



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Géométrie du processus 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 10 Géométrie du processus de tournage Formules

Géométrie du processus de tournage ↗

1) Alimentation de la machine ↗

$$\text{fx } f = \frac{t_1}{\cos(\Psi_s)}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$\text{ex } 4.636444\text{mm}/1 = \frac{1.20\text{mm}}{\cos(75^\circ)}$$

2) Angle d'arête de coupe latérale pour la coupe orthogonale ↗

$$\text{fx } \Psi_s = a \cos\left(\frac{d_{\text{cut}}}{\omega}\right)$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$\text{ex } 89.62757^\circ = a \cos\left(\frac{13\text{mm}}{2\text{rad/s}}\right)$$

3) Angle de coupe arrière pour coupe orthogonale ↗

$$\text{fx } \alpha_b = a \tan(\tan(\alpha_s) \cdot \tan(\Psi_s))$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$\text{ex } 33.34737^\circ = a \tan(\tan(10^\circ) \cdot \tan(75^\circ))$$



4) Angle de coupe latéral pour coupe orthogonale

$$\text{fx } \alpha_s = a \tan \left(\frac{\tan(\alpha_b) \cdot \cos(\Psi_s)}{\sin(\Psi_s)} \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 33.55224^\circ = a \tan \left(\frac{\tan(68^\circ) \cdot \cos(75^\circ)}{\sin(75^\circ)} \right)$$

5) Diamètre initial du travail en tournage

$$\text{fx } d = \frac{V_{\text{cutting}}}{\pi \cdot N}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 63693.81\text{mm} = \frac{66.7\text{m/s}}{\pi \cdot 20\text{r/min}}$$

6) Épaisseur des copeaux non coupés

$$\text{fx } t_1 = F_{\text{cutter}} \cdot \cos(\Psi_s)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.105829\text{mm} = 12\text{mm} \cdot \cos(75^\circ)$$

7) Force d'alimentation

$$\text{fx } F_f = P_{\text{axial}} \cdot \cos(\Psi_s)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 388.2286\text{N} = 1500\text{N} \cdot \cos(75^\circ)$$



8) Force radiale

$$fx \quad F_B = P_{axial} \cdot \sin(\Psi_s)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1448.889N = 1500N \cdot \sin(75^\circ)$$

9) Nombre de révolutions d'emplois par unité de temps

$$fx \quad N = \frac{V_{cutting}}{\pi \cdot d}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 41092.78r/\min = \frac{66.7m/s}{\pi \cdot 31mm}$$

10) Vitesse de coupe

$$fx \quad V_{cutting} = \pi \cdot d \cdot N$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.032463m/s = \pi \cdot 31mm \cdot 20r/\min$$



Variables utilisées

- **d** Diamètre de tige (Millimètre)
- **d_{cut}** Profondeur de coupe (Millimètre)
- **f** Taux d'alimentation (Millimètre par révolution)
- **F_B** Force radiale correspondante requise à chaque boule (Newton)
- **F_{cutter}** Alimentation (Millimètre)
- **F_f** Force d'alimentation (Newton)
- **N** Nombre de révolutions d'emplois (Révolutions par minute)
- **P_{axial}** Poussée axiale (Newton)
- **t₁** Épaisseur des copeaux non coupés (Millimètre)
- **V_{cutting}** Vitesse de coupe (Mètre par seconde)
- **α_b** Angle de coupe arrière (Degré)
- **α_s** Angle de coupe latéral (Degré)
- **Ψ_s** Angle de coupe latéral (Degré)
- **ω** Vitesse angulaire (Radian par seconde)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Fonction:** **acos**, `acos(Number)`
Inverse trigonometric cosine function
- **Fonction:** **atan**, `atan(Number)`
Inverse trigonometric tangent function
- **Fonction:** **cos**, `cos(Angle)`
Trigonometric cosine function
- **Fonction:** **sin**, `sin(Angle)`
Trigonometric sine function
- **Fonction:** **tan**, `tan(Angle)`
Trigonometric tangent function
- **La mesure:** **Longueur** in Millimètre (mm)
Longueur 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:** **Fréquence** in Révolutions par minute (r/min)
Fréquence Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Vitesse angulaire** in Radian par seconde (rad/s)
Vitesse angulaire Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Alimentation** in Millimètre par révolution (mm/1)
Alimentation Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Géométrie du processus de tournage Formules** 
- **Merchant Force Circle (Mécanique de la coupe orthogonale du métal) Formules** 
- **Coupe de métal et outils Formules** 

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

PDF Disponible en

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

5/17/2023 | 7:19:28 AM UTC

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

