

REPUBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TECNICA

COLCHONETA DE CAMPAÑA

NTMD-0227-A1

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	ERRATA	NTMD-0227-A1
		1 DE 1
		2012-02-14

Este documento rige a partir del 14 de Febrero de 2012 y forma parte de la Norma Técnica NTMD-0227-A1. “COLCHONETA DE CAMPAÑA”

Elimínese el numeral 2.2 “Plan de muestreo”

Reemplácese el numeral 4 la tabla 3, la nota 2 y la tabla 4 de la siguiente forma:

Tabla 3. Plan de muestreo para requisitos generales y de empaque y rotulado.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51-90	2	0	1
91-150	3	1	2
151 - 280	5	1	2
281 - 500	8	1	2
501 - 1 200	13	2	3
1 201 - 3 200	20	3	4
3 201 - 10 000	32	5	6
10 001 - 35 000	50	6	7
35 001 - 150 000	80	8	9
150 001 - 500 000	125	10	11
500 001 ó más	200	10	11

Nota 2. Para lotes menores a 51 unidades, el plan de muestreo debe ser acordado entre la entidad contratante y el contratista.

Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de Rechazo
51-150	2	0	1
151- 500	3	0	1
501-3 200	5	1	2
3 201- 35 000	8	1	2
35 001- 500 000	13	1	2
500 001 ó más	20	2	3

Nota: Las demás especificaciones de la norma conservan su valor original.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	COLCHONETA DE CAMPAÑA	NTMD-0227-A1
		1 DE 12
		2007-05-09

Prólogo

La presentación de todos los sectores involucrados en el proceso de normalización técnica, está garantizada por los comités técnicos y el período de consulta pública, éste último caracterizado por la participación del público en general.

La norma técnica NTMD-0227-A1 fue aprobada por el Comité Directivo de Normalización el 2007-05-09.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto que responda en todo momento a sus necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de ésta norma:

INTENDENCIA GENERAL EJERCITO
DEPARTAMENTO LOGISTICO DE INFANTERÍA DE MARINA
DIRECCION DE LOS SERVICIOS FUERZA AEREA
UNIDAD DE CONTROL DE CALIDAD DE LA POLICIA NACIONAL
GRUPO DE INVESTIGACION Y NORMALIZACION - MINISTERIO DE DEFENSA
ESCOBAR Y MARTINEZ
STANTON Y CIA.
PRODUVARIOS S.A.
MANUFACTURAS DELMYP

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>COLCHONETA DE CAMPAÑA</p>	<p>NTMD-0227-A1</p>
		<p>2 DE 12</p>
		<p>2007-05-09</p>

CONTENIDO

	Pág.
1 OBJETO	3
2 DEFINICIONES Y APLICACION	3
2.1 DEFINICIONES	3
2.2 APLICACIÓN	3
3 REQUISITOS	4
3.1 REQUISITOS GENERALES	4
3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS	4
3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	5
4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO	6
4.1 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	6
4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS	7
5 METODOS DE ENSAYO	8
6 APENDICE	10
6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	10
6.2 ANTECEDENTES	10

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>COLCHONETA DE CAMPAÑA</p>	<p>NTMD-0227-A1</p>
		<p>3 DE 12</p>
		<p>2007-05-09</p>

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales se debe someter la colchoneta de campaña empleada por el personal de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional.

2. DEFINICIONES Y APLICACION

2.1 DEFINICIONES

Para efectos de la presente norma se aplican las siguientes:

Cara con acabado piel. Cara de la colchoneta de campaña, que conserva su acabado, después del proceso de vulcanización.

Colchoneta de campaña. Accesorio del equipo de campaña, comúnmente utilizado por el personal uniformado para descansar sobre esta, cuando se encuentra en patrullaje.

EVA. Abreviatura de copolimero de Etileno Acetato de Vinilo.

Defecto. Incumplimiento de uno solo de los requisitos especificados para una unidad.

Lote. Conjunto de colchonetas de campaña, producidos esencialmente bajo las mismas condiciones, proveniente de una fuente común y ofrecidas para la inspección al mismo tiempo.

