



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Opération de tournage 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 17 Opération de tournage Formules

Opération de tournage

1) Avance constante pour le tournage cylindrique

$$fx \quad f = \pi \cdot d \cdot \frac{L_{cut}}{K}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.9mm = \pi \cdot 76.20mm \cdot \frac{9mm}{2393.894mm}$$

2) Constante pour un tournage cylindrique donné

$$fx \quad K = \pi \cdot d \cdot \frac{L_{cut}}{f}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2393.894mm = \pi \cdot 76.20mm \cdot \frac{9mm}{0.9mm}$$

3) Diamètre de la pièce donné constant pour le tournage cylindrique

$$fx \quad d = K \cdot \frac{f}{\pi \cdot L_{cut}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 76.20001mm = 2393.894mm \cdot \frac{0.9mm}{\pi \cdot 9mm}$$



4) Diamètre des pièces tournées étant donné le rapport longueur/diamètre



$$fx \quad d = \left(\frac{1.67}{l_r} \right)^{\frac{1}{0.68}}$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 76.36711\text{mm} = \left(\frac{1.67}{0.79} \right)^{\frac{1}{0.68}}$$

5) Longueur de coupe en utilisant le temps d'usinage

$$fx \quad L_w = f_r \cdot t_m \cdot \omega_w$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 26165.63\text{mm} = 0.7\text{mm/rev} \cdot 62.6224\text{min} \cdot 95\text{rev/min}$$

6) Longueur de tournage donnée constante pour le tournage cylindrique



$$fx \quad L_{cut} = K \cdot \frac{f}{\pi \cdot d}$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 9.000001\text{mm} = 2393.894\text{mm} \cdot \frac{0.9\text{mm}}{\pi \cdot 76.20\text{mm}}$$



7) Nombre d'opérations avec un temps de tournage non productif

$$fx \quad n_0 = \frac{NPT - \left(\frac{t_s + N_t \cdot t_{st}}{N_b} \right) - t_{ln}}{t_{pt}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 5.001556 = \frac{28.169\text{min} - \left(\frac{20.50\text{min} + 4 \cdot 10\text{min}}{3} \right) - 30\text{s}}{1.50\text{min}}$$

8) Nombre d'outils bénéficiant d'un temps de tournage non productif

$$fx \quad N_t = \frac{(NPT - t_{ln} - (t_{pt} \cdot n_0)) \cdot N_b - t_s}{t_{st}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4.0007 = \frac{(28.169\text{min} - 30\text{s} - (1.50\text{min} \cdot 5)) \cdot 3 - 20.50\text{min}}{10\text{min}}$$

9) Rapport longueur/diamètre compte tenu du diamètre des pièces tournées

$$fx \quad l_r = \frac{1.67}{d^{0.68}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.791178 = \frac{1.67}{(76.20\text{mm})^{0.68}}$$



10) Taille du lot compte tenu du temps non productif de tournage

$$fx \quad N_b = \frac{t_s + N_t \cdot t_{st}}{(NPT - t_{ln} - (t_{pt} \cdot n_0))}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.999653 = \frac{20.50min + 4 \cdot 10min}{(28.169min - 30s - (1.50min \cdot 5))}$$

11) Temps de chargement et de déchargement étant donné le temps non productif en tournage

$$fx \quad t_{ln} = NPT - \left(\frac{t_s + N_t \cdot t_{st}}{N_b} \right) - (t_{pt} \cdot n_0)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 30.14s = 28.169min - \left(\frac{20.50min + 4 \cdot 10min}{3} \right) - (1.50min \cdot 5)$$

12) Temps de configuration de base donné Temps non productif en tournage

$$fx \quad t_s = (NPT - t_{ln} - (t_{pt} \cdot n_0)) \cdot N_b - (N_t \cdot t_{st})$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 20.507min = (28.169min - 30s - (1.50min \cdot 5)) \cdot 3 - (4 \cdot 10min)$$



