

NOTAS TÉCNICAS

El ABC del aluminio

¿QUÉ APLICACIONES TIENE EL POLVO DE ALUMINIO?

El polvo de aluminio se presenta en diversas formas y granulometrías según su uso. Se encuentra en el mercado en forma de partículas laminares para ser usado como pigmento en pinturas y en forma granular, también conocido como aluminio atomizado, para ser utilizado en explosivos, pirotecnia, pulvimetalurgia, etc. Las principales aplicaciones son:

■ Tintas y pinturas

Dadas las especiales características del polvo, agregado como pigmento a un adecuado vehículo resulta ser un muy efectivo protector de superficies metálicas expuestas a la intemperie (puentes y estructuras de hierro), por su poder reflectivo de las ondas luminosas y protector del metal ante los agentes agresivos del medio ambiente. También compone las pinturas llamadas "metálicas" de los automóviles.

■ Explosivos

Mezclado con Trinitrotolueno se convierte en un potente explosivo.

■ Pirotecnia

El polvo es utilizado en la fabricación de artículos de pirotecnia, entre ellos, mezclado con nitratos las llamadas "estrellitas" y otras variedades de fuegos artificiales.

■ Combustibles para cohetes

Es un componente de los combustibles sólidos en la propulsión de cohetes.

■ Soldadura por aluminotermia

Mezclado con óxidos de hierro es utilizado en la soldadura de los rieles del ferrocarril.

■ Pulvimetalurgia

Las partículas de aluminio prensadas en moldes y sinterizadas confieren al producto propiedades superiores a las de la aleación hecha por métodos tradicionales.

Debido a su fácil reacción exotérmica con el oxígeno del aire, tanto la fabricación del polvo como el almacenamiento y uso del mismo deben hacerse teniendo en cuenta cuidados especiales.

¿QUÉ ES LA CORROSIÓN GALVÁNICA DEL ALUMINIO?

Cuando dos metales diferentes entran en contacto entre sí a través de un electrolito uno de ellos puede ser atacado. Esto es lo que se llama corrosión galvánica o bimetálica.

En el caso del aluminio la corrosión galvánica se puede producir cuando este es unido por medios mecánicos a otro metal como cobre o hierro a través de tornillos, bulones o remaches, produciéndose una débil corriente eléctrica que ataca al aluminio.

El electrolito necesario para que esto se produzca puede derivar inclusive de humedad ambiente condensada. La capa de óxido natural que siempre recubre al aluminio, por ser aislante eléctrica, suele retardar en alguna medida esta corrosión pero no constituye una garantía.

La forma aconsejable de unir aluminio a hierro o cobre es la de colocar una barrera aislante que evite que se transmitan electrones de uno a otro metal. Esto puede lograrse pintando uno o los dos elementos en contacto con una buena pintura sintética o bituminosa o colocando una lámina de plástico aislante.

Incluso para unir piezas de aluminio entre sí es necesario considerar la posible corrosión galvánica que se producirá si se utilizan tornillos o bulones de hierro. Es por esta razón que resulta imprescindible utilizar estos accesorios fabricados en acero inoxidable o en hierro cadmiado, que no producirán corrosión en las piezas de aluminio.

EL ALUMINIO, ¿TIENE USOS ESTRUCTURALES?

Las estructuras de edificios, puentes, vehículos, etc. utilizan variados materiales: acero, hormigón,

