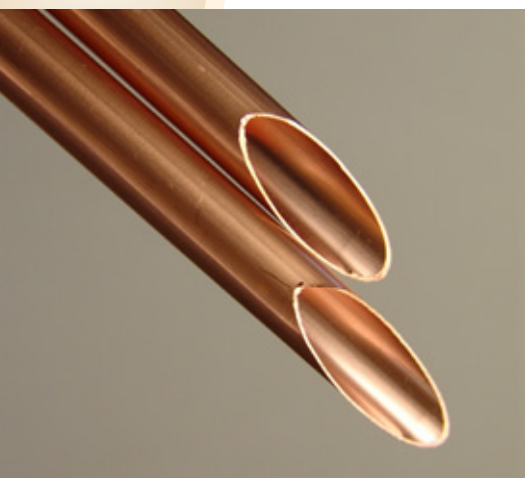


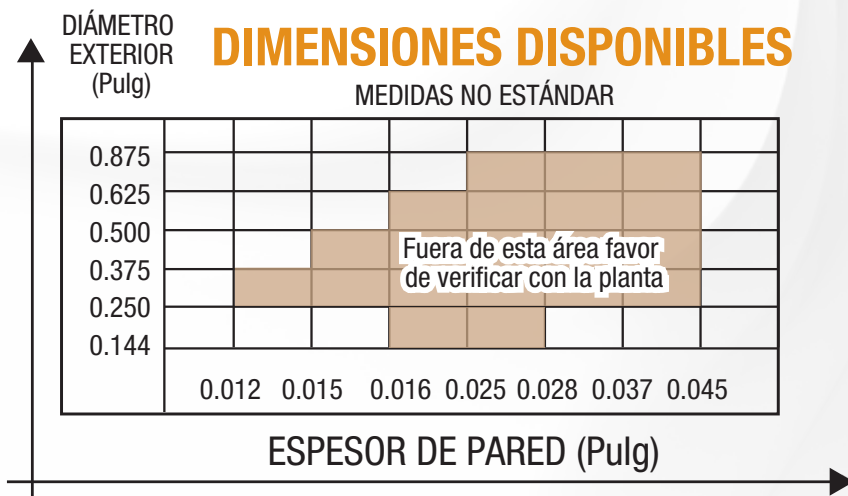


# TUBO DE COBRE LISO PARA AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACIÓN (LWC)



## DENOMINACIÓN NACOBRE: 122 DESIGNACIÓN: COBRE DESOXIDADO CON FÓSFORO ALTO FÓSFORO RESIDUAL (DHP)

El cobre desoxidado con alto fósforo residual Nacobre es un cobre puro electrolíticamente refinado, desoxidado con fósforo. Los tubos de cobre desoxidado han encontrado por años una amplia y satisfactoria aplicación en intercambiadores de calor químicos e industriales, condensadores y evaporadores. También han sido usados en calderas y auxiliares similares en plantas de energía, equipos de aire acondicionado y refrigeración así como en usos de plomería. Los tubos de cobre desoxidado son usados en ingenios y refinerías. Los tubos de cobre Nacobre tienen más alta conductividad térmica que cualquiera de los tubos para intercambio de calor estándar, por lo tanto son adecuados para muchos propósitos industriales donde esta propiedad es requerida así como por su alta resistencia a la corrosión.



Peso: El peso por rollo es de 80 a 150 Kg.

Si se requiere otro peso favor de verificar con la planta.

Nota: Si se requiere otra medida en temple H55 deberá verificarse con la planta.

## COMPOSICIÓN QUÍMICA

Aleación	Cu (%)	P
C12200	99.9	0.015 - 0.040

## PROPIEDADES MECÁNICAS

Aleación	Temple	Tensión (ksi)	Límite Elástico (ksi)	Expansión	Elongación	Tamaño de Grano ize (mm)	Dureza
C12200	H55	36-65	30 Min.	15% Min	12% Min	N/A	N/A
C12200	H58	36 Min.	30 Min.	N/A	N/A	N/A	30 Min. R15T en paredes arriba de 0.020
C12200	O50	30 Min.	9 Min.	40% Min.	40% Min.	0.040 Max.	65 Max. R15T en paredes arriba de 0.015
C12200	O60	30 Min.	6 Min.	40% Min.	40% Min.	0.040 Min.	60 Max. R15T en paredes arriba de 0.015

## PROPIEDADES FÍSICAS

	UNIDADES	C12200
PUNTO DE FUSIÓN (LÍQUIDOS)	°F (°C)	1981 (1083)
PUNTO DE FUSIÓN (SÓLIDOS)	°F (°C)	
DENSIDAD (A 20°C)	Lb/cu.in	0.323
COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA	por °F de 68 a 572	9.8 x 10 -6
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	Btu/sq.ft/ft/hr/°F a 68°F	196
RESISTIVIDAD ELÉCTRICA (RECOCIDO)	Ohms (circ.mil./ft) a 68°F	12.2
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (RECOCIDO)	% IACS a 68°F	85
CAPACIDAD TÉRMICA (CALOR ESPECÍFICO)	Btu/lb/°F a 68°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
C12200	Excelente	Excelente	Buena	Buena	Excelente	No recomendada	No recomendada	No recomendada	Buena

## DECIMAL EQUIVALENTS IN INCHES FOR VARIOUS GAUGES

Cal. 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

Cal. 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