

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Ascenseur et circulation 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 16 Ascenseur et circulation Formules

Ascenseur et circulation ↗

1) Angle d'attaque pour la circulation développé sur un profil aérodynamique ↗

fx $\alpha = a \sin\left(\frac{\Gamma}{\pi \cdot U \cdot C}\right)$

Ouvrir la calculatrice ↗

ex $6.506912^\circ = a \sin\left(\frac{62\text{m}^2/\text{s}}{\pi \cdot 81\text{m}/\text{s} \cdot 2.15\text{m}}\right)$

2) Angle d'attaque pour le coefficient de portance sur le profil aérodynamique ↗

fx $\alpha = a \sin\left(\frac{C_L \text{ airfoil}}{2 \cdot \pi}\right)$

Ouvrir la calculatrice ↗

ex $6.506638^\circ = a \sin\left(\frac{0.712}{2 \cdot \pi}\right)$

3) Circulation à l'emplacement des points de stagnation ↗

fx $\Gamma_c = -(\sin(\theta)) \cdot 4 \cdot \pi \cdot V_\infty \cdot R$

Ouvrir la calculatrice ↗

ex $243.1593\text{m}^2/\text{s} = -(\sin(270^\circ)) \cdot 4 \cdot \pi \cdot 21.5\text{m}/\text{s} \cdot 0.9\text{m}$



4) Circulation développée sur Airfoil ↗

fx $\Gamma = \pi \cdot U \cdot C \cdot \sin(\alpha)$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $61.93442 \text{m}^2/\text{s} = \pi \cdot 81 \text{m/s} \cdot 2.15 \text{m} \cdot \sin(6.5^\circ)$

5) Circulation pour un seul point de stagnation ↗

fx $\Gamma_c = 4 \cdot \pi \cdot V_\infty \cdot R$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $243.1593 \text{m}^2/\text{s} = 4 \cdot \pi \cdot 21.5 \text{m/s} \cdot 0.9 \text{m}$

6) Coefficient de levage pour cylindre rotatif avec circulation ↗

fx $C' = \frac{\Gamma_c}{R \cdot V_\infty}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $12.55814 = \frac{243 \text{m}^2/\text{s}}{0.9 \text{m} \cdot 21.5 \text{m/s}}$

7) Coefficient de portance pour cylindre rotatif à vitesse tangentielle ↗

fx $C' = \frac{2 \cdot \pi \cdot V_t}{V_\infty}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $12.56637 = \frac{2 \cdot \pi \cdot 43 \text{m/s}}{21.5 \text{m/s}}$



8) Coefficient de portance pour la force de portance dans le corps se déplaçant sur le fluide ↗

fx $C_L = \frac{F_L'}{A_p \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot (v^2)}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $0.944451 = \frac{1100N}{1.88m^2 \cdot 0.5 \cdot 1.21kg/m^3 \cdot ((32m/s)^2)}$

9) Coefficient de portance pour le profil aérodynamique ↗

fx $C_{L \text{ airfoil}} = 2 \cdot \pi \cdot \sin(\alpha)$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $0.711277 = 2 \cdot \pi \cdot \sin(6.5^\circ)$

10) Force de levage pour le corps en mouvement dans un fluide ↗

fx $(F_L') = \frac{C_L \cdot A_p \cdot M_w \cdot (v^2)}{V_w \cdot 2}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $1098.693N = \frac{0.94 \cdot 1.88m^2 \cdot 3.4kg \cdot ((32m/s)^2)}{2.8m^3 \cdot 2}$



11) Force de levage pour le corps en mouvement dans un fluide de certaine densité ↗

fx $F_L = C_L \cdot A_p \cdot \rho \cdot \frac{V^2}{2}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $1094.816N = 0.94 \cdot 1.88m^2 \cdot 1.21kg/m^3 \cdot \frac{(32m/s)^2}{2}$

