NORMA DEF VES 0652-C

RES. MD Nº 433/76

ACTUALIZADA 14/07/22

COA Nº 8430/8435

Ministerio de Defensa

Presidencia de la Nación

COMITÉ SUPERIOR DE NORMALIZACIÓN

VESTUARIO Y EQUIPO

Borceguí de vuelo

PARA CONSULTAS O SUGERENCIAS
DIRIGIRSE A normalizacion@mindef.gov.ar

SISTEMA DE NORMALIZACIÓN DE MEDIOS PARA LA DEFENSA

El Comité Superior de Normalización que aceptó la presente norma está integrado por:

- Director de Normalización, Certificación y Nuevos Productos
  Ing Federico DI VENANZIO

- Director de Planeamiento de compras
  Dr Victor CALERO

- Dirección General de Logística del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas
  GB Martín LLIUCH

- Director General de Intendencia del Ejército Argentino
  CR José María MARTINEZ RODRIGUEZ

- Director General de Intendencia de la Armada Argentina
  CO Hugo Aldo MARCIAL

- Director General de Intendencia de la Fuerza Aérea
  CO Raúl Alejandro FASOLIS

El estudio de los contenidos volcados fue realizado por el siguiente personal:

CR (R-Art 62) Rodolfo ACCARDI	(DNCyNP – Ministerio de Defensa)
SM (R-Art 62) Juan RODIO	(DNCyNP – Ministerio de Defensa)
CF Carlos VILLAMONTE	(SSSLD – Ministerio de Defensa)
MY Luciano ANTONIETTI	(Estado Mayor Conjunto FFAA)
MY OIM Erica RAMIREZ MARTINEZ	(Ejército Argentino)
AC Tec II Fabiana BARBOZA	(Ejército Argentino)
PROF II Virginia FERNÁNDEZ CAETANO	(Armada Argentina)
CM Eduardo PAGANI	(Fuerza Aérea Argentina)
PT Mayra IGLESIAS MARTINEZ	(Fuerza Aérea Argentina)
PROF I Alcides Daniel CRISTALDO	(Fuerza Aérea Argentina)

ÍNDICE

PREFACIO 2
INTRODUCCIÓN 3
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN 4
2. NORMAS PARA CONSULTA O DOCUMENTOS RELACIONADOS 4
3. DEFINICIONES 6
4. CONSIDERACIONES GENERALES 6
4.1. Descripción del modelo 6
4.2. Materia prima 6
5. DETALLES DE CONFECCIÓN 7
5.1. Modelo 7
5.2. Fondo ..... **¡Error! Marcador no definido.**
5.3. Costuras 8
5.4. Terminación 8
6. MARCADO, EMBALAJE Y ROTULADO 9
6.1. Marcado 9
6.2. Embalaje 9
6.3. Rotulado 9
7. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN 10
7.1. Muestreo 10
7.2. Inspección 10
ANEXO A (normativo) 11
Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cuero de corte 11
ANEXO B (normativo) 12
Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cuero para lengüeta y fuelle 12
ANEXO C (normativo) 13
Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos de la suela y el taco 13
ANEXO D (normativo) 14
Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cuero del forro 14
ANEXO E (normativo) 15
Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cambrillón 15
ANEXO F (normativo) 16
Requisitos del producto terminado 16
ANEXO G (normativo) 17
Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos de la puntera 17
ANEXO H (normativo) 18
Requisitos del cordón 18
ANEXO J (normativo) 19
Requisitos de plantilla de armado 19
ANEXO K (normativo) 20
Requisitos de las medidas en cm para el Nro. 41 (para el resto de las medidas debe ser proporcional) 20
ANEXO L (normativo) 21
L.1. Vista lateral 21
L.2. Vista frontal 22
L.3. Cierre solidario a los ojalillos del borceguí 23
L.4. Vista de la tira de atrás 25

PREFACIO

El Ministerio de Defensa ha establecido el Sistema de Normalización de Medios para la Defensa, cuyo objetivo es normalizar los productos y procesos de uso común en la jurisdicción en la búsqueda de homogeneidad y el logro de economías de escala.

El Sistema es dirigido por la Dirección de Normalización, Certificación y Nuevos Productos con la asistencia técnica del Comité Superior de Normalización. Está conformado por el Ministerio de Defensa, el Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas y las Fuerzas Armadas.

La elaboración de las normas la realizan Comisiones de Especialistas de las Fuerzas Armadas, las que pueden complementarse con especialistas de otros ámbitos interesados. Las comisiones son presididas y coordinadas por funcionarios de la Dirección de Normalización, Certificación y Nuevos Productos del Ministerio de Defensa.

Toda norma nueva elaborada por la Comisión responsable, es elevada al Comité Superior de Normalización para su “aceptación”, quien a su vez la tramita ante el Ministerio de Defensa para su "aprobación”.

