

---

### **Válvulas de paso**

La válvula de paso es un regulador de agua que se coloca en las tuberías para regular la circulación de líquido y gases que se desplazan por las tuberías. La válvula contiene unas piezas que sellan de forma total o parcial, el hoyo que manda el agua. La llave de paso, como se conoce comúnmente, regula el paso del agua y de gases dañinos que se transmiten por medio de agua, existen varios tipos de válvulas diseñadas para satisfacer diferentes necesidades.

### **Las válvulas que podemos encontrar son:**

- **La válvula de compuerta:** Esta contiene un disco plano para cerrar el hoyo de la tubería. Se recomienda cuando se quiere cerrar o abrir por completo el pase de agua. Es ideal cuando la tubería trae poco líquido. Se distribuyen a bajos precio. Cierra fuertemente, pero hay que hacer mucha fuerza para manejarla.
- **La válvula de macho:** Se controla con una pieza cilíndrica hasta los 90 grados, se usa para sellar fuertemente y cuando se utiliza la llave frecuentemente. Una desventaja podría ser también la fuerza para manejarla.
- **La válvula globo:** Este tipo de válvula funciona con un tapón que bloquea el paso del gas líquido. A diferencia de la válvula compuerta y la macho, la válvula globo está diseñada para controlar o regular el flujo de gas o líquido y son de alto costo.

**La válvula de bola:** Lo mismo que la válvula macho, el cierre del orificio se hace dando cuatro vueltas. Tiene las mismas características y dificultades de la válvula macho.

- **La válvula mariposa:** Dispone de un cierre que gira a unos 90 grados. A diferencia de las otras válvulas, tiene una composición para el cierre total por un control de regulación.
- **Válvula diafragma:** Para ponerla en funcionamiento hay que darle varias vueltas a la llave para impedir o permitir la distribución del agua.

Otros tipos de válvulas son las de apriete, las de retención y las de desahogo, también se encuentran las válvulas de pulgas que se utilizan para los radiadores, tienen la función de deshacer el aire que se encuentra el radiador y no deja que el calor se entienda.



## **HIDRANTES**

Los sistemas de Hidrantes exteriores estarán compuestos por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para agua de alimentación y los hidrantes exteriores necesarios. Los hidrantes exteriores serán del tipo de columna hidrante al exterior (C.H.E.) o hidrante de arqueta (boca hidrante).

Los racores y mangueras utilizados en las C.H.E. necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser aprobados de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2 del reglamento RD 1942/1993, justificándose el cumplimiento de lo establecido en las normas UNE 23.400 y UNE 23.091.

Los hidrantes de arqueta se ajustarán a lo establecido en la norma UNE 23.407, salvo que existan especificaciones particulares de los servicios de extinción de incendios de los municipios en donde se instalen.

## **ANCLAJE**

El diseño de los anclajes es uno de los aspectos mas derivados y a su vez mas importante en el proyecto de un sistema de acueducto.

La generalidad de los tubos que se usan en redes de distribución, (Hierro Fundido, Fibro Cemento, P.V.C) presentan juntas que no están diseñadas para trabajar a tracción, por lo que al estar sometidas a estos esfuerzos, puede ocurrir que el tubo se salga de la junta, con los consiguientes perjuicios que de ellos se derivan.

**Las piezas que hay que anclar son las siguientes:**

- ✓ Tee
- ✓ Tapón
- ✓ Válvula
- ✓ Codo
- ✓ Reducción

**La presión a la cual se deben diseñar los anclajes en una red de distribución**, es de 10 kg/cm<sup>2</sup>, es decir 100 m de columna de agua; sin embargo, cuando en el sistema hay alguna tubería de alimentación por bombeo, los anclajes de ella deben ser diseñados

para las sobrepresiones que se puedan presentar en la línea al ocurrir el fenómeno del golpe de ariete.

**República Bolivariana de Venezuela.**

**Instituto Universitario Politécnico**

**“Santiago Mariño”.**

**Extensión Maturín.**

**Maturín, Noviembre de 2010.**