



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



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

# Типы стрессов Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 14 Типы стрессов Формулы

## Типы стрессов

### 1) Деформация сдвига при поперечном смещении

$$\text{fx } \eta = \frac{x}{H_{\text{body}}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 24 = \frac{38400\text{mm}}{1600\text{mm}}$$

### 2) Деформация сжатия тела

$$\text{fx } \varepsilon_{\text{compressive}} = \frac{\Delta L}{L_0}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 0.1 = \frac{500\text{mm}}{5000\text{mm}}$$

### 3) Напряжение сдвига с учетом сопротивления сдвигу

$$\text{fx } \tau = \frac{R_{\text{shear}}}{A_{\text{shear}}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 200\text{MPa} = \frac{1.6\text{kN}}{8\text{mm}^2}$$



#### 4) Напряжение сжатия с учетом силы сопротивления

$$fx \quad \sigma_c = \frac{F_{\text{resistance}}}{A}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.15 \text{MPa} = \frac{9.6 \text{kN}}{64000 \text{mm}^2}$$

#### 5) Оевой толчок, действующий на тело при сжимающем напряжении

$$fx \quad P_{\text{axial}} = \sigma_c \cdot A$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.9968 \text{kN} = 0.1562 \text{MPa} \cdot 64000 \text{mm}^2$$

#### 6) Поперечное смещение с учетом деформации сдвига

$$fx \quad x = \eta \cdot H_{\text{body}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 38400 \text{mm} = 24 \cdot 1600 \text{mm}$$

#### 7) Растягивающая деформация тела

$$fx \quad \epsilon_{\text{tensile}} = \frac{\Delta L_{\text{Bar}}}{L_0}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.45 = \frac{2250 \text{mm}}{5000 \text{mm}}$$



## 8) Растягивающая нагрузка при заданном растягивающем напряжении



$$fx \quad P_{\text{load}} = \sigma_t \cdot A$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 9.6kN = 0.15MPa \cdot 64000mm^2$$

## 9) Растягивающее напряжение при заданной растягивающей нагрузке



$$fx \quad \sigma_t = \frac{P_{\text{load}}}{A}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 0.150156MPa = \frac{9.61kN}{64000mm^2}$$

## 10) Растягивающее напряжение с учетом силы сопротивления

$$fx \quad \sigma_t = \frac{F_{\text{resistance}}}{A}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 0.15MPa = \frac{9.6kN}{64000mm^2}$$

## 11) Сжимающее напряжение при осевом толчке, действующем на тело



$$fx \quad \sigma_c = \frac{P_{\text{axial}}}{A}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 0.15625MPa = \frac{10kN}{64000mm^2}$$



## 12) Сила сопротивления при заданном растягивающем напряжении

$$fx \quad F_{\text{resistance}} = \sigma_t \cdot A$$

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

$$ex \quad 9.6kN = 0.15MPa \cdot 64000mm^2$$

## 13) Сила сопротивления при сжимающем напряжении

$$fx \quad F_{\text{resistance}} = \sigma_c \cdot A$$

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

$$ex \quad 9.9968kN = 0.1562MPa \cdot 64000mm^2$$

## 14) Сопротивление сдвигу с учетом напряжения сдвига

$$fx \quad R_{\text{shear}} = \tau \cdot A_{\text{shear}}$$

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

$$ex \quad 1.6kN = 200MPa \cdot 8mm^2$$








## Используемые переменные

- **A** Площадь поперечного сечения стержня (Площадь Миллиметр)
- **A<sub>shear</sub>** Площадь сдвига (Площадь Миллиметр)
- **F<sub>resistance</sub>** Сила Сопротивления (Килоньютон)
- **H<sub>body</sub>** Высота тела (Миллиметр)
- **L<sub>0</sub>** Оригинальная длина (Миллиметр)
- **P<sub>axial</sub>** Осевой толчок (Килоньютон)
- **P<sub>load</sub>** Растягивающая нагрузка (Килоньютон)
- **R<sub>shear</sub>** Сопротивление сдвигу (Килоньютон)
- **x** Поперечное смещение (Миллиметр)
- **ΔL** Уменьшение длины (Миллиметр)
- **ΔL<sub>Bar</sub>** Увеличение длины стержня (Миллиметр)
- **ε<sub>compressive</sub>** Деформация сжатия
- **ε<sub>tensile</sub>** Деформация растяжения
- **σ<sub>c</sub>** Компрессионное напряжение на корпус (Мегапаскаль)
- **σ<sub>t</sub>** Растягивающее напряжение на теле (Мегапаскаль)
- **η** Деформация сдвига
- **τ** Напряжение сдвига в теле (Мегапаскаль)











## Константы, функции, используемые измерения

- **Измерение: Длина** in Миллиметр (mm)  
*Длина Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Область** in Площадь Миллиметр (mm<sup>2</sup>)  
*Область Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Давление** in Мегапаскаль (MPa)  
*Давление Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Сила** in Килоньютон (kN)  
*Сила Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Стресс** in Мегапаскаль (MPa)  
*Стресс Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

- Прямые деформации диагонали Формулы 
- Упругие константы Формулы 
- Круг Мора Формулы 
- Главные напряжения и деформации Формулы 
- Взаимосвязь между стрессом и напряжением Формулы 
- Напряжение энергии Формулы 
- Тепловая нагрузка Формулы 
- Типы стрессов Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

## PDF Доступен в

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

11/8/2024 | 8:23:43 AM UTC

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

