



**SECRETARÍA DE  
ECONOMÍA**

**METALES NO FERROSOS - ALUMINIO Y SUS ALEACIONES -  
LINGOTES DE ALUMINIO SIN ALEAR PARA REFUNDICION -  
REQUISITOS GENERALES (CANCELA A LA NMX-W-130-1984)**

**METALS NON FERROUS - ALUMINIUM AND ITS ALLOYS -  
UNALLOYED ALUMINIUM INGOT FOR REMELTING - GENERAL  
REQUIREMENTS**

**1 OBJETIVO**

Esta norma mexicana establece los requisitos que deben cumplir los lingotes de aluminio sin alear para refundición.

**2 CAMPO DE APLICACIÓN**

2.1 Esta norma mexicana establece los grados de aluminio sin alear en lingotes para refundir, de uso general, obtenidos a partir del aluminio primario o secundario con exclusión del aluminio refinado.

2.2 Esta norma mexicana no completa los lingotes de aluminio sin alear para usos específicos, como el eléctrico.

### 3 REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de esta norma se deben consultar las siguientes normas mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

- |                     |   |
|---------------------|---|
| NMX-W-056-SCFI-2004 | Aluminio y sus aleaciones – Fundición – Aluminio de primera fusión aleado para fundición - Sistema de clasificación y designación.  |
| NMX-W-058-SCFI-2003 | Aluminio y sus aleaciones - Clasificación para lingotes de aluminio de segunda fusión puro y aleado para fundición. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de abril de 2003.                                 |
| NMX-W-083-SCFI-2003 | Aluminio y sus aleaciones - Determinación del zinc en el aluminio y sus aleaciones - Método de absorción atómica. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de junio de 2003.                                  |
| NMX-W-112-SCFI-2003 | Aluminio y sus aleaciones – Análisis químico - Determinación del fierro - Método fotométrico a la ortofenantrolina. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de septiembre de 2003.                           |
| NMX-W-113-SCFI-2003 | Aluminio y sus aleaciones Análisis químico - Determinación del silicio - Método espectrofotométrico con el complejo silicomolibdico reducido. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de septiembre de 2003. |
| NMX-W-114-SCFI-2003 | Aluminio y sus aleaciones – Análisis químico - Determinación del cobre - Método espectrofotométrico de absorción atómica. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de septiembre de 2003.                     |
| NMX-Z-012/1-1987    | Muestreo para la inspección por atributos – Parte 1: Información general y aplicaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.   |

NMX-Z-012/2-1987	Muestreo para la inspección por atributos – Parte 2: Métodos de muestreo, tablas y gráficas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.
NMX-Z-012/3-1987	Muestreo para la inspección por atributos – Parte 3: Regla de cálculo para la determinación de planes de muestreo. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de julio de 1987.

#### **4 DEFINICIONES**

Para los propósitos de esta norma se establecen las siguientes definiciones:

##### **4.1 Lingote para refundir**

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

##### **4.2 Aluminio primario o de primera fusión**

Es el aluminio obtenido por reducción, el que posteriormente, salvo su fusión con el exclusivo fin de darle forma de lingotes y que no haya sido sometido a ningún otro proceso.

##### **4.3 Aluminio refinado**

Es el aluminio de pureza mayor del 99,95 %, obtenido por procedimientos metalúrgicos especiales.

##### **4.4 Aluminio secundario**

Es el aluminio obtenido por procesos de recuperación y tratamiento del metal, habiendo ya sufrido al menos una transformación por colada o trabajado y que no corresponde a la definición de aluminio de primera fusión o a la de aluminio refinado.

**5 REQUISITOS GENERALES**

5.1 Bases de compra

Al efectuarse el pedido deben darse las indicaciones siguientes:

5.1.1 Número de esta norma.

5.1.2 Designación del grado de pureza del aluminio sin alear.

5.1.3 Tipo de aluminio sin alear: primario o secundario.

5.1.4 Cantidad pedida y tolerancias, en kilogramos.

5.1.5 Forma y dimensiones del lingote.

5.1.6 Masa promedio del atado o paquete, en kilogramos y forma del mismo.

5.1.7 Cualquier otra condición especial a fijar por convenio previo.

5.2 Composición química

La composición química del aluminio sin alear en lingotes debe cumplir con lo establecido para los grados considerados de acuerdo a la tabla 1.

