




REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE ENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA
PARA BOTA DE COMBATE

NTMD-0358

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE	NTMD-0358
		1 DE 16
		2019-12-12

Prólogo


La Norma Técnica NTMD-0358, fue aprobada por el Consejo Directivo de Normalización el 2019-12-12.

La presente Norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el propósito de responder en todo momento a las necesidades y exigencias actuales de la Fuerza Pública.

A continuación, se relacionan las Instituciones y Empresas que colaboraron en el estudio de esta Norma a través de su participación en el proceso de normalización.


**JEFATURA LOGISTICA DEL EJÉRCITO NACIONAL
DIRECCIÓN DE ESTRUCTURACIÓN TECNICA EJÉRCITO NACIONAL
BATALLÓN DE INTENDENCIA No.1 “LAS JUANAS”**

**PLACAS S.A.S.
PLANTICONFORT
FREUDENBERG PERFORMANCE MATERIALS
INDUSTRIA MERCY’S SAS**

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE</p>	<p>NTMD-0358</p> <p>2 DE 16</p> <p>2019-12-12</p>
--	--	--

CONTENIDO

	Pág.
1. OBJETO	3
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN	3
2.1. DEFINICIONES	3
2.2. APLICACIÓN	4
3. REQUISITOS	5
3.1. REQUISITOS GENERALES	5
3.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS	6
3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	8
4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO	9
4.1. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	9
4.2. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS.....	10
5. MÉTODOS DE ENSAYO	11
6. APENDICE	13
6.1. NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE.....	13
6.2. ANTECEDENTES Y CONTROL DE CAMBIOS.....	14
ANEXO 1	15

<div> <div>REPUBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	<div> <div>SOBRE-PLANTILLA</div> <div>ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE</div> </div>	NTMD-0358
		3 DE 16
		2019-12-12

1. OBJETO

La presente Norma Técnica tiene por objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir y los ensayos a los cuales se debe someter la sobre-plantilla anatómica para Bota de Combate, para ser utilizada en el proceso de Fabricación de la Bota de combate vulcanizada, las cuales serán usadas por el personal de la Fuerza Pública.

La verificación de los requisitos establecidos en la presente norma técnica estará sujeta a los lineamientos establecidos en la Guía Técnica GTMD-0004 “EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA” (actualización vigente), o el documento avalado que la modifique o reemplace.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1. DEFINICIONES

Acreditación: Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad.

Sobre: encima de, acerca de.

Plantilla: suela inferior de un zapato

Atestación: Emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos específicos.


Material expandido: componentes del calzado tales como la sobre plantilla, en cuya fabricación se emplean agentes expansores.

Materia prima: producto no elaborado que se incorpora en la primera fase del proceso de producción para su posterior transformación o componente del producto terminado antes de ser confeccionado o incorporado al producto terminado que se requiere elaborar.

Producto terminado: elemento fabricado y que se ha sometido a todas las etapas y procesos de producción necesarias para cumplir los requisitos técnicos establecidos por la entidad contratante.

Certificación: Atestación de tercera parte relativa a productos.

Certificado de conformidad: Documento emitido de acuerdo con las reglas de un sistema de certificación, en el cuál se manifiesta adecuada confianza que un producto debidamente identificado está conforme con una norma técnica u otro documento

<div> <div>REPUBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	<div> <div>SOBRE-PLANTILLA</div> <div>ANATÓMICA PARA BOTA DE</div> <div>COMBATE</div> </div>	NTMD-0358
		4 DE 16
		2019-12-12

normativo específico.

Lote: Conjunto de elementos con características similares o que se fabrican bajo condiciones de producción uniforme, que se someten a inspección como un conjunto unitario.

Lote de Entrega: Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes, puesta a disposición de la entidad contratante para ser sometida a inspección como uno o varios conjuntos dependiendo del número de orígenes productivos (plantas-maquillas) que lo conforman.

