

Сталь коррозионно-стойкая жаропрочная

Характеристика материала 12X18H9T

Марка :	12X18H9T
Заменитель:	10X14Г14Н4Т, 12X17Г9АН4, 12X18Н10Т
Классификация :	Сталь коррозионно-стойкая жаропрочная
Применение:	сварная аппаратура, трубы, детали печной арматуры, теплообменники, муфели, детали выхлопных систем, листовые и сортовые детали. Аппараты и сосуды, работающие при температуре от —196 до 600 °С под давлением, а при наличии агрессивных сред до 350 °С.

Химический состав в % материала 12X18H9T .

С	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	-
до 0.12	до 0.8	до 2	8 - 9.5	до 0.02	до 0.035	17 - 19	до 0.3	(5 С - 0.8) Ti, остальное Fe

Механические свойства при T=20°C материала 12X18H9T .

Сортамент	Размер	Напр.	s_b	s_T	d_5	y	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Поковки	до 1000		510	216	35	40		Закалка 1050 - 1100°C,

Физические свойства материала 12X18H9T .

T	E 10 ⁻⁵	α 10 ⁶	l	r	C	R 10 ⁹
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м ³	Дж/(кг·град)	Ом·м
20	1.95			7900		725
100	1.89	16.6	16	7860	469	792
200	1.82	17	18	7820	486	861
300	1.75	17.6	20	7780	498	920
400	1.67	18	21	7740	511	976
500		18.3	23	7690	519	1028
600	1.53	18.6	25	7650	528	1075
700	1.43	18.9	26	7600	532	1117

800	1.35	19.3	28	7560	544	1149
900		19.5	29	7510	548	1176
1000		20.1				
T	$E \cdot 10^{-5}$	$a \cdot 10^6$	l	r	C	$R \cdot 10^9$

Технологические свойства материала 12X18H9T .

Свариваемость:	без ограничений.

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 , [%]
- KCU - Ударная вязкость , [кДж / м²]

Физические свойства :

- T - Температура, при которой получены данные свойства , [Град]
- E - Модуль упругости первого рода , [МПа]
- α - 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