REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

CINTA FAYA

NTMD-0303

Prólogo

La norma NTMD-0303 fue aprobada el 2009-12-15

La presente 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 entidades y empresas que colaboraron en el estudio de esta norma:

JEFATURA LOGÍSTICA EJÉRCITO NACIONAL
JEFATURA DE OPERACIONES LOGISTÍCAS ARMADA NACIONAL
JEFATURA DE APOYO LOGÍSTICO FUERZA AÉREA COLOMBIANA
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA POLICIA NACIONAL

BATALLÓN DE INTENDENCIA Nº 1 "LAS JUANAS"
FABRICA DE CONFECCIONES PONAL
GRUPO CONTROL DE CALIDAD POLICÍA NACIONAL

EKA CORPORACION S.A.
FAHILOS S.A.
INVATEX S.A.
MANUFACTURAS DELMYP
NACIONAL DE TRENZADOS S.A.
TEJIDOS INDUSTRIALES COVETA S.A.

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
1	**OBJETO**	3
2	**DEFINICIONES Y APLICACIÓN**	3
2.1	DEFINICIONES	3
2.2	APLICACIÓN	4
3	**REQUISITOS**	4
3.1	REQUISITOS GENERALES	4
3.2	REQUISITOS ESPECÍFICOS	5
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	6
4	**PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO**	6
4.1	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	6
4.2	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO PARA REQUISITOS ESPECÍFICOS	7
5	**METODOS DE ENSAYO**	8
6	**APENDICE**	9
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	9
6.2	ANTECEDENTES	10

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales debe someterse la cinta faya, empleada en la confección de elementos de dotación y campaña que utilizan los miembros de la Fuerza Pública.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

Además de las definiciones contempladas en las normas técnicas NTC 641, NTC 1046 y NTC 5220-1, para efectos de la presente norma se establecen las siguientes definiciones:

Cinta faya: Tejido plano que se utiliza como adorno, ajuste, refuerzo y terminaciones en costuras principalmente para evitar el desteje de la tela en los elementos de dotación y campaña.

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-maquilas) 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 permite apreciar una o más características de él.

Muestra de referencia: Elemento testigo suministrado y aprobado por la entidad contratante que cumple con las características de diseño, color, confección, acabado y los requisitos establecidos en la presente Norma Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes, en caso de ser requerido.

Poliamida: Fibra manufacturada en la cual la sustancia que forma la fibra es una fibra sintética de cadena larga que ha requerido grupos amida como parte integral de la cadena polimérica.

Poliéster: Fibra manufacturada en la cual la sustancia que forma la fibra es cualquier polímero sintético de cadena larga cuya composición por peso tiene por lo menos 85% de un éster de alcohol dihídrico y ácido terefálico (P-HCOOH-C6H4-COOH)

2.2 APLICACIÓN

Para la aplicación de la presente norma técnica en procesos de adquisición, la entidad contratante debe especificar en los respectivos pliegos de condiciones lo siguiente:

2.2.1 Determinar la dimensión de la cinta de acuerdo con numeral 3.1.1.

2.2.2 Determinar la composición de la cinta faya de acuerdo con el numeral 3.2.1.

2.2.3 Determinar el color de la cinta faya de acuerdo a la necesidad de cada entidad contratante.

2.2.4 Determinar la evaluación del color de acuerdo con el numeral 3.2.2 y la muestra de referencia en caso de ser necesario.

2.2.5 En caso que la entidad contratante requiera o exija condiciones de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en esta norma, debe especificarlas o deben ser acordadas entre la entidad contratante y el proveedor.

2.2.6 En caso que la entidad contratante requiera código de barras, ésta debe entregar la información correspondiente.

2.2.7 Establecer el plan de muestreo si la cantidad de unidades a adquirir es menor de 151 unidades.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

Para efectos de la presenta norma la cinta faya se designa con la letra “F” seguida de un numero. La verificación de los requisitos generales debe hacerse según lo establecido en el numeral 5.1

3.1.1 Dimensiones. Las dimensiones de los tipos de cinta faya se determina de acuerdo con los usos. Ver tabla 1. La verificación de este requisito se efectúa de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1. Ver figura 1.

