000 Weather Meter.
- Horas de exposición: 40Horas.
-Método utilizado: 4
- Condiciones de exposición: Humedad Relativa 30,0 %, Temperatura 70,0 °C, BPT/BST 70,0,Irradiance: 1,10 W/m2 á 420nm, Cámara de aire: 43°C
- Iluminador utilizado para la evaluación: D65

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Solidez del color al frote: método del Frictómetro de rotación vertical			**NORMA: AATCC TM116-2018e(2022)e**	
			Resultados de Ensayo	
			Calificación Escala de grises[A]	
Requisito de la norma de producto	**Nombre de la muestra**	**Código de Muestra**	**Frote en seco**	**Frote en húmedo**
Solidez del color al frote en seco mínimo 3	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	24-0427-1 (43869)	5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)		4-5	4-5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)		4-5	4-5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	24-0427-2 (43870)	5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)		5	5
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)		5	5
	Tela forro externo		4-5	4-5

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-69 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

	del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)			
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)		4-5	4-5

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Preacondicionamiento de la muestra: Temperatura: 45,0 °C y Humedad Relativa: 15,0 %
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20,0 °C y Humedad Relativa: 65,0 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 19,2 °C y Humedad Relativa: 65,7 %
  Finales: Temperatura: 19,8 °C y Humedad Relativa: 65,1 %
- ACalificación con la Escala de grises para transferencia de color, norma ISO Estándar Internacional 105/A03. Referencia: 0311XMUN
- Especimenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO / NTMD-0216-A4 (2021-12-30) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA

ENSAYO: Solidez del color al lavado. Método acelerado — **NORMA: NTC 1155-3 (2017-10-18) / AATCC TM61-2013e(2020)e2**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo						
			Cambio de color[A]	Manchado[B]					
				Lana	Acrílico	Poliéster	Nylon	Algodón	Acetato
Cambio color: mínimo 4 / Manchado: mínimo 4	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	24-0427-1 (43869)	5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)		4-5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)		4-5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	4-5	N.A.
	Tela forro externo del	24-0427-2	5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 68-51 Piso 3 - Calle 75 No. 68-69 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

	chaleco (Tela tipo VI) (Gris (base))	(43870)							
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris claro)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris medio)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris oscuro)		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Gris Oliva)		4-5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	N.A.
	Tela forro externo del chaleco (Tela tipo VI) (Negro)		4-5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	4-5	N.A.

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Finales: Temperatura: 19,8 °C y Humedad relativa: 65,3 %
- [A]Calificación con la Escala de grises para cambio de color, norma ISO Estándar Internacional 105/A02. Referencia: 1109XMUN.
- [B]Calificación con la Escala de grises para transferencia de color, norma ISO Estándar Internacional 105/A03. Referencia: 0311XMUN
- Tipo de testigo utilizado: Testigo de algodón
- Detergente utilizado: AATCC 1993 WOB
- Máquina de lavado utilizada: Color Fastness Tester
- Tipo de lavado: 2A

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO

ENSAYO: Análisis cualitativo de fibras — **NORMA: NTC 1213 (2016-11-16)**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo	
			Tipo de fibra	Localización de la fibra
100 % Poliéster	Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer)	24-0427-3 (43871)	POLIÉSTER	Área total de la muestra
		24-0427-4 (43872)	POLIÉSTER	Área total de la muestra

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Calificación según tabla 3. Reacción a la llama y según tabla 5. Solubilidad de las fibras de la norma NTC 1213 (2016-11-16)

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 68-61 Piso 3 - Calle 75 No. 68-69 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO				
ENSAYO: Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela. Opción C			NORMA: NTC 230 (2010-07-28)	
			Resultados de Ensayo	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Peso (g/m^2)	Promedio peso (g/m^2)
320 ± 10 [g/m^2]	Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer)	24-0427-3 (43871)	310	311 ± 3,5E+00
			310	
			311	
			312	
			311	
		24-0427-4 (43872)	321	317 ± 3,2E+00
			319	
			316	
			317	
			314	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65% Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
- Iniciales: Temperatura: 22,3 °C y Humedad Relativa: 66,4 %
- Finales: Temperatura: 22,4 °C y Humedad Relativa: 66,5 %
- Opción usada: Opción C
- Peso de la tela incluye orillos: No

Especimenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)

- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO							
ENSAYO: Método de prueba estándar para el recuento de pasadas y vueltas de tejidos de punto de trama			NORMA: ASTM D8007-24				
			Resultados de Ensayo				
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Dirección de hilos	Promedio número de hilos (Hilos/cm)	Promedio número de hilos (Hilos/25mm)	Total de hilos en urdimbre y trama en cada lugar contado (Hilos/cm)	Total de hilos en urdimbre y trama en cada lugar contado (Hilos/25mm)
Pasadas mínimo 18 (hilo/cm) y Columnas mínimo 12 (hilo/cm)	Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer)	24-0427-3 (43871)	COLUMNAS	12 ± 3,3E-02	29 ± 8,4E-02	39	97
						38	96
			PASADAS	27 ± 2,8E-01	67 ± 6,9E-01	38	96
						39	97
						38	96
		24-0427-4 (43872)	COLUMNAS	12 ± 2,8E-01	29 ± 6,9E-01	38	96
						39	98
			PASADAS	27 ± 2,3E-01	68 ± 5,7E-01	39	98
						39	97
						39	97

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones ambientales de ensayo:

Iniciales: Temperatura: 22,3 °C y Humedad Relativa: 66,3 %
Finales: Temperatura: 22,4 °C y Humedad Relativa: 66,4 %

- Distancia sobre la que se tomó cada conteo: 25 mm
- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-69 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO

ENSAYO: Resistencia al frote | **NORMA: NTC ISO-20344 (2007)**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo: Condición de la muestra	Número de ciclos	¿Hay más de dos fibras rotas?	¿Hay aparición de algún agujero?
Seco mínimo 25600 ciclos / Húmedo mínimo 12800 ciclos	Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer)	24-0427-3 (43871)	SECO	25600	NO	NO
			HUMEDO	12800	NO	NO
		24-0427-4 (43872)	SECO	25600	NO	NO
			HUMEDO	12800	NO	NO

CONDICIONES ESPECIFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura 20 °C y Humedad Relativa 65 % Tiempo: 4h
- Condiciones Ambientales del ensayo: Temperatura 21,2 °C y Humedad Relativa 64,5 %

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO

ENSAYO: Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629 | **NORMA: NTC 481-3 (2012-12-12)**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo: Fibra disuelta (%)	Fibra no disuelta (%)	Promedio fibra disuelta (%)	Promedio fibra no disuelta (%)
Multifilamento continuo de poliamida bondeado	Hilo cierre y pespuntes	24-0426-5 (43873)	Nylon/Poliamida: 100,00	0,00	Nylon/Poliamida: 100,00 ± 8,2E-01	0,00 ± 0,0E+00
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
		24-0426-6 (43874)	Nylon/Poliamida: 100,00	0,00	Nylon/Poliamida: 100,00 ± 8,2E-01	0,00 ± 0,0E+00
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Método(s) químico(s) No.: Método No 3: ácido fórmico al 90%
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.
- **Hilos de multifilamento continuo de poliamida bondeado**

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO

ENSAYO: Determinación de la densidad lineal del hilo (título de hilo) mediante el método de la madeja | **NORMA: NTC 842 (2011-05-18)/ ASTM D1907**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo: Promedio densidad del hilo (Tex)
Tex mínimo 70	Hilo Cierre y pespuntes	24-0426-5 (43873)	80 ± 7,8E+00
		24-0426-6 (43874)	81 ± 7,9E+00

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Preacondicionamiento: Temperatura: 45 °C y Humedad relativa: 15 %
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C, Humedad relativa: 65 % y Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 20,8°C y Humedad relativa: 64,1 %
  Finales: Temperatura: 21,2°C y Humedad relativa: 63,8 %
- Perímetro de la devanadora usada: 1 m
- Longitud de las madejas de prueba: 100 m
- Opción utilizada: Opción 1
- Número de especímenes ensayados: 5 especímenes por muestra
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO					
ENSAYO: Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento				NORMA: NTC 386 (2011-05-18)	
			Resultados de Ensayo		
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Promedio Fuerza de Rotura (N)	Promedio de Tenacidad (cN/Tex)	Promedio de Alargamiento (%)
Resistencia a la tensión mínimo 40 N	Hilo Cierre y pespuntes	24-0426-5 (43873)	53,74 ± 5,3E+00	67,18 ± 4,3E+00	17,08 ± 2,2E-04
		24-0426-6 (43874)	48,09 ± 4,7E+00	59,37 ± 3,7E+00	18,84 ± 2,4E-04

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Preacondicionamiento: Temperatura: 45 °C y Humedad: 15 %
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 19,9°C y Humedad Relativa: 65,4 %
  Finales: Temperatura: 20,6°C y Humedad Relativa: 65,2 %
- Opción y condición de ensayo empleada: Opción A1
- Número de especímenes ensayados: 5 especímenes por muestra
- Marca y modelo de la máquina de ensayo de tensión: GESTER GT-K01
- Tipo de mordazas empleadas: Mecánicas
- Tipo de relleno utilizado en las mordazas: N/A
- El rango de fuerza de la escala completa usada para el ensayo: 0 N a Celda 5000 N (Rango 40 N a 200 N)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO				
ENSAYO: Análisis cualitativo de fibras			NORMA: NTC 1213 (2016-11-16)	
			Resultados de Ensayo	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Tipo de fibra	Localización de la fibra
Spun poliéster	Hilo Filete y recubrimiento	24-0427-7 (43875)	POLIÉSTER	Área total de la muestra
		24-0427-8 (43876)	POLIÉSTER	Área total de la muestra

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Calificación según tabla 3. Reacción a la llama y según tabla 5. Solubilidad de las fibras de la norma NTC 1213 (2016-11-16)
- **Hilos Spun Poliéster.**

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO				
ENSAYO: Determinación de la densidad lineal del hilo (título de hilo) mediante el método de la madeja			NORMA: NTC 842 (2011-05-18)/ASTM D1907	
			Resultados de Ensayo	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Promedio densidad del hilo (Tex)	
Tex mínimo 40	Hilo Filete y recubrimiento	24-0427-7 (43875)	40 ± 3,9E+00	
		24-0427-8 (43876)	41 ± 3,9E+00	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Preacondicionamiento: Temperatura: 45 °C y Humedad relativa: 15 %
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C, Humedad relativa: 65 % y Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 20,3°C y Humedad relativa: 64,5 %
  Finales: Temperatura: 20,4°C y Humedad relativa: 64,2 %
- Perímetro de la devanadora usada: 1 m
- Longitud de las madejas de prueba: 100 m
- Opción utilizada: Opción 1
- Número de especímenes ensayados: 5 especímenes por muestra
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 68-61 Piso 3 - Calle 75 No. 68-69 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0028-A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO					
ENSAYO: Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento				NORMA: NTC 386 (2011-05-18)	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo		
			Promedio Fuerza de Rotura (N)	Promedio de Tenacidad (cN/Tex)	Promedio de Alargamiento (%)
Resistencia a la tensión mínimo 12 N	Hilo Filete y recubrimiento	24-0427-7 (43875)	12,90 ± 1,6E+00	32,24 ± 2,0E+00	9,59 ± 1,2E-04
		24-0427-8 (43876)	13,02 ± 1,6E+00	31,76 ± 2,4E+00	9,58 ± 1,2E-04

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Preacondicionamiento: Temperatura: 45 °C y Humedad: 15 %
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 20 °C y Humedad Relativa: 65 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Iniciales: Temperatura: 21,3°C y Humedad Relativa: 65,2 %
  Finales: Temperatura: 21,6°C y Humedad Relativa: 66,3 %
- Opción y condición de ensayo empleada: Opción A1
- Número de especímenes ensayados: 5 especímenes por muestra
- Marca y modelo de la máquina de ensayo de tensión: GESTER GT-K01
- Tipo de mordazas empleadas: Mecánicas
- Tipo de relleno utilizado en las mordazas: N/A
- El rango de fuerza de la escala completa usada para el ensayo: 0 N a Celda 200 N (Rango 1 N a 200 N)
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.

DATOS DE LOS MÉTODOS DE ENSAYO REALIZADOS

Identificación de Norma Aplicada	Nombre del método	Ensayo Acreditado Certificado de acreditación 11-LAB-041 Norma ISO/IEC 17025: 2017	
		SI	NO
NTC 378 (2018-12-12)	Practica normalizada para el acondicionamiento y ensayo de textiles		X
NTC 481-3 (2012-12-12)	Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D 629. Métodos químicos No. 3, 4, 5, 6, 9 y 10	X	
NTC 230 (2010-07-28)	Determinación de la masa por unidad de área (peso) de la tela. Opción C.	X	
NTC 427 (2018-08-15)	Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.	X	
NTC 754-1 versión 2013-10-16, ASTM D5034-2021	Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Método del agarre	X	
NTC 2051-2 2017-10-18 ASTM D3512 / D3512M-22	Determinación de la resistencia a la formación de motas (Pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2. Determinación mediante probador de formación de motas de rotación aleatoria (Random tumble Pilling tester).	X	
NTC 908 Versión 2018-12-12	Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.	X	
NTMD 0204 (2000-11-30)	Determinación de 14impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión hidrostática.	X	
NTMD 0216 A4 (2021-12-30) Numeral 5.14	Telas para confeccionar material de campaña. Resistencia a la adherencia entre capas de la tela recubierta (Bloking).	X	
ASTM D2261-13(2017)e1	Método de prueba estándar para determinar la resistencia al desgarro de las telas mediante el procedimiento de lengüeta (rasgadura única) (máquina de prueba de tracción	X	

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-69 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 201 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

	a tensión constante).		
NTMD 0216- A4 (2021-12-30) Numeral 5.11	Telas para confeccionar material de campaña. Impermeabilidad de la tela - Método de la bolsa de agua.	X	
NTC 1155-3 (2017-10-18) Numerales 10.4, 10.5, 10,7 AATCC TM61-2013e(2020)e2 Numerales 9.4 , 9.5, 9,7	Ensayos de solidez del color. Parte 3: solidez del color al lavado. Método acelerado. Lavados 2 A, 3 A y 5A.	X	
AATCC TM116-2018e(2022)e	Solidez del color al frote circular.	X	
NTMD 0205 (2000-11-30)	Determinación de la repelencia de las telas al agua, prueba de rocio.	X	
NTC 1386-1 (2006-11-30) Numerales 10 y 11	Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Parte 1: método de abertura fija en una costura.	X	
NTC 386 (2011-05-18) Numerales 10.1 y 11.1 Opción A1	Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento.	X	
NTC 842 (2011-05-18) Opción 1 ASTM D1907/D1907M 12 (2018)	Determinación de la densidad lineal de hilo (Título de hilo) mediante el método de la madeja.	X	
NTC 1213 (2016-11-16) Numeral 9.5 y Numeral 9.7.	Análisis cualitativo de las fibras.	X	
NTMD-0216-A4 (2021-12-30).	Telas Para Confeccionar Material De Campaña		X
NTC 1479-2 (2016-09-29)	Solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido		X
NTC ISO-20344 (2007)	Resistencia al frote		X
ASTM D8007-24	Método de prueba estándar para el recuento de pasadas y vueltas de tejidos de punto de trama		X

OBSERVACIONES Y ANEXOS

1. Este informe emitido por el laboratorio BLANCEC S.A.S, corresponde a los resultados obtenidos del análisis de la muestra ensayada.
2. No se realiza muestreo, la muestra es entregada por el cliente.
3. Una vez finalizados los ensayos, las muestras serán devueltas según la fecha pactada en el FT-039.
4. No se puede reproducir por ningún medio, este informe de resultados sin la aprobación escrita del laboratorio BLANCEC S.A.S.
5. Los resultados consignados en este informe de resultados son propiedad de quién los ha solicitado y no de BLANCEC S.A.S.
6. Este informe es válido únicamente con la firma digital del personal autorizado de BLANCEC S.A.S. (para validar el certificado de la firma digital, dar clic encima de la misma)
7. En caso de presentarse alguna duda o inconsistencia con los resultados presentados en este informe, se debe presentar la solicitud de revisión dentro de los 30 días siguientes a la entrega del informe.
8. Los métodos de ensayo que aparecen con asterisco (*), fueron contratados en laboratorios no acreditados o en laboratorios acreditados que no tienen el método de ensayo en su alcance de acreditación y atestiguados por un funcionario de BLANCEC S.A.S.
9. Los métodos de ensayo que se encuentran con doble asterisco (**) fueron contratados en un laboratorio acreditado.
10. BLANCEC S.A.S es responsable frente al cliente, por el trabajo realizado por el laboratorio contratado, excepto en el caso en que el cliente o autoridad reglamentaria especifique el laboratorio a contratar.
11. En BLANCEC S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAB-041, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración
12. La información acerca de equipos usados, calibraciones, incertidumbres y materiales de referencia se encuentran disponibles para consulta del cliente en las instalaciones de BLANCEC S.A.S.
13. BLANCEC S.A.S. no autoriza a sus clientes u otras personas, que en su nombre hagan uso del Símbolo de Acreditación de ONAC y/o Referencia a la Condición de Acreditado que corresponde a la acreditación 11-LAB-041, en sus publicaciones, publicidad, documentos de tipo comercial o transaccional

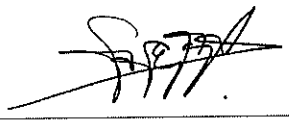
N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 68-51 Piso 3 - Calle 75 No. 68-69 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 24-0427 CHALECO BALÍSTICO

14. BLANCEC S.A.S. no se hace responsable de la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados.
15. Los ensayos que se encuentran marcados con una (x) en la columna de NO ACREDITADO del cuadro de datos de los métodos de ensayos realizados, no están incluidos en el certificado de acreditación de BLANCEC S.A.S., el resultado se basa en actividades de evaluación de la conformidad no incluidas en el alcance de acreditación.
16. Los ensayos reportados en este informe fueron realizados en el laboratorio BLANCEC S.A.S.

Revisado y Aprobado por:	Ramsés López
Cargo:	Coordinador Técnico
Firma:	 Ramses Lopez

Final del informe de resultados.

Calle 75 No. 68-51 Piso 3 - Calle 75 No. 68-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

Informe de Resultados No.

TELA FORRO EXTERNO CHALECO BALÍSTICO

24-9804

Cliente
ENTE DI QUALITA

Contacto
ANTONIO GIOVANNI DÁMATO PEREZ

Dirección
CALLE 44 A N°53 - 96

Teléfono
(601) 926 1877

No. Orden de Trabajo
EDQ-2024-0300

Fecha de Recepción
2024-12-03

Fecha de Ensayo
2024-12-05 – 2024-12-13

Fecha de Emisión
2024-12-13

Número de Páginas del Informe incluyendo Anexos
04

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: 2024.12.13 09:09:40 -05'00'

Subgerente Técnico

Firmado digitalmente por MARCIA ESPERANZA PAEZ CASTRO
Nombre de reconocimiento (DN): cn=MARCIA ESPERANZA PAEZ CASTRO, l=CO, o=LABORATORIOS MYG SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA, ou=GERENTE, CL 65 A 74 54, BOGOTA D.C, email=GERENCIA@LABORATORIOSMYG.COM, c=Colombia, givenName=MARCIA ESPERANZA PAEZ CASTRO
Fecha: 2024.12.13 09:10:13 -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

CHALECO BALÍSTICO (NTMD-0028-A9) 3.2 Requisitos Específicos	Requisito	
	24-9804-1 (43869)	24-9804-2 (43870)
3.2.1 Tela forro externo del chaleco		
Debe ser tela tipo VI y debe cumplir con lo indicado en el numeral 5.3 de la presente norma.	Numeral 5.3 Determinación de las características de la tela forro externo. Se debe efectuar bajo la Norma NTMD-0216 actualización vigente	

TELA PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA (NTMD-0216-A4) 3.2 Requisitos Específicos	Requisito	
	24-9804-1 (43869)	24-9804-2 (43870)
3.2.1 Telas		
Las telas acabadas objeto de la presente norma deben cumplir los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo indicado en cada numeral.	Ver Tabla 1 Numeral 5.22 Determinación de la perdida de resistencia por exposición a la luz UV.	

Tabla Numeral 5.22 Determinación de la perdida de resistencia por exposición a la luz UV (AATCC 186/NTC 6243/ASTM D5034/NTC 754-1) Numeral 3.2.1 Telas para confeccionar material de campaña (NTMD-0216-A4)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia a la intemperie - Clima (Exposición a luz UV y humedad) Método: Opción 1 Aplicaciones en General - # Horas de exposición: 96			
		% de Retención Resistencia y Elongación luego de exposición a intemperie (Luz UV y Humedad) (ASTM D5034 – Método del agarre – Muestra expuesta a intemperie)			
		Urdimbre - Requisito: máximo 25%			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%)	DS
		3 217,18	2 726,17	15,26	10,91
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
24-9804-1 (43869)	TELA FORRO EXTERNO DEL CHALECO	64,87	59,31	5,56	7,12
		Trama - Requisito: máximo 25%			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%)	DS
		2 751,09	2 425,88	11,82	9,99
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
		53,12	49,63	3,49	6,03

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

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia a la intemperie - Clima (Exposición a luz UV y humedad) Método: Opción 1 Aplicaciones en General - # Horas de exposición: 96			
24-9804-2 (43870)	TELA FORRO EXTERNO DEL CHALECO	% de Retención Resistencia y Elongación luego de exposición a intemperie (Luz UV y Humedad) (ASTM D5034 – Método del agarre – Muestra expuesta a intemperie)			
		Urdimbre - Requisito: máximo 25%			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%)	DS
		3 187,29	2 702,58	15,21	10,63
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
		62,75	57,56	5,19	6,90
		Trama - Requisito: máximo 25%			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%)	DS
		2 678,09	2 332,54	12,90	9,74
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
		53,71	49,02	4,69	5,87

NOTA 1: La incertidumbre del ensayo de resistencia es de ± 19 N en Urdimbre, y de ± 17 N en Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2
NOTA 3: La incertidumbre del ensayo de elongación es de ± 1,2 % en sentido Urdimbre y de ± 1,09 % en sentido Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,4 5% y k=2

NOTA 1: Las muestras fueron pre acondicionadas durante 3 horas, a una temperatura entre 45,3 °C y 46,9 °C y una humedad relativa entre 12,8 % y 14,9 %.
NOTA 2: Las muestras fueron acondicionadas durante 3 horas, a una temperatura entre 20,2 °C y 21,6 °C y una humedad relativa entre 64,8 % y 66,1 %.
NOTA 3: Las condiciones ambientales durante el ensayo fueron de temperatura entre 20,6 °C y 21,4 °C y humedad relativa entre 64,2 % y 66,5 %.

2. Norma(s) Utilizada(s):

METODOS DE ENSAYO ACREDITADOS POR ema	CÓDIGO (VERSIÓN)
Weather Resistance: UV Light and Moisture Exposure	AATCC TM186-2022
Standard Test Method for Breaking Strength and Elongation of Textile Fabrics (Grab Test)	ASTM D5034 – 21

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

METODOS DE ENSAYO NO ACREDITADOS Y/O RECONOCIDOS	CÓDIGO (VERSIÓN)
Chaleco balístico (Reservado)	NTMD-0028-A9 (2024-02-21)
Telas para confeccionar material de campaña	NTMD-0216-A4 (2021-12-30)
Resistencia a las condiciones atmosféricas. Exposición a la luz uv y a la humedad.	NTC 6243 (2017)
Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Basada en la norma ASTM D5034	NTC 754-1 (2013)

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.

FIN DEL INFORME DE RESULTADOS No. 24-9804

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

Servicio N°	EDQ-2024-0300
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0427 (2024-12-09) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-9804 (2024-12-13) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Tela forro externo del chaleco

Requisitos	Resultados obtenidos		Cumple	
	43869	43870	Si	No
Debe ser tela tipo VI	Ver resultados a continuación		---	---

Inicio de la NTMD 0216 A4 (2021-12-30) - Telas para confeccionar material de campaña

Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas

Requisito		Tipo de tela VI	Resultados obtenidos 43869	Resultados obtenidos 43870	Cumple Si	Cumple No
Composición de tela		Poliéster o Poliamida	Poliamida	Poliamida	X[1]	
Masa por unidad de área, en g/m²	Máximo	480	354	354	X[1]	
Número de hilos, en hilos/cm						
Urdimbre	Mínimo	13	20	20	X[1]	
Trama	Mínimo	10	11	12		
Resistencia a la tensión, en Newton						
Urdimbre	Mínimo	2300	2 461,55	2 444,06	X[1]	
Trama	Mínimo	2000	2 063,78	2 080,25		
Pérdida de resistencia por exposición a la luz UV, en %,					X[2]	
Urdimbre	Máximo	25	15,26	15,21		
Trama	Máximo	25	11,82	12,90		
Resistencia al desgarre, en Newton (método lengüeta)						
Urdimbre	Mínimo	200	556,18	540,45	X[1]	
Trama	Mínimo	150	534,42	531,89		
Resistencia al deslizamiento de los hilos en los tejidos, en Newton	Mínimo	300	Urdimbre >300 Trama >300	Urdimbre >300 Trama >300	X[1]	
Tendencia a la formación de motas	Mínimo	4,0	5	5	X[1]	
Cambio dimensional, en urdimbre y trama en %		±2%	Urdimbre 0,4 Trama 0,8	Urdimbre 0,6 Trama 0,9	X[1]	
Impermeabilidad de la tela original		Ver nota 2	Acorde	Acorde	X[1]	
Resistencia a filtraciones o goteos		Ninguna filtración	Acorde	Acorde	X[1]	
Repelencia al agua de la tela original	Mínimo	90	100	100	X[1]	
Resistencia a la adherencia entre capas (Blocking)		Escala nominal 1 ó 2	Escala nominal 1	Escala nominal 1	X[1]	

Servicio N°	EDQ-2024-0300
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0427 (2024-12-09) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-9804 (2024-12-13) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

Requisito		Tipo de tela VI		Resultados obtenidos 43869	Resultados obtenidos 43870	Cumple Si	Cumple No
Solidez del color a la luz Índice de solidez Horas exposición	Mínimo Mínimo	3 40		Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4	Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4	**X[1]**	
Solidez del color al frote en seco colores claros colores oscuros	Mínimo Mínimo	3-4 3		Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4-5	Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4-5	**X[1]**	
Solidez del color al lavado Tipo de lavado Cambio color Manchado	Mínimo Mínimo	4 4	Cambio de color Manchado	Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4-5 Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 5 Negro 4-5	Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 4-5 Negro 4-5 Gris base 5 Gris claro 5 Gris medio 5 Gris oscuro 5 Gris oliva 5 Negro 4-5	**X[1]**	

Nota 2. Al verificar la tela visualmente, ésta no debe presentar defectos como fisuras, agrietamientos, desprendimientos, evidencia de pegajosidad, gotas de agua o presencia de burbujas en la capa de recubrimiento impermeabilizante.

