

ТУ 14-3-190-2004

Трубы стальные бесшовные для котельных установок и трубопроводов

Наружный диаметр: 4 - 426 мм

Толщина стенки: 0,5 – 30 мм

Предельные отклонения:

холоднодеформированные

по диаметру:

D < 10 мм: ± 0,15 мм

D 10 - 30 мм: ± 0,30 мм

D 30 - 50 мм: ± 0,40 мм

D > 50: ± 0,8%

по стенке:

S < 1 мм: ± 0,12 мм

S 1 - 5 мм: ± 10%

S > 5 мм: ± 8%

горячедеформированные

по диаметру:

D < 50 мм: ± 0,5 мм

D > 50 мм: ± 1,0 %

по стенке:

D < 108 мм, S < 15 мм: + 12,5% - 15%

D < 108 мм, S > 15 мм: ± 12,5%

D > 108 мм: от + 12,5% - 15% до ± 12,5%

Примечания:

1. Марки стали - 10, 20
2. Трубы изготавливаются горяче- и холоднодеформированными, предельные отклонения диаметра и стенки зависят от способа изготовления (у холоднодеформированных отклонения меньше)
3. Испытание на ударную вязкость проводится на трубах с толщиной стенки более 6 мм

Сортамент					
Диаметр, мм	Стенка, мм	Диаметр, мм	Стенка, мм	Диаметр, мм	Стенка, мм
4	0,5 - 1	57; 60	0,8 - 14	114	4,5 - 30
5	0,5 - 1,2	60,3	3,5 - 14	120	2,5 - 12
6	0,5 - 2	63	1 - 12	121	5-30
7; 8	0,5 - 2,5	63,5	3,5 - 14	127	5 - 18
9	0,5 - 3	65	1 - 12	130	2,5 - 12
10; 11; 12	0,5 - 3,5	68	2 - 14	133	2,5 - 30
13; 14; 15	0,5 - 4	70	2 - 16	140	3 - 60
16 - 20	0,5 - 5	73	2 - 18	146	5 - 30
21; 22	0,5 - 6	75	2 - 12	150	3 - 12
23; 24	0,5 - 4	76	2 - 18	152; 159	5 - 30
25 - 28	0,5 - 7	80	2 - 12	160	3 - 12
30	0,5 - 8	82,5	3,5 - 8	168	6 - 18
32	0,5 - 8,5	83	2 - 18	170	3 - 12
33,7	2,5 - 4	85	2 - 12	178	6 - 18
34 - 36	0,5 - 8	89	2 - 18	180	4 - 18
38; 40	0,5 - 9	90	2 - 12	194	6 - 30
42	0,8 - 9	95	2 - 18	203	8 - 18
42,4	3 - 4,5	100	2,5 - 12	219	8-30

44,5	3,5 - 6	102	2,5 - 18	273; 325;	8 - 30
45 - 48	0,8 - 10	104	4 - 8; 11 - 18	299	8-18
48,3	3,5 - 6	108	2,5 - 18	351	8-18
50 - 56	0,8 - 12	110	2,5 - 12	377	9-18
				426	9-18

Механические свойства						
марка стали	Времен. сопрот., <i>H/мм²</i>	Предел текуч., <i>H/мм²</i>	Относит. удли., %	Относит. сужение, %	Ударная вязкость КСУ, <i>Дж/см²</i>	Твердость по Бринеллю, <i>HВ</i> , не более
минимум						
горячедеформированные						
10	353 - 549	216	24	55	49	-
20	412 - 588	245	21	45	49	-
холоднодеформированные						
10	343 - 549	206	24	55	49	-
20	412 - 588	245	21	45	49	-

Химический состав (% , максимум)								
марка стали	C	Si	Mn	Cr	Ni	S	P	Cu
10	0,07-0,14	0,17-0,37	0,35-0,65	0,15	0,3	-	-	-
20	0,17-0,24	0,17-0,37	0,35-0,65	0,25	0,25	0,03	0,025	0,3