



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 21 Importante movimiento de tierra Fórmulas

1) Calificación porcentual Fórmula

Fórmula

$$PG = \left(\frac{G}{R_g \cdot W} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$4.0024 = \left(\frac{9.99 \text{ N}}{0.1248 \text{ N/Kg} \cdot 20.0 \text{ kg}} \right)$$

Evaluar fórmula

2) Coeficiente de tracción Fórmula

Fórmula

$$f = \left(\frac{P}{W} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.9 = \left(\frac{18 \text{ N}}{20.0 \text{ kg}} \right)$$

Evaluar fórmula

3) Factor de resistencia de pendiente dada la resistencia de pendiente para movimiento en pendiente Fórmula

Fórmula

$$R_g = \left(\frac{G}{PG \cdot W} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.1249 \text{ N/Kg} = \left(\frac{9.99 \text{ N}}{4 \cdot 20.0 \text{ kg}} \right)$$

Evaluar fórmula

4) Peso sobre los conductores dada la tracción utilizable Fórmula

Fórmula

$$W = \left(\frac{P}{f} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$20 \text{ kg} = \left(\frac{18 \text{ N}}{0.9} \right)$$

Evaluar fórmula

5) Peso sobre ruedas dada la resistencia a la rodadura Fórmula

Fórmula

$$W = \left(\frac{R}{R_f + R_p \cdot p} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$20 \text{ kg} = \left(\frac{1200 \text{ N}}{10.0 \text{ N/Kg} + 10 \text{ rad/s}^2 \cdot 5 \text{ m}} \right)$$

Evaluar fórmula

6) Peso sobre ruedas dada la resistencia total de la carretera Fórmula

Fórmula

$$W = \left(\frac{T}{0.02 + 0.015 \cdot p + 0.01 \cdot PG} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$20 \text{ kg} = \left(\frac{2.7 \text{ N}}{0.02 + 0.015 \cdot 5 \text{ m} + 0.01 \cdot 4} \right)$$

Evaluar fórmula



7) Peso sobre ruedas usando resistencia de pendiente para movimiento en pendiente Fórmula

Fórmula

$$W = \left(\frac{G}{R_g \cdot PG} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$20.012 \text{ kg} = \left(\frac{9.99 \text{ N}}{0.1248 \text{ N/Kg} \cdot 4} \right)$$

Evaluar fórmula 

8) Resistencia a la rodadura al movimiento de vehículos con ruedas Fórmula

Fórmula

$$R = (R_f \cdot W) + (R_p \cdot p \cdot W)$$

Ejemplo con Unidades

$$1200 \text{ N} = (10.0 \text{ N/Kg} \cdot 20.0 \text{ kg}) + (10 \text{ rad/s}^2 \cdot 5 \text{ m} \cdot 20.0 \text{ kg})$$

Evaluar fórmula 

9) Resistencia a la rodadura cuando el factor de resistencia a la rodadura es dos por ciento Fórmula

Fórmula

$$R = (0.02 + 0.015 \cdot p) \cdot W$$

Ejemplo con Unidades

$$1.9 \text{ N} = (0.02 + 0.015 \cdot 5 \text{ m}) \cdot 20.0 \text{ kg}$$

Evaluar fórmula 

10) Resistencia de pendiente para movimiento en pendiente Fórmula

Fórmula

$$G = R_g \cdot PG \cdot W$$

Ejemplo con Unidades

$$9.984 \text{ N} = 0.1248 \text{ N/Kg} \cdot 4 \cdot 20.0 \text{ kg}$$

Evaluar fórmula 

11) Resistencia total de la carretera dada la resistencia a la rodadura y la resistencia a la pendiente Fórmula

Fórmula

$$T = ((0.02 + 0.015 \cdot p + 0.01 \cdot PG) \cdot W)$$

Ejemplo con Unidades

$$2.7 \text{ N} = ((0.02 + 0.015 \cdot 5 \text{ m} + 0.01 \cdot 4) \cdot 20.0 \text{ kg})$$

Evaluar fórmula 

12) Tirón utilizable para superar la pérdida de potencia con altitud Fórmula

Fórmula

$$P = (f \cdot W)$$

Ejemplo con Unidades

$$18 \text{ N} = (0.9 \cdot 20.0 \text{ kg})$$

Evaluar fórmula 



13) Cantidades terrestres transportadas Fórmulas

13.1) Factor de carga dado el volumen original del suelo Fórmula

Fórmula

$$LF = \left(\frac{V_0}{V_L} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.88 = \left(\frac{22 \text{ m}^3}{25 \text{ m}^3} \right)$$

Evaluar fórmula 

13.2) Factor de contracción usando volumen compactado de suelo Fórmula

Fórmula

$$S = \left(\frac{V_c}{V_0} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.5 = \left(\frac{11 \text{ m}^3}{22 \text{ m}^3} \right)$$

Evaluar fórmula 

13.3) Hinchamiento en el suelo dado el volumen original del suelo Fórmula

Fórmula

$$s = 10000 \cdot \left(\left(\frac{V_L}{V_0} \right) - 1 \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$1363.6364 = 10000 \cdot \left(\left(\frac{25 \text{ m}^3}{22 \text{ m}^3} \right) - 1 \right)$$