**TABLA 1.- Composición química del aluminio sin alear en lingotes**

Designación del grado	Aluminio mínimo convención al (1) %	Impurezas Máximas en %							
		Fe	Si	Cu	Zn	V	Ga	Otros	
								c/u	Total
Al 99,0	99,0	0,80	0,50	0,03	0,08	0,03	0,04	0,03	0,10
Al 99,5	99,50	0,35	0,15	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,10
Al 99,7	99,70	0,20	0,10	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,10
Al 99,8	99,80	0,15	0,10	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,10
Al 99,85	99,85(2)	0,10	0,06	----	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05

**NOTAS:**

- (1) El contenido convencional del aluminio expresado con dos cifras decimales es la diferencia entre 100 % y la suma de todas las impurezas metálicas presentes en una cantidad igual o mayor de 0,010 %.
- (2) Para el Al 99,85; Ga máx. 0,04 %.

**6 MUESTREO**

Cuando se requiera el muestreo para una inspección, éste podrá ser establecido de común acuerdo entre productor y consumidor, recomendándose el uso de las normas mexicanas NMX-Z-012/1, NMX-Z-012/ y NMX-Z-012/3. Para efectos oficiales el muestreo estará sujeto a las disposiciones reglamentarias de la Dependencia que lo efectúe.

**7 MÉTODOS DE PRUEBA**

Para verificar la composición química indicada en el inciso 5.2 de esta norma, deben aplicarse los métodos de prueba de las normas mexicanas establecidas en el capítulo 2 referencias.

**8 MARCADO, ETIQUETADO Y EMBALAJE****8.1 Marcado**

8.1.1 Los lingotes deben estar marcados en forma indeleble y clara con las referencias siguientes:

- Aleación, y
- Número de vaciada o colada.

**8.2 Etiquetado y embalaje**

Las condiciones del etiquetado y embalaje se establecerán por convenio previo entre fabricante y consumidor.

**9 BIBLIOGRAFÍA**

NOM-008-SCFI-2002	Sistema general de unidades de medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.
NMX-W-130-1984	Metales no ferrosos – Aluminio y sus aleaciones – Lingotes de aluminio sin alear para refundición – Requisitos generales. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de abril 1984.
NMX-Z-013-1977	Guía para la estructuración, presentación y redacción de las normas mexicanas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977.
COPANT 863	Aluminio y sus aleaciones - Lingotes de aluminio sin alear para refundir.

**10 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES**

Esta norma mexicana no es equivalente a ninguna norma internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

**México D. F., a**

**MIGUEL AGUILAR ROMO.  
DIRECTOR GENERAL.**

**RCG/DLR/MRG**

**NMX-W-130-SCFI-2004**

**METALES NO FERROSOS - ALUMINIO Y SUS ALEACIONES -  
LINGOTES DE ALUMINIO SIN ALEAR PARA REFUNDICION -  
REQUISITOS GENERALES (CANCELA A LA NMX-W-130-1984)**

**METALS NON FERROUS - ALUMINIUM AND ITS ALLOYS -  
UNALLOYED ALUMINIUM INGOT FOR REMELTING - GENERAL  
REQUIREMENTS**

## PREFACIO

En la elaboración de la presente norma mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- ALCOMEX, S.A.
- ALMEXA ALUMINIO, S.A. DE C.V.
- ALUMINIO Y DERIVADOS DE VERACRUZ, S.A. DE C.V.
- ALUMEX, S.A. DE C.V.
- ALUMINIO EXTRUIDO EXTRAL, S.A. DE C.V.
- ALUQUÍMICOS, S.A. DE C.V.
- ANODIZADO INDUSTRIAL Y ARTISTICO, S.A. DE C.V.
- ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (ANCE)
- CINVESTAV DE QUERÉTARO
- COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DEL ALUMINIO Y SUS ALEACIONES
- CUPRUM, S.A. DE C.V.
- INDALUM, S.A. DE C.V.
- INSTITUTO MEXICANO DEL ALUMINIO, A.C.
- INDUSTRIA MEXICANA DEL ALUMINIO, S.A. DE C.V.
- INDUSTRIAL SANTA CLARA, S.A. DE C.V.