

Importante Operazione di tornitura Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 17
Importante Operazione di tornitura Formule

1) Avanzamento dato Costante per Tornitura Cilindrica Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

2) Costante per data tornitura cilindrica Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

3) Diametro del pezzo dato come costante per la tornitura cilindrica Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

4) Diametro delle parti tornite in base al rapporto lunghezza/diametro Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

5) Dimensione del lotto considerato il tempo improduttivo nella tornitura Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

6) Lunghezza di taglio utilizzando il tempo di lavorazione Formula

Formula

$$L_w = f_r \cdot t_m^{\circ} \cdot \omega_w$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



7) Lunghezza di tornitura data costante per la tornitura cilindrica Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

8) Numero di operazioni con tempo improduttivo nella tornitura Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

9) Numero di utensili a cui è stato assegnato un tempo non produttivo durante la tornitura

Formula 

Formula

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

Valutare la formula 

Esempio con Unità

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

10) Rapporto lunghezza-diametro dato il diametro delle parti tornite Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

11) Tempo di attrezzaggio per utensile Termini di tempo non produttivo nella tornitura Formula

Formula

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

Valutare la formula 

Esempio con Unità

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



12) Tempo di carico e scarico considerato il tempo improduttivo nella tornitura Formula

Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

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

13) Tempo di impostazione di base dato il tempo non produttivo in tornitura Formula

Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

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

14) Tempo di lavorazione per l'operazione di tornitura Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

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

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

15) Tempo di posizionamento utensile per operazione dato il tempo non produttivo in tornitura Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

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

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

16) Tempo improduttivo nella tornitura Formula

Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

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



17) Velocità di avanzamento per l'operazione di tornitura in base al tempo di lavorazione

Formula 

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Operazione di tornitura Formule sopra

- **d** Diametro del pezzo (*Millimetro*)
- **f** Foraggio (*Millimetro*)
- **f_r** Tasso di avanzamento (*Millimetro per giro*)
- **K** Costante per la condizione di lavorazione (*Millimetro*)
- **L_{cut}** Lunghezza del taglio (*Millimetro*)
- **I_r** Rapporto lunghezza/diametro
- **L_w** Lunghezza del taglio in lavorazione (*Millimetro*)
- **n₀** Numero di operazioni
- **N_b** Dimensione del lotto
- **N_t** Numero di strumenti utilizzati
- **NPT** Tempo non produttivo (*minuto*)
- **t_{ln}** Tempo di carico e scarico (*Secondo*)
- **t_m** Tempo di svolta (*Secondo*)
- **t_m^o** Tempo di lavorazione nella lavorazione (*minuto*)
- **t_{pt}** Tempo di posizionamento utensile per operazione (*minuto*)
- **t_s** Tempo di configurazione di base (*minuto*)
- **t_{st}** Tempo di installazione per strumento (*minuto*)
- **ω** Velocità angolare del lavoro o del pezzo in lavorazione (*Rivoluzione al minuto*)
- **ω_w** Frequenza di rotazione del pezzo (*Rivoluzione al minuto*)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Operazione di tornitura Formule sopra

- **costante(i): pi,**
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Misurazione: Lunghezza** in Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Tempo** in minuto (min), Secondo (s)
Tempo Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Velocità angolare** in Rivoluzione al minuto (rev/min)
Velocità angolare Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Alimentazione** in Millimetro per giro (mm/rev)
Alimentazione Conversione di unità ↻



Scarica altri PDF Importante Macchine utensili e operazioni

- **Importante Operazione di fresatura**
Formule 
- **Importante Operazione di tornitura**
Formule 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Diminuzione percentuale** 
-  **MCD di tre numeri** 
-  **Moltiplicare frazione** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/9/2024 | 6:56:40 AM UTC

