



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Проушина или опора кронштейна Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, 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 14 Проушина или опора кронштейна Формулы

Проушина или опора кронштейна

1) Интенсивность давления на нижней стороне опорной плиты

$$fx \quad w = \frac{P_{\text{Column}}}{a \cdot L_{\text{Horizontal}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.430755 \text{N/mm}^2 = \frac{5580 \text{N}}{102 \text{mm} \cdot 127 \text{mm}}$$

2) Максимальная сжимающая нагрузка на удаленный кронштейн из-за статической нагрузки

$$fx \quad P_{\text{Load}} = \frac{\Sigma W}{N}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 25000 \text{N} = \frac{50000 \text{N}}{2}$$

3) Максимальная сжимающая нагрузка, действующая на кронштейн

$$fx \quad P_{\text{Load}} = \frac{(4 \cdot (\text{Wind}_{\text{Force}})) \cdot (\text{Height} - c)}{N \cdot D_{bc}} + \left(\frac{\Sigma W}{N} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 59866.01 \text{N} = \frac{(4 \cdot (3841.6 \text{N})) \cdot (4000 \text{mm} - 1250 \text{mm})}{2 \cdot 606 \text{mm}} + \left(\frac{50000 \text{N}}{2} \right)$$

4) Максимальное давление на горизонтальную пластину

$$fx \quad f_{\text{horizontal}} = \frac{P_{\text{Load}}}{a \cdot L_{\text{Horizontal}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.687973 \text{N/mm}^2 = \frac{34820 \text{N}}{102 \text{mm} \cdot 127 \text{mm}}$$



5) Максимальное комбинированное напряжение на длинной колонне

fx

Открыть калькулятор 

$$f = \left(\left(\frac{P_{\text{Column}}}{N_{\text{Column}} \cdot A_{\text{Column}}} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{7500} \right) \cdot \left(\frac{l_e}{r_g} \right)^2 \right) + \left(\frac{P_{\text{Column}} \cdot e}{N_{\text{Column}} \cdot Z} \right) \right)$$

ex

$$6.886633\text{N/mm}^2 = \left(\left(\frac{5580\text{N}}{4 \cdot 389\text{mm}^2} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{7500} \right) \cdot \left(\frac{57\text{mm}}{21.89\text{mm}} \right)^2 \right) + \left(\frac{5580\text{N} \cdot 52\text{mm}}{4 \cdot 22000\text{mm}^3} \right) \right)$$

6) Максимальное комбинированное напряжение на короткой колонне

fx

Открыть калькулятор 

$$f = \left(\left(\frac{P_{\text{Column}}}{N_{\text{Column}} \cdot A_{\text{Column}}} \right) + \left(\frac{P_{\text{Column}} \cdot e}{N_{\text{Column}} \cdot Z} \right) \right)$$

ex

$$6.883391\text{N/mm}^2 = \left(\left(\frac{5580\text{N}}{4 \cdot 389\text{mm}^2} \right) + \left(\frac{5580\text{N} \cdot 52\text{mm}}{4 \cdot 22000\text{mm}^3} \right) \right)$$

7) Максимальное сжимающее напряжение

fx

Открыть калькулятор 

$$f_{\text{Compressive}} = f_{\text{sb}} + f_{\text{d}}$$

ex

$$164.17\text{N/mm}^2 = 141.67\text{N/mm}^2 + 22.5\text{N/mm}^2$$

8) Максимальное сжимающее напряжение параллельно краю косынки

fx

Открыть калькулятор 

$$f_{\text{Compressive}} = \left(\frac{M_{\text{GussetPlate}}}{Z} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(\Theta)} \right)$$

ex

$$155.5248\text{N/mm}^2 = \left(\frac{2011134\text{N*mm}}{22000\text{mm}^3} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(54^\circ)} \right)$$

9) Минимальная площадь по опорной плите

fx

Открыть калькулятор 

$$A_p = \frac{P_{\text{Column}}}{f_c}$$

ex

$$1468.421\text{mm}^2 = \frac{5580\text{N}}{3.8\text{N/mm}^2}$$



10) Минимальная толщина базовой плиты

$$fx \quad t_B = \left(\left(3 \cdot \frac{w}{f_b} \right) \cdot \left((A)^2 - \left(\frac{(B)^2}{4} \right) \right) \right)^{0.5}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.955142mm = \left(\left(3 \cdot \frac{0.4N/mm^2}{155N/mm^2} \right) \cdot \left((26mm)^2 - \left(\frac{(27mm)^2}{4} \right) \right) \right)^{0.5}$$

11) Напряжение изгиба в колонне из-за ветровой нагрузки

$$fx \quad f_w = \frac{\left(\frac{P_w}{N_{Column}} \right) \cdot \left(\frac{L}{2} \right)}{Z}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 39.49091N/mm^2 = \frac{\left(\frac{3840N}{4} \right) \cdot \left(\frac{1810mm}{2} \right)}{22000mm^3}$$

12) Осовое изгибающее напряжение в стенке сосуда для единицы ширины

$$fx \quad f_a = \frac{6 \cdot M \cdot a}{t^2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.241445N/mm^2 = \frac{6 \cdot 600112.8N \cdot mm \cdot 102mm}{(17.2mm)^2}$$

