



## FICHA TÉCNICA DE TUBERIA DE COBRE SIN COSTURA

### MEDIDA: TUBERÍA RÍGIDA TIPO M, L y K

#### 1.- MATERIAL ESPECIFICADO

TUBERÍA DE COBRE TIPO M SIN COSTURA PARA USO AGUA, HIDROSANITARIO

TUBERÍA DE COBRE TIPO L SIN COSTURA PARA USO EN INSTALACIONES DE GAS DOMICILIARIO Y SERVICIOS SUBTERRÁNEOS, (TOMAS DOMICILIARIAS), CALEFACCIÓN Y EDIFICACIONES MAYORES.

TUBERÍA DE COBRE TIPO K SIN COSTURA PARA USO EN INSTALACIONES DE TIPO INDUSTRIAL, CONDUCIENDO LIQUIDOS Y GASES EN CONDICIONES MAS SEVERAS DE PRESIÓN Y TEMPERATURA.

#### 2.- ALEACIÓN

UNS C12200

#### 3.- DOCUMENTOS APLICABLES

NORMA ASTM B-88; NORMA NMX-W-018

#### 4.- PRESENTACIÓN

TUBERIA DE COBRE SIN COSTURA EN TRAMO RÍGIDO 10 y 20 PIES

#### 5.- COMPOSICIÓN QUÍMICA

| ELEMENTO | % MINIMO | % MAXIMO |
|----------|----------|----------|
| COBRE    | 99.9     | --       |
| FOSFORO  | 0.015    | 0.040    |

#### 6.- TEMPLE

DURO (H58)

#### 7.- PROPIEDADES MECANICAS

| PRODUCTO      | DUREZA       | RESISTENCIA A LA TENSIÓN |
|---------------|--------------|--------------------------|
| TIPO M, L Y K | R30T 30 Min. | 36,000 PSI Min.          |

#### 8.- PRUEBA DE CORRIENTES CIRCULANTES (EDDY CURRENT TEST)

MATERIAL INSPECCIONADO AL 100%

#### 9.- IDENTIFICACIÓN

Ver página 2

#### 10.- EMPAQUE

Ver página 2 en adelante

#### 11.- OBSERVACIONES

1.- EL TUBO DE COBRE MANUFACTURADO EN IUSA (DIVISIÓN TUBOS) NO CONTIENE MERCURIO Y NO SE ENCUENTRA EN NINGUNA PARTE DURANTE EL PROCESO DE FABRICACIÓN, EMPAQUE Y EMBARQUE.

2.- EL TUBO DE COBRE (ALEACIÓN C12200) ESTA CERTIFICADO POR NSF PARA NSF/ANSI 61, PARA USO EN AGUA POTABLE CON UN PH DE 6.5 Y MAYOR. EL AGUA POTABLE QUE TENGAN UN PH MENOR QUE 6.5 PUEDE REQUERIR CONTROL DE CORROSIÓN PARA LIMITAR LA SOLUBILIDAD DEL COBRE EN AGUA.

|                        |                       |                  |   |  |
|------------------------|-----------------------|------------------|---|--|
| IDENTIFICACIÓN:<br>N/A | REVISIÓN<br>No.:<br>1 | FECHA:<br>Ago-09 | ELABORÓ:  | REVISÓ:  |
|                        |                       |                  | Javier de Jesus González<br>Sistemas de Calidad | Orlando Hernández Casas<br>Gerente de Aseg. de Calidad |

**Sistema Hidráulico**



**FICHA TÉCNICA DE TUBERIA DE COBRE SIN COSTURA**

**MEDIDA: TUBERÍA RIGIDA TIPO M, L y K**

TUBOS IUSA, S.A. DE C.V.

**CÓDIGO**

I0205P015I020-A003

**TABLA PARA MARCADO DE TUBO**

| <b>EXPORTACIÓN Y NACIONAL TUBERÍA RÍGIDA</b> |  |                    |                |  |                                  |
|--|--|--------------------|----------------|--|----------------------------------|
| TIPO   | MEDIDA                                 | COLOR DE LA FRANJA | COLOR DE TINTA | MARCADO EN TINTA   | GRABADO BAJO RELIEVE             |
| K  | 1/2, 3/4 Y 1                           | VERDE =====        | VERDE          | IUSA CAMBRIDGE LEE<br>MEDIDA TIPO MEXICO<br>DIAMESAÑO UPC® NSF-<br>61® | IUSA CAMLEE TIPO NSF-61®<br>UPC® |
| L  | 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 | AZUL =====         | AZUL           |  |                                  |
| M  | 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, Y 2    | ROJO =====         | ROJO           |  |                                  |
| K  | 1/4, 3/8, 5/8, 1 1/4, 1 1/2 Y 2        | VERDE =====        | VERDE          | IUSA CAMBRIDGE LEE<br>MEDIDA TIPO MEXICO<br>DIAMESAÑO NSF-61®          | IUSA CAMLEE TIPO NSF-61®         |
| L  | 5/8                                    | AZUL =====         | AZUL           |  |                                  |
| M  | 5/8                                    | ROJO =====         | ROJO           |  |                                  |
| K  | 2 1/2 Y 3                              | VERDE =====        | VERDE          | IUSA CAMBRIDGE LEE<br>MEDIDA TIPO MEXICO<br>DIAMESAÑO                  | IUSA CAMLEE TIPO                 |
| L  | 2 1/2 Y 3                              | AZUL =====         | AZUL           |  |                                  |
| M  | 2 1/2 Y 3                              | ROJO =====         | ROJO           |  |                                  |

