

Марка стали	Вид поставки
08X18H12Б (ЭИ 402)	Лист тонкий — ГОСТ 5582–75. Лист толстый — ГОСТ 7350–77. Пруток — ГОСТ 5945–75. Труба горячедеформированная — ГОСТ 9940–81. Труба холодно-теплodeформированная — ГОСТ 9941–81.

Массовая доля элементов, %, по ГОСТ 5632–72

C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Nb	N
≤ 0,08	≤ 0,80	≤ 2,00	≤ 0,020	≤ 0,035	17,0–19,0	11,0–13,0	10 × C –1,10	—

Механические свойства при комнатной температуре

НД	Режим термообработки			Сечение, мм	$\sigma_{0,2}$, Н/мм ²	σ_b , Н/мм ²	δ , %	ψ , %	КCU, Дж/см ²	HRC	HB
	Операция	t, °C	Охлаждающая среда								
ГОСТ 5582–75	Закалка	1000–1100	Вода или воздух	Лист < 4,0	—	540	40	—	—	—	—
ГОСТ 7350–77	Закалка	1000–1100	Вода или воздух	Лист > 4,0	206	509	40	—	—	—	—
ГОСТ 5945–75	Закалка	1000–1100	Вода или воздух	Пруток	180	500	40	—	—	—	—
ГОСТ 9940–81	Закалка	1000–1100	Вода или воздух	Труба г/к	—	510	38	—	—	—	—
ГОСТ 9940–81	Закалка	1000–1100	Вода или воздух	Труба х/к	—	529	27	—	—	—	—
[34]	В состоянии поставки			Трубная заготовка							
				ø 190–220	230	520	40	—	—	—	—
				ø < 200	160	480	27	17	—	—	—
				ø > 220	230	520	40	40	—	—	—
				ø 80–180	230	520	40	—	—	—	—

Назначение. Сварное оборудование для работы в контакте с азотной кислотой.

Применяют в качестве коррозионно-стойкого, жаростойкого и жаропрочного материала.

Механические свойства при различных температурах

НД	Режим термообработки			Сечение, мм	t, °C	$\sigma_{0,2}$, Н/мм ²	σ_b , Н/мм ²	δ , %	ψ , %	КCU, Дж/см ²	HB
	Операция	t, °C	Охлаждающая среда								
[15]	Закалка	1100	Вода	Лист	– 253	450	1610	40	—	80	—
					– 196	350	1370	40	—	110	—
[34]				Пруток	– 70	310	980	50	—	100	—
					20	290	640	45	60	150	—
					540	190	410	45	65	—	—
					650	180	350	40	65	—	—
					700	170	290	52	74	—	—
					750	—	260	20	40	—	—
					815	—	230	20	45	—	—
					870	—	180	25	42	—	—
					1000	—	54	42	67	250	—
					1200	—	20	54	85	179	—
					1300	—	10	60	88	105	—

Пределы длительной прочности и ползучести

НД	t, °C	Длительная прочность, Н/мм ² , за время испытания, ч		Ползучесть, Н/мм ² , при скорости деформации, %/ч
		1·10 ³	1·10 ⁴	
[15]	540	—	—	158
	600	230	160	130
	650	120	70	—
	700	100	40	27
	750	—	—	18

08X18H12Б (ЭИ 402)

Релаксационная стойкость [29, 34]

t, °C	σ_0 , Н/мм ²	Остаточное напряжение σ_r , Н/мм ² , за время, ч	НВ
		1000	
550	50	35	—
550	70	43	—
550	100	67	—
600	50	25	—
600	70	30	—
600	100	50	—
650	50	10	—
650	70	17	—
650	100	28	—

Жаростойкость [15]

Среда	t, °C	Скорость коррозии, мм/год	База испытаний, ч
Сталь устойчива против окисления при температурах до 850°C			

Коррозионная стойкость [15, 34]

Вид коррозии	Среда	t, °C	Скорость коррозии, мм/год	Группа стойкости	
Общая	Воздух	650	0,008	Весьма стойкая	
		750	0,015		
		850	0,20		
		100% NaOH	399	1,7	—
		60–100% NaOH	260	4,3	—
		75% NaOH	100–120	0,17	—
			163	1,1	—
		70% NaOH	90–115	1,9	—
			70	0,69	—
		50% NaOH	142	0,25	—
	23% NaOH	104	< 0,1	—	
	10% NaOH	77	< 0,1	—	
Точечная	Обладает более высокой коррозионной стойкостью против ножевой коррозии по сравнению со сталью 10X18H12Т				
Коррозионное растрескивание					
Межкристаллитная					

Технологические характеристики [2]

Ковка		Охлаждение поковок, изготовленных			
Вид полуфабриката	Температурный интервал ковки, °C	из слитков		из заготовок	
		Размер сечения, мм	Условия охлаждения	Размер сечения, мм	Условия охлаждения
Слиток	1160–900	До 300	В штабелях на воздухе	До 350	На воздухе
Заготовка ¹	1160–900				

¹ Заготовки больших сечений следует нагревать до 850°C медленно. Снятие наклепа производится путем нагрева до температуры 900–1080°C.

Свариваемость

Сваривается без ограничений.
Способы сварки: РД, ЭШ и КТ

Обработываемость резанием

В закаленном состоянии
при $\sigma_b = 550$ Н/мм²
 $K_v = 0,6$ (твердый сплав),
 $K_v = 0,35$ (быстрорежущая сталь)