FICHA TÉCNICA

EJERCITO NACIONAL

POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01198/INT-1



Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL.
No está autorizado su reproducción total o parcial

POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01198/INT-1

CONTENIDO

Pág.

1. OBJETO: 2
2. DEFINICIONES: 2
3. DESCRIPCIÓN: 3
4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS: 5
5. NORMATIVIDAD APLICABLE 9
6. ANEXOS 9
7. CONTROL DE REVISIONES 9

Elaboró	Revisó	Aprobó
TO. LUZ MYRIAM RODRIGUEZ ORJUELA Analista de Diseño, Investigación y Desarrollo TS 1S. CLEOTILDE ÁEZ DAZA Coordinadora de Diseño, Investigación y Desarrollo CT. LUIS SAID PEREZ ROJAS. Oficial de Producción BAINT	TC. ÁLVARO ANDRÉS CALDERÓN POLANÍA Comandante BAINT CT. JOSÉ DAVID MARTINEZ PEREZ Jefe DIETE.	CR. DIEGO MIGUEL MUNEVAR TORRES Jefe de Departamento CEDE4(E)

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

1. OBJETO:

Esta Ficha Técnica tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir y los parámetros que debe seguir el Polietileno de alta Densidad de 1.5 mm utilizado para la elaboración de las viseras de las gorras No.2, No.3, Salida ESMIC, Morrión Época de la Independencia y Uniforme Camuflado Pixelado.

2. DEFINICIONES:

Para efectos de la presente especificación se tiene en cuentas las siguientes definiciones.

DENSIDAD.	Cantidad de masa en un determinado volumen.
ESPESOR.	Medida bimensional que suma la medida horizontal y la frontal
POLIETILENO.	Polímero químicamente inerte y simple cuya representación química es (CH2-CH2) .También es uno de los más económicos siendo uno de los plásticos más comunes.

2.2 APLICACIÓN

Para aplicar esta ficha técnica en procesos de adquisición, se debe especificar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos:

2.2.1 En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en esta ficha técnica, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

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

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

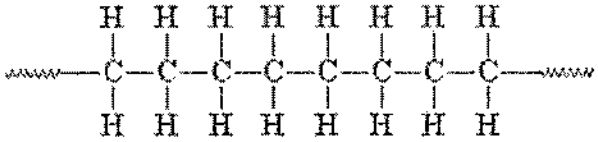
Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

3. DESCRIPCIÓN:

3.1. REQUISITOS GENERALES

Se denomina polietileno a cada uno de los polímeros del etileno. La fabricación de polímeros consume el 60% del etileno que se produce. El polietileno es probablemente el polímero que más se ve en la vida diaria. Es el plástico más popular del mundo. Existen, básicamente, dos tipos de polietileno, el polietileno de baja densidad (Low Density PolyEthylene LDPE) y el polietileno de alta densidad (High Density PolyEthylene HDPE). También se pueden distinguir el polietileno lineal de baja densidad y el polietileno de peso molecular ultra-alto (Ultra High Molecular Weight PolyEthylene UHMWPE).

3.1.1. Polietileno de Alta densidad: El polietileno de alta densidad es un polímero de cadena lineal no ramificada.



Se obtiene por polimerización del etileno a presiones relativamente bajas (1-200 atm), con catalizador alquilmetálico (catálisis de Ziegler) o un óxido metálico sobre sílice o alúmina (procesos Phillips y Stardard Oil). Su resistencia química y térmica, así como su opacidad, impermeabilidad y dureza son superiores a las del polietileno de baja densidad. Se emplea en la construcción y también para fabricar prótesis, envases, bombonas para gases y contenedores de agua y combustible. Los objetos fabricados con HDPE se identifican, en el sistema de identificación americano SPI (Society of the Plastics Industry), con el siguiente símbolo en la parte inferior o posterior:



