



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Controle de Vibração em Jateamento 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 39 Controle de Vibração em Jateamento Fórmulas

Controle de Vibração em Jateamento

1) Aceleração de partículas perturbadas por vibrações

$$fx \quad a = \left(4 \cdot (\pi \cdot f)^2 \cdot A \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.580716m/s^2 = \left(4 \cdot (\pi \cdot 2.001Hz)^2 \cdot 10mm \right)$$

2) Comprimento de onda das vibrações causadas pela detonação

$$fx \quad \lambda_v = \left(\frac{V}{f} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.498751m = \left(\frac{5m/s}{2.001Hz} \right)$$

3) Derivação no topo do poço para evitar que gases explosivos escapem

$$fx \quad S = (0.7 \cdot B) + \left(\frac{OB}{2} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 11.31ft = (0.7 \cdot 14ft) + \left(\frac{3.02ft}{2} \right)$$



4) Diâmetro da broca usando carga sugerida na fórmula de Langefors

$$fx \quad d_b = (B_L \cdot 33) \cdot \sqrt{\frac{c \cdot D_f \cdot EV}{D_p \cdot s}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 97.71256\text{mm} = (0.01\text{m} \cdot 33) \cdot \sqrt{\frac{1.3 \cdot 2.03 \cdot 0.50}{3.01\text{kg}/\text{dm}^3 \cdot 5}}$$

5) Diâmetro do explosivo usando carga sugerida na fórmula Konya

$$fx \quad D_e = \left(\frac{B}{3.15} \right) \cdot \left(\frac{SG_r}{SG_e} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 56.84036\text{in} = \left(\frac{14\text{ft}}{3.15} \right) \cdot \left(\frac{2.3}{1.9} \right)^{\frac{1}{3}}$$

6) Diâmetro do poço usando o comprimento mínimo do poço

$$fx \quad D_h = \left(\frac{L}{2} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 10.1\text{ft} = \left(\frac{20.2\text{ft}}{2} \right)$$



7) Distância até a exposição dada a distância escalonada para controle de vibração

$$fx \quad D = \sqrt{W} \cdot \left(\frac{D_{\text{scaled}}}{H} \right)^{-\frac{1}{\beta}}$$

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

$$ex \quad 5.065376m = \sqrt{62kg} \cdot \left(\frac{4.9m}{2.01} \right)^{-\frac{1}{2.02}}$$

8) Distância da Partícula Dois do Local da Explosão dada a Velocidade

$$fx \quad D_2 = D_1 \cdot \left(\frac{v_1}{v_2} \right)^{\frac{2}{3}}$$

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

$$ex \quad 1.941412m = 2.1m \cdot \left(\frac{1.6m/s}{1.8m/s} \right)^{\frac{2}{3}}$$

9) Distância da Partícula Um do Local da Explosão

$$fx \quad D_1 = D_2 \cdot \left(\frac{v_2}{v_1} \right)^{\frac{2}{3}}$$

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

$$ex \quad 2.163374m = 2m \cdot \left(\frac{1.8m/s}{1.6m/s} \right)^{\frac{2}{3}}$$



10) Distância do furo de explosão até a face livre perpendicular ou carga mais próxima

$$fx \quad B = \sqrt{D_h \cdot L}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 14.28356ft = \sqrt{10.1ft \cdot 20.2ft}$$

11) Distância escalonada para controle de vibração

$$fx \quad D_{scaled} = H \cdot \left(\frac{D}{\sqrt{W}} \right)^{-\beta}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.01002m = 2.01 \cdot \left(\frac{5.01m}{\sqrt{62kg}} \right)^{-2.02}$$

12) Espaçamento para detonação simultânea múltipla

$$fx \quad S_b = \sqrt{B \cdot L}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.81666ft = \sqrt{14ft \cdot 20.2ft}$$

13) Força de peso do explosivo usando carga sugerida na fórmula de Langefors

$$fx \quad s = \left(33 \cdot \frac{B_L}{d_b} \right)^2 \cdot \left(\frac{EV \cdot c \cdot D_f}{D_p} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.021825 = \left(33 \cdot \frac{0.01m}{97.5mm} \right)^2 \cdot \left(\frac{0.50 \cdot 1.3 \cdot 2.03}{3.01kg/dm^3} \right)$$



