

Importante Construção Composta em Edifícios Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 13 Importante Construção Composta em Edifícios Fórmulas

1) Força de Cedência dada a Tensão Admissível no Flange Fórmula

Fórmula

$$F_y = \frac{F_p}{0.66}$$

Exemplo com Unidades

$$250 \text{ MPa} = \frac{165 \text{ MPa}}{0.66}$$

Avaliar Fórmula

2) Módulo de Seção da Seção Composta Transformada dada a Tensão Máxima no Flange Inferior Fórmula

Fórmula

$$S_{tr} = \frac{M_D + M_L}{\sigma_{max}}$$

Exemplo com Unidades

$$181.1927 \text{ mm}^3 = \frac{280 \text{ N}^* \text{mm} + 115 \text{ N}^* \text{mm}}{2.18 \text{ N/mm}^2}$$

Avaliar Fórmula

3) Módulo de seção da viga de aço dada a tensão máxima de aço de acordo com as especificações AISC Fórmula

Fórmula

$$S_s = \frac{M_D + M_L}{\sigma_{max}}$$

Exemplo com Unidades

$$181.1927 \text{ mm}^3 = \frac{280 \text{ N}^* \text{mm} + 115 \text{ N}^* \text{mm}}{2.18 \text{ N/mm}^2}$$

Avaliar Fórmula

4) Momento de carga ao vivo com tensão máxima no flange inferior Fórmula

Fórmula

$$M_L = (\sigma_{max} \cdot S_{tr}) - M_D$$

Exemplo com Unidades

$$265 \text{ N}^* \text{mm} = (2.18 \text{ N/mm}^2 \cdot 250 \text{ mm}^3) - 280 \text{ N}^* \text{mm}$$

Avaliar Fórmula

5) Momento de Carga Ativa dada a Tensão Máxima da Unidade em Aço Fórmula

Fórmula

$$M_L = \left(\sigma_{max} - \left(\frac{M_D}{S_s} \right) \right) \cdot S_{tr}$$

Exemplo com Unidades

$$78.3333 \text{ N}^* \text{mm} = \left(2.18 \text{ N/mm}^2 - \left(\frac{280 \text{ N}^* \text{mm}}{150 \text{ mm}^2} \right) \right) \cdot 250 \text{ mm}^3$$

Avaliar Fórmula



6) Momento de carga ativa dada a tensão máxima do aço de acordo com as especificações AISC Fórmula

Fórmula

$$M_L = (\sigma_{\max} \cdot S_s) - M_D$$

Exemplo com Unidades

$$47 \text{ N}^* \text{ mm} = (2.18 \text{ N/mm}^2 \cdot 150 \text{ mm}^3) - 280 \text{ N}^* \text{ mm}$$

Avaliar Fórmula 

7) Momento de Carga Morta dada a Tensão Máxima da Unidade em Aço Fórmula

Fórmula

$$M_D = \left(\sigma_{\max} \cdot \left(\frac{M_L}{S_{tr}} \right) \right) \cdot S_s$$

Exemplo com Unidades

$$258 \text{ N}^* \text{ mm} = \left(2.18 \text{ N/mm}^2 \cdot \left(\frac{115 \text{ N}^* \text{ mm}}{250 \text{ mm}^3} \right) \right) \cdot 150 \text{ mm}^3$$

Avaliar Fórmula 

8) Momento de carga morta dada a tensão máxima do aço de acordo com as especificações AISC Fórmula

Fórmula

$$M_D = (\sigma_{\max} \cdot S_s) - M_L$$

Exemplo com Unidades

$$212 \text{ N}^* \text{ mm} = (2.18 \text{ N/mm}^2 \cdot 150 \text{ mm}^3) - 115 \text{ N}^* \text{ mm}$$

