

Важный Линии Содерберга и Гудмана Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 15

Важный Линии Содерберга и Гудмана
Формулы

1) Амплитудное напряжение линии Гудмана Формула ↻

Формула

$$\sigma_a = S_e \cdot \left(1 - \frac{\sigma_m}{\sigma_{ut}} \right)$$

Пример с Единицы

$$30 \text{ N/mm}^2 = 33.84615 \text{ N/mm}^2 \cdot \left(1 - \frac{50 \text{ N/mm}^2}{440 \text{ N/mm}^2} \right)$$

Оценить формулу ↻

2) Амплитудное напряжение линии Содерберга Формула ↻

Формула

$$\sigma_a = S_e \cdot \left(1 - \frac{\sigma_m}{\sigma_{yt}} \right)$$

Пример с Единицы

$$30 \text{ N/mm}^2 = 33.84615 \text{ N/mm}^2 \cdot \left(1 - \frac{50 \text{ N/mm}^2}{440.0004 \text{ N/mm}^2} \right)$$

Оценить формулу ↻

3) Допустимая амплитуда напряжения для переменной нагрузки Формула ↻

Формула

$$\sigma_a = \frac{S_a}{f_s}$$

Пример с Единицы

$$30 \text{ N/mm}^2 = \frac{60 \text{ N/mm}^2}{2}$$

Оценить формулу ↻

4) Допустимое среднее напряжение для переменной нагрузки Формула ↻

Формула

$$\sigma_m = \frac{S_m}{f_s}$$

Пример с Единицы

$$50 \text{ N/mm}^2 = \frac{100 \text{ N/mm}^2}{2}$$

Оценить формулу ↻

5) Линия Гудмана Предельная прочность на растяжение Формула ↻

Формула

$$\sigma_{ut} = \frac{\sigma_m}{1 - \frac{\sigma_a}{S_e}}$$

Пример с Единицы

$$440.0004 \text{ N/mm}^2 = \frac{50 \text{ N/mm}^2}{1 - \frac{30 \text{ N/mm}^2}{33.84615 \text{ N/mm}^2}}$$

Оценить формулу ↻



6) Линия Содерберга Среднее напряжение Формула

Формула

$$\sigma_m = \sigma_{yt} \cdot \left(1 - \frac{\sigma_a}{S_e} \right)$$

Пример с Единицы

$$50 \text{ N/mm}^2 = 440.0004 \text{ N/mm}^2 \cdot \left(1 - \frac{30 \text{ N/mm}^2}{33.84615 \text{ N/mm}^2} \right)$$

Оценить формулу 

7) Наклон линии ОЕ на модифицированной диаграмме Гудмана с учетом амплитуды и среднего напряжения Формула

Формула

$$m = \frac{\sigma_a}{\sigma_m}$$

Пример с Единицы

$$0.6 = \frac{30 \text{ N/mm}^2}{50 \text{ N/mm}^2}$$

Оценить формулу 

8) Наклон линии ОЕ на модифицированной диаграмме Гудмана с учетом амплитуды изгиба и среднего изгибающего момента Формула

Формула

$$m = \frac{M_{ba}}{M_{bm}}$$

Пример с Единицы

$$0.6 = \frac{720 \text{ N}^*\text{mm}}{1200 \text{ N}^*\text{mm}}$$

Оценить формулу 

9) Наклон линии ОЕ на модифицированной диаграмме Гудмана с учетом амплитуды силы и средней силы Формула

Формула

$$m = \frac{P_a}{P_m}$$

Пример с Единицы

$$0.6 = \frac{45.6 \text{ N}}{76 \text{ N}}$$

Оценить формулу 

10) Предел выносливости линии Содерберга Формула

Формула

$$S_e = \frac{\sigma_a}{1 - \frac{\sigma_m}{\sigma_{yt}}}$$

Пример с Единицы

$$33.8461 \text{ N/mm}^2 = \frac{30 \text{ N/mm}^2}{1 - \frac{50 \text{ N/mm}^2}{440.0004 \text{ N/mm}^2}}$$

