

Important Barrages en arc Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 45
Important Barrages en arc Formules

1) Angle entre la couronne et les culées compte tenu de la poussée aux culées du barrage-voûte Formule ↻

Formule

$$\theta = \arccos \left(\frac{P - P_v \cdot r}{-P_v \cdot r + F} \right)$$

Exemple avec Unités

$$29.9568^\circ = \arccos \left(\frac{16 \text{ kN/m} - 21.7 \text{ kPa/m}^2 \cdot 5.5 \text{ m}}{-21.7 \text{ kPa/m}^2 \cdot 5.5 \text{ m} + 63.55 \text{ N}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

2) Extrados Contraintes sur le barrage voûte Formule ↻

Formule

$$S = \left(\frac{F}{t} \right) - \left(6 \cdot \frac{M_t}{t^2} \right)$$

Exemple avec Unités

$$-174.125 \text{ N/m}^2 = \left(\frac{63.55 \text{ N}}{1.2 \text{ m}} \right) - \left(6 \cdot \frac{54.5 \text{ N} \cdot \text{m}}{1.2 \text{ m}^2} \right)$$

Évaluer la formule ↻

3) Force de cisaillement donnée en rotation en raison du cisaillement sur le barrage-voûte Formule ↻

Formule

$$F_s = \Phi \cdot \frac{E \cdot t}{K_5}$$

Exemple avec Unités

$$45.0947 \text{ N} = 35 \text{ rad} \cdot \frac{10.2 \text{ N/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m}}{9.5}$$

Évaluer la formule ↻

4) Force de cisaillement donnée par la déviation due au cisaillement sur le barrage-voûte Formule ↻

Formule

$$F_s = \delta \cdot \frac{E}{K_3}$$

Exemple avec Unités

$$49.1111 \text{ N} = 48.1 \text{ m} \cdot \frac{10.2 \text{ N/m}^2}{9.99}$$

Évaluer la formule ↻

5) Intrados Contraintes sur Barrage Voûte Formule ↻

Formule

$$S = \left(\frac{F}{t} \right) + \left(6 \cdot \frac{M_t}{t^2} \right)$$

Exemple avec Unités

$$280.0417 \text{ N/m}^2 = \left(\frac{63.55 \text{ N}}{1.2 \text{ m}} \right) + \left(6 \cdot \frac{54.5 \text{ N} \cdot \text{m}}{1.2 \text{ m}^2} \right)$$

Évaluer la formule ↻



6) Rayon à l'axe central donné Poussée aux culées du barrage voûte Formule

Formule

$$r = \frac{P \cdot F \cdot \cos(\theta)}{1 - \cos(\theta)} \cdot \frac{1}{P_v}$$

Exemple avec Unités

$$5.4846 \text{ m} = \frac{16 \text{ kN/m} \cdot 63.55 \text{ N} \cdot \cos(30^\circ)}{1 - \cos(30^\circ)} \cdot \frac{1}{21.7 \text{ kPa/m}^2}$$

Évaluer la formule 

7) Rotation due à la torsion du barrage-voûte Formule

Formule

$$\Phi = M \cdot \frac{K_4}{E \cdot t^2}$$

Exemple avec Unités

$$34.7917 \text{ rad} = 51 \text{ N} \cdot \text{m} \cdot \frac{10.02}{10.2 \text{ N/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m}^2}$$

Évaluer la formule 

8) Rotation due au cisaillement sur le barrage-voûte Formule

Formule

$$\Phi = F_s \cdot \frac{K_5}{E \cdot t}$$

Exemple avec Unités

$$37.643 \text{ rad} = 48.5 \text{ N} \cdot \frac{9.5}{10.2 \text{ N/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

9) Rotation due au moment sur le barrage-voûte Formule

Formule

$$\Phi = M_t \cdot \frac{K_1}{E \cdot t \cdot t}$$

Exemple avec Unités

$$37.1422 \text{ rad} = 54.5 \text{ N} \cdot \text{m} \cdot \frac{10.01}{10.2 \text{ N/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m} \cdot 1.2 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

