



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Les égouts, leur construction, leur entretien et leurs accessoires nécessaires 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 20 Les égouts, leur construction, leur entretien et leurs accessoires nécessaires Formules

Les égouts, leur construction, leur entretien et leurs accessoires nécessaires

Pression due aux charges externes

1) Allongement des tuyaux en fonction du changement de température

$$fx \quad \Delta = L_0 \cdot \alpha \cdot \Delta T$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.375mm = 5000mm \cdot 0.0000015K^{-1} \cdot 50K$$

2) Changement de température en fonction de la contrainte dans le tuyau

$$fx \quad \Delta T = \frac{\sigma}{\alpha_{thermal} \cdot e}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 16K = \frac{1200Pa}{1.5^{\circ}C^{-1} \cdot 50Pa}$$



3) Changement de température en fonction de l'allongement des tuyaux



$$fx \quad \Delta T = \frac{\Delta}{L_0 \cdot \alpha}$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 50K = \frac{0.375mm}{5000mm \cdot 0.0000015K^{-1}}$$

4) Charge par unité de longueur pour les tuyaux reposant sur un sol non perturbé sur une cohésion moins de sol

$$fx \quad W = C_p \cdot \gamma \cdot (D)^2$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 5.76kN/m = 1.2 \cdot 1.2kN/m^3 \cdot (2m)^2$$

5) Charge par unité de longueur pour les tuyaux soumis à une contrainte de compression

$$fx \quad W = (\sigma_c \cdot t) - W'$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 54kN/m = (50kN/m^2 \cdot 1.2m) - 6.0kN/m$$

6) Charge superposée donnée Unité de pression

$$fx \quad P = \frac{2 \cdot \pi \cdot P_t \cdot (h_{Slant})^5}{3 \cdot (H)^3}$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 9.424778N = \frac{2 \cdot \pi \cdot 16Pa \cdot (1.5m)^5}{3 \cdot (3m)^3}$$



7) Coefficient de conduite compte tenu de la charge par unité de longueur pour les conduites

$$fx \quad C_p = \left(\frac{W}{\gamma \cdot (D)^2} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4.583333 = \left(\frac{22\text{kN/m}}{1.2\text{kN/m}^3 \cdot (2\text{m})^2} \right)$$

8) Coefficient de dilatation du matériau compte tenu de la contrainte dans le tuyau

$$fx \quad \alpha_{\text{thermal}} = \frac{\sigma}{\Delta T \cdot e}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.48^\circ\text{C}^{-1} = \frac{1200\text{Pa}}{50\text{K} \cdot 50\text{Pa}}$$


9) Coefficient de dilatation thermique compte tenu de l'allongement dans les tuyaux

$$fx \quad \alpha = \frac{\Delta}{L_0 \cdot \Delta T}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1.5E^{-6}\text{K}^{-1} = \frac{0.375\text{mm}}{5000\text{mm} \cdot 50\text{K}}$$



10) Contrainte de compression produite lorsque le tuyau est vide 

$$fx \quad \sigma_c = \frac{W + W'}{t}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 23.333333kN/m^2 = \frac{22kN/m + 6.0kN/m}{1.2m}$$

11) Diamètre externe du tuyau donné Charge par unité de longueur pour les tuyaux 

$$fx \quad D = \sqrt{\frac{W}{C_p \cdot \gamma}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3.90868m = \sqrt{\frac{22kN/m}{1.2 \cdot 1.2kN/m^3}}$$

12) Distance du haut du tuyau au-dessous de la surface du remblai en fonction de la pression unitaire 

$$fx \quad H = \left(\frac{P_t \cdot 2 \cdot \pi \cdot (h_{Slant})^5}{3 \cdot P} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.941338m = \left(\frac{16Pa \cdot 2 \cdot \pi \cdot (1.5m)^5}{3 \cdot 10N} \right)^{\frac{1}{3}}$$



13) Épaisseur des tuyaux soumis à une contrainte de compression

$$fx \quad t = \frac{W' + W}{\sigma_c}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(feabb98897b440bc8695a03336a6e2df_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.56m = \frac{6.0kN/m + 22kN/m}{50kN/m^2}$$

14) Hauteur inclinée du point considéré donné Unité de pression

$$fx \quad h_{Slant} = \left(\frac{3 \cdot P \cdot (H)^3}{2 \cdot \pi \cdot P_t} \right)^{\frac{1}{5}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(642aa997563f9a325b310230bb5078b7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.517879m = \left(\frac{3 \cdot 10N \cdot (3m)^3}{2 \cdot \pi \cdot 16Pa} \right)^{\frac{1}{5}}$$

15) Poids spécifique du matériau de remblai compte tenu de la charge par unité de longueur pour les tuyaux

$$fx \quad \gamma = \frac{W}{C_p \cdot (D)^2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(51514032c8ca341817228f39f1307b05_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.583333kN/m^3 = \frac{22kN/m}{1.2 \cdot (2m)^2}$$



