



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Momentos de Feixe Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 24 Momentos de Feixe Fórmulas


### Momentos de Feixe

1) Momento de flexão da viga em balanço sujeita a UDL em qualquer ponto da extremidade livre 

$$fx \quad M = \left( \frac{w \cdot x^2}{2} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 57.0037kN \cdot m = \left( \frac{67.46kN/m \cdot (1300mm)^2}{2} \right)$$

2) Momento de flexão máximo da viga suspensa submetida a carga concentrada na extremidade livre 

$$fx \quad M = -P \cdot l_0$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad -132000kN \cdot m = -88kN \cdot 1500mm$$

3) Momento de flexão máximo de vigas simplesmente apoiadas com carga pontual no centro 

$$fx \quad M = \frac{P \cdot L}{4}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 57.2kN \cdot m = \frac{88kN \cdot 2600mm}{4}$$

4) Momento final fixo de viga fixa carregando três cargas pontuais com espaçamento igual 

$$fx \quad FEM = \frac{15 \cdot P \cdot L}{48}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 71.5kN \cdot m = \frac{15 \cdot 88kN \cdot 2600mm}{48}$$



### 5) Momento final fixo no apoio esquerdo com carga pontual a certa distância do apoio esquerdo

$$f_x \text{ FEM} = \left( \frac{P \cdot (b^2) \cdot a}{L^2} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.588018\text{kN}^*\text{m} = \left( \frac{88\text{kN} \cdot ((350\text{mm})^2) \cdot 2250\text{mm}}{(2600\text{mm})^2} \right)$$

### 6) Momento Final Fixo no Apoio Esquerdo com Par na Distância A

$$f_x \text{ FEM} = \frac{M_c \cdot b \cdot (2 \cdot a - b)}{L^2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 18.26368\text{kN}^*\text{m} = \frac{85\text{kN}^*\text{m} \cdot 350\text{mm} \cdot (2 \cdot 2250\text{mm} - 350\text{mm})}{(2600\text{mm})^2}$$

### 7) Momento final fixo no suporte esquerdo transportando carga triangular em ângulo reto na extremidade A em ângulo reto

$$f_x \text{ FEM} = \frac{q \cdot (L^2)}{20}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.394\text{kN}^*\text{m} = \frac{13\text{kN/m} \cdot ((2600\text{mm})^2)}{20}$$

### 8) Momento fletor de viga simplesmente apoiada submetida a carga pontual no ponto médio

$$f_x \text{ M} = \left( \frac{P \cdot x}{2} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 57.2\text{kN}^*\text{m} = \left( \frac{88\text{kN} \cdot 1300\text{mm}}{2} \right)$$




9) Momento fletor de viga simplesmente apoiada transportando UDL 

$$fx \quad M = \left( \frac{w \cdot L \cdot x}{2} \right) - \left( w \cdot \frac{x^2}{2} \right)$$

Abrir Calculadora 

ex


$$57.0037\text{kN}\cdot\text{m} = \left( \frac{67.46\text{kN}/\text{m} \cdot 2600\text{mm} \cdot 1300\text{mm}}{2} \right) - \left( 67.46\text{kN}/\text{m} \cdot \frac{(1300\text{mm})^2}{2} \right)$$

10) Momento fletor máximo de viga simplesmente apoiada com carga pontual à distância 'a' do apoio esquerdo 

$$fx \quad M = \frac{P \cdot a \cdot b}{L}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 26.65385\text{kN}\cdot\text{m} = \frac{88\text{kN} \cdot 2250\text{mm} \cdot 350\text{mm}}{2600\text{mm}}$$

11) Momento máximo de flexão da viga em balanço sujeita a carga pontual na extremidade livre 

$$fx \quad M = P \cdot L$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 228.8\text{kN}\cdot\text{m} = 88\text{kN} \cdot 2600\text{mm}$$

12) Momento máximo de flexão de viga simplesmente apoiada com carga uniformemente distribuída 

$$fx \quad M = \frac{w \cdot L^2}{8}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 57.0037\text{kN}\cdot\text{m} = \frac{67.46\text{kN}/\text{m} \cdot (2600\text{mm})^2}{8}$$



### 13) Momento máximo de flexão de vigas simplesmente apoiadas com carga uniformemente variável

$$fx \quad M = \frac{q \cdot L^2}{9 \cdot \sqrt{3}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.637505kN*m = \frac{13kN/m \cdot (2600mm)^2}{9 \cdot \sqrt{3}}$$

### 14) Momento máximo de flexão do cantilever sujeito a UDL em todo o vão

$$fx \quad M = \frac{w \cdot L^2}{2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 228.0148kN*m = \frac{67.46kN/m \cdot (2600mm)^2}{2}$$

### 15) Momento na extremidade fixa da viga fixa com carga pontual no centro

$$fx \quad FEM = \frac{P \cdot L}{8}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28.6kN*m = \frac{88kN \cdot 2600mm}{8}$$