10) Épaisseur constante sur barrage-voûte Formules

10.1) Constante K1 étant donné la rotation due au moment sur le barrage-voûte Formule

Formule

$$K_1 = \frac{\Phi \cdot (E \cdot t \cdot t)}{M_t}$$

Exemple avec Unités

$$9.4327 = \frac{35 \text{ rad} \cdot (10.2 \text{ N/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m} \cdot 1.2 \text{ m})}{54.5 \text{ N} \cdot \text{m}}$$

Évaluer la formule 

10.2) Constante K2 compte tenu de la déviation due à la poussée sur le barrage-voûte Formule

Formule

$$K_2 = \delta \cdot \frac{E}{F}$$

Exemple avec Unités

$$7.7202 = 48.1 \text{ m} \cdot \frac{10.2 \text{ N/m}^2}{63.55 \text{ N}}$$

Évaluer la formule 

10.3) Constante K3 compte tenu de la déflexion due au cisaillement sur le barrage-voûte Formule

Formule

$$K_3 = \delta \cdot \frac{E}{F_s}$$

Exemple avec Unités

$$10.1159 = 48.1 \text{ m} \cdot \frac{10.2 \text{ N/m}^2}{48.5 \text{ N}}$$

Évaluer la formule 



10.4) Constante K5 compte tenu de la déviation due aux moments sur le barrage-voûte

Formule 

Évaluer la formule 

Formule

$$K_5 = \delta \cdot \frac{E \cdot t}{M_t}$$

Exemple avec Unités

$$10.8026 = 48.1 \text{ m} \cdot \frac{10.2 \text{ N/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m}}{54.5 \text{ N}^* \text{ m}}$$

10.5) Constante K5 étant donné la rotation due au cisaillement sur le barrage-voûte

Formule 

Évaluer la formule 

Formule

$$K_5 = \Phi \cdot \frac{E \cdot t}{F_s}$$

Exemple avec Unités

$$8.833 = 35 \text{ rad} \cdot \frac{10.2 \text{ N/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m}}{48.5 \text{ N}}$$

10.6) K4 constant étant donné la rotation due à la torsion du barrage en voûte

Formule 

Évaluer la formule 

Formule

$$K_4 = \left(E \cdot t^2 \right) \cdot \frac{\Phi}{M}$$

Exemple avec Unités

$$10.08 = \left(10.2 \text{ N/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m}^2 \right) \cdot \frac{35 \text{ rad}}{51 \text{ N}^* \text{ m}}$$

11) Déflexion sur les barrages-voûtes

Formules 

11.1) Déflexion due à la poussée sur le barrage-voûte

Formule 

Formule

$$\delta = F \cdot \frac{K_2}{E}$$

Exemple avec Unités

$$62.927 \text{ m} = 63.55 \text{ N} \cdot \frac{10.1}{10.2 \text{ N/m}^2}$$

Évaluer la formule 

11.2) Déflexion due au cisaillement sur un barrage-voûte

Formule 

Formule

$$\delta = F_s \cdot \frac{K_3}{E}$$

Exemple avec Unités

$$47.5015 \text{ m} = 48.5 \text{ N} \cdot \frac{9.99}{10.2 \text{ N/m}^2}$$

Évaluer la formule 

11.3) Déflexion due aux moments sur le barrage-voûte

Formule 

Formule

$$\delta = M_t \cdot \frac{K_5}{E \cdot t}$$

Exemple avec Unités

$$42.2998 \text{ m} = 54.5 \text{ N}^* \text{ m} \cdot \frac{9.5}{10.2 \text{ N/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 



12) Module d'élasticité de la roche Formules ↻

12.1) Module élastique de la roche compte tenu de la déflexion due à la poussée sur le barrage-voûte Formule ↻

Formule

$$E = F \cdot \frac{K_2}{\delta}$$

Exemple avec Unités

$$13.3442 \text{ N/m}^2 = 63.55 \text{ N} \cdot \frac{10.1}{48.1 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

12.2) Module élastique de la roche compte tenu de la déflexion due au cisaillement sur le barrage-voûte Formule ↻

Formule

$$E = F_s \cdot \frac{K_3}{\delta}$$

Exemple avec Unités

$$10.0731 \text{ N/m}^2 = 48.5 \text{ N} \cdot \frac{9.99}{48.1 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

12.3) Module élastique de la roche compte tenu de la déflexion due aux moments sur le barrage-voûte Formule ↻

Formule

$$E = M_t \cdot \frac{K_5}{\delta \cdot T}$$

Exemple avec Unités

$$8.8959 \text{ N/m}^2 = 54.5 \text{ N}^* \text{m} \cdot \frac{9.5}{48.1 \text{ m} \cdot 1.21 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

12.4) Module élastique de la roche compte tenu de la rotation due à la torsion sur le barrage-voûte Formule ↻

Formule

$$E = M \cdot \frac{K_4}{\Phi \cdot T^2}$$

Exemple avec Unités

$$9.9724 \text{ N/m}^2 = 51 \text{ N}^* \text{m} \cdot \frac{10.02}{35 \text{ rad} \cdot 1.21 \text{ m}^2}$$

Évaluer la formule ↻

12.5) Module élastique de la roche compte tenu de la rotation due au cisaillement sur un barrage-voûte Formule ↻

Formule

$$E = F_s \cdot \frac{K_5}{\Phi \cdot T}$$

Exemple avec Unités

$$10.8796 \text{ N/m}^2 = 48.5 \text{ N} \cdot \frac{9.5}{35 \text{ rad} \cdot 1.21 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

12.6) Module élastique de la roche compte tenu de la rotation due au moment sur le barrage-voûte Formule ↻

Formule

$$E = M_t \cdot \frac{K_1}{\Phi \cdot T \cdot t}$$

Exemple avec Unités

$$10.7348 \text{ N/m}^2 = 54.5 \text{ N}^* \text{m} \cdot \frac{10.01}{35 \text{ rad} \cdot 1.21 \text{ m} \cdot 1.2 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻



13) Moments agissant sur le barrage-voûte Formules

13.1) Moment à Crown of Arch Dam Formule

Formule

$$M_t = -r \cdot ((p \cdot r) - F) \cdot \left(1 - \left(\frac{\sin(A)}{A}\right)\right)$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$108.9264 \text{ N}\cdot\text{m} = -5.5 \text{ m} \cdot ((8 \cdot 5.5 \text{ m}) - 63.55 \text{ N}) \cdot \left(1 - \left(\frac{\sin(31 \text{ rad})}{31 \text{ rad}}\right)\right)$$

13.2) Moment aux culées du barrage voûte Formule

Formule

$$M_t = r \cdot ((p \cdot r) - F) \cdot \left(\frac{\sin(A)}{A} - \cos(A)\right)$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$99.7591 \text{ N}\cdot\text{m} = 5.5 \text{ m} \cdot ((8 \cdot 5.5 \text{ m}) - 63.55 \text{ N}) \cdot \left(\frac{\sin(31 \text{ rad})}{31 \text{ rad}} - \cos(31 \text{ rad})\right)$$

13.3) Moments donnés en rotation en raison de la torsion sur le barrage-voûte Formule

Formule

$$M = (E \cdot t^2) \cdot \frac{\Phi}{K_4}$$

Exemple avec Unités

$$51.3054 \text{ N}\cdot\text{m} = (10.2 \text{ N/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m}^2) \cdot \frac{35 \text{ rad}}{10.02}$$

Évaluer la formule 

13.4) Moments donnés en rotation en raison du moment sur le barrage-voûte Formule

Formule

$$M_t = \frac{\Phi \cdot (E \cdot t \cdot t)}{K_1}$$

Exemple avec Unités

$$51.3566 \text{ N}\cdot\text{m} = \frac{35 \text{ rad} \cdot (10.2 \text{ N/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m} \cdot 1.2 \text{ m})}{10.01}$$

