

FICHA TÉCNICA

LÍNEA DE CERRAMIENTO

NEGRA Y GALVANIZADA · NTC-1560

INVERNADEROS - CORRALES - CERRAMIENTOS PERIMETRALES - MOBILIARIO URBANO - ANDAMIOS - ESTRUCTURAS LIVIANAS - PARQUES - CABLEVÍAS

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS



ACERO EN EVOLUCIÓN



Tubos de acero al carbono laminados en caliente soldados por resistencia eléctrica para uso general

Cuando usted especifica un tubo de cerramiento marca COLMENA, cuenta con el respaldo y la garantía de calidad de la empresa líder en la fabricación de tuberías de acero, con más de 65 años de experiencia, atendiendo exitosamente los mercados nacionales e internacionales.

El tubo de cerramiento marca COLMENA está diseñado para andamios, escaleras, estructuras de invernaderos, señalización, alumbrado, postes de señalización, cerramientos y corrales en general, se fabrican con aceros e insumos cuidadosamente seleccionados, aplicando los procesos de conformado en frío y electrofusión (ERW).

La calidad de los tubos de cerramiento NTC -1560 está respaldada por el Sistema de Gestión de Calidad de COLMENA, el cual se ha establecido según los lineamientos de ISO 9001:2015 y certificado por Bureau Veritas Certification.

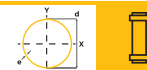
COMPOSICIÓN QUÍMICA

| ELEMENTO | % Máx |
|-----------|-------|
| Carbono | 0.18 |
| Manganeso | 0.60 |
| Fósforo | 0.04 |
| Azufre | 0.05 |
| Silicio | 0,03 |

MATERIALES DE FABRICACIÓN

Los tubos de cerramiento son fabricados con acero laminado en caliente según la norma AISI / SAE 1008, ASTM A1011, JIS G SPHT1 o cualquier otro acero equivalente con la siguiente composición química:

TUBOS CERRAMIENTO NTC-1560



| DIÁMETRO NOMINAL NPS | DIÁMETRO EXTERIOR (Pulg) | ESPESOR DE PARED (Pulg) | ESPESOR DE PARED (mm) | PESO DEL TUBO NEGRO (Kg) | PESO DEL TUBO GALVANIZADO (Kg) | UNIDAD DE EMPAQUE |
|----------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------|
| 1/2" | 0,806" | 0,047 | 1,20 | 3.403 | 3.523 | 37 |
| | 0,806" | 0,059 | 1,50 | 4.205 | 4.321 | 37 |
| | 0,815" | 0,075 | 1,90 | 5.295 | 5.407 | 37 |
| | 0,815" | 0,090 | 2,29 | 6.225 | 6.396 | 37 |
| | 0,815" | 0,098 | 2,49 | 6.703 | 6.871 | 37 |
| 3/4" | 1,017" | 0,047 | 1,20 | 4.349 | 4.505 | 37 |
| | 1,017" | 0,059 | 1,50 | 5.392 | 5.544 | 37 |
| | 1,028" | 0,075 | 1,90 | 6.819 | 6.967 | 37 |
| | 1,028" | 0,090 | 2,29 | 8.054 | 8.283 | 37 |
| | 1,028" | 0,098 | 2,49 | 8.695 | 8.919 | 37 |
| | 1,028" | 0,105 | 2,67 | 9.246 | 9.467 | 37 |
| 1" | 1,296" | 0,047 | 1,20 | 5.600 | 5.803 | 37 |
| | 1,296" | 0,059 | 1,50 | 6.963 | 7.161 | 37 |
| | 1,296" | 0,075 | 1,90 | 8.736 | 8.930 | 37 |
| | 1,290" | 0,090 | 2,29 | 10.303 | 10.603 | 37 |
| | 1,296" | 0,098 | 2,49 | 11.200 | 11.497 | 37 |
| | 1,315" | 0,105 | 2,67 | 12.121 | 12.419 | 37 |
| | 1,315" | 0,116 | 2,95 | 13.269 | 13.561 | 37 |
| | 1,315" | 0,128 | 3,25 | 14.495 | 14.781 | 37 |

www.tuboscolmena.com



Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171
Calle 45 A Sur N° 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia

