

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
2066-86**

**ALUMINIO Y SUS ALEACIONES.  
LINGOTES DE ALUMINIO PARA  
REFUSION.**

**(1<sup>era</sup>-REVISION)**



## P R O L O G O

La presente Norma sustituye en todo su ámbito técnico a la Norma Venezolana COVENIN 2066-83. Aluminio y sus aleaciones. Lingotes de aluminio 1070 para refusión.

TRAMITE

COMITE TECNICO CT8: MATERIALES METALICOS NO FERROSOS  
PRESIDENTE: ING. JOSE LUIS URRUTIA  
VICEPRESIDENTES: ING. LEOPOLDO QUINTERO  
ING. ANTONIO VERA  
SECRETARIO: ING. INES CONDE  
SUBCOMITE TECNICO CT8/SC1: ALUMINIO Y SUS ALEACIONES  
COORDINADOR: ING. INES CONDE

PARTICIPANTES

ENTIDAD

REPRESENTANTES

ALCASA

DELIS FRANCO  
JOSE ALBERTO MEDINA  
LUIS REYES  
LUIS ROMERO  
ROBERTO MADERO  
SABINO GOIRI  
LEONARDO BERRIO  
LUIS LECOMBRUNO

COVENAL

METALEX

UCV

VENALUM

FECHA DE ENVIO A DISCUSION PUBLICA: 24-02-86

DURACION: 45 Días

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 11-11-86

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 09-12-86

NORMA VENEZOLANA  
ALUMINIO Y SUS ALEACIONES.  
LINGOTES DE ALUMINIO PARA  
REFUSION

COVENIN  
2066-86

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	793-83	Aluminio y sus aleaciones. Determinación de la composición química. Método espectrofotométrico en atmósfera de nitrógeno.
COVENIN	598-75	Planes de muestreo único, doble y múltiple con rechazo.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta norma establece los requisitos mínimos que deben cumplir los lingotes de aluminio primario y aleaciones de aluminio para refusión obtenidas a partir de aluminio primario.

3 DEFINICIONES

3.1 COLADA

Es el proceso que consiste en obtener un producto sólido a partir del metal en estado líquido mediante su solidificación en un molde.

3.2 LINGOTES PARA REFUNDIR

Es el producto obtenido por colada, vaciado en un molde o lingotera, pudiendo ser cortado o no sin importar la forma, tamaño y peso destinado a ser refundido.

3.3 PRODUCTO NO TERMINADO MECANICAMENTE

Es el término general que se utiliza para identificar a aquellos productos obtenidos por fundición o por proceso de refinación y colada: por ejemplo: planchón para laminar, barra y tocho para extruir, lingotes y barras "I" para refundir.

### 3.4 ALUMINIO PRIMARIO O DE PRIMERA FUSION

Es el aluminio obtenido por reducción o descomposición de un compuesto de aluminio el cual es colado en forma de lingote utilizado para refusión o para transformación.

### 3.5 ALEACION

Es un compuesto metálico que consiste en una mezcla del metal base (el metal que está predominante en peso) y de los elementos de aleación.

### 3.6 ELEMENTO ALEANTE

Es aquel elemento que se adiciona intencionalmente al metal base con el objeto de dar a este ciertas propiedades especiales, para el cual se especifica un mínimo y/o un máximo.

### 3.7 ELEMENTO DE ALEACION PRINCIPAL

Es el elemento de aleación de mayor porcentaje en peso en una aleación.

### 3.8 IMPUREZA

Es aquel elemento, metálico o no, presente en la aleación, pero que no está añadido intencionalmente.

### 3.9 GRUPO DE ALEACION

Es aquel identificado por el elemento de aleación principal.

### 3.10 ALEACIONES DE ALUMINIO

Son compuestos metálicos que contienen aluminio como metal base y uno o más elementos aleantes. El aluminio predomina en peso sobre cada uno de los elementos de aleación.

## 4 REQUISITOS

### 4.1 COMPOSICION QUIMICA

Los lingotes de aluminio primario y aleaciones de aluminio para refusión, ensayados según la Norma Venezolana COVENIN 793, deberán cumplir con los requisitos de composición química dados en las Tablas 1 y 2.