Fin de la NTMD 0216 A4 (2021-12-30) - Telas para confeccionar material de campaña

3.2.2 Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer)

Requisitos	Resultados obtenidos 43871	Resultados obtenidos 43872	Cumple Si	Cumple No
Debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 9.	Ver resultados a continuación		---	---

Servicio N°	EDQ-2024-0300
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0427 (2024-12-09) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-9804 (2024-12-13) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

Tabla 9. Requisitos de la tela (Malla tipo Spacer)

Requisito*	Forro (malla tipo spacer)	Resultados obtenidos		Cumple	
		43871	43872	Si	No
Composición en Poliéster [%]	100	Poliéster	Poliéster	X[1]	
Masa por unidad de área, en g/m²	320 ±10	311	317	X[1]	
Determinación de hilos por unidad Mallas o pasadas (hilo/cm) mínimo Hilos o columnas(hilo/cm) mínimo	 18 12	 12 27	 12 27	X[1#]	
Resistencia al frote Seco mínimo ciclos Húmedo mínimo ciclos	 25600 12800	 Sin rotura Sin rotura	 Sin rotura Sin rotura	X[1]	

3.2.6. Hilo

Requisitos	Resultados obtenidos				Cumple	
	Cierres y pespuntes		Filetes y recubrimientos			
	43873	43874	43875	43876	Si	No
Debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 11.	Ver resultados a continuación				---	---

Tabla 11. Requisitos para los hilos

Requisitos		Valor	Resultados obtenidos		Cumple	
			43873	43874	Si	No
Cierres y pespuntes	Tipo de hilo	Multifilamento continuo de poliamida bondeado	Multifilamento continuo de poliamida bondeado		X[1P]	
	Título en Tex mínimo	70	80	81	X[1T]	
	Resistencia a la tensión en N – mínimo.	40	53,74	48,09	X[1N]	

Requisitos		Valor	Resultados obtenidos		Cumple	
			43875	43876	Si	No
Filetes y recubrimientos	Tipo de hilo	Spun poliéster	Spun poliéster	Spun poliéster	X[1P]	
	Título en Tex mínimo	40	40	41	X[1T]	
	Resistencia a la tensión en N – mínimo.	12	12,90	13,02	X[1N]	

Reporte de incertidumbre				
¿Cuentan con reporte de incertidumbre de medición los métodos de ensayo que lo requieren?	Si	X	No	
En caso de no contar con el reporte de la incertidumbre de medición, solicitar al laboratorio el correspondiente reporte	Fecha de solicitud:	No aplica		
	# Informe modificado	No aplica		

Servicio N°	EDQ-2024-0300
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0427 (2024-12-09) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-9804 (2024-12-13) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

Reporte de no conformidad					
¿Dentro de la calificación de este consolidado se presentaron no conformidades?			Si		No X
Comunicación con el cliente por medio de:	No aplica				
El cliente decide:	Reunión	No aplica	Desistir	No aplica	
Conclusiones y registros de la reunión	No aplica				

Nota: En caso de obtenerse nuevos resultados, incluir la tabla necesaria para realizar la correspondiente calificación.

Observaciones:	Los datos registrados corresponden al informe de resultados No. (1) 24-0427 (2024-12-09) – Laboratorios Blancec S.A.S. (2) 24-9804 (2024-12-13) – Laboratorios M&G S.A.S. (#) La norma ASTM D3887 fue retirada sin reemplazo en 2017, por lo tanto, se ejecutó el ensayo bajo una normativa vigente apropiada para el requisito solicitado. (N) La Norma NTC 5872 #6.2.2 Determinación de la resistencia a la rotura se remite a las normas de ensayo ISO 2062 / ASTM D204 / NTC 386, por lo anterior se aplicó cualquiera de los métodos referidos (P) La norma NTC 1213 contiene el método directo para la determinación de la fibra solicitada, por lo anterior, se ejecutó bajo esta metodología normalizada, apropiada y acreditada para el requerimiento solicitado (T) La norma NTC 5872 #6.2.3 Determinación del título resultante Tex se remite a las normas de ensayo ISO 2060 / ASTM D204 / NTC 842 (ASTM D1907), por lo anterior aplicó cualquiera de los métodos referidos

Verificación de información solicitada por el cliente				
El listado de requisitos incluido en este documento corresponde al(los) documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21)			
¿De los requisitos contenidos en este documento alguno corresponde a requisitos solicitados por el cliente fuera de (los) documento(s) normativo(s) mencionado(s)?	Si		No	X
	¿Cuál?: No aplica			

Elaborado y evaluado por:
Daniel Cardenas
Cargo: Profesional de Certificación
Fecha: 2024-12-13
Firma:

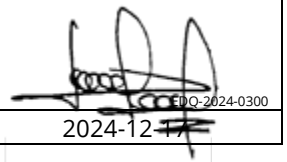
Revisión técnica del comité de certificación:

El director técnico con la firma en este documento declara que no posee conflicto de interés o situación de sesgo a la fecha que pueda afectar su objetividad durante la revisión técnica del comité de certificación.

Servicio N°	EDQ-2024-0300
Informe(s) de laboratorio(s)	24-0427 (2024-12-09) Laboratorio Blancec S.A.S y 24-9804 (2024-12-13) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) normativo(s)	NTMD 0028 A9 (2024-02-21) CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)

En la presente revisión se presentan las siguientes observaciones:	Sin observaciones
Respuesta a las observaciones:	No aplica

Tomando en cuenta los resultados obtenidos de la evaluación, el director técnico como parte del comité de certificación, decide:

Certificar	No certificar	Firma del director técnico
X		
	Fecha:	2024-12-17

Acta Consecutivo No.	007	**Lugar y Fecha**	Km 1.5VIA SIBERIA PARQUE INDUSTRIAL LA FLORIDA B7 12 diciembre 2024
Asunto	PLANES DE MUESTREO PARA PRODUCTO TERMINADO AL 80% (ORDEN DE COMPRA 132530 ADICIÓN)		
Oficina Productora	SUBDIRECCIÓN DE ARMAMENTO (SUBAR)-CIA MIGUEL CABALLERO		
Hora Inicio	14:00	**Hora Finalización**	15:00
Ausentes	N/A		

Orden del día:

1. Lectura y aplicación de la GTMD-0004-A4 EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA.
2. LECTURA Y APLICACIÓN DE LA NTMD-0028-A9 CHALECO BALÍSTICO.
3. EVALUACIÓN DE REQUISITOS ESPECIFICOS EN PRODUCTO TERMINADO AL 80%
4. TOMA DE LAS MUESTRAS PARA LA EVALUACION DEL 80%.
5. ANEXO DOCUMENTOS DEL ENTE CERTIFICADOR

Desarrollo:

1. Se realiza la presentación del señor Mayor Álvarez Duque Cesar Supervisor de la orden de compra (suplente), señor Técnico Tercero Fredy Libardo Rodríguez Beltrán Evaluador Técnico, por parte la compañía Miguel Caballero la señora Mónica Paola Vergara Bohórquez jefe de calidad, la Señora Claudia Marcela Pinto Vargas Gerente Comercial Estatal

2. Lectura y cumplimiento de la GTMD-0004-A4 EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA, numeral 3.4 EVALUACIÓN DE REQUISITOS ESPECIFICOS EN PRODUCTO TERMINADO AL 80%.
3. Lectura y cumplimiento de la NTMD-0028-A9 CHALECO BALÍSTICO numeral 4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS, 4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos específicos establecidos, se debe sacar aleatoriamente dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 13. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S – 3 inspección reducida y un nivel de inspección de calidad (NAC) del 4.0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1(Primera actualización).

4. Se realiza la EVALUACIÓN DE REQUISITOS ESPECIFICOS EN PRODUCTO TERMINADO AL 80% correspondiente a 429 chalecos balísticos como se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 4. Plan muestreo simple para inspección reducida. Nivel de inspección S–3 y NAC del 4,0%.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 150	2	0	1
151 – 500	3	1	2
501 – 3.200	5	1	2
3.201 – 35.000	8	1	2
35.001 – 500.000	13	2	3
500.001 o más	20	3	4

5. Se realiza la toma de las muestras como se relaciona a continuación:

Lote total: 496 CHALECOS

Muestra: 343 CHALECOS

Muestra 80%:

TAMAÑO DEL LOTE (UNIDADES)	TAMAÑO MUESTRA (UNIDADES)	NÚMERO DE ACEPTACIÓN	NÚMERO DE RECHAZO
151 – 500	3	1	2

Conclusión:

En referencia a la GTMD-0004-A4 EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA, numeral 3.4 EVALUACIÓN DE REQUISITOS ESPECIFICOS EN PRODUCTO TERMINADO AL 80% y a la NTMD-0028-A9 CHALECO BALÍSTICO numeral 4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS, 4.2.1 Muestreo. Donde se realizó la verificación aleatoria del lote en producto terminado al 80% en un muestreo simple, realizando la verificación de la muestra sin evidenciar ninguna falencia de sien los chalecos terminados.

6. Registró fotográfico:











Actividades a Realizar		
Actividad	**Responsable**	**Fecha Entrega**
N/A	N/A	N/A

Convocatoria Próxima Reunión			
Tema	EVALUACIÓN DE REQUISITOS GENERALES EMPAQUE Y ROTULADO AL 100% (ORDEN DE COMPRA 132530 ADICIÓN)		
Fecha - Hora	19 de diciembre de 2024, 15:00 horas	**Lugar**	**Km1.5 via siberia B7**

FIRMAS,

MONICA PAOLA VERGARA BOHORQUEZ

MONICA PAOLA VERGARA BOHORQUEZ
Jefe de Calidad

Claudia Marcela Pinto Vargas

CLAUDIA MARCELA PINTO VARGAS
Gerente Comercial Estatal

Técnico Tercero FREDY LIBARDO RODRIGUEZ BELTRAN
Evaluador técnico

Mayor JUAN AUGUSTO BARRERA GONZALEZ
Supervisor Suplente Orden de Compra

Acta Consecutivo No.	008	**Lugar y Fecha**	Km 1.5VIA SIBERIA PARQUE INDUSTRIAL LA FLORIDA B7 12 diciembre 2024
Asunto	PLANES DE MUESTREO PARA PRODUCTO TERMINADO AL 80% (ORDEN DE COMPRA 132530 PRINCIPAL)		
Oficina Productora	SUBDIRECCIÓN DE ARMAMENTO (SUBAR)-CIA MIGUEL CABALLERO		
Hora Inicio	15:00	**Hora Finalización**	16:30
Ausentes	N/A		

Orden del día:

1. Lectura y aplicación de la GTMD-0004-A4 EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA.
2. LECTURA Y APLICACIÓN DE LA NTMD-0028-A9 CHALECO BALÍSTICO.
3. EVALUACIÓN DE REQUISITOS ESPECIFICOS EN PRODUCTO TERMINADO AL 80%
4. TOMA DE LAS MUESTRAS PARA LA EVALUACION DEL 80%.
5. ANEXO DOCUMENTOS DEL ENTE CERTIFICADOR

Desarrollo:

1. Se realiza la presentación del señor Mayor Álvarez Duque Cesar Supervisor de la orden de compra (suplente), señor Técnico Tercero Fredy Libardo Rodríguez Beltrán Evaluador Técnico, por parte la compañía Miguel Caballero la señora Mónica Paola Vergara Bohórquez jefe de calidad, la Señora Claudia Marcela Pinto Vargas Gerente Comercial Estatal

2. Lectura y cumplimiento de la GTMD-0004-A4 EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA, numeral 3.4 EVALUACIÓN DE REQUISITOS ESPECIFICOS EN PRODUCTO TERMINADO AL 80%.
3. Lectura y cumplimiento de la NTMD-0028-A9 CHALECO BALÍSTICO numeral 4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS, 4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos específicos establecidos, se debe sacar aleatoriamente dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 13. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S – 3 inspección reducida y un nivel de inspección de calidad (NAC) del 4.0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1(Primera actualización).

4. Se realiza la EVALUACIÓN DE REQUISITOS ESPECIFICOS EN PRODUCTO TERMINADO AL 80% correspondiente a 1,896 chalecos balísticos como se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 4. Plan muestreo simple para inspección reducida. Nivel de inspección S–3 y NAC del 4,0%.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 150	2	0	1
151 – 500	3	1	2
501 – 3.200	5	1	2
3.201 – 35.000	8	1	2
35.001 – 500.000	13	2	3
500.001 o más	20	3	4

5. Se realiza la toma de las muestras como se relaciona a continuación:

Lote total: 1.896 CHALECOS

Muestra: 1.516 CHALECOS

Muestra 80%:

TAMAÑO DEL LOTE (UNIDADES)	TAMAÑO MUESTRA (UNIDADES)	NÚMERO DE ACEPTACIÓN	NÚMERO DE RECHAZO
501-3.200	5	1	2

Conclusión:

En referencia a la GTMD-0004-A4 EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA, numeral 3.4 EVALUACIÓN DE REQUISITOS ESPECIFICOS EN PRODUCTO TERMINADO AL 80% y a la NTMD-0028-A9 CHALECO BALÍSTICO numeral 4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS, 4.2.1 Muestreo. Donde se realizó la verificación aleatoria del lote en producto terminado al 80% en un muestreo simple, realizando la verificación de la muestra sin evidenciar ninguna falencia de los chalecos terminados.

1. Registró fotográfico:











Actividades a Realizar		
Actividad	**Responsable**	**Fecha Entrega**
N/A	N/A	N/A

Convocatoria Próxima Reunión			
Tema	EVALUACIÓN DE REQUISITOS GENERALES EMPAQUE Y ROTULADO AL 100% (ORDEN DE COMPRA 132530 PRINCIPAL)		
Fecha - Hora	19 de diciembre de 2024, 15:00 horas	**Lugar**	**KM1.5 VIA SIBERIA B7**

FIRMAS,

MONICA PAOLA VERGARA BOHORQUEZ

MONICA PAOLA VERGARA BOHORQUEZ
Jefe de Calidad

Claudia Marcela Pinto Vargas

CLAUDIA ARCELA PINTO VARGAS
Gerente Comercial Estatal



Técnico Tercero FREDY LIBARDO RODRIGUEZ BELTRAN
Evaluador técnico



Mayor JUAN AUGUSTO BARRERA GONZALEZ
Supervisor Suplente Orden de Compra

www.element.com

C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Prueba de Verificación de Rendimiento para
C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Suministro de Chaleco Antibalas
Prueba de Registro – MIG24066 (1-14)

Elaborado por:

Nick Zerger

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205
EE.UU.

25 de noviembre de 2024

El presente documento es propiedad exclusiva de C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Este informe no se utilizará para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto. Los resultados de las pruebas se refieren únicamente a las muestras sometidas a prueba y no son representativos de un modelo o lote completo. Este informe de ensayo no debe interpretarse como una aprobación por parte de Element Materials Technology en cuanto a la calidad o el rendimiento continuo de cualquier artículo del mismo diseño o similar.

Element Materials Technology es un establecimiento de prueba independiente y no tiene ninguna afiliación con C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

1. Introducción

C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. proporcionó a Element Materials Technology Wichita muestras de blindaje del Modelo: MC-COMFORT-IIIA para las pruebas de balística y fragmentación. C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. le dio instrucciones a Element Materials Technology Wichita para realizar la prueba abreviada de NIJ 0101.06 P-BFS, NIJ 0101.06 BL y STANAG 2920 según el Plan de Prueba de Verificación de Rendimiento proporcionado.

2. Amenazas e instrumentación

2.1 Amenazas

- Speer .357 Sig
- Speer .44 Magnum
- STANAG 2920 1.1g FSP

2.2 Instrumentación

Las mediciones de velocidad de la bala se obtuvieron usando pantallas por infrarrojo de Oehler Research modelo No. 57 con cronógrafos Oehler Research Modelo 34. La calibración de la arcilla y las mediciones de la BFS se obtuvieron utilizando un medidor de profundidad digital calibrado.

3. Detalles de la prueba

El objetivo de este proyecto era realizar la prueba de Firma BackFace balística y Límite Balístico en muestras de blindaje húmedas y a temperatura ambiente con respecto a NIJ 0101.06, Nivel IIIA amenaza 1 y 2 y prueba de fragmentación de STANAG 2920.

El acondicionamiento, la velocidad, la longitud del polígono y los resultados se anotan en la hoja de datos. Las muestras balísticas se fijaron a arcilla Roma usando correas elásticas. Las muestras para las pruebas de fragmentación se insertaron en nuestro soporte de gancho y bastidor neumático/hidráulico. Se inspeccionó el material testigo después de cada impacto para comprobar la penetración y las mediciones de penetración de Firma BackFace.

Por favor refiérase a las hojas de datos que se muestran a continuación **MIG24066 (1-14)** para ver los resultados de la prueba.

Saludos,

[FIRMA]
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

element

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd Street N. Wichita, KS 67205

Principal: 316-832-1600

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE:
PRUEBA P-BFS

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24066- 1
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	21 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero SAS

Condiciones de prueba

Temperatura:	21,4	°C
Humedad:	44	%
Bloque de arcilla No.	11	
Temp. arcilla:	35,2	°C
Caída promedio:	17,65	mm
Norma de Prueba:	NIJ 0101.06 Modificado / Abreviado, julio de 2008 NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9	
Nivel de amenaza:	IIIA	
Acondicionamiento:	Nuevo / Húmedo	

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Longitud del cañón:	25,40 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm

Descripción de la muestra probada		Descripción del disparo / proyectil					Cronógrafo		Result. prueba
		Disparo No.	Ubicación disparo	Grado de oblicuidad	Calibre	Peso (gr.) / Tipo de bala	TIEMPO sx-5	VEL. m/s	Perforación BFS (mm)
Fabricante:	C.IA. Miguel Caballero S.A.S.	1	1	0°			344,2	442,8	25,98
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA	2	2	0°			343,1	444,2	31,41
No. Serie:	638719	3	3	0°	.357 Sig.	125 / TMJ	346,1	440,3	28,65
Lote No.:	UP750160-75153-2	4	4	30°			339,0	449,6	Sin Perforación
Masc. / Fem.	Neutral	5	5	45°			336,1	453,4	Sin Perforación
Frontal / Trasero:	Frontal	6	6	0°			336,4	453,0	Sin Perforación
Tamaño:	M								
Fecha de fab.:	NOVIEMBRE / 2024								

Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology Wichita.

Notas:

- El panel se probó sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.
- El cliente solicitó la placa de trauma (Modelo: N/A, S/N: 638719, Tamaño: 16 x 20 cm, Peso: 0,201 kg) en el Disparo No. 1.

Descripción del cartucho de prueba:
Speer .357 Sig, 125 gr. (8,1 g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s

Descripción de la muestra:
- Propiedad del cliente

Gerente de proyecto: Montgomery
Técnico(s) de polígono: Cisneros

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE:
PRUEBA P-BFS

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24066-2
Fecha prueba: 21 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero SAS

Condiciones de prueba

Temperatura:	20,7	°C
Humedad:	46	%
Bloque de arcilla No.	11	
Temp. arcilla:	35,2	°C
Caída promedio:	17,88	mm
Norma de Prueba:	NIJ 0101.06 Modificado / Abreviado, julio de 2008 NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9	
Nivel de amenaza:	IIIA	
Acondicionamiento:	Nuevo / Húmedo	

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Longitud del cañón:	25,40 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm

Descripción de la muestra probada		Descripción del disparo / proyectil					Cronógrafo		Result. prueba
		Disparo No.	Ubicación disparo	Grado de oblicuidad	Calibre	Peso (gr.) / Tipo de bala	TIEMPO sx-5	VEL. m/s	Perforación BFS (mm)
Fabricante:	C.IA. Miguel Caballero S.A.S.	1	1	0°			333,9	456,4	29,85
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA	2	2	0°			334,1	456,2	30,55
No. Serie:	638719	3	3	0°	.357 Sig.	125 / TMJ	344,2	442,8	29,27
Lote No.:	UP750160-75153-2	4	4	30°			340,4	447,7	Sin Perforación
Masc. / Fem.	Neutral	5	5	45°			337,4	451,7	Sin Perforación
Frontal / Trasero:	Trasero	6	6	0°			339,8	448,5	Sin Perforación
Tamaño:	M								
Fecha de fab.:	NOVIEMBRE / 2024								

Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology Wichita.

Notas:
- El panel se probó sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Descripción del cartucho de prueba:
Speer .357 Sig, 125 gr. (8,1 g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s

Descripción de la muestra:
- Propiedad del cliente

Gerente de proyecto: Montgomery
Técnico(s) de polígono: Cisneros

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE:
PRUEBA P-BFS

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24066- 3
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	21 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero SAS

Condiciones de prueba

Temperatura:	21,1	°C
Humedad:	45	%
Bloque de arcilla No.	11	
Temp. arcilla:	35,7	°C
Caída promedio:	17,83	mm
Norma de Prueba:	NIJ 0101.06 Modificado / Abreviado, julio de 2008 NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9	
Nivel de amenaza:	IIIA	
Acondicionamiento:	Nuevo / Húmedo	

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Longitud del cañón:	35,56 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm

Descripción de la muestra probada		Descripción del disparo / proyectil					Cronógrafo		Result. prueba
Fabricante:	C.IA. Miguel Caballero S.A.S.	Disparo No.	Ubicación disparo	Grado de oblicuidad	Calibre	Peso (gr.) / Tipo de bala	TIEMPO sx-5	VEL. m/s	Perforación BFS (mm)
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA	1	1	0°			346,8	439,4	34,05
No. Serie:	638592	2	2	0°			351,6	433,4	39,35
Lote No.:	UP750160-75153-1	3	3	0°	.44 Mag.	240 / JHP	345,5	441,1	36,99
Masc. / Fem.	Neutral	4	4	30°			348,8	436,9	Sin Perforación
Frontal / Trasero:	Frontal	5	5	45°			350,8	434,4	Sin Perforación
Tamaño:	S	6	6	0°			349,2	436,4	Sin Perforación
Fecha de fab.:	NOVIEMBRE / 2024								

Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology Wichita.

Notas:

- El panel se probó sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.
- El cliente solicitó la placa de trauma (Modelo: N/A, S/N: 638592, Tamaño: 16 x 20 cm, Peso: 0,203 kg) en el Disparo No. 1.

Descripción del cartucho de prueba:
Speer .44 Magnum 240 gr., (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s

Descripción de la muestra:
- Propiedad del cliente

Gerente de proyecto: Montgomery
Técnico(s) de polígono: Cisneros

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE:
PRUEBA P-BFS

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24066- 4
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	21 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero SAS

Condiciones de prueba

Temperatura:	20,3	°C
Humedad:	46	%
Bloque de arcilla No.	7	
Temp. arcilla:	37,2	°C
Caída promedio:	17,94	mm
Norma de Prueba:	NIJ 0101.06 Modificado / Abreviado, julio de 2008 NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9	
Nivel de amenaza:	IIIA	
Acondicionamiento:	Nuevo / Húmedo	

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Longitud del cañón:	35,56 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm

Descripción de la muestra probada		Descripción del disparo / proyectil					Cronógrafo		Result. prueba
Fabricante:	C.IA. Miguel Caballero S.A.S.	Disparo No.	Ubicación disparo	Grado de oblicuidad	Calibre	Peso (gr.) / Tipo de bala	TIEMPO sx-5	VEL. m/s	Perforación BFS (mm)
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA	1	1	0°			346,8	439,4	38,92
No. Serie:	638592	2	2	0°			345,7	440,8	43,61
Lote No.:	UP750160-75153-1	3	3	0°	.44 Mag.	240 / JHP	346,0	440,5	37,93
Masc. / Fem.	Neutral	4	4	30°			342,3	445,2	Sin Perforación
Frontal / Trasero:	Trasero	5	5	45°			348,0	437,9	Sin Perforación
Tamaño:	S	6	6	0°			345,4	441,2	Sin Perforación
Fecha de fab.:	NOVIEMBRE / 2024								

Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology Wichita.