Lote de producción: Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una misma planta bajo las mismas condiciones y técnicas de producción presumiblemente uniformes, que se someten a inspección como un conjunto unitario.

Muestra: Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote, que sirve para obtener la información necesaria que permita apreciar una o más características de este y que servirán de base para una decisión sobre el mismo.

Muestra de Referencia: Elemento testigo suministrado y aprobado por la entidad contratante que cumple con las características de diseño, componentes, gramaje, acabado y los requisitos establecidos en la presente Norma técnica, para efectos de comparación, componentes, peso, calidad de los materiales, tamaño, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes en caso de ser requerido.


2.2 APLICACIÓN

Para la aplicación de esta Norma Técnica en procesos de adquisición, las unidades contratantes deben especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

2.2.1 Establecer el tallaje de acuerdo a la necesidad, con base en el plan de producción y teniendo en cuenta las capacidades de producción mensual.

2.2.2 La Fuerza debe establecer si es necesario la muestra que se usara como muestra de referencia para efectos de verificación, color, diseño y acabados, si así lo requiere.

2.2.3 Determinar el plan de muestreo y criterio de aceptación y rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado si el tamaño del lote es menor a 51 unidades.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE	NTMD-0358
		5 DE 16
		2019-12-12

2.2.4 Determinar el plan de muestreo y criterio de aceptación y rechazo para evaluar requisitos específicos si el tamaño del lote es menor a 51 unidades

2.2.5 El fabricante proveedor de los insumos requeridos debe presentar declaración de conformidad del cumplimiento de las características de los insumos solicitados de acuerdo con las normas NTC ISO/IEC 17050-1 Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor Parte 1. Requisitos generales y NTC ISO/IEC 17050-2 Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor Parte 2. Documentos de apoyo, soportando lo manifestado en informes de laboratorio que reporten los resultados obtenidos en las pruebas requeridas para la verificación del cumplimiento de los requisitos correspondientes, numeral 5.11.

2.2.6 En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en la presente Norma técnica del Ministerio de Defensa NTMD, estas se deben acordar entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.7 En caso de que la Fuerza necesite código de barras, esta debe entregar la información correspondiente.

2.2.8 En caso de existir controversia entre el texto donde se describen las características del elemento y si existen figuras, prevalecerá el texto.

2.2.7 Se aclara que el contratista debe asumir los costos que generen por la realización de los ensayos.

2.2.8 La verificación de los requisitos establecidos en la presente norma técnica estará sujeta a los lineamientos establecidos en la Guía Técnica GTMD-0004 “EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA” (actualización vigente), o el documento avalado que la modifique o reemplace


3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 La sobre plantilla debe cubrir la totalidad de la plantilla de armado y debe llevar en la cara externa recubrimiento con un textil absorbente, con una construcción que permita la transpiración y de acuerdo a las características descritas en el numeral 3.1.4.

3.1.2 Tallaje. Deben ser en escala francesa o su equivalente en otras escalas.

3.1.3 Color. El color de la sobre plantilla para el Ejército Nacional debe ser color negro a tono con el color de la Bota; para las demás Fuerzas debe cumplir con lo

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE	NTMD-0358
		6 DE 16
		2019-12-12

establecido en las Normas técnicas Vigentes de las botas adquiridas por la Fuerza respectiva.

3.1.4 Textil forro sobre plantilla. El textil forro de la sobre plantilla debe tener tratamiento hidrofílico, tratamiento antimicrobiano, tratamiento antibacterial bajo la norma (ATCC6538); estas características las debe certificar el fabricante del material textil, certificación de primera parte de acuerdo al numeral 5.11.

