



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Модуль сечения для различных балок или сечений формы 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 21 Модуль сечения для различных балок или сечений формы Формулы

Модуль сечения для различных балок или сечений формы ↗

Круговой разрез ↗

1) Диаметр круглого сечения при заданном расстоянии от самого внешнего слоя до нейтрального слоя ↗

$$fx \quad d_c = 2 \cdot Y_{max}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 15000mm = 2 \cdot 7500mm$$

2) Диаметр круглого сечения с заданным модулем сечения ↗

$$fx \quad d_c = \left(\frac{32 \cdot Z}{\pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 63.38406mm = \left(\frac{32 \cdot 25000mm^3}{\pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$



3) Диаметр круглого сечения с учетом момента инерции относительно нейтральной оси ↗

fx $d_c = \left(\frac{64 \cdot I_{circular}}{\pi} \right)^{\frac{1}{4}}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $12.38252\text{mm} = \left(\frac{64 \cdot 1154\text{mm}^4}{\pi} \right)^{\frac{1}{4}}$

4) Модуль сечения для круглого сечения ↗

fx $Z = \frac{\pi}{32} \cdot d_c^3$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $4.6E^6\text{mm}^3 = \frac{\pi}{32} \cdot (360\text{mm})^3$

5) Момент инерции относительно нейтральной оси для кругового сечения ↗

fx $I_{circular} = \frac{\pi}{64} \cdot d_c^4$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $8.2E^8\text{mm}^4 = \frac{\pi}{64} \cdot (360\text{mm})^4$



6) Расстояние от самого внешнего слоя до нейтрального слоя в круглых сечениях ↗

fx $Y_{\max} = \frac{d_c}{2}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $180\text{mm} = \frac{360\text{mm}}{2}$

Полое круглое сечение ↗

7) Внешний диаметр полого круглого сечения ↗

fx $d_o = 2 \cdot Y_{\max}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $15000\text{mm} = 2 \cdot 7500\text{mm}$

8) Внутренний диаметр полого круглого сечения с заданным модулем сечения ↗

fx $d_i = \left(d_o^4 - \frac{32 \cdot d_o \cdot Z}{\pi} \right)^{\frac{1}{4}}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $238.887\text{mm} = \left((240\text{mm})^4 - \frac{32 \cdot (240\text{mm}) \cdot 25000\text{mm}^3}{\pi} \right)^{\frac{1}{4}}$



9) Модуль сечения полого круглого сечения ↗

fx $Z = \frac{\pi}{32 \cdot d_o} \cdot (d_o^4 - d_i^4)$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $1.4E^6 \text{mm}^3 = \frac{\pi}{32 \cdot (240\text{mm})} \cdot ((240\text{mm})^4 - (15\text{mm})^4)$

10) Момент инерции полого круглого сечения ↗

fx $I_{circular} = \frac{\pi}{64} \cdot (d_o^4 - d_i^4)$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $1.6E^8 \text{mm}^4 = \frac{\pi}{64} \cdot ((240\text{mm})^4 - (15\text{mm})^4)$

11) Расстояние от самого внешнего слоя до нейтральной оси в полой круглой секции ↗

fx $Y_{max} = \frac{d_o}{2}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $120\text{mm} = \frac{240\text{mm}}{2}$

Полое прямоугольное сечение ↗

12) Внешняя длина полого прямоугольного сечения ↗

fx $L_{outer} = 2 \cdot Y_{max}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $15000\text{mm} = 2 \cdot 7500\text{mm}$



13) Внешняя ширина полого прямоугольного сечения с заданным модулем сечения ↗

fx $B_{\text{outer}} = \frac{6 \cdot Z \cdot L_{\text{outer}} + B_{\text{inner}} \cdot L_{\text{inner}}^3}{L_{\text{outer}}^3}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $40.69497 \text{ mm} = \frac{6 \cdot 25000 \text{ mm}^3 \cdot (1100 \text{ mm}) + 250 \text{ mm} \cdot (600 \text{ mm})^3}{(1100 \text{ mm})^3}$

