



TUBERÍA PARA CONDUCCIÓN

(Negra, barnizada o galvanizada).

Dura más años.
Es un hecho.

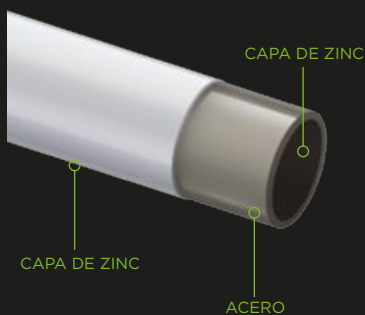


CP-1143-2012
CP-1144-2012

TUBERÍA PARA CONDUCCIÓN

(Negra, barnizada o galvanizada).

Dura más años.
Es un hecho.



Tubería para conducción de líquidos y gases en presentación negra, barnizada o galvanizada por inmersión caliente.

Cuenta con una alta resistencia a la corrosión y es sometida a diversas pruebas que aseguran su calidad.

Los diámetros van desde 1/2" a 4" en tubería galvanizada y de 1/2" a 6" en tubería barnizada.

En Villacero utilizamos el proceso de formado en frío para la fabricación de la tubería de conducción. Todos éstos son llevados a cabo bajo estrictas normas de calidad que aseguran un amplio margen en el cumplimiento de normas y estándares tanto nacionales como internacionales.



FICHA TÉCNICA

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA TUBERÍA PARA CONDUCCIÓN DE AGUA, GAS Y AIRE
 NMX 177 (ASTM-A-53), CERTIFICADO CERTIMEX CP-1144-2012, CP-1143-2012

| DIÁMETRO | CÉDULA | DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL | | ESPESOR NOMINAL | | PRESIÓN HIDROSTÁTICA | | | | PESO | | | EMPAQUE |
|----------|--------|---------------------------|--------|-----------------|------|----------------------|--------------------|--------|-------|------------|-------------|------------|---------------|
| | | pulg | mm | pulg | mm | lb/in ² | kg/cm ² | lb/pie | kg/m | kg x 6.40m | lb x 21 pie | kg x atado | tubos x atado |
| 1/2 | 40 | 0.840 | 21.34 | 0.109 | 2.77 | 700 | 49 | 0.85 | 1.27 | 8.11 | 17.887 | 1030.36 | 127 |
| | 80 | 0.840 | 21.34 | 0.147 | 3.73 | 850 | 60 | 1.09 | 1.62 | 10.37 | 22.869 | 1317.33 | 127 |
| 3/4 | 40 | 1.050 | 26.67 | 0.113 | 2.87 | 700 | 49 | 1.13 | 1.68 | 10.78 | 23.769 | 1369.19 | 127 |
| | 80 | 1.050 | 26.67 | 0.154 | 3.91 | 850 | 60 | 1.48 | 2.20 | 14.05 | 30.976 | 1784.32 | 127 |
| 1 | 40 | 1.315 | 33.40 | 0.133 | 3.38 | 700 | 49 | 1.68 | 2.50 | 16.01 | 35.291 | 1456.64 | 91 |
| | 80 | 1.315 | 33.40 | 0.179 | 4.55 | 850 | 60 | 2.17 | 3.24 | 20.70 | 45.649 | 1884.14 | 91 |
| 1 1/4 | 40 | 1.660 | 42.16 | 0.140 | 3.56 | 1200 | 84 | 2.27 | 3.39 | 21.67 | 47.771 | 1971.76 | 91 |
| | 80 | 1.660 | 42.16 | 0.191 | 4.85 | 1800 | 126 | 3.00 | 4.46 | 28.57 | 62.987 | 1742.71 | 61 |
| 1 1/2 | 40 | 1.900 | 48.26 | 0.145 | 3.68 | 1200 | 84 | 2.72 | 4.05 | 25.91 | 57.127 | 2357.91 | 91 |
| | 80 | 1.900 | 48.26 | 0.200 | 5.08 | 1800 | 126 | 3.63 | 5.41 | 34.62 | 76.327 | 2111.78 | 61 |
| 2 | 40 | 2.375 | 60.33 | 0.154 | 3.91 | 2300 | 162 | 3.66 | 5.44 | 34.83 | 76.783 | 2124.42 | 61 |
| | 80 | 2.375 | 60.33 | 0.218 | 5.54 | 2500 | 176 | 5.03 | 7.48 | 47.88 | 105.561 | 1771.53 | 37 |
| 2 1/2 | 40 | 2.875 | 73.03 | 0.203 | 5.16 | 1950 | 137 | 5.80 | 8.63 | 55.23 | 121.767 | 2043.50 | 37 |
| | NX | 2.875 | 73.03 | 0.156 | 3.96 | 2500 | 176 | 4.53 | 6.75 | 43.19 | 95.221 | 1598.00 | 37 |
| 3 | 40 | 3.500 | 88.90 | 0.216 | 5.49 | 2200 | 155 | 7.58 | 11.29 | 72.23 | 159.241 | 1372.31 | 19 |
| | NX | 3.500 | 88.90 | 0.170 | 4.32 | 1930 | 136 | 6.05 | 9.01 | 57.64 | 127.084 | 1095.18 | 19 |
| 4 | 40 | 4.500 | 114.30 | 0.237 | 6.02 | 1900 | 134 | 10.80 | 16.07 | 102.87 | 226.809 | 1954.60 | 19 |
| | NX | 4.500 | 114.30 | 0.188 | 4.78 | 1500 | 105 | 8.67 | 12.90 | 82.54 | 181.984 | 1568.31 | 19 |
| 6 | 40 | 6.625 | 168.28 | 0.280 | 7.11 | 1500 | 105 | 18.99 | 28.27 | 180.90 | 398.829 | 1808.96 | 10 |
| | | 6.625 | 168.28 | 0.219 | 5.56 | 1190 | 84 | 15.00 | 22.32 | 142.85 | 314.940 | 1428.47 | 10 |