3.1.5 Acabados de presentación

- Al colocar las sobre plantillas sobre una superficie plana deben presentar estabilidad conservando las características técnicas del paso, punto de apoyo (metatarsiano) y tacón.
- Los orificios visualizados en el diseño (figura No.1) deben ser generados desde el diseño del molde y no por procesos de troquelado.
- La sobre plantillas no deben presentar peladuras ni manchas de pegante.
- La sobre plantillas no deben presentar cortaduras en el poliuretano ni en el textil empleado.
- La sobre plantilla no debe presentar deformaciones (protuberancias) o marcaciones.
- La sobreplantilla no debe presentar residuos ni sobrantes en el área plantar una vez haya sido refilada.
- Debe presentar una adhesión uniforme entre el textil y el poliuretano, evitando así desprendimientos durante su uso.
- El material textil no debe presentar arrugas, marras, motas, moños y demás defectos descritos en la NTC 2567:1998

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Sobre plantilla. El material para la sobre plantilla a utilizar en la fabricación de la bota de combate debe ser en poliuretano celda cerrada tipo polieter y cumplir con los requisitos indicados en la tabla No.1. Bajo ninguna circunstancia se acepta espuma expandida de baja densidad tipo poliuretano.


REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE	NTMD-0358
		7 DE 16
		2019-12-12

Tabla 1. Requisitos para el material de poliuretano celda cerrada tipo polieter

REQUISITO	VALORES	NUMERAL
Densidad del PU, en lb/ft ³	18 - 21	5.3
Dureza Shore OO	65 \pm 5	5.4
Resistencia a la tracción, en psi Min.	82	5.5

3.2.2 forro de la sobre plantilla. El textil para el forro de la sobre plantilla debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla No.2, el color del textil empleado en la sobre plantilla debe ser color negro, o cumpliendo con el requerimiento de la Fuerza; la construcción del textil debe tener una estructura de tejido de malla doble punto por trama, su verificación se hará visualmente y de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.1


Tabla 2. Requisitos que debe cumplir el textil para el forro de la sobre plantilla

REQUISITOS	VALOR	NUMERAL
Composición en % poliéster	100	5.6
Numero de mallas hilos/cm	12 \pm 1 18 \pm 1	5.9
Columna		
Correas		
Peso, en g/m ²	150 \pm 15	5.10
Elongación a la Rotura	>400	5.7
Resistencia al frote, hasta cambio leve +1	Máximo cambio leve +1	5.8
En seco Mínimo 25600 ciclos		
En húmedo Mínimo 25600 ciclos		

Nota 1. Para la resistencia a la rotura de la plantilla, el requisito aplica en el sentido paralelo al del corte de troquelado, el cual debe ser paralelo a la dirección indicada por el fabricante de la lámina (flechas, silueta de la plantilla)

3.2.3 Sobre plantilla. Debe ser inyectada o moldeada sobrepuesta en material expandido (poliuretano) celda cerrada tipo poliéter de color negro o según la necesidad de la Fuerza. Las características técnicas de la plantilla como producto terminado deben cumplir también lo que se encuentra establecido en la tabla No. 3. La sobre plantilla debe cubrir la totalidad de la plantilla de armado y debe llevar la cara de contacto con el pie recubierto con el textil.

El espesor de la sobre plantilla como producto terminado se debe medir con el textil en la línea metatarsiana y en el área de apoyo calcáneo, haciendo un corte longitudinal por

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE	NTMD-0358
		8 DE 16
		2019-12-12

la línea central de la planta o largo de la sobre plantilla.

La sobre plantilla debe traer en su diseño los puntos de apoyo calcáneo donde la presión en el pie es menor, el talón donde se absorbe y libera la energía para el siguiente paso, lo cual permita disminuir la presión por el impacto en uso.

Debe traer el arco longitudinal, el cual brinde estabilidad en la superficie (planta del pie).

Tabla 3. Requisitos del material de la sobre plantilla

CARACTERÍSTICAS	VALORES	NUMERAL
Espesor en la línea metatarsiana en mm	$3,5 \pm 0.5$ mm	5.2
Espesor en el apoyo del calcáneo	$6,5 \pm 0.5$ mm	5.2

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO


3.3.1 Empaque. La sobre plantilla debe ser empacada en bolsa plástica transparente que permita observar su contenido y las conserve limpias y en buen estado hasta su destino final. Cada bolsa tendrá 20 pares (izquierdo y derechos), debidamente troquelados acorde con la talla.

