

**COBRE: Aleación (C-1100)**  
**ELECTROLÍTICO (99.9 % Cu)**

El cobre es un metal comercialmente puro ya que por sí solo posee buenas características. Es relativamente suave, de alta conductividad, refinado por descomposición electrolítica con un contenido de oxígeno bajo y controlado. El cobre también es uno de los metales nobles.

Sus principales propiedades son:

- Excelente conductividad eléctrica, una de las más altas de todos los elementos, que permite aplicaciones en electricidad y electrónica.
- Excelente conductividad térmica que permite las aplicaciones relacionadas con los equipos termodinámicos.
- El Cobre es muy maleable por lo que puede ser estirado, laminado, forjado, soldado etc.
- Es resistente a la corrosión.
- Antimagnético.
- Antichispa
- Propiedades Criogénicas.

ESPECIFICACIONES	FORMA	TEMPLE
110 ASTM B-187/B-133/B-152	Barras cuadradas y redondas.	Maquinable
110 ASTM B-152	Láminas en hojas y Rollos.	Semi-duro y Recocido.
110 ASTM B-152	Placa y Hojas.	Recocido

**COBRE CROMO ZIRCONIO: Aleación (C-18150) (98.9%Cu – 1%Cr – 0.1%Zr)**

Éste tipo de aleación es considerada como clase II. Es ampliamente utilizado para la fabricación de los electrodos para la soldadura por resistencia. El Zirconio en la aleación, permite al electrodo no pegarse al soldar láminas galvanizadas. Mejora algunas de sus características como su conductividad hasta un 85% IACS en comparación del Cobre Berilio, pero a su vez tiene una menor dureza. Éste material es muy utilizado como electrodo de resistencia para soldar con un alto nivel de productividad.

Tipo de Cobre / Variable	Punto de Fusión °C	Gravedad Específica gm / cm <sup>3</sup>	Conductividad Térmica (W/m °K)	Coefficiente de Exp. Térmica	Módulo de Elasticidad a la Tensión
C- 1100	1083	8.91	226	9.4x10 <sup>-6</sup>	17,000 Ksi
C- 10200	1083	8.91	226	9.4x10 <sup>-6</sup>	17,000 Ksi
C- 17510	1068	8.77	120	9.8 x10 <sup>-6</sup>	19,200 Ksi
C- 18150	1080	8.89	187	9.5 x10 <sup>-6</sup>	17,000 Ksi
C - 172	982	8.26	107.3	9.9 x10 <sup>-6</sup>	18,500 Ksi

**COBRE BERILIO: Aleación (C-17510)**  
**(97.7%Cu - 0.5% Be -1.8%Ni)**

Este tipo de aleación se considera como clase III. Este cobre se utiliza en aplicaciones que requieren una alta conductividad térmica y eléctrica. La aleación ofrece excelentes características de resistencia y dureza aunadas a una conductividad eléctrica en un rango de 45 a 60% IACS, con propiedades mecánicas de resistencia a la tensión y dureza de aproximadamente 140 ksi y 100 RB respectivamente. El Cobre Berilio ha sido diseñado especialmente para la industria del plástico. A continuación algunas mejoras producidas por éste material.

- Un ciclo de moldeo más corto
- Mejor control dimensional de la pieza
- Excelente resistencia a la corrosión
- Mejor acabado.
- Moldeo por soplado en áreas de corte.
- Resistente a la fricción.
- Trabaja en temperaturas desde -260°C hasta 260°C.
- Adecuado a grandes cargas.

**COBRE BERILIO: Aleación (C-172) (98.1%Cu – 1.9% Be)**

Esta aleación de cobre Berilio es la más común y se caracteriza por su alta resistencia y por su dureza comparada con otras aleaciones de cobre. Sus características mecánicas se comparan con las del acero. La resistencia a la tensión y la dureza Rockwell de esta aleación en su máxima expresión son del orden de las 200 KSI y 43 Rc respectivamente. La conductividad es de aproximadamente 22% IACS.

Este tipo de aleación tiene excelentes propiedades anti-corrosión aun expuesta a condiciones húmedas o ambientes subterráneos.

Además esta aleación, posee gran resistencia al desgaste, lo que la hace una opción viable para los diseñadores al elegir materiales para la elaboración de piezas. Este material no posee propiedades magnéticas lo que lo hace ideal para ser usado en instrumentos delicados donde no deba existir magnetismo entre las piezas.

El Cobre Berilio puede usarse para trabajos en temperaturas que oscilen entre los -260 °C a 260 °C.

Propiedades Físicas	
Punto de Fusión	982 °C
Coefficiente de expansión lineal, in./in./°F(68-572°F)	9.9 x 10 <sup>-6</sup>
Densidad	8.25 gr/cm3
Gravedad Específica	8.26
Conductividad Eléctrica	22% IACS en 20°C
Conductividad Térmica	107.3 W/m °K en 20 °C
Coefficiente de Expansión Térmica	17.8x10 <sup>-6</sup> por °C (20-300 °C)
Permeabilidad magnética relativa	1.003
Módulo de Elasticidad a la Tensión	128000 Mpa
Módulo de Rigidez	50330 Mpa



•Tu mejor aleación•

Aluminio – Bronce - Celorón  
Cobre – Estaño - Inoxidable  
Latón – Nylomaq - Plomo  
Polymaq – PTFE - PVC.

3/3

### **COBRE LIBRE DE OXÍGENO:** **Aleación (C-10200) (99.95% Cu)**

El cobre C10200 es considerado un cobre de muy alta conductividad térmica y eléctrica ya que iguala las propiedades del cobre electrolítico (C-1100). Tiene alta resistencia al impacto, alta ductibilidad, alta resistencia a deformación por fatiga, fácil de soldar y baja volatilidad al vacío.

Usos más comunes:

- Válvulas de escape
- Agarradera de bombas
- Usos eléctricos
- Conductores para camiones
- Sellos de cobre a vidrio en aplicaciones eléctricas.
- Componentes de transistores
- Cables coaxiales
- Servicio para gas LP
- Gas Médico (oxígeno)
- Sellos al vacío
- Latas de formado para polvo metalúrgico

#### **Tabla de Propiedades:**

Punto de fusión (líquido)	1083C
Densidad	8.91 gm/cm <sup>3</sup> ( 20 C)
Conductividad eléctrica	101% IACS (20C)
Resistividad eléctrica	1.71 microhm-cm (20C)
Conductividad térmica	226 BTU ft/(hr*ft <sup>2</sup> °F)
Coefficiente de expansion térmica	16.9 x10 <sup>-6</sup> por cada °C (20 – 100 C)
Módulo de elasticidad a la tensión	117,000 MPa

#### **Composición Química:**

	% Cobre	% Oxígeno
Mínimo / Máximo	99.95 Mín.	0.0010 Máx.

•Tu mejor aleación•