



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



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

# Materiais de Pavimento 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 14 Materiais de Pavimento Fórmulas

## Materiais de Pavimento

### Lei mais completa

#### 1) Grosseria de agregados na lei Fuller

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.250003 = \frac{\log 10 \left( \frac{78.254}{100} \right)}{\log 10 \left( \frac{33\text{mm}}{88\text{mm}} \right)}$$

#### 2) Porcentagem por Peso na Lei Fuller

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 78.25423 = 100 \cdot \left( \frac{33\text{mm}}{88\text{mm}} \right)^{0.25}$$



### 3) Tamanho da maior partícula na lei Fuller

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

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

$$ex \quad 88.00103\text{mm} = \frac{33\text{mm}}{\left(\frac{78.254}{100}\right)^{\frac{1}{0.25}}}$$

### 4) Tamanho da menor partícula na lei Fuller

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

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

$$ex \quad 32.99961\text{mm} = 88\text{mm} \cdot \left(\frac{78.254}{100}\right)^{\frac{1}{0.25}}$$

### Teste de carga de placa


### 5) Módulo de reação do subleito para teste de carga de placa

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(b792654f2cef9719eabeb6c5be00811e\_img.jpg\)](#)

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



6) Pressão de rolamento dada o módulo de reação do subleito 

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 50N/m^2 = 400N/m^3 \cdot 0.125$$

Gravidade Específica e Absorção de Água 7) Densidade dada a gravidade específica a granel 

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a\_img.jpg\)](#)

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

8) Densidade dada a gravidade específica aparente 

$$fx \quad W = \frac{\frac{M_D}{V_N}}{G_{app}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a\_img.jpg\)](#)

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



## 9) Gravidade específica a granel dada a massa seca e o volume líquido

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.222222 = \frac{\frac{2\text{kg}}{0.0009\text{m}^3}}{1000\text{kg}/\text{m}^3}$$

## 10) Gravidade Específica Aparente

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

Abrir Calculadora 

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

## 11) Massa seca dada a gravidade específica a granel e o volume líquido

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

Abrir Calculadora 

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

## 12) Massa seca dada a gravidade específica aparente

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

Abrir Calculadora 

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



**13) Volume líquido dada a gravidade específica aparente** 

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

[Abrir Calculadora](#) 

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

**14) Volume total dado gravidade específica a granel e massa seca** 

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

[Abrir Calculadora](#) 

$$\text{ex } 0.000901\text{m}^3 = \frac{2\text{kg}}{2.22 \cdot 1000\text{kg}/\text{m}^3}$$









## Variáveis Usadas

- **d** Menor partícula (*Milímetro*)
- **D** Maior partícula (*Milímetro*)
- **G<sub>app</sub>** Gravidade Específica Aparente
- **G<sub>bulk</sub>** Gravidade específica em massa
- **K<sub>sr</sub>** Módulo de reação do subleito (*Newton por metro cúbico*)
- **M<sub>D</sub>** Massa seca (*Quilograma*)
- **n** Grosseria de agregados
- **P** Pressão de rolamento (*Newton/Metro Quadrado*)
- **P<sub>weight</sub>** Porcentagem de peso
- **V<sub>N</sub>** Volume Líquido (*Metro cúbico*)
- **V<sub>total</sub>** Volume total (*Metro cúbico*)
- **W** Densidade (*Quilograma por Metro Cúbico*)



## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função:** **log10**,  $\log_{10}(\text{Number})$   
*Common logarithm function (base 10)*
- **Medição:** **Comprimento** in Milímetro (mm)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Peso** in Quilograma (kg)  
*Peso Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Volume** in Metro cúbico ( $\text{m}^3$ )  
*Volume Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Pressão** in Newton/Metro Quadrado ( $\text{N}/\text{m}^2$ )  
*Pressão Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Densidade** in Quilograma por Metro Cúbico ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )  
*Densidade Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Peso específico** in Newton por metro cúbico ( $\text{N}/\text{m}^3$ )  
*Peso específico Conversão de unidades* 





## Verifique outras listas de fórmulas

- **Materiais de Pavimento**  
**Fórmulas** 

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

### PDF Disponível em

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

11/16/2023 | 9:23:37 PM UTC

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