Toda revisión de una norma vigente es realizada por la Comisión responsable y elevada al Comité Superior de Normalización para su “actualización”.

La presente Norma DEF fue aceptada por el Comité Superior de Normalización en su reunión del día 14 de julio de 2022 y asentada en el Acta Nº 01/22.

El Ministerio de Defensa aprobó la introducción de este documento normativo por Resolución MD N° 0433/76.

INTRODUCCIÓN

La redacción de la presente Norma se realiza con el objeto de adaptar sus requisitos a las modalidades de comercialización que presenta en la actualidad la plaza.

La presente Norma actualiza y reemplaza la Norma DEF VES 0652-B "Borceguí de vuelo" a la cual anula y reemplaza.
De las modificaciones introducidas que se presentan respecto de la versión anterior, merece destacarse que:

- Se actualizan algunos valores y parámetros.
- Se aplica el formato indicado en la Norma DEF GEN 0001-H.

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma DEF presenta las características de calidad y confección que debe cumplir el borceguí de vuelo, al igual que sus formas de presentación y control de recepción.

Las prescripciones contenidas en la presente Norma DEF son de carácter obligatorio dentro de la jurisdicción del Ministerio de Defensa.

2. NORMAS PARA CONSULTA O DOCUMENTOS RELACIONADOS

Los documentos normativos siguientes contienen disposiciones que, mediante su cita en el texto, se transforman en válidas y obligatorias para la presente norma. Las ediciones indicadas son las vigentes en el momento de esta publicación. Todo documento es susceptible de ser revisado y las partes que realicen acuerdos basados en esta norma deben buscar las ediciones más recientes.

IRAM 15-1	- Sistemas de muestreo para la inspección por atributos. Parte 1 - Planes de muestreo para las inspecciones lote por lote tabulados según el nivel de calidad aceptable (AQL).
IRAM 18	- Muestreo al azar.
IRAM 3643	- Calzado de seguridad. Puntera contra impacto y compresión.
IRAM 8503	- Cueros. Método de determinación de las materias solubles en diclorometano u otros disolventes adecuados.
IRAM 8504	- Cueros. Método de determinación de las cenizas totales sulfatadas y de las cenizas sulfatadas de insolubles en agua.
IRAM 8508	- Cueros. Determinación del pH.
IRAM 8509	- Cueros y calzados. Ensayos físicos y mecánicos. Determinación del espesor.
IRAM 8511	- Cueros y calzados. Ensayos físicos y mecánicos. Determinación de la resistencia a la tracción y del alargamiento porcentual.
IRAM 8514	- Cueros y calzados. Ensayos físicos y mecánicos. Determinación de la resistencia al desgarramiento en un punto de costura. Método de los dos orificios.
IRAM 8517	- Cueros y calzados. Ensayos físicos y mecánicos. Determinación de la temperatura de contracción hasta 100 ºC.
IRAM 8518	- Cueros y calzados. Resistencia a la abrasión de las suelas.
IRAM 8567	- Cueros y calzados. Determinación del contenido de cromo VI.
IRAM 113003	- Elastómeros y plastómeros. Método de determinación de la dureza Shore A y Shore D.
IRAM-DEF D 8702	- Cuero para calzado. Cuero para plantilla interior, para botas de combate y zapatos plantillados o premoldeados.
IRAM-DEF D 8707	- Cuero para calzado. Cuero para capellada, cañas y cubrecosturas para botas de combate.

IRAM-DEF D 8709	- Cuero para calzado. Cuero para capellada, cañas, cubrecosturas y lengüetas para zapatos plantillados, con base premoldeada o de cuero.
IRAM-DEF D 8710	- Cuero para calzado. Cuero para fuelle.
IRAM-DEF D 8713	- Cuero para calzado. Cuero para forro. Vacuno flor, curtido al cromo y recurtido.
IRAM-IAS U 500 11	- Materiales metálicos - Dureza Rockwell. Parte 1: Medición de dureza Rockwell (escalas A, B, C, D, E, F, G, H, K, N y T).
IRAM-IAS U 500 600	- Aceros al carbono y aleados para construcciones mecánicas. Designación y composición química.

La Dirección de Normalización, Certificación y Nuevos Productos, cuenta con un número determinado de Normas IRAM que pueden ser consultadas y solicitadas por las Fuerzas Armadas y Organismos dependientes del Ministerio de Defensa, en el piso 13 de este Ministerio, Azopardo 250, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1107ADB) o pueden ser adquiridas para el público en general en el Instituto Argentino de Normalización (www.iram.org.ar), Perú 552/556, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1068AAB).

