



$$L = 25 \text{ in} \quad d = 1/16 \text{ in} \\ D_o = 8 \text{ in} \quad v = 90 \text{ in/s} \\ f = 0.0125 \text{ in/rev}$$

Cálculo de velocidad de avance, tiempo de corte y velocidad de remoción de material para un proceso de torneado.

Celaya González David Alejandro.

Resuelva de forma ordenada el siguiente ejercicio indicando los resultados obtenidos y mostrando los cálculos realizados.

Se realizará un proceso de cilindrado a lo largo de una pieza de 25 in que tiene un diámetro inicial de 8 in. La profundidad de corte en el proceso será de 1/16 de pulgada. La velocidad de corte y el avance serán de 90 in/s y 0.0125 in/rev respectivamente. Determine:

- La velocidad de avance
- El tiempo de corte
- La velocidad de remoción de material

a) Velocidad de rotación

$$N = \frac{v}{\pi D_o} = \frac{90}{8\pi} = 3.581 \text{ rev/s}$$

$$N = 214.859 \text{ rpm}$$

=> Velocidad de avance

$$f_v = Nf = (214.859)(0.0125) = 2.6857 \text{ in/min}$$

b) tiempo de maquinado (corte)

$$T_m = \frac{L}{f_v} = \frac{25}{2.6857} = 9.308 \text{ min} \approx 10 \text{ min}$$

c) Velocidad volumétrica de remoción de material.

$$R_{MR} = vfd = (90)(0.0125)(1/16)$$

$$R_{MR} = 0.0703 \text{ in}^3/\text{s}$$