FICHA TÉCNICA

LÍNEA DE CERRAMIENTO NEGRA Y GALVANIZADA · NTC-1560

INVERNADEROS - CORRALES - CERRAMIENTOS PERIMETRALES - MOBILIARIO URBANO - ANDAMIOS - ESTRUCTURAS LIVIANAS - PARQUES - CABLEVÍAS

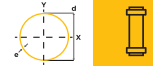
NTC 1560:2019
BUREAU VERITAS
Certification



Tubos de acero al carbono laminados en caliente soldados por resistencia eléctrica para uso general



TUBOS CERRAMIENTO NTC-1560



| DIÁMETRO NOMINAL NPS | DIÁMETRO EXTERIOR (Pulg) | ESPESOR DE PARED (Pulg) | ESPESOR DE PARED (mm) | PESO DEL TUBO NEGRO (Kg) | PESO DEL TUBO GALVANIZADO (Kg) | UNIDAD DE EMPAQUE |
|----------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------|
| 1 1/4" | 1,663" | 0,047 | 1,20 | 7.245 | 7.511 | 19 |
| | 1,663" | 0,059 | 1,50 | 9.028 | 9.289 | 19 |
| | 1,663" | 0,075 | 1,90 | 11.362 | 11.617 | 19 |
| | 1,641" | 0,090 | 2,29 | 13.317 | 13.711 | 19 |
| | 1,641" | 0,098 | 2,49 | 14.426 | 14.816 | 19 |
| | 1,663" | 0,105 | 2,67 | 15.606 | 15.999 | 19 |
| | 1,663" | 0,116 | 2,95 | 17.120 | 17.506 | 19 |
| 1 1/2" | 1,663" | 0,128 | 3,25 | 18.744 | 19.124 | 19 |
| | 1,900" | 0,047 | 1,20 | 8.308 | 8.613 | 19 |
| | 1,900" | 0,059 | 1,50 | 10.362 | 10.663 | 19 |
| | 1,900" | 0,075 | 1,90 | 13.058 | 13.353 | 19 |
| | 1,885" | 0,090 | 2,29 | 15.412 | 15.872 | 19 |
| | 1,885" | 0,098 | 2,49 | 16.707 | 17.163 | 19 |
| | 1,885" | 0,105 | 2,67 | 17.830 | 18.272 | 19 |
| 2" | 1,885" | 0,116 | 2,95 | 19.576 | 20.023 | 19 |
| | 1,885" | 0,128 | 3,25 | 21.455 | 21.895 | 19 |
| | 2,360" | 0,047 | 1,20 | 10.371 | 10.753 | 19 |
| | 2,360" | 0,059 | 1,50 | 12.951 | 13.330 | 19 |
| | 2,360" | 0,075 | 1,90 | 16.349 | 16.772 | 19 |
| | 2,360" | 0,090 | 2,29 | 19.490 | 20.079 | 19 |
| | 2,360" | 0,098 | 1,49 | 21.148 | 21.732 | 19 |
| 2 1/2" | 2,360" | 0,105 | 2,67 | 22.588 | 23.169 | 19 |
| | 2,360" | 0,116 | 2,95 | 24.833 | 25.408 | 19 |
| | 2,360" | 0,128 | 3,25 | 27.255 | 27.823 | 19 |
| | 2,850" | 0,075 | 1,90 | 19.855 | 20.311 | 7 |
| | 2,850" | 0,090 | 2,29 | 23.697 | 24.418 | 7 |
| | 2,850" | 0,098 | 2,49 | 25.729 | 26.446 | 7 |
| | 2,850" | 0,105 | 2,67 | 27.497 | 28.209 | 7 |
| 3" | 2,850" | 0,116 | 2,95 | 30.255 | 30.962 | 7 |
| | 2,850" | 0,128 | 3,25 | 33.239 | 33.939 | 7 |
| | 3,474" | 0,075 | 1,90 | 24.320 | 24.881 | 7 |
| | 3,474" | 0,090 | 2,29 | 29.055 | 29.944 | 7 |
| | 3,474" | 0,098 | 2,49 | 31.563 | 32.448 | 7 |
| | 3,474" | 0,105 | 2,67 | 33.747 | 34.629 | 7 |
| | 3,474" | 0,116 | 2,95 | 37.161 | 38.036 | 7 |
| 4" | 3,474" | 0,128 | 3,25 | 40.859 | 41.728 | 7 |
| | 4,468" | 0,075 | 1,90 | 31.432 | 32.161 | 7 |
| | 4,468" | 0,090 | 2,29 | 37.590 | 38.747 | 7 |
| | 4,468" | 0,098 | 2,49 | 40.856 | 42.009 | 7 |
| | 4,468" | 0,105 | 2,67 | 43.704 | 44.854 | 7 |
| | 4,468" | 0,116 | 2,95 | 48.161 | 49.305 | 7 |
| | 4,468" | 0,128 | 3,25 | 52.997 | 54.134 | 7 |

