

## Промтехсталь Характеристика материала 10X23H18

<b>Марка :</b>	10X23H18 ( другое обозначение 0X23H18 )
<b>Классификация :</b>	Сталь жаропрочная высоколегированная
<b>Применение:</b>	листовые детали, трубы, арматура (при пониженных нагрузках), работающие при 1000 °С.
<b>Зарубежные аналоги:</b>	<a href="#">Известны</a>
10X23H18: Купить в Промтехсталь <a href="http://promtehst.ru">promtehst.ru</a>	

### Химический состав в % материала 10X23H18 [ГОСТ 5632](#) - 72

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Ti	Cu
до 0.1	до 1	до 2	17 - 20	до 0.02	до 0.035	22 - 25	до 0.2	до 0.3

### Технологические свойства материала 10X23H18 .

<b>Склонность к отпускной хрупкости:</b>	склонна.
--	----------

### Механические свойства при T=20°C материала 10X23H18 .

Сортамент	Размер	Напр.	$\sigma_b$	$\sigma_T$	$\delta_5$	$\psi$	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м <sup>2</sup>	-
Трубы холоднодеформир., ГОСТ 9941-81			529		35			
Трубы горячедеформир., ГОСТ 9940-81			491		37			
Прутки, ГОСТ 5949-75	Ø 60		490	196	35	50		Закалка 1100 - 1150°C, воздух,
Поковки, ГОСТ 25054-81			490	196	30-35	40-47		

Твердость 10X23H18 после закалки ,	ГОСТ 25054-81	<b>HB 10<sup>-1</sup> = 179 МПа</b>
------------------------------------	---------------	-------------------------------------

### Физические свойства материала 10X23H18 .

T	E 10 <sup>-5</sup>	$\alpha$ 10 <sup>6</sup>	$\lambda$	$\rho$	C	R 10 <sup>9</sup>
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м <sup>3</sup>	Дж/(кг·град)	Ом·м

### Зарубежные аналоги материала 10X23H18

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

США	Германия	Япония	Франция	Англия	Евросоюз	Италия	Испания	Китай	Швеция	Австралия
-	DIN, WNr	JIS	AFNOR	BS	EN	UNI	UNE	GB	SS	
310S	1.4842	SUH310	Z12CN25-	310S16	1.4842	X6CrNi25-	F.331	0Cr25Ni20	2361	
S31000	1.4845	SUS310S	20	310S24	X8CrNi25-	20	X8CrNi25-			
S31008	X10CrNiSiN21-		Z12CN26-	310S94	21		21			
S31009	11		21	X8CrNi25-						
	X12CrNi25-20		Z8CN25-	21						
	X12CrNi25-21		20							
	X8CrNi25-21									
	X9CrNiSiNCe21-									
	11-2									

#### Обозначения:

##### Механические свойства :

- $\sigma_b$  - Предел кратковременной прочности , [МПа]  
 $\sigma_T$  - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]  
 $\delta_5$  - Относительное удлинение при разрыве , [ % ]  
 $\psi$  - Относительное сужение , [ % ]  
**КСУ** - Ударная вязкость , [ кДж / м<sup>2</sup> ]  
**НВ** - Твердость по Бринеллю , [МПа]

##### Физические свойства :

- T** - Температура, при которой получены данные свойства , [Град]  
**E** - Модуль упругости первого рода , [МПа]  
 $\alpha$  - Коэффициент температурного (линейного) расширения (диапазон 20° - T ) , [1/Град]  
 $\lambda$  - Коэффициент теплопроводности (теплоемкость материала) , [Вт/(м·град)]  
 $\rho$  - Плотность материала , [кг/м<sup>3</sup>]  
**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

**10X23H18 - Сталь жаропрочная высоколегированная**  
**10X23H18 - химический состав, механические, физические и технологические свойства, плотность, твердость, применение**