

Importante Operación de giro Fórmulas PDF



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 17 Importante Operación de giro Fórmulas

1) Avance dado constante para torneado cilíndrico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.9 \text{ mm} = 3.1416 \cdot 76.20 \text{ mm} \cdot \frac{9 \text{ mm}}{2393.894 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula 

2) Constante para torneado cilíndrico dado Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$2393.8936 \text{ mm} = 3.1416 \cdot 76.20 \text{ mm} \cdot \frac{9 \text{ mm}}{0.9 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula 

3) Diámetro de la pieza de trabajo constante para torneado cilíndrico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$76.2 \text{ mm} = 2393.894 \text{ mm} \cdot \frac{0.9 \text{ mm}}{3.1416 \cdot 9 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula 

4) Diámetro de piezas torneadas dada la relación longitud-diámetro Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$76.3671 \text{ mm} = \left(\frac{1.67}{0.79} \right)^{\frac{1}{0.68}}$$

Evaluar fórmula 

5) Longitud de corte utilizando el tiempo de mecanizado Fórmula

Fórmula

$$L_w = f_r \cdot t_{m0} \cdot \omega_w$$

Ejemplo con Unidades

$$26165.6315 \text{ mm} = 0.7 \text{ mm/rev} \cdot 62.6224 \text{ min} \cdot 95 \text{ rev/min}$$

Evaluar fórmula 

6) Longitud de torneado constante dada para torneado cilíndrico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$9 \text{ mm} = 2393.894 \text{ mm} \cdot \frac{0.9 \text{ mm}}{3.1416 \cdot 76.20 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula 



7) Número de herramientas a las que se les da tiempo no productivo en el torneado Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades

$$4.0007 = \frac{(28.169_{\min} - 30_s - (1.50_{\min} \cdot 5)) \cdot 3 - 20.50_{\min}}{10_{\min}}$$

8) Número de operaciones a las que se les da tiempo no productivo en el torneado Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

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

$$5.0016 = \frac{28.169_{\min} - \left(\frac{20.50_{\min} + 4 \cdot 10_{\min}}{3} \right) - 30_s}{1.50_{\min}}$$

9) Relación de longitud a diámetro dado el diámetro de las piezas torneadas Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

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

$$0.7912 = \frac{1.67}{76.20_{\text{mm}}^{0.68}}$$

10) Tamaño del lote dado el tiempo no productivo en el torneado Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

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

$$2.9997 = \frac{20.50_{\min} + 4 \cdot 10_{\min}}{(28.169_{\min} - 30_s - (1.50_{\min} \cdot 5))}$$

11) Tiempo de carga y descarga dado el tiempo no productivo en giro Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades

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



12) Tiempo de configuración básica dado el tiempo no productivo en torneado Fórmula

Fórmula

[Evaluar fórmula !\[\]\(c507f772dba2b921f86777f01218e570_img.jpg\)](#)

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

Ejemplo con Unidades

$$20.507 \text{ min} = \left(28.169 \text{ min} - 30 \text{ s} - \left(1.50 \text{ min} \cdot 5 \right) \right) \cdot 3 - \left(4 \cdot 10 \text{ min} \right)$$

13) Tiempo de mecanizado para operaciones de torneado Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

[Evaluar fórmula !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc_img.jpg\)](#)

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

$$0.6139 \text{ s} = \frac{9 \text{ mm}}{0.7 \text{ mm/rev} \cdot 200 \text{ rev/min}}$$

14) Tiempo de posicionamiento de herramienta por operación dado el tiempo no productivo en torneado Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

[Evaluar fórmula !\[\]\(2bae76de5ebbd5c4d7d47162f1673734_img.jpg\)](#)

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

$$1.5005 \text{ min} = \frac{28.169 \text{ min} - \left(\frac{20.50 \text{ min} + 4 \cdot 10 \text{ min}}{3} \right) - 30 \text{ s}}{5}$$

15) Tiempo de preparación por herramienta Términos de tiempo no productivo en torneado Fórmula

Fórmula

[Evaluar fórmula !\[\]\(aff7c69c44a5e015f18c35867ef3f5c3_img.jpg\)](#)

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

Ejemplo con Unidades

$$10.0018 \text{ min} = \frac{\left(28.169 \text{ min} - 30 \text{ s} - \left(1.50 \text{ min} \cdot 5 \right) \right) \cdot 3 - 20.50 \text{ min}}{4}$$

16) Tiempo no productivo en torneado Fórmula

Fórmula

[Evaluar fórmula !\[\]\(2885535958616e9ec6b97903614c334b_img.jpg\)](#)

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

Ejemplo con Unidades

$$28.1667 \text{ min} = \left(\frac{20.50 \text{ min} + 4 \cdot 10 \text{ min}}{3} \right) + 30 \text{ s} + \left(1.50 \text{ min} \cdot 5 \right)$$



17) Velocidad de avance para la operación de torneado dado el tiempo de mecanizado

Fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.7162 \text{ mm/rev} = \frac{9 \text{ mm}}{0.6 \text{ s} \cdot 200 \text{ rev/min}}$$

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Operación de giro Fórmulas anterior

- **d** Diámetro de la pieza de trabajo (Milímetro)
- **f** Alimentar (Milímetro)
- **f_r** Tasa de alimentación (milímetro por revolución)
- **K** Constante para la condición de mecanizado (Milímetro)
- **L_{cut}** Longitud de corte (Milímetro)
- **l_r** Relación longitud-diámetro
- **L_w** Longitud de corte en mecanizado (Milímetro)
- **n₀** Número de operaciones
- **N_b** Tamaño del lote
- **N_t** Número de herramientas utilizadas
- **NPT** Tiempo no productivo (Minuto)
- **t_{ln}** Tiempo de carga y descarga (Segundo)
- **t_m** tiempo de giro (Segundo)
- **t_m^o** Tiempo de mecanizado en mecanizado (Minuto)
- **t_{pt}** Tiempo de posicionamiento de herramienta por operación (Minuto)
- **t_s** Tiempo de configuración básica (Minuto)
- **t_{st}** Tiempo de configuración por herramienta (Minuto)
- **ω** Velocidad angular del trabajo o pieza de trabajo (Revolución por minuto)
- **ω_w** Frecuencia de rotación de la pieza de trabajo (Revolución por minuto)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Operación de giro Fórmulas anterior

- **constante(s):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Medición: Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades ↻
- **Medición: Tiempo** in Minuto (min), Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades ↻
- **Medición: Velocidad angular** in Revolución por minuto (rev/min)
Velocidad angular Conversión de unidades ↻
- **Medición: Alimento** in milímetro por revolución (mm/rev)
Alimento Conversión de unidades ↻



Descargue otros archivos PDF de Importante Máquinas Herramienta y Operaciones

- **Importante Operación de fresado**
Fórmulas 
- **Importante Operación de giro**
Fórmulas 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Disminución porcentual** 
-  **MCD de tres números** 
-  **Multiplicar fracción** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/9/2024 | 6:56:20 AM UTC

