



## Especificaciones ASTM para tubos

ASTM A53	Tubos de acero al carbono, soldados y sin soldadura.	ASTM A376	Tubos de acero inoxidable austeníticos para servicios a altas temperaturas.
ASTM A106	Tubos sin soldadura de acero al carbono, para servicio a temperaturas elevadas.	ASTM A409	Tubos inoxidables de gran diámetro y espesores bajos para servicios corrosivos y temperaturas elevadas.
ASTM A134	Tubos de acero, soldados eléctricamente por arco, partiendo de chapa dimensiones desde 16" (EFW).	ASTM A423	Tubos de baja aleación, sin soldadura y soldados por resistencia eléctrica.
ASTM A135	Tubos de acero soldados por resistencia eléctrica (EFW).	ASTM A426	Tubos ferríticos centrifugados para servicios a altas temperaturas.
ASTM A139	Tubos de acero, soldados eléctricamente por arco (EFW) (a partir de 4").	ASTM A450	Especificaciones de los requisitos generados para tubos en acero carbono, ferrítico y austénico.
ASTM A155	Especificación sustituida por las A-671, A-672, A-691.	ASTM A500	Tubos de acero al carbono soldados y sin soldadura, estirados en frío, redondo y en formas.
ASTM A161	Suspendida en 1999 Sustituida por A-192	ASTM A501	Tubo estructural soldado y sin soldadura, acabado en caliente.
ASTM A178	Tubos de acero al carbono, soldados por resistencia eléctrica para calderas.	ASTM A511	Tubo mecánico de acero inoxidable, sin soldadura.
ASTM A179	Tubos de acero sin soldadura, bajo contenido en carbono, para cambiadores de calor y condensadores.	ASTM A512	Tubo mecánico de acero carbono estirado en frío.
ASTM A192	Tubos de acero sin soldadura al carbono, para calderas a alta presión.	ASTM A513	Tubo mecánico de acero al carbono y aleado soldado por resistencia eléctrica.
ASTM A199	Tubos de acero aleado sin soldadura, estirados en frío, para cambiadores de calor y condensadores.	ASTM A519	Tubo mecánico de acero al carbono y aleado, sin soldadura.
ASTM A200	Suspendida en 1999 Sustituida por A-213	ASTM A520	Especificaciones de los requisitos suplementarios para productos tubulares sin soldadura y soldados por resistencia eléctrica para alta temperatura de servicio, de acuerdo con las recomendaciones ISO de construcción de calderas.
ASTM A209	Tubos sin soldadura en acero al carbono molibdeno para calderas y recalentadores.	ASTM A523	Tubo de acero al carbono sin soldadura y soldado por resistencia eléctrica, con extremos planos para servicios de alta presión.
ASTM A210	Tubos sin soldadura en acero al carbono para calderas y recalentadores.	ASTM A524	Tubo de acero al carbono sin soldadura para servicios a temperaturas bajas y presión atmosférica.
ASTM A211	Tubos soldados en espiral.	ASTM A530	Especificaciones de los requisitos generales, especialmente para tubos en acero al carbono y aleado.
ASTM A213	Tubos sin soldadura en acero aleado, ferrítico y austenítico, para calderas, recalentadores y cambiadores de calor.	ASTM A539	Tubo soldado por resistencia eléctrica para líneas de gas y fuel-oil.
ASTM A214	Tubos soldados por resistencia eléctrica en acero al carbono para cambiadores de calor y condensadores.	ASTM A554	Tubo mecánico de acero inoxidable soldado.
ASTM A234	Especificaciones para accesorios de tubería forjados, en acero carbono y aleado, y servicio a temperatura media y elevada.	ASTM A556	Tubos de acero al carbono sin soldadura estirado en frío para intercambiadores.
ASTM A249	Tubos soldados en acero aleado austenítico para calderas, recalentadores, cambiadores de calor y condensadores.	ASTM A587	Tubos de bajo contenido en carbono soldados eléctricamente para la industria química.
ASTM A250	Tubos soldados por resistencia eléctrica en acero al aleado ferrítico para calderas y recalentadores.	ASTM A632	Tubos de acero inoxidable soldados y sin soldadura de diámetros pequeños para usos generales.
ASTM A252	Tubos de acero soldados y sin soldadura, para pilotes.	ASTM A671	Tubo soldado por fusión para uso a temperatura ambiente y baja temperatura.
ASTM A268	Tubos soldados y sin soldadura en acero inoxidable ferrítico, para usos generales.	ASTM A672	Tubo soldado por fusión para uso a alta presión y temperatura media.
ASTM A269	Tubos soldados y sin soldadura en acero inoxidable austenítico para usos generales.	ASTM A688	Tubos de acero inoxidable soldados para intercambiadores.
ASTM A270	Tubos soldados y sin soldadura en acero inoxidable austenítico para instalaciones sanitarias.	ASTM A691	Tubo soldado por fusión en acero al carbono y aleado para uso de alta presión y altas temperaturas.
ASTM A312	Tubos soldados y sin soldadura en acero austenítico inoxidable.		
ASTM A333	Tubos de acero, soldados y sin soldadura, para uso a bajas temperaturas.		
ASTM A334	Tubos soldados y sin soldadura en acero al carbono y aleado, para uso a bajas temperaturas.		
ASTM A335	Tubos sin soldadura en aceros aleados para uso a temperaturas elevadas.		
ASTM A358	Tubos soldados eléctricamente por fusión en acero austenítico al cromo níquel para uso a temperaturas elevadas.		



## Acero resistente a las altas temperaturas y presiones

	Grade / material	Grade / material	Grade / material	Grade / material
Standard	<b>ASTM A 335</b>	<b>ASTM A 335</b>	<b>ASTM A 335</b>	<b>ASTM A 335</b>
Steel grade	<b>P 11</b> without US-test	<b>P 22</b> without US-test	<b>P 5</b> without US-test	<b>P 91</b> without US-test
Steel grade-No. (UNS)	K 11597	K 21590 equivalent 1.7380	K 41545 equivalent 1.7362	K 91560 equivalent 1.4903
Marking	mill stamp, grade, heat-number or ID-number, ANSI-Schedule-No., pressure test or non-destructive test acc to table 6	mill stamp, grade, heat-number or ID-number, ANSI-Schedule-No., pressure test or non-destructive test acc to table 6	mill stamp, grade, heat-number or ID-number, ANSI-Schedule-No., pressure test or non-destructive test acc to table 6	mill stamp, grade, heat-number or ID-number, ANSI-Schedule-No., pressure test or non-destructive test acc to table 6
Certificates	MTC 3.1 B acc. to EN 10204	MTC 3.1 B acc. to EN 10204	MTC 3.1 B/3.1 optional 3.1 A, 3.1 C/3.2 acc. to EN 10204	MTC 3.1 B/3.1 optional 3.1 A, 3.1 C/3.2 acc. to EN 10204
Tensile strength, min.	415 Mpa	415 Mpa	415 Mpa	585 Mpa
Yield strength, min.	205 Mpa	205 Mpa	205 Mpa	415 Mpa
Elongation longitudinal in 2 In. or 50 mm. test sheet	30%	30%	30%	20%

Further information on request