FICHA TÉCNICA

LÍNEA DE CERRAMIENTO

NEGRA Y GALVANIZADA · NTC-1560

INVERNADEROS - CORRALES - CERRAMIENTOS PERIMETRALES - MOBILIARIO URBANO - ANDAMIOS - ESTRUCTURAS LIVIANAS - PARQUES - CABLEVÍAS

NTC 1560:2019

BUREAU VERITAS

Certification



Tubos de acero al carbono laminados en caliente soldados por resistencia eléctrica para uso general

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS



ACERO EN EVOLUCIÓN

ACABADO

Los tubos se entregan con extremos lisos (sin bisel) y pueden ser negros, galvanizados por inmersión en caliente o formados a partir de lámina pregalvanizada, siempre cumpliendo con los requisitos técnicos expresados en la norma NTC-1560.

PROCESOS DE FABRICACIÓN

Los tubos de cerramiento se fabrican a partir de bandas de acero laminado en caliente, que al pasar por una serie de rodillos sufren de un proceso de conformado en frío, el cerrado se hace mediante soldadura por inducción por alta frecuencia (electrofusión ERW).

PROPIEDADES MECÁNICAS DEL ACERO (A NIVEL ORIENTATIVO)



| | |
|-----------------------|------------|
| Esfuerzo de fluencia: | 25.000 psi |
| Esfuerzo de tensión: | 39.000 psi |
| Elongación: | 21% |

DIMENSIONES DE TOLERANCIA DE FABRICACIÓN



| | | Tolerancia |
|----------|------------|---------------|
| Diámetro | Longitud | -5 mm / +20mm |
| | ≤ 48,26 mm | +/- -0,5% |
| Espesor | > 48,26 | +/- -0,75% |
| | | +/- -10% |

PRUEBAS

Los tubos de cerramiento Colmena son sometidos a estrictas pruebas de doblamiento y abocardado.

GALVANIZACIÓN

Los tubos en espesores iguales o menores a 2.5 mm se fabrican a partir de lámina galvanizada calidad ASTM A653 60 (Z180), con lo que se garantiza un espesor de recubrimiento de 180 g/m².

Tubos en espesores superiores se fabrican con acero Hot Rolled y son galvanizados por inmersión en caliente garantizando un espesor de recubrimiento de 450 g/m².

Mediante pedido especial es posible entregar tubos en espesor 2.5 mm e inferiores galvanizados por inmersión en Caliente, para lo cual se deberá concertar con el asesor comercial de COLMENA.

IDENTIFICACIÓN

Los tubos cerramiento de acero, se identifican con el logotipo COLMENA estampado en la superficie exterior. Los tubos son pintados en un extremo de acuerdo a su espesor así:

| ESPESOR (Pulg) | | COLOR |
|----------------|--|---------|
| 0,059" | | Azul |
| 0,075" | | Verde |
| 0,090" | | Blanco |
| 0,098" | | Rojo |
| 0,105" | | Gris |
| 0,116" | | Naranja |
| 0,128" | | Café |



www.tuboscolmena.com



Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171
Calle 45 A Sur N° 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia