

OBJETO

Determinar las pautas a seguir para la adecuada instalación de las bombas en una estación de bombeo, así como en las labores de mantenimiento.

Se pretende que el documento sirva de ayuda y apoyo a las distintas figuras intervinientes en la obra y personal de mantenimiento, a la hora de evaluar y valorar los posibles riesgos a los que se pueden ver sometidos los trabajadores, tanto los encargados de realizar la tarea como el resto.

CONTENIDO

En la ejecución de una estación de bombeo podrían distinguirse dos fases diferenciadas. La primera de ellas se puede denominar, fase de obra civil y, posteriormente, la fase de instalaciones.

La primera de ellas no dista de la construcción de una caseta y sus necesarias canalizaciones, de lo cual puede obtenerse información suficiente de varias de las fichas que componen este manual, en las que se analizan y proponen medidas preventivas a adoptar para llevar a cabo los trabajos en un entorno seguro.

Parece más conveniente dedicar el contenido de la presente ficha a la instalación del bombeo propiamente dicha, las bombas y conducciones necesarias para la impulsión y el trasiego del fluido, tanto si la instalación es sumergida como si no.

En cualquier caso, los trabajadores han de tener la formación adecuada y han de conocer perfectamente el manual del fabricante, así como las indicaciones que en el mismo se hagan. No deben realizarse operaciones no permitidas en dicho manual. Cualquier operación ha de realizarse siempre con los medios adecuados por personal capacitado, y tras haber leído y comprendido el manual como se ha comentado anteriormente.

Cualquier operación de instalación mantenimiento, reparación o transporte debe realizarse con la bomba parada y desconectada de forma segura.

Debe comprobarse periódicamente el buen estado de la instalación, tanto eléctrica como de manguitos y tuberías. Si su estado no es seguro, debe pararse la bomba y proceder a su reparación. Esto es especialmente importante si los defectos se encuentran en dispositivos o cables eléctricos.



Tubería de impulsión de la estación de bombeo.

Al poner en marcha el equipo, accionando el interruptor o conectándolo a un enchufe, cerciorarse de que se hace sobre suelo seco, y nunca con las manos mojadas y/o sin un calzado adecuado.

Antes de poner en marcha la bomba, todos sus elementos y especialmente los dispositivos de seguridad, deben estar correctamente instalados y fijados. Nunca poner en marcha la bomba con personas en su cercanía. Esto ha de comprobarse por parte del responsable del tajo, preferiblemente, el recurso preventivo asignado.

En el caso de bombas sumergidas ha de tenerse en cuenta de que nunca ha de utilizarse el cable de alimentación o el tubo de impulsión como medio para elevar o soportar la bomba. Se debe colocar un cable metálico o cadena, adecuados al peso, unidos a la manilla o ganchos dispuestos para ello.

Estaciones de bombeo

2/2

El acceso a la bomba o instalación debe estar suficientemente restringido, de forma que ninguna persona pueda acceder a ella de forma inadvertida. Se evitará la entrada de terceros y personal no autorizado al lugar de colocación de la bomba, mientras esta funciona.

La bomba no debe ser instalada en lugares con riesgo de explosión o elevada concentración de gases. Este aspecto ha de preverse con suficiente antelación.

Si la bomba se encuentra en un pozo o fosa, antes de realizar cualquier operación, ha de verificarse que no existen gases venenosos, sofocantes o explosivos. Si se va a utilizar un soplante o ventilador, para evacuar los gases, debe verificarse que no suponga riesgo de explosión.

Mientras el foso permanezca abierto, se recomienda colocar en su perímetro protecciones que eviten caídas accidentales y accesos normalizados indicando claramente las vías de acceso y salidas de evacuación en caso de emergencia.

Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por personal cualificado (instalador electricista), y observando escrupulosamente todas las normas y recomendaciones para la prevención de accidentes.

Los cables de conexión a tierra deben ser los primeros en ser conectados, y los últimos en ser desconectados, como se ha comentado en el párrafo anterior. Esta operación debe ser llevada a cabo por un instalador electricista.



Instalación de bombeo.

Si se va a realizar una prolongación del cable, verificar que el tipo y sección del cable son los adecuados, y que el empalme se realiza de forma correcta y estanca.

La instalación eléctrica debe disponer de:

- Una toma de tierra adecuada.
- Un sistema de desconexión omnipolar (para todas las fases) con apertura de contactos de al menos 3 mm. de separación.
- Un interruptor diferencial de alta sensibilidad (0,03 A).
- En caso de que el motor no incorpore protección térmica, deberá instalarse una protección en el cuadro.
- El cable de alimentación debe ser como mínimo del tipo H07 RN-F, según VDE 0250 (DIN-57282, DIN-57245).

En cualquier caso siempre será importante el orden y limpieza en los lugares de trabajo.