

# 45 ГОСТ 1050-13 (Страны СНГ)

## Стандарты

ГОСТ 1050-13

Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия

### Химический состав

<b>C</b>	0.37 - 0.45	<b>Si</b>	0.17 - 0.37	<b>Mn</b>	0.3 - 0.6	<b>P</b>	< 0.03
<b>S</b>	< 0.035	<b>Cr</b>	< 0.15	<b>Ni</b>	< 0.15	<b>Cu</b>	< 0.2
<b>N</b>	< 0.012	<b>As</b>	< 0.08	<b>Fe</b>	Остальное		

N не нормируется если Al > 0.020 или вводятся по отдельности или в любом сочетании Ti, V, Nb, Al (Ti + V + Nb + Al < 0.015)  
Допускается снижение содержания Si при применении других раскислителей (Al, Ti, V, Nb)

### Свойства

По ГОСТ 1050-2013

ТВ1 (в состоянии поставки)

Горячекатаная и ковкая продукция

*Без термической обработки*

**Твёрдость HB: < 255**

Калиброванный и калиброванный со специальной отделкой поверхности

*Нагартованное состояние*

**Твёрдость HB: < 269**

M1

*Нормализация 860 °С, охлаждение на воздухе*

**Предел текучести: > 355 МПа**

**Временное сопротивление разрыву: > 600 МПа**

**Относительное удлинение: > 16 %**

**Относительное сужение: > 40 %**

По согласованию

**Временное сопротивление разрыву: > 580 МПа**

**Относительное удлинение: > 18 %**

ТВ2 (в состоянии поставки)

Горячекатаная и ковкая продукция

Без термической обработки

**Твёрдость HB: < 229**

Отжиг или высокий отпуск

**Твёрдость HB: < 197**

Калиброванный и калиброванный со специальной отделкой поверхности

## 45 ГОСТ 1050-13 (Страны СНГ)

*Нагартованное состояние*

Нагартованное состояние

**Твёрдость HB: < 241**

Отжиг или высокий отпуск

Диаметр: < 0 мм ;

**Твёрдость HB: < 207**

ТВ3

Калиброванный и калиброванный со специальной отделкой поверхности

*Нагартованное состояние*

**Твёрдость HB: < 256**

ТВ5, ТВ6

*По согласованию*

М2

Нагартованное состояние

**Временное сопротивление разрыву: > 640 МПа**

**Относительное удлинение: > 6 %**

**Относительное сужение: > 30 %**

Отжиг или высокий отпуск

**Временное сопротивление разрыву: > 540 МПа**

**Относительное удлинение: > 13 %**

**Относительное сужение: > 40 %**

М4

*М1, М2 без нормирования относительного сужения*

М5

*Закалка 820 - 860 °С в воде или масле*

*Отпуск 550 - 600 °С на воздухе*

Размер: < 16 мм ;

**Предел текучести: > 490 МПа**

**Временное сопротивление разрыву: 700 - 850 МПа**

**Относительное удлинение: > 14 %**

**Работа удара КУ: > 15 Дж**

Размер: 16 - 40 мм ;

**Предел текучести: > 430 МПа**

**Временное сопротивление разрыву: 650 - 800 МПа**

**Относительное удлинение: > 16 %**

**Работа удара КУ: > 15 Дж**

Размер: 40 - 100 мм ;

**Предел текучести: > 375 МПа**

**Временное сопротивление разрыву: 630 - 780 МПа**

## 45 ГОСТ 1050-13 (Страны СНГ)

**Относительное удлинение: > 14 %**

**Работа удара КУ: > 15 Дж**

КУВ1

*Закалка 840 °С в воде*

*Отпуск 600 °С на воздухе*

**Ударная вязкость КСУ при 20°С: > 49 Дж/см<sup>2</sup>**

КУВ2

*Ударная вязкость КСУ при -40°С: по согласованию*

КУВ3

*Ударная вязкость КСV при 20, -20, -40, -70°С: по согласованию*

ТВ4

*Закалка 850 - 870 °С (20 мин), масло (55 - 75°С)*

**Твёрдость НВ: > 46**

Вычисляемые свойства

**Плотность: 7.83 г/см<sup>3</sup>**

### Примечание

Патентированная проволока