# Materiales. Los materiales metálicos III.

1. ¿Cuál es el metal más utilizado después del acero?

a) Hierro.

b) Titanio.

c) Cobre.

d) Aluminio.

1. ¿Qué propiedad del aluminio lo hace atractivo para la fabricación de aviones?

a) Resistencia a altas temperaturas.

b) Baja resistencia mecánica y dureza.

c) Alta densidad y maleabilidad.

d) Baja densidad y buena resistencia a la corrosión.

1. En estado puro ¿qué resistencia mecánica tiene el aluminio?

a) Muy duro y alta resistencia mecánica.

b) Maleable y dúctil.

c) Muy blando y baja resistencia mecánica.

d) Inalterable mecánicamente.

1. ¿Qué técnica química fue clave para aumentar la producción de aluminio a partir de 1900?

a) Proceso Bayer.

b) Cianuración.

c) Fusión al vacío.

d) Electroforesis.

1. ¿Qué percepción se tenía del aluminio en el siglo XIX debido a su producción costosa?

a) Era un metal comúnmente utilizado en la industria.

b) Era un material exótico con un precio mayor que el del oro.

c) Era un material de baja demanda debido a sus pobres propiedades.

d) Era un material abundante y barato.

1. ¿Cómo es la resistencia mecánica del aluminio cuando está aleado de forma adecuada?

a) Se mantiene constante en 30 kg/mm2.

b) Aumenta mucho hasta los 40 kg/mm2.

c) Varía mucho según la temperatura.

d) Disminuye hasta los 20 kg/mm2.

1. ¿Cuál fue un factor clave para el aumento continuo de la producción de aluminio a partir de 1900?

a) La aplicación de la dinamo para producir la electricidad necesaria.

b) La utilización de procesos térmicos avanzados.

c) La sustitución del aluminio por otros metales.

d) El descubrimiento de nuevas reservas de aluminio.

1. ¿Para qué se utiliza comúnmente el aluminio en la fabricación?

a) Joyería y adornos.

b) Marcos de ventanas, papel metálico, latas, aviones, cables eléctricos.

c) Construcción de puentes y edificios.

d) Herramientas de jardinería.

1. ¿De qué color es el titanio?

a) Plateado.

b) Dorado.

c) Rojizo.

d) Gris.

1. ¿Cuál es la densidad del titanio?

a) 3,0 kg/litro.

b) 4,5 kg/litro.

c) 6,5 kg/litro.

d) 1,5 kg/litro.

1. ¿Cómo es la resistencia a la corrosión del titanio?

a) Es muy resistente a la corrosión.

b) Es medianamente resistente a la corrosión.

c) Es poco resistente a la corrosión.

d) No tiene resistencia a la corrosión.

1. ¿Cómo es la resistencia mecánica del titanio?

a) No tiene resistencia mecánica.

b) Tiene muchísima resistencia mecánica, hasta 410 kg/mm2.

c) Tiene poca resistencia mecánica, hasta 140 kg/mm2.

d) Tiene buena resistencia mecánica, hasta 140 kg/mm2.

1. ¿En qué campo es especialmente apreciado el titanio?

a) Prótesis médicas y maquinaria aeroespacial.

b) Agricultura.

c) Construcción de edificios.

d) Fabricación de alimentos.

1. ¿Cuál es la relación entre la dureza y la densidad del titanio en comparación con los aceros?

a) Casi igual de resistente, con mayor densidad.

b) Casi igual de resistente, con menor densidad.

c) Menos resistente, con mayor densidad.

d) Más resistente, con mayor densidad.

1. ¿Para qué se utiliza el óxido de titanio?

a) Para fabricar pinturas rojas con un color muy puro y poca resistencia a la radiación solar.

b) Para fabricar pinturas blancas con un color muy puro y poca resistencia a la radiación solar.

c) Para fabricar pinturas rojas con un color muy puro y muy buena resistencia a la radiación solar.

d) Para fabricar pinturas blancas con un color muy puro y muy buena resistencia a la radiación solar.

1. ¿Qué aplicación médica tiene el titanio?

a) Fabricación de prótesis médicas.

b) Fabricación de medicamentos avanzados.

c) Fabricación de pinturas de color blanco muy puro.

d) Fabricación de alimentos para bebés.