En el revés de la sobre plantilla (izquierda y derecha) debe venir un sticker pequeño indicando la talla.

3.3.2 Empaque colectivo. Debe efectuarse en caja de cartón corrugado con capacidad para 300 pares de empaque colectivo. Las sobre plantillas deben venir empacadas por tallas separadas.

3.3.3 Rotulado. Cada bolsa de empaque individual y en las cajas de empaque colectivo deberá tener un rotulo; así mismo el empaque de bolsas de polietileno, que contienen los 20 pares, deben llevar en una parte visible un rotulo adhesivo impreso en tinta indeleble, ubicada de forma centrada en la parte lateral el cual debe cumplir con lo estipulado en el boletín SILOG No.005-A1, A2 además de la siguiente información:

- Nombre del Producto
- Nombre del fabricante (Marca Registrada)
- Talla de la sobre plantilla en numeración escala francesa
- Fecha de fabricación
- País de origen.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE</p>	<p>NTMD-0358</p>
		<p>9 DE 16</p>
		<p>2019-12-12</p>

- Número de contrato y año.
- Composición.
- Talla y número de pares que contiene
- Color
- Peso
- Referencia a la presente Norma Técnica aplicada (Código NTMD)
- Recomendaciones de Uso (en donde se establezca las condiciones de uso a las cuales no debe ser expuesto la preforma de caucho en su almacenamiento y durante el proceso de vulcanización).
- Recomendaciones de Almacenamiento
- Unidad de medida: par


4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO

4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1 Muestreo. Sobre cada lote de bolsas con pares de sobre plantilla se debe efectuar una inspección visual para verificar si el producto cumple los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado especificados en la presente Norma técnicas NTMD. De cada lote se debe extraer al azar el número de número de pares de sobreplantilla indicado en la tabla No.5, establecido para un plan de muestreo simple, inspección normal, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad NAC de 6.5% de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1(Actualización vigente).

Tabla No.5. PLAN DE MUESTREO PARA REQUISITOS GENERALES Y DE EMPAQUE Y ROTULADO.

Tamaño del lote (bolsas)	Tamaño de la muestra (bolsas)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51- 90	2	0	1
91 - 280	5	0	2
281 - 500	8	1	3
501 - 1200	13	1	4
1201 – 3200	20	2	5
3201 – 10.000	32	3	6
10.001 – 35.000	50	5	8
35.001 – 150.000	80	7	10
150.001 más	125	10	13

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE	NTMD-0358
		10 DE 16
		2019-12-12

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de pasta de paquetes para vulcanizar defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar y devolver el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004 actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859 – 1, (Primera actualización) actualización vigente.

4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS


4.2.1 Muestreo. Se debe emplear dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 6. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1(actualización vigente).

TABLA No3. PLAN DE MUESTREO PARA REQUISITOS ESPECÍFICOS.

Tamaño del lote (pares)	Tamaño de la muestra (pares)	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

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar y devolver el lote al proveedor.

En el evento en que el lote de materia prima evaluado presente incumplimiento a la NTMD, de acuerdo a la GTMD-0004- (actualización vigente) el lote no podrá ser empleado en la producción y para la evaluación del siguiente lote, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE	NTMD-0358
		11 DE 16
		2019-12-12

establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, (actualización Vigente).

En el caso de las definiciones de lotes de producción y entrega el factor clave es la uniformidad del elemento producido, lo cual permite que aplicando técnicas estadísticas se pueda seleccionar una muestra reducida de elementos para determinar la conformidad de todo el conjunto.