Nota: Tolerancias en diámetro exterior y espesor basadas en norma correspondiente.

REQUERIMIENTOS QUÍMICOS Y FÍSICOS PARA LAS NORMAS DE TUBERÍA DE CONDUCCIÓN

| REQUERIMIENTOS | ASTM-A53 NMX-B-177 | |
|--|-----------------------|--------------|
| | GRADO A | GRADO B |
| RESISTENCIA MÍN. A LA TENSIÓN kg/cm ² (lb/in ²) | 3375(48,000) | 4219(60,000) |
| LÍMITE DE FLUENCIA MÍN. kg/cm ² (lb/in ²) | 2109(30,000) | 2461(35,000) |
| %ELONGACION MÍN EN 2" | 25 | 25 |

COMPOSICIÓN QUÍMICA MÁXIMA EN %

| | GRADO A | GRADO B |
|-----------|---------|---------|
| CARBÓN | 0.250 | 0.300 |
| MANGANESO | 0.950 | 1.200 |
| FÓSFORO | 0.050 | 0.050 |
| AZUFRE | 0.045 | 0.045 |
| COBRE | 0.400 | 0.400 |
| NIQUEL | 0.400 | 0.400 |
| CROMO | 0.400 | 0.400 |
| MOLIBDENO | 0.150 | 0.150 |
| VANADIO | 0.080 | 0.080 |

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA TUBERÍA PARA COPLE ASTM A-865

| DIÁMETRO | DIÁMETRO EXTERIOR | | ESPESOR | | PRESIÓN HIDROSTÁTICA | | | | PESO | | | EMPAQUE |
|----------|-------------------|-------|---------|------|----------------------|--------------------|--------|-------|------------|--------------|------------|--------------|
| | pulg | mm | pulg | mm | lb/in ² | kg/cm ² | lb/pie | kg/m | kg x 6.40m | lb x 21 pies | kg x atado | tubo x atado |
| 1/2 | 1.050 | 26.67 | 0.172 | 4.37 | 910 | 64 | 1.61 | 2.40 | 15.38 | 33.902 | 1399.28 | 91 |
| 3/4 | 1.315 | 33.40 | 0.205 | 5.21 | 952 | 67 | 2.43 | 3.62 | 23.17 | 51.083 | 2108.43 | 91 |
| 1 | 1.576 | 40.03 | 0.210 | 5.33 | 952 | 67 | 3.07 | 4.56 | 29.21 | 64.397 | 1781.72 | 61 |
| 1 1/4 | 1.900 | 48.26 | 0.215 | 5.46 | 1849 | 130 | 3.87 | 5.76 | 36.89 | 81.327 | 1364.84 | 37 |
| 1 1/2 | 2.200 | 55.88 | 0.245 | 6.22 | 1949 | 137 | 5.12 | 7.62 | 48.77 | 107.525 | 1755.72 | 36 |
| 2 | 2.875 | 73.02 | 0.344 | 8.73 | 2503 | 176 | 9.31 | 13.86 | 88.755 | 195.71 | 1775.10 | 20 |

