



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ceinture de sécurité 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 Ceinture de sécurité Formules

Ceinture de sécurité

1) Angle de contact pour la transmission par courroie ouverte

$$\text{fx } \theta_c = 180 \cdot \frac{\pi}{180} - 2 \cdot \alpha$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.095593\text{rad} = 180 \cdot \frac{\pi}{180} - 2 \cdot 0.523\text{rad}$$

2) Angle de contact pour l'entraînement par courroie transversale

$$\text{fx } \theta_c = 180 \cdot \frac{\pi}{180} + 2 \cdot \alpha$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 4.187593\text{rad} = 180 \cdot \frac{\pi}{180} + 2 \cdot 0.523\text{rad}$$

3) Angle réalisé par courroie avec axe vertical pour entraînement par courroie croisée

$$\text{fx } \alpha = \frac{r_2 + r_1}{x}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.523732\text{rad} = \frac{6\text{m} + 10\text{m}}{30.55\text{m}}$$



4) Angle réalisé par courroie avec axe vertical pour entraînement par courroie ouverte

$$fx \quad \alpha = \frac{r_1 - r_2}{x}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.130933rad = \frac{10m - 6m}{30.55m}$$

5) Couple exercé sur la poulie menée

$$fx \quad \tau = (T_1 - T_2) \cdot \frac{d_f}{2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.077N \cdot m = (22N - 11N) \cdot \frac{0.014m}{2}$$

6) Couple exercé sur la poulie motrice

$$fx \quad \tau = (T_1 - T_2) \cdot \frac{d_d}{2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.077N \cdot m = (22N - 11N) \cdot \frac{0.0140m}{2}$$


7) Force de friction dans la transmission par courroie trapézoïdale

$$fx \quad F_f = \mu_b \cdot R \cdot \cos ec \left(\frac{\beta}{2} \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 17.50424N = 0.3 \cdot 15N \cdot \cos ec \left(\frac{0.52rad}{2} \right)$$




8) Longueur de la ceinture qui passe sur le conducteur 

$$fx \quad L_o = \pi \cdot d_1 \cdot N_d$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 0.201062m = \pi \cdot 0.12m \cdot 32rev/min$$

9) Longueur de la courroie ouverte 

$$fx \quad L'_b = \pi \cdot (r_2 + r_1) + 2 \cdot x + \frac{(r_1 - r_2)^2}{x}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 111.8892m = \pi \cdot (6m + 10m) + 2 \cdot 30.55m + \frac{(10m - 6m)^2}{30.55m}$$

10) Longueur de la courroie qui passe sur le suiveur 

$$fx \quad L_f = \pi \cdot N_f \cdot d_2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.088488m = \pi \cdot 26rev/min \cdot 0.065m$$

11) Longueur d'entraînement par courroie transversale 

$$fx \quad L_b = \pi \cdot (r_2 + r_1) + 2 \cdot x + \frac{(r_2 + r_1)^2}{x}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 119.7452m = \pi \cdot (6m + 10m) + 2 \cdot 30.55m + \frac{(6m + 10m)^2}{30.55m}$$



12) Pourcentage total de glissement dans la ceinture

$$fx \quad s = s_1 + s_2$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.7 = 0.5 + 0.2$$

13) Puissance transmise par la courroie

$$fx \quad P = (T_1 - T_2) \cdot v$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.037954kW = (22N - 11N) \cdot 3.450328m/s$$

14) Réaction normale entre la courroie et les côtés de la rainure

$$fx \quad R_n = \frac{R}{2 \cdot \sin\left(\frac{\beta}{2}\right)}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 29.17374N = \frac{15N}{2 \cdot \sin\left(\frac{0.52rad}{2}\right)}$$

15) Relation entre le pas et le diamètre du cercle primitif de l'entraînement par chaîne

$$fx \quad d_p = P_c \cdot \cos ec \left(\frac{180 \cdot \frac{\pi}{180}}{t_s} \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.478339m = 0.05m \cdot \cos ec \left(\frac{180 \cdot \frac{\pi}{180}}{30} \right)$$



16) Tension centrifuge dans la courroie 

$$fx \quad T_c = m \cdot v$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 72.45689N = 21kg \cdot 3.450328m/s$$

