
Norma Venezolana COVENIN



2068-83

**Aluminio y sus aleaciones. Recubrimientos
anódicos de productos de aluminio para
construcción civil.**

C. D. U. 669.71

Depósito legal If 63-2937

QUALQUIER REPRODUCCIÓN O REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE LA PRESENTE NORMA DEBE SER AUTORIZADA POR EL MINISTERIO DE FOMENTO

TRAMITE:

COMITE CTB: MATERIALES NO FERROSOS

PRESIDENTE: ING. RAFAEL RODRIGUEZ P.

SECRETARIO: ING. SILVANA CUSATI

SUBCOMITE CTB/SC1: ALUMINIO Y SUS ALEACIONES

COORDINADOR: ING. CARLOS ORIGUEN

PARTICIPANTES

ENTIDAD

ALCASA

ANODAL

C.V.G.

DIRECCION DE DESARROLLO TECNOLOGICO

FUNDACION INSTITUTO DE INGENIERIA

OXYDAL

PRINAL

PONCE

SALAZAR Y SANCHEZ

TECNAL

PARTICIPANTES

LUIS ROMERO

CARLOS TOME

ROBERTO MEYER

ISAAC REYES

BEILA COLS

SONIA CAMERO

ANA RIVAS

GONZALO LEBON

ANTONIO MENDEZ

ANTONIO MENACHES

EDMUNDO PONCE

JOSE CASTRO

FERNANDO MONTEIRO

MAYRA ROSALES

DISCUSION PUBLICA: Fecha de envío: 08-10-82

Duración: 45 días

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 21-11-83

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 13-12-83

NORMA VENEZOLANA
ALUMINIO Y SUS ALEACIONES.
RECUBRIMIENTOS ANÓDICOS DE
PRODUCTOS DE ALUMINIO PARA
CONSTRUCCION CIVIL

GOVENIN
2068-83

1 NORMAS GOVENIN A CONSULTAR

- GOVENIN 2067-83 Recubrimientos anódicos del aluminio. Determinación del espesor basado en las corrientes de Eddy.
- GOVENIN 8:1-007 Recubrimientos anódicos del aluminio. Evaluación de la calidad del sellado de la capa de óxido. Método de inercia a la disolución química en medio acético.
- GOVENIN 8:1-004 Ensayo de solidez de las tinturas a la luz solar.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

- 2.1 Esta norma establece los términos empleados en el campo de los recubrimientos anódicos de aluminio, clasificación de los recubrimientos en función de su espesor y de la acción corrosiva del medio ambiente en que se ha de usar, y requisitos que debe cumplir el recubrimiento.
- 2.2 La norma se aplica a los recubrimientos constituidos principalmente por óxido de aluminio, obtenidos electrolíticamente sobre el aluminio y aleaciones anodizables en baños a base de ácido sulfúrico u otros.
- 2.3 La presente norma no cubre los requisitos que deberán cumplir los productos a ser anodizados, estos son objeto de la Norma Venezolana GOVENIN 8:1-017 "Aluminio y sus aleaciones. Productos a ser anodizados. Requisitos".

3 DEFINICIONES

3.1 ALUMINIO ANODIZADO

Es el aluminio cuya superficie está recubierta por una película constituida principalmente por óxido de aluminio, obtenida por la transformación de la superficie del metal base por procedimientos electro-líticos.

3.2 COLOREADO DEL ALUMINIO ANODIZADO

Es el aluminio anodizado en el cual la película de óxido presenta una coloración ocasionada por la incorporación de una materia colorante, o por sustancias capaces de producir tal coloración o por la transformación de ciertos constituyentes del metal en el curso de la oxidación anódica.

3.3 SELLADO DE LA PELICULA DE OXIDO

Es el tratamiento que se aplica a la película de óxido para reducir al mínimo su porosidad y poder absorbente.

3.4 SUPERFICIE SIGNIFICATIVA

Parte de la superficie de una pieza sobre la cual se exigirán las propiedades que se hayan normalizado (aspecto, espesor, color) y en la que se realiza el control que exigen las normas.

3.5 ESPESOR LOCAL

Es el espesor medido en un punto determinado.

4 CLASIFICACION

4.1 Las capas de óxido de aluminio anodizado se clasifican en cuatro clases según su espesor en micras, de tal forma que el número que indica la clase corresponderá al espesor mínimo admitido para que pueda considerarse en esta clase (ver tabla 1).

