

EJERCICIOS SOBRE GIRATORIAS Y CONOS

EJERCICIOS

Una caliza es triturada a un ratio de producción de 100 t/h (Q). Donde el 80% de la alimentación pasó por una criba de abertura cuadrada igual a 25.4 mm y el 80% del producto pasó por una criba de abertura cuadrada de 3.2 mm. La densidad de la caliza es de 2.66 t/m³ y su índice de Bond es de 12.74 kWh/t. Se pide estimar la potencia requerida en HP (1 kW=1.34 HP).

Solución:

Con los datos del enunciado vamos a aplicar la expresión del Bond para el cálculo de la potencia necesaria para triturar la caliza a dicha capacidad Q:

$$P = 10 \cdot w_i \cdot Q \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{d_{80}}} - \frac{1}{\sqrt{D_{80}}} \right)$$
$$P = 10 \cdot 12.74 \cdot 100 \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{3.2 \cdot 10^3}} - \frac{1}{\sqrt{25.4 \cdot 10^3}} \right) = 145.28 \text{ kW}$$
$$P_{HP} = 145.28 \times 1.34 = 194.67 \text{ HP}$$

La potencia requerida en caballos de vapor serán 194.67 HP.