Notas:
- El panel se probó sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Descripción del cartucho de prueba:
Speer .44 Magnum 240 gr., (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s

Descripción de la muestra:
- Propiedad del cliente

Gerente de proyecto: Montgomery
Técnico(s) de polígono: Castillo

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24066-5
Fecha prueba: 21 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada
Fabricante: C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
No. Serie: 638775
Lote No.: UP750160-75153-2
Masc. / Fem. Masculino
Frontal / Trasero: Frontal
Tamaño: M
Peso (kg) 1,061

Amenaza
Calibre: .44 Sig.
Peso/Tipo: 240 / JHP
Oblicuidad: 0°
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba
Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Nivel de amenaza: IIIA
Acondicionamiento: Nuevo / Seco
Clasificación: EAR

Polígono 3
Boca a Pantalla 1: 1,74 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,74 m
Punto medio a objetivo: 2,50 m
Objetivo a testigo: 0 cm
Bloque de arcilla: 13,97 cm
Temperatura: 20,6 °C
Humedad: 48%

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.	Notas	RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s		Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	16,0	352,0	433,0	287,0	433,8	433,4	0	433,4		N	P
2	17,5	324,5	469,6	264,6	470,5	470,1	0	470,1		N	P
3	19,0	304,6	500,3	248,4	501,2	500,8	0	500,8		N	P
4	20,5	287,3	530,5	234,3	531,4	530,9	0	530,9		N	P
5	22,0	282,2	540,0	230,1	541,1	540,6	0	540,6		N	P
6	23,5	252,4	603,8	205,9	604,7	604,2	0	604,2		S	P
7	25,0	240,8	632,9	196,4	633,9	633,4	0	633,4		N	C
8	24,0	250,8	607,7	204,5	608,8	608,2	0	608,2		N	C
9	23,0	255,0	597,6	207,7	599,4	598,5	0	598,5		N	C
10	22,0	275,8	552,6	225,0	553,3	553,0	0	553,0		N	P
11	22,7	266,6	571,6	217,6	572,2	571,9	0	571,9		S	C
12	22,0	286,0	532,9	233,2	533,9	533,4	0	533,4		N	P

Descripción de ronda de prueba:
Speer .44 Magnum, 240gr. (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
588,1	**604,2**	**571,9**	**32,3**	**32,3**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:
- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla
Bloque de Arcilla No. 4
Promedio de Caída: 18,58 mm
Temperatura de arcilla: 34,6 °C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (1) penetración parcial y (1) completa con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:
- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Cisneros / Zerger

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24066-6
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	21 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero SAS

Muestra probada

Fabricante:	C.I.A. Miguel Caballero SAS
Modelo No.:	MG-COMFORT-IIIA
No. Serie:	638775
Lote No.:	UP750160-75153-2
Masc. / Fem.	Masculino
Frontal / Trasero:	Trasero
Tamaño:	M
Peso (kg)	1,165

Amenaza

Calibre:	.44 Mag.
Peso/Tipo:	240 / JHP
Oblicuidad:	0°
Desviación:	≤ 5°

Norma de Prueba

Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Nivel de amenaza:	IIIA
Acondicionamiento:	Nuevo / Seco
Clasificación:	EAR

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 2 - 3:	1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm
Temperatura:	21,3 °C
Humedad:	44 %

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	16,0	346,1	440,3	282,3	441,0	440,7	0	440,7		N	P
2	17,5	323,2	471,5	263,5	472,5	472,0	0	472,0		N	P
3	19,0	304,8	500,0	248,5	501,0	500,5	0	500,5		N	P
4	20,5	291,8	522,3	238,1	522,9	522,6	0	522,6		S	C
5	19,5	295,6	515,6	241,1	516,4	516,0	0	516,0		N	P
6	20,2	290,2	525,2	236,6	526,2	525,7	0	525,7		N	P
7	20,9	287,3	530,5	234,3	531,4	530,9	0	530,9		S	P
8	21,6	283,5	537,6	231,3	538,3	537,9	0	537,9		S	P
9	22,4	276,0	552,2	224,4	554,8	553,5	0	553,5		S	P
10	23,2	254,1	599,8	207,2	600,9	600,3	0	600,3		N	C
11	22,6	273,0	558,2	222,8	558,8	558,5	0	558,5		S	C
12	21,9	281,6	541,2	229,7	542,0	541,6	0	541,6		S	C

Descripción de ronda de prueba:
Speer .44 Magnum, 240gr. (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
540,8	**553,5**	**522,6**	**35,9**	**30,9**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:

- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla

Bloque de Arcilla No.	4	
Promedio de Caída:	19,46	mm
Temperatura de arcilla:	35,2	°C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (3) penetraciones parciales y (3) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:

- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Cisneros / Zerger

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24066-7
Fecha prueba: 21 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero SAS

Muestra probada
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero SAS
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
No. Serie: 638644
Lote No.: UP750160-75153-1
Masc. / Fem. Masculino
Frontal / Trasero: Frontal
Tamaño: S
Peso (kg) 0,960

Amenaza
Calibre: .44 Mag.
Peso/Tipo: 240 / JHP
Oblicuidad: 0°
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba
Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Nivel de amenaza: IIIA
Acondicionamiento: Nuevo / Seco
Clasificación: EAR

Polígono 3
Boca a Pantalla 1: 1,74 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,74 m
Punto medio a objetivo: 2,50 m
Objetivo a testigo: 0 cm
Bloque de arcilla: 13,97 cm
Temperatura: 21,0 °C
Humedad: 43 %

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	16,0	347,9	438,1	283,7	438,8	438,5	0	438,5		N	P
2	17,5	320,9	474,9	261,7	475,7	475,3	0	475,3		N	P
3	19,0	302,8	503,3	246,9	504,3	503,8	0	503,8		N	P
4	20,5	289,4	526,6	236,0	527,5	527,1	0	527,1		N	P
5	22,0	276,7	550,8	225,8	551,4	551,1	0	551,1		S	P
6	23,5	257,0	593,0	209,4	594,6	593,8	0	593,8		N	C
7	22,5	259,7	586,8	212,0	587,3	587,0	0	587,0		N	C
8	21,5	288,1	529,0	234,9	530,0	529,5	0	529,5		N	P
9	22,2	263,4	578,6	214,8	579,6	579,1	0	579,1		S	C
10	21,5	276,6	551,0	225,0	553,3	552,2	0	552,2		S	C
11	20,8	293,3	519,6	238,9	521,1	520,4	0	520,4		N	P
12	21,5	284,6	535,5	231,8	537,1	536,3	0	536,3		S	P

Descripción de ronda de prueba:
Speer .44 Magnum, 240gr. (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
554,7	**551,1**	**552,2**	**42,8**	**-1,1**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:
- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla
Bloque de Arcilla No. 4
Promedio de Caída: 19,01 mm
Temperatura de arcilla: 34,2 °C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (2) penetraciones parciales y (2) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:
- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Cisneros / Zerger

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24066-8
Fecha prueba: 21 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero SAS

Muestra probada
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero SAS
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
No. Serie: 638644
Lote No.: UP750160-75153-1
Masc. / Fem. Masculino
Frontal / Trasero: Trasero
Tamaño: S
Peso (kg) 1,064

Amenaza
Calibre: .44 Mag.
Peso/Tipo: 240 / JHP
Oblicuidad: 0°
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba
Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Nivel de amenaza: IIIA
Acondicionamiento: Nuevo / Seco
Clasificación: EAR

Polígono 3
Boca a Pantalla 1: 1,74 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,74 m
Punto medio a objetivo: 2,50 m
Objetivo a testigo: 0 cm
Bloque de arcilla: 13,97 cm
Temperatura: 21,3 °C
Humedad: 44 %

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.	Notas	RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s		Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	16,0	346,4	440,0	282,5	440,7	440,3	0	440,3		N	P
2	17,5	319,6	476,8	260,6	477,7	477,3	0	477,3		N	P
3	19,0	302,2	504,3	246,4	505,3	504,8	0	504,8		N	P
4	20,5	295,2	516,3	240,6	517,5	516,9	0	516,9		N	P
5	22,0	266,8	571,2	217,6	572,2	571,7	0	571,7		N	C
6	21,0	281,4	541,6	229,5	542,5	542,0	0	542,0		S	C
7	20,0	294,2	518,0	239,9	519,0	518,5	0	518,5		N	P
8	20,7	291,6	522,6	237,8	523,5	523,1	0	523,1		S	P
9	21,4	282,6	539,3	230,3	540,6	539,9	0	539,9		S	P
10	22,1	274,4	555,4	223,9	556,1	555,7	0	555,7		S	P
11	22,8	268,8	567,0	219,3	567,7	567,3	0	567,3		S	C
12	22,1	275,3	553,6	224,7	554,1	553,8	0	553,8		S	C

Descripción de ronda de prueba:
Speer .44 Magnum, 240gr. (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
547,0	**555,7**	**542,0**	**44,2**	**13,7**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:
- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla
Bloque de Arcilla No. 4
Promedio de Caída: 18,86 mm
Temperatura de arcilla: 33,5 °C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (3) penetraciones parciales y (3) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:
- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Cisneros / Zerger

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24066-9
Fecha prueba: 20 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada

Fabricante:	C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA
No. Serie:	638750
Lote No.:	UP750160-75153-2
Masc. / Fem.	Masculino
Frontal / Trasero:	Frontal
Tamaño:	M
Peso (kg)	1,054

Amenaza

Calibre:	.357 Sig.
Peso/Tipo:	125 / TMJ
Oblicuidad:	0°
Desviación:	≤ 5°

Norma de Prueba

Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Nivel de amenaza:	IIIA
Acondicionamiento:	Nuevo / Seco
Clasificación:	EAR

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 2 - 3:	1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm
Temperatura:	21,3 °C
Humedad:	44%

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.	Notas	RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s		Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	7,4	341,1	446,8	278,1	447,7	447,2	0	447,2		N	P
2	8,4	306,5	497,2	249,9	498,2	497,7	0	497,7		N	P
3	9,4	292,6	520,8	238,6	521,8	521,3	0	521,3		N	P
4	10,4	280,1	544,1	228,4	545,1	544,6	0	544,6		N	P
5	11,4	271,8	560,7	221,6	561,8	561,3	0	561,3		N	P
6	12,4	260,4	585,3	212,3	586,4	585,8	0	585,8		S	C
7	11,6	268,7	567,2	219,2	568,0	567,6	0	567,6		S	C
8	10,8	274,7	554,8	224,0	555,8	555,3	0	555,3		N	P
9	11,4	268,0	568,7	218,5	569,8	569,2	0	569,2		N	P
10	12,0	259,2	588,0	211,5	588,7	588,3	0	588,3		N	P
11	12,6	256,8	593,5	209,4	594,6	594,0	0	594,0		S	P
12	13,2	248,2	614,0	202,6	614,5	614,3	0	614,3		S	P

Descripción de ronda de prueba:
Speer .357 Sig., 125 gr. (8,1g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
590,4	**614,3**	**567,6**	**46,7**	**46,7**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:
- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla

Bloque de Arcilla No.	4	
Promedio de Caída:	20,32	mm
Temperatura de arcilla:	33,9	°C

Cálculo V50:
No se pudo obtener un rango de resultado en o por debajo de 45,7 m/s debido a penetraciones altas parciales y bajas completas.
V50 con base en 12 impactos justos usando (2) penetraciones parciales y (2) completas.

Descripción de muestra:
- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Nold

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT
element
(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24066-10
Fecha prueba: 20 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada
Fabricante: C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
No. Serie: 638750
Lote No.: UP750160-75153-2
Masc. / Fem. Masculino
Frontal / Trasero: Trasero
Tamaño: M
Peso (kg) 1,162

Amenaza
Calibre: .357 Sig.
Peso/Tipo: 125 / TMJ
Oblicuidad: 0°
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba
Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Nivel de amenaza: IIIA
Acondicionamiento: Nuevo / Seco
Clasificación: EAR

Polígono 3
Boca a Pantalla 1: 1,74 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,74 m
Punto medio a objetivo: 2,50 m
Objetivo a testigo: 0 cm
Bloque de arcilla: 13,97 cm
Temperatura: 20,7 °C
Humedad: 46%

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	7,4	335,8	453,8	273,8	454,7	454,3	0	454,3		N	P
2	8,4	316,1	482,1	257,7	483,1	482,6	0	482,6		N	P
3	9,4	296,9	513,3	242,1	514,3	513,8	0	513,8		N	P
4	10,4	276,2	551,8	225,2	552,8	552,3	0	552,3		N	P
5	11,4	270,1	564,2	220,2	565,4	564,8	0	564,8		S	C
6	10,6	280,4	543,5	228,6	544,6	544,1	0	544,1		N	P
7	11,2	276,7	550,8	225,6	551,9	551,3	0	551,3		N	P
8	11,8	269,8	564,9	220,0	565,9	565,4	0	565,4		N	P
9	12,4	263,2	579,0	214,6	580,1	579,6	0	579,6		N	P
10	12,8	254,2	599,5	207,5	600,0	599,8	0	599,8		S	C
11	12,4	262,3	581,0	213,9	582,0	581,5	0	581,5		S	P
12	12,8	255,2	597,2	208,2	598,0	597,6	0	597,6		S	P

Descripción de ronda de prueba:
Speer .357 Sig., 125 gr. (8,1g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
585,9	**597,6**	**564,8**	**34,9**	**32,8**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:
- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla
Bloque de Arcilla No. 4
Promedio de Caída: 19,43 mm
Temperatura de arcilla: 32,8 °C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (2) penetraciones parciales y (2) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:
- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Nold

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT
element
(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0271 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24066-11
Fecha prueba: 20 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada
Fabricante: C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
No. Serie: 638565
Lote No.: UP750160-75153-1
Masc. / Fem. Masculino
Frontal / Trasero: Frontal
Tamaño: S
Peso (kg) 0,967

Amenaza
Calibre: .357 Sig.
Peso/Tipo: 125 / TMJ
Oblicuidad: 0^0
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba
Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Nivel de amenaza: IIIA
Acondicionamiento: Nuevo / Seco
Clasificación: EAR

Polígono 3
Boca a Pantalla 1: 1,74 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,74 m
Punto medio a objetivo: 2,50 m
Objetivo a testigo: 0 cm
Bloque de arcilla: 13,97 cm
Temperatura: 20,7 °C
Humedad: 46%

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	7,4	342,3	445,2	279,1	446,1	445,7	0	445,7		N	P
2	8,4	309,9	491,8	252,7	492,7	492,2	0	492,2		N	P
3	9,4	294,8	517,0	240,3	518,1	517,5	0	517,5		N	P
4	10,4	283,2	538,1	230,9	539,2	538,7	0	538,7		N	P
5	11,4	269,7	565,1	219,9	566,2	565,6	0	565,6		N	P
6	12,4	259,9	586,4	211,9	587,5	587,0	0	587,0		S	C
7	11,6	264,3	576,6	215,5	577,7	577,2	0	577,2		S	P
8	12,2	262,2	581,2	213,8	582,3	581,8	0	581,8		S	P
9	12,8	254,4	599,1	207,6	599,7	599,4	0	599,4		S	P
10	13,4	247,7	615,3	201,9	616,6	616,0	0	616,0		N	C
11	13,0	252,3	604,0	205,7	605,3	604,6	0	604,6		S	C
12	12,6	256,5	594,2	209,3	594,8	594,5	0	594,5		S	C

Descripción de ronda de prueba:
Speer .357 Sig., 125 gr. (8,1g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
590,7	**599,4**	**587,0**	**27,5**	**12,4**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:
- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla
Bloque de Arcilla No. 5
Promedio de Caída: 20,16 mm
Temperatura de arcilla: 34,1 °C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (3) penetraciones parciales y (3) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:
- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Nold

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT
element
(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24066-12
Fecha prueba: 20 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada
Fabricante: C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
No. Serie: 638565
Lote No.: UP750160-75153-1
Masc. / Fem. Masculino
Frontal / Trasero: Trasero
Tamaño: S
Peso (kg) 1,067

Amenaza
Calibre: .357 Sig.
Peso/Tipo: 125 / TMJ
Oblicuidad: 0^0
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba
Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Nivel de amenaza: IIIA
Acondicionamiento: Nuevo / Seco
Clasificación: EAR

Polígono 3
Boca a Pantalla 1: 1,74 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,74 m
Punto medio a objetivo: 2,50 m
Objetivo a testigo: 0 cm
Bloque de arcilla: 13,97 cm
Temperatura: 20,3 °C
Humedad: 43%

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	7,4	342,9	444,4	279,6	445,3	444,9	0	444,9		N	P
2	8,4	310,2	491,3	252,9	492,3	491,8	0	491,8		N	P
3	9,4	294,4	517,7	240,1	518,5	518,1	0	518,1		N	P
4	10,4	277,4	549,4	226,3	550,2	549,8	0	549,8		N	P
5	11,4	268,6	567,4	219,1	568,2	567,8	0	567,8		S	P
6	12,4	258,3	590,0	210,7	590,9	590,4	0	590,4		S	C
7	11,6	268,5	567,6	218,9	568,8	568,2	0	568,2		S	C
8	10,8	274,5	555,2	223,8	556,3	555,7	0	555,7		S	P
9	11,4	266,8	571,2	217,6	572,2	571,7	0	571,7		S	P
10	12,0	262,0	581,7	213,8	582,3	582,0	0	582,0		S	P
11	12,6	258,1	590,5	210,5	591,4	591,0	0	591,0		S	C
12	12,2	264,9	575,3	216,0	576,4	575,9	0	575,9		S	C

Descripción de ronda de prueba:
Speer .357 Sig., 125 gr. (8,1g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
575,3	**582,0**	**568,2**	**35,2**	**13,8**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:
- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla
Bloque de Arcilla No. 5
Promedio de Caída: 20,74 mm
Temperatura de arcilla: 33,4 °C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (4) penetraciones parciales y (4) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:
- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Nold

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT
element
(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita

Prueba de Límite Balístico V50

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24066-13
Fecha prueba: 20 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero SAS

Muestra probada

Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero SAS
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
Tamaño: M
No. Serie: 638703
Lote No.: UP750160-75153-2
Masc. / Fem. Neutral
Frontal / Trasero: Frontal
Peso (kg) 1,060
Acondicionamiento: Ambiente
Fecha de fab.: NOV/2024

Amenaza

Bala: Bala de simulación de fragmentación
Tipo: Tipo 1 (30 +/- 2 HRC / Sin acabado)
Peso: 1,1 g (17 gr.)
Pólvora: Bullseye
Cañón (cm): 60,96
Oblicuidad 0°
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba

STANAG 2920 Edición 3,
NATO STANDARD AEP-2920
Edición A, Versión 2
Septiembre de 2016

Polígono 2

Boca a Pantalla 1: 1,26 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,24 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,49 m
Objetivo a testigo: 15 cm
Punto medio a objetivo: 2,25 m
Testigo: 2024-T3 Aluminio
Temperatura polígono: 21 °C
Humedad polígono: 55 %

Disparo No.	Carga de pólvora (gr.)	CRONÓGRAFOS 1-4 TIEMPO sx-5	CRONÓGRAFOS 1-4 VELOCIDAD m/s	CRONÓGRAFOS 2-3 TIEMPO sx-5	CRONÓGRAFOS 2-3 VELOCIDAD m/s	VEL. PROMEDIO m/s	VEL. PÉRDIDA m/s	VEL. DE GOLPE m/s	RESULTADOS DE PRUEBA Ubicación disparo	Disparo incluido	Completo Parcial
1	3,7	257,8	591,1	210,2	592,3	591,7	22,1	569,6	1	N	P
2	4,0	234,3	650,4	191,0	651,8	651,1	24,5	626,6	2	S	C
3	3,9	245,7	620,3	200,2	621,9	621,1	23,3	597,7	3	S	P
4	4,0	230,7	660,6	188,1	661,9	661,2	24,9	636,3	4	S	C
5	3,9	235,1	648,2	191,7	649,4	648,8	24,4	624,4	5	S	P
6	4,0	231,1	659,4	188,5	660,5	660,0	24,9	635,1	6	S	C
7	3,9	243,7	625,4	198,7	626,6	626,0	23,5	602,4	7	S	P

Esta prueba se realizó de conformidad con los requisitos de especificación y los resultados reflejan adecuadamente el desempeño balístico de la muestra indicada

VELOCIDAD V50	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
620,4	**624,4**	**626,6**	**38,6**	**-2,2**

Notas:

- Panel probado sólo en la cubierta, sin soporte exterior
- Muestra asegurada utilizando el implemento de fijación para componente de blindaje suave IAW Anexo D, Figura D.1 (marco neumático/hidráulico y dispositivo de fijación).

Bala usada:

Bala de simulación de fragmentación en forma de cincel (FSP) calibre ,22, 1,1g +/- 0,03g (17 gr.)
como se describe en MIL-DTL-46593 lanzada sin un casquillo (30 +/- 2 HRC / Sin acabado)
@ una velocidad inicial de: 550,0 m/s

Cálculo V50:

- V50 con base en (3) penetraciones parciales y (3) completas con un rango de resultados ≤40 m/s.

Descripción de muestra:

- Propiedad del cliente

Técnico(s): Nguyen / Castillo

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita

Prueba de Límite Balístico V50

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24066-14
Fecha prueba: 20 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero SAS

Muestra probada

Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero SAS
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
Tamaño: M
No. Serie: 638703
Lote No.: UP750160-75153-2
Masc. / Fem. Neutral
Frontal / Trasero: Trasero
Peso (kg) 1,155
Acondicionamiento: Ambiente
Fecha de fab.: NOV/2024

Amenaza

Bala: Bala de simulación de fragmentación
Tipo: Tipo 1 (30 +/- 2 HRC / Sin acabado)
Peso: 1,1 g (17 gr.)
Pólvora: Bullseye
Cañón (cm): 60,96
Oblicuidad 0°
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba

STANAG 2920 Edición 3,
NATO STANDARD AEP-2920
Edición A, Versión 2
Septiembre de 2016

Polígono 2

Boca a Pantalla 1: 1,26 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,24 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,49 m
Objetivo a testigo: 15 cm
Punto medio a objetivo: 2,25 m
Testigo: 2024-T3 Aluminio
Temperatura polígono: 21 °C
Humedad polígono: 55 %

Disparo No.	Carga de pólvora (gr.)	CRONÓGRAFOS 1-4 TIEMPO sx-5	CRONÓGRAFOS 1-4 VELOCIDAD m/s	CRONÓGRAFOS 2-3 TIEMPO sx-5	CRONÓGRAFOS 2-3 VELOCIDAD m/s	VEL. PROMEDIO m/s	VEL. PÉRDIDA m/s	VEL. DE GOLPE m/s	RESULTADOS DE PRUEBA Ubicación disparo	Disparo incluido	Completo Parcial
1	3,7	253,8	600,5	206,9	601,7	601,1	22,5	578,6	1	N	P
2	4,0	234,0	651,3	190,8	652,5	651,9	24,6	627,3	2	S	C
3	3,9	243,7	625,4	198,7	626,6	626,0	23,5	602,4	3	S	P
4	4,0	235,6	646,9	192,2	647,8	647,3	24,4	622,9	4	S	P
5	4,1	234,0	651,3	190,7	652,8	652,1	24,6	627,5	5	S	P
6	4,2	230,1	662,3	187,6	663,6	663,0	25,0	638,0	6	S	C
7	4,1	229,3	664,6	187,0	665,8	665,2	25,1	640,1	7	S	C

Esta prueba se realizó de conformidad con los requisitos de especificación y los resultados reflejan adecuadamente el desempeño balístico de la muestra indicada

VELOCIDAD V50	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
626,4	**627,5**	**627,3**	**37,7**	**0,2**

Notas:

- Panel probado sólo en la cubierta, sin soporte exterior
- Muestra asegurada utilizando el implemento de fijación para componente de blindaje suave IAW Anexo D, Figura D.1 (marco neumático/hidráulico y dispositivo de fijación).

Bala usada:

Bala de simulación de fragmentación en forma de cincel calibre (FSP) ,22, 1,1g +/- 0,03g (17 gr.)
como se describe en MIL-DTL-46593 lanzada sin un casquillo (30 +/- 2 HRC / Sin acabado)
@ una velocidad inicial de: 550,0 m/s

Cálculo V50:

- V50 con base en (3) penetraciones parciales y (3) completas con un rango de resultados ≤40 m/s.

Descripción de muestra:

- Propiedad del cliente

Técnico(s): Nguyen / Castillo

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

ESTA ES UNA TRADUCCIÓN FIEL Y VERAZ AL IDIOMA ESPAÑOL DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN IDIOMA INGLES REALIZADA EL 27 DE NOVIEMBRE 2024.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCTOR E INTÉRPRETE OFICIAL
CERTIFICADO DE IDONEIDAD PROFESIONAL No. 0274
UNIVERSIDAD NACIONAL – Febrero de 2009
Cédula No. 52.862.623 de Bogotá

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

NOTARIA VEINTIDOS CIRCULO DE BOGOTA D.C. FIRMA REGISTRADA

NOTARÍA 22 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.

DILIGENCIA DE AUTENTICACIÓN

FIRMA REGISTRADA

NOTARIA VEINTIDOS

776-7e30a0f9

El Suscrito Notario Veintidos del Círculo de Bogotá D.C. CERTIFICA: Que la Firma que aparece en el presente documento coincide con la Registrada en esta Notaría por:

HOLGUIN BORRERO MARIA CRISTINA

con C.C. 52862623

según confrontación que le ha hecho de ella.

Bogotá D.C 2024-11-27 10:27:44

MANUEL JOSÉ CAROPRESE MENDEZ

NOTARIO 22 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.

www.notariaenlinea.com
Cod. Verificacion: rm7n2

C.I.A. Miguel Caballero SAS
Performance Verification Testing for Supply of Ballistic Resistant Vest
Test Record: MIG24066 (1-14)

Prepared By:

Nick Zerger

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205
USA

25 November 2024

This document is the sole property of C.I.A. Miguel Caballero SAS

This report shall not be used to claim product certification, approval, or endorsement. The results of the testing relate only to the samples submitted for testing and are not representative of a complete model or lot. This test report shall not be interpreted as an endorsement by Element Materials Technology as to the continued quality or performance of any items of the same or similar design.

Element Materials Technology is an independent testing facility and has no affiliation with C.I.A. Miguel Caballero SAS

1. Introduction

C.I.A. Miguel Caballero SAS provided Element Materials Technology Wichita armour samples of Model: MC-COMFORT-IIIA for ballistic and fragmentation testing. C.I.A. Miguel Caballero SAS instructed Element Materials Technology Wichita to conduct abbreviated NIJ 0101.06 P-BFS, NIJ 0101.06 BL and STANAG 2920 fragmentation testing per the provided Performance Verification Test Plan.

2. Threats and Instrumentation

2.1. Threats

- Speer .357 Sig
- Speer .44 Magnum
- STANAG 2920 1.1g FSP

2.2 Instrumentation

Projectile velocity measurements were obtained using Oehler Research Model 57 infrared screens with Oehler Research Model 34 chronographs. Clay calibration and BFS measurements were obtained using a calibrated digital depth gauge.

3. Details of Test

The objective of this project was to conduct ballistic Backface Signature and Ballistic Limit testing on ambient and wet armor samples per NIJ 0101.06, Level IIIA threat 1 and 2, and STANAG 2920 fragmentation testing.

Conditioning, velocity, range length and results are noted on each data sheet. The ballistic samples were affixed to Roma clay using elastic straps. The samples for fragmentation testing were inserted into our air/hydraulic frame and clamp fixture. The witness materials were inspected after each impact for penetration and Backface Signature measurements.

Please refer to the data sheets below **MIG24066 (1-14)** for testing results.

Best Regards,



Nick Zerger
Operations Manager

element

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:

P-BFS TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24066-1
Test Date: November 21, 2024
Customer: CIA Miguel Caballero S.A.S

Test Conditions

Temperature: 21.4 ºC
Humidity: 44 %
Clay Block No.: 11
Clay Temp.: 35.2 ºC
Drop Average: 17.65 mm
Test Standard: Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Wet

Range 3

Muzzle to Screen 1: 1.74 m
Screen 1 - 4: 1.52 m
Screen 4 - Target: 1.74 m
Midpoint to Target: 2.50 m
Target to Witness: 0 cm
Barrel Length: 25.40 cm
Clay Block: 13.97 cm

Sample Tested Description		Shot / Projectile Description					Chronograph		Test Results
Manufacturer:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Shot	Shot	Degree	Caliber	Bullet	TIME	VELOCITY	Perforation
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA	No.	Location	Obliquity		Weight (gr.) / Type	sx-5	m/s	BFS (mm)
Serial No.:	638719	1	1	0°	.357 Sig.	125 / TMJ	344.2	442.8	25.98
Lot No.:	UP750160-75153-2	2	2	0°			343.1	444.2	31.41
Male / Female:	Neutral	3	3	0°			346.1	440.3	28.65
Front / Back:	Front	4	4	30°			339.0	449.6	No Perforation
Size:	M	5	5	45°			336.1	453.4	No Perforation
DoM:	NOVEMBER / 2024	6	6	0°			336.4	453.0	No Perforation

Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology Wichita.

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided
•Customer requested trauma plate (Model: N/A, S/N: 638719, Size: 16 x 20 cm, Weight: 0.201 kg) on Shot No. 1.

Test Round Description:

Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Target Velocity: 448 +/- 9.1 m/s

Sample Description:

•Customer Proprietary

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Project Manager: Montgomery
Range Tech(s): Cisneros

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:

P-BFS TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24066-2
Test Date: November 21, 2024
Customer: CIA Miguel Caballero S.A.S

Test Conditions

Temperature: 20.7 ºC
Humidity: 46 %
Clay Block No.: 11
Clay Temp.: 35.2 ºC
Drop Average: 17.88 mm
Test Standard: Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Wet

Range 3

Muzzle to Screen 1: 1.74 m
Screen 1 - 4: 1.52 m
Screen 4 - Target: 1.74 m
Midpoint to Target: 2.50 m
Target to Witness: 0 cm
Barrel Length: 25.40 cm
Clay Block: 13.97 cm

Sample Tested Description

Manufacturer: CIA Miguel Caballero S.A.S
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 638719
Lot No.: UP750160-75153-2
Male / Female: Neutral
Front / Back: Back
Size: M
DoM: NOVEMBER / 2024

Shot / Projectile Description					Chronograph		Test Results
Shot No.	Shot Location	Degree Obliquity	Caliber	Bullet Weight (gr.) / Type	TIME sx-5	VELOCITY m/s	Perforation BFS (mm)
1	1	0°	.357 Sig.	125 / TMJ	333.9	456.4	29.85
2	2	0°			334.1	456.2	30.55
3	3	0°			344.2	442.8	29.27
4	4	30°			340.4	447.7	No Perforation
5	5	45°			337.4	451.7	No Perforation
6	6	0°			339.8	448.5	No Perforation

Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology Wichita.