14) Gravidade específica da rocha usando carga sugerida na fórmula Konya

$$\text{fx } SG_r = SG_e \cdot \left(\frac{3.15 \cdot D_e}{B} \right)^3$$

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

$$\text{ex } 2.083749 = 1.9 \cdot \left(\frac{3.15 \cdot 55\text{in}}{14\text{ft}} \right)^3$$

15) Gravidade Específica do Explosivo usando Carga Sugerida na Fórmula Konya

$$\text{fx } SG_e = SG_r \cdot \left(\frac{B}{3.15 \cdot D_e} \right)^3$$

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

$$\text{ex } 2.097181 = 2.3 \cdot \left(\frac{14\text{ft}}{3.15 \cdot 55\text{in}} \right)^3$$

16) Nível de pressão do som em decibéis

$$\text{fx } \text{dB} = \left(\frac{P}{6.95 \cdot 10^{-28}} \right)^{0.084}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 245.7875\text{dB} = \left(\frac{20\text{kPa}}{6.95 \cdot 10^{-28}} \right)^{0.084}$$



17) Peso Máximo de Explosivos com Distância Escalada para Controle de Vibração

$$fx \quad W = \left((D)^{-\beta} \cdot \left(\frac{H}{D_{\text{scaled}}} \right) \right)^{-\frac{2}{\beta}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 60.65181\text{kg} = \left((5.01\text{m})^{-2.02} \cdot \left(\frac{2.01}{4.9\text{m}} \right) \right)^{-\frac{2}{2.02}}$$

18) Sobrecarga dada Haste no topo do poço

$$fx \quad OB = 2 \cdot (S - (0.7 \cdot B))$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3\text{ft} = 2 \cdot (11.3\text{ft} - (0.7 \cdot 14\text{ft}))$$

19) Velocidade da partícula dois à distância da explosão

$$fx \quad v_2 = v_1 \cdot \left(\frac{D_1}{D_2} \right)^{1.5}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.721488\text{m/s} = 1.6\text{m/s} \cdot \left(\frac{2.1\text{m}}{2\text{m}} \right)^{1.5}$$

20) Velocidade da Partícula Um à Distância da Explosão

$$fx \quad v_1 = v_2 \cdot \left(\frac{D_2}{D_1} \right)^{1.5}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(06a315363e7801bba8c7489a6694af19_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.672972\text{m/s} = 1.8\text{m/s} \cdot \left(\frac{2\text{m}}{2.1\text{m}} \right)^{1.5}$$



21) Velocidade das Vibrações Causadas pela Explosão

$$fx \quad V = (\lambda_v \cdot f)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.0025m/s = (2.5m \cdot 2.001Hz)$$

22) Velocidade de Partículas Perturbadas por Vibrações

$$fx \quad v = (2 \cdot \pi \cdot f \cdot A)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 125.7265mm/s = (2 \cdot \pi \cdot 2.001Hz \cdot 10mm)$$

Parâmetros de Controle de Vibração em Jateamento

23) Amplitude de vibrações dada a aceleração de partículas

$$fx \quad A = \left(\frac{a}{4 \cdot (\pi \cdot f)^2} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e9474ce1d70442456f8fe9c393ea149c_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 19.61136mm = \left(\frac{3.1m/s^2}{4 \cdot (\pi \cdot 2.001Hz)^2} \right)$$

24) Amplitude de Vibrações usando Velocidade de Partícula

$$fx \quad A = \left(\frac{v}{2 \cdot \pi \cdot f} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(9db214d549b9aeebe72aa11d3a5c4b1a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.942213mm = \left(\frac{125mm/s}{2 \cdot \pi \cdot 2.001Hz} \right)$$



25) Carga dada Haste no topo do poço 

$$\text{fx } B = \frac{S - \left(\frac{OB}{2}\right)}{0.7}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 13.98571\text{ft} = \frac{11.3\text{ft} - \left(\frac{3.02\text{ft}}{2}\right)}{0.7}$$

