INFORME DE EVALUACION A CALZADO INSTITUCIONAL
SCA-102932

SOLICITANTE : **TRECK S.A.** ORDEN DE TRABAJO : **467542**
ATENCIÓN : **VICTOR HERRERA.** FECHA DE EMISIÓN : **04/09/2025**
DIRECCIÓN : **SANTA ROSA N°5220 – SANTIAGO.**

LOS RESULTADOS QUE SE INDICAN MÁS ADELANTE, SON VÁLIDOS SOLO PARA LA MUESTRA CONTROLADA, LA CUAL FUE PROPORCIONADA POR EL SOLICITANTE.

1. ANTECEDENTES

- Producto

Ítem	DESCRIPCION
1	Botín VFlex V30 Antiestatico hidrofugado Negro T-T 07-01-103 T-T



- Especificación Técnica: FT – ZCN-001, ORIGINAL, 04-ENE-2018

2. ENSAYOS

PRODUCTO TERMINADO

: ZAPATO DE COMBATE NAVAL.

ESTE CERTIFICADO TIENE UNA VALIDEZ DE UN AÑO A CONTAR DE SU FECHA DE EMISION

Notas Generales asociadas al alcance de los certificados: https://firmador.bureauveritas.cl/NotasGenerales

Este documento se encuentra autorizado con firma electrónica avanzada. La validez de este documento esta dada por la Ley N° 19.799.

3. RESULTADOS

MATERIALES: Requisitos físicos y químicos.

CUERO BASE

PARAMETRO	REQUISITO	METODO DE VERIFICACION	RESULTADO
Tipo de Cuero	Cuero Plena Flor hidrofugado	Visual	CUMPLE
Curtido	Al cromo	Pirognóstico	CUMPLE
Espesor, (mm)	2,0 mm ± 0,2 mm	IUP/4	2,0 mm CUMPLE
Color	Negro	Visual	CUMPLE
Sección	Compacta y homogénea	Visual	CUMPLE
Flexibilidad	Después de 100.000 ciclos de flexión repetida, no debe agrietarse, romperse ni sufrir fisuras en la flor.	IUP/20	CUMPLE
Distensión de la flor	Fisura= 40 Kgf. c/6 mm. min. de distensión. Estallido= 60 Kgf. c/7 mm. min. de distensión.	NCh 623	Fisura= 90,3 Kgf. c/9,9 mm. CUMPLE Estallido= 90,3 Kgf. c/10,3 mm. CUMPLE.
Firmeza del color al frote	Seco=4 a 5 después de 150 ciclos. Humedo=3 a 4 después de 50 ciclos.	SATRA PM8	CUMPLE
pH	3,5 mínimo	IUC/11	4,0 CUMPLE
Cenizas totales (base seca)	6,5 máximo	NCh 1206	3,7 CUMPLE
Resistencia a la tracción	1,8 kgf/mm^2 Mínimo	NCh 624	1,99 kgf/mm2 CUMPLE
Grasas	8,0 % mínimo	NCh 1203	12,8 % CUMPLE
Contenido de Cromo	2,5 % mínimo	IUC /8	3,2 % CUMPLE
Resistencia al desgarramiento	8,0 Kgf/mm mínimo	NCh 622	13,52 kgf/mm CUMPLE
Impermeabilidad • % de Agua Absorbida	10.000 flexiones mínima 12% máximo	ASTM D 299	2,86 % CUMPLE

