

# Important Coefficient de rugosité Formules PDF



**Formules**  
**Exemples**  
**avec unités**

**Liste de 12**  
**Important Coefficient de rugosité Formules**

## 1) Coefficient de rugosité pour un débit complet Formules ↻

1.1) Coefficient de rugosité pour le plein débit compte tenu de la profondeur moyenne hydraulique et du rapport de décharge Formule ↻

Formule

$$N = n_p \cdot \left( \frac{qsQ_{ratio}}{\left(\frac{a}{A}\right) \cdot (R)^{\frac{1}{\sigma}}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.7388 = 0.9 \cdot \left( \frac{0.532}{\left(\frac{3.8 \text{ m}^2}{5.4 \text{ m}^2}\right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{\sigma}}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

1.2) Coefficient de rugosité pour le plein débit compte tenu de la profondeur moyenne hydraulique et du rapport de vitesse Formule ↻

Formule

$$N = \left( \frac{vsV_{ratio}}{(R)^{\frac{1}{\sigma}}} \right) \cdot n_p$$

Exemple

$$0.7427 = \left( \frac{0.76}{(0.61)^{\frac{1}{\sigma}}} \right) \cdot 0.9$$

Évaluer la formule ↻

1.3) Coefficient de rugosité pour le plein débit compte tenu de la vitesse d'auto-nettoyage Formule ↻

Formule

$$N = n_p \cdot \left( \frac{\frac{V_s}{V}}{\left( \frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.7097 = 0.9 \cdot \left( \frac{\frac{4.6 \text{ m/s}}{6.01 \text{ m/s}}}{\left( \frac{3.2 \text{ m}}{5.2 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

1.4) Coefficient de rugosité pour le plein débit compte tenu du rapport de profondeur moyenne hydraulique Formule ↻

Formule

$$N = \left( \frac{\left( \frac{V_s}{V} \right)}{(R)^{\frac{1}{\sigma}}} \right) \cdot n_p$$

Exemple avec Unités

$$0.748 = \left( \frac{\left( \frac{4.6 \text{ m/s}}{6.01 \text{ m/s}} \right)}{(0.61)^{\frac{1}{\sigma}}} \right) \cdot 0.9$$

Évaluer la formule ↻



### 1.5) Coefficient de rugosité pour le plein débit compte tenu du rapport de vitesse Formule

Formule

$$N = n_p \cdot \left( \frac{vsV_{ratio}}{\left( \left( \frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S} \right)} \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.7047 = 0.9 \cdot \left( \frac{0.76}{\left( \left( \frac{3.2\text{ m}}{5.2\text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8} \right)} \right)$$

Évaluer la formule 

### 1.6) Coefficient de rugosité pour le plein débit compte tenu du taux de décharge Formule

Formule

$$N = n_p \cdot \left( \frac{qsQ_{ratio}}{\left( \frac{a}{A} \right) \cdot \left( \frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{1}{6}}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.7377 = 0.9 \cdot \left( \frac{0.532}{\left( \frac{3.8\text{ m}^2}{5.4\text{ m}^2} \right) \cdot \left( \frac{3.2\text{ m}}{5.2\text{ m}} \right)^{\frac{1}{6}}} \right)$$

Évaluer la formule 

## 2) Coefficient de rugosité pour écoulement partiel Formules

### 2.1) Coefficient de rugosité pour le débit partiel compte tenu de la profondeur hydraulique moyenne et du rapport de débit Formule

Formule

$$n_p = \frac{N}{\frac{qsQ_{ratio}}{\left( \frac{a}{A} \right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.9014 = \frac{0.74}{\frac{0.532}{\left( \frac{3.8\text{ m}^2}{5.4\text{ m}^2} \right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}}}$$

Évaluer la formule 

### 2.2) Coefficient de rugosité pour le débit partiel compte tenu de la profondeur moyenne hydraulique et du rapport de vitesse Formule

Formule

$$n_p = \frac{N}{\frac{vsV_{ratio}}{(R)^{\frac{1}{6}}}}$$

Exemple

$$0.8967 = \frac{0.74}{\frac{0.76}{(0.61)^{\frac{1}{6}}}}$$

Évaluer la formule 

### 2.3) Coefficient de rugosité pour le débit partiel compte tenu de la vitesse d'auto-nettoyage Formule

Formule

$$n_p = \frac{N}{\frac{V_s}{\sqrt{V}} \cdot \left( \frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}}$$

Exemple avec Unités

$$0.9385 = \frac{0.74}{\frac{4.6\text{ m/s}}{6.01\text{ m/s}} \cdot \left( \frac{3.2\text{ m}}{5.2\text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}}$$

Évaluer la formule 



## 2.4) Coefficient de rugosité pour le débit partiel compte tenu du rapport de profondeur moyenne hydraulique Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$n_p = \frac{N}{\frac{v_s}{v} \cdot (R)^{\frac{1}{6}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.8904 = \frac{0.74}{\frac{4.6 \text{ m/s}}{6.01 \text{ m/s}} \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}}$$

## 2.5) Coefficient de rugosité pour le débit partiel compte tenu du taux de débit Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$n_p = \frac{N}{\frac{qsQ_{ratio}}{\left(\frac{a}{\pi}\right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}}\right)^{\frac{1}{3}}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.9028 = \frac{0.74}{\frac{0.532}{\left(\frac{3.8 \text{ m}^2}{5.4 \text{ m}^2}\right) \cdot \left(\frac{3.2 \text{ m}}{5.2 \text{ m}}\right)^{\frac{1}{3}}}}$$

## 2.6) Coefficient de rugosité pour le débit partiel en fonction du rapport de vitesse Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$n_p = \frac{N}{\frac{vsV_{ratio}}{\left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.9451 = \frac{0.74}{\frac{0.76}{\left(\frac{3.2 \text{ m}}{5.2 \text{ m}}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}}}}$$



## Variables utilisées dans la liste de Coefficient de rugosité Formules ci-dessus

- **a** Zone d'égouts partiellement remplis (*Mètre carré*)
- **A** Zone de passage des égouts pleins (*Mètre carré*)
- **N** Coefficient de rugosité pour une course à pleine vitesse
- $n_p$  Coefficient de rugosité partiellement plein
- $qsQ_{ratio}$  Taux de décharge
- **R** Rapport de profondeur moyenne hydraulique
- $r_{pf}$  Profondeur hydraulique moyenne pour un remplissage partiel (*Mètre*)
- $R_{rf}$  Profondeur hydraulique moyenne en fonctionnement complet (*Mètre*)
- **S** Rapport de pente du lit
- **V** Vitesse à pleine puissance (*Mètre par seconde*)
- $V_s$  Vitesse dans un égout partiellement en marche (*Mètre par seconde*)
- $vsV_{ratio}$  Rapport de vitesse

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Coefficient de rugosité Formules ci-dessus

- **Les fonctions:** `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 Mètre (m)  
*Longueur Conversion d'unité* 
- **La mesure: Zone** in Mètre carré (m<sup>2</sup>)  
*Zone Conversion d'unité* 
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)  
*La rapidité Conversion d'unité* 



## Téléchargez d'autres PDF Important Conceptions hydrauliques des égouts et des sections de drain SW

- Important Vitesse d'écoulement dans les égouts et les drains Formules 
- Important Profondeur moyenne hydraulique Formules 
- Important Vitesse minimale à générer dans les égouts Formules 
- Important Éléments hydrauliques proportionnés pour les égouts circulaires Formules 
- Important Coefficient de rugosité Formules 

### Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Calculateur PPCM 
-  Fraction simple 

Veillez 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](#)

9/18/2024 | 12:15:25 PM UTC