HDPE

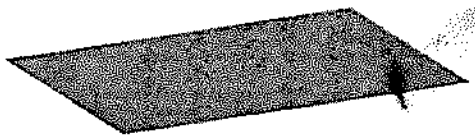
El polietileno de alta densidad se produce normalmente con un peso molecular que se encuentra en el rango entre 200.000 y 500.000, pero puede ser mayor. El polietileno con peso molecular entre 3.000.000 y 6.000.000 se denomina UHMWPE (Ultra High Molecular Weight Polyethylene). Con este material se producen fibras, tan fuertes, que pueden utilizarse para fabricar chalecos a prueba de balas.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

3.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

EL Polietileno de Alta Densidad de 1.5 mm, debe cumplir con los requisitos específicos, debe ser de material original, venir en láminas bien cortadas y sin rebabas; es utilizado como alma que proporciona dureza a la visera de la gorras.

Tabla 1. REQUISITOS DEL POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

CARACTERISTICAS	VALORES	FOTO
Color	negro	
Material	Polietileno de alta densidad no remanufacturado ni reciclado 100% original	
Espesor	1.5 mm ± 0.1 mm	
Ancho	1.00 m ± 0.1 mm	
Largo	1.4 m ± 0.1 mm	
Presentación	Láminas	

3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1. Empaque: El Polietileno de Alta Densidad de 1.5mm debe ser empacado en grupos de quince (15) unidades de lámina protegidas por un empaque en polietileno que garantice su protección para el almacenamiento y transporte.

3.3.2. Rotulado: El Polietileno de Alta Densidad de 1.5 mm debe llevar un rótulo en las bolsas en una parte visible, el cual deberá contener la siguiente información:

- Nombre del Producto.
- Composición.
- Nombre del proveedor o marca registrada.
- Fecha de fabricación.
- Número de unidades que contiene.
- País de origen.
- Fecha y número del contrato.
- Código SAP.9100254

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS:

4.1. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

4.1.1. Toma de muestras para evaluar requisitos Generales, empaque y rotulado.

4.1.1.1. Muestreo: De cada lote de láminas, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de láminas indicado en la Tabla 2. Sobre cada una de las bolsas de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstas cumplen las condiciones generales, de empaque y rotulado especificado en la presente ficha técnica. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo 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.

Tabla 2. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR CONDICIONES GENERALES, DE EMPAQUE Y ROTULADO

Tamaño del lote (Láminas)	Tamaño de la muestra (Láminas)	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 o más	125	10	13

NOTA 1: Para los lotes menores de 51 láminas, el plan de muestreo a aplicar debe ser el acordado entre el proveedor y el comprador.

4.1.1.2 Criterio De Aceptación O Rechazo Para Condiciones Generales, De Empaque Y Rotulado: Si el número de láminas defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.1.2.1; si el número de láminas defectuosas es mayor o igual al

Este documento es propiedad del EJERCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

número de rechazo se debe devolver el lote al proveedor. Si el número de láminas 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 4.1.2.1, con la condición que para la próxima entrega se aplicará un plan de muestreo simple inspección normal bajo las mismas condiciones.

4.1.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.

4.1.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos especificados en la presente ficha técnica, se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1.1.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra indicado en la tabla 3. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida y un NAC del 6,5 %, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC –ISO 2859-1.

Tabla 3. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS

Tamaño del lote (Láminas)	Tamaño de la muestra (Láminas)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 150	2	0	1
151 – 500	3	1	2
501 – 3 200	5	1	2
35 201 – 35 000	8	2	3
35 001 – 500 000	13	3	4
500 001 o mas	20	5	6

NOTA 1: Para los lotes menores de 51 láminas, el plan de muestreo a aplicar deberá ser el acordado entre el proveedor y el comprador.

4.1.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos. Si el número de láminas defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se aceptará el lote; si el número de láminas defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, el lote se rechaza. Si el número de láminas 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 aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal, bajo las mismas condiciones.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

4.2 METODOS DE ENSAYO

La verificación de las dimensiones debe efectuarse con los instrumentos (reglas, micrómetros, nonios y demás) que posean la precisión y exactitud requeridas para las dimensiones a determinar.

4.2.1 La verificación 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 elemento a medir.

4.2.2 Características dimensionales: La verificación de las dimensiones debe efectuarse con los instrumentos (reglas, micrómetros, nonios y demás) que posean la precisión y exactitud requeridas para las dimensiones a determinar.