17) Tension initiale dans la courroie 

$$fx \quad T_o = \frac{T_1 + T_2 + 2 \cdot T_c}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 266.5N = \frac{22N + 11N + 2 \cdot 250N}{2}$$

18) Tension maximale de la courroie 

$$fx \quad P_m = \sigma \cdot b \cdot t$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 750.036N = 8.929N/mm^2 \cdot 0.028m \cdot 0.003m$$

19) Tension maximale pour une transmission de puissance maximale par courroie 

$$fx \quad P_m = 3 \cdot T_c$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 750N = 3 \cdot 250N$$



20) Vitesse de transmission de la puissance maximale par courroie

$$\text{fx } v = \sqrt{\frac{P_m}{3 \cdot m}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.450328\text{m/s} = \sqrt{\frac{750\text{N}}{3 \cdot 21\text{kg}}}$$



Variables utilisées






- **b** Largeur de la courroie (Mètre)
- **d₁** Diamètre de la poulie motrice (Mètre)
- **d₂** Diamètre de la poulie suiveuse (Mètre)
- **d_d** Diamètre du conducteur (Mètre)
- **d_f** Diamètre du suiveur (Mètre)
- **d_p** Diamètre du cercle primitif de l'engrenage (Mètre)
- **F_f** Force de frottement (Newton)
- **L_b** Mesure de la longueur de la courroie d'entraînement (Mètre)
- **L'_b** Longueur totale de la ceinture (Mètre)
- **L_f** Longueur de la courroie sur le suiveur (Mètre)
- **L_o** Longueur de la courroie sur le conducteur (Mètre)
- **m** Masse de la courroie par unité de longueur (Kilogramme)
- **N_d** Vitesse du conducteur (Révolutions par minute)
- **N_f** Vitesse du suiveur (Révolutions par minute)
- **P** Puissance transmise (Kilowatt)
- **P_c** Pas de la transmission par chaîne (Mètre)
- **P_m** Tension maximale de la courroie (Newton)
- **R** Réaction totale dans le plan de la rainure (Newton)
- **r₁** Rayon de la plus grande poulie (Mètre)
- **r₂** Rayon de la poulie la plus petite (Mètre)
- **R_n** Réaction normale entre la courroie et les côtés de la rainure (Newton)







- **S** Pourcentage total de glissement
- **S₁** Glissement entre le conducteur et la courroie
- **S₂** Glissement entre la courroie et le suiveur
- **t** Épaisseur de la courroie (*Mètre*)
- **T₁** Tension sur le côté tendu de la courroie (*Newton*)
- **T₂** Tension du côté lâche de la courroie (*Newton*)
- **T_c** Tension centrifuge de la courroie (*Newton*)
- **T₀** Tension initiale de la courroie (*Newton*)
- **t_s** Nombre de dents sur le pignon
- **v** Vitesse de la courroie (*Mètre par seconde*)
- **x** Distance entre les centres de deux poulies (*Mètre*)
- **α** Angle formé par la courroie avec l'axe vertical (*Radian*)
- **β** Angle de la rainure (*Radian*)
- **θ_c** Angle de contact (*Radian*)
- **μ_b** Coefficient de frottement entre la courroie
- **σ** Contrainte de sécurité maximale (*Newton / Square Millimeter*)
- **T** Couple exercé sur la poulie (*Newton-mètre*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Fonction:** **cosec**, cosec(Angle)
La fonction cosécante est une fonction trigonométrique qui est l'inverse de la fonction sinus.
- **Fonction:** **sec**, sec(Angle)
La sécante est une fonction trigonométrique qui définit le rapport de l'hypoténuse au côté le plus court adjacent à un angle aigu (dans un triangle rectangle) ; l'inverse d'un cosinus.
- **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.
- **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 Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Lester** in Kilogramme (kg)
Lester Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Pression** in Newton / Square Millimeter (N/mm²)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Du pouvoir** in Kilowatt (kW)
Du pouvoir Conversion d'unité 



- **La mesure: Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure: Angle** in Radian (rad)
Angle Conversion d'unité 
- **La mesure: Fréquence** in Révolutions par minute (rev/min)
Fréquence Conversion d'unité 
- **La mesure: Couple** in Newton-mètre (N*m)
Couple Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Ceinture de sécurité Formules](#) 
- [Rapport de vitesse Formules](#) 

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

PDF Disponible en

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

9/30/2024 | 3:39:13 PM UTC

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

