

Wichtig Erdbewegung Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 21 Wichtig Erdbewegung Formeln

1) Gefällewiderstandsfaktor bei gegebenem Gefällewiderstand für Bewegung am Hang Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

2) Gesamtfahrwiderstand bei Rollwiderstand und Steigungswiderstand Formel ↻

Formel

$$T = \left((0.02 + 0.015 \cdot p + 0.01 \cdot P_G) \cdot W \right)$$

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

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

3) Gewicht auf den Fahrern bei nutzbarer Zugkraft Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

4) Gewicht auf den Rädern bei Gesamtfahrwiderstand Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

5) Gewicht auf den Rädern unter Verwendung des Steigungswiderstands für die Bewegung am Hang Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻



6) Gewicht auf Rädern bei gegebenem Rollwiderstand Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

7) Höhenwiderstand für Bewegung am Hang Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

8) Nutzbarer Zug, um Stromverlust mit der Höhe zu überwinden Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

9) Prozentnote Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

10) Rollwiderstand von Radfahrzeugen Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

11) Rollwiderstand, wenn der Rollwiderstandsfaktor zwei Prozent beträgt Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

12) Traktionskoeffizient Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻



13) Geförderte Erdmengen Formeln

13.1) Beladenes Bodenvolumen bei prozentualer Quellung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

13.2) Beladenes Bodenvolumen bei ursprünglichem Bodenvolumen Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

13.3) Belastungsfaktor bei ursprünglichem Bodenvolumen Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

13.4) Quellung im Boden bei ursprünglichem Bodenvolumen Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

13.5) Schrumpfungsfaktor unter Verwendung des verdichteten Bodenvolumens Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

13.6) Ursprüngliches Bodenvolumen bei verdichtetem Volumen Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

13.7) Ursprüngliches Bodenvolumen vor der Ausgrabung Formel

Formel

$$V_0 = V_L \cdot LF$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



13.8) Ursprüngliches Bodenvolumen vor der Ausgrabung bei prozentualer Quellung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

13.9) Verdichtetes Bodenvolumen nach Bodenaushub Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



In der Liste von Erdbewegung Formeln oben verwendete Variablen

- **f** Traktionskoeffizient
- **G** Grad-Widerstand (*Newton*)
- **LF** Ladefaktor
- **p** Reifendurchdringung (*Meter*)
- **P** Nutzbarer Zug (*Newton*)
- **PG** Prozentnote
- **R** Rollwiderstand (*Newton*)
- **R'** Rollwiderstand (Rollwiderstandsfaktor 2%) (*Newton*)
- **R_f** Rollwiderstandsfaktor (*Newton / Kilogramm*)
- **R_g** Grad-Widerstandsfaktor (*Newton / Kilogramm*)
- **R_p** Reifendurchdringungsfaktor (*Bogenmaß pro Quadratsekunde*)
- **s** Quellung im Boden
- **s'** Anschwellen
- **S** Schrumpfungsfaktor
- **T** Gesamtfahrwiderstand (*Newton*)
- **V_c** Komprimiertes Volumen (*Kubikmeter*)
- **V_L** Geladenes Volumen (*Kubikmeter*)
- **V_O** Ursprüngliches Bodenvolumen (*Kubikmeter*)
- **W** Gewicht auf Rädern (*Kilogramm*)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Erdbewegung Formeln oben verwendet werden

- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Gewicht** in Kilogramm (kg)
Gewicht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Volumen** in Kubikmeter (m³)
Volumen Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Winkelbeschleunigung** in Bogenmaß pro Quadratsekunde (rad/s²)
Winkelbeschleunigung Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Gravitationsfeldintensität** in Newton / Kilogramm (N/Kg)
Gravitationsfeldintensität Einheitenumrechnung ↻



- **Wichtig Tragfähigkeit für Streifenfundamente für C- Φ -Böden Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit bindiger Böden Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit nichtbindiger Böden Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit von Böden Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit von Böden: Meyerhofs Analyse Formeln** 
- **Wichtig Fundamentstabilitätsanalyse Formeln** 
- **Wichtig Atterberggrenzen Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit des Bodens: Terzaghis Analyse Formeln** 
- **Wichtig Verdichtung des Bodens Formeln** 
- **Wichtig Erdbewegung Formeln** 
- **Wichtig Seitendruck für bindigen und nichtbindigen Boden Formeln** 
- **Wichtig Mindestfundamenttiefe nach Rankine-Analyse Formeln** 
- **Wichtig Pfahlgründungen Formeln** 
- **Wichtig Schaberproduktion Formeln** 
- **Wichtig Versickerungsanalyse Formeln** 
- **Wichtig Hangstabilitätsanalyse mit der Bishops-Methode Formeln** 
- **Wichtig Hangstabilitätsanalyse mit der Culman-Methode Formeln** 
- **Wichtig Bodenursprung und seine Eigenschaften Formeln** 
- **Wichtig Spezifisches Gewicht des Bodens Formeln** 
- **Wichtig Stabilitätsanalyse unendlicher Steigungen im Prisma Formeln** 
- **Wichtig Vibrationskontrolle beim Strahlen Formeln** 
- **Wichtig Hohlraumverhältnis der Bodenprobe Formeln** 
- **Wichtig Wassergehalt des Bodens und verwandte Formeln Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Rückgang** 
-  **GGT von drei zahlen** 
-  **Bruch multiplizieren** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!



7/9/2024 | 1:33:57 PM UTC

