

Important Test de récupération Formules PDF



Formules Exemples avec unités

Liste de 34 Important Test de récupération Formules

1) Constante en fonction du sol de base Formules ↻

1.1) Constante en fonction du sol à la base du puits Formule ↻

Formule

$$K = \left(\frac{A_{cs}}{t} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}} \right), e \right)$$

Exemple avec Unités

$$5.034 = \left(\frac{20m^2}{4h} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27m}{10m} \right), e \right)$$

Évaluer la formule ↻

1.2) Constante en fonction du sol à la base du puits avec une base 10 Formule ↻

Formule

$$K = \left(\frac{A_{sec} \cdot 2.303}{t} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}} \right), 10 \right)$$

Exemple avec Unités

$$3.3301 = \left(\frac{2.495m^2 \cdot 2.303}{4h} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27m}{10m} \right), 10 \right)$$

Évaluer la formule ↻

1.3) Constante en fonction du sol à la base du sable fin bien donné Formule ↻

Formule

$$K = 0.5 \cdot A_{csw}$$

Exemple avec Unités

$$6.5 = 0.5 \cdot 13m^2$$

Évaluer la formule ↻

1.4) Constante en fonction du sol à la base d'un sol argileux bien donné Formule ↻

Formule

$$K = 0.25 \cdot A_{cs}$$

Exemple avec Unités

$$5 = 0.25 \cdot 20m^2$$

Évaluer la formule ↻

1.5) Constante en fonction du sol à la base d'une capacité spécifique bien donnée Formule ↻

Formule

$$K = A_{sec} \cdot S_{si}$$

Exemple avec Unités

$$4.99 = 2.495m^2 \cdot 2.0m/s$$

Évaluer la formule ↻



1.6) Tête de dépression constante donnée Décharge et durée en heures Formule

Formule

$$H' = \frac{Q}{\frac{2.303 \cdot A_{csw} \cdot \log\left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}}\right), 10\right)}{t}}$$

Exemple avec Unités

$$0.0571 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.303 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot \log\left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), 10\right)}{4 \text{ h}}}$$

Évaluer la formule 

1.7) Tête de dépression constante donnée sortie du puits Formule

Formule

$$H' = \frac{Q}{K}$$

Exemple avec Unités

$$0.198 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{5.0}$$

Évaluer la formule 

1.8) Décharge dans le puits Formules

1.8.1) Débit dans un puits donné Hauteur de dépression constante et surface du puits Formule

Formule

$$Q = \frac{2.303 \cdot A_{csw} \cdot H' \cdot \log\left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}}\right), 10\right)}{t}$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$0.0002 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.303 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 0.038 \cdot \log\left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), 10\right)}{4 \text{ h}}$$

1.8.2) Décharge dans le puits sous la tête à dépression constante Formule

Formule

$$Q = K \cdot H'$$

Exemple avec Unités

$$0.19 \text{ m}^3/\text{s} = 5.0 \cdot 0.038$$

Évaluer la formule 

2) Zone transversale du puits Formules

2.1) Aire de la section transversale du puits donné Débit du puits Formule

Formule

$$A_{csw} = \frac{Q}{S_{si} \cdot H'}$$

Exemple avec Unités

$$13.0263 \text{ m}^2 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{2.0 \text{ m/s} \cdot 0.038}$$

Évaluer la formule 



2.2) Aire de la section transversale du puits donnée constante en fonction du sol à la base

Formule 

Formule

$$A_{\text{CSW}} = \frac{K_b}{\left(\frac{1}{t}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{h1'}{h_{w2}}\right), e\right)}$$

Exemple avec Unités

$$13.8352 \text{ m}^2 = \frac{4.99 \text{ m}^3/\text{hr}}{\left(\frac{1}{4 \text{ h}}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{20.0 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), e\right)}$$

Évaluer la formule 

2.3) Aire de la section transversale du puits donnée constante en fonction du sol à la base avec la base 10 Formule

Formule

$$A_{\text{sec}} = \frac{K_b}{\left(\frac{2.303}{t}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{h1'}{h_{w2}}\right), 10\right)}$$

Exemple avec Unités

$$2.609 \text{ m}^2 = \frac{4.99 \text{ m}^3/\text{hr}}{\left(\frac{2.303}{4 \text{ h}}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{20.0 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), 10\right)}$$

Évaluer la formule 

3) Tête de dépression après l'arrêt du pompage Formules

3.1) Hauteur de dépression dans le puits à l'instant T donné Pompage arrêté et constant

Formule 

Formule

$$h_{\text{dp}} = \frac{h_{w1}}{\exp\left(\frac{K_b \cdot t}{A_{\text{CSW}}}\right)}$$

Exemple avec Unités

$$0.6461 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}}{\exp\left(\frac{4.99 \text{ m}^3/\text{hr} \cdot 4 \text{ h}}{13 \text{ m}^2}\right)}$$

Évaluer la formule 

3.2) Hauteur de dépression dans le puits au temps T après l'arrêt du pompage Formule