**NOTAS:**

- 1.- LAS LEYENDAS EN TINTA LLEVAN EN AMBOS LADOS UNA FRANJA DEL MISMO COLOR, COMO SE INDICA EN LA TABLA
- 2.- MARCADO EN TINTA = LEYENDA CON ALTURA DE 3/16" O MAYOR Y A INTERVALOS NO MAYORES A 3 PIES.
- 3.- NORMA DE REFERENCIA PARA RIGIDO ASTM B88, FLEXIBLE TIPOS L Y K B88, REFRIGERACIÓN B280, USOS GENERALES B280
- 4.- GRABADO BAJO RELIEVE = LEYENDA A INTERVALOS NO MAYORES A 1 1/2 PIES
- 5.- MARCADO BAJO RELIEVE APLICA SOLO A 3/16" Y MAYORES

**PIEZAS POR ATADO MASTER (ANEXO 1)**

| MEDIDA        | PIEZAS POR ATADO | ATADO MAESTRO 10 FT | ATADO MAESTRO 20 FT |
|---------------|------------------|---------------------|---------------------|
| <b>TIPO K</b> |                  |                     |                     |
| 1/4           | 25               | 200                 | 200                 |
| 3/8           | 25               | 200                 | 200                 |
| 1/2           | 25               | 200                 | 200                 |
| 5/8           | 10               | 100                 | 100                 |
| 3/4           | 10               | 100                 | 100                 |

**CÓDIGO**

I0205P010I001-A001

**Sistema Hidráulico**



**FICHA TÉCNICA DE TUBERIA DE COBRE SIN COSTURA**

**MEDIDA: TUBERÍA RIGIDA TIPO M, L y K**

|               |                         |                            |                            |
|---------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1             | 5                       | 100                        | 100                        |
| 1 1/4         | 5                       | 100                        | 100                        |
| 1 1/2         | 5                       | 100                        | 100                        |
| 2             | 1                       | 50                         | 50                         |
| 2 1/2         | 1                       | 35                         | 35                         |
| 3             | 1                       | 25                         | 25                         |
| 3 1/2         | 1                       | 20                         | 20                         |
| 4             | 1                       | 20                         | 20                         |
| <b>MEDIDA</b> | <b>PIEZAS POR ATADO</b> | <b>ATADO MAESTRO 10 FT</b> | <b>ATADO MAESTRO 20 FT</b> |
| <b>TIPO L</b> |                         |                            |                            |
| 1/4           | 25                      | 400                        | 400                        |
| 3/8           | 25                      | 400                        | 400                        |
| 1/2           | 25                      | 400                        | 400                        |
| 5/8           | 10                      | 200                        | 200                        |
| 3/4           | 10                      | 200                        | 200                        |
| 1             | 5                       | 100                        | 100                        |
| 1 1/4         | 5                       | 125                        | 125                        |
| 1 1/2         | 5                       | 100                        | 100                        |
| 2             | 1                       | 50                         | 50                         |
| 2 1/2         | 1                       | 40                         | 40                         |
| 3             | 1                       | 30                         | 30                         |
| 3 1/2         | 1                       | 20                         | 20                         |
| 4             | 1                       | 20                         | 20                         |
| <b>MEDIDA</b> | <b>PIEZAS POR ATADO</b> | <b>ATADO MAESTRO 10 FT</b> | <b>ATADO MAESTRO 20 FT</b> |
| <b>TIPO M</b> |                         |                            |                            |
| 1/4           | 25                      | 400                        | 400                        |
| 3/8           | 25                      | 400                        | 400                        |
| 1/2           | 25                      | 500                        | 500                        |
| 5/8           | 10                      | 200                        | 200                        |
| 3/4           | 10                      | 300                        | 300                        |
| 1             | 5                       | 200                        | 200                        |
| 1 1/4         | 5                       | 125                        | 125                        |
| 1 1/2         | 5                       | 100                        | 100                        |
| 2             | 1                       | 50                         | 50                         |
| 2 1/2         | 1                       | 40                         | 40                         |
| 3             | 1                       | 30                         | 30                         |



**FICHA TÉCNICA DE TUBERIA DE COBRE SIN COSTURA**

---

**MEDIDA: TUBERÍA RIGIDA TIPO M, L y K**

|       |   |    |    |
|-------|---|----|----|
| 3 1/2 | 1 | 20 | 20 |
| 4     | 1 | 20 | 20 |

**NOTA:** LAS CANTIDADES NO SON LIMITATIVAS YA QUE DEPENDE DE LA CANTIDAD DE EL EMBARQUE.