Las Normas DEF pueden ser consultadas en línea en la página *web* http://www.mindef.gov.ar ingresando en la pestaña "Institucional" en la parte superior de la página – Normas DEF; en la Dirección de Normalización, Certificación y Nuevos Productos del Ministerio de Defensa, Azopardo 250, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1107ADB), o solicitadas por correo electrónico a la casilla normalizacion@mindef.gov.ar.

NOTA Para la adquisición de normas nacionales e internacionales las Fuerzas Armadas deben consultar sobre descuentos especiales contemplados en el Convenio específico celebrado entre el IRAM y el Ministerio de Defensa, en la casilla de correo normalización@mindef.gov.ar.

3. DEFINICIONES

Para los fines de la presente Norma DEF no son necesarias definiciones.

4. CONSIDERACIONES GENERALES

4.1. Descripción del modelo

Consiste en un borceguí de caña media, cerrada con cordones, con nueve (9) ojalillos de cada lado, ubicados en el frente, que sujetarán una tira doble (según **ANEXO K**) del mismo cuero con un cierre a cremallera metálica.

4.2. Materia prima

4.2.1. Cuero de corte

Debe ser cuero vacuno flor, curtido al cromo, con un espesor de 1,8 mm a 2,2 mm. Los detalles de la materia prima deben ser según se indica en el **ANEXO A**.

4.2.2. Fuelle y lengüeta

El fuelle debe ser de cuero vacuno flor, curtido al cromo, con un espesor de 0,8 mm a 1,2 mm. Los detalles de la materia prima deben ser según se indica en el **ANEXO B**.

4.2.3. Suela y taco

La suela y el taco deben ser de inyección directa en poliuretano, policloropreno (Neopreno) o poliéster. La planta o base externa será en copolímero sintético (a base de acrilonitrilo-butadieno). Los detalles de la materia prima deben ser según se indica en el **ANEXO C**.

4.2.4. Forro

El forro deberá ser de cuero vacuno flor o flor corregida. Los detalles de la materia prima deberán ser según se estipula en el **ANEXO D**.

4.2.5. Cambrillón

El cambrillón debe ser de acero COPANT 1050 o COPANT 1070 de una (1) nervadura. Los detalles de la materia prima deben ser según se indica en el **ANEXO E**.

4.2.6. Ojalillos

Los ojalillos deben ser de aluminio esmaltado, el color debe ser al tono con el borceguí y el diámetro interior debe permitir el traspaso del cordón de manera holgada.

4.2.7. Puntera

La puntera debe ser de acero COPANT 1050 o COPANT 1070 y de acuerdo a lo estipulado por las normas de calzado de seguridad en lo concerniente al diseño, colocación y propiedades del material (IRAM 3643). Deberá responder también a lo estipulado en el **ANEXO G**.

4.2.8. Cordón

El cordón debe ser de poliamida o poliéster con un largo de 900 mm a 1000 mm tubular, terminado en ambas puntas con herretes plásticos, según se especifica en el **ANEXO H**.

El par de borceguíes requerirá dos (2) pares de cordones para su uso adecuado. Asimismo, deberán proveerse dos (2) pares de repuesto.

4.2.9. Hilos

Los hilos utilizados deben ser de nailon número 40 o similar en fibra sintética. El color debe ser a tono.

5. DETALLES DE CONFECCIÓN

5.1. Modelo

Debe ser confeccionado en cuero vacuno, aparado tipo prusiano. La capellada y la caña deben ser enterizas, la talonera debe ser superpuesta. La capellada, caña y lengüeta deben ir forradas en cuero vacuno. La caña deberá tener, para el número 41, una altura de 22,0 cm mínimo, tomado desde la base del taco hasta el borde superior de la misma, y la abertura en la boca deberá ser de 28,0 cm, siendo proporcional para el resto de los números, y de acuerdo a las reglas del buen arte.

La unión de la caña en el lado exterior, deberá tener una tira del mismo material rebajado, de 3,0 cm de ancho, la cual deberá ir superpuesta en todo su largo, hasta 2,0 cm dentro de la talonera. Debe cubrir la unión trasera y será armado conjuntamente con la base (**ANEXO K**).

En el interior de la boca, la caña (parte superior) deberá llevar en su contorno una tira rebajada de 3,0 cm de ancho. La costura de esta tira se hará visible en el lado exterior de la caña según se indica en el **ANEXO K**. El refuerzo interno en la zona del talón debe prolongarse hasta la mitad de la caña.

Debe abrochar adelante con nueve (9) ojalillos de cada lado, de metal y de color al tono, que sujetan una tira doble del mismo cuero con un cierre a cremallera metálico de color al tono. Cada borceguí se presentará con dos (2) cordones para sujetar la tira doble central. Cada cordón se entrelazará sujetando la tira a los ojaliilos, uno a cada lado y se anudarán a la altura de la boca. Según **ANEXO K.3.**

En el frente debe llevar una lengüeta tipo fuelle que debe terminar en el borde superior de la caña. El contrafuerte debe ser de suela y la puntera será de acero.