13) Temps de positionnement de l'outil par opération compte tenu du temps non productif en tournage

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(feabb98897b440bc8695a03336a6e2df_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } t_{\text{pt}} = \frac{\text{NPT} - \left(\frac{t_s + N_t \cdot t_{\text{st}}}{N_b} \right) - t_{\text{ln}}}{n_0}$$

$$\text{ex } 1.500467\text{min} = \frac{28.169\text{min} - \left(\frac{20.50\text{min} + 4 \cdot 10\text{min}}{3} \right) - 30\text{s}}{5}$$

14) Temps de réglage par outil Conditions de temps non productif en tournage

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(642aa997563f9a325b310230bb5078b7_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } t_{\text{st}} = \frac{(\text{NPT} - t_{\text{ln}} - (t_{\text{pt}} \cdot n_0)) \cdot N_b - t_s}{N_t}$$

$$\text{ex } 10.00175\text{min} = \frac{(28.169\text{min} - 30\text{s} - (1.50\text{min} \cdot 5)) \cdot 3 - 20.50\text{min}}{4}$$

15) Temps d'usage pour l'opération de tournage

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(51514032c8ca341817228f39f1307b05_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } t_m = \frac{L_{\text{cut}}}{f_r \cdot \omega}$$

$$\text{ex } 0.613883\text{s} = \frac{9\text{mm}}{0.7\text{mm/rev} \cdot 200\text{rev/min}}$$



16) Temps non productif en tournage

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{fx } \text{NPT} = \left(\frac{t_s + N_t \cdot t_{st}}{N_b} \right) + t_{ln} + (t_{pt} \cdot n_0)$$

$$\text{ex } 28.16667\text{min} = \left(\frac{20.50\text{min} + 4 \cdot 10\text{min}}{3} \right) + 30\text{s} + (1.50\text{min} \cdot 5)$$

17) Vitesse d'avance pour l'opération de tournage compte tenu du temps d'usage

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{fx } f_r = \frac{L_{cut}}{t_m \cdot \omega}$$

$$\text{ex } 0.716197\text{mm/rev} = \frac{9\text{mm}}{0.6\text{s} \cdot 200\text{rev/min}}$$







Variables utilisées

- **d** Diamètre de la pièce (*Millimètre*)
- **f** Alimentation (*Millimètre*)
- **f_r** Vitesse d'alimentation (*Millimètre par révolution*)
- **K** Constante pour les conditions d'usinage (*Millimètre*)
- **L_{cut}** Longueur de coupe (*Millimètre*)
- **l_r** Rapport longueur/diamètre
- **L_w** Longueur de coupe en usinage (*Millimètre*)
- **n_0** Nombre d'opérations
- **N_b** Taille du lot
- **N_t** Nombre d'outils utilisés
- **NPT** Temps non productif (*Minute*)
- **t_{ln}** Temps de chargement et de déchargement (*Deuxième*)
- **t_m** Temps de tournage (*Deuxième*)
- **t_{m^o}** Temps d'usinage en usinage (*Minute*)
- **t_{pt}** Temps de positionnement de l'outil par opération (*Minute*)
- **t_s** Temps de configuration de base (*Minute*)
- **t_{st}** Temps de configuration par outil (*Minute*)
- **ω** Vitesse angulaire du travail ou de la pièce (*Révolutions par minute*)
- **ω_w** Fréquence de rotation de la pièce (*Révolutions par minute*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **La mesure:** **Longueur** in Millimètre (mm)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Temps** in Minute (min), Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Vitesse angulaire** in Révolutions par minute (rev/min)
Vitesse angulaire Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Alimentation** in Millimètre par révolution (mm/rev)
Alimentation Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Opération de fraisage**
Formules 
- **Opération de tournage**
Formules 

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

PDF Disponible en

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

6/14/2024 | 11:11:50 AM UTC

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

