



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Módulo de Seção para Várias Vigas ou Seções de Forma Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**



Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!


[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 21 Módulo de Seção para Várias Vigas ou Seções de Forma Fórmulas

Módulo de Seção para Várias Vigas ou Seções de Forma


Seção Circular

1) Diâmetro da seção circular dada a distância da camada mais externa da camada neutra 

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

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

2) Diâmetro da Seção Circular dado o Módulo da Seção 

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

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



3) Diâmetro da Seção Circular dado o Momento de Inércia sobre o Eixo Neutro

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

4) Distância da camada mais externa da camada neutra em seções circulares

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

5) Módulo de Seção para Seção Circular

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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

6) Momento de Inércia sobre o Eixo Neutro para Seção Circular

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

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



Seção circular oca

7) Diâmetro Externo da Seção Circular Oca

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

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

8) Diâmetro interno da seção circular oca dado o módulo da seção

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

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

9) Distância da camada mais externa do eixo neutro na seção circular oca

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

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



10) Módulo de Seção de Seção Circular Oca

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

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

11) Momento de Inércia da Seção Circular Oca

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

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

Seção Retangular Oca

12) Comprimento externo da seção retangular oca

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

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


13) Distância da camada mais externa do eixo neutro para seções retangulares ocas

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(21226b58c700e5231ab98d27101bac58_img.jpg\)](#)

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




14) Largura Externa da Seção Retangular Oca dado o Módulo de Seção 

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

Abrir Calculadora 

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

15) Módulo de Seção para Seção Retangular Oca 

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

Abrir Calculadora 

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

16) Momento de Inércia para Seção Retangular Oca 

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

Abrir Calculadora 

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



Seção Retangular

17) Comprimento da Seção Retangular dado o Módulo da Seção

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

Abrir Calculadora 

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

18) Comprimento da seção retangular usando a distância da camada mais externa da camada neutra

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

Abrir Calculadora 

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

19) Distância da Camada Externa da Camada Neutra para Seção Retangular

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

Abrir Calculadora 

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



20) Largura da Seção Retangular dada o Módulo da Seção

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.0666667mm = \frac{6 \cdot 25000mm^3}{(1500mm)^2}$$

21) Módulo de Seção para Seção Retangular

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1_img.jpg\)](#)

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






Variáveis Usadas

- **B** Largura da Seção Retangular (Milímetro)
- **B_{inner}** Largura interna da seção retangular oca (Milímetro)
- **B_{outer}** Largura Externa da Seção Retangular Oca (Milímetro)
- **d_c** Diâmetro da seção circular (Milímetro)
- **d_i** Diâmetro interno da seção circular oca (Milímetro)
- **d_o** Diâmetro Externo da Seção Circular Oca (Milímetro)
- **I_{circular}** MOI de Área de Seção Circular (Milímetro ⁴)
- **L** Comprimento da Seção Retangular (Milímetro)
- **L_{inner}** Comprimento interno do retângulo oco (Milímetro)
- **L_{outer}** Comprimento externo do retângulo oco (Milímetro)
- **Y_{max}** Distância b/w Camada Neutra e Externa (Milímetro)
- **Z** Módulo da seção (Cubic Millimeter)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medição:** **Comprimento** in Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Volume** in Cubic Millimeter (mm³)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição:** **Segundo Momento de Área** in Milímetro ⁴ (mm⁴)
Segundo Momento de Área Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Módulo da seção Fórmulas** 
- **Módulo de Seção para Várias Vigas ou Seções de Forma**
- **Fórmulas** 
- **Variação de estresse Fórmulas** 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

5/17/2023 | 7:22:01 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