Muestra. Cantidad específica de colchonetas de campaña extraídas de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características del mismo.

Muestra patrón. Colchoneta testigo con las características requeridas, debidamente aprobada para efecto de comparación, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes.

2.2 APLICACIÓN

Para aplicar esta norma técnica en procesos de adquisición, cada Fuerza interesada, debe especificar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos:

2.2.1 Color de la colchoneta de campaña. De acuerdo con lo indicado en el numeral 3.2.2

2.2.2 Plan de muestreo. Si la cantidad de elementos a comprar es menor de 91 unidades, el plan de muestreo se debe acordar entre el comprador y el proveedor.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	COLCHONETA DE CAMPAÑA	NTMD-0227-A1
		4 DE 12
		2007-05-09

2.2.3 Empaque colectivo. Si por necesidades de cada Fuerza, se prefiere un empaque colectivo de los elementos diferente al establecido en esta norma, éste se debe acordar entre el comprador y el proveedor.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 Diseño. La colchoneta de campaña debe estar compuesta por un segmento rectangular elaborado de EVA, con material no reciclado. La colchoneta debe ser suave y flexible, no debe ser rígida. La colchoneta no debe presentar manchas de colores diferentes al color solicitado, ni decoloración, ni ninguna otra disconformidad perceptible en la inspección visual como cortes, rasgaduras, marcas de abrasión o quemaduras. La colchoneta debe traer por una de sus caras, el acabado piel.

No se debe tener en cuenta como defectos los poros con un área por debajo de 9 mm² y una profundidad por debajo de 2 mm. No se debe admitir ningún poro con un área superior a 35 mm² independiente de su profundidad. No se acepta en la colchoneta reconstrucción de defectos.

Se admite máximo cinco (5) poros en la totalidad del área de la colchoneta, cada poro con un área máxima de 35 mm² y una profundidad máxima de 2 mm.

3.1.2 Muestra Patrón. Para efecto de dirimir discrepancias entre comprador y vendedor o para que sirva de referencia en el proceso de fabricación, se debe emplear una muestra patrón cuando así lo establezcan los pliegos de condiciones respectivos.

3.1.3 Dimensiones. La colchoneta de campaña debe fabricarse con las dimensiones que se indican en la tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones de la colchoneta de campaña

Características	Especificación	Numeral
Largo en mm	1820 ± 20	5.1
Ancho en mm	530 ± 10	5.1
Espesor en mm	8 ± 0,6	5.2

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Material. La colchoneta de campaña debe ser fabricada en EVA, la cual debe cumplir los requisitos que se indican en la tabla 2, cuando se verifique como se indica en cada numeral. La dureza de la EVA debe verificarse por la cara de la colchoneta que no trae el acabado piel.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	COLCHONETA DE CAMPAÑA	NTMD-0227-A1
		5 DE 12
		2007-05-09

Tabla 2. Requisitos de la EVA

Características	Especificación	Numeral
Dureza Shore A	14 a 19	5.4
Densidad en g/cm ³	0,12 ± 0,03	5.5
Resistencia al desgarre N/mm Mínimo	4	5.6

3.2.2 Color tono a tono. El color de la colchoneta de campaña puede ser de color verde, negro, gris u otro color de acuerdo con muestra suministrada por cada Fuerza. El color debe verificarse por la cara que no trae acabado piel y debe ser tono a tono con el color de la muestra patrón. Para la calificación del color se define color tono a tono como aquel que presenta una diferencia de color de mínimo 2-3 evaluado en la escala de grises, como indica el numeral 5.3.

3.2.3 Absorción de agua de la EVA. La EVA no debe presentar un porcentaje de absorción de agua mayor al 5%, cuando se verifique como indica el numeral 5.7.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. La colchoneta se debe empacar de tal forma que no sufra daños o deterioro durante el transporte o almacenamiento. Se deben empacar extendida, en forma colectiva en bolsas de polietileno con un calibre mínimo de 0.03 mm, sellados en la boca y en la base, en número de 15 unidades por bolsa.