5.2 Fondo: Plantilla de armado, suela y taco inyectado

5.2.1 Plantilla de armado

La plantilla será de cuero curtido vegetal con un espesor total de 2,5 mm a 4,0 mm. El armado será con el corte rebatido hacia adentro (armado convencional) tomando todo el conjunto del corte a la plantilla de armado y sellándose en la inyección final. El cambrillón de acero deberá estar colocado desde la mitad del taco hasta el comienzo de

la planta. La plantilla de armado deberá ser de suela, de acuerdo a lo estipulado en el **ANEXO I**.

5.2.2 Entresuela

Será de material termoplástico de 3,0 mm de espesor, ubicado entre la plantilla de armado y la base a efectos de favorecer la inyección.

5.2.3 Suela y taco integrado por inyección

Estará adherido al corte por proceso de inyección directa en poliuretano, policloropreno (Neopreno) o poliéster. Con diseño antideslizante de alta tracción y agarre, reforzado en la punta por elevación por sobre el nivel de la suela de 10,0 mm a 20,0 mm de alto por 70,0 mm a 90,0 mm de ancho, y talón con elevación por sobre el nivel de 20,0 mm a 30,0 mm de alto por 20,0 mm a 50,0 mm de ancho.

La base o suela presentará además sistema autolimpiante que evita enganches. La planta o base externa será en copolímero sintético (a base de acrilonitrilo-butadieno), que cumpla con los requisitos de abrasión y diseño especificados. La suela y taco integrado y el material de inyección visible serán en color negro.

5.2.4 Plantilla desmontable interna

Será enteriza, realizada en poliuretano expandido; con pequeñas perforaciones (7,0 ± 1,0 perforaciones por cm^2), recubierta en su faz superior con tejido absorbente. Su estructura deberá generar los arcos formados por los puntos de apoyo principales del pie. Presentará arco longitudinal externo e interno y elevación de talón.

5.3. Costuras

Las costuras deben ser en la caña y talonera 4 (2 y 2), vistas 2 (1 y 1), todas deben tener atraques, deben ser prolijas y uniformes. El atraque de la caña debe tener remache de color al tono del borceguí.

5.4. Terminación

El centrado del corte debe ser correcto.

Los efectos deberán ser nuevos de fábrica y sin uso, en perfecto estado de mantenimiento y conservación.

No tendrá fallas ni defectos que perjudiquen su calidad y apariencia ni prestaciones.

5.5. Color y otros detalles

El color se debe convenir con cada contratación, como así también cualquier otro detalle no previsto o que se aparte de lo establecido o ser necesario por estar citado en forma indeterminada.

5.5.1. Color negro: En caso de solicitarse borceguíes de vuelo de color negro, se respetarán las siguientes coordenadas cromáticas, medidas bajo sistema CIE Lab, y con tolerancia de $\Delta E = 1,5$.

	Valor central	
Coordenadas Cromáticas	L	17,18
	a	-0,02
	b	-2,12

NOTA: Medidas tomadas con Colorímetro CAPSURE.

5.5.2. Color marrón: En caso de solicitarse borceguíes de vuelo de color marrón, se respetarán las siguientes coordenadas cromáticas, medidas bajo sistema CIE Lab, y con tolerancia de ΔE = 1,5.

	Valor central	
Coordenadas Cromáticas	L	26,25
	a	10,81
	b	11,32

NOTA: Medidas tomadas con Colorímetro CAPSURE.

6. MARCADO, EMBALAJE Y ROTULADO

6.1. Marcado

Cada borceguí debe llevar como marcación una etiqueta, en el lado interior de la lengüeta, sobre el borde superior, debiendo contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre de la Fuerza contratante. (1)
- Número y año de la orden de compra.
- Nombre o razón social del fabricante o responsable de la comercialización.
- Número de medida.

Las letras serán de tamaño proporcional, siendo el largo total de la inscripción no menor a 4,0 cm.

Nota:

(1) Se escribirá la sigla de la Fuerza/Organismo adquiriente: EMCFFAA, EA, ARA o FAA según corresponda.

6.2. Embalaje

Cada par de borceguíes deberá colocarse dentro de caja de cartón corrugado. Cada una de estas cajas deberá tener en su exterior visible una etiqueta con el talle y/o alguna otra especificación necesaria.

Cinco (5) cajas con pares del mismo talle, serán embaladas en una caja de cartón corrugado. Esta deberá soportar un estibado mínimo de cinco (5) cajas apiladas sin que se produzcan deformaciones, así como también la caja deberá soportar en forma adecuada el transporte y el manipuleo de carga y descarga.

