

NOTA TÉCNICA

El ABC del aluminio

¿POR QUÉ LA ALEACIÓN 6063 ES TAN UTILIZADA EN EXTRUSIÓN?

Las aleaciones de la serie 6000 han tenido y tienen un enorme desarrollo para la fabricación de perfiles por el proceso de extrusión. Dentro de este grupo se destaca la aleación 6063.

La aleación 6063 es una aleación termotratable, o sea obtiene sus máximas propiedades mecánicas a través de tratamientos térmicos.

Su composición química incluye 0,20 – 0,6% de silicio y 0,45 – 0,9% de magnesio. Estos elementos se combinan formando siliciuro de magnesio (Mg_2Si) que constituye el agente endurecedor de la aleación.

El tratamiento térmico consiste en un calentamiento para solubilizar el Mg_2Si y luego precipitarlo en condiciones controladas de enfriamiento.

Las ventajas que justifican su extendido uso son:

- Excelente extrudabilidad (Aluminio puro: 150; 6063: 100; 6061: 60; Aleaciones serie 7000: aprox. 10).
- Posibilidad de solubilizar el Mg_2Si en boca de prensa ya que la temperatura conveniente de extrusión coincide con la de solubilizado.

Esta sección tiene el propósito de responder a las preguntas técnicas que lleguen a nuestras oficinas e ilustrar así al público interesado sobre temas referidos a nuestro metal.

Los lectores que deseen hacer preguntas técnicas sobre usos, procesos y características del aluminio pueden dirigirse a nuestra Cámara vía mail, fax o correo. Si se quisiera profundizar sobre los temas tratados contactarse con: info@aluminiocaiaama.org



Una ventana fabricada con perfiles 6063

- Buenas características mecánicas en temple T6, obtenido mediante un posterior envejecido artificial en horno.
- Buena resistencia a corrosión.
- Buena terminación superficial de los perfiles.
- Aptitud para mejorar la terminación superficial y resistencia a corrosión mediante anodizado o pintado de los perfiles.

Los perfiles 6063 (generalmente en temple T6) son extensamente utilizados en usos arquitectónicos (ventanas y puertas, muros cortina, barandas, etc.) pero también en perfiles de uso industrial (ángulos, tes, planchuelas) y en otros específicos como: disipadores de calor, tubos de riego, carcasas de motores eléctricos, radiadores de calefacción, decoración, fabricación de muebles, etcétera.

¿QUÉ DIFERENCIA HAY ENTRE LAS SOLDADURAS TIG Y MIG?

El aluminio se puede soldar de muy diversas formas. No obstante los procesos de soldadura por fusión por arco bajo atmósfera inerte son los más utilizados.

El método TIG (Tungsten Inert Gas) se realiza estableciendo un arco eléctrico entre un electrodo no consumible de tungsteno y las partes de aluminio a soldar.

El arco y el baño de metal fundido son protegidos de la oxidación atmosférica mediante un chorro de gas inerte (argón). La eliminación de la capa de óxido de las superficies a unir se hace por el paso de la corriente del arco.

Las soldaduras TIG pueden hacerse sin o con un material de aporte, en este caso con varillas independientemente aplicadas al baño.

Este método es usado para soldar secciones de aluminio de pequeños espesores. Generalmente se utiliza corriente alterada como fuente de energía.

El método MIG (Metal Inert Gas) se utiliza para soldar secciones de mayor espesor. Generalmente se emplean equipos de corriente continua.

La diferencia fundamental con el proceso TIG es que aquí un alambre de aluminio de diámetro adecuado a las piezas a soldar sirve como electrodo y como metal de aporte, ya que es alimentado a la pistola de soldar en forma automática.

Las ventajas principales de estos dos métodos son:

- Supresión del empleo de fundentes decapantes y por tanto eliminación del riesgo de presentarse problemas de corrosión.
- Gran velocidad de ejecución y reducción de deformaciones.
- Buen aspecto y confiabilidad de los cordones de soldadura.
- Factibilidad de mecanización y fácil aprendizaje para los operarios.