ESTE CERTIFICADO TIENE UNA VALIDEZ DE UN AÑO A CONTAR DE SU FECHA DE EMISION

CESMEC S.A. una empresa del Grupo Bureau Veritas

BV_C2_Internal

INFORME DE EVALUACION A CALZADON INSTITUCIONAL SCA-102932

PLANTA

PARAMETRO	REQUISITO	METODO DE VERIFICACION	RESULTADO
Material	Caucho poliuretano inyectado bi-densidad	Pirognóstico	CUMPLE
Planta: resistencia a la abrasión	150 mm3 máximo	DIN 53516	92,18 mm3 CUMPLE
Densidad	09 a 1,1 gr/cc	ASTM D 792	1,12 gr/cc CUMPLE
Diseño	Antideslizante	Visual	CUMPLE
Dureza	70 ± 10 Shore A	ASTM D 2240	75 Shore A CUMPLE
Resistencia a hidrocarburos	Incremento de volumen=12 % máximo	NCh 1351/2	2,97 % CUMPLE
Flexibilidad	No debe presentar indicios de partidura al ser flexionadas en forma manual	Visual	CUMPLE
Color	Negro	Visual	CUMPLE
Resistencia planta antiestática	Menor: 1000 mΩ Superior: 100 kΩ	Norma UNE ISO 20345-2011	175 y 543 mΩ CUMPLE

ENTRESUELA INTEMEDIA

PARAMETRO	REQUISITO	METODO DE VERIFICACION	RESULTADO
Material	Poliuretano	Pirognóstico	PENDIENTE
Densidad	0,40 a 0,50 g/cm3	ASTM D 792	0,49 g/cm3 CUMPLE
Color	Negro	Visual	CUMPLE

PLANTILLA DE ARMADO

PARAMETRO	REQUISITO	METODO DE VERIFICACION	RESULTADO
Material	No tejido anti-punzón	Visual	CUMPLE
Espesor	4,5 a 0,2 mm	IUP/4	4,5 mm CUMPLE
Color	Blanco / Negro	Visual	CUMPLE
Resistencia a la perforación	1100 N mínimo	NCh1797	1727 N CUMPLE
pH	3,5 mínimo	NCH 1791	PENDIENTE

ESTE CERTIFICADO TIENE UNA VALIDEZ DE UN AÑO A CONTAR DE SU FECHA DE EMISION

CESMEC S.A. una empresa del Grupo Bureau Veritas

BV_C2_Internal

PLANTILLA INTERIOR

PARAMETRO	REQUISITO	METODO DE VERIFICACION	RESULTADO
Material	Esponja de EVA o Poliuretano post formada, forrada en material textil antibacterial, con perforacioens, será intercambiable	Visual	CUMPLE
Espesor	4,0 a 5,0 mm	Metrológico	4,9 mm CUMPLE
Diseño	Anatómico	Visual	CUMPLE

FORRO INTERIOR

PARAMETRO	REQUISITO	METODO DE VERIFICACION	RESULTADO
Material	Textil thinsulate 3M que permite hacer respirable el interior del calzado	Pirognóstico	CUMPLE
Peso	200 gr/m2 ± 5 %	ASTM D3776	205 gr/m2 CUMPLE
Color	Gris o Beige	Visual	Negro

PUNTERA

PARAMETRO	REQUISITO	METODO DE VERIFICACION	RESULTADO
Material	Composite de alta resistencia al impacto	NCh 772/2	CUMPLE
Resistencia al impacto	21,0 mm mínimo (N° 42).	NCh 773/4	24,3 mm CUMPLE

CONTRAFUERTE

PARAMETRO	REQUISITO	METODO DE VERIFICACION	RESULTADO
Material	Termoplástico	Visual	CUMPLE
Espesor	1,5 a 2,0 mm	IUP/4	1,6 mm CUMPLE
Alto pasador	18,0 ± 2,0 mm	IUP/4	20 mm CUMPLE

ESTE CERTIFICADO TIENE UNA VALIDEZ DE UN AÑO A CONTAR DE SU FECHA DE EMISION

CESMEC S.A. una empresa del Grupo Bureau Veritas

BV_C2_Internal

INFORME DE EVALUACION A CALZADON INSTITUCIONAL SCA-102932

PASADORES

PARAMETRO	REQUISITO	METODO DE VERIFICACION	RESULTADO
Material	Plástico	Pirognóstico	CUMPLE
Color	Opaco Negro	Visual	CUMPLE