Évaluer la formule 

13.5) Moments donnés Extrados Contraintes sur barrage voûte Formule

Formule

$$M_t = \sigma_e \cdot t \cdot t + F \cdot \frac{t}{6}$$

Exemple avec Unités

$$48.71 \text{ N}\cdot\text{m} = 25 \text{ N/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m} \cdot 1.2 \text{ m} + 63.55 \text{ N} \cdot \frac{1.2 \text{ m}}{6}$$

Évaluer la formule 

13.6) Moments donnés Intrados Contraintes sur barrage-voûte Formule

Formule

$$M_t = \frac{S \cdot t \cdot t - F \cdot t}{6}$$

Exemple avec Unités

$$47.29 \text{ N}\cdot\text{m} = \frac{250 \text{ N/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m} \cdot 1.2 \text{ m} - 63.55 \text{ N} \cdot 1.2 \text{ m}}{6}$$

Évaluer la formule 



13.7) Moments soumis à une déviation en raison des moments sur le barrage-voûte Formule

Formule

$$M_t = \delta \cdot \frac{E \cdot t}{K_5}$$

Exemple avec Unités

$$61.9731 \text{ N}^* \text{ m} = 48.1 \text{ m} \cdot \frac{10.2 \text{ N/m}^2 \cdot 1.2 \text{ m}}{9.5}$$

Évaluer la formule 

14) Pression radiale normale des barrages-voûtes Formules

14.1) Pression radiale normale à la ligne centrale compte tenu de la poussée aux culées du barrage-voûte Formule

Formule

$$P_v = \left(\frac{P + F \cdot \cos(\theta)}{r - (r \cdot \cos(\theta))} \right)$$

Exemple avec Unités

$$21.7884 \text{ kPa/m}^2 = \left(\frac{16 \text{ kN/m} + 63.55 \text{ N} \cdot \cos(30^\circ)}{5.5 \text{ m} - (5.5 \text{ m} \cdot \cos(30^\circ))} \right)$$

Évaluer la formule 

14.2) Pression radiale normale à la ligne médiane donnée Poussée à la couronne du barrage voûte Formule

Formule

$$P_v = \frac{F_C}{(r) \cdot \left(1 - 2 \cdot \theta \cdot \frac{\sin\left(\theta \cdot \left(\frac{t}{r}\right)^2\right)}{D} \right)}$$

Exemple avec Unités

$$21.8229 \text{ kPa/m}^2 = \frac{120 \text{ kN}}{(5.5 \text{ m}) \cdot \left(1 - 2 \cdot 30^\circ \cdot \frac{\sin\left(30^\circ \cdot \left(\frac{1.2 \text{ m}}{5.5 \text{ m}}\right)^2\right)}{9.999 \text{ m}} \right)}$$

Évaluer la formule 



14.3) Pression radiale normale à l'axe étant donné le moment à la couronne du barrage voûte

Formule 

Évaluer la formule 

Formule

$$P_v = \frac{F_C \cdot r \cdot \left(1 - \left(\frac{\sin(\theta)}{\theta}\right)\right) - (M_t)}{\left(r^2\right) \cdot \left(1 - \left(\frac{\sin(\theta)}{\theta}\right)\right)}$$

Exemple avec Unités

$$21.7782 \text{ kPa/m}^2 = \frac{120 \text{ kN} \cdot 5.5 \text{ m} \cdot \left(1 - \left(\frac{\sin(30^\circ)}{30^\circ}\right)\right) - (54.5 \text{ N}^*\text{m})}{\left(5.5 \text{ m}^2\right) \cdot \left(1 - \left(\frac{\sin(30^\circ)}{30^\circ}\right)\right)}$$

14.4) Pression radiale normale à l'axe étant donné le moment aux culées du barrage-voûte

Formule 

Évaluer la formule 

Formule

$$P_v = \frac{F_C \cdot r \cdot \left(\left(\frac{\sin(\theta)}{\theta}\right) - \cos(\theta)\right) - (M_t)}{\left(r^2\right) \cdot \left(\left(\frac{\sin(\theta)}{\theta}\right) - \cos(\theta)\right)}$$

