



Формулы Примеры с единицами

Список 14 Важный Типы стрессов Формулы

1) Деформация сдвига при поперечном смещении Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

2) Деформация сжатия тела Формула

Формула

$$\epsilon_{\text{compressive}} = \frac{\Delta L}{L_0}$$

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

3) Напряжение сдвига с учетом сопротивления сдвигу Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

4) Напряжение сжатия с учетом силы сопротивления Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.15 \text{ МПа} = \frac{9.6 \text{ kN}}{64000 \text{ mm}^2}$$

Оценить формулу

5) Осовой толчок, действующий на тело при сжимающем напряжении Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$9.9968 \text{ kN} = 0.1562 \text{ МПа} \cdot 64000 \text{ mm}^2$$

Оценить формулу

6) Поперечное смещение с учетом деформации сдвига Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу



7) Растягивающая деформация тела Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

8) Растягивающая нагрузка при заданном растягивающем напряжении Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$9.6 \text{ kN} = 0.15 \text{ MPa} \cdot 64000 \text{ mm}^2$$

Оценить формулу 

9) Растягивающее напряжение при заданной растягивающей нагрузке Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.1502 \text{ MPa} = \frac{9.61 \text{ kN}}{64000 \text{ mm}^2}$$

Оценить формулу 

10) Растягивающее напряжение с учетом силы сопротивления Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.1562 \text{ MPa} = \frac{10 \text{ kN}}{64000 \text{ mm}^2}$$

Оценить формулу 

12) Сила сопротивления при заданном растягивающем напряжении Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$9.6 \text{ kN} = 0.15 \text{ MPa} \cdot 64000 \text{ mm}^2$$

Оценить формулу 

13) Сила сопротивления при сжимающем напряжении Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

14) Сопротивление сдвигу с учетом напряжения сдвига Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Типы стрессов Формулы выше









- **A** Площадь поперечного сечения стержня (Площадь Миллиметр)
- **A_{shear}** Площадь сдвига (Площадь Миллиметр)
- **F_{resistance}** Сила Сопротивления (Килоньютон)
- **H_{body}** Высота тела (Миллиметр)
- **L₀** Оригинальная длина (Миллиметр)
- **P_{axial}** Осевого толчок (Килоньютон)
- **P_{load}** Растягивающая нагрузка (Килоньютон)
- **R_{shear}** Сопротивление сдвигу (Килоньютон)
- **x** Поперечное смещение (Миллиметр)
- **ΔL** Уменьшение длины (Миллиметр)
- **ΔL_{Bar}** Увеличение длины стержня (Миллиметр)
- **ε_{compressive}** Деформация сжатия
- **ε_{tensile}** Деформация растяжения
- **σ_c** Компрессионное напряжение на корпус (Мегапаскаль)
- **σ_t** Растягивающее напряжение на теле (Мегапаскаль)
- **η** Деформация сдвига
- **τ** Напряжение сдвига в теле (Мегапаскаль)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Типы стрессов Формулы выше

- **Измерение: Длина** in Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Область** in Площадь Миллиметр (mm²)
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 ↻



Загрузите другие PDF-файлы Важный Стресс и напряжение

- **Важный Анализ бара Формулы** 
- **Важный Прямые деформации диагонали Формулы** 
- **Важный Упругие константы Формулы** 
- **Важный Круг Мора Формулы** 
- **Важный Взаимосвязь между стрессом и напряжением**
- **Формулы** 
- **Важный Напряжение энергии Формулы** 
- **Важный Тепловая нагрузка Формулы** 
- **Важный Типы стрессов Формулы** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **Процентного роста** 
-  **калькулятор НОК** 
-  **Разделить дробь** 

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

12/5/2024 | 4:22:42 AM UTC

