



Формулы Примеры с единицами

Список 8 Важный Совместный анализ Формулы

1) Величина сжатия в деталях, соединенных болтом Формула

Формула

$$\delta_c = \frac{P_i}{k}$$

Пример с Единицы

$$11 \text{ mm} = \frac{16500 \text{ N}}{1500 \text{ N/mm}}$$

Оценить формулу

2) Коэффициент запаса прочности с учетом растягивающей силы болта при растяжении Формула

Формула

$$f_s = \frac{\pi}{4} \cdot d_c^2 \cdot \frac{S_{yt}}{P_{tb}}$$

Пример с Единицы

$$3.0057 = \frac{3.1416}{4} \cdot 12 \text{ mm}^2 \cdot \frac{265.5 \text{ N/mm}^2}{9990 \text{ N}}$$

Оценить формулу

3) Максимальное растягивающее напряжение в болте Формула

Формула

$$\sigma_{\text{max}} = \frac{P_{tb}}{\frac{\pi}{4} \cdot d_c^2}$$

Пример с Единицы

$$88.331 \text{ N/mm}^2 = \frac{9990 \text{ N}}{\frac{3.1416}{4} \cdot 12 \text{ mm}^2}$$

Оценить формулу

4) Первичная сила сдвига болтового соединения с эксцентрической нагрузкой Формула

Формула

$$P_1' = \frac{P}{n}$$

Пример с Единицы

$$3000 \text{ N} = \frac{12000 \text{ N}}{4}$$

Оценить формулу

5) Предел текучести болта при растяжении с учетом растягивающей силы болта при сдвиге Формула

Формула

$$S_{yt} = \frac{2 \cdot P_{tb} \cdot f_s}{\pi \cdot d_c \cdot h}$$

Пример с Единицы

$$264.993 \text{ N/mm}^2 = \frac{2 \cdot 9990 \text{ N} \cdot 3}{3.1416 \cdot 12 \text{ mm} \cdot 6 \text{ mm}}$$

Оценить формулу



6) Предел текучести болта при растяжении с учетом силы растяжения болта при растяжении Формула

Формула

$$S_{yt} = 4 \cdot P_{tb} \cdot \frac{f_s}{\pi \cdot d_c^2}$$

Пример с Единицы

$$264.993 \text{ N/mm}^2 = 4 \cdot 9990 \text{ N} \cdot \frac{3}{3.1416 \cdot 12 \text{ mm}^2}$$

Оценить формулу 

7) Предел текучести болта при сдвиге с учетом растягивающей силы болта при сдвиге Формула

Формула

$$S_{sy} = P_{tb} \cdot \frac{f_s}{\pi \cdot d_c \cdot h}$$

Пример с Единицы

$$132.4965 \text{ N/mm}^2 = 9990 \text{ N} \cdot \frac{3}{3.1416 \cdot 12 \text{ mm} \cdot 6 \text{ mm}}$$

Оценить формулу 

8) Удлинение болта под действием предварительной нагрузки Формула

Формула

$$\delta_b = \frac{P_i}{k_b}$$

Пример с Единицы

$$0.0521 \text{ mm} = \frac{16500 \text{ N}}{3.17\text{E}+5 \text{ N/mm}}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Совместный анализ Формулы выше

- d_c Диаметр сердечника болта (Миллиметр)
- δ_b Удлинение болта (Миллиметр)
- f_s Коэффициент надежности болтового соединения
- h Высота гайки (Миллиметр)
- k Комбинированная жесткость болта (Ньютон на миллиметр)
- k_b' Жесткость болта (Ньютон на миллиметр)
- n Количество болтов в болтовом соединении
- P Воображаемая сила на болте (Ньютон)
- P_1' Первичная сила сдвига на болте (Ньютон)
- P_i Предварительная загрузка болта (Ньютон)
- P_{tb} Растягивающая сила в болте (Ньютон)
- S_{sy} Предел текучести болта при сдвиге (Ньютон на квадратный миллиметр)
- S_{yt} Предел текучести болта (Ньютон на квадратный миллиметр)
- δ_c Величина сжатия болтового соединения (Миллиметр)
- $\sigma_{t_{max}}$ Максимальное растягивающее напряжение в болте (Ньютон на квадратный миллиметр)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Совместный анализ Формулы выше

- константа(ы): π ,
3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- Измерение: Длина in Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения ↻
- Измерение: Сила in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения ↻
- Измерение: Константа жесткости in Ньютон на миллиметр (N/mm)
Константа жесткости Преобразование единиц измерения ↻
- Измерение: Стресс in Ньютон на квадратный миллиметр (N/mm²)
Стресс Преобразование единиц измерения ↻



Загрузите другие PDF-файлы Важный Резьбовые болтовые соединения

- **Важный Совместный анализ**
Формулы 
- **Важный Нагрузочно-прочностные**
характеристики Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  процент уменьшение 
-  НОД трех чисел 
-  Умножить 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](#)

9/18/2024 | 11:36:51 AM UTC

