

TUBASYS: FICHA TÉCNICA

FICHA TÉCNICA A-106:

Tubo de Aço Carbono Sem Costura para Serviços de Alta Temperatura

Alcance e Processo

Cobre tubos de aço carbono sem costura para serviço em alta temperatura, com espessura de parede de acordo com ASME B36.10M. É adequado para dobra, ranhura, rosqueamento (dependendo da espessura) e para soldagem.

A menos que especificado de outra forma, o diâmetro do tubo de 2" ou maior terá acabamento a quente. Para tubos de 1½" e menos acabamento a quente ou trefilado a frio é permitido.

O tubo trefilado a frio será tratado termicamente a 650°C, enquanto o tubo acabado a quente não precisa de tratamento térmico.

Composição Química

Grado	C %max	Mn %	P %max	S %max	Si % min	Cr %max	Cu %max	Mo %max	Ni %max	V %max
A	0.25	0.27-0.93	0.035	0.035	0.10	0.40	0.40	0.15	0.40	0.08
B	0.30	0.29-1.06	0.035	0.035	0.10	0.40	0.40	0.15	0.40	0.08
C	0.35	0.29-1.06	0.035	0.035	0.10	0.40	0.40	0.15	0.40	0.08

Tabela de Características Mecânicas

	Grado A	Grado B	Grado C
Resistência à tração min psi (Mpa)	48000 (330)	60000 (415)	70000 (485)
Força de rendimento min psi (Mpa)	30000 (205)	35000 (240)	40000 (275)

Tolerâncias na espessura da parede

A espessura mínima da parede em qualquer ponto não deve ser inferior a 12,5% do valor nominal.

Tolerâncias de peso

O peso de qualquer comprimento deve estar entre -3,5% do valor nominal e +10% do que está especificado.

TUBASYS: FICHA TÉCNICA

Tolerâncias de diâmetro

A seguir estão as tolerâncias para o diâmetro externo:

- 1/8' a 1-1/2' +0.4 mm -0.4 mm
- de 1-1/2' a 4' +0.8 mm -0.8 mm
- de 4' a 8' +1.6 mm -0.8 mm
- de 8' a 18' +2.4 mm -0.8 mm

Comprimentos de tubo

O padrão de fabricação com o desvio de 5% é o seguinte:

- Comprimento único – 4,8m a 6,7m
- Comprimento duplo – 6,7m a 10,7m

Se um comprimento exato for necessário, ele deve ser especificado no pedido.

Teste de curvatura

Tubos sob este padrão passam em um teste de flexão a frio.

O raio de curvatura para 90° em diâmetros 2" e abaixo é 12 vezes o diâmetro.

O raio de curvatura para 180° em diâmetros 2" e abaixo é 8 vezes o diâmetro.

Teste hidrostático

Os tubos passam por um teste de pressão em temperatura ambiente. As pressões máximas dependem da relação entre a espessura e o diâmetro (SCH). Em qualquer caso, eles estão abaixo de 2.500 PSI (170 kg/cm²) para diâmetros menores que 3" e abaixo 2.800 PSI (190 kg/cm²) para diâmetros maiores.

A pressão é mantida por pelo menos 5 segundos.

O pedido de compra pode especificar que o teste ultrassônico ou correntes parasitas sejam usados para detecção de vazamentos.

TUBASYS: FICHA TÉCNICA

Dimensões e Pesos

DN	Dext (mm)	uds	10	30	40/STD	80/80S	160
1'	33.4	mm	2.77	2.90	3.38	4.55	6.35
		Kg/m	2.09	2.18	2.50	3.24	4.24
1.25'	42.2	mm	2.77	2.97	3.56	4.85	6.35
		Kg/m	2.69	2.87	3.39	4.47	5.61
1.5'	48.3	mm	2.77	3.18	3.68	5.08	7.14
		Kg/m	3.11	3.53	4.05	5.41	7.25
2'	60.3	mm	2.77	3.18	3.91	5.54	8.74
		Kg/m	3.93	4.48	5.44	7.48	11.11
2.5'	73.0	mm	3.05	4.78	5.16	7.01	9.53
		Kg/m	5.26	8.04	8.63	11.41	14.92
3'	88.9	mm	3.05	4.78	5.49	7.62	11.13
		Kg/m	6.46	9.92	11.29	15.27	21.35

DN	Dext (mm)	uds	10	30	40/STD	80/80S	120	160
4'	114.3	mm	3.05	4.78	6.02	8.56	11.13	13.49
		Kg/m	8.37	12.91	16.08	22.32	28.32	33.54
5'	141.3	mm	3.4		6.55	9.53	12.70	15.88
		Kg/m	11.56		21.77	30.97	40.28	49.12
6'	168.3	mm	3.40		7.11	10.97	14.27	18.26
		Kg/m	13.83		28.26	42.56	54.21	67.57

DN	Dext (mm)	uds	10	20	30	40/STD	60	80/80S	100	120	140	160
8'	219.1	mm	3.76	6.35	7.04	8.18	10.31	12.70	15.09	18.26	20.62	23.01
		Kg/m	19.97	33.32	36.82	42.55	53.09	64.64	75.92	90.44	100.93	111.27
10'	273.0	mm	4.19	6.35	7.8	9.27	12.70	15.09	18.26	21.44	25.40	28.58
		Kg/m	27.78	41.76	51.01	60.29	81.53	95.98	114.71	133.01	155.10	172.27
12'	323.8	mm	4.57	6.35	8.38	10.31	14.27	17.48	21.44	25.40	28.58	33.32
		Kg/m	35.98	49.71	65.19	79.71	108.93	132.05	159.87	186.92	208.08	238.69