

## Характеристика стали Ст5сп.

<b>Марка :</b>	Ст5сп
<b>Классификация :</b>	Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества
<b>Применение:</b>	детали клепаных конструкций, болты, гайки, ручки, тяги, втулки, ходовые валики, клинья, стержни, звездочки, трубные решетки, фланцы и другие детали, работающие при температуре от 0 до 425 град, арматура класса Ат500С
<b>Зарубежные аналоги:</b>	Известны

### Химический состав в % стали Ст5сп ГОСТ 380 - 2005

<b>C</b>	<b>Si</b>	<b>Mn</b>	<b>Ni</b>	<b>S</b>	<b>P</b>	<b>Cr</b>	<b>N</b>	<b>Cu</b>	<b>As</b>
0.28 - 0.37	0.15 - 0.3	0.5 - 0.8	до 0.3	до 0.05	до 0.04	до 0.3	до 0.008	до 0.3	до 0.08

### Технологические свойства стали Ст5сп .

<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 Ст5сп .

Сортамент	Размер	Напр.	$\sigma_{\text{в}}$	$\sigma_{\text{T}}$	$\delta_5$	$\psi$	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м <sup>2</sup>	-
Трубы, ГОСТ 8731-87			490	274	17			
Прокат, ГОСТ 535-2005			490-630	255-295	17-20			
Лист толстый, ГОСТ 14637-89			490-630	255-285	17-20			
Арматура, ГОСТ 5781-82			490	295	19			

Твердость Ст5сп ,	<b>HB 10<sup>-1</sup> = 170 МПа</b>
-------------------	-------------------------------------

### Физические свойства стали Ст5сп .

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
20				7850		

### Зарубежные аналоги стали Ст5сп

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

США	Германия	Япония	Франция	Англия	Евросоюз	Италия	Бельгия	Испания	Китай	Швеция	Болгария	Венгрия	Польша	Румыния	Чехия	Австрия	П
-	DIN, WNr	JIS	AFNOR	BS	EN	UNI	NBN	UNE	GB	SS	BDS	MSZ	PN	STAS	CSN	ONORM	
A570(50) A572(50) K02305 K02507	1.0050 E295 Fe490-2 St50-2	SS490 SS50	A50-2 E295	4360-50B 50B E295 E335 Fe490-2FN	1.0050 1.0060 E295 E335 Fe50-2FN Fe50-3FN	E295 Fe490	FE490-2FN	A490-2 E295 Fe490-2FN	Q275 Q345C	1550 2172	ASt5 E295 WSt5sp WSt5sp	E295 Fe490-2 St5	MSt5 St5	OL50.1	11500	St50F	

### Обозначения:

#### Механические свойства :

$\sigma_{\text{в}}$  - Предел кратковременной прочности , [МПа]

$\sigma_{\text{T}}$  - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]

$\delta_5$  - Относительное удлинение при разрыве, [%]

$\psi$  - Относительное сужение, [%]

**KCU** - 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 стали), [Вт/(м·град)]

$\rho$  - 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

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