26) Carga sugerida na fórmula de Langefors 

$$\text{fx } B_L = \left(\frac{d_b}{33}\right) \cdot \sqrt{\frac{D_p \cdot s}{c \cdot D_f \cdot EV}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 0.009978\text{m} = \left(\frac{97.5\text{mm}}{33}\right) \cdot \sqrt{\frac{3.01\text{kg}/\text{dm}^3 \cdot 5}{1.3 \cdot 2.03 \cdot 0.50}}$$


27) Carga sugerida na fórmula Konya 

$$\text{fx } B = (3.15 \cdot D_e) \cdot \left(\frac{SG_e}{SG_r}\right)^{\frac{1}{3}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 13.54671\text{ft} = (3.15 \cdot 55\text{in}) \cdot \left(\frac{1.9}{2.3}\right)^{\frac{1}{3}}$$




28) Comprimento do furo usando carga 

$$fx \quad L = \frac{(B)^2}{D_h}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0f848bbd71cef6b345273b16f905912a_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 19.40594ft = \frac{(14ft)^2}{10.1ft}$$

29) Comprimento do Poço dado Espaçamento para Detonação Simultânea Múltipla 

$$fx \quad L = \frac{(S_b)^2}{B}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3211b5d1d968fc1665909b34f9f16010_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 18.28571ft = \frac{(16ft)^2}{14ft}$$

30) Comprimento Mínimo do Furo em Pés 

$$fx \quad L = (2 \cdot D_h)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(9c2e8d1b5bd77cb5c9f83b7a9cff79fd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 20.2ft = (2 \cdot 10.1ft)$$

31) Comprimento Mínimo do Poço no Medidor 

$$fx \quad L = (2 \cdot 25.4 \cdot D_{pith})$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(235bfe13ebf007ce2eea9e689707fac7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.66667ft = (2 \cdot 25.4 \cdot 0.1m)$$



32) Diâmetro do furo usando carga 

$$fx \quad D_h = \frac{(B)^2}{L}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 9.70297ft = \frac{(14ft)^2}{20.2ft}$$

33) Distância da explosão à exposição dada a sobrepressão 

$$fx \quad D = \left(\left(\frac{226.62}{P} \right) \right)^{\frac{1}{1.407}} \cdot (W)^{\frac{1}{3}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 22.22113m = \left(\left(\frac{226.62}{20kPa} \right) \right)^{\frac{1}{1.407}} \cdot (62kg)^{\frac{1}{3}}$$


34) Espaçamento dado à carga para detonações múltiplas simultâneas 

$$fx \quad B = \frac{(S_b)^2}{L}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 12.67327ft = \frac{(16ft)^2}{20.2ft}$$




35) Freqüência de vibração dada a aceleração de partículas 

$$fx \quad f = \sqrt{\frac{a}{4 \cdot (\pi)^2 \cdot A}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.802212Hz = \sqrt{\frac{3.1m/s^2}{4 \cdot (\pi)^2 \cdot 10mm}}$$

36) Freqüência de vibração dada a velocidade da partícula 

$$fx \quad f = \left(\frac{v}{2 \cdot \pi \cdot A} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.989437Hz = \left(\frac{125mm/s}{2 \cdot \pi \cdot 10mm} \right)$$

37) Freqüência de vibrações causadas por detonação 

$$fx \quad f = \left(\frac{V}{\lambda_v} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2Hz = \left(\frac{5m/s}{2.5m} \right)$$


38) Sobrepressão dado o nível de pressão sonora em decibéis 

$$fx \quad P = (dB)^{\frac{1}{0.084}} \cdot (6.95 \cdot 10^{-28})$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3E^{-14}kPa = (25dB)^{\frac{1}{0.084}} \cdot (6.95 \cdot 10^{-28})$$



