



Redes exteriores para sistemas contra incendio

Las redes exteriores contra incendios se utilizan cuando la fuente o suministro de alimentación de agua está separado del edificio que se quiere proteger. Por lo tanto se debe utilizar una red de tubería externa que lleve este suministro hasta el lugar.

Las tuberías de redes exteriores pueden ser instaladas de dos tipos: aéreas o subterráneas según el criterio del ingeniero encargado del diseño de la red. Existen diversos tipos de tuberías para estos casos:

• PVC

Es el tipo de tubería ideal para instalar en forma subterránea, gracias a su resistencia y duración para soportar el peso de la tierra, la humedad, entre otros factores que pueden influir en su deterioro.

Es un tipo de tubería mucho más fácil de instalar, con una rugosidad casi 0.

No se recomienda poner la tubería de PVC expuesta, se recomienda poner solo enterrada, ya que es frágil y si se pone expuesta ésta se puede quebrar con mayor facilidad. Según la Norma NFPA solo se permiten diámetros igual o mayores a 6", si se usan de menor diámetro se aplican ciertas restricciones.



• ACERO

Es el tipo de tubería ideal para instalar en forma aérea, ya que permite ser más resistente a golpes que se puedan presentar.

se utiliza en sus diferentes variantes de espesores, se utilizan desde cedula 7 hasta cedula 80, donde la cedula 7 es la de pared mas delgada y la cedula 80 es la mas gruesa en su pared.

No se recomienda enterrar este tipo de tubería, ya que se puede corroer con mayor facilidad y debilitar el correcto funcionamiento de la red contra incendios.



• HIERRO DÚCTIL

Realmente esta ya no se usa en grandes cantidades debido a que es mas cara comparada con la de acero y pvc. Esta tubería también podría enterrarse, pero se prefiere utilizar solo en las transiciones de tubería enterrada a tubería aérea, esto porque es más resistente que el pvc si se deja expuesto, y porque no se corroe como el acero si se deja enterrado.



TIPOS DE UNIONES SEGÚN LA TUBERÍA

• TUBERÍAS EN PVC

Unión tipo campana para los tubos de pvc, uniones tipo junta mecánica para accesorios y válvulas, y uniones tipo brida para válvulas y accesorios. Y otro tipo de unión es una transición de brida a junta mecánica.



TUBERÍAS EN ACERO

Para las tuberías de acero son 4 los tipos de unión que se pueden utilizar, claro que la flexibilidad del sistema se vera afectado por el tipo de unión,. Porque? Porque en el caso que se tenga que hacer una reparación, el tipo de unión ranurado es el mas recomendado debido a su fácil instalación o fácil de quitar. El tipo de unión mas complicado de manejar es el soldado, debido a que se tiene que cortar y posteriormente se tiene que soldar.

• Ranurado.

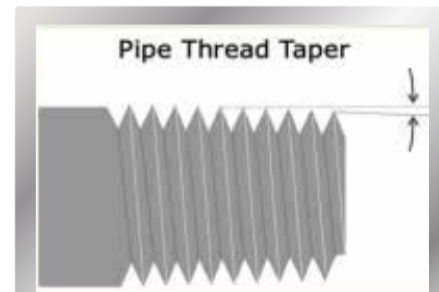
Es el tipo de unión mas nuevo que hay en el mercado. Consiste en un dispositivo que une dos tramos de tubería. Los extremos de la tubería se ranuran (como se muestra en la imagen), una vez ranurados, estos extremos se unen y en el medio se le coloca este dispositivo llamado "cople" el cual tiene la función de sujetar los dos tramos de tubo. Es el mas flexible y económico al momento de hacer mantenimientos, adiciones, reparaciones, etc.

El método "ranurado" para tuberías es considerado como la mejor alternativa para sustituir a los sistemas de unión tradicionales como son el roscado, bridado y soldable, y se distingue por ofrecer muchos diseños mecánicos que benefician al proyectista de la ingeniería, al instalador y al usuario final del sistema. Por lo que se recomienda que para un funcionamiento correcto de estos sistemas y obtener el máximo beneficio se haga una selección e instalación adecuada de los materiales.



• Roscado.

Anteriormente este tipo de unión era muy utilizado para la unión de tuberías. No se recomienda mucho porque para roscar tuberías, estas deben ser de al menos una cedula grande como cd 30 o 40, esto debido que al roscar la tubería le quitamos una parte de su grosor. El utilizar tuberías de ced pequeñas como 10, 7, 5 no es recomendable debido a que se debilitarían las paredes de la tubería y podría provocar una fractura de esta en el punto de la rosca. Generalmente las tuberías grandes (las que se utilizarían para redes exteriores) se venden sin roscar, el trabajo de roscar se hace en taller o en campo.



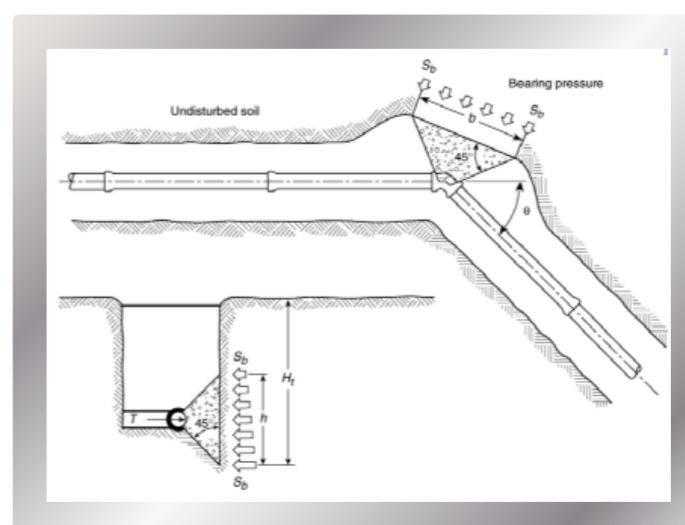
Las uniones soldadas generalmente se utilizan en donde tenemos tuberías grandes y de cedulas gruesas, además de ser en lugares donde la probabilidad de alguna reparación es pequeña

Es cierto que en la actualidad, se siguen utilizando métodos antiguos para la instalación de tubería, en este caso particular SCI pero no son los únicos, de hecho los nuevos métodos tienen a ser mas baratos y rápidos de instalar. No se debe temer en utilizar nueva tecnología, en cuanto a mantenimiento, es mas eficiente.

ATRAQUES

Una parte muy importante de las instalaciones enterradas, son sin lugar a duda, los atraques. Esto debido a que absorben y disipan la energía que libera el movimiento del agua al chocar con los accesorios que unen a las tuberías.

En muchos lugares en una tubería presurizada, puede ocurrir un desequilibrio en las fuerzas hidrostáticas como resultado de la configuración de la tubería. Estas fuerzas desequilibradas se llaman fuerzas de empuje. Las fuerzas de empuje pueden ocurrir en cualquier punto de un sistema de tubería donde hay un cambio de dirección del área transversal del conducto de agua. Los instaladores de las tuberías deben equilibrar estas fuerzas mediante atraques (normalmente de concreto) o retenedores mecánicos.



Tomado de Global Mechanical "Redes Exteriores". Obtenido el (Junio de 2014). En línea de (<http://www.globalmechanical.com.mx/web/boletines/boletin12.pdf>)