

LÍNEA CONDUCCIÓN INSTALACIONES DE GAS Y CONDUCCIÓN DE FLUIDOS ASTM A-53 (NTC-3470) ERW



ACERO EN EVOLUCIÓN



CONDUCCIÓN DE FLUIDOS POCO CORROSIVOS
ACEITE - AGUA - AIRE - GAS - VAPOR

www.tuboscolmena.com



➤ **ASTM A-53 (NTC-3470) ERW SCHEDULE 40 GRADO A**

Cuando usted especifica un tubo de acero para Instalaciones de Gas y Conducción de Fluidos 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 50 años de experiencia, atendiendo exitosamente los mercados nacionales e internacionales.

La tubería de acero ASTM A-53 es recomendada para Instalaciones de Gas y Conducción de Fluidos poco corrosivos como aceite, aire, agua, gas y vapor a altas y medias presiones.

Los tubos COLMENA se fabrican con aceros e insumos cuidadosamente seleccionados, aplicando los procesos de conformado en frío y electrofusión (ERW).

La calidad de los tubos ASTM A-53 está respaldada por el sistema de Gestión de Calidad de COLMENA el cual se ha establecido según los lineamientos de ISO 9001:2008 y está certificado por Bureau Veritas Certification. Adicionalmente esta línea de producto cuenta con la certificación de conformidad con la norma NTC 3470.





➤ SUMINISTROS

Los tubos se suministran a 6 mts de longitud negros o galvanizados, con o sin rosca de acuerdo con las dimensiones de la siguiente tabla:

DIÁMETRO NOMINAL NPS	DIÁMETRO EXTERIOR (Pulg.)	ESPESOR DE PARED (Pulg.)	PESO TUBO 6m NEGRO (Kg.)	PESO TUBO 6m GALVANIZADO (Kg.)	LARGO DEL TUBO (m)	GRADO	PRESIÓN DE PRUEBA (psi)	SCH
1/4"	0,540	0,088	3,780	3,962	6,00	A	700	40
3/8"	0,675	0,091	5,040	5,296	6,00	A	700	40
1/2"	0,840	0,109	7,620	7,887	6,00	A	700	40
3/4"	1,050	0,113	10,140	10,479	6,00	A	700	40
1"	1,315	0,133	15,000	15,479	6,00	A	700	40
1 1/4"	1,660	0,140	20,340	20,935	6,00	A	1200	40
1 1/2"	1,900	0,145	24,300	25,016	6,00	A	1200	40
2"	2,375	0,154	32,640	33,579	6,00	A	2300	40
2 1/2"	2,850	0,203	51,780	52,880	6,00	A	2500	40
3"	3,500	0,216	67,740	69,080	6,00	A	2500	40
4"	4,500	0,237	96,420	98,233	6,00	B	2210	40
6"	6,625	0,280	169,560	172,271	6,00	B	1780	40
8"	8,625	0,322	255,300	258,721	6,00	B	1570	40
10"	10,750	0,365	361,740	366,215	6,00	B	1430	40
12"	12,750	0,406	478,200	483,592	6,00	B	1340	40
16"	16,000	0,500	739,800	746,235	6,00	B	1310	40
20"	20,000	0,500	930,720	938,871	6,00	B	1050	30
24"	24,000	0,500	1121,640	1131,507	6,00	B	880	XS

➤ TOLERANCIAS DE FABRICACIÓN

Longitud: **+1" , -0.5"**

Diametro exterior

a. Para el tubo igual e inferior a 1 1/2 NPS: **+1/64" (0.4 mm)**

b. Para el tubo igual o superior a 2" NPS: **+/- 1%**

Sobre el espesor: **+/- 12.5% del espesor nominal de pared**

➤ MATERIAL DE FABRICACIÓN

Los tubos se fabrican con acero laminado en caliente según normas AISI/SAE 1008, 1010, 1015, ASTM A-1011, JIS G 3132, SPHT o cualquier otro acero equivalente que cumpla la norma ASTM A53 (NTC-3470), y que tenga la siguiente composición química:

ELEMENTO	GRADO A	GRADO B
Carbono	0.25% máximo	0,30%
Manganeso	0.95% máximo	1,20%
Fósforo	0.050% máximo	0,05%
Azufre	0.045% máximo	0,045%

Los tubos especificados como grado B cuentan con tratamiento térmico a 540° C.

➤ PROPIEDADES MECÁNICAS DEL ACERO

	GRADO A	GRADO B
Esfuerzo de fluencia: psi (min.)	30.000	35.000
Esfuerzo de tensión: psi (min.)	48.000	60.000
Porcentaje de elongación:	20% en promedio	26% en promedio

➤ TERMINADO INTERIOR

Los tubos se burilan interiormente en diámetros mayores a 1", el acabado de la superficie interior es razonablemente liso.

➤ PRUEBAS

Prueba NDT: **Según norma ASTM A-53 (NTC-3470)**

Prueba hidrostática: **Según norma ASTM A-53 (NTC-3470)**

Prueba neumática: **A presión de 100 psi por tubos de Ø 2 1/2" e inferiores**

Prueba de aplastamiento: **Según norma ASTM A-53 (NTC - 3470)**

Prueba de abocardado: **Según norma NTC-103**

Prueba de doblaje: **Según norma ASTM A-53 (NTC-3470)**

➤ GALVANIZACIÓN

Para tubos de NPS 6 e inferiores se realiza por inmersión en caliente según la norma ASTM A-53, garantizando un recubrimiento uniforme de zinc tanto interior como exterior, cuyo peso promedio es de 0,55 kg/m². La calidad del zinc para revestimiento se garantiza según norma ASTM B6 SHG (Special High Grade).

➤ ROSCADO

Los tubos son roscados según norma ANSI B1.20.1 tipo NPT Las roscas son protegidas con un protector plástico de acuerdo con los datos de la siguiente tabla:

DIAMETRO DEL TUBO (pulg.)	COLOR DEL TAPÓN
1/2, 1 1/2, 2 1/2	Amarillo
1/4, 3/4, 1 1/4	Verde
3/8, 1, 2, 3, 4, 6	Naranja

Cuando se especifique tubería sin rosca, los tubos se entregan biselados en sus extremos para facilitar su unión por procesos de soldadura.

➤ IDENTIFICACIÓN

Los tubos son identificados según la norma ASTM A-53 (NTC-3470) con la leyenda "COLMENA COLOMBIA ASTM A-53 o B E SCH 40 DIA. (X**), 6,00m", estampada en bajo relieve o estencilada. La letra X** corresponde al diámetro nominal NPS. Para tubos NPS 2 1/2 e inferiores el sello del logotipo COLMENA va estampado en bajo relieve en la superficie exterior de los tubos.