6.3. Rotulado

Cada unidad de embalaje deberá llevar un rótulo correctamente asegurado donde figurarán, además de las que establezcan las normas vigentes, las indicaciones siguientes, perfectamente legibles:

- Marca registrada o la razón social del fabricante o del responsable de la comercialización del producto.
- Denominación del efecto y tamaño.
- Cantidad de Unidades que contiene.
- Número Nacional de Efecto (NNE).
- Siglas del organismo requirente.
- Número y año de la Orden de Compra.
- Peso bruto y dimensiones.
- Tiempo mínimo de duración (TMD).
- Año de fabricación.
- Medidas de la caja (largo, ancho, y alto) en mm.
- Cantidad de estibado máximo.

7. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

7.1. Muestreo

De cada Lote se deberá extraer el número de efectos necesarios para proceder a la Inspección, según Norma IRAM 18.

7.2. Inspección

Se procederá a la Inspección y Recepción del Lote mediante los siguientes planes, según Norma IRAM 15-1:

7.2.1. Inspección visual

Se deberá tomar la cantidad de muestras de acuerdo con el Nivel II de la Tabla I y su aceptación o rechazo será de acuerdo con la Tabla II A para un AQL del 4%.

7.2.2. Inspección de Laboratorio

Para pruebas no destructivas se procederá a doble de inspección, Nivel I, de la Tabla I, con un AQL del 4 %.

En caso de realizarse pruebas destructivas, se procederá a la inspección mediante un plan simple de inspección, Nivel S–3, de la Tabla I, con un AQL del 4 %.

ANEXO A (normativo)

Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cuero de corte

Requisito	Unidad	Especificaciones	Norma
Materia prima:	-	Cuero vacuno flor, curtido al cromo.	IRAM-DEF D 8707
Color:	-	Negro – Marrón Según requerimiento	Coordenadas Cromáticas
Espesor:	mm	1,8 a 2,2	IRAM 8509
Resistencia a la tracción:	Kg/cm²	180 mínimo	IRAM 8511
Alargamiento a la rotura:	%	70 máximo	IRAM 8511
Perdidas por calentamiento:	%	18 máximo	IRAM 8517
Contenido de cromo (como Cr2o3):	%	3,5 mínimo	IRAM 8567
Materias extraíbles del diclorometano:	%	8,0 mínimo	IRAM 8503
Cenizas sulfatadas solubles en agua:	%	0,5 máximo	IRAM 8504
Ph del extracto acuoso:	-	3,5 mínimo	IRAM 8508
Resistencia al doblado	-	Satisfactorio	LAB B 3

NOTA No debe presentar fallas superficiales (marcas de púas, espinillas, garrapatas, venas, marcas, etc.) que perjudiquen su presentación. No deberán observarse eflorescencias.

ANEXO B (normativo)

Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cuero para lengüeta y fuelle

Requisito	Unidad	Especificaciones	Norma
Materia prima:	-	Cuero vacuno flor, curtido al cromo.	IRAM-DEF D 8709 IRAM-DEF D 8710
Color:	-	Negro – Marrón Según requerimiento	Coordenadas Cromáticas
Espesor:	mm	0,8 a 1,2	IRAM 8509
Resistencia a la tracción:	Kg/cm²	120 mínimo	IRAM 8511
Alargamiento a la rotura:	%	70 máximo	IRAM 8511
Perdidas por calentamiento:	%	16 máximo	IRAM 8517
Contenido de cromo (como Cr2o3):	%	3,5 mínimo	IRAM 8567
Materias extraíbles del diclorometano:	%	5,0 mínimo	IRAM 8503
Cenizas sulfatadas solubles en agua:	%	0,5 máximo	IRAM 8504
Ph del extracto acuoso:	-	3,5 mínimo	IRAM 8508

NOTA No debe presentar fallas superficiales (marcas de púas, espinillas, garrapatas, venas, marcas, etc.) que perjudiquen su presentación. No deberán observarse eflorescencias.

ANEXO C (normativo)

Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos de la suela y el taco

Requisito	Unidad	Especificaciones	Norma
Materia prima:	%	Acrilonitrilo - butadieno	Cromatografía
Dureza Shore "A": a. Antes del proceso de envejecimiento. b. Luego del proceso de envejecimiento (72 horas a 70º C)	Escala "SHORE"	55,0 – 60,0 60,0 – 65,0	IRAM 113003 IRAM 113005
Desgaste abrasivo:	mm	0,6 máximo	IRAM 8518
Resistencia a la tracción: a. Antes del proceso de envejecimiento. b. Luego del proceso de envejecimiento (72 horas a 70º C)	Kg/cm²	90 mínimo -25% máximo	IRAM 113004 IRAM 113005
Alargamiento a la rotura: a. Antes del proceso de envejecimiento. b. Luego del proceso de envejecimiento (72 horas a 70º C)	%	200 mínimo -35% máximo	IRAM 113003
Color:	-	Negro – Marrón Según requerimiento	Coordenadas Cromáticas