39) Sobrepressão devido à carga explodida na superfície do solo **Abrir Calculadora** 

$$\text{fx } P = 226.62 \cdot \left(\frac{(W)^{\frac{1}{3}}}{D} \right)^{1.407}$$

$$\text{ex } 0.162652\text{kPa} = 226.62 \cdot \left(\frac{(62\text{kg})^{\frac{1}{3}}}{5.01\text{m}} \right)^{1.407}$$



Variáveis Usadas









- **a** Aceleração de Partículas (*Metro/Quadrado Segundo*)
- **A** Amplitude de vibração (*Milímetro*)
- **B** Fardo (*Pé*)
- **B_L** Carga na fórmula de Langefors (*Metro*)
- **c** Rocha Constante
- **D** Distância da explosão à exposição (*Metro*)
- **D₁** Distância da partícula 1 à explosão (*Metro*)
- **D₂** Distância da partícula 2 à explosão (*Metro*)
- **d_b** Diâmetro da broca (*Milímetro*)
- **D_e** Diâmetro do Explosivo (*Polegada*)
- **D_f** Grau de Fração
- **D_h** Diâmetro do furo (*Pé*)
- **D_p** Grau de embalagem (*Quilograma por Decímetro Cúbico*)
- **D_{pith}** Diâmetro do Círculo Central do Furo (*Metro*)
- **D_{scaled}** Distância Escalada (*Metro*)
- **dB** Nível de pressão sonora (*Decibel*)
- **EV** Razão entre espaçamento e carga
- **f** Frequência de vibração (*Hertz*)
- **H** Constante de Distância Escalada
- **L** Comprimento do furo (*Pé*)
- **OB** Sobrecarregar (*Pé*)
- **P** Sobrepressão (*Quilopascal*)



- **S** Força do Peso do Explosivo
- **S** Proveniente no topo do poço (*Pé*)
- **S_b** Espaço de explosão (*Pé*)
- **SG_e** Gravidade Específica do Explosivo
- **SG_r** Gravidade Específica da Rocha
- **v** Velocidade da partícula (*Milímetro/segundo*)
- **V** Velocidade de vibração (*Metro por segundo*)
- **v₁** Velocidade da partícula com massa m1 (*Metro por segundo*)
- **v₂** Velocidade da partícula com massa m2 (*Metro por segundo*)
- **W** Peso Máximo de Explosivos por Atraso (*Quilograma*)
- **β** Constante de distância escalonada β
- **λ_v** Comprimento de onda de vibração (*Metro*)













Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medição:** **Comprimento** in Milímetro (mm), Metro (m), Pé (ft), Polegada (in)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Peso** in Quilograma (kg)
Peso Conversão de unidades 
- **Medição:** **Pressão** in Quilopascal (kPa)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição:** **Velocidade** in Metro por segundo (m/s), Milímetro/segundo (mm/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Aceleração** in Metro/Quadrado Segundo (m/s²)
Aceleração Conversão de unidades 
- **Medição:** **Frequência** in Hertz (Hz)
Frequência Conversão de unidades 
- **Medição:** **Densidade** in Quilograma por Decímetro Cúbico (kg/dm³)
Densidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Som** in Decibel (dB)
Som Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- Capacidade de Carga para Sapatas Tiradas para Solos C- Φ Fórmulas 
- Capacidade de suporte de solo coesivo Fórmulas 
- Capacidade de suporte de solo não coesivo Fórmulas 
- Capacidade de Suporte dos Solos: Análise de Meyerhof Fórmulas 
- Análise de Estabilidade da Fundação Fórmulas 
- Limites de Atterberg Fórmulas 
- Capacidade de suporte do solo: análise de Terzaghi Fórmulas 
- Compactação do Solo Fórmulas 
- movimento da terra Fórmulas 
- Pressão Lateral para Solo Coesivo e Não Coesivo Fórmulas 
- Profundidade Mínima de Fundação pela Análise de Rankine Fórmulas 
- Fundações de pilha Fórmulas 
- Controle de Vibração em Jateamento Fórmulas 
- Razão de Vazios da Amostra de Solo Fórmulas 
- Conteúdo de Água do Solo e Fórmulas Relacionadas Fórmulas 

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

PDF Disponível em

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

12/23/2023 | 1:35:37 AM UTC

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

