

**CERTIFICADO DE PRODUCTO**

VALIDO: 2019

Producto:	<b>Tubo de cobre Tipo K sin costura.</b>
Aleación:	<b>UNS C12200 (DHP- Desoxidado, alto fósforo residual)</b>
Especificación:	<b>NMX-W-018-SCFI-2006</b>

**Nacional de Cobre, S.A. de C.V. Planta Cupro San Luis**, certifica que el **Tubo de Cobre Tipo K sin costura** es fabricado de acuerdo con la Norma Mexicana NMX-W-018-SCFI-2006 y después de que se lleva a cabo la inspección y pruebas, este tubo cumple con el grado UNS C12200 y con sus correspondientes requerimientos químicos, mecánicos y dimensionales de acuerdo con la Norma NMX-W-018-SCFI-2006 indicados abajo:

Tipo de Tubo	Norma
TIPO K	NMX-W-018-SCFI-2006 "PRODUCTOS DE COBRE Y SUS ALEACIONES – TUBOS DE COBRE SIN COSTURA PARA CONDUCCIÓN DE FLUIDOS A PRESIÓN – ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA"

**Composición química:**

<b>Cobre</b>	<b>99.9% min.</b> , Tabla 2 norma NMX-W-018-SCFI-2006
<b>Fósforo</b>	<b>0.015 % a 0.040 %</b> , Tabla 2 norma NMX-W-018-SCFI-2006

**Propiedades Mecánicas:**

<b>Temple</b>	<b>Tensión</b>	<b>Dureza (Rockwell)</b>
Duro (H58)	Tabla 7 NMX-W-018-SCI-2006	Tabla 8 NMX-W-018-SCFI-2006
	<b>36 Ksi min.</b>	<b>30 R30T min.</b>

**Pruebas No Destructivas:**

*Prueba de Corrientes Circulantes: El 100% de la tubería es probada por corrientes circulantes de acuerdo con el punto 5.1.6 de NMX-W-018-SCFI-2006 en las medidas de 1/4" a 3" Tipo K*

**Dimensiones y Tolerancias (pulg):**

De acuerdo con la tabla 9 y 10 de NMX-W-018-SCFI-2006

Tipo K					Tipo K				
size	OD	tols (+/-)	WT	tols (+/-)	size	OD	tols (+/-)	WT	tols (+/-)
1/4"	0.375	0.001	0.035	0.004	1-1/2"	1.625	0.002	0.072	0.007
3/8"	0.500	0.001	0.049	0.005	2 "	2.125	0.002	0.083	0.008
1/2"	0.625	0.001	0.049	0.005	2-1/2"	2.625	0.002	0.095	0.010
5/8"	0.750	0.001	0.049	0.005	3 "	3.125	0.002	0.109	0.011
3/4"	0.875	0.001	0.065	0.006	4 "	4.125	0.002	0.134	0.013
1 "	1.125	0.0015	0.065	0.006	5 "	5.125	0.002	0.160	0.016
1 1/4"	1.375	0.0015	0.065	0.006	6 "	6.125	0.002	0.192	0.019

**Identificación del producto:**

*El tubo de cobre Tipo K es marcado con tinta verde y la leyenda debe incluir:*

**NACOBRE X XXX Tipo K ASTM B-88 NSF 61 SECCION IV**

*Además, el producto es marcado permanentemente con:*

 NACOBRE X XXX L HECHO EN MEXICO UPC R

X XXX= Medida Nominal

**Empaque:**

Atados y flejados con fleje de polyester con logotipo Nacobre.



Ing. Alonso Galarza Velázquez  
Gerente de Calidad e Ingeniería del Producto