ANEXO D (normativo)

Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cuero del forro

Requisito	Unidad	Especificaciones	Norma
Materia prima:	-	Cuero vacuno flor, curtido al cromo.	IRAM-DEF D 8713
Color:	-	Suela	Observación Visual
Espesor:	mm	1,2 a 1,5 mm	IRAM 8509
Resistencia a la tracción:	Kg/cm²	120 mínimo	IRAM 8511
Alargamiento a la rotura:	%	De 30 a 70 máximo	IRAM 8511
Cenizas sulfatadas solubles en agua:	%	0,5 máximo	IRAM 8567
Ph del extracto acuoso:	-	3,5 mínimo	IRAM 8508

NOTA No debe presentar fallas superficiales (marcas de púas, espinillas, garrapatas, venas, marcas, etc.) que perjudiquen su presentación. No deberán observarse eflorescencias.

ANEXO E (normativo)

Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos del cambrillón

Requisito	Unidad	Especificaciones	Norma
Materia prima:	-	COPANT 1050 o COPANT 1070	IRAM-IAS U 500 600
Nervaduras:	Cantidad	1	-

ANEXO F (normativo)

Requisitos del producto terminado

Parte del producto	Unidad	Resistencia a la tracción	Norma
Entre capellada y caña	Kg/cm	20 mínimo	IRAM 8514
Entre capellada y suela	Kg/cm	18 mínimo	IRAM 8514

ANEXO G (normativo)

Requisitos de los valores de los parámetros fisicoquímicos de la puntera

Requisito	Unidad	Especificaciones	Norma
Materia prima: Acero	-	COPANT 1050 o COPANT 1070	IRAM-IAS U 500 600
Dureza Rockwell "C":	-	42 a 49	IRAM-IAS U 500 11
Espesor:	mm	1,4 a 1,6	-

ANEXO H (normativo)

Requisitos del cordón

Requisito	Unidad	Mínimo	Máximo	Norma
Materia prima: - **Poliéster** - **Poliamida**	%	- 90	10 -	IRAM-AAQCT B 7841 IRAM 7870
Construcción:	Tipo tubular, con alma. Terminado en herretes plásticos.			
Diámetro:	mm	3,5	4,5	Calibre
Largo:	mm	900	1000	Regla graduada
Resistencia a la tracción:	Kg	80,0	-	IRAM-INTI-CIT G-7509
Alargamiento a la rotura:	%	45,0	55,0	IRAM-INTI-CIT G-7509
Solidez del color: - **Al agua** - **A luz de xenón**	- -	 4 6		IRAM-AAQCT B-13537 IRAM-AAQCT B 13529
Color	Negro – Marrón Según requerimiento			Coordenadas Cromáticas

ANEXO I (normativo)

Requisitos de plantilla de armado

Requisito	Unidad	Mínimo	Máximo	Norma
Materia prima: - **Cuero curtido vegetal**	%	100		IRAM DEF D 8702
Color:	Suela			-
Espesor:	mm	2,5	4,0	IRAM 8509
Curtido: **Prueba con ácido acético a 20%**	%	-	Sin zonas transparentes	IRAM DEF D 8702
Materiales extraíbles con diclorometano:	%	-	4,0	IRAM 8503

ANEXO J (normativo)