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided

Test Round Description:

Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Target Velocity: 448 +/- 9.1 m/s

Sample Description:

•Customer Proprietary

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Project Manager: Montgomery
Range Tech(s): Cisneros

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:

P-BFS TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24066-3
Test Date: November 21, 2024
Customer: CIA Miguel Caballero S.A.S

Test Conditions

Temperature:	21.1	ºC
Humidity:	45	%
Clay Block No.:	11	
Clay Temp.:	35.7	ºC
Drop Average:	17.83	mm
Test Standard:	Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008 NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9	
Threat Level:	IIIA	
Condition:	New / Wet	

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Barrel Length:	35.56 cm
Clay Block:	13.97 cm

Sample Tested Description

Manufacturer:	CIA Miguel Caballero S.A.S
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA
Serial No.:	638592
Lot No.:	UP750160-75153-1
Male / Female:	Neutral
Front / Back:	Front
Size:	S
DoM:	NOVEMBER / 2024

Shot / Projectile Description					Chronograph		Test Results
Shot No.	Shot Location	Degree Obliquity	Caliber	Bullet Weight (gr.) / Type	TIME sx-5	VELOCITY m/s	Perforation BFS (mm)
1	1	0°	.44 Mag.	240 / JHP	346.8	439.4	34.05
2	2	0°			351.6	433.4	39.35
3	3	0°			345.5	441.1	36.99
4	4	30°			348.8	436.9	No Perforation
5	5	45°			350.8	434.4	No Perforation
6	6	0°			349.2	436.4	No Perforation

Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology Wichita.

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided
•Customer requested trauma plate (Model: N/A, S/N: 638592, Size: 16 x 20 cm, Weight: 0.203 kg) on Shot No. 1.

Test Round Description:

Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Target Velocity: 436 +/- 9.1 m/s

Sample Description:

•Customer Proprietary

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Project Manager: Montgomery
Range Tech(s): Cisneros

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:

P-BFS TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24066-4
Test Date: November 21, 2024
Customer: CIA Miguel Caballero S.A.S

Test Conditions

Temperature:	20.3	ºC
Humidity:	46	%
Clay Block No.:	7	
Clay Temp.:	37.2	ºC
Drop Average:	17.94	mm
Test Standard:	Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008 NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9	
Threat Level:	IIIA	
Condition:	New / Wet	

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74	m
Screen 1 - 4:	1.52	m
Screen 4 - Target:	1.74	m
Midpoint to Target:	2.50	m
Target to Witness:	0	cm
Barrel Length:	35.56	cm
Clay Block:	13.97	cm

Sample Tested Description

Manufacturer:	CIA Miguel Caballero S.A.S
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA
Serial No.:	638592
Lot No.:	UP750160-75153-1
Male / Female:	Neutral
Front / Back:	Back
Size:	S
DoM:	NOVEMBER / 2024

Shot / Projectile Description					Chronograph		Test Results
Shot No.	Shot Location	Degree Obliquity	Caliber	Bullet Weight (gr.) / Type	TIME sx-5	VELOCITY m/s	Perforation BFS (mm)
1	1	0°	.44 Mag.	240 / JHP	346.8	439.4	38.92
2	2	0°			345.7	440.8	43.61
3	3	0°			346.0	440.5	37.93
4	4	30°			342.3	445.2	No Perforation
5	5	45°			348.0	437.9	No Perforation
6	6	0°			345.4	441.2	No Perforation

Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology Wichita.

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided

Test Round Description:

Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Target Velocity: 436 +/- 9.1 m/s

Sample Description:

•Customer Proprietary

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Project Manager: Montgomery
Range Tech(s): Castillo

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24066-5
Test Date: November 21, 2024
Customer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 638775
Lot No.: UP750160-75153-2
Male / Female: Male
Front / Back: Front
Size: M
Weight: 1.061

Threat
Caliber: .44 Mag.
Weight / Type: 240 / JHP
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Dry
Classification: EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	20.6 ºC
Humidity:	48 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	16.0	352.0	433.0	287.0	433.8	433.4	0	433.4		N	P
2	17.5	324.5	469.6	264.6	470.5	470.1	0	470.1		N	P
3	19.0	304.6	500.3	248.4	501.2	500.8	0	500.8		N	P
4	20.5	287.3	530.5	234.3	531.4	530.9	0	530.9		N	P
5	22.0	282.2	540.0	230.1	541.1	540.6	0	540.6		N	P
6	23.5	252.4	603.8	205.9	604.7	604.2	0	604.2		Y	P
7	25.0	240.8	632.9	196.4	633.9	633.4	0	633.4		N	C
8	24.0	250.8	607.7	204.5	608.8	608.2	0	608.2		N	C
9	23.0	255.0	597.6	207.7	599.4	598.5	0	598.5		N	C
10	22.0	275.8	552.6	225.0	553.3	553.0	0	553.0		N	P
11	22.7	266.6	571.6	217.6	572.2	571.9	0	571.9		Y	C
12	22.0	286.0	532.9	233.2	533.9	533.4	0	533.4		N	P

Test Round Description:
Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Test Velocity: 436 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
588.1	**604.2**	**571.9**	**32.3**	**32.3**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:
Clay Block No.: 4
Drop Average: 18.58 mm
Clay Temp.: 34.6 ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (1) partial and (1) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Cisneros / Zerger

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24066-6
Test Date: November 21, 2024
Customer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 638775
Lot No.: UP750160-75153-2
Male / Female: Male
Front / Back: Back
Size: M
Weight: 1.165

Threat
Caliber: .44 Mag.
Weight / Type: 240 / JHP
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Dry
Classification: EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	21.3 ºC
Humidity:	44 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	16.0	346.1	440.3	282.3	441.0	440.7	0	440.7		N	P
2	17.5	323.2	471.5	263.5	472.5	472.0	0	472.0		N	P
3	19.0	304.8	500.0	248.5	501.0	500.5	0	500.5		N	P
4	20.5	291.8	522.3	238.1	522.9	522.6	0	522.6		Y	C
5	19.5	295.6	515.6	241.1	516.4	516.0	0	516.0		N	P
6	20.2	290.2	525.2	236.6	526.2	525.7	0	525.7		N	P
7	20.9	287.3	530.5	234.3	531.4	530.9	0	530.9		Y	P
8	21.6	283.5	537.6	231.3	538.3	537.9	0	537.9		Y	P
9	22.4	276.0	552.2	224.4	554.8	553.5	0	553.5		Y	P
10	23.2	254.1	599.8	207.2	600.9	600.3	0	600.3		N	C
11	22.6	273.0	558.2	222.8	558.8	558.5	0	558.5		Y	C
12	21.9	281.6	541.2	229.7	542.0	541.6	0	541.6		Y	C

Test Round Description:
Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Test Velocity: 436 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
540.8	**553.5**	**522.6**	**35.9**	**30.9**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:
Clay Block No.: 4
Drop Average: 19.46 mm
Clay Temp.: 35.2 ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (3) partial and (3) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Cisneros / Zerger

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received:	November 18, 2024	Record No.:	MIG24066-7
Via:	DHL	Test Date:	November 21, 2024
Returned Via:	DHL	Customer:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested

Manufacturer:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA
Serial No.:	638644
Lot No.:	UP750160-75153-1
Male / Female:	Male
Front / Back:	Front
Size:	S
Weight:	0.960

Threat

Caliber:	.44 Mag.
Weight / Type:	240 / JHP
Obliquity:	0°
Yaw:	≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Threat Level:	IIIA
Condition:	New / Dry
Classification:	EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	21.0 ºC
Humidity:	43 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	16.0	347.9	438.1	283.7	438.8	438.5	0	438.5		N	P
2	17.5	320.9	474.9	261.7	475.7	475.3	0	475.3		N	P
3	19.0	302.8	503.3	246.9	504.3	503.8	0	503.8		N	P
4	20.5	289.4	526.6	236.0	527.5	527.1	0	527.1		N	P
5	22.0	276.7	550.8	225.8	551.4	551.1	0	551.1		Y	P
6	23.5	257.0	593.0	209.4	594.6	593.8	0	593.8		N	C
7	22.5	259.7	586.8	212.0	587.3	587.0	0	587.0		N	C
8	21.5	288.1	529.0	234.9	530.0	529.5	0	529.5		N	P
9	22.2	263.4	578.6	214.8	579.6	579.1	0	579.1		Y	C
10	21.5	276.6	551.0	225.0	553.3	552.2	0	552.2		Y	C
11	20.8	293.3	519.6	238.9	521.1	520.4	0	520.4		N	P
12	21.5	284.6	535.5	231.8	537.1	536.3	0	536.3		Y	P

Test Round Description:
Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Test Velocity: 436 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
554.7	**551.1**	**552.2**	**42.8**	**-1.1**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:

Clay Block No.:	4	
Drop Average:	19.01	mm
Clay Temp.:	34.2	ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (2) partial and (2) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Cisneros / Zerger

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received:	November 18, 2024	Record No.:	MIG24066-8
Via:	DHL	Test Date:	November 21, 2024
Returned Via:	DHL	Customer:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested

Manufacturer:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA
Serial No.:	638644
Lot No.:	UP750160-75153-1
Male / Female:	Male
Front / Back:	Back
Size:	S
Weight:	1.064

Threat

Caliber:	.44 Mag.
Weight / Type:	240 / JHP
Obliquity:	0°
Yaw:	≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Threat Level:	IIIA
Condition:	New / Dry
Classification:	EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	21.3 ºC
Humidity:	44 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	16.0	346.4	440.0	282.5	440.7	440.3	0	440.3		N	P
2	17.5	319.6	476.8	260.6	477.7	477.3	0	477.3		N	P
3	19.0	302.2	504.3	246.4	505.3	504.8	0	504.8		N	P
4	20.5	295.2	516.3	240.6	517.5	516.9	0	516.9		N	P
5	22.0	266.8	571.2	217.6	572.2	571.7	0	571.7		N	C
6	21.0	281.4	541.6	229.5	542.5	542.0	0	542.0		Y	C
7	20.0	294.2	518.0	239.9	519.0	518.5	0	518.5		N	P
8	20.7	291.6	522.6	237.8	523.5	523.1	0	523.1		Y	P
9	21.4	282.6	539.3	230.3	540.6	539.9	0	539.9		Y	P
10	22.1	274.4	555.4	223.9	556.1	555.7	0	555.7		Y	P
11	22.8	268.8	567.0	219.3	567.7	567.3	0	567.3		Y	C
12	22.1	275.3	553.6	224.7	554.1	553.8	0	553.8		Y	C

Test Round Description:
Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Test Velocity: 436 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
547.0	**555.7**	**542.0**	**44.2**	**13.7**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:

Clay Block No.:	4	
Drop Average:	18.86	mm
Clay Temp.:	33.5	ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (3) partial and (3) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Cisneros

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24066-9
Test Date: November 20, 2024
Customer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 638750
Lot No.: UP750160-75153-2
Male / Female: Male
Front / Back: Front
Size: M
Weight: 1.054

Threat
Caliber: .357 Sig.
Weight / Type: 125 / TMJ
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Dry
Classification: EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	21.3 ºC
Humidity:	44 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	7.4	341.1	446.8	278.1	447.7	447.2	0	447.2		N	P
2	8.4	306.5	497.2	249.9	498.2	497.7	0	497.7		N	P
3	9.4	292.6	520.8	238.6	521.8	521.3	0	521.3		N	P
4	10.4	280.1	544.1	228.4	545.1	544.6	0	544.6		N	P
5	11.4	271.8	560.7	221.6	561.8	561.3	0	561.3		N	P
6	12.4	260.4	585.3	212.3	586.4	585.8	0	585.8		Y	C
7	11.6	268.7	567.2	219.2	568.0	567.6	0	567.6		Y	C
8	10.8	274.7	554.8	224.0	555.8	555.3	0	555.3		N	P
9	11.4	268.0	568.7	218.5	569.8	569.2	0	569.2		N	P
10	12.0	259.2	588.0	211.5	588.7	588.3	0	588.3		N	P
11	12.6	256.8	593.5	209.4	594.6	594.0	0	594.0		Y	P
12	13.2	248.2	614.0	202.6	614.5	614.3	0	614.3		Y	P

Test Round Description:
Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Test Velocity: 448 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
590.4	**614.3**	**567.6**	**46.7**	**46.7**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:
Clay Block No.: 4
Drop Average: 20.32 mm
Clay Temp.: 33.9 ºC

V50 Calculation :
A range of results at or below 45.7 m/s could not be obtained due to high partial and low complete penetrations.
V50 based on 12 fair impacts using (2) partial and (2) complete penetrations.

Sample Description:
•Customer Proprietary

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Range Tech(s): Montgomery / Nold

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24066-10
Test Date: November 20, 2024
Customer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 638750
Lot No.: UP750160-75153-2
Male / Female: Male
Front / Back: Back
Size: M
Weight: 1.162

Threat
Caliber: .357 Sig.
Weight / Type: 125 / TMJ
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Dry
Classification: EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	20.7 ºC
Humidity:	46 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	7.4	335.8	453.8	273.8	454.7	454.3	0	454.3		N	P
2	8.4	316.1	482.1	257.7	483.1	482.6	0	482.6		N	P
3	9.4	296.9	513.3	242.1	514.3	513.8	0	513.8		N	P
4	10.4	276.2	551.8	225.2	552.8	552.3	0	552.3		N	P
5	11.4	270.1	564.2	220.2	565.4	564.8	0	564.8		Y	C
6	10.6	280.4	543.5	228.6	544.6	544.1	0	544.1		N	P
7	11.2	276.7	550.8	225.6	551.9	551.3	0	551.3		N	P
8	11.8	269.8	564.9	220.0	565.9	565.4	0	565.4		N	P
9	12.4	263.2	579.0	214.6	580.1	579.6	0	579.6		N	P
10	12.8	254.2	599.5	207.5	600.0	599.8	0	599.8		Y	C
11	12.4	262.3	581.0	213.9	582.0	581.5	0	581.5		Y	P
12	12.8	255.2	597.2	208.2	598.0	597.6	0	597.6		Y	P

Test Round Description:
Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Test Velocity: 448 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
585.9	**597.6**	**564.8**	**34.9**	**32.8**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:
Clay Block No.: 4
Drop Average: 19.43 mm
Clay Temp.: 32.8 ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (2) partial and (2) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Nold

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24066-11
Test Date: November 20, 2024
Customer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 638565
Lot No.: UP750160-75153-1
Male / Female: Male
Front / Back: Front
Size: S
Weight: 0.967

Threat
Caliber: .357 Sig.
Weight / Type: 125 / TMJ
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Dry
Classification: EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	20.7 ºC
Humidity:	46 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	7.4	342.3	445.2	279.1	446.1	445.7	0	445.7		N	P
2	8.4	309.9	491.8	252.7	492.7	492.2	0	492.2		N	P
3	9.4	294.8	517.0	240.3	518.1	517.5	0	517.5		N	P
4	10.4	283.2	538.1	230.9	539.2	538.7	0	538.7		N	P
5	11.4	269.7	565.1	219.9	566.2	565.6	0	565.6		N	P
6	12.4	259.9	586.4	211.9	587.5	587.0	0	587.0		Y	C
7	11.6	264.3	576.6	215.5	577.7	577.2	0	577.2		Y	P
8	12.2	262.2	581.2	213.8	582.3	581.8	0	581.8		Y	P
9	12.8	254.4	599.1	207.6	599.7	599.4	0	599.4		Y	P
10	13.4	247.7	615.3	201.9	616.6	616.0	0	616.0		N	C
11	13.0	252.3	604.0	205.7	605.3	604.6	0	604.6		Y	C
12	12.6	256.5	594.2	209.3	594.8	594.5	0	594.5		Y	C

Test Round Description:
Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Test Velocity: 448 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
590.7	**599.4**	**587.0**	**27.5**	**12.4**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:
Clay Block No.: 5
Drop Average: 20.16 mm
Clay Temp.: 34.1 ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (3) partial and (3) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Nold

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received:	November 18, 2024	Record No.:	MIG24066-12
Via:	DHL	Test Date:	November 20, 2024
Returned Via:	DHL	Customer:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested

Manufacturer:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA
Serial No.:	638565
Lot No.:	UP750160-75153-1
Male / Female:	Male
Front / Back:	Back
Size:	S
Weight:	1.067

Threat

Caliber:	.357 Sig.
Weight / Type:	125 / TMJ
Obliquity:	0°
Yaw:	≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Threat Level:	IIIA
Condition:	New / Dry
Classification:	EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	20.3 ºC
Humidity:	43 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	7.4	342.9	444.4	279.6	445.3	444.9	0	444.9		N	P
2	8.4	310.2	491.3	252.9	492.3	491.8	0	491.8		N	P
3	9.4	294.4	517.7	240.1	518.5	518.1	0	518.1		N	P
4	10.4	277.4	549.4	226.3	550.2	549.8	0	549.8		N	P
5	11.4	268.6	567.4	219.1	568.2	567.8	0	567.8		Y	P
6	12.4	258.3	590.0	210.7	590.9	590.4	0	590.4		Y	C
7	11.6	268.5	567.6	218.9	568.8	568.2	0	568.2		Y	C
8	10.8	274.5	555.2	223.8	556.3	555.7	0	555.7		Y	P
9	11.4	266.8	571.2	217.6	572.2	571.7	0	571.7		Y	P
10	12.0	262.0	581.7	213.8	582.3	582.0	0	582.0		Y	P
11	12.6	258.1	590.5	210.5	591.4	591.0	0	591.0		Y	C
12	12.2	264.9	575.3	216.0	576.4	575.9	0	575.9		Y	C

Test Round Description:
Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Test Velocity: 448 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
575.3	**582.0**	**568.2**	**35.2**	**13.8**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:

Clay Block No.:	5	
Drop Average:	20.74	mm
Clay Temp.:	33.4	ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (4) partial and (4) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Nold

Element Materials Technology Wichita
V50 Ballistic Limit Test

Date Received:	November 18, 2024	Record No.:	MIG24066-13
Via:	DHL	Test Date:	November 20, 2024
Returned Via:	DHL	Customer:	C.I.A Miguel Caballero S.A.S

Sample Tested

Manufacturer:	C.I.A Miguel Caballero S.A.S
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA
Size:	M
Serial No.:	638703
Lot No.:	UP750160-75153-2
Male / Female:	Neutral
Front / Back	Front
Weight (kg):	1.060
Conditioning:	Ambient
DoM:	NOV / 2024

Threat

Projectile:	Fragment Simulating Projectile
Type:	Type 1 (30 +/- 2 HRC / Non-Tumbled)
Weight:	1.1 g (17 gr.)
Powder:	Bullseye
Barrel (cm):	60.96
Obliquity:	0º
Yaw:	≤ 5º

Test Standard

STANAG 2920 Edition 3,
NATO STANDARD AEP-2920
Edition A, Version 2
September 2016

Range 2

Muzzle to Screen 1:	1.26 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.24 m
Screen 4 - Target:	1.49 m
Target to Witness:	15 cm
Midpoint to Target:	2.25 m
Witness:	2024-T3 Aluminum
Range Temperature:	21 °C
Range Humidity:	55 %

Shot No.	Powder Charge (gr.)	CHRONOGRAPHS 1 - 4 TIME sx-5	CHRONOGRAPHS 1 - 4 VELOCITY m/s	CHRONOGRAPHS 2 - 3 TIME sx-5	CHRONOGRAPHS 2 - 3 VELOCITY m/s	AVERAGE VELOCITY m/s	LOSS VELOCITY m/s	STRIKING VELOCITY m/s	TEST RESULTS Shot Location	TEST RESULTS Shot Included	TEST RESULTS Complete Partial
1	3.7	257.8	591.1	210.2	592.3	591.7	22.1	569.6	1	N	P
2	4.0	234.3	650.4	191.0	651.8	651.1	24.5	626.6	2	Y	C
3	3.9	245.7	620.3	200.2	621.9	621.1	23.3	597.7	3	Y	P
4	4.0	230.7	660.6	188.1	661.9	661.2	24.9	636.3	4	Y	C
5	3.9	235.1	648.2	191.7	649.4	648.8	24.4	624.4	5	Y	P
6	4.0	231.1	659.4	188.5	660.5	660.0	24.9	635.1	6	Y	C
7	3.9	243.7	625.4	198.7	626.6	626.0	23.5	602.4	7	Y	P

This test was performed in accordance with the specification requirements and the results properly reflect the ballistic performance of the listed sample.

V50 VELOCITY	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
620.4	**624.4**	**626.6**	**38.6**	**-2.2**

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided.
•Sample secured using clamping system for soft armour component IAW Annex D., Figure D.1 (air/hydraulic frame and clamp fixture).

Projectile Used:

.22 Caliber, 1.1g +/- 0.03g (17 gr.) Chisel Nose Fragment Simulating Projectile (FSP)
as described in MIL-DTL-46593 launched without a sabot (30 +/- 2 HRC / Non-Tumbled)
@ a starting velocity of: 550.0 m/s

V50 Calculation:

•V50 based on (3) partial and (3) complete penetrations with a range of results ≤ 40 m/s.

Sample Description:

•Customer Proprietary.

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Technician(s): Nguyen / Castillo

Element Materials Technology Wichita
V50 Ballistic Limit Test

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24066-14
Test Date: November 20, 2024
Customer: C.I.A Miguel Caballero S.A.S

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A Miguel Caballero S.A.S
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Size: M
Serial No.: 638703
Lot No.: UP750160-75153-2
Male / Female: Neutral
Front / Back Back
Weight (kg): 1.155
Conditioning: Ambient
DoM: NOV / 2024

Threat
Projectile: Fragment Simulating Projectile
Type: Type 1 (30 +/- 2 HRC / Non-Tumbled)
Weight: 1.1 g (17 gr.)
Powder: Bullseye
Barrel (cm): 60.96
Obliquity: 0º
Yaw: ≤ 5º

Test Standard
STANAG 2920 Edition 3,
NATO STANDARD AEP-2920
Edition A, Version 2
September 2016

Range 2
Muzzle to Screen 1: 1.26 m
Screen 1 - 4: 1.52 m
Screen 2 - 3: 1.24 m
Screen 4 - Target: 1.49 m
Target to Witness: 15 cm
Midpoint to Target: 2.25 m
Witness: 2024-T3 Aluminum
Range Temperature: 21 °C
Range Humidity: 55 %

Shot No.	Powder Charge (gr.)	CHRONOGRAPHS 1 - 4 TIME sx-5	CHRONOGRAPHS 1 - 4 VELOCITY m/s	CHRONOGRAPHS 2 - 3 TIME sx-5	CHRONOGRAPHS 2 - 3 VELOCITY m/s	AVERAGE VELOCITY m/s	LOSS VELOCITY m/s	STRIKING VELOCITY m/s	TEST RESULTS Shot Location	TEST RESULTS Shot Included	TEST RESULTS Complete Partial
1	3.7	253.8	600.5	206.9	601.7	601.1	22.5	578.6	1	N	P
2	4.0	234.0	651.3	190.8	652.5	651.9	24.6	627.3	2	Y	C
3	3.9	243.7	625.4	198.7	626.6	626.0	23.5	602.4	3	Y	P
4	4.0	235.6	646.9	192.2	647.8	647.3	24.4	622.9	4	Y	P
5	4.1	234.0	651.3	190.7	652.8	652.1	24.6	627.5	5	Y	P
6	4.2	230.1	662.3	187.6	663.6	663.0	25.0	638.0	6	Y	C
7	4.1	229.3	664.6	187.0	665.8	665.2	25.1	640.1	7	Y	C

This test was performed in accordance with the specification requirements and the results properly reflect the ballistic performance of the listed sample.

V50 VELOCITY	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
626.4	**627.5**	**627.3**	**37.7**	**0.2**

Notes:
•Panel tested in cover only, no outer carrier provided.
•Sample secured using clamping system for soft armour component IAW Annex D., Figure D.1 (air/hydraulic frame and clamp fixture).

Projectile Used:
.22 Caliber, 1.1g +/- 0.03g (17 gr.) Chisel Nose Fragment Simulating Projectile (FSP)
as described in MIL-DTL-46593 launched without a sabot (30 +/- 2 HRC / Non-Tumbled)
@ a starting velocity of: 550.0 m/s

V50 Calculation:
•V50 based on (3) partial and (3) complete penetrations with a range of results ≤ 40 m/s.

Sample Description:
•Customer Proprietary.

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Technician(s): Nguyen / Castillo

www.element.com

C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Prueba de Verificación de Rendimiento para
Suministro de Chaleco Antibalas
Prueba de Registro: MIG24064 (1-24)

Elaborado por:

Nick Zerger

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205
EE.UU.

26 de noviembre de 2024

El presente documento es propiedad exclusiva de C.I.A. Miguel Caballero SAS

Este informe no se utilizará para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto. Los resultados de las pruebas se refieren únicamente a las muestras sometidas a prueba y no son representativos de un modelo o lote completo. Este informe de ensayo no debe interpretarse como una aprobación por parte de Element Materials Technology en cuanto a la calidad o el rendimiento continuo de cualquier artículo del mismo diseño o similar.

Element Materials Technology es un establecimiento de prueba independiente y no tiene ninguna afiliación con C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

1. Introducción

C.I.A. Miguel Caballero SAS proporcionó a Element Materials Technology Wichita muestras de blindaje del Modelo: MC-COMFORT-IIIA para las pruebas de balística y fragmentación. C.I.A. Miguel Caballero SAS le dio instrucciones a Element Materials Technology Wichita para realizar la prueba abreviada de fragmentación NIJ 0101.06 P-BFS, NIJ 0101.06 BL y STANAG 2920 según el Plan de Prueba de Verificación de Rendimiento proporcionado.

2. Amenazas e instrumentación

2.1 Amenazas

- Speer .357 Sig
- Speer .44 Magnum
- STANAG 2920 1.1g FSP

2.2 Instrumentación

Las mediciones de velocidad de la bala se obtuvieron usando pantallas por infrarrojo de Oehler Research modelo No. 57 con cronógrafos Oehler Research Modelo 34. La calibración de la arcilla y las mediciones de la BFS se obtuvieron utilizando un medidor de profundidad digital calibrado.

3. Detalles de la prueba

El objetivo de este proyecto era realizar la prueba de Firma BackFace balística y Límite Balístico en muestras de blindaje húmedas y a temperatura ambiente con respecto a NIJ 0101.06, Nivel IIIA amenaza 1 y 2 y prueba de fragmentación de STANAG 2920.

El acondicionamiento, la velocidad, la longitud del polígono y los resultados se anotan en la hoja de datos. Las muestras balísticas se fijaron a arcilla Roma usando correas elásticas. Las muestras para las pruebas de fragmentación se insertaron en nuestro soporte de gancho y bastidor neumático/hidráulico. Se inspeccionó el material testigo después de cada impacto para comprobar la penetración y las mediciones de penetración de Firma BackFace.

Por favor refiérase a las hojas de datos que se muestran a continuación **MIG24064 (1-24)** para ver los resultados de la prueba.

