



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Densité du sol Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 17 Densité du sol Formules

Densité du sol

1) Densité apparente du sol

$$\text{fx } \gamma_t = \frac{W_t}{V}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6.52848\text{kg/m}^3 = \frac{80\text{kg}}{12.254\text{m}^3}$$

2) Densité de l'eau étant donné la densité sèche et le rapport des vides

$$\text{fx } \rho_w = \rho_{ds} \cdot \frac{1 + e}{G_s}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 995.3962\text{kg/m}^3 = 1199\text{kg/m}^3 \cdot \frac{1 + 1.2}{2.65}$$

3) Densité saturée du sol

$$\text{fx } \rho_{\text{sat}} = \frac{M_{\text{sat}}}{V}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.63212\text{kg/m}^3 = \frac{20\text{kg}}{12.254\text{m}^3}$$



4) Densité sèche des solides

$$\text{fx } \rho_{\text{dry}} = \frac{W_s}{V_{\text{so}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.049023\text{kg/m}^3 = \frac{0.602\text{kg}}{12.28\text{m}^3}$$

5) Densité sèche du sol

$$\text{fx } \rho_d = \frac{W_s}{V}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.049127\text{kg/m}^3 = \frac{0.602\text{kg}}{12.254\text{m}^3}$$

6) Densité sèche étant donné le rapport de vide

$$\text{fx } \rho_{\text{ds}} = \frac{G_s \cdot \rho_w}{1 + e}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1200.932\text{kg/m}^3 = \frac{2.65 \cdot 997.0\text{kg/m}^3}{1 + 1.2}$$

7) Masse d'échantillon saturé étant donné la densité saturée du sol

$$\text{fx } W_{\text{sat}} = \rho_{\text{sat}} \cdot V$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 19.97402\text{kg} = 1.63\text{kg/m}^3 \cdot 12.254\text{m}^3$$



8) Masse totale du sol étant donné la densité apparente du sol

$$\text{fx } W_t = \gamma_t \cdot V$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 79.89608\text{kg} = 6.52\text{kg}/\text{m}^3 \cdot 12.254\text{m}^3$$

9) Poids des solides donné Poids unitaire des solides

$$\text{fx } W_{sk} = \gamma_{soilds} \cdot V$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 183.81\text{kN} = 15\text{kN}/\text{m}^3 \cdot 12.254\text{m}^3$$

10) Poids immergé du sol étant donné le poids unitaire immergé du sol

$$\text{fx } W_{su} = y_S \cdot V$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 11.76384\text{kN} = 0.96\text{kN}/\text{m}^3 \cdot 12.254\text{m}^3$$

11) Poids unitaire de l'eau

$$\text{fx } \gamma_{\text{water}} = \gamma_{\text{saturated}} - y_S$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.93\text{kN}/\text{m}^3 = 11.89\text{kN}/\text{m}^3 - 0.96\text{kN}/\text{m}^3$$

12) Poids unitaire immergé du sol

$$\text{fx } y_S = \frac{W_{su}}{V}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(40770d9ed6ed4f1222ebf89a1396e8b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.962951\text{kN}/\text{m}^3 = \frac{11.8\text{kN}}{12.254\text{m}^3}$$



13) Poids unitaire saturé donné Poids unitaire immergé

$$\text{fx } \gamma_{\text{saturated}} = \gamma_S + \gamma_{\text{water}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.77\text{kN/m}^3 = 0.96\text{kN/m}^3 + 9.81\text{kN/m}^3$$

14) Volume total de sol donné Poids unitaire sec

$$\text{fx } V = \frac{W_{\text{sk}}}{\gamma_{\text{dry}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 30.03268\text{m}^3 = \frac{183.8\text{kN}}{6.12\text{kN/m}^3}$$

15) Volume total de sol étant donné la densité apparente du sol

$$\text{fx } V = \frac{W_t}{\gamma_t}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12.26994\text{m}^3 = \frac{80\text{kg}}{6.52\text{kg/m}^3}$$

16) Volume total donné Poids unitaire immergé du sol

$$\text{fx } V = \frac{W_{\text{su}}}{\gamma_S}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12.29167\text{m}^3 = \frac{11.8\text{kN}}{0.96\text{kN/m}^3}$$



17) Volume total par rapport au poids unitaire saturé du sol **fx**

$$V = \frac{W_{\text{satk}}}{\gamma_{\text{saturated}}}$$

Ouvrir la calculatrice **ex**

$$7.616484\text{m}^3 = \frac{90.56\text{kN}}{11.89\text{kN}/\text{m}^3}$$



Variables utilisées

- **e** Taux de vide
- **G_s** Gravité spécifique du sol
- **M_{sat}** Masse de sol saturé (Kilogramme)
- **V** Volume total en mécanique des sols (Mètre cube)
- **v_{so}** Volume de solides dans le sol (Mètre cube)
- **W_s** Poids des solides dans la mécanique des sols (Kilogramme)
- **W_{sat}** Poids saturé du sol (Kilogramme)
- **W_{satk}** Poids saturé du sol en KN (Kilonewton)
- **W_{sk}** Poids des solides dans la mécanique du sol en KN (Kilonewton)
- **W_{su}** Poids submergé du sol (Kilonewton)
- **W_t** Poids total du sol (Kilogramme)
- **y_s** Poids unitaire immergé en KN par mètre cube (Kilonewton par mètre cube)
- **Y_{dry}** Poids unitaire sec (Kilonewton par mètre cube)
- **Y_{saturated}** Poids unitaire saturé du sol (Kilonewton par mètre cube)
- **Y_{soilds}** Poids unitaire des solides (Kilonewton par mètre cube)
- **Y_t** Densité apparente du sol (Kilogramme par mètre cube)
- **Y_{water}** Poids unitaire de l'eau (Kilonewton par mètre cube)
- **ρ_d** Densité sèche (Kilogramme par mètre cube)
- **ρ_{dry}** Densité sèche des solides (Kilogramme par mètre cube)
- **ρ_{ds}** Densité sèche en mécanique des sols (Kilogramme par mètre cube)



- ρ_{sat} **Densité saturée** (Kilogramme par mètre cube)
- ρ_{w} **Densité de l'eau** (Kilogramme par mètre cube)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Lester** in Kilogramme (kg)
Lester Conversion d'unité 
- **La mesure: Volume** in Mètre cube (m^3)
Volume Conversion d'unité 
- **La mesure: Force** in Kilonewton (kN)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure: Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m^3)
Densité Conversion d'unité 
- **La mesure: Poids spécifique** in Kilonewton par mètre cube (kN/m^3)
Poids spécifique Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Densité du sol Formules](#) 
- [Poids unitaire sec du sol Formules](#) 
- [Poids unitaire du sol Formules](#) 
- [Teneur en eau et volume de solides dans le sol Formules](#) 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

7/12/2024 | 6:01:04 AM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