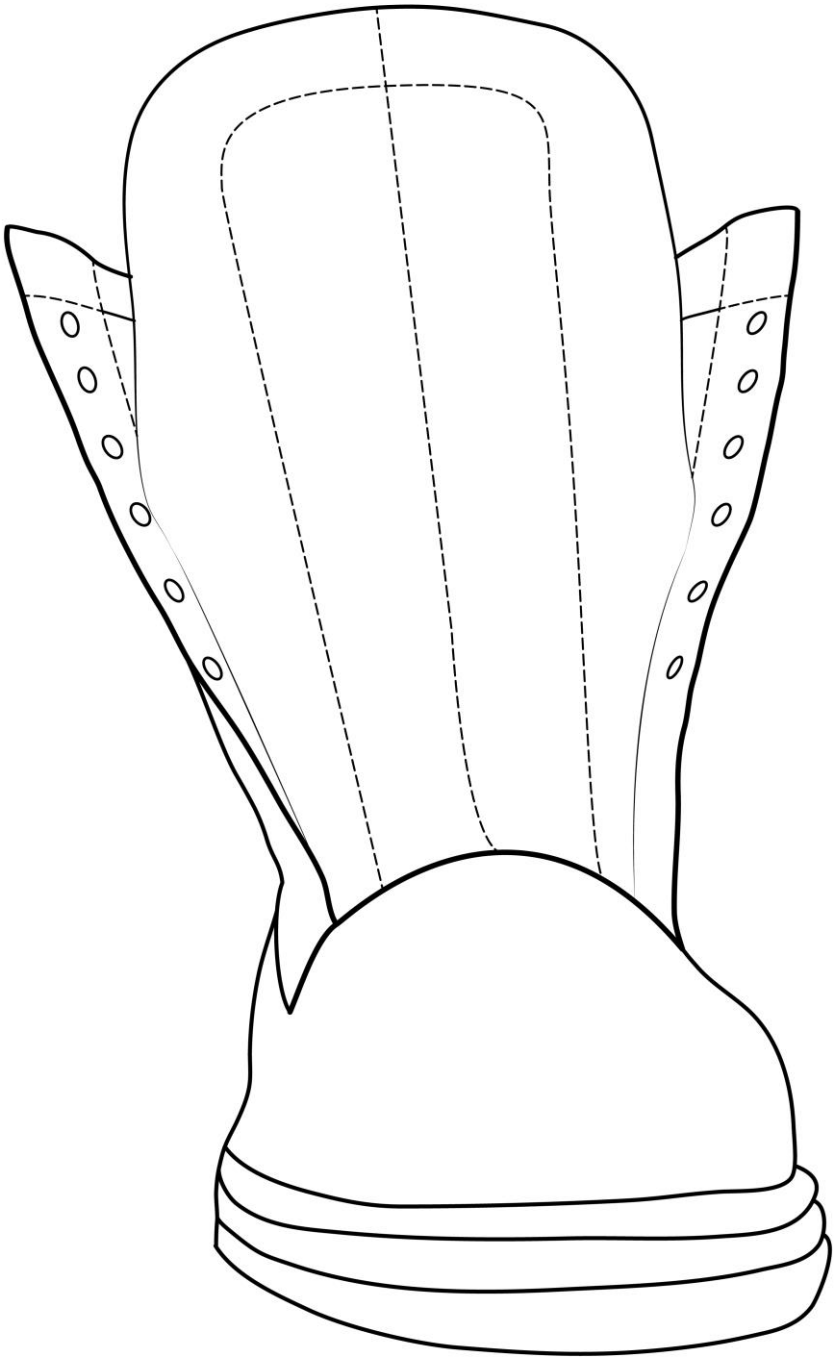
Requisitos de las medidas en cm para el Nro. 41 (para el resto de las medidas debe ser proporcional)

Medida	Procedimiento de medición	Mínimo	Máximo
Altura de la caña:	Tomada desde el centro del enfranque, apoyada sobre el punteado al centro del borde superior.	20,5	21,5
Perímetro externo de la caña:	Borde superior	27,5	28,5
Perímetro externo de la caña:	Entre el cuarto y quinto ojalillo	27,0	28,0
Altura chapa talonera:	No posee chapa talonera, tiene tira de atrás	-	-
Desarrollo del empeine:	-	13,5	14,5
Ancho borde superior:	-	1,0	2,0
Ancho tira de atrás:	Superior Medio Bajo	2,5 6,0 6,5	3,0 6,5 7,0
Fuelle hasta el borde superior:	En el centro	21,0	22,0
Fuelle:	Borde de la unión de con la capellada	8,0	9,0
Apertura de la caña con fuelle:	A la altura del borde superior	26,0	28,0

ANEXO K (normativo)