Avaliar Fórmula 

9) Momento de carga morta dada a tensão máxima no flange inferior Fórmula

Fórmula

$$M_D = (\sigma_{\max} \cdot S_{tr}) - M_L$$

Exemplo com Unidades

$$430 \text{ N}^* \text{ mm} = (2.18 \text{ N/mm}^2 \cdot 250 \text{ mm}^3) - 115 \text{ N}^* \text{ mm}$$

Avaliar Fórmula 

10) Tensão máxima da unidade em aço Fórmula

Fórmula

$$\sigma_{\max} = \left(\frac{M_D}{S_s} \right) + \left(\frac{M_L}{S_{tr}} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$2.3267 \text{ N/mm}^2 = \left(\frac{280 \text{ N}^* \text{ mm}}{150 \text{ mm}^3} \right) + \left(\frac{115 \text{ N}^* \text{ mm}}{250 \text{ mm}^3} \right)$$

Avaliar Fórmula 

11) Tensão máxima do aço de acordo com as especificações AISC Fórmula

Fórmula

$$\sigma_{\max} = \frac{M_D + M_L}{S_s}$$

Exemplo com Unidades

$$2.6333 \text{ N/mm}^2 = \frac{280 \text{ N}^* \text{ mm} + 115 \text{ N}^* \text{ mm}}{150 \text{ mm}^3}$$

Avaliar Fórmula 

12) Tensão máxima no flange inferior Fórmula

Fórmula

$$\sigma_{\max} = \frac{M_D + M_L}{S_{tr}}$$

Exemplo com Unidades

$$1.58 \text{ N/mm}^2 = \frac{280 \text{ N}^* \text{ mm} + 115 \text{ N}^* \text{ mm}}{250 \text{ mm}^3}$$

Avaliar Fórmula 



13) Tensão Permitida em Flanges Fórmula

Fórmula

$$F_p = 0.66 \cdot F_y$$

Exemplo com Unidades

$$165 \text{MPa} = 0.66 \cdot 250 \text{MPa}$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Construção Composta em Edifícios

Fórmulas acima

- F_p Tensão de rolamento admissível (Megapascal)
- F_y Tensão de rendimento do aço (Megapascal)
- M_D Momento de carga morta (Newton Milímetro)
- M_L Momento de carga ao vivo (Newton Milímetro)
- S_s Módulo de seção da viga de aço (Cubic Millimeter)
- S_{tr} Módulo da Seção da Seção Transformada (Cubic Millimeter)
- σ_{max} Estresse Máximo (Newton por Milímetro Quadrado)












Constantes, funções, medidas usadas na lista de Construção Composta em Edifícios

Fórmulas acima


- **Medição: Volume** in Cubic Millimeter (mm³)
Volume Conversão de unidades ↻
- **Medição: Pressão** in Megapascal (MPa)
Pressão Conversão de unidades ↻
- **Medição: Torque** in Newton Milímetro (N*mm)
Torque Conversão de unidades ↻
- **Medição: Estresse** in Megapascal (MPa), Newton por Milímetro Quadrado (N/mm²)
Estresse Conversão de unidades ↻



Baixe outros PDFs de Importante Projeto de Estruturas de Aço

- **Importante Projeto de estresse admissível Fórmulas** 
- **Importante Base e placas de rolamento Fórmulas** 
- **Importante Rolamento, Tensões, Vigas de Placa Fórmulas** 
- **Importante Estruturas de aço conformadas a frio ou leves Fórmulas** 
- **Importante Construção Composta em Edifícios Fórmulas** 
- **Importante Projeto de Reforços sob Cargas Fórmulas** 
- **Importante Aço Estrutural Econômico Fórmulas** 
- **Importante Projeto de fator de carga e resistência para edifícios Fórmulas** 
- **Importante Número de conectores necessários para construção civil Fórmulas** 
- **Importante Conexões Simples Fórmulas** 
- **Importante Teias sob Cargas Concentradas Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração simples** 
-  **Calculadora MDC** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/9/2024 | 6:45:02 AM UTC

