



[calculatoratoz.com](https://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](https://unitsconverters.com)

# Экономичная конструкционная сталь Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](https://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](https://unitsconverters.com)

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

**Встроенное преобразование единиц измерения!**

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+ измерений!**



Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



## Список 26 Экономичная конструкционная сталь Формулы

### Экономичная конструкционная сталь

#### 1) Коэффициент материальных затрат

$$fx \quad C_{2/C1} = \left( \frac{A_2}{A_1} \right) \cdot \left( \frac{P_2}{P_1} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.153846 = \left( \frac{720000 \text{mm}^2}{600000 \text{mm}^2} \right) \cdot \left( \frac{25}{26} \right)$$

#### 2) Относительная стоимость проектирования сборных пластинчатых балок

$$fx \quad C_{2/C1} = \left( \frac{P_2}{P_1} \right) \cdot \left( \frac{F_{y1}}{F_{y2}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(870f5d5e9c0d57485634be3ecf52f3ca\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.877058 = \left( \frac{25}{26} \right) \cdot \left( \frac{104 \text{N/m}^2}{125 \text{N/m}^2} \right)^{\frac{1}{2}}$$



### 3) Относительная стоимость с учетом предела текучести

$$\text{fx } C_{2/C1} = \left( \frac{P_2}{P_1} \right) \cdot \left( \frac{F_{y1}}{F_{y2}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.850581 = \left( \frac{25}{26} \right) \cdot \left( \frac{104\text{N/m}^2}{125\text{N/m}^2} \right)^{\frac{2}{3}}$$

### 4) Относительный вес для проектирования сборных плоских балок

$$\text{fx } W_{2/W1} = \sqrt{\frac{F_{y1}}{F_{y2}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.91214 = \sqrt{\frac{104\text{N/m}^2}{125\text{N/m}^2}}$$

### 5) Относительный вес с учетом пределов текучести

$$\text{fx } W_{2/W1} = \left( \frac{F_{y1}}{F_{y2}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.884604 = \left( \frac{104\text{N/m}^2}{125\text{N/m}^2} \right)^{\frac{2}{3}}$$



## 6) Относительный коэффициент стоимости материалов

$$fx \quad C_{2/C1} = \left( \frac{F_{y1}}{F_{y2}} \right) \cdot \left( \frac{P_2}{P_1} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.8 = \left( \frac{104N/m^2}{125N/m^2} \right) \cdot \left( \frac{25}{26} \right)$$

## 7) Площадь поперечного сечения1 с учетом коэффициента стоимости материала

$$fx \quad A_1 = \frac{A_2 \cdot P_2}{C_{2/C1} \cdot P_1}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 768291.7mm^2 = \frac{720000mm^2 \cdot 25}{0.9011 \cdot 26}$$

## 8) Площадь поперечного сечения2 с учетом коэффициента стоимости материала

$$fx \quad A_2 = \frac{C_{2/C1} \cdot A_1 \cdot P_1}{P_2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 562286.4mm^2 = \frac{0.9011 \cdot 600000mm^2 \cdot 26}{25}$$



### 9) Предел текучести $F_{y1}$ с учетом относительного веса для проектирования сборных пластинчатых балок

$$fx \quad F_{y1} = (W2/W1)^2 \cdot F_{y2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 100.8005 \text{ N/m}^2 = (0.898)^2 \cdot 125 \text{ N/m}^2$$

### 10) Предел текучести $F_{y2}$ с учетом относительного веса

$$fx \quad F_{y2} = \frac{F_{y1}}{(W2/W1)^{\frac{3}{2}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 122.2134 \text{ N/m}^2 = \frac{104 \text{ N/m}^2}{(0.898)^{\frac{3}{2}}}$$

### 11) Предел текучести $F_{y2}$ с учетом относительного веса для проектирования сборных плоских балок

$$fx \quad F_{y2} = \frac{F_{y1}}{W2^2/W1}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 128.9676 \text{ N/m}^2 = \frac{104 \text{ N/m}^2}{(0.898)^2}$$



## 12) Предел текучести $F_{y2}$ с учетом относительной стоимости

$$fx \quad F_{y2} = \frac{F_{y1}}{\left(\frac{P_1}{P_2} \cdot C_{2/C1}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 114.6367 \text{ N/m}^2 = \frac{104 \text{ N/m}^2}{\left(\frac{26}{25} \cdot 0.9011\right)^{\frac{3}{2}}}$$

## 13) Предел текучести $F_{y2}$ с учетом относительной стоимости проектирования сборных плоских балок

$$fx \quad F_{y2} = \frac{F_{y1}}{\left(C_{2/C1} \cdot \frac{P_1}{P_2}\right)^2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 118.4188 \text{ N/m}^2 = \frac{104 \text{ N/m}^2}{\left(0.9011 \cdot \frac{26}{25}\right)^2}$$

## 14) Предел текучести в 1 финансовом году с учетом относительного веса

$$fx \quad F_{y1} = \left(W_{2/W1}\right)^{\frac{3}{2}} \cdot (F_{y2})$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 106.3713 \text{ N/m}^2 = \left(0.898\right)^{\frac{3}{2}} \cdot (125 \text{ N/m}^2)$$



### 15) Предел текучести в 1 финансовом году с учетом относительных затрат на проектирование сборных пластинчатых балок

$$fx \quad F_{y1} = \left( C_{2/C1} \cdot \frac{P_1}{P_2} \right)^2 \cdot (F_{y2})$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 109.7799 \text{ N/m}^2 = \left( 0.9011 \cdot \frac{26}{25} \right)^2 \cdot (125 \text{ N/m}^2)$$

