

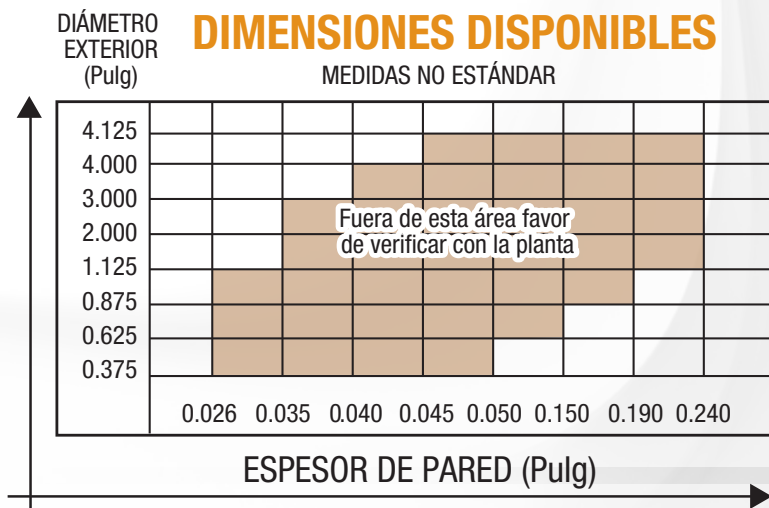


TUBO DE COBRE USOS GENERALES



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

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



MEDIDAS ESTÁNDAR

MEDIDA NOMINAL (SPS)

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

DIÁMETRO EXTERIOR

0.405	0.540	0.675	0.840	1.050	1.315	1.660	1.900	2.375	2.875	3.500	4.000	4.500
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

PARED REGULAR	0.062	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	0.100	0.123	0.127	0.149	0.157	0.182	0.194	0.203	0.221	0.280	0.304	0.321	0.341

Longitud : Para medidas estándar la longitud es de 12 Ft.

Para medidas no estándar la longitud es:

- Diámetros hasta 1.250" son fabricados en longitudes de 8 a 40 Ft.
- Diámetros arriba de 1.250" son fabricados de 8 a 30 Ft.
- Si se requieren otras longitudes deberá ser verificado con la planta.

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Aleación	Cu (%)	P
C12200	99.9	0.015 - 0.040

PROPIEDADES MECÁNICAS

Aleación	Temple	Tensión (ksi)	Límite Elástico (ksi)	Tamaño de grano (mm)	Dureza	Expansión %
C12200	H55	36 Min.	30 Min.			
C12200	H58	36 Min.	30 Min.			
C12200	H80	45 Min.	40 Min.			
C12200	O50	30 Min.	9 Min.	0.040 Max.	65 Max. R30T (WT up 0.035") 55 Max. PF (WT over 0.035")	Up. "OD 30% Over. "OD 40%
C12200	O60	30 Min.	9 Min.	0.040 Min.	66 Max. R30T (WT up 0.035") 50 Max. PF (WT over 0.035")	Up. "OD 30% Over. "OD 40%
C12200	O61	30 Min.	9 Min.	0.050 Max.		25% Min.

Nota: Las medidas estándar son fabricadas en temple H55, H80 y O61

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	per °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

Una Empresa de

