

# Сталь 12Х18Н10Т

Выполнил: студент  
группы С13-ЛА-2  
Князев В.И.

# Химический состав



# Физические свойства

Физические свойства стали 12Х18Н10Т ( старое название Х18Н10Т )						
Т (Град)	$E \cdot 10^{-5}$ (МПа)	$\alpha \cdot 10^6$ (1/Град )	$l$ (Вт/(м·град))	$\rho$ (кг/м <sup>3</sup> )	$C$ (Дж/(кг·град))	$R \cdot 10^9$ (Ом·м)
20	1.98		15	7920		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				

# Механические свойства

Сортамент	Размер	Напр.	$s_B$	$s_T$	$d_5$	$y$	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м <sup>2</sup>	-
Трубы холоднодеформир., ГОСТ 9941-81			549		35			
Трубы горячедеформир., ГОСТ 9940-81			529		40			
Прутки, ГОСТ 5949-75	до Ø 60		510	196	40	55		Закалка 1020 - 1100°C, Охлаждение в воздух,
Проволока, ГОСТ 18143-72			540-830		20-25			
Поковки, ГОСТ 25054-81	до 1000		510	196	35-38	40-52		Закалка 1050 - 1100°C, вода,
Лист толстый, ГОСТ 7350-77			530	235	38			Закалка 1000 - 1080°C, Охлаждение в вода,
Лист тонкий, ГОСТ 5582-75			530	205	40			Закалка 1050 - 1080°C, Охлаждение в вода,
Лист тонкий нагартован., ГОСТ 5582-75			880-1080		10			
Лист тонкий полунгартован., ГОСТ 5582-75			740		25			

# Температурная обработка.



Жаростойкость стали 12X18H10T ( стар. X18H10T )		
Среда	Температура, °C	Группа стойкости или балл
Воздух	650	2-3
	750	4-5

# Свариваемость и механическая обработка



# Продукция из стали 12х18н10т



# Продукция из стали 12х18н10т





# Аналоги

## Зарубежные аналоги материала 12X18H10T

США	Германия	Япония	Франция	Англия	Евросоюз	Италия	Испания	Китай	Швеция	Болгария	Венгрия	Польша	Румыния	Чехия	Австрия	Австралия	Юж.Корея
-	DIN, WNr	JIS	AFNOR	BS	EN	UNI	UNE	GB	SS	BDS	MSZ	PN	STAS	CSSN	ONORM	AS	KS
321	1.4541 1.4878	SU S321	Z10C NT18	321S3 1	1.4541 1.4878	X6Cr NiTi1	F.352 3	0Cr18 Ni10Ti	233 7	0Ch1 8N10	H5Ti KO36	0H1 8N1	10Ti NiCr1	17 24	X6Cr NiTi1	321	STS3 21
321H	X10Cr NiTi1	1	-10 Z10C	321S5 1	X10Cr NiTi1	8-11 X6Cr	X6Cr NiTi1	0Cr18 Ni11Ti		T Ch18	Ti KO37	0T 1H1	80 12Ti	6 17	8- 10KK		STS3 21TK
S321	8-10 X12Cr		NT18 321S5	1 9	8-10 X6Cr	NiTi1 8-	NiTi1 8-10	0Cr18 Ni9Ti		N12T Ch18	Ti X6Cr	8N1 0T	NiCr1 80	24 7	W X6Cr		A STSF
00S321	NiTi1 8-9		Z6C NT18	LW18 LW24	NiTi1 8-	11KG X6Cr		1Cr18 Ni11Ti		N9T X6Cr	NiTi1 8-10	1H1 8N1		17 24	NiTi1 8-10S		321
09	X6Cr NiTi1 8-10		-10 Z6C NT18	X6Cr NiTi1 8-10	10KT	NiTi1 8- 11KT		H0Cr2 0Ni10 Ti		NiTi1 8-10		2T 1H1 8N9 T	8				

# Использованные ИСТОЧНИКИ

- [http://metallicheckiy-portal.ru/marki\\_metallov/stk/12X18H10T](http://metallicheckiy-portal.ru/marki_metallov/stk/12X18H10T)
- <https://ru.wikipedia.org>
- [http://www.splav-kharkov.com/mat\\_start.php?name\\_id=329](http://www.splav-kharkov.com/mat_start.php?name_id=329)