Exemple avec Unités

$$21.7979 \text{ kPa/m}^2 = \frac{120 \text{ kN} \cdot 5.5 \text{ m} \cdot \left(\left(\frac{\sin(30^\circ)}{30^\circ}\right) - \cos(30^\circ)\right) - (54.5 \text{ N}^*\text{m})}{\left(5.5 \text{ m}^2\right) \cdot \left(\left(\frac{\sin(30^\circ)}{30^\circ}\right) - \cos(30^\circ)\right)}$$

15) Épaisseur radiale de l'élément Formules

15.1) Épaisseur radiale de l'élément compte tenu de la déflexion due aux moments sur le barrage-voûte Formule

Formule

$$t = M_t \cdot \frac{K_5}{E \cdot \delta}$$

Exemple avec Unités

$$1.0553 \text{ m} = 54.5 \text{ N}^*\text{m} \cdot \frac{9.5}{10.2 \text{ N/m}^2 \cdot 48.1 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

15.2) Épaisseur radiale de l'élément compte tenu de la rotation due à la torsion du barrage-voûte Formule

Formule

$$t = \left(M \cdot \frac{K_4}{E \cdot \Phi}\right)^{0.5}$$

Exemple avec Unités

$$1.1964 \text{ m} = \left(51 \text{ N}^*\text{m} \cdot \frac{10.02}{10.2 \text{ N/m}^2 \cdot 35 \text{ rad}}\right)^{0.5}$$

Évaluer la formule 



15.3) Épaisseur radiale de l'élément compte tenu de la rotation due au cisaillement sur le barrage-voûte Formule

Formule

$$t = F_s \cdot \frac{K_5}{E \cdot \Phi}$$

Exemple avec Unités

$$1.2906\text{m} = 48.5\text{N} \cdot \frac{9.5}{10.2\text{N/m}^2 \cdot 35\text{rad}}$$

Évaluer la formule 

15.4) Épaisseur radiale de l'élément compte tenu de la rotation due au moment sur le barrage-voûte Formule

Formule

$$t = \left(M_t \cdot \frac{K_1}{E \cdot \Phi} \right)^{0.5}$$

Exemple avec Unités

$$1.2362\text{m} = \left(54.5\text{N}\cdot\text{m} \cdot \frac{10.01}{10.2\text{N/m}^2 \cdot 35\text{rad}} \right)^{0.5}$$

Évaluer la formule 

16) Poussée sur le barrage-voûte Formules

16.1) Poussée à la couronne du barrage Arch Formule

Formule

$$F = (p \cdot r) \cdot \left(1 - 2 \cdot \theta \cdot \frac{\sin \left(\theta \cdot \frac{\left(\frac{T_b}{r} \right)^2}{12} \right)}{D} \right)$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$43.9888\text{N} = (8 \cdot 5.5\text{m}) \cdot \left(1 - 2 \cdot 30^\circ \cdot \frac{\sin \left(30^\circ \cdot \frac{\left(\frac{1.3\text{m}}{5.5\text{m}} \right)^2}{12} \right)}{9.999\text{m}} \right)$$

16.2) Poussée à la couronne du barrage voûte compte tenu du moment aux culées Formule

Formule

$$F = \frac{M_t}{r \cdot \left(\frac{\sin(\theta)}{\theta - (\cos(\theta))} \right)} + p \cdot r$$

Exemple avec Unités

$$37.2137\text{N} = \frac{54.5\text{N}\cdot\text{m}}{5.5\text{m} \cdot \left(\frac{\sin(30^\circ)}{30^\circ - (\cos(30^\circ))} \right)} + 8 \cdot 5.5\text{m}$$

Évaluer la formule 



16.3) Poussée aux culées du barrage voûte Formule

Formule

$$P = P_v \cdot r - (P_v \cdot r - F) \cdot \cos(\theta)$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$16.0449 \text{ kN/m} = 21.7 \text{ kPa/m}^2 \cdot 5.5 \text{ m} - (21.7 \text{ kPa/m}^2 \cdot 5.5 \text{ m} - 63.55 \text{ N}) \cdot \cos(30^\circ)$$

