

Характеристика стали 55С2.

| | |
|----------------------------|---|
| Марка : | 55С2 |
| Заменитель: | 50С2, 60С2, 35Х2АФ |
| Классификация : | Сталь конструкционная рессорно-пружинная |
| Применение: | пружины и рессоры, применяемые в автомобилестроении, тракторостроении, железнодорожном транспорте и других отраслях машиностроения. |
| Зарубежные аналоги: | Известны |

Химический состав в % стали 55С2 ГОСТ 14959 - 79

| | | | | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| С | Si | Mn | Ni | S | P | Cr | Cu |
| 0.52 - 0.6 | 1.5 - 2 | 0.6 - 0.9 | до 0.25 | до 0.035 | до 0.035 | до 0.3 | до 0.2 |

Температура критических точек стали 55С2.

| |
|---|
| $A_{c1} = 755$, $A_{c3}(A_{cm}) = 810$, $A_{r3}(A_{rcm}) = 770$, $A_{r1} = 690$, $Mn = 272$ |
|---|

Технологические свойства стали 55С2 .

| | |
|--|---|
| Свариваемость: | не применяется для сварных конструкций. |
| Флокеночувствительность: | не чувствительна. |
| Склонность к отпускной хрупкости: | не склонна. |

Механические свойства при T=20°C стали 55С2 .

| Сортамент | Размер | Напр. | σ_B | σ_T | δ_5 | ψ | KCU | Термообр. |
|-----------------------|--------|-------|------------|------------|------------|--------|----------------------|-------------------------------------|
| - | мм | - | МПа | МПа | % | % | кДж / м ² | - |
| | | | 760 | 440 | 21 | 42 | 160 | Отжиг 750 - 780°C. Охлаждение печь, |
| Прокат, ГОСТ 14959-79 | | | 1270 | 1175 | 6 | 30 | | Закалка и отпуск |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Твердость 55С2 без термообработки , ГОСТ 14959 | HB 10⁻¹ = 285 МПа |
| Твердость 55С2 термообработанного , Прокат ГОСТ 14959-79 | HB 10⁻¹ = 241 МПа |

Физические свойства стали 55С2 .

| T | E 10 ⁻⁵ | α 10 ⁶ | λ | ρ | C | R 10 ⁹ |
|------|--------------------|--------------------------|-------------|-------------------|--------------|-------------------|
| Град | МПа | 1/Град | Вт/(м·град) | кг/м ³ | Дж/(кг·град) | Ом·м |
| 20 | 1.96 | | | | | |

Зарубежные аналоги стали 55С2

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

| США | Германия | Япония | Франция | Англия | Евросоюз | Италия | Бельгия | Испания | Китай | Швеция | Болгария | Венгрия | Польша | Румыния | Австралия |
|----------------|---------------------------|--------|-----------------------------------|------------------|---------------|--------|---------|--------------------------|---------|--------------|----------|---------|--------|---------|-----------------|
| - | DIN, WNr | JIS | AFNOR | BS | EN | UNI | NBN | UNE | GB | SS | BDS | MSZ | PN | STAS | AS |
| 9255 G92550 | 1.0904 1.5026 55Si7 | SUP7 | 55S7 55Si7RR 56SC7 60Si8 | 250A53 251A58 | 55Si 55Si7 | 55Si7 | 55Si7 | 55Si7 56Si7 F.1440 | 55Si2Mn | 2085 2090 | 55S2 | 55Si7 | 55S2 | 56Si17A | 9255 XK9258S |

Обозначения:

Механические свойства :

- $\sigma_{\text{в}}$ - Предел кратковременной прочности , [МПа]
 σ_{T} - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]
 δ_5 - Относительное удлинение при разрыве , [%]
 ψ - Относительное сужение , [%]
KCU - Ударная вязкость , [кДж / м²]
HВ - 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/м³]
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