Evaluar fórmula 

13.4) Volumen cargado de suelo dado porcentaje de hinchamiento Fórmula

Fórmula

$$V_L = \left(V_0 \cdot \frac{100 + 0.01 \cdot s}{100} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$22.011 \text{ m}^3 = \left(22 \text{ m}^3 \cdot \frac{100 + 0.01 \cdot 5.0}{100} \right)$$

Evaluar fórmula 

13.5) Volumen cargado de suelo dado Volumen original de suelo Fórmula

Fórmula

$$V_L = \left(\frac{V_0}{LF} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$25 \text{ m}^3 = \left(\frac{22 \text{ m}^3}{0.88} \right)$$

Evaluar fórmula 

13.6) Volumen compactado de suelo después de la excavación del suelo Fórmula

Fórmula

$$V_c = \left(V_0 \cdot S \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$11 \text{ m}^3 = \left(22 \text{ m}^3 \cdot 0.5 \right)$$

Evaluar fórmula 

13.7) Volumen original de suelo antes de la excavación Fórmula

Fórmula

$$V_0 = V_L \cdot LF$$

Ejemplo con Unidades

$$22 \text{ m}^3 = 25 \text{ m}^3 \cdot 0.88$$

Evaluar fórmula 



13.8) Volumen original de suelo antes de la excavación dado porcentaje de oleaje Fórmula

Fórmula

$$V_0 = \left(\frac{100}{100 + 0.01 \cdot s} \right) \cdot V_L$$

Ejemplo con Unidades

$$24.9875 \text{ m}^3 = \left(\frac{100}{100 + 0.01 \cdot 5.0} \right) \cdot 25 \text{ m}^3$$

Evaluar fórmula 

13.9) Volumen original de suelo dado el volumen compactado Fórmula

Fórmula

$$V_0 = \left(\frac{V_c}{S} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$22 \text{ m}^3 = \left(\frac{11 \text{ m}^3}{0.5} \right)$$

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de movimiento de tierra Fórmulas anterior

- **f** Coeficiente de tracción
- **G** Resistencia de grado (*Newton*)
- **LF** Factor de carga
- **p** Penetración de neumáticos (*Metro*)
- **P** Tirador utilizable (*Newton*)
- **PG** Calificación porcentual
- **R** Resistencia a la rodadura (*Newton*)
- **R'** Resistencia a la rodadura (Factor de resistencia a la rodadura 2%) (*Newton*)
- **R_f** Factor de resistencia a la rodadura (*Newton / kilogramo*)
- **R_g** Factor de resistencia de grado (*Newton / kilogramo*)
- **R_p** Factor de penetración de neumáticos (*Radianes por segundo cuadrado*)
- **s** Hinchazón en el suelo
- **s'** Hincar
- **S** Factor de contracción
- **T** Resistencia total de la carretera (*Newton*)
- **V_c** Volumen compactado (*Metro cúbico*)
- **V_L** Volumen cargado (*Metro cúbico*)
- **V_O** Volumen original de suelo (*Metro cúbico*)
- **W** Peso sobre ruedas (*Kilogramo*)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de movimiento de tierra Fórmulas anterior

- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Peso** in Kilogramo (kg)
Peso Conversión de unidades 
- **Medición: Volumen** in Metro cúbico (m³)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición: Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición: Aceleración angular** in Radianes por segundo cuadrado (rad/s²)
Aceleración angular Conversión de unidades 
- **Medición: Intensidad del campo gravitatorio** in Newton / kilogramo (N/Kg)
Intensidad del campo gravitatorio Conversión de unidades 



- **Importante Capacidad de carga para zapata corrida para suelos C- Φ Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga del suelo cohesivo Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga del suelo no cohesivo Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga de los suelos Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga de los suelos: análisis de Meyerhof Fórmulas** 
- **Importante Análisis de Estabilidad de Cimientos Fórmulas** 
- **Importante Límites de Atterberg Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga del suelo: análisis de Terzaghi Fórmulas** 
- **Importante Compactación del suelo Fórmulas** 
- **Importante movimiento de tierra Fórmulas** 
- **Importante Presión lateral para suelo cohesivo y no cohesivo Fórmulas** 
- **Importante Profundidad mínima de cimentación según el análisis de Rankine Fórmulas** 
- **Importante Cimientos de pilotes Fórmulas** 
- **Importante Producción de raspadores Fórmulas** 
- **Importante Análisis de filtración Fórmulas** 
- **Importante Análisis de estabilidad de taludes mediante el método de Bishops Fórmulas** 
- **Importante Análisis de estabilidad de taludes mediante el método de Culman Fórmulas** 
- **Importante Origen del suelo y sus propiedades Fórmulas** 
- **Importante Gravedad específica del suelo Fórmulas** 
- **Importante Análisis de estabilidad de pendientes infinitas en prisma Fórmulas** 
- **Importante Control de vibraciones en voladuras Fórmulas** 
- **Importante Proporción de vacíos de la muestra de suelo Fórmulas** 
- **Importante Contenido de agua del suelo y fórmulas relacionadas Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Disminución porcentual** 
-  **MCD de tres números** 
-  **Multiplicar fracción** 



¡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 | 1:33:48 PM UTC

