

## Характеристика стали 30ХГТ.

<b>Марка :</b>	30ХГТ
<b>Заменитель:</b>	18ХГТ, 20ХН2М, 25ХГТ, 12Х2Н4А
<b>Классификация :</b>	Сталь конструкционная легированная
<b>Дополнение:</b>	Сталь хромомарганцовая
<b>Применение:</b>	Улучшаемые и цементируемые детали, от которых требуется высокая прочность, вязкая сердцевина и высокая поверхностная твердость, работающие при больших скоростях и повышенных удельных давлениях под действием ударных нагрузок.
<b>Зарубежные аналоги:</b>	Известны

### Химический состав в % стали 30ХГТ ГОСТ 4543 - 71

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Ti	Cu
0.24 - 0.32	0.17 - 0.37	0.8 - 1.1	до 0.3	до 0.035	до 0.035	1 - 1.3	0.03 - 0.09	до 0.3

### Температура критических точек стали 30ХГТ.

$$Ac_1 = 770, \quad Ac_3(Ac_m) = 825, \quad Ar_3(Arc_m) = 740, \quad Ar_1 = 665$$

### Технологические свойства стали 30ХГТ.

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

### Механические свойства при T=20°C стали 30ХГТ.

Сортамент	Размер	Напр.	$\sigma_B$	$\sigma_T$	$\delta_5$	$\psi$	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м <sup>2</sup>	-
Прутки, ГОСТ 4543-71			1470	1275	9	40	590	Закалка и отпуск
Поковки	до 100		835	685	13	42	590	Закалка и отпуск

Твердость 30ХГТ после отжига ,

ГОСТ 4543-71

HB 10<sup>-1</sup> = 229 МПа

### Физические свойства стали 30ХГТ .

Т	Е 10 <sup>-5</sup>	α 10 <sup>6</sup>	λ	ρ	С	R 10 <sup>9</sup>
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м <sup>3</sup>	Дж/(кг·град)	Ом·м
20	2.12		36			
100	2.02	10.5	37		495	
200	1.95	12	36		508	
300	1.89	12.7	34		525	
400	1.74	13.3	33		537	
500	1.69	13.8	31		567	
600	1.57	14	29		588	
700	1.38		28		626	
800	1.32		28		705	
Т	Е 10 <sup>-5</sup>	α 10 <sup>6</sup>	λ	ρ	С	R 10 <sup>9</sup>

### Зарубежные аналоги стали 30ХГТ

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

Германия	Чехия
DIN, WNr	CSN
30MnCrTi	14231

### Обозначения:

#### Механические свойства :

- σ<sub>в</sub> - Предел кратковременной прочности , [МПа]
- σ<sub>T</sub> - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]
- δ<sub>5</sub> - Относительное удлинение при разрыве , [ % ]
- ψ - Относительное сужение , [ % ]
- KCU - Ударная вязкость , [ кДж / м<sup>2</sup>]
- HВ - Твердость по Бринеллю , [МПа]

#### Физические свойства :

- Т - Температура, при которой получены данные свойства , [Град]
- Е - Модуль упругости первого рода , [МПа]
- α - Коэффициент температурного (линейного) расширения (диапазон 20° - Т) , [1/Град]
- λ - Коэффициент теплопроводности (теплоемкость стали) , [Вт/(м·град)]
- ρ - Плотность стали , [кг/м<sup>3</sup>]
- С - Удельная теплоемкость стали (диапазон 20° - Т), [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