OJETILLOS

PARAMETRO	REQUISITO	METODO DE VERIFICACION	RESULTADO
Material	Plástico	Pirognóstico	CUMPLE
Color	Opaco Negro	Visual	CUMPLE

CORDONES

PARAMETRO	REQUISITO	METODO DE VERIFICACION	RESULTADO
Material	100 % poliéster, con alma del mismo material	ASTM D 629 Método D	Poliamida CUMPLE
Color	Negro	Visual	CUMPLE
Tipo	Redondo	Visual	CUMPLE
Diámetro	2,8 a 3,2 mm	Metrológico	3,0 CUMPLE
Resistencia a la tracción	50 kgf mínimo	FED STD 191ª Método 4108	53,8 kgf CUMPLE
Puntilla	Plástica	Visual	CUMPLE

HILOS

PARAMETRO	REQUISITO	METODO DE VERIFICACION	RESULTADO
Material	Poliamida	ASTM D 629	Poliamida CUMPLE
Color	Negro	Visual	Negro CUMPLE
N° de cabos	2 mínimo	Visual	3 cabos CUMPLE

ACOLCHADO DE TOBILLOS, FORRO INTERIOR Y LENGÜETA

PARAMETRO	REQUISITO	METODO DE VERIFICACION	RESULTADO
Material exterior	Cuero napa negro ó textil impermeable	Visual	Cuero napa negro CUMPLE
Espesor	1,5 ± 3,0 mm	IUP/4	2,1mm CUMPLE
Material interior	Espuma de PU recubierta con soporte de látex	Visual	CUMPLE
Espesor PU	15,0 ± 2,0 mm	IUP/4	15,0 mm CUMPLE
Espesor látex	1,5 ± 0,2 mm	IUP/4	PENDIENTE
Diámetro	2,5 ± 0,2 mm	Metrológico	2,7 mm CUMPLE

ESTE CERTIFICADO TIENE UNA VALIDEZ DE UN AÑO A CONTAR DE SU FECHA DE EMISION

CESMEC S.A. una empresa del Grupo Bureau Veritas

BV_C2_Internal

PLANTA

PARAMETRO	REQUISITO	METODO DE VERIFICACION	RESULTADO
Alto zona frontal	25,0 ± 5 mm	Metrológico	36,0 mm CUMPLE
Alto zona posterior	30,0 ± 5 mm	Metrológico	48,0 mm CUMPLE
Alto zona flexión	20,0 ± 5 mm	Metrológico	27,0 mm CUMPLE
Profundidad de surcos			
Punta y talón	3,5 mm mínimo	Metrológico	4,4 y 4,7 mm respectivamente CUMPLE
Centro	3,0 ± 0,5 mm	Metrológico	4,0 mm CUMPLE

5. OBSERVACIONES

- Los resultados obtenidos corresponden a las muestras evaluadas las cuales fueron proporcionadas por el solicitante.

- Los ensayos que indican resultados fueron realizados en laboratorio de la empresa TRECK S. A.

Documento firmado con
FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA

MARCO TORO B.
Jefe de Departamento

Departamento Industrial
Product Conformity Assessment

ESTE CERTIFICADO TIENE UNA VALIDEZ DE UN AÑO A CONTAR DE SU FECHA DE EMISION

CESMEC S.A. una empresa del Grupo Bureau Veritas

BV_C2_Internal

Documento firmado digitalmente por: Marco antonio Toro
RUT: 12396444-6
El 04/09/2025 a las 09:08:07
Certificado Serial: 790046E0E025F5899884FE5A2100000046E0E0
Emitido por: E-CERTCHILE CA SERVICIO FIRMA AVANZADA ONLINE
RUT: 96928180-5
Firma efectuada dentro del periodo de vigencia del certificado
Período desde: 2025-06-24T10:42:36 hasta: 2028-06-23T10:42:36