12) Force de levage sur le cylindre pour la circulation ↗

fx $F_L = \rho \cdot I \cdot \Gamma_c \cdot V_\infty$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $53733.98N = 1.21kg/m^3 \cdot 8.5m \cdot 243m^2/s \cdot 21.5m/s$

13) Longueur de corde pour la circulation développée sur un profil aérodynamique ↗

fx $C = \frac{\Gamma}{\pi \cdot U \cdot \sin(\alpha)}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $2.152276m = \frac{62m^2/s}{\pi \cdot 81m/s \cdot \sin(6.5^\circ)}$



14) Rayon du cylindre pour le coefficient de portance dans un cylindre rotatif avec circulation ↗

fx $R = \frac{\Gamma_c}{C \cdot V_\infty}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $0.900584m = \frac{243m^2/s}{12.55 \cdot 21.5m/s}$

15) Velocity of Airfoil for Circulation développé sur Airfoil ↗

fx $U = \frac{\Gamma}{\pi \cdot C \cdot \sin(\alpha)}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $81.08576m/s = \frac{62m^2/s}{\pi \cdot 2.15m \cdot \sin(6.5^\circ)}$

16) Vitesse tangentielle du cylindre avec coefficient de portance ↗

fx $v_t = \frac{C' \cdot V_\infty}{2 \cdot \pi}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $42.94398m/s = \frac{12.55 \cdot 21.5m/s}{2 \cdot \pi}$



Variables utilisées

- A_p Zone projetée du corps (*Mètre carré*)
- C Longueur de corde du profil aérodynamique (*Mètre*)
- $C_L \text{ airfoil}$ Coefficient de portance pour le profil aérodynamique
- C_L Coefficient de portance du corps dans le liquide
- C' Coefficient de portance pour le cylindre rotatif
- F_L Force de levage sur le cylindre rotatif (*Newton*)
- F_L' Force de levage sur le corps dans le liquide (*Newton*)
- I Longueur du cylindre dans le débit de fluide (*Mètre*)
- M_w Masse de fluide en écoulement (*Kilogramme*)
- R Rayon du cylindre rotatif (*Mètre*)
- U Vitesse du profil aérodynamique (*Mètre par seconde*)
- v Vitesse du corps ou du fluide (*Mètre par seconde*)
- V_∞ Vitesse du fluide en flux libre (*Mètre par seconde*)
- v_t Vitesse tangentielle du cylindre dans le fluide (*Mètre par seconde*)
- V_w Volume de fluide en écoulement (*Mètre cube*)
- α Angle d'attaque sur le profil aérodynamique (*Degré*)
- Γ Circulation sur voilure (*Mètre carré par seconde*)
- Γ_c Circulation autour du cylindre (*Mètre carré par seconde*)
- θ Angle au point de stagnation (*Degré*)
- ρ Densité du fluide en circulation (*Kilogramme par mètre cube*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288

Constante d'Archimède

- **Fonction:** asin, asin(Number)

La fonction sinus inverse est une fonction trigonométrique qui prend un rapport entre deux côtés d'un triangle rectangle et génère l'angle opposé au côté avec le rapport donné.

- **Fonction:** 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:** Lester in Kilogramme (kg)

Lester Conversion d'unité 

- **La mesure:** Volume in Mètre cube (m³)

Volume Conversion d'unité 

- **La mesure:** Zone in Mètre carré (m²)

Zone Conversion d'unité 

- **La mesure:** La rapidité in Mètre par seconde (m/s)

La rapidité Conversion d'unité 

- **La mesure:** Force in Newton (N)

Force Conversion d'unité 

- **La mesure:** Angle in Degré (°)

Angle Conversion d'unité 

- **La mesure:** Densité in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)

Densité Conversion d'unité 



- **La mesure:** Diffusivité de l'impulsion in Mètre carré par seconde (m^2/s)
Diffusivité de l'impulsion Conversion d'unité ↗



Vérifier d'autres listes de formules

- Ascenseur et circulation

Formules 

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

PDF Disponible en

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

7/25/2024 | 10:59:55 AM UTC

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

