

Las características del aluminio

Probablemente pocos conocen las razones por las cuales el aluminio es el "ingrediente fundamental de los embalajes" que utilizamos cotidianamente y de la recogida selectiva después de su uso. A continuación, una lista sintética de las peculiaridades de este material (uno de los elementos más difundidos en la naturaleza, tercer elemento más abundante después del oxígeno, el silicio y la bauxita, el principal mineral del cual se extrae, que constituye casi el 8% de la superficie terrestre) y que, es necesario precisarlo, permanecen invariadas infinitamente, incluso después de numerosas fases de reciclaje, o sea cuando de ser aluminio primario el metal adquiere la definición de "aluminio reciclado" o "aluminio secundario".

Coste de producción

Producir el aluminio desde cero tiene un coste energético de 13 kWh/kg. La producción de aluminio reciclado reduce este coste del 95%. En el mundo se producen aproximadamente 31 millones de toneladas de aluminio al año; de éstas, 7 millones de toneladas provienen del reciclaje.

Reciclabilidad

El aluminio puede ser reciclado al 100% infinitas veces sin perder sus características originales. En Italia, país que no posee minas de bauxita, y que ha sufragado a la falta de materia prima convirtiéndose en una excelente industria de reciclaje (se encuentra el el tercer lugar del mundo después de los EE.UU. y Japón, al mismo nivel que Alemania), el 50% del aluminio que circula es fruto del reciclaje.

Ligereza

En igualdad de volumen, el aluminio pesa alrededor de 1/3 del cobre y del acero. Por esta misma razón, buena parte de los medios de transporte de diseño moderno se fabrican utilizando altos porcentajes de aluminio: el transbordador espacial está hecho en un 90% de aluminio y, medianamente, el 80% del peso de un avión de transporte pertenece al aluminio. Lo mismo hay que decir, en porcentajes diferentes, de los barcos, los yates, los trenes de alta velocidad, los tranvías y los vagones de los metros, los automóviles: varias compañías automovilísticas realizan chasis y carrocerías al 100% con aluminio y, si durante los años 50-60 un coche poseía una media de 40 kg de aluminio, en la actualidad ha aumentado a casi 70 kg.

Resistencia a la corrosión

El aluminio se oxida inmediatamente si entra en contacto con el aire, creando una protección superficial que hace que sea resistente al agua y a algunas sustancias químicas. Esta característica hace que sea el metal más utilizado en la industria de los transportes y de la construcción.

Ductilidad y maleabilidad

El aluminio puede trabajarse con facilidad y se presta a procesos de elaboración ya sea a altas o bajas temperaturas. Por esta razón puede ser utilizado para la fabricación de recipientes y de embalajes.

Alta conductividad eléctrica, térmica y sonora

El aluminio permite la transmisión de energía incluso a largas distancias, no es casual que la mayor parte de los conductores de alto voltaje sean de aluminio, así como también la base roscada de las bombillas. Este metal se precia además de una elevada conductividad térmica, por lo que se utiliza para la fabricación de radiadores y recipientes térmicos, aparatos de acondicionamiento térmico y recipientes para la cocción de alimentos. Y por último, también se distingue por la considerable resonancia sonora, motivo por el cual se utiliza en la elaboración de instrumentos como el violín, el piano...

Capacidad reflectante

Difunde y refleja la luz reduciendo la dispersión de la luminosidad desde la fuente de luz y favoreciendo así el ahorro energético.

Amagnético

Esta característica permite su uso para la fabricación de aparatos como radio, radar y estéreo.