### 4.2 ACABADO

Los lingotes de aluminio primario y aleaciones de aluminio para refusión deberán estar exentos de rebabas, rechupes, espuma, grietas, escoria y otros defectos perjudiciales para su uso posterior.

## 5. INSPECCION Y RECEPCION

### 5.1 LOTE

Es aquella cantidad determinada de unidades (lingotes) de características similares que son fabricadas bajo condiciones de producción uniformes que se someten a inspección como un conjunto unitario.

NOTA 1: Tomada de la Norma Venezolana COVENIN 598.

### 5.2 MUESTRA

Es un grupo de unidades (lingotes) extraídas de un lote, que sirve para obtener la información necesaria que permita apreciar una o más características de ese lote, para servir de base a una decisión sobre ese lote y así verificar los resultados contemplados en el capítulo 4. La muestra será seleccionada según el plan de muestreo indicado en el punto 5.3 de la presente norma.

NOTA 2: Tomada de la Norma Venezolana COVENIN 598.

### 5.3 MUESTREO

El muestreo se realizará según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 598 y de acuerdo a los siguientes parámetros:

5.3.1 Nivel de inspección General II

5.3.2 Plan de muestreo Simple-Normal

5.3.3 Nivel de calidad aceptable (NCA) 10%

## 6. MARCACION Y ROTULACION

Cada lingote deberá estar marcado en forma clara, legible e indeleble con las siguientes características:

6.1 Marca del fabricante, imprimiéndose por moldeado, punzonado o pintado.

6.2 Hecho en Venezuela.

6.3 Número de colada.

6.4 Designación de la aleación de acuerdo a lo establecido en las Tablas 1 y 2 de la Norma Venezolana COVENIN 2066.

6.5 Peso neto y/o peso bruto, expresado en Kg.

NOTA 3: En caso de que los lingotes se entreguen atados, el peso puede referirse al del conjunto o atado.

TABLA 1. Composición Química de Aluminio Primario (1070 y 1050)

	DESIGNACION COVENIN	
	1070	1050
ELEMENTO	FORCENTAJE(%)	FORCENTAJE (%)
ALUMINIO	99,70 mín.	99,50 mín.
SILICIO	0,15 máx.	0,25 máx.
HIERRO	0,20 máx.	0,40 máx.
COBRE	0,04 máx.	0,05 máx.
MANGANESO	0,03 máx.	0,05 máx.
MAGNESIO	0,03 máx.	0,05 máx.
PLOMO	0,01 máx.	-
CROMO	0,02 máx.	-
NIQUEL	0,02 máx.	-
ZINC	0,03 máx.	-
BORO	0,02 máx.	-
TITANIO	0,02 máx.	0,03 máx.
VANADIO	-	0,05 máx.
GALIO	0,03 máx.	-
OTROS	c/u 0,02	c/u 0,03
	TOTAL 0,10 máx.	

Tabla 2. Composición química de aleaciones de aluminio

Alcación Sección Designación Cumin	Porcentaje (%) de elementos aleantes											Al
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Ce	Zn	Ti	C/V	OTROS	TOTAL	
1100	1,00 (Si+Fe)		0,05-0,20	0,05	-	-	0,10	-	0,05	0,15	99,00 Min.	
1350	0,10	0,40	0,05	0,01	-	0,01	0,05	-	0,03	0,10	99,50 Min.	
3003	0,60	0,70	0,05-0,20	1,00-1,50	-	-	0,10	-	0,05	0,15	RESTO	
3004	0,30	0,70	0,25	1,00-1,50	0,80-1,30	-	0,25	-	0,05	0,15	RESTO	
6063	0,20-0,60	0,35	0,10	0,10	0,45-0,90	0,10	0,10	0,10	0,05	0,15	RESTO	
6201	0,50-0,90	0,50	0,10	0,03	0,60-0,90	0,03	0,10	-	0,03	0,10	RESTO	

NOTA 4: Todos los valores de composición química están referidos en % máx; a menos que se indique otra cosa.





**COVENIN**  
**2066-86**

**CATEGORIA**  
**B**

---

**COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES**  
**MINISTERIO DE FOMENTO**

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

**Telf. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12**

**CARACAS**

publicación de:



**CDU 669.71**

**ISBN 980-06-0082-5**

**RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS**

**Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.**

---