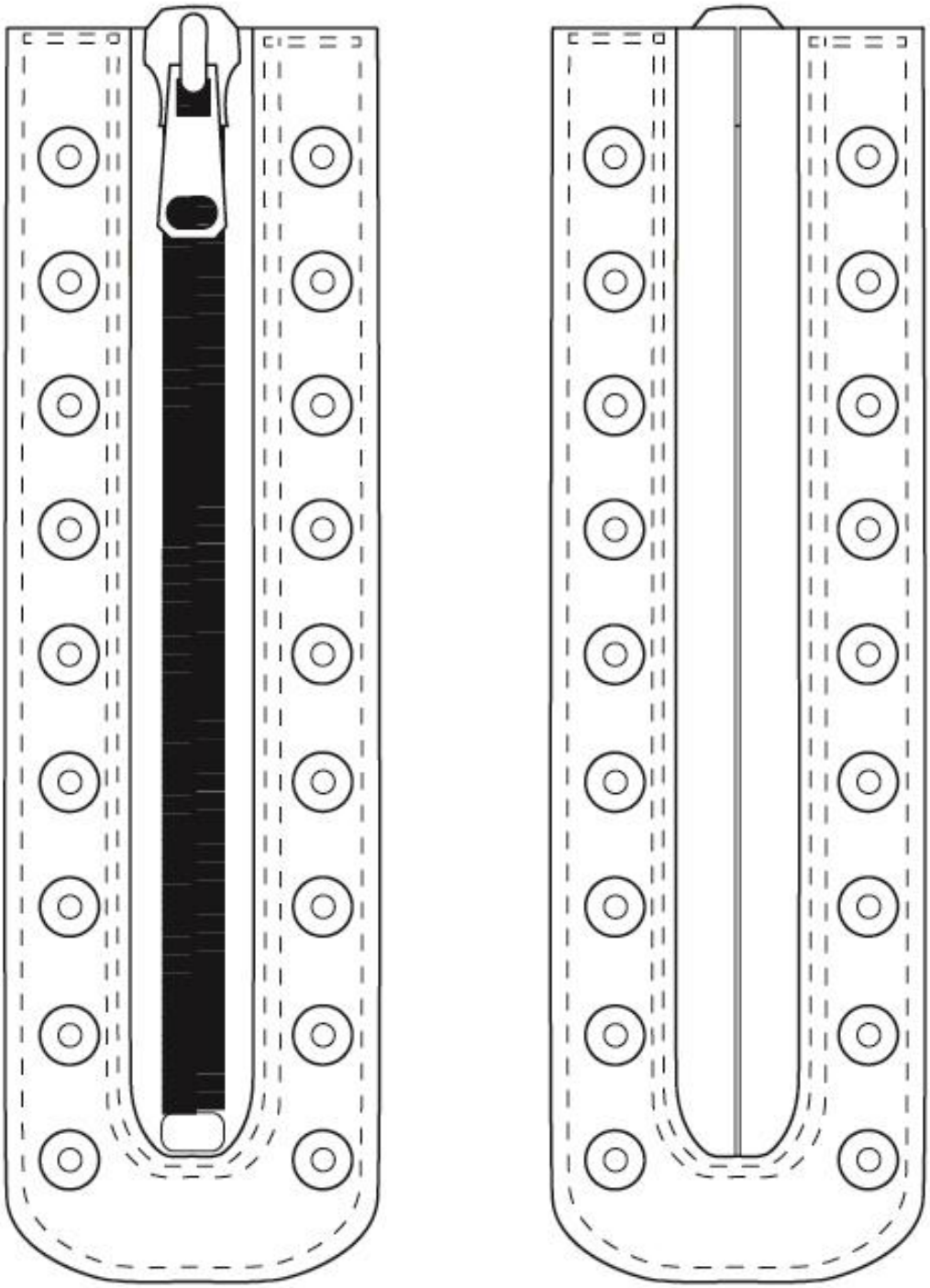
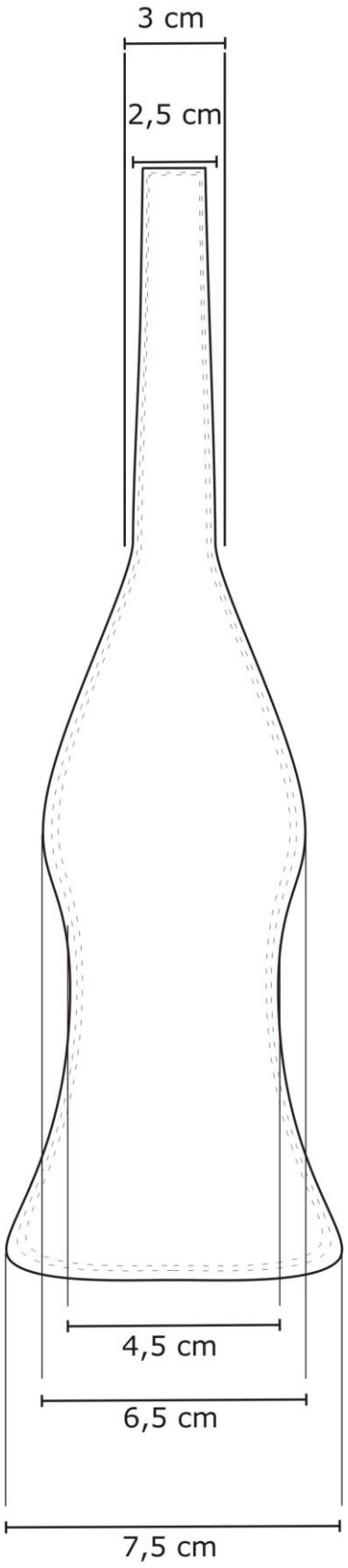
K.1. Vista lateral

K.2. Vista frontal



K.3. Esquema de anudado de cordones

K.4. Cierre solidario a los ojalillos del borceguí



K.5. Vista de la tira de atrás