



A-ALE-002

Instituto del Aluminio A.C.

Área: Aleaciones de Aluminio

Sección: General

Aleaciones

DESCRIPCIÓN

La presente ficha técnica tiene como objetivo fundamental, explicar de manera general la clasificación de las aleaciones del aluminio, algunas propiedades y aplicaciones.

El aluminio puro es un metal blando y con bajas propiedades mecánicas, aunque por otro lado presenta propiedades importantes como resistencia a la corrosión y una significativa ligereza. Debido a ello, alea el aluminio permite mejorar las propiedades mecánicas, como la dureza, aumentar la resistencia, mejorar la fluencia, entre otras.

Por lo anterior, las aleaciones de aluminio se caracterizan por poseer una gran versatilidad de aplicaciones y propiedades, las cuales son producto de la combinación de elementos de aleación que se encuentren en la misma. De modo que para facilitar su manejo y utilizarlas adecuadamente, estas se clasifican en dos grupos:

- 1) Para fundición, en inglés Cast Aluminum Alloy (CAA)
- 2) Para conformado, forja o metal mecánicas; en inglés Wrought Aluminum Alloy (WAA)

- En base al elemento principal de aleación.

Para identificar a las aleaciones de fundición, se utiliza un sistema de 3 dígitos, seguido de un punto y un dígito. En base al primer dígito es que se sabe cuál es el elemento principal:

- 1xx.x ---- Aluminio en 99% o más.
- 2xx.x ---- Cobre
- 3xx.x ---- Silicio con Cobre y/o magnesio
- 4xx.x ---- Silicio
- 5xx.x ---- Magnesio
- 6xx.x ---- Serie no utilizada
- 7xx.x ---- Zinc
- 8xx.x ---- Estaño
- 9xx.x ---- Otros elementos

Para esta clasificación, el segundo y tercer (antes del punto) hacen referencia a la identificación del tipo de aleación o pureza del aluminio. El último dígito (posterior al punto decimal) indica la forma del producto, es decir piezas coladas o lingotes.

Si a la aleación original se le hace una modificación, es común hacer una indicación con una letra antes de la de la seriación numérica. Dicha indicación se hace siguiendo una secuencia alfabética, iniciando por la letra A, sin embargo se omiten las letras I, O, Q, y X. La letra X se reserva para aleaciones experimentales.

(Ejemplo: A356.2)