Saludos,

[FIRMA]
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

element

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd Street N. Wichita, KS 67205

Principal: 316-832-1600

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE:
PRUEBA P-BFS

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064- 1
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	19 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero SAS

Condiciones de prueba

Temperatura:	21,5	°C
Humedad:	43	%
Bloque de arcilla No.	11	
Temp. arcilla:	36,4	°C
Caída promedio:	19,18	mm
Norma de Prueba:	NIJ 0101.06 Modificado / Abreviado, julio de 2008 NTMD 0225-A5/ NTMD 0028-A9	
Nivel de amenaza:	IIIA	
Acondicionamiento:	Nuevo / Húmedo	

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Longitud del cañón:	25,40 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm

Descripción de la muestra probada		Descripción del disparo / proyectil					Cronógrafo		Result. prueba
Fabricante:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Disparo No.	Ubicación disparo	Grado de oblicuidad	Calibre	Peso (gr.) / Tipo de bala	TIEMPO sx-5	VEL. m/s	Perforación BFS (mm)
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA	1	1	0°			343,4	443,8	26,30
No. Serie:	636783	2	2	0°			344,2	442,8	29,67
Lote No.:	UP750160-75090-2	3	3	0°	.357 Sig.	125 / TMJ	336,2	453,3	31,26
Masc. / Fem.	Neutral	4	4	30°			343,5	443,7	Sin Perforación
Frontal / Trasero:	Frontal	5	5	45°			344,3	442,6	Sin Perforación
Tamaño:	S	6	6	0°			346,2	440,2	Sin Perforación
Fecha de fab.:	NOVIEMBRE / 2024								

Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology Wichita.

Notas:
- El panel se probó sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.
- El cliente solicitó una placa de traumatismo (Modelo: N/A, N/S: 637070, Tamaño: 16 x 20 cm, Peso: 0,194 kg) en el Disparo No. 1.

Descripción del cartucho de prueba:
Speer .357 Sig., 125 gr. (8,1g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s

Descripción de la muestra:
- Propiedad del cliente

Gerente del proyecto: Montgomery
Técnico(s) de polígono: Castillo

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE:
PRUEBA P-BFS

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064- 2
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	19 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero SAS

Condiciones de prueba

Temperatura:	20,1	°C
Humedad:	44	%
Bloque de arcilla No.	11	
Temp. arcilla:	36,6	°C
Caída promedio:	18,64	mm
Norma de Prueba:	NIJ 0101.06 Modificado / Abreviado, julio de 2008 NTMD 0225-A5/ NTMD 0028-A9	
Nivel de amenaza:	IIIA	
Acondicionamiento:	Nuevo / Húmedo	

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Longitud del cañón:	25,40 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm

Descripción de la muestra probada		Descripción del disparo / proyectil					Cronógrafo		Result. prueba
Fabricante:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Disparo No.	Ubicación disparo	Grado de oblicuidad	Calibre	Peso (gr.) / Tipo de bala	TIEMPO sx-5	VEL. m/s	Perforación BFS (mm)
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA	1	1	0°			345,0	441,7	31,00
No. Serie:	637268	2	2	0°			344,6	442,3	31,79
Lote No.:	UP750160-75090-7	3	3	0°	.357 Sig.	125 / TMJ	342,9	444,4	29,15
Masc. / Fem.	Neutral	4	4	30°			344,4	442,5	Sin Perforación
Frontal / Trasero:	Trasero	5	5	45°			342,7	444,7	Sin Perforación
Tamaño:	M	6	6	0°			343,5	443,7	Sin Perforación
Fecha de fab.:	NOVIEMBRE / 2024								

Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology Wichita.

Notas:

- El panel se probó sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Descripción del cartucho de prueba:
Speer .357 Sig., 125 gr. (8,1g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s

Descripción de la muestra:

- Propiedad del cliente

Gerente del proyecto: Montgomery
Técnico(s) de polígono: Castillo

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE:
PRUEBA P-BFS

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064- 3
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	19 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero SAS

Condiciones de prueba

Temperatura:	20,5	°C
Humedad:	45	%
Bloque de arcilla No.	11	
Temp. arcilla:	35,6	°C
Caída promedio:	17,91	mm
Norma de Prueba:	NIJ 0101.06 Modificado / Abreviado, julio de 2008 NTMD 0225-A5/ NTMD 0028-A9	
Nivel de amenaza:	IIIA	
Acondicionamiento:	Nuevo / Húmedo	

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Longitud del cañón:	25,40 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm

Descripción de la muestra probada		Descripción del disparo / proyectil					Cronógrafo		Result. prueba
Fabricante:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Disparo No.	Ubicación disparo	Grado de oblicuidad	Calibre	Peso (gr.) / Tipo de bala	TIEMPO sx-5	VEL. m/s	Perforación BFS (mm)
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA								
No. Serie:	637268	1	1	0°			346,4	440,0	25,96
Lote No.:	UP750160-75090-7	2	2	0°			343,1	444,2	33,51
Masc. / Fem.	Neutral	3	3	0°	.357 Sig.	125 / TMJ	340,5	447,6	35,30
Frontal / Trasero:	Frontal	4	4	30°			345,2	441,5	Sin Perforación
Tamaño:	M	5	5	45°			344,7	442,1	Sin Perforación
Fecha de fab.:	NOVIEMBRE / 2024	6	6	0°			339,4	449,0	Sin Perforación

Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology Wichita.

Notas:

- El panel se probó sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.
- El cliente solicitó una placa de traumatismo (Modelo: N/A, N/S: 637748, Tamaño: 16 x 20 cm, Peso: 0,203 kg) en el Disparo No. 1.

Descripción del cartucho de prueba:
Speer .357 Sig., 125 gr. (8,1g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s

Descripción de la muestra:
- Propiedad del cliente

Gerente del proyecto: Montgomery
Técnico(s) de polígono: Castillo

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE:
PRUEBA P-BFS

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064- 4
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	19 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero SAS

Condiciones de prueba

Temperatura:	21,7	°C
Humedad:	43	%
Bloque de arcilla No.	11	
Temp. arcilla:	35,8	°C
Caída promedio:	18,35	mm
Norma de Prueba:	NIJ 0101.06 Modificado / Abreviado, julio de 2008 NTMD 0225-A5/ NTMD 0028-A9	
Nivel de amenaza:	IIIA	
Acondicionamiento:	Nuevo / Húmedo	

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Longitud del cañón:	25,40 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm

Descripción de la muestra probada		Descripción del disparo / proyectil					Cronógrafo		Result. prueba
Fabricante:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Disparo No.	Ubicación disparo	Grado de oblicuidad	Calibre	Peso (gr.) / Tipo de bala	TIEMPO sx-5	VEL. m/s	Perforación BFS (mm)
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA	1	1	0°			343,1	444,2	28,87
No. Serie:	637323	2	2	0°			345,3	441,4	29,02
Lote No.:	UP750160-75090-7	3	3	0°	.357 Sig.	125 / TMJ	340,3	447,8	29,55
Masc. / Fem.	Neutral	4	4	30°			340,8	447,2	Sin Perforación
Frontal / Trasero:	Trasero	5	5	45°			333,7	456,7	Sin Perforación
Tamaño:	M	6	6	0°			340,9	447,1	Sin Perforación
Fecha de fab.:	NOVIEMBRE / 2024								

Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology Wichita.

Notas:

- El panel se probó sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Descripción del cartucho de prueba:

Speer .357 Sig., 125 gr. (8,1g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s

Descripción de la muestra:

- Propiedad del cliente

Gerente del proyecto: Montgomery
Técnico(s) de polígono: Castillo

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE:
PRUEBA P-BFS

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064- 5
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	19 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero SAS

Condiciones de prueba

Temperatura:	20,3	°C
Humedad:	46	%
Bloque de arcilla No.	7	
Temp. arcilla:	37,2	°C
Caída promedio:	19,32	mm
Norma de Prueba:	NIJ 0101.06 Modificado / Abreviado, julio de 2008 NTMD 0225-A5/ NTMD 0028-A9	
Nivel de amenaza:	IIIA	
Acondicionamiento:	Nuevo / Húmedo	

Polígono 2

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Longitud del cañón:	25,40 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm

Descripción de la muestra probada		Descripción del disparo / proyectil					Cronógrafo		Result. prueba
Fabricante:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Disparo No.	Ubicación disparo	Grado de oblicuidad	Calibre	Peso (gr.) / Tipo de bala	TIEMPO sx-5	VEL. m/s	Perforación BFS (mm)
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA	1	1	0°			340,1	448,1	31,39
No. Serie:	637323	2	2	0°			344,6	442,3	40,33
Lote No.:	UP750160-75090-7	3	3	0°	.44 Mag.	240 / JHP	346,3	440,1	43,47
Masc. / Fem.	Neutral	4	4	30°			343,8	443,3	Sin Perforación
Frontal / Trasero:	Frontal	5	5	45°			346,5	439,8	Sin Perforación
Tamaño:	M	6	6	0°			346,7	439,6	Sin Perforación
Fecha de fab.:	NOVIEMBRE / 2024								

Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology Wichita.

Notas:

- El panel se probó sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.
- El cliente solicitó una placa de traumatismo (Modelo: N/A, N/S: 637070, Tamaño: 16 x 20 cm, Peso: 0,202 kg) en el Disparo No. 1.

Descripción del cartucho de prueba:

Speer .44 Magnum 240 gr., (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s

Descripción de la muestra:

- Propiedad del cliente

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

Gerente del proyecto: Montgomery
Técnico(s) de polígono: Castillo Zerger

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE:
PRUEBA P-BFS

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064- 6
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	19 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero SAS

Condiciones de prueba

Temperatura:	20,1	°C
Humedad:	45	%
Bloque de arcilla No.	7	
Temp. arcilla:	36,5	°C
Caída promedio:	20,04	mm
Norma de Prueba:	NIJ 0101.06 Modificado / Abreviado, julio de 2008 NTMD 0225-A5/ NTMD 0028-A9	
Nivel de amenaza:	IIIA	
Acondicionamiento:	Nuevo / Húmedo	

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Longitud del cañón:	25,40 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm

Descripción de la muestra probada		Descripción del disparo / proyectil					Cronógrafo		Result. prueba
Fabricante:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Disparo No.	Ubicación disparo	Grado de oblicuidad	Calibre	Peso (gr.) / Tipo de bala	TIEMPO sx-5	VEL. m/s	Perforación BFS (mm)
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA								
No. Serie:	637689	1	1	0°			344,2	442,8	39,95
Lote No.:	UP750160-75151-1-7	2	2	0°			346,6	439,7	37,42
Masc. / Fem.	Neutral	3	3	0°	.44 Mag.	240 / JHP	348,0	437,9	38,54
Frontal / Trasero:	Trasero	4	4	30°			353,8	430,8	Sin Perforación
Tamaño:	M	5	5	45°			347,2	438,9	Sin Perforación
Fecha de fab.:	NOVIEMBRE / 2024	6	6	0°			345,7	440,8	Sin Perforación

Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology Wichita.

Notas:

- El panel se probó sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Descripción del cartucho de prueba:

Speer .44 Magnum 240 gr., (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s

Descripción de la muestra:

- Propiedad del cliente

Gerente del proyecto: Montgomery
Técnico(s) de polígono: Castillo Zerger

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE:
PRUEBA P-BFS

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064- 7
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	19 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero SAS

Condiciones de prueba

Temperatura:	21,7	°C
Humedad:	44	%
Bloque de arcilla No.	7	
Temp. arcilla:	37,4	°C
Caída promedio:	18,88	mm
Norma de Prueba:	NIJ 0101.06 Modificado / Abreviado, julio de 2008 NTMD 0225-A5/ NTMD 0028-A9	
Nivel de amenaza:	IIIA	
Acondicionamiento:	Nuevo / Húmedo	

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Longitud del cañón:	25,40 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm

Descripción de la muestra probada		Descripción del disparo / proyectil					Cronógrafo		Result. prueba
Fabricante:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Disparo No.	Ubicación disparo	Grado de oblicuidad	Calibre	Peso (gr.) / Tipo de bala	TIEMPO sx-5	VEL. m/s	Perforación BFS (mm)
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA	1	1	0°			350,2	435,2	27,45
No. Serie:	637689	2	2	0°			354,4	430,0	38,68
Lote No.:	UP750160-75151-1	3	3	0°	.44 Mag.	240 / JHP	352,7	432,1	40,53
Masc. / Fem.	Neutral	4	4	30°			350,8	434,4	Sin Perforación
Frontal / Trasero:	Frontal	5	5	45°			344,1	442,9	Sin Perforación
Tamaño:	M	6	6	0°			343,6	443,5	Sin Perforación
Fecha de fab.:	NOVIEMBRE / 2024								

Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology Wichita.

Notas:

- El panel se probó sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.
- El cliente solicitó una placa de traumatismo (Modelo: N/A, N/S: 637070, Tamaño: 16 x 20 cm, Peso: 0,200 kg) en el Disparo No. 1.

Descripción del cartucho de prueba:
Speer .44 Magnum 240 gr., (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s

Descripción de la muestra:

- Propiedad del cliente

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

Gerente del proyecto: Montgomery
Técnico(s) de polígono: Castillo Zerger

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE:
PRUEBA P-BFS

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064- 8
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	19 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero SAS

Condiciones de prueba

Temperatura:	21	°C
Humedad:	44	%
Bloque de arcilla No.	7	
Temp. arcilla:	36,4	°C
Caída promedio:	18,15	mm
Norma de Prueba:	NIJ 0101.06 Modificado / Abreviado, julio de 2008 NTMD 0225-A5/ NTMD 0028-A9	
Nivel de amenaza:	IIIA	
Acondicionamiento:	Nuevo / Húmedo	

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Longitud del cañón:	25,40 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm

Descripción de la muestra probada		Descripción del disparo / proyectil					Cronógrafo		Result. prueba
Fabricante:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Disparo No.	Ubicación disparo	Grado de oblicuidad	Calibre	Peso (gr.) / Tipo de bala	TIEMPO sx-5	VEL. m/s	Perforación BFS (mm)
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA	1	1	0°			354,2	430,3	36,99
No. Serie:	637568	2	2	0°			349,6	435,9	34,31
Lote No.:	UP750160-75090-10	3	3	0°	.44 Mag.	240 / JHP	346,9	439,3	42,66
Masc. / Fem.	Neutral	4	4	30°			348,9	436,8	Sin Perforación
Frontal / Trasero:	Trasero	5	5	45°			346,3	440,1	Sin Perforación
Tamaño:	M	6	6	0°			356,1	428,0	Sin Perforación
Fecha de fab.:	NOVIEMBRE / 2024								

Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology Wichita.

Notas:
- El panel se probó sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Descripción del cartucho de prueba:
Speer .44 Magnum 240 gr., (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s

Descripción de la muestra:
- Propiedad del cliente

Gerente del proyecto: Montgomery
Técnico(s) de polígono: Castillo

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24064-9
Fecha prueba: 19 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada

Fabricante: C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
No. Serie: 636686
Lote No.: UP750160-75090-1
Masc. / Fem. Masculino
Frontal / Trasero: Frontal
Tamaño: S
Peso (kg) 0,961

Amenaza

Calibre: .44 Mag.
Peso/Tipo: 240 / JHP
Oblicuidad: 0^0
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba

Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Nivel de amenaza: IIIA
Acondicionamiento: Nuevo / Seco
Clasificación: EAR

Polígono 3

Boca a Pantalla 1: 1,74 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,74 m
Punto medio a objetivo: 2,50 m
Objetivo a testigo: 0 cm
Bloque de arcilla: 13,97 cm
Temperatura: 20,1 °C
Humedad: 45 %

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	16,2	345,9	440,6	282,1	441,3	441,0	0	441,0		N	P
2	17,7	318,4	478,6	259,7	479,4	479,0	0	479,0		N	P
3	19,2	300,0	508,0	244,6	509,0	508,5	0	508,5		N	P
4	20,7	289,5	526,4	236,2	527,1	526,8	0	526,8		S	P
5	22,2	277,0	550,2	225,8	551,4	550,8	0	550,8		S	C
6	21,2	286,4	532,1	233,2	533,9	533,0	0	533,0		S	C
7	20,2	293,3	519,6	239,3	520,3	519,9	0	519,9		N	P
8	20,9	282,0	540,4	229,9	541,5	541,0	0	541,0		S	P
9	21,6	290,2	525,2	236,6	526,2	525,7	0	525,7		S	C
10	20,9	284,0	536,6	231,4	538,0	537,3	0	537,3		S	P
11	21,6	276,2	551,8	224,8	553,8	552,8	0	552,8		S	C
12	20,9	281,0	542,3	229,0	543,7	543,0	0	543,0		S	P

Descripción de ronda de prueba:
Speer .44 Magnum 240 gr., (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
538,8	**543,0**	**525,7**	**27,1**	**17,3**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:

- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla

Bloque de Arcilla No. 4
Promedio de Caída: 18,65 mm
Temperatura de arcilla: 36,2 °C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (4) penetraciones parciales y (4) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s

Descripción de muestra:

- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Castillo

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT
element
(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24064-10
Fecha prueba: 19 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada
Fabricante: C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
No. Serie: 636686
Lote No.: UP750160-75090-1
Masc. / Fem. Masculino
Frontal / Trasero: Trasero
Tamaño: S
Peso (kg) 1,052

Amenaza
Calibre: .44 Mag.
Peso/Tipo: 240 / JHP
Oblicuidad: 0°
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba
Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Nivel de amenaza: IIIA
Acondicionamiento: Nuevo / Seco
Clasificación: EAR

Polígono 3
Boca a Pantalla 1: 1,74 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,74 m
Punto medio a objetivo: 2,50 m
Objetivo a testigo: 0 cm
Bloque de arcilla: 13,97 cm
Temperatura: 21,5 °C
Humedad: 45 %

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	16,2	344,8	442,0	281,1	442,9	442,4	0	442,4		N	P
2	17,7	317,2	480,5	258,2	482,2	481,3	0	481,3		N	P
3	19,2	306,9	496,6	250,4	497,2	496,9	0	496,9		N	P
4	20,7	285,7	533,4	232,9	534,6	534,0	0	534,0		S	P
5	22,2	279,7	544,9	228,3	545,3	545,1	0	545,1		S	P
6	23,7	254,5	598,8	207,4	600,3	599,6	0	599,6		N	C
7	22,7	265,0	575,1	215,8	576,9	576,0	0	576,0		N	C
8	21,7	277,8	548,6	226,4	549,9	549,3	0	549,3		S	P
9	22,4	279,1	546,0	227,7	546,8	546,4	0	546,4		S	C
10	21,7	275,6	553,0	224,5	554,6	553,8	0	553,8		S	C
11	21,0	281,6	541,2	229,3	543,0	542,1	0	542,1		S	C
12	20,3	295,8	515,2	241,3	516,0	515,6	0	515,6		N	P

Descripción de ronda de prueba:
Speer .44 Magnum 240 gr., (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
545,1	**549,3**	**542,1**	**19,8**	**7,2**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:
- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla
Bloque de Arcilla No. 4
Promedio de Caída: 20,80 mm
Temperatura de arcilla: 36,2 °C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (3) penetraciones parciales y (3) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s

Descripción de muestra:
- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Castillo / Zerger

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT
element
(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064-11
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	19 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada

Fabricante:	C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA
No. Serie:	637218
Lote No.:	UP750160-75090-6
Masc. / Fem.	Masculino
Frontal / Trasero:	Frontal
Tamaño:	M
Peso (kg)	0,960

Amenaza

Calibre:	.44 Mag.
Peso/Tipo:	240 / JHP
Oblicuidad:	0°
Desviación:	≤ 5°

Norma de Prueba

Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Nivel de amenaza:	IIIA
Acondicionamiento:	Nuevo / Seco
Clasificación:	EAR

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 2 - 3:	1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm
Temperatura:	20,8 °C
Humedad:	44 %

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	16,2	345,1	441,6	281,4	442,4	442,0	0	442,0		N	P
2	17,7	316,7	481,2	257,9	482,7	482,0	0	482,0		N	P
3	19,2	301,5	505,5	245,9	506,3	505,9	0	505,9		N	P
4	20,7	291,2	523,4	237,4	524,4	523,9	0	523,9		N	P
5	22,2	275,7	552,8	224,6	554,3	553,5	0	553,5		S	P
6	23,7	252,2	604,3	205,7	605,3	604,8	0	604,8		N	C
7	22,7	268,8	567,0	219,1	568,2	567,6	0	567,6		S	C
8	21,7	281,3	541,8	229,4	542,7	542,2	0	542,2		S	C
9	20,7	287,8	529,5	234,6	530,7	530,1	0	530,1		S	P
10	21,4	288,5	528,2	235,2	529,3	528,8	0	528,8		N	P
11	22,1	273,4	557,4	222,8	558,8	558,1	0	558,1		S	P
12	22,8	268,5	567,6	219,0	568,5	568,0	0	568,0		S	C

Descripción de ronda de prueba:
Speer .44 Magnum 240 gr., (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
553,3	**558,1**	**542,2**	**37,9**	**15,9**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:
- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla

Bloque de Arcilla No.	4	
Promedio de Caída:	20,70	mm
Temperatura de arcilla:	35,5	°C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (3) penetraciones parciales y (3) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s

Descripción de muestra:
- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Castillo / Zerger

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT
element
(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24064-12
Fecha prueba: 19 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada

Fabricante: C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
No. Serie: 637218
Lote No.: UP750160-75090-6
Masc. / Fem. Masculino
Frontal / Trasero: Trasero
Tamaño: S
Peso (kg) 1,060

Amenaza

Calibre: .44 Sig.
Peso/Tipo: 240 / JHP
Oblicuidad: 0°
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba

Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Nivel de amenaza: IIIA
Acondicionamiento: Nuevo / Seco
Clasificación: EAR

Polígono 3

Boca a Pantalla 1: 1,74 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,74 m
Punto medio a objetivo: 2,50 m
Objetivo a testigo: 0 cm
Bloque de arcilla: 13,97 cm
Temperatura: 21,1 °C
Humedad: 45%

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	16,2	345,3	441,4	281,6	442,1	441,7	0	441,7		N	P
2	17,7	319,0	477,7	260,2	478,5	478,1	0	478,1		N	P
3	19,2	298,6	510,4	243,2	511,9	511,2	0	511,2		N	P
4	20,7	286,2	532,5	233,2	533,9	533,2	0	533,2		N	P
5	22,2	273,5	557,2	223,0	558,3	557,8	0	557,8		S	C
6	21,2	281,8	540,8	229,9	541,5	541,2	0	541,2		S	P
7	21,9	279,8	544,7	228,2	545,6	545,1	0	545,1		S	C
8	21,2	285,8	533,2	232,9	534,6	533,9	0	533,9		S	P
9	21,9	279,1	546,0	227,7	546,8	546,4	0	546,4		S	P
10	22,6	266,3	572,3	217,2	573,2	572,7	0	572,7		S	C
11	21,9	272,8	558,7	222,4	559,8	559,2	0	559,2		S	C
12	21,2	279,6	545,1	228,0	546,1	545,6	0	545,6		S	P

Descripción de ronda de prueba:
Speer .44 Magnum, 240gr. (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
550,2	**546,4**	**545,1**	**38,8**	**1,3**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:

- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla

Bloque de Arcilla No. 5
Promedio de Caída: 17,91 mm
Temperatura de arcilla: 34,9 °C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (4) penetraciones parciales y (4) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:

- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Castillo / Zerger

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24064-13
Fecha prueba: 19 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada
Fabricante: C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
No. Serie: 637085
Lote No.: UP750160-75090-5
Masc. / Fem. Masculino
Frontal / Trasero: Frontal
Tamaño: S
Peso (kg) 0,966

Amenaza
Calibre: .44 Sig.
Peso/Tipo: 240 / JHP
Oblicuidad: 0°
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba
Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Nivel de amenaza: IIIA
Acondicionamiento: Nuevo / Seco
Clasificación: EAR

Polígono 3
Boca a Pantalla 1: 1,74 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,74 m
Punto medio a objetivo: 2,50 m
Objetivo a testigo: 0 cm
Bloque de arcilla: 13,97 cm
Temperatura: 20,6 °C
Humedad: 43%

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	16,2	340,6	447,4	277,8	448,2	447,8	0	447,8		N	P
2	17,7	316,0	482,3	257,7	483,1	482,7	0	482,7		N	P
3	19,2	301,8	505,0	245,8	506,5	505,7	0	505,7		N	P
4	20,7	287,4	530,3	234,5	530,9	530,6	0	530,6		S	P
5	22,2	273,3	557,6	222,8	558,8	558,2	0	558,2		S	C
6	21,2	283,6	537,4	231,2	538,5	537,9	0	537,9		S	P
7	21,9	273,4	557,4	222,9	558,5	558,0	0	558,0		S	C
8	21,2	280,5	543,3	228,8	544,1	543,7	0	543,7		S	C
9	20,5	283,8	537,0	231,2	538,5	537,7	0	537,7		S	C
10	19,8	294,2	518,0	239,6	519,6	518,8	0	518,8		N	P
11	20,5	285,6	533,6	232,7	535,0	534,3	0	534,3		S	P
12	21,2	283,4	537,8	231,0	539,0	538,4	0	538,4		S	P

Descripción de ronda de prueba:
Speer .44 Magnum, 240gr. (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
542,4	**538,4**	**537,7**	**27,6**	**0,6**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:
- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla
Bloque de Arcilla No. 5
Promedio de Caída: 19,71 mm
Temperatura de arcilla: 35,3 °C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (4) penetraciones parciales y (4) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:
- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Castillo / Zerger

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24064-14
Fecha prueba: 20 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada
Fabricante: C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
No. Serie: 637085
Lote No.: UP750160-75090-5
Masc. / Fem. Masculino
Frontal / Trasero: Frontal
Tamaño: S
Peso (kg) 1,070

Amenaza
Calibre: .44 Sig.
Peso/Tipo: 240 / JHP
Oblicuidad: 0^0
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba
Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Nivel de amenaza: IIIA
Acondicionamiento: Nuevo / Seco
Clasificación: EAR

Polígono 3
Boca a Pantalla 1: 1,74 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,74 m
Punto medio a objetivo: 2,50 m
Objetivo a testigo: 0 cm
Bloque de arcilla: 13,97 cm
Temperatura: 20,1 °C
Humedad: 46%

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	16,2	343,0	444,3	279,7	445,1	444,7	0	444,7		N	P
2	17,7	317,8	479,5	258,8	481,1	480,3	0	480,3		N	P
3	19,2	300,0	508,0	244,3	509,6	508,8	0	508,8		N	P
4	20,7	295,8	515,2	241,1	516,4	515,8	0	515,8		N	P
5	22,2	275,4	553,4	224,5	554,6	554,0	0	554,0		S	P
6	23,7	252,6	603,3	205,8	605,0	604,1	0	604,1		N	C
7	22,7	273,7	556,8	223,2	557,8	557,3	0	557,3		S	P
8	23,4	265,4	574,2	216,4	575,3	574,8	0	574,8		N	C
9	22,7	271,9	560,5	221,7	561,6	561,0	0	561,0		S	C
10	22,0	275,5	553,2	224,4	554,8	554,0	0	554,0		S	P
11	22,7	268,0	568,7	218,7	569,3	569,0	0	569,0		S	C
12	22,0	274,6	555,0	223,8	556,3	555,6	0	555,6		S	C

