

Сталь коррозионно-стойкая обыкновенная
Характеристика материала 12Х18Н10Т

Марка :	12Х18Н10Т
Заменитель:	08Х18Г8Н2Т, 10Х14Г14Н4Т, 12Х17Г9АН4, 08Х22Н6Т, 08Х17Т, 15Х25Т, 12Х18Н9Т
Классификация :	Сталь коррозионно-стойкая обыкновенная
Применение:	детали, работающие до 600 °С. Сварные аппараты и сосуды, работающие в разбавленных растворах азотной, уксусной, фосфорной кислот, растворах щелочей и солей и другие детали, работающие под давлением при температуре от —196 до +600 °С, а при наличии агрессивных сред до +350 °С.

Химический состав в % материала 12Х18Н10Т .

С	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	-
до 0.12	до 0.8	до 2	9 - 11	до 0.02	до 0.035	17 - 19	до 0.3	(5 С - 0.8) Ti, остальное Fe

Механические свойства при T=20°С материала 12Х18Н10Т .

Сортамент	Размер	Напр.	s _B	s _T	d ₅	у	КСУ	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Поковки	до 1000		510	196	35	40		Закалка 1050 - 1100°С, вода,

Физические свойства материала 12Х18Н10Т .

T	E 10 ⁻⁵	a 10 ⁶	l	г	С	R 10 ⁹
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м ³	Дж/(кг·град)	Ом·м
20	1.98		15	7900		725
100	1.94	16.6	16		462	792
200	1.89	17	18		496	861
300	1.81	17.2	19		517	920
400	1.74	17.5	21		538	976
500	1.66	17.9	23		550	1028
600	1.57	18.2	25		563	1075
700	1.47	18.6	27		575	1115
800		18.9	26		596	
900		19.3				
T	E 10 ⁻⁵	a 10 ⁶	l	г	С	R 10 ⁹

Технологические свойства материала 12Х18Н10Т .

Свариваемость:	без ограничений.
Флокеночувствительность:	не чувствительна.

Обозначения:

Механические свойства :

s_b - Предел кратковременной прочности , [МПа]

s_T - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]

d_5 - Относительное удлинение при разрыве , [%]

y - Относительное сужение , [%]

КСУ - Ударная вязкость , [кДж / м²]

Физические свойства :

T - Температура, при которой получены данные свойства , [Град]

E - Модуль упругости первого рода , [МПа]

a - Коэффициент температурного (линейного) расширения (диапазон 20° - T) , [1/Град]

l - Коэффициент теплопроводности (теплоемкость материала) , [Вт/(м·град)]

r - Плотность материала , [кг/м³]

C - Удельная теплоемкость материала (диапазон 20° - T), [Дж/(кг·град)]

R - Удельное электросопротивление, [Ом·м]

Свариваемость :

без ограничений	- сварка производится без подогрева и без последующей термообработки
ограниченно свариваемая	- сварка возможна при подогреве до 100-120 град. и последующей термообработке
трудносвариваемая	- для получения качественных сварных соединений требуются дополнительные операции: подогрев до 200-300 град. при сварке, термообработка после сварки - отжиг