

## Бесшовные горячедеформированные нефтегазопроводные трубы без резьбы по ГОСТ 550-75, ISO 3183, DIN EN 10216, API 5L.

### Химический состав стали по API 5L

Марка стали	Массовая доля химических элементов, %, не более			
	C	Mn	P	S
A25, Cl 1	0,21	0,60	0,030	0,030
A	0,22	0,90	0,030	0,030
B	0,28	1,20	0,030	0,030
X42	0,28	1,30	0,030	0,030
X46	0,28	1,40	0,030	0,030
X52	0,28	1,40	0,030	0,030

### Химический состав стали по ГОСТ 550-75, группа Б

Марка стали	Массовая доля химических элементов, %					
	C	Si	Mn	P	S	Cr
				не более		
10	0,07-0,14	0,17-0,37	0,35-0,65	0,035	0,040	0,15
20	0,17-0,24	0,17-0,37	0,35-0,65	0,035	0,040	0,25
10Г2	0,07-0,15	0,17-0,37	1,20-1,60	0,035	0,035	0,30

### Химический состав стали по ISO 3183

Марка стали	Массовая доля химических элементов, %, не более								
	C	Si	Mn	P	S	V	Nb	Ti	C экв
L245NB	0,16	0,40	1,1	0,025	0,020	-	-	-	0,42
L290NB	0,17	0,40	1,2	0,025	0,020	0,05	0,05	0,04	0,42
L360NB	0,20	0,45	1,6	0,025	0,020	0,10	0,05	0,04	0,45
L415NB	0,21	0,45	1,6	0,025	0,020	0,15	0,05	0,04	-
L360QB	0,16	0,45	1,4	0,025	0,020	0,05	0,05	0,04	0,42
L415QB	0,16	0,45	1,6	0,025	0,020	0,08	0,05	0,04	0,43
L450QB	0,16	0,45	1,6	0,025	0,020	0,09	0,05	0,06	0,45
L485QB	0,16	0,45	1,7	0,025	0,020	0,10	0,05	0,06	0,45
L555QB	0,16	0,45	1,8	0,025	0,020	0,10	0,05	0,06	-

Сумма V, Nb, Ti не должна превышать 0,15%.

### Механические свойства по API 5L

Марка стали	Временное сопротивление разрыву, Н/мм <sup>2</sup>	Предел текучести, Н/мм <sup>2</sup>	Относительное удлинение, %
	не менее		
A25, Cl 1	310	172	Расчётные значения
A	331	207	
B	414	241	
X42	414	290	
X46	434	317	
X52	455	359	

### Механические свойства труб по ГОСТ 550-75

Марка стали	Временное сопротивление разрыву, Н/мм <sup>2</sup>	Предел текучести, Н/мм <sup>2</sup>	Относительное удлинение, %	Ударная вязкость, Дж/см <sup>3</sup> *
	не менее			
10	353	216	25	78
20	431	255	22	78
10Г2	421	265	21	118

Примечание: \*-для труб с толщиной стенки более 12,0 мм

### Механические свойства по ISO 3183

Марка стали	Предел текучести $\sigma_{0,5}$ , Н/мм <sup>2</sup>	Предел прочности на растяжение $\sigma_B$ , Н/мм <sup>2</sup> , не менее	$\sigma_{0,5}/\sigma_T$ , не более	Относительное удлинение, %, не менее
L245NB	245-440	415	0,80	22
L290NB	290-440	415	0,85	21
L360NB	360-550	460	0,85	20
L415NB	415-565	520	0,85	18
L360QB	360-550	460	0,88	20
L415QB	415-565	520	0,88	18
L450QB	450-570	535	0,90	18
L485QB	485-605	570	0,90	18
L555QB	555-675	625	0,90	18

### Геометрические размеры труб

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Предельные отклонения по наружному диаметру
51,0	4,0; 5,5	+/- 0,3 мм
57,0	4,0; 5,5	
60,0	4,0; 6,0	
73,0	4,0; 6,0	
76,0	4,0; 7,0	
88,9		
101,6	4,0; 7,0	+/- 0,3 %
114,3	5,0; 7,1; 9,2	
121,0		
139,7	5,0; 7,1; 9,2	
141,3	5,0; 7,0	
168,0		

Трубы поставляются длиной от 6 до 14,6 м, увязанными в пакеты шестигранной формы габаритами 300×260 мм - 700×610 мм, массой до 5 т.

### Предельные отклонения по толщине стенки

Диапазон толщины стенки	Величина предельных отклонений
толщина стенки < 5.0 мм	+/- 6.5 %
5.0 мм ≤ тол. стенки < 7.0 мм	+/- 6.0 %
7.0 мм ≤ тол. стенки < 10.0 мм	+/- 5.0 %
10.0 мм ≤ тол. стенки < 13.0 мм	+/- 4.0 %
толщина стенки ≥ 13.0 мм	+/- 3.5 %