### 16) Предел текучести стали1 с использованием коэффициента относительной стоимости материала

$$fx \quad F_{y1} = \frac{C_{2/C1} \cdot F_{y2} \cdot P_1}{P_2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 117.143 \text{ N/m}^2 = \frac{0.9011 \cdot 125 \text{ N/m}^2 \cdot 26}{25}$$

### 17) Предел текучести стали2 с использованием коэффициента относительной стоимости материала

$$fx \quad F_{y2} = \frac{F_{y1} \cdot P_2}{C_{2/C1} \cdot P_1}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 110.9755 \text{ N/m}^2 = \frac{104 \text{ N/m}^2 \cdot 25}{0.9011 \cdot 26}$$





### 18) Стресс доходности в 1 финансовом году с учетом относительной стоимости

$$\text{fx } F_{y1} = \left( C_{2/C1} \cdot \frac{P_1}{P_2} \right)^{\frac{3}{2}} \cdot F_{y2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 113.4017 \text{N/m}^2 = \left( 0.9011 \cdot \frac{26}{25} \right)^{\frac{3}{2}} \cdot 125 \text{N/m}^2$$

### 19) Цена материала p1 с использованием коэффициента относительной стоимости материала

$$\text{fx } P_1 = \frac{\left( \frac{F_{y1}}{F_{y2}} \right) \cdot P_2}{C_{2/C1}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 23.0829 = \frac{\left( \frac{104 \text{N/m}^2}{125 \text{N/m}^2} \right) \cdot 25}{0.9011}$$

### 20) Цена материала p1 с учетом коэффициента стоимости материалов

$$\text{fx } P_1 = \frac{A_2 \cdot P_2}{C_{2/C1} \cdot A_1}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(4b7a79268f6ba26c1471d4232fffa85a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 33.29264 = \frac{720000 \text{mm}^2 \cdot 25}{0.9011 \cdot 600000 \text{mm}^2}$$



## 21) Цена материала p2 с использованием коэффициента относительной стоимости материала

$$\text{fx } P_2 = \frac{C_{2/C1} \cdot P_1}{\frac{F_{y1}}{F_{y2}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0f848bbd71cef6b345273b16f905912a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 28.15938 = \frac{0.9011 \cdot 26}{\frac{104\text{N/m}^2}{125\text{N/m}^2}}$$

## 22) Цена материала p2 с учетом коэффициента стоимости материала

$$\text{fx } P_2 = \frac{C_{2/C1} \cdot P_1 \cdot A_1}{A_2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(3211b5d1d968fc1665909b34f9f16010\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 19.52383 = \frac{0.9011 \cdot 26 \cdot 600000\text{mm}^2}{720000\text{mm}^2}$$

## Столбцы

## 23) Напряжение продольного изгиба колонны Fc1 при относительной стоимости материала

$$\text{fx } F_{c1} = C_{2/C1} \cdot \left( \frac{P_1}{P_2} \right) \cdot F_{c2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e3275251d0893157c3584e20c81dc3ba\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1405.716\text{N/m}^2 = 0.9011 \cdot \left( \frac{26}{25} \right) \cdot 1500\text{N/m}^2$$



## 24) Напряжение продольного изгиба колонны $F_{c2}$ при относительной стоимости материала

$$fx \quad F_{c2} = \frac{F_{c1} \cdot P_2}{C2/C1 \cdot P_1}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1331.706 \text{ N/m}^2 = \frac{1248 \text{ N/m}^2 \cdot 25}{0.9011 \cdot 26}$$

## 25) Относительная стоимость материала для двух колонн из разных сталей, несущих одинаковую нагрузку

$$fx \quad C2/C1 = \left( \frac{F_{c1}}{F_{c2}} \right) \cdot \left( \frac{P_2}{P_1} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.8 = \left( \frac{1248 \text{ N/m}^2}{1500 \text{ N/m}^2} \right) \cdot \left( \frac{25}{26} \right)$$

## 26) Факторы относительной цены с использованием относительного коэффициента стоимости материалов и напряжения потери устойчивости колонны

$$fx \quad P2/P1 = C2/C1 \cdot \left( \frac{F_{c2}}{F_{c1}} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.083053 = 0.9011 \cdot \left( \frac{1500 \text{ N/m}^2}{1248 \text{ N/m}^2} \right)$$



## Используемые переменные

- $A_1$  Площадь поперечного сечения материала 1 (Площадь Миллиметр)
- $A_2$  Площадь поперечного сечения материала 2 (Площадь Миллиметр)
- $C2/C1$  Относительная стоимость
- $F_{c2}$  Колонка, увеличивающая стресс2 (Ньютон / квадратный метр)
- $F_{y1}$  Предел текучести 1 (Ньютон / квадратный метр)
- $F_{y2}$  Предел текучести 2 (Ньютон / квадратный метр)
- $F_{c1}$  Столбец, объемный стресс1 (Ньютон / квадратный метр)
- $P_1$  Стоимость материала p1
- $P_2$  Стоимость материала p2
- $P2/P1$  Относительные ценовые факторы
- $W2/W1$  Относительный вес



## Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)

*Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.*

- **Измерение:** **Область** in Площадь Миллиметр ( $\text{mm}^2$ )








*Область Преобразование единиц измерения* 

- **Измерение:** **Давление** in Ньютон / квадратный метр ( $\text{N/m}^2$ )

*Давление Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

- Проектирование допустимых напряжений Формулы 
- Основание и несущие пластины Формулы 
- Холодногнутые или облегченные стальные конструкции Формулы 
- Композитные конструкции в зданиях Формулы 
- Расчет ребер жесткости под нагрузками Формулы 
- Экономичная конструкционная сталь Формулы 
- Полотна под сосредоточенными нагрузками Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

### PDF Доступен в

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

3/21/2024 | 8:19:02 AM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

