



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



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

# Максимальное напряжение изгиба весной Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](https://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](https://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 17 Максимальное напряжение изгиба весной Формулы

### Максимальное напряжение изгиба весной

#### При пробной нагрузке

#### 1) Максимальное напряжение изгиба при расчетной нагрузке листовой рессоры

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 7.195395MPa = \frac{4 \cdot 460mm \cdot 20000MPa \cdot 3.4mm}{(4170mm)^2}$$

#### 2) Модуль упругости при заданном максимальном изгибающем напряжении при пробной нагрузке листовой рессоры

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 20012.8MPa = \frac{7.2MPa \cdot (4170mm)^2}{4 \cdot 460mm \cdot 3.4mm}$$



### 3) Прогиб при заданном максимальном изгибающем напряжении при расчетной нагрузке листовой рессоры

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.402176\text{mm} = \frac{7.2\text{MPa} \cdot (4170\text{mm})^2}{4 \cdot 460\text{mm} \cdot 20000\text{MPa}}$$

### 4) Указанная длина Максимальное напряжение изгиба при расчетной нагрузке листовой рессоры

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4168.666\text{mm} = \sqrt{\frac{4 \cdot 460\text{mm} \cdot 20000\text{MPa} \cdot 3.4\text{mm}}{7.2\text{MPa}}}$$

### 5) Указанная толщина Максимальное напряжение изгиба при пробной нагрузке листовой рессоры

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 460.2944\text{mm} = \frac{7.2\text{MPa} \cdot (4170\text{mm})^2}{4 \cdot 20000\text{MPa} \cdot 3.4\text{mm}}$$



## Рессоры

### 6) Длина при максимальном изгибающем напряжении листовой рессоры

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4170.263\text{mm} = \frac{2 \cdot 1047\text{Pa} \cdot 8 \cdot 300\text{mm} \cdot (460\text{mm})^2}{3 \cdot 85\text{N}}$$

### 7) Количество пластин с учетом максимального напряжения изгиба листовой рессоры

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 7.999496 = \frac{3 \cdot 85\text{N} \cdot 4170\text{mm}}{2 \cdot 1047\text{Pa} \cdot 300\text{mm} \cdot (460\text{mm})^2}$$

### 8) Максимальное напряжение изгиба листовой рессоры

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1046.934\text{Pa} = \frac{3 \cdot 85\text{N} \cdot 4170\text{mm}}{2 \cdot 8 \cdot 300\text{mm} \cdot (460\text{mm})^2}$$



## 9) Нагрузка при максимальном изгибающем напряжении листовой рессоры

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 85.00535N = \frac{2 \cdot 1047Pa \cdot 8 \cdot 300mm \cdot (460mm)^2}{3 \cdot 4170mm}$$

## 10) Толщина с учетом максимального напряжения изгиба листовой рессоры

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 459.9855mm = \sqrt{\frac{3 \cdot 85N \cdot 4170mm}{2 \cdot 8 \cdot 300mm \cdot 1047Pa}}$$

## 11) Ширина с учетом максимального напряжения изгиба листовой рессоры

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 299.9811mm = \frac{3 \cdot 85N \cdot 4170mm}{2 \cdot 8 \cdot 1047Pa \cdot (460mm)^2}$$




## Четвертьэллиптические пружины

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

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

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 8.000001 = \frac{6 \cdot 85N \cdot 4170mm}{4187.736Pa \cdot 300mm \cdot (460mm)^2}$$

13) Максимальное напряжение изгиба в четверти эллиптической пружины 

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4187.736Pa = \frac{6 \cdot 85N \cdot 4170mm}{8 \cdot 300mm \cdot (460mm)^2}$$

14) Приведенная длина Максимальное напряжение изгиба в четверть эллиптической пружины 

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

Открыть калькулятор 

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



### 15) Приведенная нагрузка Максимальное напряжение изгиба в четверть эллиптической пружины

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 84.99999N = \frac{4187.736Pa \cdot 8 \cdot 300mm \cdot (460mm)^2}{6 \cdot 4170mm}$$

### 16) Толщина с учетом максимального напряжения изгиба в четверть эллиптической пружины

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6\_img.jpg\)](#)

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

### 17) Ширина с учетом максимального напряжения изгиба в четверть эллиптической пружины

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 300mm = \frac{6 \cdot 85N \cdot 4170mm}{8 \cdot 4187.736Pa \cdot (460mm)^2}$$








## Используемые переменные

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



## Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **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* 



## Проверьте другие списки формул

- [Прогиб весной Формулы](#) 
- [Максимальное напряжение изгиба весной Формулы](#) 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

### PDF Доступен в

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

2/1/2024 | 3:33:47 AM UTC

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