Nota 1. Otras formas de empaque colectivo deben ser acordadas entre el comprador y el proveedor

3.3.2 Rotulado Individual. Cada colchoneta debe traer un rotulado visible grabado en alto relieve sobre la cara piel, de dimensiones cada rótulo mínimo 250 mm de ancho por 340 mm de largo, éste rotulado en relieve debe repetirse a lo largo del área de la cara piel de la colchoneta mínimo cuatro (04) veces debidamente espaciados. Cada rotulado debe contener la siguiente información:

“MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COLOMBIA”

Nombre o marca registrada del proveedor

Esta cara contra el suelo

No punzar la colchoneta

No rayar

No acercar al fuego

Enrollar con esta cara hacia el exterior

○

Enrollar con esta cara al exterior

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	COLCHONETA DE CAMPAÑA	NTMD-0227-A1
		6 DE 12
		2007-05-09

Adicionalmente en la cara contraria a la cara piel en una de sus esquinas se debe colocar un sello estampado con el nombre de la Fuerza, número de contrato y año. Junto al sello un rotulo adhesivo para la Policía Nacional y con código de barras de acuerdo con los requerimientos de cada Fuerza.

3.3.3 Rotulado colectivo. La bolsa de polietileno que contiene las colchonetas de campaña debe llevar en una parte visible, un rótulo de dimensiones 110 mm $\pm$ 5 mm por 160 mm $\pm$ 10 mm, en tinta indeleble, con la siguiente información:

- Nombre o marca registrada del contratista.
- Número y año del contrato y entidad contratante (aplica solo para recepción de lotes).
- País de Origen.
- Código de la norma aplicada.
- Instrucciones para un adecuado almacenamiento que permita conservar las colchonetas en buen estado.
- Cantidad en unidades

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO

4.1 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1 Muestreo. De cada lote de colchonetas, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 3. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales, de empaque y rotulado establecidos en la presente norma. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 2859 – 1.

Tabla 3. Plan de muestreo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
91 - 280	5	0	2
281 - 500	8	1	3
501 - 1.200	13	1	4
1.201 - 3.200	20	2	5
3.201 - 10.000	32	3	6
10.001 - 35.000	50	5	8
35.001 o más	80	7	10

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	COLCHONETA DE CAMPAÑA	NTMD-0227-A1
		7 DE 12
		2007-05-09

Nota 2. Para los lotes menores de 91 unidades del elemento que se requiera evaluar, el plan de muestreo a aplicar debe ser el acordado entre el proveedor y el comprador.

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para 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 debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo se debe devolver el lote al proveedor. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo, se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2, con la condición que para la próxima entrega se debe aplicar un plan de muestreo simple inspección normal bajo las mismas condiciones.

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

4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos específicos establecidos en la presente norma, se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 4. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3, inspección reducida y nivel aceptable de calidad del 2,5% de acuerdo con la norma técnica colombiana NTC ISO 2859 -1.

Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51 - 500	2	0	1
501 - 35.000	8	0	2
35.001 o más	13	1	3

Nota 3. Para los lotes menores de 51 unidades de (elemento que se requiera evaluar), el plan de muestreo a aplicar debe ser el acordado entre el proveedor y el comprador.

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; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, el lote se rechaza. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo se debe aceptar el lote, con la condición que para la próxima entrega se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal, bajo las mismas condiciones.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	COLCHONETA DE CAMPAÑA	NTMD-0227-A1
		8 DE 12
		2007-05-09

5. METODOS DE ENSAYO

5.1 DETERMINACION DE LAS DIMENSIONES DE LA COLCHONETA

La determinación de las dimensiones debe efectuarse con un instrumento que de la precisión requerida, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general.

5.2 DETERMINACION DEL ESPESOR DE LA COLCHONETA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en el siguiente procedimiento:

5.2.1 Equipos. Se debe emplear un calibrador de dial micrométrico y base fija o un calibrador tipo pie de rey o de muelle, que reúna las características indicadas adelante. También se pueden emplear medidores por ultrasonido, calibrados para cauchos.

5.2.1.1 La base debe ser un cilindro circular plano de aproximadamente 10 mm de diámetro y 3 mm de espesor, apoyado concéntricamente sobre una plataforma.