Tabla 1. Medidas de la cinta faya.

Característica	Requisitos					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Ancho en mm	7± 1	10± 1	15± 1	20± 1	25± 1	40± 1
Ajustes y bordados	X	X	X			
Gorras		X				x
Calzado		X	X	X		
Ribetes material campaña				X	X	
Chalecos unión de paneles				X	X	X
Condecoraciones	X	X	X	X	X	X

Nota1. En el cuadro la "X" indica el uso de la cinta faya de acuerdo con su ancho.

3.1.2 Acabado. La cinta faya no debe presentar defectos tales como: perforaciones, aberturas, bastas o flotes, hilaza sucia, fibras extrañas, de acuerdo con las definiciones establecidas en la Norma Técnica Colombiana NTC 1046.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Material. La cinta faya debe ser elaborada en tejido plano en hilo de Poliéster texturizado o poliamida 100% según el uso que la entidad contratante le asigne, este se verifica de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.2. En caso de que la cinta faya sea elaborada en composición poliéster 100% los hilos que la conforman deben ser texturizados y la evaluación de estos se debe realizar visualmente.

De acuerdo con el tipo de cinta faya, se deben cumplir los requisitos indicados en la tabla 2 cuando se verifiquen con lo establecido en cada numeral.

Tabla 2. Requisitos para los tipos de cinta faya

Característica	Requisitos						Numeral
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	
Espesor en mm	0,5± 0,1	0,5± 0,1	0,5± 0,1	0,7± 0,1	0,7± 0,1	0,7± 0,1	5.3
Peso en g/m Mín	1,6	2,7	3,5	4,5	5,5	11	5.4
Hilos / cm en Urdimbre Mín	45	40	50	32	30	45	5.5
Hilos / cm en Trama Mín	15	12	16	15	15	15	5.5
Solidez del Color al Frote, Seco Mín Húmedo Mín	4 4	4 4	4 4	4 4	4 4	4 4	5.6
Solidez del Color al Lavado Cambio de Color Mín Manchado Mín	4 4	4 4	4 4	4 4	4 4	4 4	5.7

Nota 1. Para el tipo de cinta faya F1 se debe tener en cuenta que la verificación del número de hilos en urdimbre y trama se debe realizar de acuerdo al ancho de la cinta.

3.2.2 Evaluación del Color. El color de la cinta faya debe ser especificado según se indica a continuación para cada caso:

3.2.2.1 Cuando la entidad contratante adquiera cinta faya en rollos, debe especificar el color y la forma de evaluación del mismo en el pliego de condiciones.

3.2.2.2 Cuando la entidad contratante adquiera elementos confeccionados con la cinta faya, y se tenga discrepancia de alguna de las partes en relación con el color se debe realizar la evaluación del color visualmente. Para tal caso, la entidad contratante debe suministrar una muestra de referencia que cumpla en su totalidad las especificaciones establecidas en la presente norma. La muestra no debe presentar una calificación inferior a 3-4 en la escala de grises cuando se compare con la muestra de referencia según lo establece el numeral 5.7.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. La cinta faya, se debe enrollar en centros de cartón, carretes u otro tipo de material que no afecte las propiedades de esta. En cualquier caso la cinta faya debe cubrirse con películas de polietileno transparente de tal forma que permita apreciar fácilmente sus características y protegerla durante su transporte y almacenamiento.

Los rollos de cinta faya debe contener como mínimo 100 m de longitud con máximo un empate.

La distancia entre empates debe ser de mínimo 10 m. Las secciones de los rollos de cinta que traen empates deben venir en un mismo tono. Las uniones de empate deben ser cosidas con hilo blanco o marcadas con hilo de otro color en el orillo.

El empaque colectivo debe efectuarse en cajas en cartón corrugado con dimensiones iguales, con capacidad para 20 rollos para el tipo de cinta faya F4,F5 y F6 ó 40 rollos para el tipo de cinta faya F1,F2 y F3, de acuerdo con lo establecido en la NTC 452.