Descripción de ronda de prueba:
Speer .44 Magnum, 240gr. (15,55g) JHP (4453 o 4736)
Velocidad de prueba: 436 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
558,5	**557,3**	**555,6**	**15,0**	**1,7**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:
- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla
Bloque de Arcilla No. 4
Promedio de Caída: 19,43 mm
Temperatura de arcilla: 35,5 °C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (3) penetraciones parciales y (3) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:
- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Nguyen / Nold

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064-15
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	20 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada

Fabricante:	C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA
No. Serie:	637108
Lote No.:	UP750160-75090-5
Masc. / Fem.	Masculino
Frontal / Trasero:	Frontal
Tamaño:	S
Peso (kg)	0,970

Amenaza

Calibre:	.357 Sig.
Peso/Tipo:	125 / TMJ
Oblicuidad:	0°
Desviación:	≤ 5°

Norma de Prueba

Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Nivel de amenaza:	IIIA
Acondicionamiento:	Nuevo / Seco
Clasificación:	EAR

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 2 - 3:	1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm
Temperatura:	21,3 °C
Humedad:	46%

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	7,4	334,1	456,2	272,4	457,0	456,6	0	456,6		N	P
2	8,4	307,2	496,1	250,5	497,0	496,5	0	496,5		N	P
3	9,2	298,5	510,6	243,4	511,5	511,0	0	511,0		N	P
4	10,0	285,4	534,0	232,7	535,0	534,5	0	534,5		N	P
5	10,8	277,2	549,8	226,0	550,9	550,3	0	550,3		N	P
6	11,6	267,4	569,9	218,0	571,1	570,5	0	570,5		S	C
7	11,0	271,0	562,4	221,1	563,1	562,7	0	562,7		N	P
8	11,4	268,3	568,0	218,8	569,0	568,5	0	568,5		N	P
9	11,8	266,5	571,9	217,3	572,9	572,4	0	572,4		N	P
10	12,2	259,3	587,7	211,4	588,9	588,3	0	588,3		S	P
11	12,6	256,8	593,5	209,4	594,6	594,0	0	594,0		S	P
12	13,0	250,4	608,6	204,4	609,1	608,9	0	608,9		S	C

Descripción de ronda de prueba:	VELOCIDAD V50	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
Speer .357 Sig., 125 gr. (8,1g) TMJ (4362)	m/s	**594,0**	**570,5**	**38,3**	**23,5**
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)	**590,4**				

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:

- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla

Bloque de Arcilla No.	4	
Promedio de Caída:	20,95	mm
Temperatura de arcilla:	35,6	°C

Cálculo V50:

V50 con base en 12 impactos justos usando (2) penetraciones parciales y (2) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:

- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Nguyen / Nold

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT
element
(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064-16
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	20 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada

Fabricante:	C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA
No. Serie:	637108
Lote No.:	UP750160-75090-5
Masc. / Fem.	Masculino
Frontal / Trasero:	Trasero
Tamaño:	S
Peso (kg)	1,057

Amenaza

Calibre:	.357 Sig.
Peso/Tipo:	125 / TMJ
Oblicuidad:	0^0
Desviación:	≤ 5°

Norma de Prueba

Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Nivel de amenaza:	IIIA
Acondicionamiento:	Nuevo / Seco
Clasificación:	EAR

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 2 - 3:	1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm
Temperatura:	21,7 °C
Humedad:	43%

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	7,4	338,3	450,5	275,9	451,3	450,9	0	450,9		N	P
2	8,4	308,5	494,0	251,5	495,0	494,5	0	494,5		N	P
3	9,2	299,8	508,3	244,4	509,4	508,9	0	508,9		N	P
4	10,0	285,1	534,5	232,5	535,5	535,0	0	535,0		N	P
5	10,8	277,2	549,8	226,0	550,9	550,3	0	550,3		N	P
6	11,6	265,4	574,2	216,4	575,3	574,8	0	574,8		N	P
7	12,4	256,9	593,2	209,4	594,6	593,9	0	593,9		S	P
8	13,2	249,5	610,8	203,5	611,8	611,3	0	611,3		S	P
9	14,0	240,3	634,2	195,9	635,5	634,9	0	634,9		N	C
10	13,4	247,7	615,3	202,1	616,0	615,6	0	615,6		S	C
11	12,8	254,7	598,4	207,8	599,1	598,7	0	598,7		S	C
12	12,2	260,4	585,3	212,3	586,4	585,8	0	585,8		N	P

Descripción de ronda de prueba:
Speer .357 Sig., 125 gr. (8,1g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
604,9	**611,3**	**598,7**	**21,8**	**12,6**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:

- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla

Bloque de Arcilla No.	4	
Promedio de Caída:	20,27	mm
Temperatura de arcilla:	34,6	°C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (2) penetraciones parciales y (2) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:

- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Nguyen / Nold

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT
element
(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064-17
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	20 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada

Fabricante:	C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA
No. Serie:	637070
Lote No.:	UP750160-75090-5
Masc. / Fem.	Masculino
Frontal / Trasero:	Frontal
Tamaño:	S
Peso (kg)	0,971

Amenaza

Calibre:	.357 Sig.
Peso/Tipo:	125 / TMJ
Oblicuidad:	0^0
Desviación:	≤ 5°

Norma de Prueba

Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Nivel de amenaza:	IIIA
Acondicionamiento:	Nuevo / Seco
Clasificación:	EAR

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 2 - 3:	1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm
Temperatura:	21,3 °C
Humedad:	44%

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	7,4	338,9	449,7	276,3	450,6	450,1	0	450,1		N	P
2	8,4	315,1	483,7	256,9	484,6	484,1	0	484,1		N	P
3	9,4	289,4	526,6	236,0	527,5	527,1	0	527,1		N	P
4	10,4	279,4	545,5	227,8	546,5	546,0	0	546,0		N	P
5	11,4	266,8	571,2	217,5	572,4	571,8	0	571,8		S	C
6	10,8	274,0	556,2	223,4	557,3	556,8	0	556,8		S	P
7	11,2	272,6	559,1	222,3	560,1	559,6	0	559,6		S	P
8	11,8	267,2	570,4	217,9	571,4	570,9	0	570,9		S	P
9	12,4	258,1	590,5	210,4	591,7	591,1	0	591,1		S	C
10	12,0	261,9	581,9	213,6	582,9	582,4	0	582,4		S	C
11	11,6	265,8	573,4	216,9	574,0	573,7	0	573,7		S	P
12	12,0	263,3	578,8	214,8	579,6	579,2	0	579,2		S	C

Descripción de ronda de prueba:
Speer .357 Sig., 125 gr. (8,1g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
573,2	**573,7**	**571,8**	**34,3**	**1,9**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:

- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla

Bloque de Arcilla No.	5	
Promedio de Caída:	20,15	mm
Temperatura de arcilla:	35,4	°C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (4) penetraciones parciales y (4) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:

- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Nguyen / Nold

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT
element
(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064-18
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	20 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada

Fabricante:	C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA
No. Serie:	637070
Lote No.:	UP750160-75090-5
Masc. / Fem.	Masculino
Frontal / Trasero:	Trasero
Tamaño:	S
Peso (kg)	1,066

Amenaza

Calibre:	.357 Sig.
Peso/Tipo:	125 / TMJ
Oblicuidad:	0^0
Desviación:	≤ 5°

Norma de Prueba

Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Nivel de amenaza:	IIIA
Acondicionamiento:	Nuevo / Seco
Clasificación:	EAR

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 2 - 3:	1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm
Temperatura:	21,1 °C
Humedad:	44%

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	7,4	338,9	449,7	276,3	450,6	450,1	0	450,1		N	P
2	8,4	308,9	493,4	251,9	494,2	493,8	0	493,8		N	P
3	9,4	293,3	519,6	239,2	520,5	520,0	0	520,0		N	P
4	10,4	278,3	547,6	226,9	548,7	548,2	0	548,2		N	P
5	11,4	265,1	574,9	216,2	575,9	575,4	0	575,4		S	P
6	12,4	254,8	598,1	207,8	599,1	598,6	0	598,6		N	C
7	11,6	266,9	571,0	217,6	572,2	571,6	0	571,6		S	C
8	10,8	274,9	554,4	224,2	555,3	554,8	0	554,8		S	P
9	11,4	279,4	545,5	227,9	546,3	545,9	0	545,9		N	P
10	11,8	263,8	577,7	215,0	579,1	578,4	0	578,4		S	C
11	11,4	268,2	568,2	218,7	569,3	568,8	0	568,8		S	P
12	11,8	265,0	575,1	216,1	576,1	575,6	0	575,6		S	C

Descripción de ronda de prueba:
Speer .357 Sig., 125 gr. (8,1g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
570,8	**575,4**	**571,6**	**23,5**	**3,8**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:

- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla

Bloque de Arcilla No.	5	
Promedio de Caída:	20,70	mm
Temperatura de arcilla:	34,7	°C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (3) penetraciones parciales y (3) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:

- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Nguyen / Nold

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT
element
(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064-19
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	20 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada

Fabricante:	C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA
No. Serie:	636847
Lote No.:	UP750160-75090-2
Masc. / Fem.	Masculino
Frontal / Trasero:	Frontal
Tamaño:	S
Peso (kg)	0,958

Amenaza

Calibre:	.357 Sig.
Peso/Tipo:	125 / TMJ
Oblicuidad:	0^0
Desviación:	≤ 5°

Norma de Prueba

Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Nivel de amenaza:	IIIA
Acondicionamiento:	Nuevo / Seco
Clasificación:	EAR

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 2 - 3:	1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm
Temperatura:	21,1 °C
Humedad:	44%

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	7,4	344,5	442,4	280,9	443,2	442,8	0	442,8		N	P
2	8,4	311,2	489,7	253,7	490,7	490,2	0	490,2		N	P
3	9,4	288,0	529,2	234,9	530,0	529,6	0	529,6		N	P
4	10,4	279,5	545,3	227,9	546,3	545,8	0	545,8		N	P
5	11,4	265,7	573,6	216,7	574,5	574,1	0	574,1		N	P
6	12,4	256,6	593,9	209,2	595,1	594,5	0	594,5		S	C
7	11,6	269,9	564,7	220,1	565,7	565,2	0	565,2		S	C
8	10,8	273,2	557,8	222,7	559,0	558,4	0	558,4		N	P
9	11,4	271,7	560,9	221,5	562,1	561,5	0	561,5		N	P
10	11,8	263,3	578,8	214,7	579,9	579,3	0	579,3		N	P
11	12,2	260,2	585,7	212,1	587,0	586,3	0	586,3		S	P
12	12,6	254,9	597,9	207,8	599,1	598,5	0	598,5		S	P

Descripción de ronda de prueba:
Speer .357 Sig., 125 gr. (8,1g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
586,1	**598,5**	**565,2**	**33,4**	**33,4**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:

- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla

Bloque de Arcilla No.	5	
Promedio de Caída:	19,71	mm
Temperatura de arcilla:	34,7	°C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (2) penetraciones parciales y (2) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:

- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Nguyen / Nold

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT
element
(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0273 de 2009

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 EE.UU.
Teléfono (316) 832-1600
www.element.com

BLINDAJE FLEXIBLE
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064-20
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	20 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Muestra probada

Fabricante:	C.IA. Miguel Caballero S.A.S.
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA
No. Serie:	636847
Lote No.:	UP750160-75090-2
Masc. / Fem.	Masculino
Frontal / Trasero:	Trasero
Tamaño:	S
Peso (kg)	1,062

Amenaza

Calibre:	.357 Sig.
Peso/Tipo:	125 / TMJ
Oblicuidad:	0°
Desviación:	≤ 5°

Norma de Prueba

Modificado / Abreviado NIJ 0101.06, julio de 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Nivel de amenaza:	IIIA
Acondicionamiento:	Nuevo / Seco
Clasificación:	EAR

Polígono 3

Boca a Pantalla 1:	1,74 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 2 - 3:	1,25 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,74 m
Punto medio a objetivo:	2,50 m
Objetivo a testigo:	0 cm
Bloque de arcilla:	13,97 cm
Temperatura:	21,3 °C
Humedad:	46%

INFO. DISPARO		CRONÓGRAFOS 1-4		CRONÓGRAFOS 2-3		VEL.	VEL.	VEL.		RESULT. PRUEBA	
DISPARO No.	CARGA PÓLVORA	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	TIEMPO sx-5	VELOCIDAD m/s	PROMEDIO m/s	PÉRDIDA m/s	INSTRUMENTO m/s	Notas	Disparo incluido	Completo - C Parcial - P
1	7,4	340,4	447,7	277,5	448,6	448,2	0	448,2		N	P
2	8,4	309,3	492,7	252,2	493,7	493,2	0	493,2		N	P
3	9,4	293,2	519,8	239,0	520,9	520,4	0	520,4		N	P
4	10,4	277,0	550,2	226,0	550,9	550,5	0	550,5		N	P
5	11,4	268,4	567,8	218,9	568,8	568,3	0	568,3		N	P
6	12,4	255,2	597,2	208,2	598,0	597,6	0	597,6		S	C
7	11,6	267,2	570,4	217,9	571,4	570,9	0	570,9		N	P
8	12,2	259,0	588,4	211,2	589,5	589,0	0	589,0		S	C
9	11,8	262,9	579,7	214,4	580,7	580,2	0	580,2		S	C
10	11,4	266,7	571,4	217,5	572,4	571,9	0	571,9		S	P
11	11,8	265,1	574,9	216,2	575,9	575,4	0	575,4		S	P
12	12,2	260,8	584,4	212,8	585,1	584,7	0	584,7		S	P

Descripción de ronda de prueba:
Speer .357 Sig., 125 gr. (8,1g) TMJ (4362)
Velocidad de prueba: 448 +/- 9,1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

VELOCIDAD V50 m/s	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
583,1	**584,7**	**580,2**	**25,7**	**4,5**

Este informe de prueba no puede utilizarse para reivindicar la certificación, aprobación o respaldo del producto por parte de NVLAP, NIST, NIJ o cualquier agencia del Gobierno Federal. Este informe contiene datos que no están cubiertos por la acreditación NVLAP. Esta prueba se realizó de acuerdo con los requisitos de especificación enumerados, además de cualquier modificación o solicitud de prueba del cliente. Los resultados de la prueba reflejan adecuadamente el rendimiento balístico de la muestra indicada. Este informe de prueba no se reproducirá excepto en su totalidad sin la aprobación por escrito de Element Materials Technology.

Notas:

- El panel se probó tal como se recibió, sólo en la cubierta, sin soporte exterior proporcionado.

Calibración del bloque de arcilla

Bloque de Arcilla No.	4	
Promedio de Caída:	20,32	mm
Temperatura de arcilla:	33,9	°C

Cálculo V50:
V50 con base en 12 impactos justos usando (3) penetraciones parciales y (3) completas con un rango de resultados en o por debajo de 45,7 m/s.

Descripción de muestra:

- Propiedad del cliente

Técnico(s) de polígono: Montgomery / Nold

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT
element
(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO V50

Fecha recibido:	18 de noviembre de 2024	Registro No.:	MIG24064-21
Por medio de:	DHL	Fecha prueba:	20 de noviembre de 2024
Devuelto por:	DHL	Cliente:	C.I.A. Miguel Caballero SAS

Muestra probada

Fabricante:	C.I.A. Miguel Caballero SAS
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA
Tamaño:	M
No. Serie:	637748
Lote No.:	UP750160-75151-2
Masc. / Fem.	Neutral
Frontal / Trasero:	Frontal
Peso (kg)	1,057
Acondicionamiento:	Ambiente
Fecha de fab.:	NOV/2024

Amenaza

Bala:	Bala de simulación de fragmentación
Tipo:	Tipo 1 (30 +/- 2 HRC / Sin acabado)
Peso:	1,1 g (17 gr.)
Pólvora:	Bullseye
Cañón (cm):	60,96
Oblicuidad	0°
Desviación:	≤ 5°

Norma de Prueba

STANAG 2920 Edición 3,
NATO STANDARD AEP-2920
Edición A, Versión 2
Septiembre de 2016

Polígono 2

Boca a Pantalla 1:	1,26 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 2 - 3:	1,24 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,49 m
Objetivo a testigo:	15 cm
Punto medio a objetivo:	2,25 m
Testigo:	2024-T3 Aluminio
Temperatura polígono:	21 °C
Humedad polígono:	55 %

Disparo No.	Carga de pólvora (gr.)	CRONÓGRAFOS 1-4 TIEMPO sx-5	CRONÓGRAFOS 1-4 VELOCIDAD m/s	CRONÓGRAFOS 2-3 TIEMPO sx-5	CRONÓGRAFOS 2-3 VELOCIDAD m/s	VEL. PROMEDIO m/s	VEL. PÉRDIDA m/s	VEL. DE GOLPE m/s	RESULTADOS DE PRUEBA Ubicación disparo	Disparo incluido	Completo Parcial
1	3,7	252,3	604,0	205,8	604,9	604,5	22,7	581,8	1	N	P
2	4,0	238,1	640,1	194,2	641,1	640,6	24,1	616,5	2	N	P
3	4,1	224,7	678,2	183,3	679,2	678,7	25,6	653,1	3	S	C
4	4,0	236,1	645,5	192,5	646,7	646,1	24,3	621,8	4	S	P
5	4,1	235,3	647,7	191,9	648,8	648,2	24,4	623,8	5	S	P
6	4,2	229,5	664,0	187,1	665,4	664,7	25,1	639,7	6	S	C
7	4,1	236,1	645,5	192,7	646,1	645,8	24,3	621,5	7	S	P
8	4,2	227,9	668,7	186,0	669,3	669,0	25,2	643,8	8	S	C

Esta prueba se realizó de conformidad con los requisitos de especificación y los resultados reflejan adecuadamente el desempeño balístico de la muestra indicada

VELOCIDAD V50	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
633,9	**623,8**	**639,7**	**31,7**	**-15,9**

Notas:

- Panel probado sólo en la cubierta, sin soporte exterior
- Muestra asegurada utilizando el implemento de fijación para componente de blindaje suave IAW Anexo D, Figura D.1 (marco neumático/hidráulico y dispositivo de fijación).

Bala usada:

Bala de simulación de fragmentación en forma de cincel (FSP) calibre ,22, 1,1g +/- 0,03g (17 gr.)
como se describe en MIL-DTL-46593 lanzada sin un casquillo (30 +/- 2 HRC / Sin acabado)
@ una velocidad inicial de: 550,0 m/s

Cálculo V50:

- V50 con base en (3) penetraciones parciales y (3) completas con un rango de resultados ≤40 m/s.

Descripción de muestra:

- Propiedad del cliente

Técnico(s): Nguyen

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO V50

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24064-22
Fecha prueba: 20 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero SAS

Muestra probada

Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero SAS
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
Tamaño: M
No. Serie: 637748
Lote No.: UP750160-75151-2
Masc. / Fem. Neutral
Frontal / Trasero: Trasero
Peso (kg) 1,126
Acondicionamiento: Ambiente
Fecha de fab.: NOV/2024

Amenaza

Bala: Bala de simulación de fragmentación
Tipo: Tipo 1 (30 +/- 2 HRC / Sin acabado)
Peso: 1,1 g (17 gr.)
Pólvora: Bullseye
Cañón (cm): 60,96
Oblicuidad 0°
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba

STANAG 2920 Edición 3,
NATO STANDARD AEP-2920
Edición A, Versión 2
Septiembre de 2016

Polígono 2

Boca a Pantalla 1: 1,26 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,24 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,49 m
Objetivo a testigo: 15 cm
Punto medio a objetivo: 2,25 m
Testigo: 2024-T3 Aluminio
Temperatura polígono: 21 °C
Humedad polígono: 55 %

Disparo No.	Carga de pólvora (gr.)	CRONÓGRAFOS 1-4 TIEMPO sx-5	CRONÓGRAFOS 1-4 VELOCIDAD m/s	CRONÓGRAFOS 2-3 TIEMPO sx-5	CRONÓGRAFOS 2-3 VELOCIDAD m/s	VEL. PROMEDIO m/s	VEL. PÉRDIDA m/s	VEL. DE GOLPE m/s	RESULTADOS DE PRUEBA Ubicación disparo	Disparo incluido	Completo Parcial
1	3,7	256,7	593,7	209,4	594,5	594,1	22,2	571,9	1	N	P
2	4,0	235,9	646,0	192,4	647,1	646,6	24,3	622,2	2	S	P
3	4,2	233,7	652,1	190,3	654,2	653,2	24,6	628,6	3	S	C
4	4,1	234,4	650,2	191,2	651,1	650,7	24,5	626,2	4	S	C
5	4,0	240,5	633,7	196,1	634,9	634,3	23,9	610,4	5	N	P
6	4,1	238,3	639,5	194,3	640,8	640,1	24,1	616,1	6	S	P
7	4,2	236,9	643,3	193,2	644,4	643,9	24,2	619,6	7	S	P
8	4,3	225,8	674,9	184,2	675,9	675,4	25,5	649,9	8	S	C

Esta prueba se realizó de conformidad con los requisitos de especificación y los resultados reflejan adecuadamente el desempeño balístico de la muestra indicada

VELOCIDAD V50	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
627,1	**622,2**	**626,2**	**33,9**	**-3,9**

Notas:

- Panel probado sólo en la cubierta, sin soporte exterior
- Muestra asegurada utilizando el implemento de fijación para componente de blindaje suave IAW Anexo D, Figura D.1 (marco neumático/hidráulico y dispositivo de fijación).

Bala usada:

Bala de simulación de fragmentación en forma de cincel (FSP) calibre ,22, 1,1g +/- 0,03g (17 gr.)
como se describe en MIL-DTL-46593 lanzada sin un casquillo (30 +/- 2 HRC / Sin acabado)
@ una velocidad inicial de: 550,0 m/s

Cálculo V50:

- V50 con base en (3) penetraciones parciales y (3) completas con un rango de resultados ≤40 m/s.

Descripción de muestra:

- Propiedad del cliente

Técnico(s): Nguyen

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

Element Materials Technology Wichita
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO V50

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24064-23
Fecha prueba: 20 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero SAS

Muestra probada

Fabricante:	C.I.A. Miguel Caballero SAS
Modelo No.:	MC-COMFORT-IIIA
Tamaño:	M
No. Serie:	637568
Lote No.:	UP750160-75090-10
Masc. / Fem.	Neutral
Frontal / Trasero:	Frontal
Peso (kg)	1,061
Acondicionamiento:	Ambiente
Fecha de fab.:	NOV/2024

Amenaza

Bala:	Bala de simulación de fragmentación
Tipo:	Tipo 1 (30 +/- 2 HRC / Sin acabado)
Peso:	1,1 g (17 gr.)
Pólvora:	Bullseye
Cañón (cm):	60,96
Oblicuidad	0^0
Desviación:	≤ 5°

Norma de Prueba
STANAG 2920 Edición 3,
NATO STANDARD AEP-2920
Edición A, Versión 2
Septiembre de 2016

Polígono 2

Boca a Pantalla 1:	1,26 m
Pantalla 1 - 4:	1,52 m
Pantalla 2 - 3:	1,24 m
Pantalla 4 - Objetivo:	1,49 m
Objetivo a testigo:	15 cm
Punto medio a objetivo:	2,25 m
Testigo:	2024-T3 Aluminio
Temperatura polígono:	21 °C
Humedad polígono:	55 %

Disparo No.	Carga de pólvora (gr.)	CRONÓGRAFOS 1-4 TIEMPO sx-5	CRONÓGRAFOS 1-4 VELOCIDAD m/s	CRONÓGRAFOS 2-3 TIEMPO sx-5	CRONÓGRAFOS 2-3 VELOCIDAD m/s	VEL. PROMEDIO m/s	VEL. PÉRDIDA m/s	VEL. DE GOLPE m/s	RESULTADOS DE PRUEBA Ubicación disparo	Disparo incluido	Completo Parcial
1	3,7	255,6	596,2	208,4	597,4	596,8	22,3	574,5	1	N	P
2	4,0	234,7	649,3	191,4	650,5	649,9	24,5	625,4	2	S	C
3	3,9	239,2	637,1	195,1	638,1	637,6	24,0	613,6	3	S	P
4	4,0	232,7	654,9	189,6	656,6	655,8	24,7	631,1	4	S	C
5	3,9	235,2	648,0	191,8	649,1	648,5	24,4	624,1	5	S	C
6	3,8	245,3	621,3	200,1	622,2	621,7	23,4	598,4	6	S	P
7	3,9	247,1	616,7	201,5	617,9	617,3	23,2	594,1	7	S	P

Esta prueba se realizó de conformidad con los requisitos de especificación y los resultados reflejan adecuadamente el desempeño balístico de la muestra indicada

VELOCIDAD V50	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
614,5	**613,6**	**624,1**	**36,9**	**-10,5**

Notas:
- Panel probado sólo en la cubierta, sin soporte exterior
- Muestra asegurada utilizando el implemento de fijación para componente de blindaje suave IAW Anexo D, Figura D.1 (marco neumático/hidráulico y dispositivo de fijación).

Bala usada:
Bala de simulación de fragmentación en forma de cincel (FSP) calibre ,22, 1,1g +/- 0,03g (17 gr.)
como se describe en MIL-DTL-46593 lanzada sin un casquillo (30 +/- 2 HRC / Sin acabado)
@ una velocidad inicial de: 550,0 m/s

Cálculo V50:
- V50 con base en (3) penetraciones parciales y (3) completas con un rango de resultados ≤40 m/s.

Descripción de muestra:
- Propiedad del cliente

Técnico(s): Nguyen

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0271 de 2009

Element Materials Technology Wichita
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO V50

Fecha recibido: 18 de noviembre de 2024
Por medio de: DHL
Devuelto por: DHL

Registro No.: MIG24064-24
Fecha prueba: 20 de noviembre de 2024
Cliente: C.I.A. Miguel Caballero SAS

Muestra probada

Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero SAS
Modelo No.: MC-COMFORT-IIIA
Tamaño: M
No. Serie: 636783
Lote No.: UP750160-75090-2
Masc. / Fem. Neutral
Frontal / Trasero: Trasero
Peso (kg) 1,047
Acondicionamiento: Ambiente
Fecha de fab.: NOV/2024

Amenaza

Bala: Bala de simulación de fragmentación
Tipo: Tipo 1 (30 +/- 2 HRC / Sin acabado)
Peso: 1,1 g (17 gr.)
Pólvora: Bullseye
Cañón (cm): 60,96
Oblicuidad 0°
Desviación: ≤ 5°

Norma de Prueba

STANAG 2920 Edición 3,
NATO STANDARD AEP-2920
Edición A, Versión 2
Septiembre de 2016

Polígono 2

Boca a Pantalla 1: 1,26 m
Pantalla 1 - 4: 1,52 m
Pantalla 2 - 3: 1,24 m
Pantalla 4 - Objetivo: 1,49 m
Objetivo a testigo: 15 cm
Punto medio a objetivo: 2,25 m
Testigo: 2024-T3 Aluminio
Temperatura polígono: 21 °C
Humedad polígono: 55 %

Disparo No.	Carga de pólvora (gr.)	CRONÓGRAFOS 1-4 TIEMPO sx-5	CRONÓGRAFOS 1-4 VELOCIDAD m/s	CRONÓGRAFOS 2-3 TIEMPO sx-5	CRONÓGRAFOS 2-3 VELOCIDAD m/s	VEL. PROMEDIO m/s	VEL. PÉRDIDA m/s	VEL. DE GOLPE m/s	RESULTADOS DE PRUEBA Ubicación disparo	Disparo incluido	Completo Parcial
1	3,7	253,8	600,5	207,0	601,4	601,0	22,5	578,4	1	N	P
2	4,0	237,3	642,2	193,5	643,4	642,8	24,2	618,6	2	S	P
3	4,2	229,5	664,0	187,2	665,1	664,6	25,0	639,5	3	S	C
4	4,1	227,6	669,6	185,7	670,4	670,0	25,3	644,8	4	S	C
5	4,0	238,4	639,3	194,4	640,4	639,8	24,1	615,8	5	S	P
6	4,1	225,1	677,0	183,6	678,1	677,6	25,5	652,0	6	S	C
7	4,0	238,2	639,8	194,3	640,8	640,3	24,1	616,2	7	S	P

Esta prueba se realizó de conformidad con los requisitos de especificación y los resultados reflejan adecuadamente el desempeño balístico de la muestra indicada

VELOCIDAD V50	PARCIAL ALTO	COMPLETO BAJO	RANGO DE RESULTADOS	RANGO DE RESULTADOS MIXTOS
631,1	**618,6**	**639,5**	**36,2**	**-20,9**

Notas:

- Panel probado sólo en la cubierta, sin soporte exterior
- Muestra asegurada utilizando el implemento de fijación para componente de blindaje suave IAW Anexo D, Figura D.1 (marco neumático/hidráulico y dispositivo de fijación).