1. ¿Cuál es el color del plomo?

a) Plateado brillante.

b) Rojo brillante.

c) Blanco brillante.

d) Gris oscuro.

1. ¿Para qué se utiliza el plomo?

a) Construcción de prótesis médicas, maquinaria aeroespacial.

b) Fabricación de alimentos y productos químicos.

c) Soldadura de componentes electrónicos, baterías, blindajes anti-radiaciones.

d) Fabricación de fluorescentes, termómetros, pilas.

1. ¿Cuál es la temperatura de fusión del plomo?

a) Es relativamente baja, 217ºC.

b) Es baja, 327ºC.

c) Es muy baja, 137ºC.

d) Es relativamente alta, 572ºC.

1. ¿Por qué se tiende a reducir el uso del plomo en la actualidad?

a) Por su alto costo de producción.

b) Por su color gris oscuro.

c) Por ser altamente contaminante.

d) Por su baja resistencia mecánica.

1. ¿Cuál es el color del mercurio?

a) Plateado brillante.

b) Gris oscuro.

c) Blanco brillante.

d) Rojo brillante.

1. ¿Qué metal se utiliza para recubrir la hojalata en las latas de conserva?

a) Oro.

b) Plomo.

c) Estaño.

d) Mercurio.

1. ¿Qué propiedades tiene el estaño?

a) Es blando y se oxida con facilidad.

b) Es muy duro y se oxida con facilidad.

c) Es muy duro y solo se oxida superficialmente.

d) Es blando y solo se oxida superficialmente.

1. ¿Para qué se utiliza el mercurio?

a) Soldadura de componentes electrónicos, baterías, blindajes anti-radiaciones.

b) Construcción de prótesis médicas, maquinaria aeroespacial.

c) Fabricación de fluorescentes, termómetros, amalgama para empastes.

d) Fabricación de alimentos y productos químicos.

1. ¿Qué es la hojalata?

a) Estaño blanco brillante.

b) Acero recubierto de una fina capa de estaño.

c) Plomo líquido a temperatura ambiente.

d) Mercurio plateado brillante.

1. ¿Cuál es el color del zinc?

a) Blanco agrisado.

b) Negro mate.

c) Blanco brillante.

d) Plateado brillante.

1. ¿Para qué se utiliza el zinc aleado con cobre?

a) Para fabricar acero inoxidable.

b) Para galvanizar piezas de hierro.

c) Para fabricar acero recubierto de estaño.

d) Para producir latón.

1. ¿Qué proceso evita la oxidación de piezas de hierro recubriendo su superficie con zinc?

a) El termoformado.

b) La aleación.

c) La galvanización.

d) El cromado.

1. ¿Cómo es el color del cromo mencionado en el texto?

a) Blanco agrisado.

b) Blanco brillante.

c) Negro mate.

d) Amarillo.

1. ¿Qué metal se utiliza aleado con acero para fabricar acero inoxidable?

a) Cobre.

b) Zinc.

c) Níquel.

d) Cromo.

1. ¿Qué es el cromado?

a) Curtido de cuero mediante la utilización de cromo trivalente.

b) Depositar una capa protectora de cromo sobre otro material, para que no se oxide.

c) Producción de latón mediante el proceso de galvanización.

d) Recubrimiento de una chapa de hierro con zinc para evitar su oxidación.

1. ¿Cuál es el tono del color del níquel?

a) Blanco brillante.

b) Blanco con ligero tono gris.

c) Blanco con ligero tono rojizo.

d) Blanco con ligero tono amarillo.

1. ¿Para qué se utilizan las aleaciones cobre-níquel?

a) Curtido de cuero, catalizadores, pilas eléctricas.

b) Producir latón, galvanizar piezas de hierro, pinturas.

c) Fabricar motores marinos, industria química, acuñar monedas.

d) Aleación con acero para fabricar acero inoxidable.

1. ¿Cuál es el color del cadmio?

a) Plateado brillante.

b) Blanco azulado.

c) Amarillo.

d) Verde oscuro.

1. ¿Para qué se utiliza el cadmio?

a) Construcción de prótesis médicas, maquinaria aeroespacial.

b) Producción de latón, pinturas.

c) Baterías de Níquel-Cadmio recargables, fabricación de cojinetes con baja fricción.

d) Fabricación de acero inoxidable, galvanización.