TABLA 1 Clasificación y designación de la capa de óxido aluminio anodizado

Agresividad del medio	Aplicación	Espesor mínimo de la capa de óxido en micras	Clase
Suave	Interiores sin desgaste con limpieza	5	5
Moderada	Exteriores en atmósfera rural; atmósfera marina o industrial con limpieza frecuente; sin desgaste en todos los casos	12	12
Severa	Interiores con rozamiento; atmósfera rural con desgaste; atmósfera marina o industrial sin desgaste.	18	18
Muy severa	Atmósfera marina o industrial simultáneamente o cualquiera de ellas con desgaste.	25	25

INSPECCIÓN Y MEDICIÓN

Este capítulo está redactado con el criterio de ofrecer una guía para determinar la calidad de los lotes sometidos a control.

5 REQUISITOS

5.1 ESPESOR

El espesor de la capa de óxido se mide de acuerdo a lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 2067, sobre la superficie significativa, el cual no deberá ser inferior a $\pm 10\%$ del espesor mínimo correspondiente a la clase de recubrimiento establecido en la tabla 1.

5.2 CALIDAD DE SELLADO

Se deben sellar los poros de la capa de óxido para evitar la absorción de materias extrañas y se verificará la calidad de sellado de acuerdo a lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 8:1-007.

5.3 ACABADO

El aspecto superficial debe ser mate o brillante, (existiendo diversos grados y colores), continuo, liso, adherente, uniforme en apariencia, libre de raspaduras, decoloraciones, huecos, desprendimientos u otro deterioro.

5.4 SOLIDEZ DEL COLOR DE LA CAPA DE OXIDO COLOREADA FRENTE A LA LUZ

La solidez a la luz de los elementos de aluminio anodizado y coloreado deberá alcanzar la cifra de 8 cuando el servicio este destinado a exteriores, a la luz del sol o fuentes luminosas ricas en radiaciones ultravioletas y no deberá ser inferior a la cifra 5, cuando su servicio este destinado a interiores y se verificará de acuerdo a la Norma Venezolana COVENIN 8:1-004.

NOTA: El requisito establecido en el punto 5.4 se verificará únicamente cuando la coloración se realiza con anilinas orgánicas.

6 INSPECCION Y RECEPCION

Este capítulo está redactado con el criterio de ofrecer una guía al consumidor para determinar la calidad de los lotes aislados a ser comercializados.

A menos que exista acuerdo previo entre productor y comprador, la inspección y recepción se realizará según lo indicado a continuación:

6.1 Todos los ensayos e inspección se efectuarán en el sitio de fabricación, a menos que se especifique lo contrario. El fabricante proporcionará al comprador todas las facilidades necesarias para que este pueda asegurar que el material cumple con la norma.

6.1.1 Los plazos de realización de las inspecciones y ensayos se establecerán de común acuerdo entre el consumidor y el fabricante al efectuar el pedido.

6.2 MUESTREO

6.2.1 Lote

Es una cantidad determinada de piezas de aluminio y sus aleaciones que han sido anodizadas, de características similares, obtenidas bajo condiciones de producción uniforme sometidas a inspección como un conjunto unitario.

6.2.2 De cada lote se extraerán las muestras (pieza, perfil, etc) para verificar de los requisitos establecidos en la presente norma, según la tabla 2.

TABLA 2: Muestreo

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	Nº DE PIEZAS DEFECTUOSAS PERMITIDAS
Hasta 90	13	2
91 a 150	20	3
151 a 280	32	4
281 a 500	50	6

6.3 CRITERIOS DE ACEPTACION Y RECHAZO

6.3.1 El lote será aceptado si el número de muestras defectuosas es menor que el valor indicado en la tabla 2, en caso contrario se rechazará.

7 MARCACION ROTULACION Y EMBALAJE

7.1 ROTULADO

7.1.1 Cada bulto o paquete de piezas, perfiles, etc deberá llevar rotulado en su parte externa por medio de una etiqueta resistente a la intemperie, en forma indeleble y firmemente adherida al paquete, los siguientes datos:

- 7.1.1.1 Nombre y símbolo del productor.
- 7.1.1.2 Número de identificación del lote.
- 7.1.1.3 Clase del revestimiento (según lo establecido en la tabla 1)

7.2 EMBALAJE
Las exigencias relacionadas con el tipo de embalaje serán establecidas por acuerdo previo entre comprador y productor.

BIBLIOGRAFIA

- UNE 38-010-72 Recubrimientos anódicos del aluminio. Método del ácido sulfúrico.
- Especificaciones del Laboratorio Nacional de Ingeniería.
- LINEC - E 303-1974 Productos de Aluminio Anodizado para Construcción Civil. Características de Revestimiento.
- BSI 1615-1972 Specification for Anodic Oxidation Coatings Aluminium.



COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES

MINISTERIO DE FOMENTO

Av. Andres Bello Edif. Torre Fondo Común Piso II

CARACAS

publicación de:



FONDONORMA

IMPRESO EN EL TALLER DE COVENIN