



SECRETARIA DE COMERCIO

Y

FOMENTO INDUSTRIAL

NORMA MEXICANA

NMX-W-043-1974

ARTICULOS PLATEADOS

SILVER ARTICLES

DIRECCION GENERAL DE NORMAS

ARTICULOS PLATEADOS

SILVER ARTICLES

1 GENERALIDADES

1.1 Definiciones

1.1.1 Plateados

Se denomina así a los artículos que llevan un recubrimiento de plata.

1.1.2 Orfebrería

Son los objetos que se destinan al uso o al ornato. Estos pueden llevar otros elementos decorativos o partes no plateadas.

1.1.3 Cubiertos

Son los artículos usados en la mesa para comer, tales como: cucharas, tenedores, cuchillos y piezas de servicio complementario.

1.1.4 Joyería

Son los objetos que se destinan al uso o adorno personal. Estos pueden llevar otros elementos decorativos.

1.2 Alcance

Esta Norma se aplica a los artículos plateados comprendidos en 1.1.

2 CLASIFICACION

Los artículos a que se refiere esta Norma se clasifican en tres tipos:

- I Orfebrería
- II Cubiertos
- III Joyería

3 ESPECIFICACIONES

3.1 Del producto

3.1.1 Recubrimiento

Los artículos a que se refiere esta Norma deben tener como espesor mínimo de recubrimiento de plata cinco micras (0.005 mm).

3.1.2 En caso de que un fabricante de un espesor mayor de recubrimiento de plata al estipulado en 3.1.1 debe garantizarlo marcándolo en el producto o indicándolo en la factura y cumplir con las demás disposiciones de esta Normas.

3.1.3 Los cubiertos pueden llevar partes no plateadas siempre y cuando la parte plateada cumpla con las especificaciones de esta Norma.

3.2 Del Mercado

Los artículos que se refiere esta norma, deben marcarse con punzón, en un lugar visible, legiblemente y, de tal manera que no afecte la calidad del producto.

3.2.1 Orfebrería

Nombre o dominación social del producto o sus siglas o su marca:

La palabra PLATEADO.

El espesor del recubrimiento de plata en micras.

La palabra "HECHO EN MEXICO" ó MEXICO.

Material base con que está fabricada la pieza.

3.2.2 Cubiertos

Nombre o dominación social del producto o sus siglas o su marca:

La palabra PLATEADO.

La palabra "HECHO EN MEXICO" ó MEXICO.

El espesor del recubrimiento de plata en micras. Este debe manifestarse en las facturas o en impreso que lo garantice.

3.2.3 Joyería

Nombre o dominación social del producto o sus siglas o su marca:

La palabra PLATEADO.

El espesor del recubrimiento de plata en micras.

La palabra "HECHO EN MEXICO" ó MEXICO.

En caso de que no sea posible marcar en la pieza todos los datos, deben marcarse la palabra "plateado" y el espesor del recubrimiento de plata en micras. Los demás elementos de mercado deben marcarse en una etiqueta o en precinto inviolable adherido o enlazado a la pieza. De no ser posible marcar ningún dato en la pieza, éstos deben marcarse en un precinto inviolable adherido o enlazado a la pieza.

4 MUESTREO

4.1 Para cubiertos

4.1.1 Unidad de Producto

Es cada uno de los cubiertos que constituyen el lote motivo de la inspección.

4.1.2 Lote de entrega

Es el número total de cubierto de un mismo fabricante sometido a inspección.

4.1.3 Lote de muestra

Es el que se obtiene por extracción aleatoria, del lote de entrega.

4.1.4 Lote de Prueba (n)

Es el que se constituye con el 10% del lote de muestra y sobre el que van a efectuarse las determinaciones establecidas en esta Norma.

4.1.5 Procedimiento

4.1.5.1 Del lote de entrega se forma el lote de muestra tomando en cuenta lo siguiente:

- Si el lote de entrega se forma de 10 000 unidades, el lote de muestra se forma con el 1.5% de éstas.
- Si el lote se entrega se encuentre entre 1 000 y 10 000 unidades el lote de muestra se forma con el 2.5% de éstas.
- Si el lote de entrega es menor de 1 000 unidades el lote de muestra se forma con el 5% de éstas.

4.1.5.2 Del lote de muestra se toma el 10% de las unidades de producto, comprobándose en éstas las especificaciones de la Norma.

4.1.5.3 Cálculo del valor de x (número entero)

Si el lote de prueba (n) es igual o mayor de 25:

$$X = 1,5 \left(\frac{n + 1}{2} \right)$$

Si el lote de prueba (n) es menor de 25:

$$X = 1,5 \left(\frac{n}{2} \right)$$

4.1.6 Criterio de aceptación

Si el número de cubiertos del lote de prueba (n) que cumplan con las especificaciones de esta Norma es igual o mayor a (X), el lote se acepta. En caso contrario, se extrae una nueva muestra de tamaño (2n), repitiendo operación referida en 4.1.5.3. El nivel de aceptación es el número entero inmediato superior a (X)ñ.

4.2 Para Orfebrería y Joyería

4.2.1 Para lotes hasta de 25 piezas

Se toman al azar dos muestras sobre las cuales se efectúan las determinaciones establecidas en esta Norma. Si una o ambas muestras no cumplen con las especificaciones, se rechaza el lote.