Оценить формулу 

11) Предел прочности линии Гудмана Формула

Формула

$$S_e = \frac{\sigma_a}{1 - \frac{\sigma_m}{\sigma_{ut}}}$$

Пример с Единицы

$$33.8462 \text{ N/mm}^2 = \frac{30 \text{ N/mm}^2}{1 - \frac{50 \text{ N/mm}^2}{440 \text{ N/mm}^2}}$$

Оценить формулу 



12) Предел текучести при растяжении по линии Содерберга Формула ↻

Формула

$$\sigma_{yt} = \frac{\sigma_m}{1 - \frac{\sigma_a}{S_e}}$$

Пример с Единицы

$$440.0004 \text{ N/mm}^2 = \frac{50 \text{ N/mm}^2}{1 - \frac{30 \text{ N/mm}^2}{33.84615 \text{ N/mm}^2}}$$

Оценить формулу ↻

13) Предельное значение амплитуды напряжения Формула ↻

Формула

$$S_a = f_s \cdot \sigma_a$$

Пример с Единицы

$$60 \text{ N/mm}^2 = 2 \cdot 30 \text{ N/mm}^2$$

Оценить формулу ↻

14) Предельное значение среднего напряжения Формула ↻

Формула

$$S_m = f_s \cdot \sigma_m$$

Пример с Единицы

$$100 \text{ N/mm}^2 = 2 \cdot 50 \text{ N/mm}^2$$

Оценить формулу ↻

15) Среднее напряжение линии Гудмана Формула ↻

Формула

$$\sigma_m = \sigma_{ut} \cdot \left(1 - \frac{\sigma_a}{S_e}\right)$$

Пример с Единицы

$$50 \text{ N/mm}^2 = 440 \text{ N/mm}^2 \cdot \left(1 - \frac{30 \text{ N/mm}^2}{33.84615 \text{ N/mm}^2}\right)$$

Оценить формулу ↻



Переменные, используемые в списке Линии Содерберга и Гудмана Формулы выше








- f_s Фактор безопасности конструкции
- m Наклон модифицированной линии Гудмена
- M_{ba} Амплитуда изгибающего момента (Ньютон Миллиметр)
- M_{bm} Средний изгибающий момент (Ньютон Миллиметр)
- P_a Амплитуда силы для переменного напряжения (Ньютон)
- P_m Средняя сила для переменного напряжения (Ньютон)
- S_a Предельное значение амплитуды напряжения (Ньютон на квадратный миллиметр)
- S_e Предел выносливости (Ньютон на квадратный миллиметр)
- S_m Предельное значение среднего напряжения (Ньютон на квадратный миллиметр)
- σ_a Амплитуда напряжения при переменной нагрузке (Ньютон на квадратный миллиметр)
- σ_m Среднее напряжение при переменной нагрузке (Ньютон на квадратный миллиметр)
- σ_{ut} Предел прочности на растяжение (Ньютон на квадратный миллиметр)
- σ_{yt} Предел текучести при растяжении при переменной нагрузке (Ньютон на квадратный миллиметр)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Линии Содерберга и Гудмана Формулы выше

- Измерение: Сила in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения ↻
- Измерение: Крутящий момент in Ньютон Миллиметр (N*mm)
Крутящий момент Преобразование единиц измерения ↻
- Измерение: Стресс in Ньютон на квадратный миллиметр (N/mm²)
Стресс Преобразование единиц измерения ↻



Загрузите другие PDF-файлы Важный Дизайн машин

- **Важный Силовые винты**
Формулы 
- **Важный Теорема Кастильяно об**
прогибе в сложных конструкциях
Формулы 
- **Важный Проектирование ременных**
передач Формулы 
- **Важный Дизайн ключей** Формулы 
- **Важный Конструкция рычага**
Формулы 
- **Важный Проектирование сосудов**
под давлением Формулы 
- **Важный Конструкция подшипника**
качения Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **Процент выигрыша** 
-  **Смешанная дробь** 
-  **НОК двух чисел** 

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 | 5:00:29 AM UTC