En el caso que el auditor asignado para evaluar un lote (o miembro del comité técnico de recepción) no pueda determinar en forma confiable dicha uniformidad, podrá modificar el plan de muestreo, llegando incluso a evaluar todos y cada uno de los elementos a recibir si comprueba que no existe uniformidad alguna. En el caso de la evaluación de los requisitos específicos, el auditor o el evaluador podrán pasar de un muestreo reducido a uno normal o incluso a uno estricto por cada uno de los lotes de producción que compongan el lote de entrega bajo las condiciones establecidas en la presente Norma Técnica. Estas decisiones del auditor deberán estar sustentadas en el seguimiento mismo que haga de una producción determinada.

Así mismo, si el auditor evidencia que en la confección del producto terminado se han empleado materiales diferentes a los evaluados en materia prima y que su calidad es inadecuada, podrá realizar la evaluación de requisitos específicos sobre producto terminado.

5. MÉTODOS DE ENSAYO

Para acondicionamiento y condiciones de ensayo de acuerdo a lo indicado en la NTC 5002/2001

5.1 VERIFICACIÓN DE LAS DIMENSIONES


La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión adecuada, para calibrar pie de rey o medidor de espesores, debe ser digital con una precisión de 0,01 mm, para regla graduada cintas métricas con una precisión del 1,0 mm, instrumentos con certificado de calibración vigente, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Norma Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en General.

5.2 DETERMINACIÓN DEL ESPESOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1077, NTC 2599, ASTM 3767 con un contrapeso de 22 KPa $5 \pm$ KPa con una precisión de 0,01 mm.

5.3 DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 456 o ASTM-D-3489, para la

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE	NTMD-0358
		12 DE 16
		2019-12-12

sobre plantilla se puede efectuar tomando como una guía el método de la NTC 456 utilizando la balanza con kit para densidad menor a 1.

5.4 DETERMINACIÓN DE LA DUREZA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 467.

5.5 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Y COMPRESION

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D 3574.

5.6 DETERMINACION DE LA COMPOSICION DE LAS FIBRAS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 481. Método químico (solubilidad).

5.7 ENSAYO DE RESISTENCIA A LA ROTURA

Se debe efectuar tomado como guía de procedimiento para la determinación de la resistencia a la rotura y elongación de las telas – método A (de agarre) descrito en la NTC 754-1.

5.8 DETERMINACIÓN DE LA ABRASIÓN (FROTE)

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la Norma NTC-ISO 20344 Numeral 6.12, SATRA TM 31 método de Martindale para ser utilizado con STM105/STM 604 o ASTM D-4966, el contrapeso o peso utilizado en la prueba a la Abrasión debe ser de 9 kPa

5.9 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDADES DE LONGITUD


Se puede efectuar con el método indicado en la NTC 427, cuenta directa en 25,4 mm.

5.10 DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 230, método “5”

5.11 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE PRIMERA PARTE Y SEGUNDA PARTE.

El fabricante proveedor del insumo requerido debe presentar declaración de conformidad del cumplimiento de las características del insumo solicitado de acuerdo con las NTC ISO/IEC 17050-1 Evaluación de la conformidad. Declaración de

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE	NTMD-0358
		13 DE 16
		2019-12-12


conformidad del proveedor Parte 1. Requisitos generales y NTC ISO/IEC 17050-2 EVALUACION DE LA CONFORMIDAD. DECLARACION de conformidad del proveedor Parte 2. Documentos de apoyo, soportando lo manifestado en informes de laboratorio que reporten resultados obtenidos en las pruebas requeridas para la verificación del cumplimiento de los requisitos correspondientes.

6. APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de la siguiente norma técnica, debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación esta debe ser consultada a la Oficina de Normas Técnicas Ministerio de Defensa

NTC 1077	Cueros. Determinación del espesor.
NTC 2599	Textiles. Métodos de ensayo para telas no tejidas. Determinación del espesor
ASTM 3767	Standard Practice for Rubber—Measurement of Dimensions
NTC 456	Caucho vulcanizado. Determinación de la densidad.
ASTM-D-3489	Standard Test Methods for Microcellular Urethane Materials
NTC 467	Propiedades del caucho. Determinación de Dureza con durómetro.
ASTMD 3574	Standard Test Methods for Flexible Cellular Materials—Slab, Bonded, and Molded Urethane Foams
NTC 481	Textiles. Análisis químico cuantitativo de fibras.
NTC 754-1	Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Método de la tira
NTC-ISO 20344	Equipo de protección personal. Métodos de ensayo para calzado
ASTM D-4966	Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Martindale Abrasion Tester Method)
NTC 427	Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE	NTMD-0358
		14 DE 16
		2019-12-12