### 16) Momento na extremidade fixa da viga fixa com UDL em todo o comprimento

$$fx \quad FEM = \frac{w \cdot (L^2)}{12}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 38.00247kN*m = \frac{67.46kN/m \cdot ((2600mm)^2)}{12}$$



### 17) Momento na extremidade fixa da viga fixa transportando duas cargas pontuais equiespaçadas

$$fx \quad FEM = \frac{2 \cdot P \cdot L}{9}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 50.844444kN^*m = \frac{2 \cdot 88kN \cdot 2600mm}{9}$$

### 18) Momento na Extremidade Fixa de Viga Fixa Carregando Carga Variável Uniforme

$$fx \quad FEM = \frac{5 \cdot q \cdot (L^2)}{96}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.577083kN^*m = \frac{5 \cdot 13kN/m \cdot ((2600mm)^2)}{96}$$

## Vigas Curvas

### 19) Área de seção transversal quando a tensão é aplicada no ponto na viga curva

$$fx \quad A = \left( \frac{M}{S \cdot R} \right) \cdot \left( 1 + \left( \frac{y}{Z \cdot (R + y)} \right) \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.04m^2 = \left( \frac{57kN^*m}{33.25MPa \cdot 50mm} \right) \cdot \left( 1 + \left( \frac{25mm}{2.0 \cdot (50mm + 25mm)} \right) \right)$$

### 20) Momento de flexão quando a tensão é aplicada no ponto na viga curva

$$fx \quad M = \left( \frac{S \cdot A \cdot R}{1 + \left( \frac{y}{Z \cdot (R + y)} \right)} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 57kN^*m = \left( \frac{33.25MPa \cdot 0.04m^2 \cdot 50mm}{1 + \left( \frac{25mm}{2.0 \cdot (50mm + 25mm)} \right)} \right)$$




21) Tensão no ponto para viga curva, conforme definido na teoria de Winkler-Bach 

$$f_x \quad S = \left( \frac{M}{A \cdot R} \right) \cdot \left( 1 + \left( \frac{y}{Z \cdot (R + y)} \right) \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 33.25MPa = \left( \frac{57kN \cdot m}{0.04m^2 \cdot 50mm} \right) \cdot \left( 1 + \left( \frac{25mm}{2.0 \cdot (50mm + 25mm)} \right) \right)$$

Feixe Flitched 22) Espessura do Aço dada a Largura Equivalente do Feixe Inclinado 

$$f_x \quad T_{Beam} = \frac{W_f}{m}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 225mm = \frac{3375mm}{15}$$

23) Largura equivalente do feixe oscilante 

$$f_x \quad W_f = m \cdot T_{Beam}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3375mm = 15 \cdot 225mm$$

24) Relação Modular para Largura Equivalente de Feixe Inclinado 

$$f_x \quad m = \frac{W_f}{T_{Beam}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 15 = \frac{3375mm}{225mm}$$



## Variáveis Usadas

- **a** Distância do Suporte A (*Milímetro*)
- **A** Área da seção transversal (*Metro quadrado*)
- **b** Distância do Apoio B (*Milímetro*)
- **FEM** Momento Final Fixo (*Quilonewton medidor*)
- **L** Comprimento da viga (*Milímetro*)
- **$I_o$**  Comprimento da saliência (*Milímetro*)
- **m** Relação Modular
- **M** Momento de flexão (*Quilonewton medidor*)
- **$M_c$**  momento de casal (*Quilonewton medidor*)
- **P** Carga pontual (*Kilonewton*)
- **q** Carga de Variação Uniforme (*Quilonewton por metro*)
- **R** Raio do Eixo Centroidal (*Milímetro*)
- **S** Estresse (*Megapascal*)
- **$T_{\text{Beam}}$**  Espessura do feixe (*Milímetro*)
- **w** Carga por Unidade de Comprimento (*Quilonewton por metro*)
- **$w_f$**  Largura equivalente da viga oscilada (*Milímetro*)
- **x** Distância x do Suporte (*Milímetro*)
- **y** Distância do eixo neutro (*Milímetro*)
- **Z** Propriedade da seção transversal





## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Medição:** **Comprimento** in Milímetro (mm)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Área** in Metro quadrado (m<sup>2</sup>)  
*Área Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Força** in Kilonewton (kN)  
*Força Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Tensão superficial** in Quilonewton por metro (kN/m)  
*Tensão superficial Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Momento de Força** in Quilonewton medidor (kN\*m)  
*Momento de Força Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Estresse** in Megapascal (MPa)  
*Estresse Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- [Círculo de tensões de Mohr Fórmulas](#) 
- [Momentos de Feixe Fórmulas](#) 
- [Tensão de flexão Fórmulas](#) 
- [Cargas axiais e de flexão combinadas Fórmulas](#) 
- [Estabilidade Elástica de Colunas Fórmulas](#) 
- [Principal Stress Fórmulas](#) 
- [Declive e Deflexão Fórmulas](#) 
- [Energia de deformação Fórmulas](#) 

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

### PDF Disponível em

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

11/28/2023 | 4:43:01 AM UTC

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

