

ASTM A53 Grado B — especificación de la calidad

ESPECIFICACIÓN DE LA CALIDAD

Tubo redondo de acero al carbón soldado por resistencia eléctrica (Tipo E) o sin costura (Tipo S), con presión de trabajo definida por norma. Es la calidad que especifica la mayoría de los proyectos de perforación de pozo profundo y de líneas de conducción de agua, aire comprimido y vapor de baja presión.

Las medidas y pesos van en la ficha de cada diámetro. Este documento cubre únicamente qué es la calidad, qué resiste y qué análisis químico cumple, para no repetir las tablas.

Identificación y alcance

Norma de producto	ASTM A53 / A53M — Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless
Grado	B
Tipo de fabricación	Tipo E (soldada por resistencia eléctrica, ERW) · Tipo S (sin costura)
Sección	Redonda
Dimensional	ASME B36.10M — Welded and Seamless Wrought Steel Pipe
Rango que surtimos	4" a 24" (DN 100 a DN 600)
Aplicaciones	Ademe de pozo profundo de agua, líneas de conducción, aire comprimido, vapor de baja presión, red contra incendio

Propiedades mecánicas mínimas

Propiedad	MPa	kg/cm²	psi
Límite de fluencia (mín.)	240	2 460	35 000
Resistencia a la tensión (mín.)	415	4 220	60 000
Alargamiento en 2" (mín.)	—	—	≈ 20 %

El alargamiento mínimo se determina con la fórmula de la norma en función del espesor y del diámetro; para las medidas que manejamos resulta del orden de 20 %.

Composición química (análisis de colada, % máximo)

Elemento	C	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V
Grado B	0.30	1.20	0.050	0.045	0.40	0.40	0.40	0.15	0.08

La suma de Cu, Ni, Cr, Mo y V no debe exceder 1.00 %.

Pruebas de fábrica

Prueba hidrostática	Cada tramo se prueba sin fuga a través de la pared. La presión genera un esfuerzo igual al 60 % del límite de fluencia especificado, con tope de 2 500 psi hasta NPS 3" y 2 800 psi en diámetros mayores, sostenida un mínimo de 5 segundos.
Alternativa no destructiva	La prueba hidrostática puede sustituirse por examen no destructivo cuando la norma y el pedido lo permiten.
Aplanado	Ensayo de aplanado (flattening) sobre tubo soldado conforme a la norma.

Condiciones de suministro

ASTM A53 Grado B — especificación de la calidad

Largo de tramo	6.20 m y 6.40 m según diámetro y lote de fabricación. El largo exacto se confirma al cotizar.
Extremos	Biselado estándar 30° listo para soldar. Extremo liso o ranurado bajo pedido.
Acabado	Negro sin recubrimiento. Galvanizado, primer o recubrimiento epóxico bajo pedido.
Servicios sobre el material	Ranurado para tubo canastilla, corte a longitud de proyecto y biselado bajo procedimiento de soldadura del cliente.
Documentación	Certificado de calidad del fabricante (mill test certificate) a solicitud, por colada.

Tolerancias de fabricación. Espesor de pared: no menor a 12.5 % bajo el nominal en cualquier punto. Peso por tramo: +10 % / -3.5 % respecto al teórico (ASTM A530). Los pesos de estas tablas son teóricos, calculados para acero al carbón de 7 850 kg/m³ sobre tubo sin recubrimiento ni cople; el peso de báscula puede diferir dentro de esa tolerancia.

Disponibilidad y precio. Existencias sujetas a inventario al momento de la confirmación. Precios sujetos a cambio sin previo aviso por variación del mercado del acero. Para cotizar necesitamos tres datos: diámetro exterior, espesor de pared (o cédula) y calidad. Contacto directo: 33 1717 3353 · tubycero@outlook.com