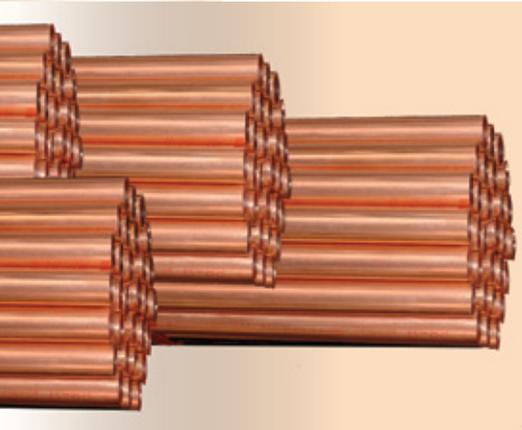




TUBO DE COBRE USOS ELÉCTRICOS

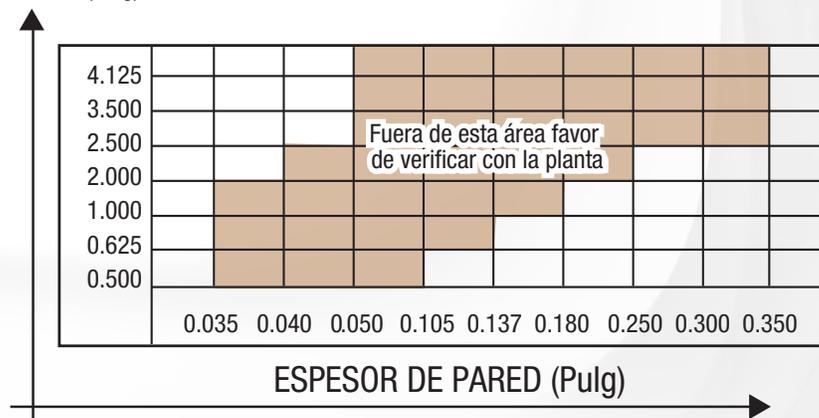


DENOMINACIÓN NACOBRE: 1100

DESIGNACIÓN: ETP

La propiedad más apreciada de este tipo de cobre es su alta conductividad eléctrica y térmica, así como su resistencia mecánica y a la corrosión. La conductividad es medida desde 1913 de acuerdo a la International Annealed Copper Standards (IACS) como un porcentaje de la conductividad promedio del cobre de alta pureza al cual se le asignó un valor de 100% IACS. Con el mejoramiento a través del tiempo de los métodos de refinación del cobre, actualmente es posible obtener conductividades en valores hasta de 102% IACS.

DIMENSIONES DISPONIBLES MEDIDAS NO ESTÁNDAR



MEDIDAS ESTÁNDAR

MEDIDA NOMINAL (SPS)

1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	1/2	3	3_	4
-----	-----	-----	-----	---	-------	-------	---	-----	---	----	---

OUTSIDE DIAMETER

.540	.670	.840	1.050	1.315	1.660	1.900	2.375	2.875	3.500	4.000	4.500
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

PARED REGULAR	0.082	0.090	0.107	0.114	0.126	0.146	0.150	0.156	0.187	0.219	0.250	0.250
PARED GRUESA	0.123	0.127	0.149	0.157	0.182	0.194	0.203	0.221	0.280	0.304	0.321	0.341

Longitudes: Todas las medidas estándar y no estándar son fabricadas en longitudes de 8 a 30 Ft.
Si se requieren otras longitudes, favor de verificar con la planta.

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Aleación	Cu (%)
C110000	99.9

PROPIEDADES MECÁNICAS

Aleación	Temple	Tensión (ksi)	Elongación (%)	Dureza (RF)	Resistividad Eléctrica (Ohm.g/m ²)
C110000	O60	37 Max.	25 Min.	50 Max.	0.15328 Max.
C110000	H58	38 Min.	3 Min.	80 Min.	0.15865 Max.

PROPIEDADES FÍSICAS

	UNITS	C110000
PUNTO DE FUSIÓN (LÍQUIDOS)	°F (°C)	1981 - (1083)
PUNTO DE FUSIÓN (SÓLIDOS)	°F (°C)	1949 - (1065)
DENSIDAD (A 20°C)	Lb/cu.in	0.323
COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA	per °F From 68 to 572	9.8 x 10 -6
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	Btu/sq.ft./ft/hr/°F to 68°F	226
RESISTIVIDAD ELÉCTRICA (RECOCIDO)	Ohms (circ.mil./ft) to 68 °F	10.3
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (RECOCIDO)	% IACS to 68 °F	101
CAPACIDAD TÉRMICA (CALOR ESPECÍFICO)	Btu/lb/°F to 68l °F	0.09
MÓDULO DE ELASTICIDAD (TENSIÓN)	ksi	17000
MÓDULO DE RIGIDEZ	ksi	6400
TEMPERATURA DE RECOCIDO	°F - °C	700 - 1200 - 375 - 650

ADAPTABILIDAD CON DIFERENTES TIPOS DE SOLDADURA

Aleación	Soldadura Blanca	Soldadura Amarilla	Soldadura con Oxiacetileno	Soldadura de Arco con Carbono	Soldadura de Arco en Gas Inerte	Soldadura de Arco con Recubrimiento de Metal	Resistencia		
							Punteo	Costura	A Presión
C110000	Excelente	Buena	No recomendada	Regular	Regular	No recomendada	No recomendada	No recomendada	Buena

EQUIVALENTES EN PULGADAS PARA VARIOS CALIBRES

Gage No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
BWG	0.300	0.284	0.259	0.238	0.220	0.203	0.180	0.165	0.148	0.134	0.120	0.109	0.095
AWG	0.2893	0.2576	0.2294	0.2043	0.1819	0.162	0.1443	0.1285	0.1144	0.1019	0.0907	0.0808	0.0720

Gage No	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
BWG	0.083	0.072	0.065	0.058	0.049	0.042	0.035	0.032	0.028	0.025	0.022
AWG	0.0641	0.0571	0.0508	0.0453	0.0403	0.0359	0.0320	0.0285	0.0253	0.0226	0.0201

PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS DISPONIBLES

CORRIENTES
CIRCULANTES
HIDROSTÁTICA
NEUMÁTICA

PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO

P = Presión máxima de trabajo (psi)
S = Tensión mínima de un material para un temple específico
(Es el valor de la tensión en psi en la Tabla de Propiedades Mecánicas)
D = Diámetro exterior del tubo
T = Espesor de pared del tubo

$$P = \frac{2T \times S}{5D}$$

Nota: La presión de ruptura es el valor de 5 veces la presión de trabajo.

NORMAS APLICABLES

ASTM
ASME
BRITISH
STANDARD
DIN
JIS
MIL
NFA
ISO

PESO POR PIE

W = PESO POR PIE (Lb/Ft)
D= DIÁMETRO EXTERIOR (in)
P= ESPESOR DE PARED (in)
W= (D-P)*P*12.18