5.2.1.2 El pie de presión debe ser plano, circular y debe tener aproximadamente 10 mm de diámetro.

5.2.1.3 Las caras del pie de presión y la base deben ser paralelas. Para cualquier posición del pie de presión, el error de alineamiento no debe ser mayor de 0,005 mm. La dirección de movimiento del pie de presión debe ser normal al plano de la base.

5.2.1.4 El dial del calibrador debe estar graduado cada 0,01 mm.

5.2.2 Procedimiento. Para medir el espesor de la colchoneta de campaña, esta se ubica sobre una superficie plana, extendida, se verifica el espesor sobre los dos extremos longitudinales, en la parte central, a una distancia de mínimo 50 mm de los bordes, midiendo de una cara a la otra cara, luego se aplica lentamente el pie de presión del calibrador o instrumento de medición y se lee inmediatamente después que ha sido aplicado totalmente. Se deben tomar cuatro lecturas en cada muestra, el espesor de la unidad de muestra debe ser el promedio de los resultados obtenidos. El espesor de la colchoneta debe verificarse por fuera del área que presenta grabado en relieve.

5.2.3 Expresión de los resultados. Se debe indicar el espesor promedio del elemento en milímetros, con una aproximación de 0,01 mm.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	COLCHONETA DE CAMPAÑA	NTMD-0227-A1
		9 DE 12
		2007-05-09

5.3 DETERMINACION DE LOS CAMBIOS DE COLOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2.

5.4 DETERMINACION DE LA DUREZA DE LA EVA

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

5.5 DETERMINACION DE LA DENSIDAD DE LA EVA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 456.

5.6 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE DE LA EVA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 445.

5.7 DETERMINACION DEL PORCENTAJE DE ABSORCION DE AGUA DE LA EVA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en el siguiente procedimiento:

5.7.1 Aparatos. Balanza con una precisión de 0,001 gramos y un recipiente con agua de dimensiones adecuadas al tamaño de las probetas.

5.7.2 Procedimiento. Por cada colchoneta de campaña se deben tomar 5 probetas, el tamaño de cada probeta debe ser de 100 mm x 100 mm, del mismo espesor de la colchoneta, las probetas deben tomarse alejadas de los orillos a una distancia de mínimo 90 mm.

Las probetas deben ser acondicionadas antes del ensayo durante tres (03) horas a una temperatura de $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ y una humedad relativa de $55\% \pm 5\%$. Cada probeta debe ser pesada en la balanza con una aproximación de 0,001 gramos, ésta medida se denomina peso inicial.

5.7.2.1 Cada probeta se debe sumergir completamente dentro de un recipiente con agua a temperatura ambiente, sin tocar ninguna parte del recipiente u otras muestras y así debe permanecer durante un tiempo de 12 horas $\pm \frac{1}{4}$ de hora, para garantizar la inmersión durante el ensayo se debe emplear un lastre o contrapeso. Al final de este periodo, cada probeta debe ser removida del recipiente y se acondicionan suspendidas en forma vertical durante una hora bajo las condiciones de temperatura y humedad indicadas en el acápite anterior.

5.7.2.2 Al final del periodo de acondicionamiento se determina nuevamente el peso de cada probeta, ésta medida se denomina peso final.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	COLCHONETA DE CAMPAÑA	NTMD-0227-A1
		10 DE 12
		2007-05-09

5.7.3 Expresión de resultados. El porcentaje de absorción de agua de cada probeta se debe calcular como se indica a continuación, con aproximación al 0,1%:

$$\text{Absorción de agua en \%} = (F - I) / I \times 100$$

Donde I = Valor del peso inicial.

F = Valor del peso final.

El cambio de la característica de la unidad de muestra debe ser el promedio de los resultados obtenidos con las probetas ensayadas.

6. APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de las siguientes normas 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 al Grupo de Investigación y Normalización del Ministerio de Defensa.

