

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
2177-84**

**LINGOTES DE ALUMINIO PARA  
EXTRUSION.**



TRAMITE:

COMITE CT8: MATERIALES METALICOS NO FERROSOS

PRESIDENTE: JOSE LUIS URRUTIA

VICEPRESIDENTES: LEOPOLDO QUINTERO

ANTONIO VERA

SECRETARIO: MERLYN MANRIQUE

SUBCOMITE CT8/SC1: ALUMINIO Y SUS ALEACIONES

COORDINADOR: MERLYN MANRIQUE

PARTICIPANTES

ALCASA

LUIS ROMERO

DELIS FRANCO

ALMORA, C.A.

OSWALDO RANGEL

WILMER SOTO

METALEX

SABINO GOIRI

JOSE L. URRUTIA

ALCANVEN

DANIEL BUSTAMANTE

FUNDACION INSTITUTO DE INGENIERIA

SONIA CAMERO

VENALUM

JULIO VELASCO

DANIEL QUINTERO

FAVENPA

OMAR BAUTISTA

DISCUSION PUBLICA: Fecha de envío: 08-10-84

Duración: 45 días

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 28-11-84

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 11-12-84

NORMA VENEZOLANA  
LINGOTES DE ALUMINIO  
PARA EXTRUSION

PROYECTO  
COVENIN  
2177-84

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

COVENIN 1001-78	Aluminio y sus aleaciones. Terminología y definiciones.
COVENIN 1002-78	Aluminio y sus aleaciones. Sistema de designación de aleaciones.
COVENIN 1281-80	Aluminio y sus aleaciones trabajadas mecánicamente. Composición química.
COVENIN 1365-79	Aluminio y sus aleaciones. Vocabulario de los tratamientos térmicos y mecánicos.
COVENIN 793-83	Aluminio y sus aleaciones. Determinación de la composición química. Método espectrofotométrico en atmósfera de nitrógeno.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

La presente norma establece los requisitos mínimos que deben cumplir los lingotes cilíndricos de aluminio y sus aleaciones destinados a ser transformados mediante un proceso de extrusión.

3 DEFINICIONES

Las definiciones de los términos generales empleados en esta norma se contemplan en las Normas Venezolanas COVENIN 1001 y 1365.

3.1 HOMOGENIZACION

Es el tratamiento térmico que consiste en el calentamiento del lingote de aluminio para extrusión a temperatura de recristalización con el fin de lograr una estructura uniforme en todo el lingote, y de eliminar las tensiones internas debidas a un enfriamiento rápido o a las operaciones térmicas o mecánicas anteriores.

### 3.2 INCLUSION

Es cualquier partícula extraña que accidentalmente se introduce o mezcla con el metal durante el proceso de colada.

### 3.3 PICADURAS

Son pequeños agujeros que se encuentran en la superficie del lingote.

### 3.4 DERRAME (EXUDACION)

Es la discontinuidad saliente de la superficie del metal cuasada por el derrame del metal en el proceso de colada.

### 3.5 ARQUEO

Es la desviación en la rectitud de la longitud del lingote.

## 4 MATERIAL, DISEÑO Y FABRICACION

### 4.1 MATERIAL

Los lingotes de aluminio para extrusión podrán ser fabricados en cualquiera de las aleaciones según sea el requerimiento, designadas de acuerdo a la Norma Venezolana COVENIN 1002.

### 4.2 DISEÑO Y FABRICACION

4.2.1 Los lingotes de aluminio para extrusión se obtienen por colada mediante un enfriamiento rápido. Estos deberán ser sometidos a un tratamiento de homogenización después de ser colados.

4.2.2 Los lingotes de aluminio para extrusión deberán ser manufacturados de forma cilíndrica y a unas dimensiones específicas.

## 5 REQUISITOS

### 5.1 COMPOSICION QUIMICA

Los lingotes de aluminio para extrusión, ensayados según la Norma Venezolana COVENIN 793, deberán cumplir con los requisitos de composición química establecidos en la Norma Venezolana COVENIN 1281, de acuerdo a la aleación.

## 5.2 ACABADO

5.2.1 Los lingotes de aluminio para extrusión deberán estar exentos de inclusiones tanto internas como externas y no deberán presentar ningún tipo de grietas o desgarres.

5.2.2 Los lingotes de aluminio para extrusión podrán tener exudaciones o derrames hasta 2 mm de su superficie.

5.2.3 Los lingotes no deberán tener picaduras, a menos de que éstas se encuentren bien dispersas y con una profundidad máxima de 3 mm.

## 5.3 DIMENSIONES

Los lingotes de aluminio para extrusión deberán presentar las dimensiones dentro de las tolerancias contempladas a continuación:

NOTA: Las dimensiones están expresadas en milímetros con su equivalente en pulgadas (pulg).

### 5.3.1 Diámetros

Diámetro Nominal	Tolerancia sobre Diámetro Nominal
130,2 (5 1/8)	+ 1,6 (1/16)
156,6 (6 1/8)	- 3,2 (1/8)
177,8 (7 )	
196,8 (7 3/4)	
203,2 (8 )	± 1,6 (1/16)
219,1 (8 5/8)	

5.3.2 Longitud

Longitud Máxima*	Tolerancia sobre Longitud Nominal
3657,6 (144)	$\pm 6,3$ (1/4)

5.3.3 Arqueo

Longitud del Lingote "L"	Arqueo
$L \leq 914,4$ (36)	3,2 (1/8)
$914,4$ (36) $< L \leq 3657,6$ (144)	6,3 (1/4)

\* Cortado a medida.

6 MARCACION Y EMBALAJE6.1 MARCACION

Los atados o paquetes de lingotes para extrusión deberán llevar una etiqueta en un lugar claramente visible en la que se indique lo siguiente:

- Marca del fabricante
- La leyenda "Hecho en Venezuela"
- Nº de orden de compra
- Tipo de aleación según designación COVENIN, indicando composición química real.
- Dimensiones de los lingotes
- Peso neto, en kg
- Peso bruto, en kg

6.2 EMBALAJE

6.2.1 Los lingotes de aluminio para extrusión deberán ser embalados en atados o paquetes.

6.2.2 Los lingotes deberán ser agrupados y atados con flejes de material resistente formando atados o paquetes de determinada cantidad de lingotes.

6.2.3 El embalaje de los lingotes para extrusión deberá ser el adecuado a fin de prevenir el daño del material ocasionado por condiciones normales de manejo y transporte. Cualquier empaque especial será acordado entre productor y consumidor.

#### BIBLIOGRAFIA

The Aluminum Association, Inc. Aluminum Standards and Data 1978.

Metric SI.

Especificaciones de ALCASA.

COVENIN  
2177-84

CATEGORIA  
B

---

COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES  
MINISTERIO DE FOMENTO

Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12

Tel. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12

CARACAS

publicación de:



CDU: 669.71 - 41

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS .  
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

---