Bala usada:

Bala de simulación de fragmentación en forma de cincel calibre (FSP) ,22, 1,1g +/- 0,03g (17 gr.)
como se describe en MIL-DTL-46593 lanzada sin un casquillo (30 +/- 2 HRC / Sin acabado)
@ una velocidad inicial de: 550,0 m/s

Cálculo V50:

- V50 con base en (3) penetraciones parciales y (3) completas con un rango de resultados ≤40 m/s.

Descripción de muestra:

- Propiedad del cliente

Técnico(s): Nguyen

CERTIFICADO DE PRUEBA OFICIAL ELEMENT

element

(Firma)
Nick Zerger
Gerente de Operaciones

ESTA ES UNA TRADUCCIÓN FIEL Y VERAZ AL IDIOMA ESPAÑOL DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN IDIOMA INGLES REALIZADA EL 27 DE NOVIEMBRE DE 2024.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCTOR E INTÉRPRETE OFICIAL
CERTIFICADO DE IDONEIDAD PROFESIONAL No. 0274
UNIVERSIDAD NACIONAL – Febrero de 2009
Cédula No. 52.862.623 de Bogotá

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

NOTARIA TREINTA Y SEIS DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. COPIA REGISTRADA

NOTARÍA 22 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.

DILIGENCIA DE AUTENTICACIÓN

FIRMA REGISTRADA

NOTARÍA VEINTIDOS

1776-7bdd-419

El Suscrito Notario Veintidos del Circulo de Bogotá D.C.
CERTIFICA: Que la Firma que aparece en el presente documento coincide con la Registrada en esta Notaría por:

HOLGUIN BORRERO MARIA CRISTINA

con C.C. 52862623

según confrontación que le ha hecho de ella.

Bogotá D.C. 2024-11-27 10:28:48

MANUEL JOSÉ CAROPRESE MENDEZ
NOTARIO 22 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.

www.notariaenlinea.com
Cod. Verificación: rm7q4

C.I.A. Miguel Caballero SAS
Performance Verification Testing for Supply of Ballistic Resistant Vest
Test Record: MIG24064 (1-24)

Prepared By:

Nick Zerger

Element Materials Technology Wichita
7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205
USA

26 November 2024

This document is the sole property of C.I.A. Miguel Caballero SAS

This report shall not be used to claim product certification, approval, or endorsement. The results of the testing relate only to the samples submitted for testing and are not representative of a complete model or lot. This test report shall not be interpreted as an endorsement by Element Materials Technology as to the continued quality or performance of any items of the same or similar design.

Element Materials Technology is an independent testing facility and has no affiliation with C.I.A. Miguel Caballero SAS

1. Introduction

C.I.A. Miguel Caballero SAS provided Element Materials Technology Wichita armour samples of Model: MC-COMFORT-IIIA for ballistic and fragmentation testing. C.I.A. Miguel Caballero SAS instructed Element Materials Technology Wichita to conduct abbreviated NIJ 0101.06 P-BFS, NIJ 0101.06 BL and STANAG 2920 fragmentation testing per the provided Performance Verification Test Plan.

2. Threats and Instrumentation

2.1. Threats

- Speer .357 Sig
- Speer .44 Magnum
- STANAG 2920 1.1g FSP

2.2 Instrumentation

Projectile velocity measurements were obtained using Oehler Research Model 57 infrared screens with Oehler Research Model 34 chronographs. Clay calibration and BFS measurements were obtained using a calibrated digital depth gauge.

3. Details of Test

The objective of this project was to conduct ballistic Backface Signature and Ballistic Limit testing on ambient and wet armor samples per NIJ 0101.06, Level IIIA threat 1 and 2, and STANAG 2920 fragmentation testing.

Conditioning, velocity, range length and results are noted on each data sheet. The ballistic samples were affixed to Roma clay using elastic straps. The samples for fragmentation testing were inserted into our air/hydraulic frame and clamp fixture. The witness materials were inspected after each impact for penetration and Backface Signature measurements.

Please refer to the data sheets below **MIG24064 (1-24)** for testing results.

Best Regards,



Nick Zerger
Operations Manager

element

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:

P-BFS TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-1
Test Date: November 19, 2024
Customer: CIA Miguel Caballero S.A.S

Test Conditions

Temperature:	21.5	ºC
Humidity:	43	%
Clay Block No.:	11	
Clay Temp.:	36.4	ºC
Drop Average:	19.18	mm
Test Standard:	Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008 NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9	
Threat Level:	IIIA	
Condition:	New / Wet	

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Barrel Length:	25.40 cm
Clay Block:	13.97 cm

Sample Tested Description		Shot / Projectile Description					Chronograph		Test Results
Manufacturer:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Shot	Shot	Degree	Caliber	Bullet	TIME	VELOCITY	Perforation
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA	No.	Location	Obliquity		Weight (gr.) / Type	sx-5	m/s	BFS (mm)
Serial No.:	636783	1	1	0°	.357 Sig.	125 / TMJ	343.4	443.8	26.30
Lot No.:	UP750160-75090-2	2	2	0°			344.2	442.8	29.67
Male / Female:	Neutral	3	3	0°			336.2	453.3	31.26
Front / Back:	Front	4	4	30°			343.5	443.7	No Perforation
Size:	S	5	5	45°			344.3	442.6	No Perforation
DoM:	NOVEMBER / 2024	6	6	0°			346.2	440.2	No Perforation

Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology Wichita.

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided
•Customer requested trauma plate (Model: N/A, S/N: 637070, Size: 16 x 20 cm, Weight: 0.194 kg) on shot No. 1.

Test Round Description:

Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Target Velocity: 448 +/- 9.1 m/s

Sample Description:

•Customer Proprietary

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Project Manager: Montgomery
Range Tech(s): Castillo

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:

P-BFS TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-2
Test Date: November 19, 2024
Customer: CIA Miguel Caballero S.A.S

Test Conditions

Temperature: 20.1 ºC
Humidity: 44 %
Clay Block No.: 11
Clay Temp.: 36.6 ºC
Drop Average: 18.64 mm
Test Standard: Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Wet

Range 3

Muzzle to Screen 1: 1.74 m
Screen 1 - 4: 1.52 m
Screen 4 - Target: 1.74 m
Midpoint to Target: 2.50 m
Target to Witness: 0 cm
Barrel Length: 25.40 cm
Clay Block: 13.97 cm

Sample Tested Description		Shot / Projectile Description					Chronograph		Test Results
Manufacturer:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Shot	Shot	Degree	Caliber	Bullet	TIME	VELOCITY	Perforation
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA	No.	Location	Obliquity		Weight (gr.) / Type	sx-5	m/s	BFS (mm)
Serial No.:	637268	1	1	0°	.357 Sig.	125 / TMJ	345.0	441.7	31.00
Lot No.:	UP750160-75090-7	2	2	0°			344.6	442.3	31.79
Male / Female:	Neutral	3	3	0°			342.9	444.4	29.15
Front / Back:	Back	4	4	30°			344.4	442.5	No Perforation
Size:	M	5	5	45°			342.7	444.7	No Perforation
DoM:	NOVEMBER / 2024	6	6	0°			343.5	443.7	No Perforation

Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology Wichita.

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided

Test Round Description:

Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Target Velocity: 448 +/- 9.1 m/s

Sample Description:

•Customer Proprietary

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Project Manager: Montgomery
Range Tech(s): Castillo

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:

P-BFS TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-3
Test Date: November 19, 2024
Customer: CIA Miguel Caballero S.A.S

Test Conditions

Temperature:	20.5	ºC
Humidity:	45	%
Clay Block No.:	11	
Clay Temp.:	35.6	ºC
Drop Average:	17.91	mm
Test Standard:	Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008 NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9	
Threat Level:	IIIA	
Condition:	New / Wet	

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Barrel Length:	25.40 cm
Clay Block:	13.97 cm

Sample Tested Description		Shot / Projectile Description					Chronograph		Test Results
Manufacturer:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Shot	Shot	Degree	Caliber	Bullet	TIME	VELOCITY	Perforation
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA	No.	Location	Obliquity		Weight (gr.) / Type	sx-5	m/s	BFS (mm)
Serial No.:	637268	1	1	0°	.357 Sig.	125 / TMJ	346.4	440.0	25.96
Lot No.:	UP750160-75090-7	2	2	0°			343.1	444.2	33.51
Male / Female:	Neutral	3	3	0°			340.5	447.6	35.30
Front / Back:	Front	4	4	30°			345.2	441.5	No Perforation
Size:	M	5	5	45°			344.7	442.1	No Perforation
DoM:	NOVEMBER / 2024	6	6	0°			339.4	449.0	No Perforation

Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology Wichita.

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided
•Customer requested trauma plate (Model: N/A, S/N: 637748, Size: 16 x 20 cm, Weight: 0.203 kg) on shot No. 1.

Test Round Description:

Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Target Velocity: 448 +/- 9.1 m/s

Sample Description:

•Customer Proprietary

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Project Manager: Montgomery
Range Tech(s): Castillo

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:

P-BFS TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-4
Test Date: November 19, 2024
Customer: CIA Miguel Caballero S.A.S

Test Conditions

Temperature:	21.7	ºC
Humidity:	43	%
Clay Block No.:	11	
Clay Temp.:	35.8	ºC
Drop Average:	18.35	mm
Test Standard:	Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008 NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9	
Threat Level:	IIIA	
Condition:	New / Wet	

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Barrel Length:	25.40 cm
Clay Block:	13.97 cm

Sample Tested Description		Shot / Projectile Description					Chronograph		Test Results
Manufacturer:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Shot	Shot	Degree	Caliber	Bullet	TIME	VELOCITY	Perforation
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA	No.	Location	Obliquity		Weight (gr.) / Type	sx-5	m/s	BFS (mm)
Serial No.:	637323	1	1	0°	.357 Sig.	125 / TMJ	343.1	444.2	28.87
Lot No.:	UP750160-75090-7	2	2	0°			345.3	441.4	29.02
Male / Female:	Neutral	3	3	0°			340.3	447.8	29.55
Front / Back:	Back	4	4	30°			340.8	447.2	No Perforation
Size:	M	5	5	45°			333.7	456.7	No Perforation
DoM:	NOVEMBER / 2024	6	6	0°			340.9	447.1	No Perforation

Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology Wichita.

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided

Test Round Description:

Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Target Velocity: 448 +/- 9.1 m/s

Sample Description:

•Customer Proprietary

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Project Manager: Montgomery
Range Tech(s): Castillo

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:

P-BFS TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-5
Test Date: November 19, 2024
Customer: CIA Miguel Caballero S.A.S

Test Conditions

Temperature: 20.3 ºC
Humidity: 46 %
Clay Block No.: 7
Clay Temp.: 37.2 ºC
Drop Average: 19.32 mm
Test Standard: Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Wet

Range 2

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Barrel Length:	25.40 cm
Clay Block:	13.97 cm

Sample Tested Description

Manufacturer: CIA Miguel Caballero S.A.S
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 637323
Lot No.: UP750160-75090-7
Male / Female: Neutral
Front / Back: Front
Size: M
DoM: NOVEMBER / 2024

Shot / Projectile Description					Chronograph		Test Results
Shot No.	Shot Location	Degree Obliquity	Caliber	Bullet Weight (gr.) / Type	TIME sx-5	VELOCITY m/s	Perforation BFS (mm)
1	1	0°	.44 Mag.	240 / JHP	340.1	448.1	31.39
2	2	0°			344.6	442.3	40.33
3	3	0°			346.3	440.1	43.47
4	4	30°			343.8	443.3	No Perforation
5	5	45°			346.5	439.8	No Perforation
6	6	0°			346.7	439.6	No Perforation

Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology Wichita.

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided
•Customer requested trauma plate (Model: N/A, S/N: 637070, Size: 16 x 20 cm, Weight: 0.202 kg) on shot No. 1.

Test Round Description:

Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Target Velocity: 436 +/- 9.1 m/s

Sample Description:

•Customer Proprietary

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Project Manager: Montgomery
Range Tech(s): Castillo Zerger

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:

P-BFS TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-6
Test Date: November 19, 2024
Customer: CIA Miguel Caballero S.A.S

Test Conditions

Temperature: 20.1 ºC
Humidity: 45 %
Clay Block No.: 7
Clay Temp.: 36.5 ºC
Drop Average: 20.04 mm
Test Standard: Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Wet

Range 3

Muzzle to Screen 1: 1.74 m
Screen 1 - 4: 1.52 m
Screen 4 - Target: 1.74 m
Midpoint to Target: 2.50 m
Target to Witness: 0 cm
Barrel Length: 25.40 cm
Clay Block: 13.97 cm

Sample Tested Description		Shot / Projectile Description					Chronograph		Test Results
Manufacturer:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Shot	Shot	Degree	Caliber	Bullet	TIME	VELOCITY	Perforation
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA	No.	Location	Obliquity		Weight (gr.) / Type	sx-5	m/s	BFS (mm)
Serial No.:	637689	1	1	0°	.44 Mag.	240 / JHP	344.2	442.8	39.95
Lot No.:	UP750160-75151-1-7	2	2	0°			346.6	439.7	37.42
Male / Female:	Neutral	3	3	0°			348.0	437.9	38.54
Front / Back:	Back	4	4	30°			353.8	430.8	No Perforation
Size:	M	5	5	45°			347.2	438.9	No Perforation
DoM:	NOVEMBER / 2024	6	6	0°			345.7	440.8	No Perforation

Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology Wichita.

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided

Test Round Description:

Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Target Velocity: 436 +/- 9.1 m/s

Sample Description:

•Customer Proprietary

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Project Manager: Montgomery
Range Tech(s): Castillo Zerger

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:

P-BFS TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-7
Test Date: November 19, 2024
Customer: CIA Miguel Caballero S.A.S

Test Conditions

Temperature:	21.7	ºC
Humidity:	44	%
Clay Block No.:	7	
Clay Temp.:	37.4	ºC
Drop Average:	18.88	mm
Test Standard:	Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008 NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9	
Threat Level:	IIIA	
Condition:	New / Wet	

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Barrel Length:	25.40 cm
Clay Block:	13.97 cm

Sample Tested Description		Shot / Projectile Description					Chronograph		Test Results
Manufacturer:	CIA Miguel Caballero S.A.S	Shot	Shot	Degree	Caliber	Bullet	TIME	VELOCITY	Perforation
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA	No.	Location	Obliquity		Weight (gr.) / Type	sx-5	m/s	BFS (mm)
Serial No.:	637689	1	1	0°	.44 Mag.	240 / JHP	350.2	435.2	27.45
Lot No.:	UP750160-75151-1	2	2	0°			354.4	430.0	38.68
Male / Female:	Neutral	3	3	0°			352.7	432.1	40.53
Front / Back:	Front	4	4	30°			350.8	434.4	No Perforation
Size:	M	5	5	45°			344.1	442.9	No Perforation
DoM:	NOVEMBER / 2024	6	6	0°			343.6	443.5	No Perforation

Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology Wichita.

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided
•Customer requested trauma plate (Model: N/A, S/N: 637070, Size: 16 x 20 cm, Weight: 0.200 kg) on shot No. 1.

Test Round Description:

Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Target Velocity: 436 +/- 9.1 m/s

Sample Description:

•Customer Proprietary

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Project Manager: Montgomery
Range Tech(s): Castillo

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:

P-BFS TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-8
Test Date: November 19, 2024
Customer: CIA Miguel Caballero S.A.S

Test Conditions

Temperature:	21	ºC
Humidity:	44	%
Clay Block No.:	7	
Clay Temp.:	36.4	ºC
Drop Average:	18.15	mm
Test Standard:	Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008 NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9	
Threat Level:	IIIA	
Condition:	New / Wet	

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Barrel Length:	25.40 cm
Clay Block:	13.97 cm

Sample Tested Description

Manufacturer:	CIA Miguel Caballero S.A.S
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA
Serial No.:	637568
Lot No.:	UP750160-75090-10
Male / Female:	Neutral
Front / Back:	Back
Size:	M
DoM:	NOVEMBER / 2024

Shot / Projectile Description					Chronograph		Test Results
Shot No.	Shot Location	Degree Obliquity	Caliber	Bullet Weight (gr.) / Type	TIME sx-5	VELOCITY m/s	Perforation BFS (mm)
1	1	0°	.44 Mag.	240 / JHP	354.2	430.3	36.99
2	2	0°			349.6	435.9	34.31
3	3	0°			346.9	439.3	42.66
4	4	30°			348.9	436.8	No Perforation
5	5	45°			346.3	440.1	No Perforation
6	6	0°			356.1	428.0	No Perforation

Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology Wichita.

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided

Test Round Description:

Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Target Velocity: 436 +/- 9.1 m/s

Sample Description:

•Customer Proprietary

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Project Manager: Montgomery
Range Tech(s): Castillo

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-9
Test Date: November 19, 2024
Customer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 636686
Lot No.: UP750160-75090-1
Male / Female: Male
Front / Back: Front
Size: S
Weight: 0.961

Threat
Caliber: .44 Mag.
Weight / Type: 240 / JHP
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Dry
Classification: EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	20.1 ºC
Humidity:	45 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	16.2	345.9	440.6	282.1	441.3	441.0	0	441.0		N	P
2	17.7	318.4	478.6	259.7	479.4	479.0	0	479.0		N	P
3	19.2	300.0	508.0	244.6	509.0	508.5	0	508.5		N	P
4	20.7	289.5	526.4	236.2	527.1	526.8	0	526.8		Y	P
5	22.2	277.0	550.2	225.8	551.4	550.8	0	550.8		Y	C
6	21.2	286.4	532.1	233.2	533.9	533.0	0	533.0		Y	C
7	20.2	293.3	519.6	239.3	520.3	519.9	0	519.9		N	P
8	20.9	282.0	540.4	229.9	541.5	541.0	0	541.0		Y	P
9	21.6	290.2	525.2	236.6	526.2	525.7	0	525.7		Y	C
10	20.9	284.0	536.6	231.4	538.0	537.3	0	537.3		Y	P
11	21.6	276.2	551.8	224.8	553.8	552.8	0	552.8		Y	C
12	20.9	281.0	542.3	229.0	543.7	543.0	0	543.0		Y	P

Test Round Description:
Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Test Velocity: 436 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
538.8	**543.0**	**525.7**	**27.1**	**17.3**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:
Clay Block No.: 4
Drop Average: 18.65 mm
Clay Temp.: 36.2 ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (4) partial and (4) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Castillo

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-10
Test Date: November 19, 2024
Customer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 636686
Lot No.: UP750160-75090-1
Male / Female: Male
Front / Back: Back
Size: S
Weight: 1.052

Threat
Caliber: .44 Mag.
Weight / Type: 240 / JHP
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Dry
Classification: EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	21.5 ºC
Humidity:	45 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	16.2	344.8	442.0	281.1	442.9	442.4	0	442.4		N	P
2	17.7	317.2	480.5	258.2	482.2	481.3	0	481.3		N	P
3	19.2	306.9	496.6	250.4	497.2	496.9	0	496.9		N	P
4	20.7	285.7	533.4	232.9	534.6	534.0	0	534.0		Y	P
5	22.2	279.7	544.9	228.3	545.3	545.1	0	545.1		Y	P
6	23.7	254.5	598.8	207.4	600.3	599.6	0	599.6		N	C
7	22.7	265.0	575.1	215.8	576.9	576.0	0	576.0		N	C
8	21.7	277.8	548.6	226.4	549.9	549.3	0	549.3		Y	P
9	22.4	279.1	546.0	227.7	546.8	546.4	0	546.4		Y	C
10	21.7	275.6	553.0	224.5	554.6	553.8	0	553.8		Y	C
11	21.0	281.6	541.2	229.3	543.0	542.1	0	542.1		Y	C
12	20.3	295.8	515.2	241.3	516.0	515.6	0	515.6		N	P

Test Round Description:
Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Test Velocity: 436 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
545.1	**549.3**	**542.1**	**19.8**	**7.2**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:
Clay Block No.: 4
Drop Average: 20.80 mm
Clay Temp.: 36.2 ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (3) partial and (3) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Castillo / Zerger

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-11
Test Date: November 19, 2024
Customer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 637218
Lot No.: UP750160-75090-6
Male / Female: Male
Front / Back: Front
Size: M
Weight: 0.960

Threat
Caliber: .44 Mag.
Weight / Type: 240 / JHP
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Dry
Classification: EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	20.8 ºC
Humidity:	44 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	16.2	345.1	441.6	281.4	442.4	442.0	0	442.0		N	P
2	17.7	316.7	481.2	257.9	482.7	482.0	0	482.0		N	P
3	19.2	301.5	505.5	245.9	506.3	505.9	0	505.9		N	P
4	20.7	291.2	523.4	237.4	524.4	523.9	0	523.9		N	P
5	22.2	275.7	552.8	224.6	554.3	553.5	0	553.5		Y	P
6	23.7	252.2	604.3	205.7	605.3	604.8	0	604.8		N	C
7	22.7	268.8	567.0	219.1	568.2	567.6	0	567.6		Y	C
8	21.7	281.3	541.8	229.4	542.7	542.2	0	542.2		Y	C
9	20.7	287.8	529.5	234.6	530.7	530.1	0	530.1		Y	P
10	21.4	288.5	528.2	235.2	529.3	528.8	0	528.8		N	P
11	22.1	273.4	557.4	222.8	558.8	558.1	0	558.1		Y	P
12	22.8	268.5	567.6	219.0	568.5	568.0	0	568.0		Y	C

Test Round Description:
Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Test Velocity: 436 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
553.3	**558.1**	**542.2**	**37.9**	**15.9**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:
Clay Block No.: 4
Drop Average: 20.70 mm
Clay Temp.: 35.5 ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (3) partial and (3) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Castillo / Zerger

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-12
Test Date: November 19, 2024
Customer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 637218
Lot No.: UP750160-75090-6
Male / Female: Male
Front / Back: Back
Size: S
Weight: 1.060

Threat
Caliber: .44 Mag.
Weight / Type: 240 / JHP
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Dry
Classification: EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	21.1 ºC
Humidity:	45 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	16.2	345.3	441.4	281.6	442.1	441.7	0	441.7		N	P
2	17.7	319.0	477.7	260.2	478.5	478.1	0	478.1		N	P
3	19.2	298.6	510.4	243.2	511.9	511.2	0	511.2		N	P
4	20.7	286.2	532.5	233.2	533.9	533.2	0	533.2		N	P
5	22.2	273.5	557.2	223.0	558.3	557.8	0	557.8		Y	C
6	21.2	281.8	540.8	229.9	541.5	541.2	0	541.2		Y	P
7	21.9	279.8	544.7	228.2	545.6	545.1	0	545.1		Y	C
8	21.2	285.8	533.2	232.9	534.6	533.9	0	533.9		Y	P
9	21.9	279.1	546.0	227.7	546.8	546.4	0	546.4		Y	P
10	22.6	266.3	572.3	217.2	573.2	572.7	0	572.7		Y	C
11	21.9	272.8	558.7	222.4	559.8	559.2	0	559.2		Y	C
12	21.2	279.6	545.1	228.0	546.1	545.6	0	545.6		Y	P

Test Round Description:
Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Test Velocity: 436 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
550.2	**546.4**	**545.1**	**38.8**	**1.3**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:
Clay Block No.: 5
Drop Average: 17.91 mm
Clay Temp.: 34.9 ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (4) partial and (4) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Castillo / Zerger

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received:	November 18, 2024	Record No.:	MIG24064-13
Via:	DHL	Test Date:	November 19, 2024
Returned Via:	DHL	Customer:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested

Manufacturer:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA
Serial No.:	637085
Lot No.:	UP750160-75090-5
Male / Female:	Male
Front / Back:	Front
Size:	S
Weight:	0.966

Threat

Caliber:	.44 Mag.
Weight / Type:	240 / JHP
Obliquity:	0°
Yaw:	≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Threat Level:	IIIA
Condition:	New / Dry
Classification:	EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	20.6 ºC
Humidity:	43 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	16.2	340.6	447.4	277.8	448.2	447.8	0	447.8		N	P
2	17.7	316.0	482.3	257.7	483.1	482.7	0	482.7		N	P
3	19.2	301.8	505.0	245.8	506.5	505.7	0	505.7		N	P
4	20.7	287.4	530.3	234.5	530.9	530.6	0	530.6		Y	P
5	22.2	273.3	557.6	222.8	558.8	558.2	0	558.2		Y	C
6	21.2	283.6	537.4	231.2	538.5	537.9	0	537.9		Y	P
7	21.9	273.4	557.4	222.9	558.5	558.0	0	558.0		Y	C
8	21.2	280.5	543.3	228.8	544.1	543.7	0	543.7		Y	C
9	20.5	283.8	537.0	231.2	538.5	537.7	0	537.7		Y	C
10	19.8	294.2	518.0	239.6	519.6	518.8	0	518.8		N	P
11	20.5	285.6	533.6	232.7	535.0	534.3	0	534.3		Y	P
12	21.2	283.4	537.8	231.0	539.0	538.4	0	538.4		Y	P

Test Round Description:
Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Test Velocity: 436 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
542.4	**538.4**	**537.7**	**27.6**	**0.6**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:

Clay Block No.:	5	
Drop Average:	19.71	mm
Clay Temp.:	35.3	ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (4) partial and (4) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Castillo / Zerger

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received:	November 18, 2024	Record No.:	MIG24064-14
Via:	DHL	Test Date:	November 20, 2024
Returned Via:	DHL	Customer:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested

Manufacturer:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA
Serial No.:	637085
Lot No.:	UP750160-75090-5
Male / Female:	Male
Front / Back:	Front
Size:	S
Weight:	1.070