NTC 230	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela
NTC ISO/IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor Parte 1. Requisitos generales
NTC ISO/IEC 17050-2	Evaluación de la conformidad. Declaración de Conformidad del proveedor Parte 2. Documentos de apoyo
NTC 2599	Textiles. Métodos de ensayos para telas no tejidas. Determinación del espesor.
ASTM D4966	Método de prueba estándar para la resistencia a la abrasión de telas textiles (Método de prueba de abrasión Martindale)
SATRA PM31	Resistencia a la abrasión Método Martindale


6.2 ANTECEDENTES Y CONTROL DE CAMBIOS

Se tomaron como guía las siguientes fuentes.

- Guía técnica GTMD-0004 (Actualización vigente)
- Norma Técnica Ministerio de Defensa NTMD-0292
- Norma Técnica Ministerio de Defensa NTMD -0099-a5
- Ficha Técnica Sobreplantilla Anatómica Perforada FT-01257- INT-1
- Bota de servicio ET-PN-GRUCA-DIRAF-235

CONTROL DE CAMBIOS

Actualización	Fecha de aprobación	Cambios
NTMD-0358	2019-12-12	Primera versión.


REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE	NTMD-0358
		15 DE 16
		2019-12-12

ANEXO 1

Números OTAN de Catálogo (NOC) aplicables a los productos especificados en esta Norma Técnica:

COA: Grupo 83 - Textiles, Cueros, Pielés, Materiales para Calzados, Tiendas de Campaña. Banderas, subgrupo 8335, Clase 35, descripción: Material de Zapatería, Suelas

NOC	Artículo
8335-800007395	SOBREPLANTILLA ANATOMICA PERFORADA TALLA 34.
8335-800007396	SOBREPLANTILLA ANATOMICA PERFORADA TALLA 35.
8335-800007397	SOBREPLANTILLA ANATOMICA PERFORADA TALLA 36.
8335-800007398	SOBREPLANTILLA ANATOMICA PERFORADA TALLA 37.
8335-800007399	SOBREPLANTILLA ANATOMICA PERFORADA TALLA 38.
8335-800007400	SOBREPLANTILLA ANATOMICA PERFORADA TALLA 39.
8335-800007401	SOBREPLANTILLA ANATOMICA PERFORADA TALLA 40.
8335-800007402	SOBREPLANTILLA ANATOMICA PERFORADA TALLA 41.
8335-800007403	SOBREPLANTILLA ANATOMICA PERFORADA TALLA 42.
8335-800007404	SOBREPLANTILLA ANATOMICA PERFORADA TALLA 43.
8335-800007405	SOBREPLANTILLA ANATOMICA PERFORADA TALLA 44.
8335-800007406	SOBREPLANTILLA ANATOMICA PERFORADA TALLA 45.
8335-800007407	SOBREPLANTILLA ANATOMICA PERFORADA TALLA 46.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>SOBRE-PLANTILLA ANATÓMICA PARA BOTA DE COMBATE</p>	<p>NTMD-0358</p> <p>16 DE 16</p> <p>2019-12-12</p>
--	--	---

