

1. OBJETIVOS

Conocer varios tipos de metales y aleaciones y aprender a diferenciarlos. Comprobar que los metales son buenos conductores de la electricidad y que otros materiales no lo son.

2. METALES CARACTERÍSTICOS EN ELECTRICIDAD

COBRE: Es el segundo mejor conductor de electricidad (la plata es el primero) y el que más se usa, tanto por su precio como por su facilidad de mecanización (es muy dúctil y maleable).

ALUMINIO: Muy ligero, es el tercer mejor conductor, aunque se utiliza poco debido a la dificultad que ofrece para efectuar soldaduras.

ESTAÑO: Las principales aplicaciones del estaño en electricidad son como soldante.

CINC: Se utiliza como recubrimiento de otros materiales para protegerlos de corrosión. El hierro y el acero recubiertos de cinc, se dice que están galvanizados.

PLOMO: Es un metal muy pesado y flexible, que funde con facilidad. Debido a su alta densidad se usa para proteger equipos y personas de las radiaciones.

3. ALEACIONES

BRONCE: Cobre y estaño, o cobre y aluminio. Muy duro.

LATÓN: Aleación de cobre y cinc, proporciona mayor dureza al cobre, por lo que se utiliza como material para terminales eléctricos. Los terminales de las pilas de petaca son de latón.

HOJALATA: La popular "hojalata" es una aleación de hierro y estaño. Buen conductor, presenta también propiedades magnéticas.

4. LISTA DE MATERIALES

1 Lámina de aluminio 351
1 Lámina de hojalata 352
1 Lámina de latón 353
1 Lámina de cobre 354

1 Lámina de bronce 355
1 Lámina de cinc 356
1 Lámina de estaño 357
1 Lámina de plomo 358
1 Hoja Técnica H360

5. DETALLES DE TIPO PRÁCTICO**RECONOCIMIENTO DE LAS DIFERENTES LAMINILLAS METÁLICAS****METALES**

- **Estaño:** Blanco, muy blando y pesado.
- **Aluminio:** Blanco semiduro y ligero.
- **Cobre:** Rojizo y semiblando.
- **Cinc:** Grisáceo, más blando que el aluminio y más duro que el estaño, pero pesa menos.
- **Plomo:** Grisáceo, denso, pesado y maleable.

ALEACIONES

- **Bronce :** Cobre y estaño, aluminio o cinc. Rojo pardo. Muy duro.
- **Latón:** Cobre y cinc. Amarillo, más duro y más elástico que el cobre.
- **Hojalata:** Hierro y estaño. Blanco. Magnético.

6. PRUEBAS

- Utilizar un comprobador de continuidad y cortocircuitos. Comprobar que las láminas metálicas son buenos conductores.
- Utilizar el comprobador con otros materiales diversos, como superficies metálicas pintadas, madera seca, madera húmeda, plásticos etc. para ver si son aislantes o conductores.
- Con un imán, comprobar cuáles de las láminas presentan propiedades magnéticas.
- Comprobar otras propiedades de las láminas metálicas de esta práctica, como dureza, peso, flexibilidad...