

Importante Distribuição de carga para curvas e paredes de cisalhamento Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 11
Importante Distribuição de carga para curvas
e paredes de cisalhamento Fórmulas

1) Carga concentrada dada a deflexão no topo Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula

$$P = \frac{\delta \cdot E \cdot t}{4 \cdot \left(\left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 \right) + \left(0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right) \right)}$$

Exemplo com Unidades

$$516.5165 \text{ kN} = \frac{0.172 \text{ m} \cdot 20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}}{4 \cdot \left(\left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 \right) + \left(0.75 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right) \right)}$$

2) Carga concentrada dada a deflexão no topo devido à fixação contra a rotação Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula

$$P = \frac{\delta \cdot E \cdot t}{\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)}$$

$$682.5397 \text{ kN} = \frac{0.172 \text{ m} \cdot 20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}}{\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + \left(3 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)}$$

3) Deflexão no topo devido à carga concentrada Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula

$$\delta = \left(\frac{4 \cdot P}{E \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.172 \text{ m} = \left(\frac{4 \cdot 516.51 \text{ kN}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$



4) Deflexão no topo devido à carga uniforme Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$\delta = \left(\frac{1.5 \cdot w \cdot H}{E \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.1721 \text{ m} = \left(\frac{1.5 \cdot 75 \text{ kN} \cdot 15 \text{ m}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

5) Deflexão no topo devido a Fixo contra Rotação Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$\delta = \left(\frac{P}{E \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.1302 \text{ m} = \left(\frac{516.51 \text{ kN}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

6) Espessura da parede dada a deflexão Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$t = \left(\frac{1.5 \cdot w \cdot H}{E \cdot \delta} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.4003 \text{ m} = \left(\frac{1.5 \cdot 75 \text{ kN} \cdot 15 \text{ m}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.172 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

7) Espessura da parede dada a deflexão no topo devido à carga concentrada Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$t = \left(\frac{4 \cdot P}{E \cdot \delta} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.4 \text{ m} = \left(\frac{4 \cdot 516.51 \text{ kN}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.172 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$



8) Espessura da parede dada a deflexão no topo devido à fixação contra rotação Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$t = \left(\frac{P}{E \cdot \delta} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.3027 \text{ m} = \left(\frac{516.51 \text{ kN}}{20 \text{ MPa} \cdot 0.172 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

9) Módulo de elasticidade devido à deflexão no topo devido à carga concentrada Fórmula

Fórmula


Avaliar Fórmula 

$$E = \left(\frac{4 \cdot P}{\delta \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$19.9997 \text{ MPa} = \left(\frac{4 \cdot 516.51 \text{ kN}}{0.172 \text{ m} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 0.75 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

10) Módulo de elasticidade devido à deflexão no topo devido à fixação contra a rotação

Fórmula 

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$E = \left(\frac{P}{\delta \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$15.1349 \text{ MPa} = \left(\frac{516.51 \text{ kN}}{0.172 \text{ m} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + 3 \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$

11) Módulo de elasticidade do material da parede dada a deflexão Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$E = \left(\frac{1.5 \cdot w \cdot H}{\delta \cdot t} \right) \cdot \left(\left(\frac{H}{L} \right)^3 + \left(\frac{H}{L} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$20.0145 \text{ MPa} = \left(\frac{1.5 \cdot 75 \text{ kN} \cdot 15 \text{ m}}{0.172 \text{ m} \cdot 0.4 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right)^3 + \left(\frac{15 \text{ m}}{25 \text{ m}} \right) \right)$$



Variáveis usadas na lista de Distribuição de carga para curvas e paredes de cisalhamento Fórmulas acima


- **E** Módulo de elasticidade do material da parede (Megapascal)
- **H** Altura da Parede (Metro)
- **L** Comprimento da parede (Metro)
- **P** Carga Concentrada na Parede (Kilonewton)
- **t** Espessura da parede (Metro)
- **w** Carga lateral uniforme (Kilonewton)
- **δ** Deflexão da Parede (Metro)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Distribuição de carga para curvas e paredes de cisalhamento Fórmulas acima

- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento [Conversão de unidades](#) ↻
- **Medição: Pressão** in Megapascal (MPa)
Pressão [Conversão de unidades](#) ↻
- **Medição: Força** in Kilonewton (kN)
Força [Conversão de unidades](#) ↻



Baixe outros PDFs de Importante Distribuição de carga

- [Importante Distribuição de carga para curvas e paredes de cisalhamento](#) [Fórmulas](#) 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  [Multiplicar fração](#) 
-  [MDC de três números](#) 

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 | 5:06:28 AM UTC

