

**Pruebas de presión y estanqueidad**

1/2

**OBJETO**

Determinar las pautas a seguir para la adecuada ejecución de las pruebas de presión y estanqueidad en conducciones.

Se pretende que la ficha sirva de ayuda, en la medida de lo posible a las distintas figuras intervinientes en la obra a la hora de evaluar y los posibles riesgos a los que se pueden ver sometidos los trabajadores que participen de actividad en el centro de trabajo o en sus proximidades.

**CONTENIDO**

Es importante que este tipo de trabajos sean ejecutados por personal con formación. Generalmente se trabajará en el interior de zanjas, si bien éstas tendrán la tubería tendida y estarán, rellenas de material hasta una altura suficiente, de manera que se puedan ver las juntas.

A medida que avance el montaje de la tubería, se procederá a pruebas parciales de presión interna por tramos de longitud fijada previamente. Se recomienda que estos tramos tengan longitud aproximada a los 500 metros. En el tramo elegido la diferencia de presión entre el punto de rasante más baja y el punto de rasante más alta no excederá del 10 % de la presión establecida.

Dado que las distancias entre los distintos lugares de trabajo serán grandes, se aconseja disponer de algún medio de comunicación, ya sea teléfono móvil o walkie talkie (en caso de no haber cobertura telefónica) y haber diseñado convenientemente un plan de evacuación y emergencia.

Antes de empezar la prueba deben de estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de la conducción. La zanja debe estar parcialmente rellena, dejando las juntas descubiertas. Es recomendable que se lleve a cabo una inspección visual de la conducción y se compruebe que ésta se encuentra perfectamente calzada.

Se empezará por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba una vez se haya comprobado que no existe aire en la conducción. De ser imposible se dará entrada al agua por la parte baja, con lo cual se facilita la expulsión del aire por la parte alta. Si esto no fuera posible, el llenado se hará aún más lentamente para evitar que quede aire en la tubería. En el punto más alto

se colocará un grifo de purga para expulsión del aire y para comprobar que todo el interior del tramo objeto de la prueba se encuentra comunicado en la forma debida.

En los puntos de acceso al interior de la zanja se deberá disponer de escaleras de mano en perfectas condiciones. Los accesos han de estar señalizados y bien delimitados.

La bomba para la presión hidráulica podrá ser manual o mecánica, pero en este último caso deberá estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para poder regular el aumento de presión. Se colocará en el punto más bajo de la tubería que se ha de ensayar.

La bomba será revisada por personal especializado.



*Manómetro de precisión calibrado para verificar las pruebas de presión de las instalaciones de abastecimiento de agua.*

**Pruebas de presión y estanqueidad**

2/2

Los puntos extremos del trozo que se quiere probar se cerrarán convenientemente con piezas especiales que se apuntalarán para evitar deslizamientos de las mismas o fugas de agua, y deben de ser fácilmente desmontables para poder continuar el montaje de la tubería. Se comprobará cuidadosamente que las llaves intermedias en el tramo de prueba, de existir, se encuentran bien abiertas. Los cambios de dirección, piezas especiales, etc..., deberán estar anclados y sus fábricas con la resistencia debida. Durante la fase de prueba se aconseja que se prohíba el acceso a la zanja. Han de considerarse puntos de peligro las juntas, bomba y válvulas. Se aconseja acotar y delimitar estas zonas.

La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal que se alcance en el punto más alto del tramo en prueba 1.4 veces la presión máxima de trabajo en el punto de más presión. La presión se hará subir lentamente de forma que el incremento de la misma no supere 1 kg/cm<sup>2</sup> por minuto.

Después de haberse completado satisfactoriamente la prueba de presión se suele realizar la de estanqueidad.

La presión de prueba de estanqueidad será la máxima estática que exista en el tramo de la tubería objeto de la prueba.

La duración de la prueba será de dos horas aproximadamente.

En este periodo de tiempo se recomienda, igualmente, que ningún trabajador permanezca en el interior de la zanja.

Hay que destacar la importancia de mantener la zona de trabajo en condiciones correctas de iluminación.

Se recomienda que la iluminación eléctrica sea de un mínimo de 100 lux y que la iluminación eléctrica mediante portátiles, esté protegida mediante mecanismos estancos de seguridad con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.

Los lugares de paso estarán siempre libres de obstáculos. En caso de cruce de tuberías por lugares de paso, se protegerán mediante la cubrición con tablonos.