Formule

$$h_d = \frac{h1'}{\exp\left(K_a \cdot t\right)}$$

Exemple avec Unités

$$19.9556 \text{ m} = \frac{20.0 \text{ m}}{\exp\left(2 \text{ m/h} \cdot 4 \text{ h}\right)}$$

Évaluer la formule 

3.3) Hauteur de dépression dans le puits au temps T donné Pompage arrêté et constant avec la base 10 Formule

Formule

$$h_{\text{dp}} = \frac{h_{w1}}{10^{\frac{K_b \cdot t}{A_{\text{CSW}} \cdot 2.303}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.6463 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}}{10^{\frac{4.99 \text{ m}^3/\text{hr} \cdot 4 \text{ h}}{13 \text{ m}^2 \cdot 2.303}}}$$

Évaluer la formule 



3.4) Tête de dépression dans le puits au temps T après l'arrêt du pompage avec la base 10 et la présence de sable fin Formule ↻

Formule

$$h_{dp} = \left(\frac{h_{w1}}{10 \left((0.5) \cdot \frac{t}{2.303} \right)} \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.4062 \text{ m} = \left(\frac{3 \text{ m}}{10 \left((0.5) \cdot \frac{4 \text{ h}}{2.303} \right)} \right)$$

Évaluer la formule ↻

3.5) Tête de dépression dans le puits au temps T après l'arrêt du pompage avec la base 10 et la présence d'un sol argileux Formule ↻

Formule

$$h_{dp} = \frac{h_{w1}}{10 \frac{0.25 \cdot \frac{t}{3600}}{2.303}}$$

Exemple avec Unités

$$1.1038 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}}{10 \frac{0.25 \cdot \frac{4 \text{ h}}{3600}}{2.303}}$$

Évaluer la formule ↻

3.6) Tête de dépression dans le puits au temps T après l'arrêt du pompage et la présence de sable fin Formule ↻

Formule

$$h_{dp} = \frac{h_{w1}}{10 \left(\frac{0.5}{2.303} \right) \cdot \frac{t}{3600}}$$

Exemple avec Unités

$$0.4062 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}}{10 \left(\frac{0.5}{2.303} \right) \cdot \frac{4 \text{ h}}{3600}}$$

Évaluer la formule ↻

3.7) Tête de dépression dans le puits au temps T après l'arrêt du pompage et la présence d'un sol argileux Formule ↻

Formule

$$h_{dp} = \frac{h_{w1}}{10 \left(0.25 \cdot \frac{t}{3600} \right)}$$

Exemple avec Unités

$$0.3 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}}{10 \left(0.25 \cdot \frac{4 \text{ h}}{3600} \right)}$$

Évaluer la formule ↻

4) Tête de dépression à l'arrêt du pompage Formules ↻

4.1) Dépression Tête dans le puits, le pompage étant arrêté et le sol argileux est présent Formule ↻

Formule

$$h_d = h_{w2} \cdot \exp(0.25 \cdot \Delta t)$$

Exemple avec Unités

$$34.9034 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot \exp(0.25 \cdot 5 \text{ s})$$

Évaluer la formule ↻

4.2) Hauteur de dépression dans le puits donné Arrêt du pompage et présence de sable fin Formule ↻

Formule

$$h_d = h_{w2} \cdot \exp(0.5 \cdot \Delta t)$$

Exemple avec Unités

$$16.5699 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot \exp(0.5 \cdot 1.01 \text{ s})$$

Évaluer la formule ↻



4.3) Hauteur de dépression dans le puits donné Pompage arrêté avec base 10 et présence de sable grossier Formule ↻

Formule

$$h_d = h_{w2} \cdot 10^{\frac{1 \cdot \Delta_t}{2.303}}$$

Exemple avec Unités

$$27.451 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot 10^{\frac{1 \cdot 1.01}{2.303}}$$

Évaluer la formule ↻

4.4) Hauteur de dépression dans le puits donné Pompage arrêté et constant Formule ↻

Formule

$$h_d = h_{w2} \cdot \exp\left(\frac{K \cdot t}{A_{cs}}\right)$$

Exemple avec Unités

$$27.1828 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot \exp\left(\frac{5.0 \cdot 4 \text{ h}}{20 \text{ m}^2}\right)$$

Évaluer la formule ↻

4.5) Hauteur de dépression dans le puits étant donné que le pompage s'est arrêté et que du sable grossier est présent Formule ↻

Formule

$$h_d = h_{w2} \cdot \exp(1 \cdot \Delta_t)$$

Exemple avec Unités

$$27.456 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot \exp(1 \cdot 1.01 \text{ s})$$

Évaluer la formule ↻

4.6) Hauteur de Dépression en Puits Donné Pompage Arrêté et Constant avec Base 10 Formule ↻

Formule

$$h_d = h_{w2} \cdot 10^{\frac{K \cdot t}{A_{cs} \cdot 2.303}}$$

Exemple avec Unités

$$27.1779 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot 10^{\frac{5.0 \cdot 4 \text{ h}}{20 \text{ m}^2 \cdot 2.303}}$$

Évaluer la formule ↻

4.7) Tête de dépression dans le puits donné Pompage arrêté avec la base 10 et un sol argileux est présent Formule ↻