16) Unité de pression développée en tout point du remblai en profondeur



$$fx \quad P_t = \frac{3 \cdot (H)^3 \cdot P}{2 \cdot \pi \cdot (h_{Slant})^5}$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 16.97653Pa = \frac{3 \cdot (3m)^3 \cdot 10N}{2 \cdot \pi \cdot (1.5m)^5}$$

Tuyaux flexibles

17) Charge par unité de longueur pour les tuyaux flexibles

$$fx \quad W = C \cdot \gamma \cdot w \cdot D$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 8.244kN/m = 1.5 \cdot 1.2kN/m^3 \cdot 2.29m \cdot 2m$$

18) Largeur de tranchée donnée Charge par unité de longueur pour les tuyaux flexibles

$$fx \quad w = \left(\frac{W}{C \cdot D \cdot \gamma} \right)$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 6.111111m = \left(\frac{22kN/m}{1.5 \cdot 2m \cdot 1.2kN/m^3} \right)$$



19) Poids spécifique du matériau de remplissage compte tenu de la charge par unité de longueur pour les tuyaux flexibles

$$fx \quad \gamma = \left(\frac{W}{C \cdot D \cdot w} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3.202329kN/m^3 = \left(\frac{22kN/m}{1.5 \cdot 2m \cdot 2.29m} \right)$$

Tuyaux rigides

20) Largeur de tranchée donnée Charge par unité de longueur pour les tuyaux rigides

$$fx \quad w = \sqrt{\frac{W}{\gamma \cdot C}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3.496029m = \sqrt{\frac{22kN/m}{1.2kN/m^3 \cdot 1.5}}$$



Variables utilisées

- Δ Élongation (Millimètre)
- ΔT Changement de température (Kelvin)
- **C** Coefficient de remplissage
- **C_p** Coefficient de tuyau
- **D** Diamètre extérieur (Mètre)
- **e** Module d'élasticité (Pascal)
- **H** Distance entre le tuyau et le remblai (Mètre)
- **h_{slant}** Hauteur de l'inclinaison (Mètre)
- **L₀** Longueur d'origine (Millimètre)
- **P** Charge superposée (Newton)
- **P_t** Unité de pression (Pascal)
- **t** Épaisseur (Mètre)
- **w** Largeur (Mètre)
- **W** Charge par unité de longueur (Kilonewton par mètre)
- **W'** Charge totale par unité de longueur (Kilonewton par mètre)
- **α** Coefficient de dilatation thermique (1 par Kelvin)
- **α_{thermal}** Coefficient de dilatation thermique (Par degré Celsius)
- **γ** Poids spécifique du remblai (Kilonewton par mètre cube)
- **σ** Stresser (Pascal)
- **σ_c** Contrainte de compression (Kilonewton par mètre carré)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **La mesure:** **Longueur** in Millimètre (mm), Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Pression** in Pascal (Pa), Kilonewton par mètre carré (kN/m²)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La différence de température** in Kelvin (K)
La différence de température Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Tension superficielle** in Kilonewton par mètre (kN/m)
Tension superficielle Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Coefficient de température de résistance** in Par degré Celsius (°C⁻¹)
Coefficient de température de résistance Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Poids spécifique** in Kilonewton par mètre cube (kN/m³)
Poids spécifique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Dilatation thermique** in 1 par Kelvin (K⁻¹)
Dilatation thermique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Stresser** in Pascal (Pa)
Stresser Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- Conception d'un système de chloration pour la désinfection des eaux usées Formules 
- Conception d'un décanteur circulaire Formules 
- Conception d'un filtre anti-ruissellement en plastique Formules 
- Conception d'une centrifugeuse à bol solide pour la déshydratation des boues Formules 
- Conception d'une chambre à grains aérée Formules 
- Conception d'un digesteur aérobic Formules 
- Conception d'un digesteur anaérobic Formules 
- Conception du bassin à mélange rapide et du bassin de floculation Formules 
- Conception d'un filtre ruisselant à l'aide des équations du CNRC Formules 
- Élimination des effluents d'eaux usées Formules 
- Estimation du rejet des eaux usées de conception Formules 
- Demande d'incendie Formules 
- Vitesse d'écoulement dans les égouts droits Formules 
- Pollution sonore Formules 
- Méthode de prévision de la population Formules 
- Qualité et caractéristiques des eaux usées Formules 
- Conception des égouts du système sanitaire Formules 
- Les égouts, leur construction, leur entretien et leurs accessoires nécessaires Formules 
- Dimensionnement d'un système de dilution ou d'alimentation en polymère Formules 
- Demande et quantité d'eau Formules 

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



PDF Disponible en

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

8/27/2024 | 5:40:15 AM UTC

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

