

EJERCICIOS SOBRE CRIBAS

EJERCICIOS

Una criba con alambres de acero inoxidable, presenta una abertura cuadrada de 3.18 mm. El diámetro de los alambres es de 1.2 mm. Se pide determinar:

- El área libre cuando la criba opera en posición horizontal.
- El área libre cuando la criba opera a un ángulo de 20°.
- El tamaño de abertura expresado en número de mallas.

Solución:

a) Área libre operando en posición horizontal

Como la criba, según el enunciado, está construida con alambre de 1.2 mm de diámetro, podemos aplicar la siguiente expresión:

$$A_o = \left( \frac{L_A}{L_A + d_w} \right)^2 \times 100 = \left( \frac{3.18}{3.18 + 1.2} \right)^2 \times 100 = 52.7\%$$

b) Área libre operando en posición vertical a 20°

Para dicha inclinación el área libre efectiva será:

$$A_{oE} = A_o \cdot \cos 20^\circ = 49.5\%$$

c) Tamaño de abertura expresado en número de mallas (M)

Para obtener el número de malla para la abertura aplicamos la siguiente expresión:

$$M = \sqrt{\frac{25.4^2 \cdot A_o}{100 \cdot L_A^2}} = \sqrt{\frac{25.4^2 \cdot 52.7}{100 \cdot 3.18^2}} = 6 \text{ mallas (aprox.)}$$