

ASTM aciers alliés



ASTM alloy steels

ASTM A 209 – 95

DOMAINE D'APPLICATION :

Cette spécification couvre plusieurs nuances de tubes sans soudure, épaisseur minimum, en acier allié au carbone molybdène pour chaudière et surchauffeur.

GAMME DIMENSIONNELLE :

Diamètre extérieur : 12,7 à 127 mm (1/2" à 5").
Épaisseur minimum : 0,9 à 12,7 mm (0,035" à 0,500").

FABRICATION :

L'acier utilisé sera calmé.
Les tubes sont fabriqués par un procédé sans soudure et sont, suivant exigences, soit finis à chaud soit étirés à froid. Toutes les nuances subissent un traitement thermique.

COMPOSITION CHIMIQUE :

Nuance	Désignation UNS	Carbone	Manganèse	Phosphore	Soufre	Silicium	Molybdène
		%	%	Maxi %	Maxi %	%	%
T1	–	0,10 / 0,20	0,30 / 0,80	0,025	0,025	0,10 / 0,50	0,44 / 0,65
T1a	–	0,15 / 0,25	0,30 / 0,80	0,025	0,025	0,10 / 0,50	0,44 / 0,65
T1b	–	0,14 maxi	0,30 / 0,80	0,025	0,025	0,10 / 0,50	0,44 / 0,65

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES :

Nuance	Résistance rupture mini		Limite élastique mini		Allongement mini sur 2" ou 50 mm	Dureté maxi	
	ksi	MPa	ksi	MPa		Brinell	Rockwell
T1	55	380	30	205	30	146 HB	80 HRB
T1b	53	365	28	195	30	137 HB	77 HRB
T1a	60	415	32	220	30	153 HB	81 HRB

EXIGENCES GÉNÉRALES :

Suivant spécification ASTM A 450 / A 450 M.

ASTM A 209 – 95

SCOPE :

This specification covers several grades of minimum wall thickness, seamless, carbon-molybdenum alloy steel, boiler and superheater tubes.

SIZE RANGE :

Outside diameter : 1/2 to 5 in. (12.7 to 127 mm).
Minimum wall thickness : 0.035 to 0.500 in. (0.9 to 12.7 mm).

MANUFACTURE :

The steel shall be killed.
The tubes shall be made by the seamless process and shall be either hot finished or cold-finished as specified. All tubes shall be heat treated.

CHEMICAL REQUIREMENTS :

Grade	Designation UNS	Carbon	Manganese	Phosphorus	Sulfur	Silicon	Molybdenum
		%	%	Maxi %	Maxi %	%	%
T1	–	0.10 / 0.20	0.30 / 0.80	0.025	0.025	0.10 / 0.50	0.44 / 0.65
T1a	–	0.15 / 0.25	0.30 / 0.80	0.025	0.025	0.10 / 0.50	0.44 / 0.65
T1b	–	0.14 maxi	0.30 / 0.80	0.025	0.025	0.10 / 0.50	0.44 / 0.65

TENSILE REQUIREMENTS :

Grade	Tensile strength mini		Yield strength mini		Elongation mini in 2 in. or 50 mm	Hardness maxi	
	ksi	MPa	ksi	MPa		Brinell	Rockwell
T1	55	380	30	205	30	146 HB	80 HRB
T1b	53	365	28	195	30	137 HB	77 HRB
T1a	60	415	32	220	30	153 HB	81 HRB

GENERAL REQUIREMENTS :

To specification ASTM A 450 / A 450 M.