Formule

$$h_d = h_{w2} \cdot 10^{\frac{0.25 \cdot \Delta_t}{2.303}}$$

Exemple avec Unités

$$34.8956 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot 10^{\frac{0.25 \cdot 5 \text{ s}}{2.303}}$$

Évaluer la formule ↻

4.8) Tête de dépression dans un puits donné Pompage arrêté avec décharge Formule ↻

Formule

$$h_d = h_{w2} \cdot 10^{\frac{Q \cdot \Delta_t}{A_{cs} \cdot H' \cdot 2.303}}$$

Exemple avec Unités

$$37.2632 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot 10^{\frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 1.01 \text{ s}}{20 \text{ m}^2 \cdot 0.038 \cdot 2.303}}$$

Évaluer la formule ↻

5) Temps de récupération Formules ↻

5.1) Temps en heures avec base 10 donné Sable fin Formule ↻

Formule

$$t = \left(\frac{2.303}{0.5}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}}\right), 10\right)$$

Exemple avec Unités

$$10.6778 \text{ h} = \left(\frac{2.303}{0.5}\right) \cdot \log\left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right), 10\right)$$

Évaluer la formule ↻



5.2) Temps en heures avec base 10 donné Sable grossier Formule

Formule

$$t = \left(\frac{2.303}{1} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}} \right), 10 \right)$$

Exemple avec Unités

$$5.3389 \text{ h} = \left(\frac{2.303}{1} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), 10 \right)$$

Évaluer la formule 

5.3) Temps en heures compte tenu du sol argileux Formule

Formule

$$t = \left(\frac{1}{0.25} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}} \right), e \right)$$

Exemple avec Unités

$$4.0272 \text{ h} = \left(\frac{1}{0.25} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), e \right)$$

Évaluer la formule 

5.4) Temps en heures donné constant en fonction du sol à la base Formule

Formule

$$t = \left(\frac{A_{csw}}{K} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}} \right), e \right)$$

Exemple avec Unités

$$2.6177 \text{ h} = \left(\frac{13 \text{ m}^2}{5.0} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), e \right)$$

Évaluer la formule 

5.5) Temps en heures donné Hauteur de dépression constante et surface du puits Formule

Formule

$$t = \frac{2.303 \cdot A_{csw} \cdot H' \cdot \log \left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}} \right), 10 \right)}{Q}$$

Exemple avec Unités

$$2.664 \text{ h} = \frac{2.303 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 0.038 \cdot \log \left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), 10 \right)}{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Évaluer la formule 

5.6) Temps en heures donné Sable fin Formule

Formule

$$t = \left(\frac{1}{0.5} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}} \right), e \right)$$

Exemple avec Unités

$$2.0136 \text{ h} = \left(\frac{1}{0.5} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), e \right)$$

Évaluer la formule 

5.7) Temps en heures donné sable grossier Formule

Formule

$$t = \log \left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}} \right), e \right)$$

Exemple avec Unités

$$1.0068 \text{ h} = \log \left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), e \right)$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Test de récupération Formules ci-dessus

- **A_{CS}** Surface de la section transversale (Mètre carré)
- **A_{CSW}** Section transversale du puits (Mètre carré)
- **A_{sec}** Aire de section transversale donnée par la capacité spécifique (Mètre carré)
- **H'** Tête à dépression constante
- **h_d** Tête déprimée (Mètre)
- **h_{dp}** Dépression de la tête après l'arrêt du pompage (Mètre)
- **h_{w1}** Dépression de la tête dans le puits 1 (Mètre)
- **h_{w2}** Tête de dépression dans le puits 2 (Mètre)
- **h1'** Tête de dépression dans le puits (Mètre)
- **K** Constante
- **K_a** Capacité spécifique (Mètre par heure)
- **K_b** Constante dépendante du sol de base (Mètre cube par heure)
- **Q** Décharge dans le puits (Mètre cube par seconde)
- **S_{si}** Capacité spécifique en unité SI (Mètre par seconde)
- **t** Temps (Heure)
- **Δ_t** Intervalle de temps (Deuxième)
- **Δt** Intervalle de temps total (Deuxième)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Test de récupération Formules ci-dessus

- **constante(s): e**,
2.71828182845904523536028747135266249
constante de Napier
- **Les fonctions: exp**, exp(Number)
Dans une fonction exponentielle, la valeur de la fonction change d'un facteur constant pour chaque changement d'unité dans la variable indépendante.
- **Les fonctions: log**, log(Base, Number)
La fonction logarithmique est une fonction inverse de l'exponentiation.
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Temps** in Heure (h), Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité ↻
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s), Mètre par heure (m/h)
La rapidité Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m³/s), Mètre cube par heure (m³/hr)
Débit volumétrique Conversion d'unité ↻



Téléchargez d'autres PDF Important Rendement d'un puits ouvert

- Important Test de pompage à niveau constant Formules 
- Important Test de récupération Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Calculateur PPCM 
-  Fraction simple 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

10/15/2024 | 9:57:42 AM UTC