- NTC 445 Segunda Actualización.
Método de ensayo. Resistencia al desgarramiento del caucho vulcanizado convencional y de los elastómeros termoplásticos.
- NTC 456 Caucho vulcanizado. Determinación de la densidad relativa.
- NTC 467 Primera actualización.
Método estándar para determinar las propiedades del caucho. Grado de dureza.
- NTC Procedimiento de muestreo para inspección por atributos.
- ISO 2859-1 Parte 1. Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.
- NTC 4873-2 Textiles. Ensayos para determinar solidez del color.
Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.

6.2 ANTECEDENTES

- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0227 "COLCHONETA DE CAMPAÑA".
- INFORMACION TECNICA SUMINISTRADA POR FABRICANTES DE EVA.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>COLCHONETA DE CAMPAÑA</p>	<p>NTMD-0227-A1</p>
		<p>11 DE 12</p>
		<p>2007-05-09</p>



Colchoneta enrollada



Colchoneta enrollada



Colchoneta extendida

Figura 1. Detalle general Colchoneta de campaña

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>COLCHONETA DE CAMPAÑA</p>	<p>NTMD-0227-A1</p> <p>12 DE 12</p> <p>2007-05-09</p>
--	----------------------------------	---

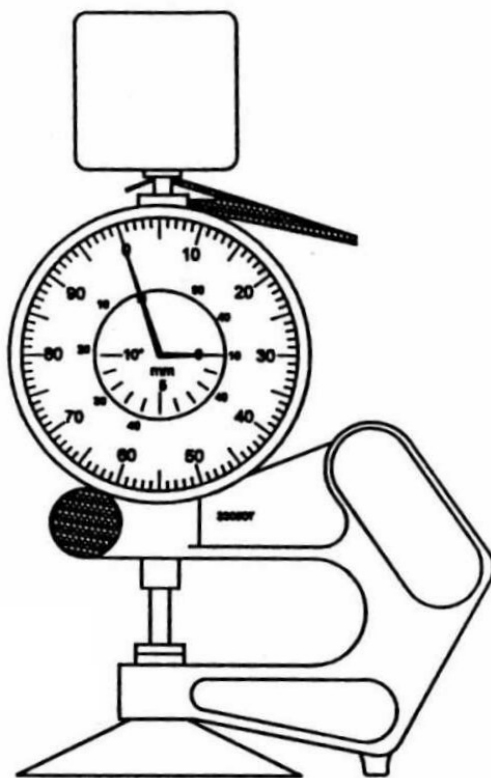


Figura 2. Calibrador de dial micrométrico

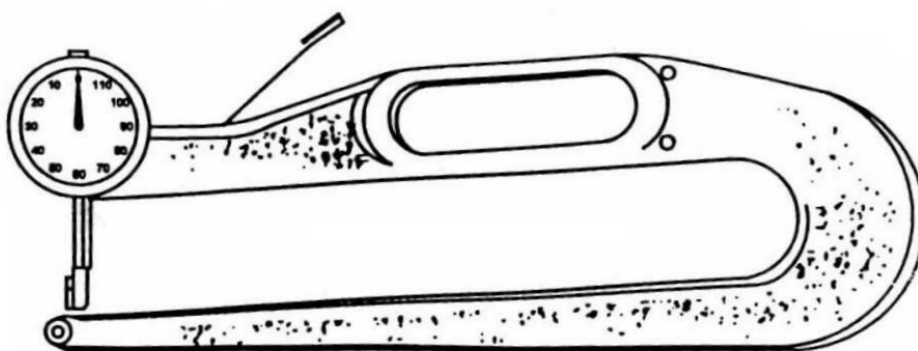


Figura 3. Calibrador tipo pie de rey o de muelle

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA NORMA TECNICA

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

1.- Entrando a la página WEB del Ministerio de Defensa, www.mindefensa.gov.co , haciendo click en información Ministerio de Defensa, mecanismos de información e interacción y trámites, a través del cual podrá solicitar la actualización, dando sus datos.

2.- Enviando por correo este formulario a la siguiente dirección: Ministerio de Defensa Nacional – Secretaria General - Investigación y Desarrollo - Oficina 406 Edificio Nuevo. Bogotá. Colombia (Sur América).

Norma Técnica: COLCHONETA DE CAMPAÑA

Código de la Norma Técnica: NTMD-0227-A1

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 o 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