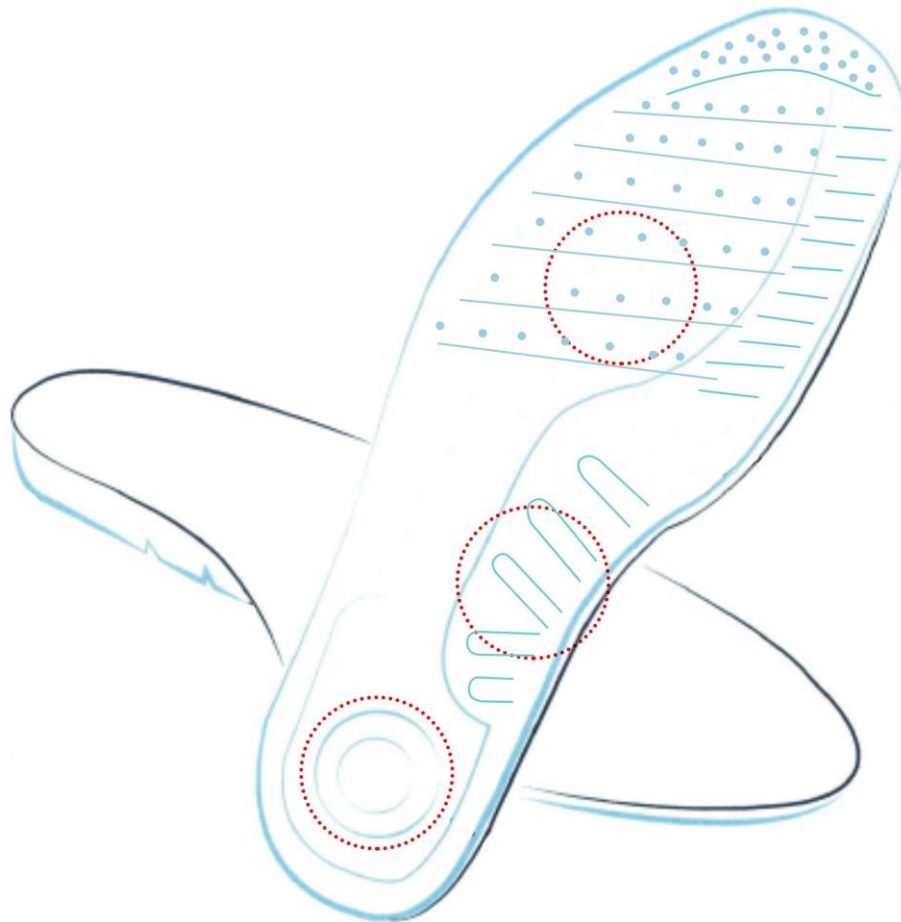


Ilustración 1. Sobre plantilla anatómica



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
República de Colombia

FORMATO

Sugerencias para mejorar la Norma Técnica

Código: FP-F-042

Versión:1

Vigente a partir de: 23
de agosto de 2019

Si tiene alguna sugerencia, observación o recomendación que considere útil tener en cuenta para una futura actualización de esta norma técnica, puede enviar este formato seleccionando una de las siguientes maneras:

1. Por medio del correo electrónico normastecnicas@mindefensa.gov.co
2. Por correo certificado a la siguiente dirección: Subdirección de Normas Técnicas Ministerio de Defensa Nacional Cra 10 N° 27-51, Residencias Tequendama, Torre Norte, Oficina 301, Bogotá D.C. - Colombia

Norma Técnica: SOBREPLANTILLA ANATOMICA PARA BOTA DE COMBATE

Código de la Norma Técnica NTMD-0358

1.SUGERENCIAS

En forma clara indique las sugerencias que propone y brevemente explique la justificación o el motivo de las mismas. Si requiere hojas adicionales, incluir fotografías o fichas técnicas puede adjuntarlas a este formato.

2. DATOS DE QUIEN PROPONE LAS SUGERENCIAS.

Nombre:	Entidad:	Dirección:
Teléfono/fax:	Correo electrónico:	Fecha:

Nota. Las sugerencias propuestas no constituyen ni obligan a modificaciones en los procesos contractuales en curso y serán objeto de análisis antes de ser aprobadas. Se dará respuesta a su sugerencia en 15 días hábiles después de recibir este formato.

GRACIAS POR SUS VALIOSOS APORTES