

Марка стали	Вид поставки
07X16H6 (X16H6, ЭП 288)	Лист тонкий — ГОСТ 5582-75, ТУ 14-1-1558-76, ТУ 14-1-2375-77. Сортовой прокат — ГОСТ 5949-75, ТУ 14-1-205-72, ТУ 14-1-1660-76. Лист толстый — ГОСТ 7350-77, ТУ 14-1-763-73, ТУ 14-1-2476-78. Поковки — ТУ 14-1-1530-75, ТУ 14-1-2902-80, ТУ 14-1-2918-80. Заготовка трубная — ТУ 14-1-2013-77. Сортовой прокат и проволока — ТУ 14-1-946-77. Калиброванные прутки шестигранные — ТУ 14-1-759-73. Проволока сварочная — ТУ 14-1-997-74.

Массовая доля элементов, %, по ГОСТ 5632-72							Температура критических точек, °С				
C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Ac ₁	Ac ₃	Ar ₁	Ar ₃	Mn
0,05-0,09	≤ 0,80	≤ 0,80	≤ 0,020	≤ 0,035	15,5-17,5	5,00-8,00	—	—	—	—	30-70

Механические свойства при комнатной температуре											
НД	Режим термообработки			Сечение, мм	σ _{0,2} , Н/мм ²	σ _в , Н/мм ²	δ, %	ψ, %	КCU, Дж/см ²	HRC	НВ
	Операция	t, °С	Охлаждающая среда								
ГОСТ 5582-75	Закалка Лист г/к Лист х/к	1030-1070	Вода или воздух	1,5-3,9	—	1180	20	—	—	—	—
				0,7-3,9	—	1180	20	—	—	—	—
	Закалка Обработка холодом Отпуск	960-990 - 70, 2 ч 350-400, 1 ч	Воздух Воздух	Образцы	835	1080	12	—	—	—	—
ГОСТ 5949-75	Закалка	975-1000	Вода, воздух или масло	Образцы	880	1080	12	50	69	—	—
	Обработка холодом Старение	- 70, 2 ч или - 50, 4 ч 350-400, 1 ч	Воздух								
ГОСТ 7350-77	Нормализация Лист г/к Лист х/к	1040±10	Воздух	4-50	390	1180	15	—	—	—	—
				4-5	390	1180	15	—	—	—	—
	Нормализация Обработка холодом Отпуск	975±10 - 70, 2 ч 425±10, 1 ч	Воздух Воздух	Образцы	835	1080	10	—	—	—	—

НД	Режим термообработки			Сечение, мм	σ _{0,2} , Н/мм ²	σ _в , Н/мм ²	δ, %	ψ, %	КCU, Дж/см ²	K _{IC} , МН/м ^{3/2}	Вид плавки
	Операция	t, °С	Охлаждающая среда								
[1]	Закалка Обработка холодом Отпуск	1000 - 70, 3 ч 350, 5 ч	Вода Воздух	Штамповки ø 320	1138 1138	1280 1318	10,2 14,1	31,1 54,6	120 200	145 187	ОД ЭШП
	Закалка Обработка холодом Отпуск	1000 - 70 350, 5 ч	Вода Воздух		1142 1159	1312 1321	13,8 15,5	56,7 62,4	130 210	174 204	ОД ЭШП

Механические свойства												
НД	Режим термообработки			Сечение, мм	t, °С	σ _{0,2} , Н/мм ²	σ _в , Н/мм ²	δ, %	ψ, %	КCU, Дж/см ²	σ _в ^н , Н/мм ²	НВ
	Операция	t, °С	Охлаждающая среда									
[1]	Закалка Обработка холодом Отпуск	1000 - 70, 2 ч 350	Вода Воздух	Пруток	20	900	1100	—	—	—	—	—
					450	850	1070	—	—	—	—	
					500	700	800	—	—	—	—	
					550	500	550	—	—	—	—	
					600	350	430	—	—	—	—	
					800	149	162	77	24,4	—	320	
					1000	41	52	80	10,5	—	110	
					1050	29	42	81	8,1	—	83	
					1100	23	32	89	6,3	—	64	
	1150	17	25	82	5,0	—	48					
	1200	13	17	79	4,1	—	36					
	Закалка Обработка холодом Отпуск	1000 - 70, 3 ч 410, 1 ч	Вода Воздух	Пруток ø 16	20	1100	1270	10	67	—	2080	—
					- 196	1480	1730	17	58	—	2740	
					- 253	1830	2060	15	51	—	2190	

07X16H6 (X16H6, ЭП 288)		Механические свойства										
НД	Режим термообработки			Сечение, мм	t, °C	$\sigma_{0,2}$, Н/мм ²	σ_b , Н/мм ²	δ , %	ψ , %	КСУ, Дж/см ²	КСV, Дж/см ²	K _{IC} , МН/м ^{3/2}
	Операция	t, °C	Охлаждающая среда									
[1]	Закалка	980	Воздух	Пруток Ø 15	20	1040	1230	21	67	130	100	105
	Обработка холодом	- 70, 2 ч			- 70	1150	1340	20	68	110	84	138
	Отпуск	250, 1 ч	Воздух		- 100	1230	1420	25	68	96	80	—
					- 196	1490	1690	23	66	80	60	126
				- 253	1760	1920	12	50	70	50	130	

Назначение. Силовые детали, работающие длительное время при температуре до 400°C и кратковременно до 500°C в контакте с топливом или в атмосферных условиях, а также для изготовления изделий, в том числе сварных, работающих в интервале температур от 20 до минус 253°C.

Сталь аустенитно-мартенситного класса.

Коэффициент интенсивности напряжений, K _{IC} , МН/м ^{3/2} , при t, °C				Сортамент	Термообработка
+ 20	- 196	- 253	- 269		
73	44	39	—	Поковка	Закалка 1000°C, вода.
—	—	55	—	Пруток	Обработка холодом при минус 70°C, 3 ч.
—	—	—	100	Лист	Отпуск при 410°C, 1 ч.
74	—	—	—	Сварное соединение	Закалка 990°C, 6 мин, вода. Обработка холодом при минус 50–70°C, 4 ч. Отпуск при 410°C, 2 ч

Коррозионная стойкость [1]				
Вид коррозии	Среда	t, °C	Длительность, ч	Балл стойкости
Общая	Оптимальная стойкость стали достигается после закалки с 1000–1050°C в воде, обработки холодом при минус 70°C, 2 ч и отпуска при 330–380°C.			
Точечная	—	—	—	—
Коррозионное растрескивание	—	—	—	—
Межкристаллитная	Испытания по ГОСТ 6032–2003 в контрольном растворе			

Для повышения коррозионной стойкости сварные детали, работающие в атмосферных условиях окрашивают; несварные — пассивируют. Наиболее высокой коррозионной стойкостью обладают детали после полирования и пассивирования.

Технологические характеристики [1]					
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	1200–800	До 350	Воздух	—	—
Заготовка	—				

Свариваемость	Обрабатываемость резанием
Сваривается без ограничений. Способы сварки: РД, РАД, АФ и КТ	В закаленном и отпущенном состоянии при $\sigma_b = 1080$ Н/мм ² K _r = 0,8 (твердый сплав), K _r = 0,3 (быстрорежущая сталь)