14) Модуль сечения для полого прямоугольного сечения ↗

fx $Z = \frac{B_{\text{outer}} \cdot L_{\text{outer}}^3 - B_{\text{inner}} \cdot L_{\text{inner}}^3}{6 \cdot L_{\text{outer}}}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $8.9 \text{ E}^7 \text{ mm}^3 = \frac{480 \text{ mm} \cdot (1100 \text{ mm})^3 - 250 \text{ mm} \cdot (600 \text{ mm})^3}{6 \cdot (1100 \text{ mm})}$

15) Момент инерции полого прямоугольного сечения ↗

fx $I_{\text{circular}} = \frac{B_{\text{outer}} \cdot L_{\text{outer}}^3 - B_{\text{inner}} \cdot L_{\text{inner}}^3}{12}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $4.9 \text{ E}^{10} \text{ mm}^4 = \frac{480 \text{ mm} \cdot (1100 \text{ mm})^3 - 250 \text{ mm} \cdot (600 \text{ mm})^3}{12}$



16) Расстояние самого внешнего слоя от нейтральной оси для полых прямоугольных сечений ↗

fx $Y_{\max} = \frac{L_{\text{outer}}}{2}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $550\text{mm} = \frac{1100\text{mm}}{2}$

Прямоугольное сечение ↗

17) Длина прямоугольного сечения с заданным модулем сечения ↗

fx $L = \sqrt{\frac{6 \cdot Z}{B}}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $15.19109\text{mm} = \sqrt{\frac{6 \cdot 25000\text{mm}^3}{650\text{mm}}}$

18) Длина прямоугольного сечения с использованием расстояния от самого внешнего слоя до нейтрального слоя ↗

fx $L = 2 \cdot Y_{\max}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $15000\text{mm} = 2 \cdot 7500\text{mm}$



19) Модуль сечения для прямоугольного сечения ↗

fx $Z = \frac{1}{6} \cdot B \cdot L^2$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $2.4E^8 \text{mm}^3 = \frac{1}{6} \cdot 650\text{mm} \cdot (1500\text{mm})^2$

20) Расстояние от самого внешнего слоя до нейтрального слоя для прямоугольного сечения ↗

fx $Y_{\max} = \frac{L}{2}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $750\text{mm} = \frac{1500\text{mm}}{2}$

21) Ширина прямоугольного сечения с заданным модулем сечения ↗

fx $B = \frac{6 \cdot Z}{L^2}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

ex $0.066667\text{mm} = \frac{6 \cdot 25000\text{mm}^3}{(1500\text{mm})^2}$



Используемые переменные

- **B** Ширина прямоугольного сечения (*Миллиметр*)
- **B_{inner}** Внутренняя ширина полого прямоугольного сечения (*Миллиметр*)
- **B_{outer}** Внешняя ширина полого прямоугольного сечения (*Миллиметр*)
- **d_c** Диаметр круглого сечения (*Миллиметр*)
- **d_i** Внутренний диаметр полого круглого сечения (*Миллиметр*)
- **d_o** Внешний диаметр полого круглого сечения (*Миллиметр*)
- **I_{circular}** MOI площади круглого сечения (*Миллиметр ^ 4*)
- **L** Длина прямоугольного сечения (*Миллиметр*)
- **L_{inner}** Внутренняя длина полого прямоугольника (*Миллиметр*)
- **L_{outer}** Внешняя длина полого прямоугольника (*Миллиметр*)
- **Y_{max}** Расстояние ч/б до самого внешнего и нейтрального слоя (*Миллиметр*)
- **Z** Модуль сечения (*кубический миллиметр*)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Функция:** sqrt, sqrt(Number)
Square root function
- **Измерение:** Длина in Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Объем in кубический миллиметр (mm³)
Объем Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Второй момент площади in Миллиметр ^ 4 (mm⁴)
Второй момент площади Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Модуль сечения Формулы  Формулы 
- Модуль сечения для различных балок или сечений формы  Изменение напряжения  Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

5/17/2023 | 7:22:02 AM UTC

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