16.4) Poussée donnée Déflexion due à la poussée sur le barrage-voûte Formule

Formule

$$F = \delta \cdot \frac{E}{K_2}$$

Exemple avec Unités

$$48.5762 \text{ N} = 48.1 \text{ m} \cdot \frac{10.2 \text{ N/m}^2}{10.1}$$

Évaluer la formule 

16.5) Poussée donnée Extrados Contraintes sur le barrage voûte Formule

Formule

$$F = S \cdot T_b + 6 \cdot \frac{M_t}{T_b^2}$$

Exemple avec Unités

$$193.8161 \text{ N} = 250 \text{ N/m}^2 \cdot 1.3 \text{ m} + 6 \cdot \frac{54.5 \text{ N}^* \text{m}}{1.3 \text{ m}^2}$$

Évaluer la formule 

16.6) Poussée donnée Intrados Contraintes sur Barrage Voûte Formule

Formule

$$F = S \cdot T_b - 6 \cdot \frac{M_t}{T_b}$$

Exemple avec Unités

$$73.4615 \text{ N} = 250 \text{ N/m}^2 \cdot 1.3 \text{ m} - 6 \cdot \frac{54.5 \text{ N}^* \text{m}}{1.3 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Barrages en arc Formules ci-dessus

- **A** Angle entre la couronne et les rayons abondants (Radian)
- **D** Diamètre (Mètre)
- **E** Module d'élasticité de la roche (Newton / mètre carré)
- **F** Poussée des piliers (Newton)
- **F_C** Poussée à la couronne (Kilonewton)
- **F_S** Force de cisaillement (Newton)
- **K₁** Constante K1
- **K₂** Constante K2
- **K₃** Constante K3
- **K₄** Constante K4
- **K₅** Constante K5
- **M** Moment de torsion en porte-à-faux (Newton-mètre)
- **M_t** Moment agissant sur Arch Dam (Newton-mètre)
- **p** Pression radiale normale
- **P** Poussée de l'eau (Kilonewton par mètre)
- **P_v** Pression radiale (Kilopascal / mètre carré)
- **r** Rayon à l'axe central de l'arche (Mètre)
- **S** Contraintes intrados (Newton / mètre carré)
- **t** Épaisseur horizontale d'une arche (Mètre)
- **T** Épaisseur de l'arc circulaire (Mètre)
- **T_b** Épaisseur de la base (Mètre)
- **δ** Déviation due aux moments sur le barrage voûte (Mètre)
- **θ** Thêta (Degré)
- **σ_e** Extrados Stress (Newton par mètre carré)
- **Φ** Angle de rotation (Radian)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Barrages en arc Formules ci-dessus

- **Les fonctions: acos**, acos(Number)
La fonction cosinus inverse est la fonction inverse de la fonction cosinus. C'est la fonction qui prend un rapport en entrée et renvoie l'angle dont le cosinus est égal à ce rapport.
- **Les fonctions: cos**, cos(Angle)
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Les fonctions: sin**, sin(Angle)
Le sinus est une fonction trigonométrique qui décrit le rapport entre la longueur du côté opposé d'un triangle rectangle et la longueur de l'hypoténuse.
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Pression** in Newton / mètre carré (N/m²)
Pression Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Énergie** in Newton-mètre (N*m)
Énergie Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Force** in Newton (N), Kilonewton (kN)
Force Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Angle** in Degré (°), Radian (rad)
Angle Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Tension superficielle** in Kilonewton par mètre (kN/m)
Tension superficielle Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Couple** in Newton-mètre (N*m)
Couple Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Pression radiale** in Kilopascal / mètre carré (kPa/m²)
Pression radiale Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Stresser** in Newton par mètre carré (N/m²)
Stresser Conversion d'unité ↻



Téléchargez d'autres PDF Important Barrages

- Important Barrages en arc Formules 
- Important Barrage en terre et barrage gravitaire Formules 
- Important Barrages contreforts Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage de gains 
-  PPCM de deux nombres 
-  Fraction mixte 

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](#)

7/8/2024 | 10:00:25 AM UTC

