

FICHA TÉCNICA

LÍNEA CONDUCCIÓN INSTALACIONES DE GAS

CONDUCCIÓN DE FLUIDOS ASTM A-53 (NTC-3470) ERW

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

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS



ACERO EN EVOLUCIÓN

NTC 3470:2021
BUREAU VERITAS
Certification



ASTM A53 Tubería estructural de acero al carbono
formada en frío, con y sin costura, redonda y de otras formas

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

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

La tubería de acero **ASTM A - 53 NTC-3470** es recomendada para Instalaciones de Gas y Conducción de Fluidos poco corrosivos como aceite, aire, agua, gas y vapor a altas y medias presiones.

MATERIALES DE FABRICACIÓN

Los tubos de cerramiento son fabricados con acero laminado en caliente según las 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:

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.

PROCESOS DE FABRICACIÓN

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 : 2015** y certificado por **Bureau Veritas Certification**. Adicionalmente, está línea de producto cuenta con la certificación de conformidad con la norma **NTC - 3470**.

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

TOLERANCIAS DE FABRICACIÓN

TOLERANCIAS	
Longitud:	+ 1", - 0.5"
Diámetro 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

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 CONDUCCIÓN INSTALACIONES DE GAS

CONDUCCIÓN DE FLUIDOS ASTM A-53 (NTC-3470) ERW

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

NTC 3470:2021

BUREAU VERITAS
Certification



ASTM A53 Tubería estructural de acero al carbono formada en frío, con y sin costura, rebobada y de otras formas

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS



ACERO EN EVOLUCIÓN

Diámetro Nominal NPS	Diámetro Exterior	SCH	Espesor de Pared	Peso tubo 6 m		Grado	Presión de Prueba
				Negro	Galvanizado		
Pulg	Pulg		Pulg	Kg	Kg		psi
1/2"	0.840"	40	0.109"	7,62	7,89	A	700
3/4"	1.050"	40	0.113"	6,78	10,48	A	700
1"	1.315"	40	0.133"	15,00	15,48	A	700
1 1/4"	1.660"	40	0.140"	20,34	20,94	A	1200
1 1/2"	1.900"	40	0.145"	24,30	25,02	A	1200
2"	2.375"	40	0.154"	32,64	33,58	A	2300
2 1/2"	2.875"	40	0.203"	51,78	52,08	A	2500
3"	3.500"	40	0.216"	67,74	69,08	A	2220
4"	4.500"	40	0.237"	96,42	98,23	A	1900
6"	6.625"	40	0.280"	169,56	172,27	A	1520
8"	8.625"	40	0.322"	255,30	258,72	B	1570
10"	10.750"	40	0.365"	361,74	366,22	B	1430
12"	12.750"	40	0.406"	478,20	483,59	B	1340
16"	16.000"	40	0.500"	739,80	746,24	B	1310
20"	20.000"	30	0.500"	930,72	938,87	B	1050
24"	24.000"	XS	0.500"	1121,64	1131,51	B	880

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 doblez:	Según norma ASTM A-53 (NTC-3470)

TERMINADO INTERIOR

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

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).

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 CONDUCCIÓN INSTALACIONES DE GAS

CONDUCCIÓN DE FLUIDOS ASTM A-53 (NTC-3470) ERW

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

NTC 3470:2021

BUREAU VERITAS
Certification



ASTM A53 Tubería estructural de acero al carbono formada en frío, con y sin costura, rebeldía y de otras formas

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS



ACERO EN EVOLUCIÓN

IDENTIFICACIÓN

Los tubos son identificados según la norma ASTM A - 53 (NTC - 3470) con la leyenda "COLMENA COLOMBIA ASTM A-53 A 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.

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:

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



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