13) Толщина горизонтальной пластины, закрепленной по краям

fx

[Открыть калькулятор !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$T_h = \left((0.7) \cdot (f_{horizontal}) \cdot \left(\frac{(L_{Horizontal})^2}{f_{Edges}} \right) \cdot \left(\frac{(a)^4}{(L_{Horizontal})^4 + (a)^4} \right) \right)^{0.5}$$

$$ex \quad 3.710854mm = \left((0.7) \cdot (2.2N/mm^2) \cdot \left(\frac{(127mm)^2}{530N/mm^2} \right) \cdot \left(\frac{(102mm)^4}{(127mm)^4 + (102mm)^4} \right) \right)^{0.5}$$



14) Толщина косынки [Открыть калькулятор](#) 

$$\text{fx } T_g = \left(\frac{M_{\text{GussetPlate}}}{\frac{f_{\text{Compressive}} \cdot (h^2)}{6}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(\Theta)} \right)$$

$$\text{ex } 3.532161\text{mm} = \left(\frac{2011134\text{N} \cdot \text{mm}}{\frac{161\text{N/mm}^2 \cdot ((190\text{mm})^2)}{6}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(54^\circ)} \right)$$



Используемые переменные

- **a** Эффективная ширина горизонтальной пластины (Миллиметр)
- **A** Большая проекция плиты за пределы колонны (Миллиметр)
- **A_{Column}** Площадь поперечного сечения колонны (Площадь Миллиметр)
- **A_p** Минимальная площадь, обеспечиваемая базовой плитой (Площадь Миллиметр)
- **B** Меньший выступ плиты за колонной (Миллиметр)
- **c** Зазор между днищем сосуда и фундаментом (Миллиметр)
- **D_{bc}** Диаметр окружности анкерного болта (Миллиметр)
- **e** Эксцентриситет для поддержки судна (Миллиметр)
- **f** Максимальное комбинированное напряжение (Ньютон на квадратный миллиметр)
- **f_a** Осевое изгибающее напряжение, возникающее в стенке сосуда (Ньютон на квадратный миллиметр)
- **f_b** Допустимое напряжение изгиба в материале базовой плиты (Ньютон на квадратный миллиметр)
- **f_c** Допустимая несущая способность бетона (Ньютон на квадратный миллиметр)
- **f_{Compressive}** Максимальное сжимающее напряжение (Ньютон на квадратный миллиметр)
- **f_d** Сжимающее напряжение из-за силы (Ньютон на квадратный миллиметр)
- **f_{Edges}** Максимальное напряжение в горизонтальной пластине, закрепленной на краях (Ньютон на квадратный миллиметр)
- **f_{horizontal}** Максимальное давление на горизонтальную пластину (Ньютон / квадратный миллиметр)
- **f_{sb}** Напряжение из-за изгибающего момента (Ньютон на квадратный миллиметр)
- **f_w** Напряжение изгиба в колонне из-за ветровой нагрузки (Ньютон на квадратный миллиметр)
- **h** Высота косынки (Миллиметр)
- **Height** Высота сосуда над фундаментом (Миллиметр)
- **L** Длина столбцов (Миллиметр)
- **l_e** Эффективная длина колонны (Миллиметр)
- **L_{Horizontal}** Длина горизонтальной пластины (Миллиметр)
- **M** Осевой изгибающий момент (Ньютон Миллиметр)
- **M_{GussetPlate}** Изгибающий момент косынки (Ньютон Миллиметр)
- **N** Количество кронштейнов
- **N_{Column}** Число столбцов



- **P_{Column}** Осевая сжимающая нагрузка на колонну (Ньютон)
- **P_{Load}** Максимальная сжимающая нагрузка на удаленный кронштейн (Ньютон)
- **P_w** Ветровая нагрузка, действующая на судно (Ньютон)
- **r_g** Радиус вращения колонны (Миллиметр)
- **t** Толщина корпуса сосуда (Миллиметр)
- **t_B** Минимальная толщина базовой плиты (Миллиметр)
- **T_g** Толщина косынки (Миллиметр)
- **T_h** Толщина горизонтальной пластины (Миллиметр)
- **w** Интенсивность давления на нижней стороне опорной плиты (Ньютон / квадратный миллиметр)
- **$\text{Wind}_{\text{Force}}$** Суммарная сила ветра, действующая на судно (Ньютон)
- **Z** Момент сечения опоры судна (кубический миллиметр)
- **Θ** Угол кромки косынки (степень)
- **ΣW** Общий вес судна (Ньютон)



Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Измерение:** **Длина** in Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Объем** in кубический миллиметр (mm^3)
Объем Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Область** in Площадь Миллиметр (mm^2)
Область Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Давление** in Ньютон / квадратный миллиметр (N/mm^2)
Давление Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Угол** in степень ($^\circ$)
Угол Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Изгибающий момент** in Ньютон Миллиметр (N*mm)
Изгибающий момент Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Стресс** in Ньютон на квадратный миллиметр (N/mm^2)
Стресс Преобразование единиц измерения ↗



Проверьте другие списки формул

- Конструкция анкерного болта Формулы 
- Расчетная толщина юбки Формулы 
- Проушина или опора кронштейна Формулы 
- Поддержка седла Формулы 
- Юбка поддерживает Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

8/16/2023 | 12:38:01 PM UTC

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

