

CIMENTACIÓN PARA GRUPOS Y MOTORES DIESEL

CIMENTACIÓN

Todos los grupos motobombas requieren una cimentación o base de anclaje y existen variables en función de la potencia tamaño y características fundamentalmente de los motores diesel, el objeto fundamental de estas es soportar, absorber, aislar e incluso inhibir las vibraciones en todas las estructuras cercanas.

Para cumplir estos requisitos, la cimentación debe ser adecuada en tamaño y masa, descansar sobre una superficie preparada al efecto, acabada con precisión y estar equipada con proporcionadas varillas de anclaje y en su caso placas donde se apoyen los posibles tornillos de nivelación.

Para el tamaño y masa de la cimentación deben seguirse las siguientes normas mínimas:

- Realizar una cimentación para cada grupo independientemente.
- El largo y ancho debe exceder como mínimo 200 mm de la bancada del grupo.
- La profundidad debe ser suficiente para proporcionar un peso al menos de un 50% más que el equipo sustentado. Esta profundidad puede calcularse mediante la siguiente fórmula.

$$H = \frac{1,5 \cdot W}{L \cdot A \cdot 2300}$$

Siendo:

H = Profundidad de la cimentación en m.

W = Peso del equipo en Kg

L = Longitud de la cimentación en m.

A = Ancho de la cimentación en m.

2.300 = Densidad del hormigón (Aproximada) en Kg/m³.

La carga de sustentación en el terreno no debe exceder las normas comunes de construcción.

Puede calcularse con la fórmula siguiente:

$$\text{Carga de sustentación} = \frac{2,5 \cdot W}{A \cdot L}$$

Siendo:

W = Peso del equipo en Kg.

A = Ancho de la cimentación en m.

L = Longitud de la cimentación en m.

Las varillas o pernos de anclaje tienen que ser de acuerdo al tamaño de la bancada del grupo y prepararse para que puedan apretar adecuadamente el conjunto una vez que el hormigón haya fraguado.

Es conveniente realizar una cavidad cuadrada de unos 100 a 200 mm de lado justo debajo de cada taladrado de la bancada del grupo y con una profundidad suficiente para sujetar bien el espárrago de sujeción.

NIVELACIÓN

Aunque la alineación final del acoplamiento del grupo deba realizarse cuando se instalen todos los elementos afines a este, es necesario que el grupo quede perfectamente nivelado y totalmente apoyado, utilizando para ello elementos como chapas, cuñas o elementos de calce, para que una vez nivelado y bien apoyado, pueda rellenarse unos centímetros con una lechada de hormigón en el interior de la bancada del grupo, de forma que esta lechada rellene todos los resquicios entre la bancada del grupo y el pedestal de hormigón.