Threat

Caliber:	.44 Mag.
Weight / Type:	240 / JHP
Obliquity:	0°
Yaw:	≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Threat Level:	IIIA
Condition:	New / Dry
Classification:	EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	20.1 ºC
Humidity:	46 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	16.2	343.0	444.3	279.7	445.1	444.7	0	444.7		N	P
2	17.7	317.8	479.5	258.8	481.1	480.3	0	480.3		N	P
3	19.2	300.0	508.0	244.3	509.6	508.8	0	508.8		N	P
4	20.7	295.8	515.2	241.1	516.4	515.8	0	515.8		N	P
5	22.2	275.4	553.4	224.5	554.6	554.0	0	554.0		Y	P
6	23.7	252.6	603.3	205.8	605.0	604.1	0	604.1		N	C
7	22.7	273.7	556.8	223.2	557.8	557.3	0	557.3		Y	P
8	23.4	265.4	574.2	216.4	575.3	574.8	0	574.8		N	C
9	22.7	271.9	560.5	221.7	561.6	561.0	0	561.0		Y	C
10	22.0	275.5	553.2	224.4	554.8	554.0	0	554.0		Y	P
11	22.7	268.0	568.7	218.7	569.3	569.0	0	569.0		Y	C
12	22.0	274.6	555.0	223.8	556.3	555.6	0	555.6		Y	C

Test Round Description:
Speer .44 Magnum, 240 gr. (15.55g) JHP (4453 or 4736)
Test Velocity: 436 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
558.5	**557.3**	**555.6**	**15.0**	**1.7**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:

Clay Block No.:	4	
Drop Average:	19.43	mm
Clay Temp.:	35.5	ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (3) partial and (3) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Nguyen / Nold

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-15
Test Date: November 20, 2024
Customer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 637108
Lot No.: UP750160-75090-5
Male / Female: Male
Front / Back: Front
Size: S
Weight: 0.970

Threat
Caliber: .357 Sig.
Weight / Type: 125 / TMJ
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Dry
Classification: EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	21.3 ºC
Humidity:	46 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	7.4	334.1	456.2	272.4	457.0	456.6	0	456.6		N	P
2	8.4	307.2	496.1	250.5	497.0	496.5	0	496.5		N	P
3	9.2	298.5	510.6	243.4	511.5	511.0	0	511.0		N	P
4	10.0	285.4	534.0	232.7	535.0	534.5	0	534.5		N	P
5	10.8	277.2	549.8	226.0	550.9	550.3	0	550.3		N	P
6	11.6	267.4	569.9	218.0	571.1	570.5	0	570.5		Y	C
7	11.0	271.0	562.4	221.1	563.1	562.7	0	562.7		N	P
8	11.4	268.3	568.0	218.8	569.0	568.5	0	568.5		N	P
9	11.8	266.5	571.9	217.3	572.9	572.4	0	572.4		N	P
10	12.2	259.3	587.7	211.4	588.9	588.3	0	588.3		Y	P
11	12.6	256.8	593.5	209.4	594.6	594.0	0	594.0		Y	P
12	13.0	250.4	608.6	204.4	609.1	608.9	0	608.9		Y	C

Test Round Description:
Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Test Velocity: 448 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
590.4	**594.0**	**570.5**	**38.5**	**23.5**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:
Clay Block No.: 4
Drop Average: 20.95 mm
Clay Temp.: 35.6 ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (2) partial and (2) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Nguyen / Nold

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-16
Test Date: November 20, 2024
Customer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 637108
Lot No.: UP750160-75090-5
Male / Female: Male
Front / Back: Back
Size: S
Weight: 1.057

Threat
Caliber: .357 Sig.
Weight / Type: 125 / TMJ
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Dry
Classification: EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	21.7 ºC
Humidity:	43 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	7.4	338.3	450.5	275.9	451.3	450.9	0	450.9		N	P
2	8.4	308.5	494.0	251.5	495.0	494.5	0	494.5		N	P
3	9.2	299.8	508.3	244.4	509.4	508.9	0	508.9		N	P
4	10.0	285.1	534.5	232.5	535.5	535.0	0	535.0		N	P
5	10.8	277.2	549.8	226.0	550.9	550.3	0	550.3		N	P
6	11.6	265.4	574.2	216.4	575.3	574.8	0	574.8		N	P
7	12.4	256.9	593.2	209.4	594.6	593.9	0	593.9		Y	P
8	13.2	249.5	610.8	203.5	611.8	611.3	0	611.3		Y	P
9	14.0	240.3	634.2	195.9	635.5	634.9	0	634.9		N	C
10	13.4	247.7	615.3	202.1	616.0	615.6	0	615.6		Y	C
11	12.8	254.7	598.4	207.8	599.1	598.7	0	598.7		Y	C
12	12.2	260.4	585.3	212.3	586.4	585.8	0	585.8		N	P

Test Round Description:
Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Test Velocity: 448 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
604.9	**611.3**	**598.7**	**21.8**	**12.6**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:
Clay Block No.: 4
Drop Average: 20.27 mm
Clay Temp.: 34.6 ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (2) partial and (2) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Nguyen / Nold

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-17
Test Date: November 20, 2024
Customer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 637070
Lot No.: UP750160-75090-5
Male / Female: Male
Front / Back: Front
Size: S
Weight: 0.971

Threat
Caliber: .357 Sig.
Weight / Type: 125 / TMJ
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Dry
Classification: EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	21.3 ºC
Humidity:	44 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	7.4	338.9	449.7	276.3	450.6	450.1	0	450.1		N	P
2	8.4	315.1	483.7	256.9	484.6	484.1	0	484.1		N	P
3	9.4	289.4	526.6	236.0	527.5	527.1	0	527.1		N	P
4	10.4	279.4	545.5	227.8	546.5	546.0	0	546.0		N	P
5	11.4	266.8	571.2	217.5	572.4	571.8	0	571.8		Y	C
6	10.8	274.0	556.2	223.4	557.3	556.8	0	556.8		Y	P
7	11.2	272.6	559.1	222.3	560.1	559.6	0	559.6		Y	P
8	11.8	267.2	570.4	217.9	571.4	570.9	0	570.9		Y	P
9	12.4	258.1	590.5	210.4	591.7	591.1	0	591.1		Y	C
10	12.0	261.9	581.9	213.6	582.9	582.4	0	582.4		Y	C
11	11.6	265.8	573.4	216.9	574.0	573.7	0	573.7		Y	P
12	12.0	263.3	578.8	214.8	579.6	579.2	0	579.2		Y	C

Test Round Description:
Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Test Velocity: 448 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
573.2	**573.7**	**571.8**	**34.3**	**1.9**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:
Clay Block No.: 5
Drop Average: 20.15 mm
Clay Temp.: 35.4 ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (4) partial and (4) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

Sample Description:
•Customer Proprietary

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Range Tech(s): Montgomery / Nguyen / Nold

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-18
Test Date: November 20, 2024
Customer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 637070
Lot No.: UP750160-75090-5
Male / Female: Male
Front / Back: Back
Size: S
Weight: 1.066

Threat
Caliber: .357 Sig.
Weight / Type: 125 / TMJ
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Dry
Classification: EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	21.1 ºC
Humidity:	44 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	7.4	338.9	449.7	276.3	450.6	450.1	0	450.1		N	P
2	8.4	308.9	493.4	251.9	494.2	493.8	0	493.8		N	P
3	9.4	293.3	519.6	239.2	520.5	520.0	0	520.0		N	P
4	10.4	278.3	547.6	226.9	548.7	548.2	0	548.2		N	P
5	11.4	265.1	574.9	216.2	575.9	575.4	0	575.4		Y	P
6	12.4	254.8	598.1	207.8	599.1	598.6	0	598.6		N	C
7	11.6	266.9	571.0	217.6	572.2	571.6	0	571.6		Y	C
8	10.8	274.9	554.4	224.2	555.3	554.8	0	554.8		Y	P
9	11.4	279.4	545.5	227.9	546.3	545.9	0	545.9		N	P
10	11.8	263.8	577.7	215.0	579.1	578.4	0	578.4		Y	C
11	11.4	268.2	568.2	218.7	569.3	568.8	0	568.8		Y	P
12	11.8	265.0	575.1	216.1	576.1	575.6	0	575.6		Y	C

Test Round Description:
Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Test Velocity: 448 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
570.8	**575.4**	**571.6**	**23.5**	**3.8**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:
Clay Block No.: 5
Drop Average: 20.70 mm
Clay Temp.: 34.7 ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (3) partial and (3) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Nguyen / Nold

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received:	November 18, 2024	Record No.:	MIG24064-19
Via:	DHL	Test Date:	November 20, 2024
Returned Via:	DHL	Customer:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested

Manufacturer:	C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA
Serial No.:	636847
Lot No.:	UP750160-75090-2
Male / Female:	Male
Front / Back:	Front
Size:	S
Weight:	0.958

Threat

Caliber:	.357 Sig.
Weight / Type:	125 / TMJ
Obliquity:	0°
Yaw:	≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9

Threat Level:	IIIA
Condition:	New / Dry
Classification:	EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	21.1 ºC
Humidity:	44 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	7.4	344.5	442.4	280.9	443.2	442.8	0	442.8		N	P
2	8.4	311.2	489.7	253.7	490.7	490.2	0	490.2		N	P
3	9.4	288.0	529.2	234.9	530.0	529.6	0	529.6		N	P
4	10.4	279.5	545.3	227.9	546.3	545.8	0	545.8		N	P
5	11.4	265.7	573.6	216.7	574.5	574.1	0	574.1		N	P
6	12.4	256.6	593.9	209.2	595.1	594.5	0	594.5		Y	C
7	11.6	269.9	564.7	220.1	565.7	565.2	0	565.2		Y	C
8	10.8	273.2	557.8	222.7	559.0	558.4	0	558.4		N	P
9	11.4	271.7	560.9	221.5	562.1	561.5	0	561.5		N	P
10	11.8	263.3	578.8	214.7	579.9	579.3	0	579.3		N	P
11	12.2	260.2	585.7	212.1	587.0	586.3	0	586.3		Y	P
12	12.6	254.9	597.9	207.8	599.1	598.5	0	598.5		Y	P

Test Round Description:
Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Test Velocity: 448 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
586.1	**598.5**	**565.2**	**33.4**	**33.4**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:

Clay Block No.:	5	
Drop Average:	19.71	mm
Clay Temp.:	34.7	ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (2) partial and (2) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Nguyen / Nold

Element Materials Technology Wichita

7447 W. 33rd St. N.
Wichita, KS 67205 U.S.A.
Phone: (316) 832-1600
www.element.com

FLEXIBLE ARMOR:
BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-20
Test Date: November 20, 2024
Customer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Serial No.: 636847
Lot No.: UP750160-75090-2
Male / Female: Male
Front / Back: Back
Size: S
Weight: 1.062

Threat
Caliber: .357 Sig.
Weight / Type: 125 / TMJ
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard:
Modified / Abbreviated NIJ 0101.06, July 2008
NTMD 0225-A5 / NTMD 0028-A9
Threat Level: IIIA
Condition: New / Dry
Classification: EAR

Range 3

Muzzle to Screen 1:	1.74 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.25 m
Screen 4 - Target:	1.74 m
Midpoint to Target:	2.50 m
Target to Witness:	0 cm
Clay Block	13.97 cm
Temperature:	21.3 ºC
Humidity:	46 %

SHOT INFORMATION		CHRONOGRAPHS 1 - 4		CHRONOGRAPHS 2 - 3		AVERAGE	LOSS	INSTRUMENT		TEST RESULTS	
SHOT No.	POWDER CHARGE	TIME sx-5	VELOCITY m/s	TIME sx-5	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	VELOCITY m/s	Notes	Shot Included	Complete - C Partial - P
1	7.4	340.4	447.7	277.5	448.6	448.2	0	448.2		N	P
2	8.4	309.3	492.7	252.2	493.7	493.2	0	493.2		N	P
3	9.4	293.2	519.8	239.0	520.9	520.4	0	520.4		N	P
4	10.4	277.0	550.2	226.0	550.9	550.5	0	550.5		N	P
5	11.4	268.4	567.8	218.9	568.8	568.3	0	568.3		N	P
6	12.4	255.2	597.2	208.2	598.0	597.6	0	597.6		Y	C
7	11.6	267.2	570.4	217.9	571.4	570.9	0	570.9		N	P
8	12.2	259.0	588.4	211.2	589.5	589.0	0	589.0		Y	C
9	11.8	262.9	579.7	214.4	580.7	580.2	0	580.2		Y	C
10	11.4	266.7	571.4	217.5	572.4	571.9	0	571.9		Y	P
11	11.8	265.1	574.9	216.2	575.9	575.4	0	575.4		Y	P
12	12.2	260.8	584.4	212.8	585.1	584.7	0	584.7		Y	P

Test Round Description:
Speer .357 Sig, 125 gr. (8.1 g) TMJ (4362)
Test Velocity: 448 +/- 9.1 m/s (1430 +/- 30 ft/s)

V50 VELOCITY m/s	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
583.1	**584.7**	**580.2**	**25.7**	**4.5**

This test report may not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, NIJ or any agency of the Federal Government. This report contains data that are not covered by the NVLAP accreditation. This test was performed in accordance with the specification requirements listed in addition to any customer testing modifications or requests. The test results properly reflect the ballistic performance of the listed sample. This test report shall not be reproduced except in full without written approval of Element Materials Technology.

Notes:
•Panel tested as received in cover only, no outer carrier provided.

Clay Block Calibration:
Clay Block No.: 4
Drop Average: 20.32 mm
Clay Temp.: 33.9 ºC

V50 Calculation :
V50 based on 12 fair impacts using (3) partial and (3) complete penetrations with a range of results at or below 45.7 m/s

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:
•Customer Proprietary

Range Tech(s): Montgomery / Nold

Element Materials Technology Wichita
V50 BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-21
Test Date: November 20, 2024
Customer: C.I.A Miguel Caballero S.A.S

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A Miguel Caballero S.A.S
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Size: M
Serial No.: 637748
Lot No.: UP750160-75151-2
Male / Female: Neutral
Front / Back Front
Weight (kg): 1.057
Conditioning: Ambient
DoM: NOV / 2024

Threat
Projectile: Fragment Simulating Projectile
Type: Type 1 (30 +/- 2 HRC / Non-Tumbled)
Weight: 1.1 g (17 gr.)
Powder: Bullseye
Barrel (cm): 60.96
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard
STANAG 2920 Edition 3,
NATO STANDARD AEP-2920
Edition A, Version 2
September 2016

Range 2
Muzzle to Screen 1: 1.26 m
Screen 1 - 4: 1.52 m
Screen 2 - 3: 1.24 m
Screen 4 - Target: 1.49 m
Target to Witness: 15 cm
Midpoint to Target: 2.25 m
Witness: 2024-T3 Aluminum
Range Temperature: 21 °C
Range Humidity: 55 %

Shot No.	Powder Charge (gr.)	CHRONOGRAPHS 1 - 4 TIME sx-5	CHRONOGRAPHS 1 - 4 VELOCITY m/s	CHRONOGRAPHS 2 - 3 TIME sx-5	CHRONOGRAPHS 2 - 3 VELOCITY m/s	AVERAGE VELOCITY m/s	LOSS VELOCITY m/s	STRIKING VELOCITY m/s	TEST RESULTS Shot Location	TEST RESULTS Shot Included	TEST RESULTS Complete Partial
1	3.7	252.3	604.0	205.8	604.9	604.5	22.7	581.8	1	N	P
2	4.0	238.1	640.1	194.2	641.1	640.6	24.1	616.5	2	N	P
3	4.1	224.7	678.2	183.3	679.2	678.7	25.6	653.1	3	Y	C
4	4.0	236.1	645.5	192.5	646.7	646.1	24.3	621.8	4	Y	P
5	4.1	235.3	647.7	191.9	648.8	648.2	24.4	623.8	5	Y	P
6	4.2	229.5	664.0	187.1	665.4	664.7	25.1	639.7	6	Y	C
7	4.1	236.1	645.5	192.7	646.1	645.8	24.3	621.5	7	Y	P
8	4.2	227.9	668.7	186.0	669.3	669.0	25.2	643.8	8	Y	C

This test was performed in accordance with the specification requirements and the results properly reflect the ballistic performance of the listed sample.

V50 VELOCITY	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
633.9	**623.8**	**639.7**	**31.7**	**-15.9**

Notes:
•Panel tested in cover only, no outer carrier provided.
•Sample secured using clamping system for soft armour component IAW Annex D., Figure D.1 (air/hydraulic frame and clamp fixture).

Projectile Used:
.22 Caliber, 1.1g +/- 0.03g (17 gr.) Chisel Nose Fragment Simulating Projectile (FSP)
as described in MIL-DTL-46593 launched without a sabot (30 +/- 2 HRC / Non-Tumbled)
@ a starting velocity of: 550.0 m/s

V50 Calculation:
•V50 based on (3) partial and (3) complete penetrations with a range of results ≤ 40 m/s.

Sample Description:
•Customer Proprietary.

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Technician(s): Nguyen

Element Materials Technology Wichita

V50 BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received:	November 18, 2024	Record No.:	MIG24064-22
Via:	DHL	Test Date:	November 20, 2024
Returned Via:	DHL	Customer:	C.I.A Miguel Caballero S.A.S

Sample Tested

Manufacturer:	C.I.A Miguel Caballero S.A.S
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA
Size:	M
Serial No.:	637748
Lot No.:	UP750160-75151-2
Male / Female:	Neutral
Front / Back	Back
Weight (kg):	1.126
Conditioning:	Ambient
DoM:	NOV / 2024

Threat

Projectile:	Fragment Simulating Projectile
Type:	Type 1 (30 +/- 2 HRC / Non-Tumbled)
Weight:	1.1 g (17 gr.)
Powder:	Bullseye
Barrel (cm):	60.96
Obliquity:	0º
Yaw:	≤ 5º

Test Standard

STANAG 2920 Edition 3,
NATO STANDARD AEP-2920
Edition A, Version 2
September 2016

Range 2

Muzzle to Screen 1:	1.26 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.24 m
Screen 4 - Target:	1.49 m
Target to Witness:	15 cm
Midpoint to Target:	2.25 m
Witness:	2024-T3 Aluminum
Range Temperature:	21 °C
Range Humidity:	55 %

Shot No.	Powder Charge (gr.)	CHRONOGRAPHS 1 - 4 TIME sx-5	CHRONOGRAPHS 1 - 4 VELOCITY m/s	CHRONOGRAPHS 2 - 3 TIME sx-5	CHRONOGRAPHS 2 - 3 VELOCITY m/s	AVERAGE VELOCITY m/s	LOSS VELOCITY m/s	STRIKING VELOCITY m/s	TEST RESULTS Shot Location	TEST RESULTS Shot Included	TEST RESULTS Complete Partial
1	3.7	256.7	593.7	209.4	594.5	594.1	22.2	571.9	1	N	P
2	4.0	235.9	646.0	192.4	647.1	646.6	24.3	622.2	2	Y	P
3	4.2	233.7	652.1	190.3	654.2	653.2	24.6	628.6	3	Y	C
4	4.1	234.4	650.2	191.2	651.1	650.7	24.5	626.2	4	Y	C
5	4.0	240.5	633.7	196.1	634.9	634.3	23.9	610.4	5	N	P
6	4.1	238.3	639.5	194.3	640.8	640.1	24.1	616.1	6	Y	P
7	4.2	236.9	643.3	193.2	644.4	643.9	24.2	619.6	7	Y	P
8	4.3	225.8	674.9	184.2	675.9	675.4	25.5	649.9	8	Y	C

This test was performed in accordance with the specification requirements and the results properly reflect the ballistic performance of the listed sample.

V50 VELOCITY	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
627.1	**622.2**	**626.2**	**33.9**	**-3.9**

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided.
•Sample secured using clamping system for soft armour component IAW Annex D., Figure D.1 (air/hydraulic frame and clamp fixture).

Projectile Used:

.22 Caliber, 1.1g +/- 0.03g (17 gr.) Chisel Nose Fragment Simulating Projectile (FSP)
as described in MIL-DTL-46593 launched without a sabot (30 +/- 2 HRC / Non-Tumbled)
@ a starting velocity of: 550.0 m/s

V50 Calculation:

•V50 based on (3) partial and (3) complete penetrations with a range of results ≤ 40 m/s.

Sample Description:

•Customer Proprietary.

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Technician(s): Nguyen

Element Materials Technology Wichita

V50 BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received:	November 18, 2024	Record No.:	MIG24064-23
Via:	DHL	Test Date:	November 20, 2024
Returned Via:	DHL	Customer:	C.I.A Miguel Caballero S.A.S

Sample Tested

Manufacturer:	C.I.A Miguel Caballero S.A.S
Model No.:	MC-COMFORT-IIIA
Size:	M
Serial No.:	637568
Lot No.:	UP750160-75090-10
Male / Female:	Neutral
Front / Back	Front
Weight (kg):	1.061
Conditioning:	Ambient
DoM:	NOV / 2024

Threat

Projectile:	Fragment Simulating Projectile
Type:	Type 1 (30 +/- 2 HRC / Non-Tumbled)
Weight:	1.1 g (17 gr.)
Powder:	Bullseye
Barrel (cm):	60.96
Obliquity:	0º
Yaw:	≤ 5º

Test Standard

STANAG 2920 Edition 3,
NATO STANDARD AEP-2920
Edition A, Version 2
September 2016

Range 2

Muzzle to Screen 1:	1.26 m
Screen 1 - 4:	1.52 m
Screen 2 - 3:	1.24 m
Screen 4 - Target:	1.49 m
Target to Witness:	15 cm
Midpoint to Target:	2.25 m
Witness:	2024-T3 Aluminum
Range Temperature:	21 °C
Range Humidity:	55 %

Shot No.	Powder Charge (gr.)	CHRONOGRAPHS 1 - 4 TIME sx-5	CHRONOGRAPHS 1 - 4 VELOCITY m/s	CHRONOGRAPHS 2 - 3 TIME sx-5	CHRONOGRAPHS 2 - 3 VELOCITY m/s	AVERAGE VELOCITY m/s	LOSS VELOCITY m/s	STRIKING VELOCITY m/s	TEST RESULTS Shot Location	TEST RESULTS Shot Included	TEST RESULTS Complete Partial
1	3.7	255.6	596.2	208.4	597.4	596.8	22.3	574.5	1	N	P
2	4.0	234.7	649.3	191.4	650.5	649.9	24.5	625.4	2	Y	C
3	3.9	239.2	637.1	195.1	638.1	637.6	24.0	613.6	3	Y	P
4	4.0	232.7	654.9	189.6	656.6	655.8	24.7	631.1	4	Y	C
5	3.9	235.2	648.0	191.8	649.1	648.5	24.4	624.1	5	Y	C
6	3.8	245.3	621.3	200.1	622.2	621.7	23.4	598.4	6	Y	P
7	3.9	247.1	616.7	201.5	617.9	617.3	23.2	594.1	7	Y	P

This test was performed in accordance with the specification requirements and the results properly reflect the ballistic performance of the listed sample.

V50 VELOCITY	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
614.5	**613.6**	**624.1**	**36.9**	**-10.5**

Notes:

•Panel tested in cover only, no outer carrier provided.
•Sample secured using clamping system for soft armour component IAW Annex D., Figure D.1 (air/hydraulic frame and clamp fixture).

Projectile Used:

.22 Caliber, 1.1g +/- 0.03g (17 gr.) Chisel Nose Fragment Simulating Projectile (FSP)
as described in MIL-DTL-46593 launched without a sabot (30 +/- 2 HRC / Non-Tumbled)
@ a starting velocity of: 550.0 m/s

V50 Calculation:

•V50 based on (3) partial and (3) complete penetrations with a range of results ≤ 40 m/s.

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Sample Description:

•Customer Proprietary.

Technician(s): Nguyen

Element Materials Technology Wichita
V50 BALLISTIC LIMIT TEST

Date Received: November 18, 2024
Via: DHL
Returned Via: DHL

Record No.: MIG24064-24
Test Date: November 20, 2024
Customer: C.I.A Miguel Caballero S.A.S

Sample Tested
Manufacturer: C.I.A Miguel Caballero S.A.S
Model No.: MC-COMFORT-IIIA
Size: S
Serial No.: 636783
Lot No.: UP750160-75090-2
Male / Female: Neutral
Front / Back Back
Weight (kg): 1.047
Conditioning: Ambient
DoM: NOV / 2024

Threat
Projectile: Fragment Simulating Projectile
Type: Type 1 (30 +/- 2 HRC / Non-Tumbled)
Weight: 1.1 g (17 gr.)
Powder: Bullseye
Barrel (cm): 60.96
Obliquity: 0°
Yaw: ≤ 5°

Test Standard
STANAG 2920 Edition 3,
NATO STANDARD AEP-2920
Edition A, Version 2
September 2016

Range 2
Muzzle to Screen 1: 1.26 m
Screen 1 - 4: 1.52 m
Screen 2 - 3: 1.24 m
Screen 4 - Target: 1.49 m
Target to Witness: 15 cm
Midpoint to Target: 2.25 m
Witness: 2024-T3 Aluminum
Range Temperature: 21 °C
Range Humidity: 55 %

Shot No.	Powder Charge (gr.)	CHRONOGRAPHS 1 - 4 TIME sx-5	CHRONOGRAPHS 1 - 4 VELOCITY m/s	CHRONOGRAPHS 2 - 3 TIME sx-5	CHRONOGRAPHS 2 - 3 VELOCITY m/s	AVERAGE VELOCITY m/s	LOSS VELOCITY m/s	STRIKING VELOCITY m/s	TEST RESULTS Shot Location	TEST RESULTS Shot Included	TEST RESULTS Complete Partial
1	3.7	253.8	600.5	207.0	601.4	601.0	22.5	578.4	1	N	P
2	4.0	237.3	642.2	193.5	643.4	642.8	24.2	618.6	2	Y	P
3	4.2	229.5	664.0	187.2	665.1	664.6	25.0	639.5	3	Y	C
4	4.1	227.6	669.6	185.7	670.4	670.0	25.3	644.8	4	Y	C
5	4.0	238.4	639.3	194.4	640.4	639.8	24.1	615.8	5	Y	P
6	4.1	225.1	677.0	183.6	678.1	677.6	25.5	652.0	6	Y	C
7	4.0	238.2	639.8	194.3	640.8	640.3	24.1	616.2	7	Y	P

This test was performed in accordance with the specification requirements and the results properly reflect the ballistic performance of the listed sample.

V50 VELOCITY	HIGH PARTIAL	LOW COMPLETE	RANGE OF RESULTS	RANGE OF MIXED RESULTS
631.1	**618.6**	**639.5**	**36.2**	**-20.9**

Notes:
•Panel tested in cover only, no outer carrier provided.
•Sample secured using clamping system for soft armour component IAW Annex D., Figure D.1 (air/hydraulic frame and clamp fixture).

Projectile Used:
.22 Caliber, 1.1g +/- 0.03g (17 gr.) Chisel Nose Fragment Simulating Projectile (FSP)
as described in MIL-DTL-46593 launched without a sabot (30 +/- 2 HRC / Non-Tumbled)
@ a starting velocity of: 550.0 m/s

V50 Calculation:
•V50 based on (3) partial and (3) complete penetrations with a range of results ≤ 40 m/s.

Sample Description:
•Customer Proprietary.

OFFICIAL ELEMENT TEST CERTIFICATE

element

Nick Zerger
Operations Manager

Technician(s): Nguyen