

## Характеристика стали ВСт5пс.

<b>Марка :</b>	ВСт5пс
<b>Классификация :</b>	Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества
<b>Применение:</b>	детали клепаных конструкций, болты, гайки, ручки, тяги, втулки, ходовые валики, клинья, цапфы, рычаги, упоры, штыри, пальцы, стержни, звездочки, трубчатые решетки, фланцы и др. детали, работающие в интервале температур от 0 до +425 °С; поковки сечением до 800 мм.
<b>Зарубежные аналоги:</b>	Известны

### Химический состав в % стали ВСт5пс

ГОСТ 380 - 71, в последней версии ГОСТа материал отсутствует

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	As
0.28 - 0.37	0.05 - 0.17	0.5 - 0.8	до 0.3	до 0.05	до 0.04	до 0.3	до 0.3	до 0.08

### Температура критических точек стали ВСт5пс.

$A_{c1} = 730$  ,  $A_{c3}(A_{c_m}) = 825$  ,  $A_{r3}(A_{r_m}) = 815$  ,  $A_{r1} = 690$

### Технологические свойства стали ВСт5пс .

<b>Свариваемость:</b>	ограниченно свариваемая.
<b>Флокеночувствительность:</b>	не чувствительна.
<b>Склонность к отпускной хрупкости:</b>	не склонна.

### Механические свойства при T=20°C стали ВСт5пс .

Сортамент	Размер	Напр.	$\sigma_B$	$\sigma_T$	$\delta_5$	$\psi$	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м <sup>2</sup>	-
			535	330	25	52	640	
Сталь горячекатан.	до 20		490-630	285	20			Состояние поставки
Сталь горячекатан.	20 - 40		490-630	275	19			Состояние поставки
Сталь горячекатан.	40 - 100		490-630	265	17			Состояние поставки

### Физические свойства стали ВСт5пс .

T	E 10 <sup>-5</sup>	α 10 <sup>6</sup>	λ	ρ	C	R 10 <sup>9</sup>
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м <sup>3</sup>	Дж/(кг·град)	Ом·м
20	1.98			7850		
100	1.96					
200	1.86					
300	1.75					
400	1.67					
T	E 10 <sup>-5</sup>	α 10 <sup>6</sup>	λ	ρ	C	R 10 <sup>9</sup>

### Зарубежные аналоги стали ВСт5пс

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

США	Германия	Япония	Англия	Евросоюз	Италия	Польша	Чехия
-	DIN, WNr	JIS	BS	EN	UNI	PN	CSN
A570-50	1.0507 St50-2 St55	STKM16A	CDS7	S355J0Cu	Fe540	R55	11550

### 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 , [ % ]  
 КСU - 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]  
 α - Коэффициент температурного (линейного) расширения (диапазон 20° - T) , [1/Град]  
 λ - Коэффициент теплопроводности (теплоемкость стали) , [Вт/(м·град)]  
 ρ - Плотность стали , [кг/м<sup>3</sup>]  
 C - Удельная теплоемкость стали (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

- для получения качественных сварных соединений требуются  
**трудносвариваемая** дополнительные операции: подогрев до 200-300 град. при  
сварке, термообработка после сварки - отжиг