3.3.2 Rotulado. El empaque individual y colectivo deben llevar un rótulo en una parte visible, en el cual se especifique la siguiente información:

- Nombre o marca registrada del fabricante y/o proveedor.
- Número y año del contrato.
- Código de la norma técnica aplicada.
- Tipo de cinta faya de acuerdo con la tabla 1
- Código de barras cuando la entidad contratante lo requiera.
- Longitud en metros
- Cantidad en rollos.

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

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

4.1.1 Muestreo. De cada lote de rollos, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 3. Sobre cada unidad de las muestras se debe efectuar una inspección visual para verificar si estos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado especificados. Este plan de muestreo corresponde a un muestro simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5% de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859–1, primera actualización

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

Tamaño del lote (Rollos)	Tamaño muestra (Rollos)	Número de aceptación (Rollos)	Número de rechazo (Rollos)
151 – 280	5	1	2
281 – 500	8	2	3
501 – 1200	13	3	4
1201 – 3200	20	5	6
3201 – 10 000	32	6	7
10 001 – 35 000	50	8	9
35 001 ó más	80	10	11

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 unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004-A1. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, 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.

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 al azar dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 4. Este plan de muestreo corresponde a un muestro simple, inspección reducida, nivel de inspección S-2 y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0% de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 2859 – 1, primera actualización.

Tabla 4. Plan de muestreo para requisitos específicos.

Tamaño del lote (Rollos)	Tamaño muestra (Rollos)	Número de aceptación (Rollos)	Número de rechazo (Rollos)
151- 1 200	2	0	1
1 201 – 35 000	3	1	2
35 001- ó más	5	1	2

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 devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004-A1. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, 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.

Nota 2. 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.

5. MÉTODOS DE ENSAYO

5.1 VERIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

La verificación de los requisitos generales se debe realizarse mediante inspección visual Si es solicitado, se debe comparar con una muestra de referencia. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión de acuerdo con la dimensión y el elemento a medir, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en General.

5.2 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 481. Método Solubilidad.

5.3 DETERMINACIÓN DEL ESPESOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D 1777, Opción 2. La medición de espesor se debe realizar en cinco puntos aleatorios de la cinta faya a evaluar.

5.4 DETERMINACIÓN DEL PESO POR UNIDAD DE LONGITUD

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D 3776, Opción D.

5.5 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 427. Método de cuenta directa.

5.6 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 786.

5. 7 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO DOMÉSTICO E INDUSTRIAL

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1155-3. Testigo de Algodón.

5.8 DETERMINACIÓN DEL COLOR TONO A TONO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC-4873-2. Escala ATCC de 9 grados. Calificación visual.

6. APÉNDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

GTMD04	Actualización Vigente. Guía para la Evaluación de la Conformidad del Material Logístico.
NTC 427	Primera actualización. Tejidos. Método de ensayo para el número de hilos de urdimbre y el número de hilos de trama, de tejidos planos.

NTC 452	Quinta actualización. Cajas de cartón corrugado. Especificaciones
NTC 481	Primera actualización. Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.
NTC 641	Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones.
NTC 786	Primera actualización. Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al frote.
NTC 1046	Primera actualización. Telas. Definiciones de los defectos
NTC 1155	Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte 3: Solidez del color al lavado. Método acelerado textiles.
NTC 4873-2	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.
NTC 5220-1	Textiles. Definiciones. Parte 1. Definiciones y clasificación de fibras textiles naturales y manufacturadas.
NTC ISO 2859-1	Primera actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.
ASTM D 1777	Standard Test Method for Thickness of Textile Materials.
ASTM D 3776	Standard Test Method for Mass Per Unit Area of Fabric.

6.2 ANTECEDENTES

- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR LAS FUERZAS MILITARES Y LA POLICÍA NACIONAL

- FT.0145.DINTR/2008 CINTA FALLA DE 10MM DE ANCHO VERDE OLIVA

- MILITARY SPECIFICATION MIL-T-43566C "TAPE, TEXTILE, COTTON OR POLYESTER, GENERAL PURPOSE, NATURAL OR IN COLOR."

