

## Характеристика стали 40ГР.

<b>Марка :</b>	40ГР
<b>Классификация :</b>	Сталь конструкционная легированная
<b>Дополнение:</b>	Сталь марганцовистая
<b>Применение:</b>	Для изготовления после улучшения — заклепок ответственного назначения; после цементации или цианирования — поршневых пальцев, фрикционных дисков, пальцев рессор, кулачковых валиков, болтов, гаек, винтов, шестерней, червяков и других деталей с высокой твердостью и износостойкостью поверхности; без термообработки — сварных подмоторных рам, башмаков, косынок, шпунцов, втулок; звеньев гусениц тракторов.
<b>Зарубежные аналоги:</b>	Известны

### Химический состав в % стали 40ГР ГОСТ 4543 - 71

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	B
0.37 - 0.45	0.17 - 0.37	0.7 - 1	до 0.3	до 0.035	до 0.035	до 0.3	до 0.3	0.001 - 0.005

### Механические свойства при T=20°C стали 40ГР.

Сортамент	Размер	Напр.	$\sigma_B$	$\sigma_T$	$\delta_5$	$\psi$	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м <sup>2</sup>	-
Прутки, ГОСТ 4543-71	Ø 25		590	355	17	45	590	Закалка 860°C, воздух, Отпуск 600°C, воздух,

Твердость 40ГР ,      ГОСТ 4543	<b>HB 10<sup>-1</sup> = 207 МПа</b>
---------------------------------	-------------------------------------

### Зарубежные аналоги стали 40ГР

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

США	Германия
-	DIN, WNr
1039 G10390 G10400 G10430	40Mn4

### 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]