



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 14 Importante Materiais de Pavimento Fórmulas

1) Lei mais completa Fórmulas ↻

1.1) Grosseria de agregados na lei Fuller Fórmula ↻

Fórmula

$$n = \frac{\log_{10}\left(\frac{P_{\text{weight}}}{100}\right)}{\log_{10}\left(\frac{d}{D}\right)}$$

Exemplo com Unidades

$$0.25 = \frac{\log_{10}\left(\frac{78.254}{100}\right)}{\log_{10}\left(\frac{33\text{ mm}}{88\text{ mm}}\right)}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.2) Porcentagem por Peso na Lei Fuller Fórmula ↻

Fórmula

$$P_{\text{weight}} = 100 \cdot \left(\frac{d}{D}\right)^n$$

Exemplo com Unidades

$$78.2542 = 100 \cdot \left(\frac{33\text{ mm}}{88\text{ mm}}\right)^{0.25}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.3) Tamanho da maior partícula na lei Fuller Fórmula ↻

Fórmula

$$D = \frac{d}{\left(\frac{P_{\text{weight}}}{100}\right)^{\frac{1}{n}}}$$

Exemplo com Unidades

$$88.001\text{ mm} = \frac{33\text{ mm}}{\left(\frac{78.254}{100}\right)^{\frac{1}{0.25}}}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.4) Tamanho da menor partícula na lei Fuller Fórmula ↻

Fórmula

$$d = D \cdot \left(\frac{P_{\text{weight}}}{100}\right)^{\frac{1}{n}}$$

Exemplo com Unidades

$$32.9996\text{ mm} = 88\text{ mm} \cdot \left(\frac{78.254}{100}\right)^{\frac{1}{0.25}}$$

Avaliar Fórmula ↻

2) Teste de carga de placa Fórmulas ↻

2.1) Módulo de reação do subleito para teste de carga de placa Fórmula ↻

Fórmula

$$K_{\text{sr}} = \frac{P}{0.125}$$

Exemplo com Unidades

$$400\text{ N/m}^3 = \frac{50\text{ N/m}^2}{0.125}$$

Avaliar Fórmula ↻



2.2) Pressão de rolamento dada o módulo de reação do subleito Fórmula

Fórmula

$$P = K_{sr} \cdot 0.125$$

Exemplo com Unidades

$$50 \text{ N/m}^2 = 400 \text{ N/m}^3 \cdot 0.125$$

Avaliar Fórmula 

3) Gravidade Específica e Absorção de Água Fórmulas

3.1) Densidade dada a gravidade específica a granel Fórmula

Fórmula

$$W = \frac{\frac{M_D}{V_{\text{total}}}}{G_{\text{bulk}}}$$

Exemplo com Unidades

$$1001.001 \text{ kg/m}^3 = \frac{\frac{2 \text{ kg}}{0.0009 \text{ m}^3}}{2.22}$$

Avaliar Fórmula 

3.2) Densidade dada a gravidade específica aparente Fórmula

Fórmula

$$W = \frac{\frac{M_D}{V_N}}{G_{\text{app}}}$$

Exemplo com Unidades

$$1000 \text{ kg/m}^3 = \frac{\frac{2 \text{ kg}}{0.0008 \text{ m}^3}}{2.5}$$

Avaliar Fórmula 

3.3) Gravidade específica a granel dada a massa seca e o volume líquido Fórmula

Fórmula

$$G_{\text{bulk}} = \frac{\frac{M_D}{V_{\text{total}}}}{W}$$

Exemplo com Unidades

$$2.2222 = \frac{\frac{2 \text{ kg}}{0.0009 \text{ m}^3}}{1000 \text{ kg/m}^3}$$

Avaliar Fórmula 

3.4) Gravidade Específica Aparente Fórmula

Fórmula

$$G_{\text{app}} = \frac{\frac{M_D}{V_N}}{W}$$

Exemplo com Unidades

$$2.5 = \frac{\frac{2 \text{ kg}}{0.0008 \text{ m}^3}}{1000 \text{ kg/m}^3}$$

Avaliar Fórmula 

3.5) Massa seca dada a gravidade específica a granel e o volume líquido Fórmula

Fórmula

$$M_D = G_{\text{bulk}} \cdot W \cdot V_{\text{total}}$$

Exemplo com Unidades

$$1.998 \text{ kg} = 2.22 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.0009 \text{ m}^3$$

Avaliar Fórmula 

3.6) Massa seca dada a gravidade específica aparente Fórmula

Fórmula

$$M_D = G_{\text{app}} \cdot W \cdot V_N$$

Exemplo com Unidades

$$2 \text{ kg} = 2.5 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.0008 \text{ m}^3$$

Avaliar Fórmula 



3.7) Volume líquido dada a gravidade específica aparente Fórmula

Fórmula

$$V_N = \frac{M_D}{G_{app} \cdot W}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0008 \text{ m}^3 = \frac{2 \text{ kg}}{2.5 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3}$$

Avaliar Fórmula 

3.8) Volume total dado gravidade específica a granel e massa seca Fórmula

Fórmula

$$V_{total} = \frac{M_D}{G_{bulk} \cdot W}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0009 \text{ m}^3 = \frac{2 \text{ kg}}{2.22 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3}$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Materiais de Pavimento Fórmulas acima

- **d** Menor partícula (Milímetro)
- **D** Maior partícula (Milímetro)
- **G_{app}** Gravidade Específica Aparente
- **G_{bulk}** Gravidade específica em massa
- **K_{sr}** Módulo de reação do subleito (Newton por metro cúbico)
- **M_D** Massa seca (Quilograma)
- **n** Grosseria de agregados
- **P** Pressão de rolamento (Newton/Metro Quadrado)
- **P_{weight}** Porcentagem de peso
- **V_N** Volume Líquido (Metro cúbico)
- **V_{total}** Volume total (Metro cúbico)
- **W** Densidade (Quilograma por Metro Cúbico)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Materiais de Pavimento Fórmulas acima

- **Funções:** **log10**, log10(Number)
O logaritmo comum, também conhecido como logaritmo de base 10 ou logaritmo decimal, é uma função matemática que é o inverso da função exponencial.
- **Medição:** **Comprimento** in Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Peso** in Quilograma (kg)
Peso Conversão de unidades 
- **Medição:** **Volume** in Metro cúbico (m³)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição:** **Pressão** in Newton/Metro Quadrado (N/m²)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição:** **Densidade** in Quilograma por Metro Cúbico (kg/m³)
Densidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Peso específico** in Newton por metro cúbico (N/m³)
Peso específico Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Sistema de transporte

- **Importante Projeto de Superelevação**
Fórmulas 
- **Importante Materiais de Pavimento**
Fórmulas 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração mista** 
-  **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 | 5:43:46 AM UTC