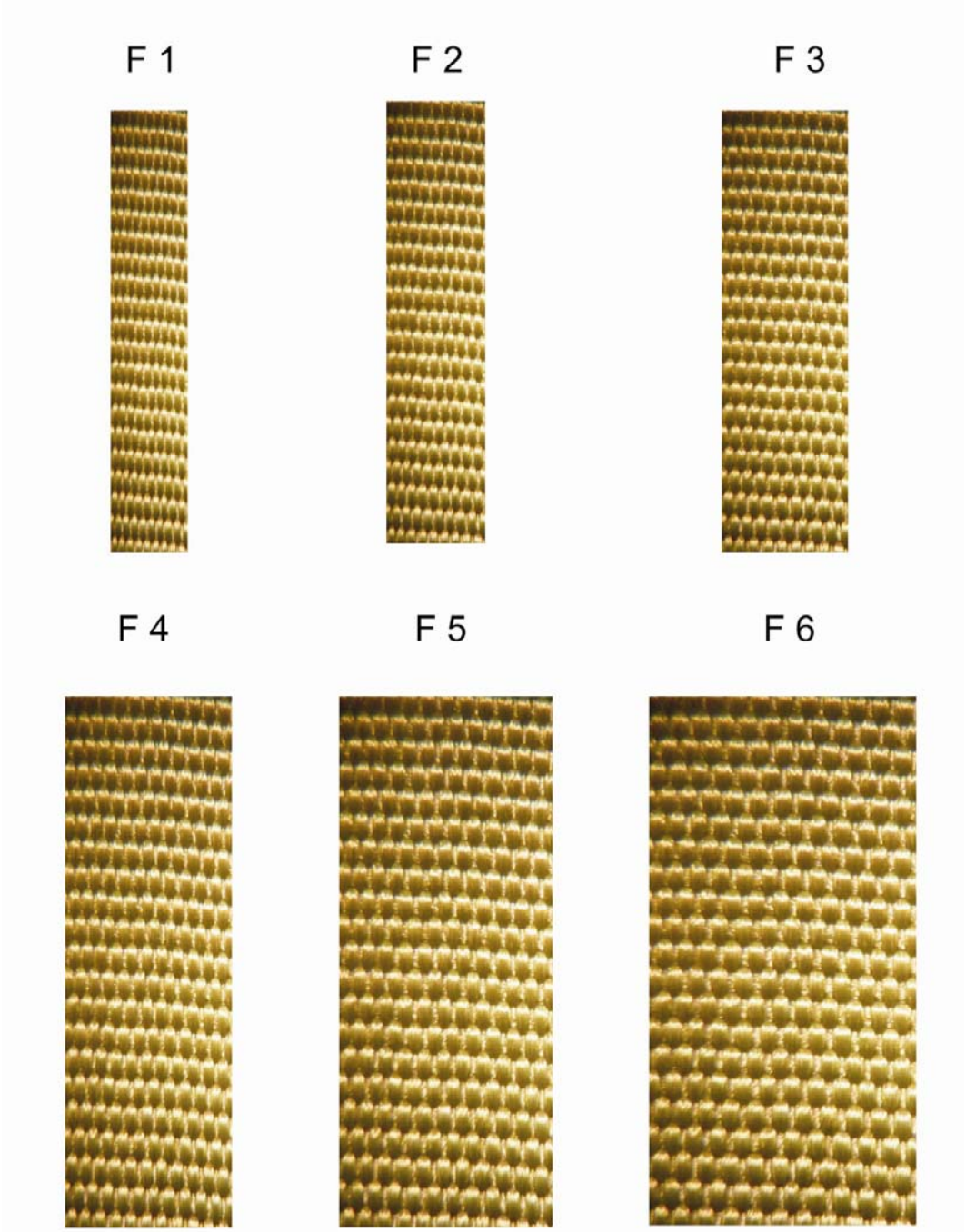


Figura 1. Ancho de la cinta faya

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 enviar este formato seleccionando una de las siguientes maneras:

1. Por medio del correo electrónico normalización@mindefensa.gov.co

2. Por correo certificado a la siguiente dirección: Oficina de Normas Técnicas Ministerio de Defensa Nacional Carrera 50 No. 15-35 Instalaciones de la Agencia Logística FF.MM. Bogotá D.C - Colombia

Norma Técnica: CINTA FAYA
Código de la Norma Técnica: NTMD-0303

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