

Se dispone de una grúa móvil de taller mecánico que se utiliza para la elevación de cargas medianas de hasta 250 kg, según se representa en la figura.

Se desea montar un cilindro hidráulico entre sus puntos A y B de modo que permita la actuación del brazo entre los valores de $\alpha = -20^\circ$ y $\alpha = 60^\circ$.

Este cilindro se alimenta de un grupo hidráulico moto-bomba de 750 rpm, cuya bomba es de engranajes de 12 dientes de 10mm de ancho y módulo 3, capaz de suministrar una presión máxima de 100 bar.

SE PIDE:

1. Determinar el esfuerzo del cilindro con la carga máxima para cada posición del brazo (cada 20°).
2. Determinar la presión de trabajo máxima y dimensionar el cilindro, calculando su sección, longitud, carrera, tipo y cilindrada.
3. Calcular el desplazamiento de la bomba (cilindrada) y el caudal real suministrado.
4. Obtener el tiempo de subida para la actuación total (de -20° a 60°) a plena carga.
5. Dibujar el circuito correspondiente, especificando sus elementos.