4.3 PRUEBA TECNICA

El polietileno de alta densidad, deberá someterse a los ensayos que se establecen en la Tablas N° 1 y N°2 por un laboratorio certificado ante la SIC o la ONAC, para cumplir con la presente Ficha Técnica.

Durante la etapa pre-contractual, el oferente debe presentar (01) lamina con las características solicitadas en el numeral 3 "DESCRIPCION", Se toma una muestra aleatoria de la lámina de polietileno de alta densidad según plan de muestreo y se compara con una muestra utilizada en la actualidad, con el fin de inspeccionar y verificar color, acabado, dimensiones, y desarrollar la correspondiente prueba de máquina.

Para la etapa contractual el Comité Técnico Evaluador debe tomar las cantidades establecidas en el plan de muestreo, según lo establecido en el numeral 4.1. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO con el propósito de verificar que el elemento cumpla con las condiciones descritas dentro del mismo.

Así mismo, deberá entregar la muestra establecida a la sección de Control de Calidad para realizar la correspondiente prueba de técnica. Estas deben ir embaladas, codificadas, selladas y firmadas por parte del Comité Técnico Evaluador y Supervisor del contrato.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

El polietileno de alta densidad de 1.5 mm deberá someterse a los ensayos que se establecen en la Tabla 4. Para cumplir con la presente Ficha Técnica.

Tabla 4. PRUEBA DE MAQUINA

No	NOMBRE DE LA PRUEBA	MAQUINARIA Y/O HERRAMIENTA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
1	REVISION VISUAL	INSPECCIÓN VISUAL	Se toma una muestra aleatoria de la lámina de polietileno de alta densidad según plan de muestreo y se compara con una muestra utilizada en la actualidad, con el fin de inspeccionar y verificar color, acabado y dimensiones.	*Debe cumplir con las dimensiones y color requerido de la Tabla 1. *Deben venir las láminas bien cortadas y sin rebabas.
2	PRUEBA DE MAQUINA	MAQUINA TROQUELADORA	Se verifica en la máquina troquelada que al momento de troquelar tenga un buen transporte, la troquelada sea un corte limpio.	*La lámina no debe presente ningún rompimiento, fisuras o deformaciones.
3	PRUEBA DE MAQUINA	MAQUINA PLANA	Se ensamblan las piezas de tela de las visera junto con la lámina ya troquelada y se verifica que el material, presente un buen transporte y desplazamiento en la máquina de coser y no se deforme al manipularla.	*El material no debe presentar fisuras o rompimiento al paso de la aguja al momento de realizar las costuras. *Elaborada la visera de la gorra se debe doblar presentando la flexibilidad necesaria para prevenir quiebre y rompimientos.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

5. NORMATIVIDAD APLICABLE:

NTC –ISO 2859-1.Norma Técnica Colombiana
GTMD-0004-A2 – Guía Técnica Ministerio de Defensa

6. ANEXOS:

Se tomaron como guía las siguientes fuentes:

Ficha Técnica-JELOG-DINTR-01198-A0 POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

7. CONTROL DE REVISIONES:

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
A0	Se hizo migración de la información de la Especificación técnica POLIESTER ROJO DE 1,50 M - A3, al FORMATO DE FICHA TÉCNICA JELOG-DINTR, de acuerdo a lo ordenado según oficio N°20164150516893 /26/02/2016, solicitud enviada por la DINTR, emitido por la Jefatura de Planeación de Ejercito	08-04-2016
A1	Se hace actualización debido a la Reestructuración del Estado Mayor del Ejército, Creación de la Jefaturas de Estado Mayor y Creación de los Comandos Funcionales, según Directiva Transitoria 0362/2015 "Reestructuración Estado Mayor Ejército, de acuerdo a radicado No 20162182948083 de 22/09/2016 *Se incluye el numeral 2.2 APLICACIÓN, el cual no estaba descrito en la versión A0. *Se incluye el numeral 4.3 PRUEBA TECNICA, el cual no estaba descrito en la versión A0.	02/12/2016

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial