

Важный Максимальное напряжение изгиба весной Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 17
Важный Максимальное напряжение изгиба
весной Формулы

1) При пробной нагрузке Формулы ↻

1.1) Максимальное напряжение изгиба при расчетной нагрузке листовой рессоры Формула ↻

Формула

$$f_{\text{proof load}} = \frac{4 \cdot t \cdot E \cdot \delta}{L^2}$$

Пример с Единицы

$$7.1954 \text{ МПа} = \frac{4 \cdot 460 \text{ мм} \cdot 20000 \text{ МПа} \cdot 3.4 \text{ мм}}{4170 \text{ мм}^2}$$

Оценить формулу ↻

1.2) Модуль упругости при заданном максимальном изгибающем напряжении при пробной нагрузке листовой рессоры Формула ↻

Формула

$$E = \frac{f_{\text{proof load}} \cdot L^2}{4 \cdot t \cdot \delta}$$

Пример с Единицы

$$20012.8005 \text{ МПа} = \frac{7.2 \text{ МПа} \cdot 4170 \text{ мм}^2}{4 \cdot 460 \text{ мм} \cdot 3.4 \text{ мм}}$$

Оценить формулу ↻

1.3) Прогиб при заданном максимальном изгибающем напряжении при расчетной нагрузке листовой рессоры Формула ↻

Формула

$$\delta = \frac{f_{\text{proof load}} \cdot L^2}{4 \cdot t \cdot E}$$

Пример с Единицы

$$3.4022 \text{ мм} = \frac{7.2 \text{ МПа} \cdot 4170 \text{ мм}^2}{4 \cdot 460 \text{ мм} \cdot 20000 \text{ МПа}}$$

Оценить формулу ↻

1.4) Указанная длина Максимальное напряжение изгиба при расчетной нагрузке листовой рессоры Формула ↻

Формула

$$L = \sqrt{\frac{4 \cdot t \cdot E \cdot \delta}{f_{\text{proof load}}}}$$

Пример с Единицы

$$4168.6662 \text{ мм} = \sqrt{\frac{4 \cdot 460 \text{ мм} \cdot 20000 \text{ МПа} \cdot 3.4 \text{ мм}}{7.2 \text{ МПа}}}$$

Оценить формулу ↻



1.5) Указанная толщина Максимальное напряжение изгиба при пробной нагрузке листовой рессоры Формула

Формула

$$t = \frac{f_{\text{proof load}} \cdot L^2}{4 \cdot E \cdot \delta}$$

Пример с Единицы

$$460.2944 \text{ mm} = \frac{7.2 \text{ МПа} \cdot 4170 \text{ mm}^2}{4 \cdot 20000 \text{ МПа} \cdot 3.4 \text{ mm}}$$

Оценить формулу 

2) Рессоры Формулы

2.1) Длина при максимальном изгибающем напряжении листовой рессоры Формула

Формула

$$L = \frac{2 \cdot f_{\text{leaf spring}} \cdot n \cdot b \cdot t^2}{3 \cdot W_{\text{load}}}$$

Пример с Единицы

$$4170.2626 \text{ mm} = \frac{2 \cdot 1047 \text{ Па} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}{3 \cdot 85 \text{ N}}$$

Оценить формулу 

2.2) Количество пластин с учетом максимального напряжения изгиба листовой рессоры Формула

Формула

$$n = \frac{3 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{2 \cdot f_{\text{leaf spring}} \cdot b \cdot t^2}$$

Пример с Единицы

$$7.9995 = \frac{3 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{2 \cdot 1047 \text{ Па} \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}$$

Оценить формулу 

2.3) Максимальное напряжение изгиба листовой рессоры Формула

Формула

$$f_{\text{leaf spring}} = \frac{3 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{2 \cdot n \cdot b \cdot t^2}$$

Пример с Единицы

$$1046.9341 \text{ Па} = \frac{3 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{2 \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}$$

Оценить формулу 

2.4) Нагрузка при максимальном изгибающем напряжении листовой рессоры Формула

Формула

$$W_{\text{load}} = \frac{2 \cdot f_{\text{leaf spring}} \cdot n \cdot b \cdot t^2}{3 \cdot L}$$

Пример с Единицы

$$85.0054 \text{ N} = \frac{2 \cdot 1047 \text{ Па} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}{3 \cdot 4170 \text{ mm}}$$

Оценить формулу 

2.5) Толщина с учетом максимального напряжения изгиба листовой рессоры Формула

Формула

$$t = \sqrt{\frac{3 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{2 \cdot n \cdot b \cdot f_{\text{leaf spring}}}}$$

Пример с Единицы

$$459.9855 \text{ mm} = \sqrt{\frac{3 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{2 \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 1047 \text{ Па}}}$$

Оценить формулу 




2.6) Ширина с учетом максимального напряжения изгиба листовой рессоры Формула

Формула

$$b = \frac{3 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{2 \cdot n \cdot f_{\text{leaf spring}} \cdot t^2}$$

Пример с Единицы

$$299.9811 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{2 \cdot 8 \cdot 1047 \text{ Pa} \cdot 460 \text{ mm}^2}$$

Оценить формулу 

3) Четвертьэллиптические пружины Формулы

3.1) Количество пластин, дающее максимальное напряжение изгиба в четверть эллиптической пружины Формула

Формула

$$n = \frac{6 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{f_{\text{elliptical spring}} \cdot b \cdot t^2}$$

Пример с Единицы

$$8 = \frac{6 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{4187.736 \text{ Pa} \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}$$

Оценить формулу 

3.2) Максимальное напряжение изгиба в четверти эллиптической пружины Формула

Формула

$$f_{\text{elliptical spring}} = \frac{6 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{n \cdot b \cdot t^2}$$

Пример с Единицы

$$4187.7363 \text{ Pa} = \frac{6 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}$$

Оценить формулу 

3.3) Приведенная длина Максимальное напряжение изгиба в четверть эллиптической пружины Формула

Формула

$$L = \frac{f_{\text{elliptical spring}} \cdot n \cdot b \cdot t^2}{6 \cdot W_{\text{load}}}$$

Пример с Единицы

$$4169.9997 \text{ mm} = \frac{4187.736 \text{ Pa} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}{6 \cdot 85 \text{ N}}$$

Оценить формулу 

3.4) Приведенная нагрузка Максимальное напряжение изгиба в четверть эллиптической пружины Формула

Формула

$$W_{\text{load}} = \frac{f_{\text{elliptical spring}} \cdot n \cdot b \cdot t^2}{6 \cdot L}$$

Пример с Единицы

$$85 \text{ N} = \frac{4187.736 \text{ Pa} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^2}{6 \cdot 4170 \text{ mm}}$$

Оценить формулу 

3.5) Толщина с учетом максимального напряжения изгиба в четверть эллиптической пружины Формула

Формула

$$t = \sqrt{\frac{6 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{n \cdot b \cdot f_{\text{elliptical spring}}}}$$

Пример с Единицы

$$460 \text{ mm} = \sqrt{\frac{6 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 4187.736 \text{ Pa}}}$$

Оценить формулу 



3.6) Ширина с учетом максимального напряжения изгиба в четверть эллиптической пружины Формула

Формула

$$b = \frac{6 \cdot W_{\text{load}} \cdot L}{n \cdot f_{\text{elliptical spring}} \cdot t^2}$$

Пример с Единицы

$$300 \text{ mm} = \frac{6 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}}{8 \cdot 4187.736 \text{ Pa} \cdot 460 \text{ mm}^2}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Максимальное напряжение изгиба весной Формулы выше




- **b** Ширина поперечного сечения (Миллиметр)
- **E** Модуль для младших (Мегапаскаль)
- **f_{elliptical spring}** Максимальное напряжение изгиба в эллиптической пружине (Паскаль)
- **f_{leaf spring}** Максимальное напряжение изгиба листовой рессоры (Паскаль)
- **f_{proof load}** Максимальное напряжение изгиба при испытательной нагрузке (Мегапаскаль)
- **L** Длина весной (Миллиметр)
- **n** Количество тарелок
- **t** Толщина сечения (Миллиметр)
- **W_{load}** Пружинная нагрузка (Ньютон)
- **δ** Отклонение пружины (Миллиметр)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Максимальное напряжение изгиба весной Формулы выше



- **Функции:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Измерение:** **Длина** in Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Стресс** in Мегапаскаль (MPa), Паскаль (Pa)
Стресс Преобразование единиц измерения ↻



Загрузите другие PDF-файлы Важный Весна

- [Важный Прогиб весной Формулы](#) 
- [Важный Пробная нагрузка на пружину Формулы](#) 
- [Важный Максимальное напряжение изгиба весной Формулы](#) 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  [процент от числа](#) 
-  [калькулятор НОК](#) 
-  [простая 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](#)

7/9/2024 | 5:24:08 AM UTC