NORMAS

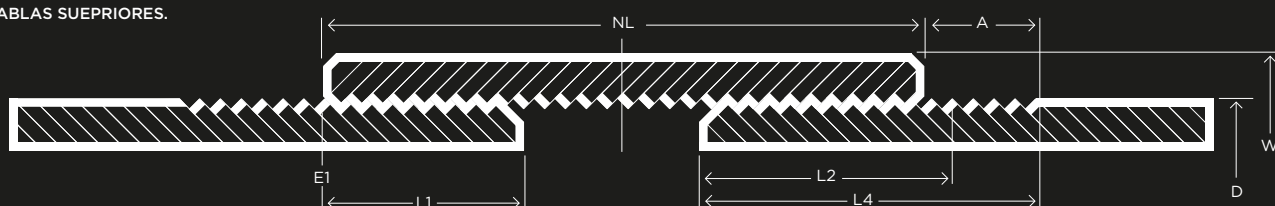
| ESPECIFICACIONES | | DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES | | | | USOS |
|------------------|------------------------|--|-----------------------|----|----------------------|--------|--|
| U.S.A. ASTM | MÉXICO NMX | | DIÁMETRO MÍN. MÁX. | | ESPESOR MÍN. MÁX. | | |
| A-53 | B-177 TIPO E | Tubos de acero al carbono con costura, negros y galvanizados por inmersión en caliente, para usos comunes. | 1/2" | 6" | CÉDULA 40 0.109" | 0.280" | Conducción de líquidos, aire, gas y vapor. |
| | | | 1/2" | 2" | COPLÉ 0.172" | 0.291" | |
| | | | 1/2" | 2" | CÉDULA 80 0.147" | 0.218" | |
| | | | 2 1/2" | 4" | NORMAX 0.160" | 0.188" | |

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL ROSCADO EN LA TUBERÍA STD Y EN COPLE (ANSI B1.20.1)

