



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 14 Importante Materiales de pavimento Fórmulas

1) Ley más completa Fórmulas ↻

1.1) Grosería de los agregados en la ley más completa Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.2) Porcentaje en peso en ley más completa Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.3) Tamaño de la partícula más grande en ley más completa Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.4) Tamaño de la partícula más pequeña en ley más completa Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

2) Prueba de carga de placa Fórmulas ↻

2.1) Módulo de reacción de subrasante para prueba de carga de placa Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻



2.2) Presión del rodamiento dado el módulo de reacción de la subrasante Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3) Gravedad específica y absorción de agua Fórmulas

3.1) Densidad dada la gravedad específica aparente Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.2) Densidad dada la gravedad específica aparente Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.3) Gravedad específica aparente Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.4) Gravedad específica aparente dada la masa seca y el volumen neto Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.5) Masa seca dada la gravedad específica aparente Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.6) Masa seca dada la gravedad específica aparente y el volumen neto Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



3.7) Volumen neto dada la gravedad específica aparente Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

[Evaluar fórmula !\[\]\(a03a7eb2f4046e1d3c76772003e549ea_img.jpg\)](#)

3.8) Volumen total dada la gravedad específica aparente y la masa seca Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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







[Evaluar fórmula !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)



Variables utilizadas en la lista de Materiales de pavimento Fórmulas anterior

- **d** Partícula más pequeña (Milímetro)
- **D** Partícula más grande (Milímetro)
- **G_{app}** Gravedad específica aparente
- **G_{bulk}** Gravedad específica a granel
- **K_{sr}** Módulo de reacción de subrasante (Newton por metro cúbico)
- **M_D** Secado masivo (Kilogramo)
- **n** Grosor de los agregados
- **P** Presión del rodamiento (Newton/metro cuadrado)
- **P_{weight}** Porcentaje de peso
- **V_N** Volumen neto (Metro cúbico)
- **V_{total}** Volumen total (Metro cúbico)
- **W** Densidad (Kilogramo por metro cúbico)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Materiales de pavimento Fórmulas anterior

- **Funciones:** **log10**, log10(Number)
El logaritmo común, también conocido como logaritmo de base 10 o logaritmo decimal, es una función matemática que es la inversa de la función exponencial.
- **Medición: Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Peso** in Kilogramo (kg)
Peso Conversión de unidades 
- **Medición: Volumen** in Metro cúbico (m³)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición: Presión** in Newton/metro cuadrado (N/m²)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición: Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 
- **Medición: Peso específico** in Newton por metro cúbico (N/m³)
Peso específico Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Sistema de transporte

- **Importante Diseño de peralte**
Fórmulas 
- **Importante Materiales de pavimento**
Fórmulas 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Aumento porcentual** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **Fracción mixta** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/9/2024 | 5:43:21 AM UTC

