



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Geometria do Processo de Torneamento Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 10 Geometria do Processo de Torneamento Fórmulas

Geometria do Processo de Torneamento

1) Alimentação de máquina

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

Abrir Calculadora 

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

2) Ângulo da aresta de corte lateral para corte ortogonal

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

Abrir Calculadora 

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

3) Ângulo de inclinação lateral para corte ortogonal

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

Abrir Calculadora 

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



4) Ângulo de inclinação posterior para corte ortogonal

$$fx \quad \alpha_b = a \tan(\tan(\alpha_s) \cdot \tan(\Psi_s))$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 33.34737^\circ = a \tan(\tan(10^\circ) \cdot \tan(75^\circ))$$

5) Diâmetro inicial de trabalho no torneamento

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

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

6) Espessura de cavacos não cortados

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

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

7) Força de alimentação

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

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

8) Força radial

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(aff7c69c44a5e015f18c35867ef3f5c3_img.jpg\)](#)

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



9) Número de revolução de empregos por unidade de tempo

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

10) Velocidade de corte

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.032463 \text{ m/s} = \pi \cdot 31 \text{ mm} \cdot 20 \text{ r/min}$$



Variáveis Usadas

- **d** Diâmetro da Haste (Milímetro)
- **d_{cut}** Profundidade do corte (Milímetro)
- **f** Taxa de alimentação (Milímetro por revolução)
- **F_B** Força radial correspondente necessária em cada bola (Newton)
- **F_{cutter}** Alimentar (Milímetro)
- **F_f** Força de Alimentação (Newton)
- **N** Número de revoluções de empregos (Revolução por minuto)
- **P_{axial}** Impulso Axial (Newton)
- **t₁** Espessura de cavacos não cortados (Milímetro)
- **V_{cutting}** Velocidade de corte (Metro por segundo)
- **α_b** Ângulo de inclinação para trás (Grau)
- **α_s** Ângulo de inclinação lateral (Grau)
- **Ψ_s** Ângulo da aresta de corte lateral (Grau)
- **ω** Velocidade angular (Radiano por Segundo)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Função:** **acos**, acos(Number)
Inverse trigonometric cosine function
- **Função:** **atan**, atan(Number)
Inverse trigonometric tangent function
- **Função:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Função:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Função:** **tan**, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- **Medição:** **Comprimento** in Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Força** in Newton (N)
Força Conversão de unidades 
- **Medição:** **Ângulo** in Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Frequência** in Revolução por minuto (r/min)
Frequência Conversão de unidades 
- **Medição:** **Velocidade angular** in Radiano por Segundo (rad/s)
Velocidade angular Conversão de unidades 
- **Medição:** **Alimentação** in Milímetro por revolução (mm/1)
Alimentação Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Geometria do Processo de Torneamento Fórmulas** 
- **Merchant Force Circle (Mecânica de corte ortogonal de metal)**
- **Fórmulas** 
- **Ferramentas e corte de metal**
- **Fórmulas** 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

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

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

