



1. OBJETIVO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales deben someterse los escudos metálicos para solapa ECSAN.

2. REQUISITOS

2.1 REQUISITOS ESPECIFICOS

2.1.1 Color. Dorado, amarillo, verde, azul claro, gules (rojo).

2.1.2 Material. El material principal del escudo debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 1.

Tabla 1. Requisitos para el material metálico

MATERIAL	COMPOSICION	
	Cu	Zn
CuZn10	89% mínimo 91% máximo	Rest

2.1.3 Esmalte vitrificado. Debe tener un acabado similar al vidrio endurecido, fundido con óxidos de metales, con el fin de que produzca la sombra, los colores y la opacidad deseada así como la translucidez. El esmaltado vitrificable debe tener un acabado con apariencia de cristal, cuando se sometan al ensayo indicado en el numeral 5.3.

2.1.4 Laca. Los escudos deben tener un recubrimiento en la laca sintética que asegure la protección de las mismas sin afectar su brillo, cuando se sometan al ensayo indicado en el numeral 5.4.

2.2 REQUISITOS GENERALES

2.2.1 Dimensiones. La tabla 2 establece las dimensiones correspondientes del escudo.

Tabla 2. Dimensiones escudo oficiales generales

CARACTERISTICAS	VALORES
Ancho	20 mm \pm 1 mm
Alto	22 mm \pm 1 mm
Espesor lámina	1,5 mm \pm 0,3
Alto escudo de Colombia	14 mm \pm 1 mm
Espesor escudo	1,3 mm \pm 0,3 mm

2.2.2 Acabado

Consiste en el escudo de la Escuela de Policía General Santander recortado y esmaltado al fuego con los colores de la joya reglamentarios, con la descripción dentro del mismo "LA FUERZA AL SERVICIO DEL DERECHO".

Los escudos deben estar limpios, suaves y libres de filos y bordes ásperos, la operación de estampado o troquelado, corte y perforado no debe dañar o descoordinar el diseño o forma de la insignia. Las superficies no deben presentar cortes, opacidad, peladuras o ampollas en el acabado.

Los escudos deben poseer formas claras y precisas, bien definidas.

Los componentes deben ir soldados por electrofusión u otro procedimiento convencional con material de aporte.



Las soldaduras no deben presentar fisuras, fusión incompleta, ni falta de penetración, así mismo estarán exentas de porosidad.

La lámina de laca debe ser continua, bien adherida y libre de partículas extrañas, no debe presentar ningún cambio en la apariencia de la laca.

En la parte posterior lleva dos agujas con sus respectivos broches de presión. Los pines para sujeción de las insignias deben estar debidamente espaciados y soldados de tal forma que su posición sea perpendicular al plano de las mismas, permitiendo la correcta ubicación.

3. EMPAQUE Y ROTULADO

3.1 EMPAQUE

Los escudos se deben empacar de tal manera que no sufran daños o deterioro durante el transporte o almacenamiento, deben venir adheridos de a par (2) unidades en bases de cartulina proporcionales a su tamaño.

El empaque se debe efectuar en bolsas de polietileno y a su vez en cajas de cartón.

3.2 ROTULADO

La cartulina llevará la siguiente información:

- Nombre o marca registrada
- Año de fabricación

Las cajas en la cara frontal deben identificar el producto y la cantidad contenida.

El empaque individual deberá estar identificado con código de barras, cuando la Institución lo exija debiéndose coordinar con el Grupo Intendencia donde reposa la Especificación Técnica.

4. RECEPCION DEL PRODUCTO

Para la recepción de los elementos se procederá de la siguiente manera:

4.1 MUESTREO PARA CONDICIONES GENERALES

De cada lote del producto, 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 la inspección visual para verificar si éstos cumplen con las condiciones, de empaque y rotulado definidos en la presente especificación. 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 NTC-ISO 2859-1.

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

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño de la muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 – 150	3	0	2
151 – 280	5	1	3
281 – 500	8	1	4
501 – 1200	13	2	5
1201 – 3200	20	3	6
3201 – 10000	32	5	8
10001 – 35000	50	7	10

 POLICÍA NACIONAL	ET-PN-063 A1	ESCUDO METALICO ECSAN (SOLAPA) Septiembre 07/2008
---	---------------------	--

35001 ó más	80	10	13
-------------	----	----	----

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

4.1.1 Criterio de aceptación o rechazo para condiciones generales, 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 4.2.1; 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 4.2.1, con la condición que para la próxima entrega se aplicará un plan de muestreo simple inspección normal bajo las mismas condiciones.

4.2 Toma de muestras y criterios de aceptación o rechazo para evaluar requisitos.

4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos establecidos en la presente especificación, se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1 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, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida un NAC del 6.5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1.

Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar requisitos

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño de la muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 – 500	3	0	2
501 – 3200	5	1	3
3201 – 35000	8	1	4
35001 ó más	13	2	5

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

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se aceptará 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 aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal, bajo las mismas condiciones.

5. ENSAYOS A REALIZAR

5.1 CARACTERISTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones se debe efectuar con un instrumento de capacidad y precisión utilizado en metrología.

5.2 ANALISIS QUIMICO

La verificación química del material se debe verificar de acuerdo con lo indicado en las normas ASTM E 75 ó ASTM E 62. Se puede emplear otro método de amplio reconocimiento; sin embargo, en caso de discrepancias se debe emplear los métodos indicados en este numeral.

5.3 ENSAYO AL ESMALTE VITRIFICABLE

5.3.1 Principio del método. Este método se establece para determinar las resistencias del esmalte vitrificado a altas temperaturas.



5.3.2 Aparatos

- Horno con capacidad de 700° C

5.3.3 Procedimiento. Las muestras sometidas a ensayo se depositan en el horno a una temperatura de 700° C durante un minuto, al término de la exposición se sustraen del horno.

5.4 VERIFICACION DEL LACADO

5.4.1 Principio del método. Este método establece la existencia de la laca y la calidad de la misma.

5.4.2 Preparación. En un tanque preparar el desengrasante electrolítico con la siguiente composición:

Hidróxido de sodio	15 gr/l
Carbonato de sodio	20 gr/l
Fosfato de trisodio	8 gr/l
Meta silicato	30 gr/l
Teepol (jabón industrial)	1 gr/l

Temperatura 45 °C – 50 °C

Voltaje 3 – 10 voltios

Amperios: variables de acuerdo a la carga.

5.4.3 Procedimiento. Se deben sumergir los elementos en el baño electrolítico ya sea en gancheras o amarrados con alambre de cobre para permitir la conductividad. Aproximadamente 40 segundos después de sumergidas se debe empezar a observar efervescencia que proviene de los elementos sumergidos en la superficie del tanque. Si es así se deben retirar las piezas y con cuidado se deben limpiar con agua a temperatura ambiente.

5.4.4 Expresión de resultados. Se debe observar que se desprende la película de laca del elemento y esta debe tener un aspecto similar al de la nata.

6. GLOSARIO

Esmalte. Barniz vítreo, opaco o transparente que se aplica sobre loza, porcelana o metales.

Biselado. Borde cortado oblicuamente.

7. BIBLIOGRAFIA

Medallas Colombianas MECO

Especificaciones Técnicas Policía Nacional.