

OSF – Redução da granulometria de sólidos

Felipe B. Pinto 61387 – MIEQB

16 de janeiro de 2024

Conteúdo

Questão 1

Se se regularem uns rolos de moagem de 1 m de diâmetro de tal modo que as superfícies de moagem fiquem à distância de 12.5 mm e o ângulo de presa for 31°

Q1 a.

qual é o tamanho máximo de partículas que se deveria introduzir nos rolos?

Resposta

$$\begin{aligned}\cos \alpha &= \cos(31/2) = \frac{r_1 + b}{r_1 + r_2} = \frac{(1.0/2) + (12.5/2)}{(1.0/2) + r_2} \implies \\ \implies r_2 &= \frac{0.5 + 6.25}{\cos(31/2)} - 0.5 = \frac{0.5 + 6.25}{\cos(31/2)} - 0.5 \cong 6.504\,759\,944\,566\,266\end{aligned}$$

Q1 b.

Se a capacidade real da máquina é 12% da teórica, calcular o ritmo de produção em kg s^{-1} , quando a funcionar a 2.0 Hz, se a superfície de trabalho dos rolos tiver 0.4 m de comprimento e se a alimentação pesar 2500 kg/m^3 .

Resposta

$$\dot{m} = z A \mu \rho$$