



Web : www.Tkspco.com

Mobile : +989126155523

Techno Sanate Pars

ASTM acier au carbone

ASTM carbon steel

ASTM A 106-95

Tubes acier au carbone sans soudure pour service à haute température.

COMPOSITION CHIMIQUE EN %

Nuance	C	Mn	S	P	Si	Cr	Cu	Mo	Ni	V
	maxi (a)		maxi	maxi	mini	maxi (b)	maxi (b)	maxi (b)	maxi (b)	maxi (b)
A	0,25	0,27 à 0,93	0,035	0,035	0,10	0,40	0,40	0,15	0,40	0,08
B	0,30	0,29 à 1,06	0,035	0,035	0,10	0,40	0,40	0,15	0,40	0,08
C	0,35	0,29 à 1,06	0,035	0,035	0,10	0,40	0,40	0,15	0,40	0,08

(a) Pour chaque réduction de 0,01 % en-dessous de la teneur maximale spécifiée en carbone, la teneur en manganèse peut être augmentée de 0,06 % au-dessus du maximum spécifié, sans pouvoir dépasser 1,35 %.

(b) La teneur de ces cinq éléments combinés ne doit pas dépasser 1 %.

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Nuance	Résistance rupture minimum		Limite élastique minimum		Allongement minimum (1)	
	ksi	MPa	ksi	MPa	Longitudinal	Transversal
					en %, sur 2"	
A	48,0	330	30,0	205	35	25,0
B	60,0	415	35,0	240	30	16,5
C	70,0	485	40,0	275	30	16,5

(1) Allongement minimum pour les éprouvettes découpées transversalement dans le tube et les éprouvettes constituées par un tronçon de tube (dans le cas des petits diamètres). Pour l'éprouvette longitudinale minimum d'allongement en % sur 2" : $e = 625.000 A^{0,2} / U^{0,9}$ (Voir ASTM).

TOLÉRANCES : Sur diamètre extérieur : comme indiqué dans le tableau suivant

Diamètre nominal NPS	Diamètre extérieur mm	Tolérances sur diamètre extérieur			
		en plus		en moins	
		mm	pouces	mm	pouces
1/8 à 1 1/2	10,3 à 48,3	0,40	1/64 (0.015)	0,40	1/64 (0.015)
2 à 4	60,3 à 114,3	0,79	1/32 (0.031)	0,79	1/32 (0.031)
5 à 8	141,3 à 219,1	1,59	1/16 (0.062)	0,79	1/32 (0.031)
10 à 18	273,0 à 457,2	2,38	3/32 (0.093)	0,79	1/32 (0.031)
20 à 26	508,0 à 660,0	3,18	1/8 (0.125)	0,79	1/32 (0.031)
28 à 34	711,0 à 864,0	3,97	5/32 (0.156)	0,79	1/32 (0.031)
36 à 48	914,0 à 1219,0	4,76	3/16 (0.187)	0,79	1/32 (0.031)

Sur épaisseur		- 12,5 %
Sur masse	Par longueur unitaire	+ 10 % - 3,5 %
Pression d'essai hydraulique (voir ASTM A 530 / A 530 M-96)	Cette pression est donnée par la formule $p = \frac{2 S T}{D}$ dans laquelle P : Pression d'épreuve en MPa T : Epaisseur en mm S : Taux de travail du métal en MPa D : Diamètre extérieur en mm	
Longueurs	Si les longueurs de livraison ne sont pas imposées, les tubes peuvent être livrés : en simple longueur de 4,8 à 6,7 m (16 à 22 ft) avec 5 % compris entre 3,7 et 4,8 m (12 à 16 ft), en double longueur avec une longueur moyenne minimale de 6,7 m (22 ft) avec 5 % compris entre 4,8 et 6,7 m (16 à 22 ft).	

DIMENSIONS : voir pages 1-34 et suivantes

ASTM A 106-95

Seamless carbon steel pipe for high temperature service

CHEMICAL REQUIREMENTS IN %

Grade	C	Mn	S	P	Si	Cr	Cu	Mo	Ni	V
	maxi (a)		maxi	maxi	mini	maxi (b)	maxi (b)	maxi (b)	maxi (b)	maxi (b)
A	0,25	0,27 to 0,93	0,035	0,035	0,10	0,40	0,40	0,15	0,40	0,08
B	0,30	0,29 to 1,06	0,035	0,035	0,10	0,40	0,40	0,15	0,40	0,08
C	0,35	0,29 to 1,06	0,035	0,035	0,10	0,40	0,40	0,15	0,40	0,08

(a) For each reduction of 0.01 % below the specified carbon maximum, an increase of 0.06 % manganese above the specified maximum will be permitted, up to a maximum of 1.35 %

(b) These five elements combined shall not exceed 1 %.

TENSILE REQUIREMENTS

Grade	Minimum tensile strength		Minimum yield strength		Minimum elongation(1)	
	ksi	MPa	ksi	MPa	Longitudinal	Transverse
					in 2", per cent	
A	48.0	330	30.0	205	35	25.0
B	60.0	415	35.0	240	30	16.5
C	70.0	485	40.0	275	30	16.5

(1) Basic minimum elongation transverse strip tests, and for all small sizes tested in full section. For longitudinal strip tests the minimum elongation in 2" shall be : $e = 625.000 A^{0,2} / U^{0,9}$ (See ASTM).

TOLERANCES : Outside diameter : as follows

Nominal pipe size NPS	Outside diameter mm	Variations in outside diameter			
		over		under	
		mm	inches	mm	inches
1/8 to 1 1/2	10.3 to 48.3	0.40	1/64 (0.015)	0.40	1/64 (0.015)
2 to 4	60.3 to 114.3	0.79	1/32 (0.031)	0.79	1/32 (0.031)
5 to 8	141.3 to 219.1	1.59	1/16 (0.062)	0.79	1/32 (0.031)
10 to 18	273.0 to 457.2	2.38	3/32 (0.093)	0.79	1/32 (0.031)
20 to 26	508.0 to 660.0	3.18	1/8 (0.125)	0.79	1/32 (0.031)
28 to 34	711.0 to 864.0	3.97	5/32 (0.156)	0.79	1/32 (0.031)
36 to 48	914.0 to 1219.0	4.76	3/16 (0.187)	0.79	1/32 (0.031)

On thickness		- 12.5 %
On weight	Per unit length	+ 10 % - 3.5 %
Hydrostatic test pressure (See ASTM A 530 / A 530 M-96)	Given by the formula $p = \frac{2 S T}{D}$ where P : Test pressure in PSI T : Wall thickness in inches S : Pipe wall stress in PSI D : Outside diameter in inches	
Lengths	If definite lengths are not required, pipe may be ordered in single random lengths of 16 to 22 ft (4.8 to 6.7 m) with 5 % 12 to 16 ft (3.7 to 4.8 m), or in double random lengths with a minimum average of 35 ft (10.7 m) and a minimum length of 22 ft (6.7 m) with 5 % 16 to 22 ft (4.8 m to 6.7 m).	

DIMENSIONS : see pages 1-34 and following