

EJERCICIO SOBRE MOLINOS

EJERCICIO

Calcula la velocidad de operación de un molino de bolas de 3 metros de diámetro que contiene como carga molturante bolas de acero de 10 cm de diámetro. El molino trabajará a un 75% de su velocidad crítica.

Solución:

Utilizando la expresión que proporciona la velocidad crítica de un molino según Wills and Napier-Munn (2006), calcularemos la velocidad de trabajo del molino:

$$N_c = \frac{42.3}{\sqrt{D - d}}$$

N_c = Velocidad crítica, en rpm

D = Diámetro interno del molino, en metros

d = Diámetro de la bola o la barra, en metros

Pasando las unidades a metros, se tiene que el diámetro interno del molino es de 3 metros y el tamaño de las bolas de 0.1 metro. Por lo que el valor de la velocidad crítica será de:

$$N_c = \frac{42.3}{\sqrt{3 - 0.1}} = 24.84 \text{ rpm}$$

El enunciado nos indica que el molino está trabajando a un 75% de su velocidad crítica, siendo ésta 18.63 rpm.