4.2.2 Para lotes de 26 piezas en adelante y hasta 1 200 piezas, se aplican los criterios establecidos en la Tabla I.

TABLA I

Tamaño del lote (N)	Número de muestra	Tamaño de muestra (n)	Criterio de aceptación:	
			Ac	Re
I	II	III	IV	V
26 a 150	1a.	2	0	2
	2a.	2	1	2
151 a 1200	1a.	3	0	2
	2a.	3	1	2

4.2.2.1 Unidad de producto

Es cada uno de los artículos que constituyen el lote motivo de la inspección.

4.2.2.2 Lote de entrega

Es el número total de artículos de un mismo fabricante sometidos a inspección.

4.2.2.3 Espécimen de Prueba

Es aquella porción de artículos en los que van a efectuarse las determinaciones establecidas en esta Norma.

4.2.2.4 Procedimiento y criterio de aceptación

De acuerdo con el número de piezas que constituyen el lote (N), columna I de la Tabla I, se toma una primera muestra (columna II) al azar, formarla por el número de artículos indicado en la columna III. En cada uno de estos artículos se efectúan las determinaciones indicadas en esta Norma. Si todos los artículos probados que constituyen la primera muestra cumplen con las especificaciones, el lote se acepta. Si el número de artículos probados que no cumplen con la Norma es igual al valor número de rechazo (Re) correspondientes (columna V), el lote se rechaza, si el número de artículos probados que no cumplen con la Norma queda entre el número de artículo (columna IV) y el número de rechazo (Re) (columna V), se extrae una segunda muestra cuyo tamaño se establece en la columna III.

Cuando es necesario tomar una segunda muestra, el lote se acepta si el número total de artículos probados que no cumplen con la Norma es igual al valor dado en la (columna IV) correspondiente al renglón de la 2a. muestra, El lote se rechaza si el número total de artículos probados en la 1a. y 2a.

muestra que no cumplen con la Norma, es igual o mayor al valor dado en la (columna V), correspondiente al renglón de la 2a. muestra.

5 METODOS DE PRUEBA

5.1 Determinación de la prueba de espesor (Método coulométrico)

5.1.1 Fundamento

El espesor del depósito se determina por la medición de la cantidad de electricidad (coulombs) requerida para disolver la capa anódica en una área definida).

5.1.2 Aparatos y equipo

Medidor coulométrico de espesores.

5.1.3 Materiales y reactivos

De acuerdo con el metal base de que se trate, se usan el correspondiente reactivo.

5.1.4 Procedimiento

5.1.4.1 Calibración del equipo

El equipo debe calibrarse con un patrón de espesor conocido.

5.1.4.2 Preparación de la muestra

La superficie de la muestra debe limpiarse perfectamente.

5.1.4.3 Medición

El agitador del aparato, sostenido por un soporte, se coloca en la pieza a determinar, a continuación, dependiendo del metal base de que se trate, se agrega el reactivo correspondiente, se cierra en circuito, iniciándose el proceso de ataque al recubrimiento de plata, que puede apreciarse a través del odómetro del aparato, que deja de funcionar al concluir el ataque. La lectura registrada en el odómetro multiplicada por un factor de depende del metal base utilizado en la pieza sometida a prueba, nos da el espesor del recubrimiento de planta en micras.

5.2 Determinación de la Adhesión por el Método de Desengrase Electrolítico

5.2.1 Aparato y equipo

Tina de desengrase

Convertidor de corriente

Cronómetro

5.2.2 Materiales y reactivos

Sosa Caústica (NaCH) concentración de 80 g/l.

5.2.3 Procedimiento

El baño de la tina de desengrase se mantiene entre 50 y 60°C. La tina de desengrase se usa como cátodo (positivo) y la pieza plateada ánodo.

Antes de introducir la pieza al baño, se fija el tiempo de prueba, que varía de acuerdo con el voltaje que se aplique. Ver Tabla II.

TABLA II

TEMPERATURA °C		INTENSIDAD EN VOLTS		TIEMPO EN MINUTOS	
50	60	6	10	2.5	5

Se introduce la pieza en el baño durante el tiempo fijado y se saca observándose su superficie. Se considera que la pieza pasa la prueba cuando la superficie de la misma no presenta formación de ámpulas.

6 APENDICE

6.1 Observaciones

6.2 Normas a consultar

Norma Mexicana de "Estructuración de Normas" NMX-Z-013

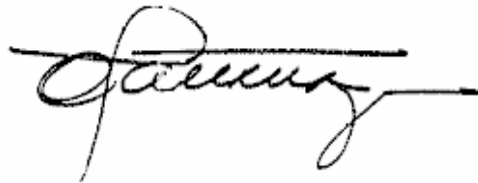
Norma Mexicana "Magnitud de Unidades, Pesas y Medidas" NMX-Z-1-1972.

6.3 Bibliografía

ASTM PART 7 B 504-70

México, D.F., Agosto 2, 1974

EL DIRECTOR GENERAL DE NORMAS

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Cesar Larrañaga Elizondo', written over a horizontal line.

ING. CESAR LARRAÑAGA ELIZONDO

Fecha de aprobación y publicación: Agosto 12, 1974