# Materiales. Los materiales metálicos III.

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

a) Aluminio.

b) Cobre.

c) Titanio.

d) Hierro.

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

a) Alta densidad y maleabilidad.

b) Baja densidad y buena resistencia a la corrosión.

c) Baja resistencia mecánica y dureza.

d) Resistencia a altas temperaturas.

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

a) Inalterable mecánicamente.

b) Muy duro y alta resistencia mecánica.

c) Maleable y dúctil.

d) Muy blando y baja resistencia mecánica.

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

a) Cianuración.

b) Electroforesis.

c) Fusión al vacío.

d) Proceso Bayer.

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 abundante y barato.

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

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

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) Disminuye hasta los 20 kg/mm2.

d) Varía mucho según la temperatura.

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

a) El descubrimiento de nuevas reservas de aluminio.

b) La sustitución del aluminio por otros metales.

c) La utilización de procesos térmicos avanzados.

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

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

a) Construcción de puentes y edificios.

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

c) Joyería y adornos.

d) Herramientas de jardinería.

1. ¿De qué color es el titanio?

a) Plateado.

b) Gris.

c) Rojizo.

d) Dorado.

1. ¿Cuál es la densidad del titanio?

a) 6,5 kg/litro.

b) 3,0 kg/litro.

c) 1,5 kg/litro.

d) 4,5 kg/litro.

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

a) No tiene resistencia a la corrosión.

b) Es medianamente resistente a la corrosión.

c) Es poco resistente a la corrosión.

d) Es muy resistente a la corrosión.

1. ¿Cómo es la resistencia mecánica del titanio?

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

b) No tiene resistencia mecánica.

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

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

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

a) Prótesis médicas y maquinaria aeroespacial.

b) Fabricación de alimentos.

c) Construcción de edificios.

d) Agricultura.

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

a) Menos resistente, con mayor densidad.

b) Casi igual de resistente, con mayor densidad.

c) Casi igual de resistente, con menor densidad.

d) Más resistente, con mayor densidad.

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

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

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

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

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

1. ¿Qué aplicación médica tiene el titanio?

a) Fabricación de alimentos para bebés.

b) Fabricación de pinturas de color blanco muy puro.

c) Fabricación de medicamentos avanzados.

d) Fabricación de prótesis médicas.

1. ¿Cuál es el color del plomo?

a) Gris oscuro.

b) Blanco brillante.

c) Rojo brillante.

d) Plateado brillante.

1. ¿Para qué se utiliza el plomo?

a) Fabricación de fluorescentes, termómetros, pilas.

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

c) Fabricación de alimentos y productos químicos.

d) Construcción de prótesis médicas, maquinaria aeroespacial.

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

a) Es relativamente baja, 217ºC.

b) Es baja, 327ºC.

c) Es relativamente alta, 572ºC.

d) Es muy baja, 137ºC.

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

a) Por su color gris oscuro.

b) Por su alto costo de producción.

c) Por su baja resistencia mecánica.

d) Por ser altamente contaminante.

1. ¿Cuál es el color del mercurio?

a) Gris oscuro.

b) Plateado brillante.

c) Rojo brillante.

d) Blanco brillante.

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

a) Plomo.

b) Mercurio.

c) Estaño.

d) Oro.

1. ¿Qué propiedades tiene el estaño?

a) Es blando y se oxida con facilidad.

b) Es blando y solo se oxida superficialmente.

c) Es muy duro y solo se oxida superficialmente.

d) Es muy duro y se oxida con facilidad.

1. ¿Para qué se utiliza el mercurio?

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, amalgama para empastes.

1. ¿Qué es la hojalata?

a) Acero recubierto de una fina capa de estaño.

b) Mercurio plateado brillante.

c) Plomo líquido a temperatura ambiente.

d) Estaño blanco brillante.

1. ¿Cuál es el color del zinc?

a) Blanco brillante.

b) Negro mate.

c) Blanco agrisado.

d) Plateado brillante.

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

a) Para fabricar acero recubierto de estaño.

b) Para producir latón.

c) Para fabricar acero inoxidable.

d) Para galvanizar piezas de hierro.

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

a) La galvanización.

b) La aleación.

c) El termoformado.

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) Producción de latón mediante el proceso de galvanización.

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

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

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

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

a) Blanco con ligero tono amarillo.

b) Blanco con ligero tono rojizo.

c) Blanco brillante.

d) Blanco con ligero tono gris.

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

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

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

c) Curtido de cuero, catalizadores, pilas eléctricas.

d) Aleación con acero para fabricar acero inoxidable.

1. ¿Cuál es el color del cadmio?

a) Plateado brillante.

b) Verde oscuro.

c) Blanco azulado.

d) Amarillo.

1. ¿Para qué se utiliza el cadmio?

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

b) Construcción de prótesis médicas, maquinaria aeroespacial.

c) Fabricación de acero inoxidable, galvanización.

d) Producción de latón, pinturas.