| TUBO | | | ROSCAS | | | | | | | | COPLES | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|-------|--------|--|-------|-------|----------------------------|-------|-------------------------|--------|---|--------|---------------------------|-------|----------------|-----------------------------------|----|
| DESIGNACIÓN NPS | DIÁMETRO EXTERNO D | | HILOS | EXTREMO DEL TUBO APRETADO A MANO L1 | | | LONGITUD EFECTIVA L2 | | LONGITUD TOTAL L4 | | DIÁMETRO DEL PASO EN EL PLANO APRETADO A MANO E1 | | DIÁMETRO EXTERIOR W | | LONGITUD NL | Nº DE HILOS APRETADO A MANO | |
| pulg | mm | pulg | x | pulg | mm | pulg | mm | pulg | mm | pulg | mm | pulg | mm | pulg | mm | pulg | mm |
| 1/2 | 21.34 | 0.840 | 14 | 8.13 | 0.320 | 13.56 | 0.534 | 19.85 | 0.782 | 19.77 | 0.778 | 27.00 | 1.063 | 38.50 | 1 1/2 | 5 | |
| 3/4 | 26.67 | 1.050 | 14 | 8.61 | 0.339 | 13.86 | 0.546 | 20.15 | 0.794 | 25.12 | 0.989 | 33.35 | 1.313 | 39.66 | 1 9/16 | 5 | |
| 1 | 33.40 | 1.315 | 11 1/2 | 10.16 | 0.400 | 17.34 | 0.683 | 25.01 | 0.985 | 31.46 | 1.239 | 40.03 | 1.576 | 49.20 | 115/16 | 5 | |
| 1 1/4 | 42.16 | 1.660 | 11 1/2 | 10.67 | 0.420 | 17.95 | 0.707 | 25.62 | 1.009 | 40.22 | 1.583 | 48.26 | 1.900 | 50.80 | 2 | 5 | |
| 1 1/2 | 48.26 | 1.900 | 11 1/2 | 10.67 | 0.420 | 18.38 | 0.724 | 26.04 | 1.025 | 46.29 | 1.822 | 55.88 | 2.200 | 50.80 | 2 | 5 1/2 | |
| 2 | 60.33 | 2.375 | 11 1/2 | 11.07 | 0.436 | 19.22 | 0.757 | 26.88 | 1.058 | 58.33 | 2.296 | 69.85 | 2.750 | 52.06 | 2 1/16 | 5 1/2 | |
| 2 1/2 | 73.03 | 2.875 | 8 | 17.32 | 0.682 | 28.89 | 1.138 | 39.91 | 1.571 | 70.16 | 2.762 | 82.55 | 3.250 | 77.80 | 3 1/16 | 5 1/2 | |
| 3 | 88.90 | 3.500 | 8 | 19.46 | 0.766 | 30.48 | 1.200 | 41.50 | 1.634 | 86.07 | 3.389 | 101.60 | 4.000 | 79.12 | 3 1/8 | 5 1/2 | |
| 4 | 114.30 | 4.500 | 8 | 21.44 | 0.844 | 33.02 | 1.300 | 44.04 | 1.733 | 111.43 | 4.387 | 127.00 | 5.000 | 87.43 | 3 7/16 | 5 | |

GRÁFICA DE ROSCADO

NOMENCLATURA
DE ESPECIFICACIONES
CORRESPONDIENTES A
LAS TABLAS SUPERIORES.



VENTAJAS



GALVANIZADO LIBRE DE PLOMO

Mantiene el agua segura y confiable para su consumo.



DURABILIDAD

Gracias a su capa de zinc puede durar hasta 30 años de vida.



ALTA RESISTENCIA A LA ELONGACIÓN

Soporta movimientos estructurales.

COMBINACIÓN DE RESISTENCIA Y MALEABILIDAD IDEAL

Fácil de moldear.

LIBRE DE MANTENIMIENTO

CUMPLE Y EXCEDE LAS NORMAS

NMX-B-199, NMX-B-200, NMX-B-485,
ASTM-A-500, ASTM-A-501, ASTM-A-513.

ALGUNAS APLICACIONES



CONDUCCIÓN DE LÍQUIDOS Y GASES



CONSTRUCCIÓN RESIDENCIAL E INDUSTRIAL



PRESAS



BODEGAS, EDIFICIOS Y PUENTES



DRENAJES



HOSPITALES



RESTAURANTES

FUNDICIÓN

ENTRE OTROS



REPRESENTANTES DE VENTAS
EN TODA LA REPÚBLICA MEXICANA

T 01 800 220 4040
info@villacero.com
WWW.VILLACERO.COM

MONTERREY, N.L.
TORRE VILLACERO
AVE. OCAMPO 250 PTE
ZONA CENTRO C.P. 64000
T (81) 8989 8989
F (81) 8989 8988

MÉXICO, D.F.
PONIENTE 128 NO. 672
FRACC. INDUSTRIAL VALLEJO
C.P. 02300
T (55) 3000 6000
F (55) 3000 6091

GUADALAJARA, JAL.
PROLONGACIÓN COLÓN NO. 4700
COL. PARQUES DE COLÓN
C.P. 45608
T (33) 3881 1070

CÓRDOBA, VER.
KM 10 CARRETERA FEDERAL
CÓRDOBA-VERACRUZ
AMATLÁN DE LOS REYES
C.P. 94946
T (271) 716 6595



PROCESOS CERTIFICADOS
BAJO NORMA ISO 9001 : 2008
FM 354351