

# Instrucciones de uso y colocación de tubería



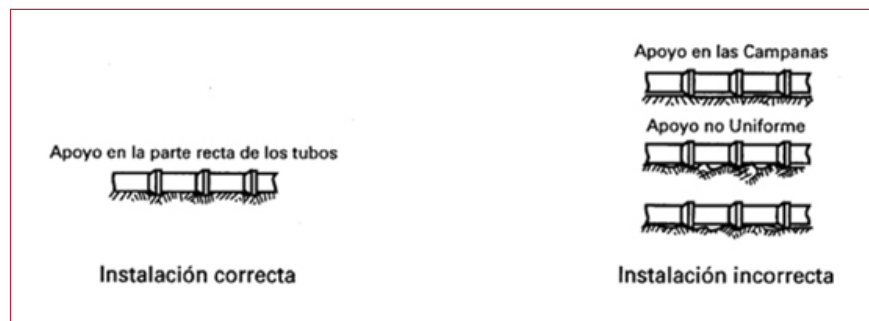
Los tubos se transportarán de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, así como la adecuada sujeción de los tubos apilados. Cuando se utilicen cables o eslingas de acero, deberán estar convenientemente protegidos para evitar cualquier daño en la superficie del tubo que pueda afectar negativamente a su durabilidad y funcionamiento.

La manipulación y acopio de los tubos deberán efectuarse de forma que las tensiones producidas en estas operaciones no superen el 35% de la resistencia característica del hormigón en ese momento, ni el 50% de la tensión máxima que corresponda a la carga de rotura.

Cuando los tubos se sitúen a lo largo de la traza se procurará colocarlos en el lado opuesto al del acopio de material de la excavación de la zanja.

El ancho de la zanja deberá permitir el montaje y la compactación del relleno.

El fondo de la zanja deberá ser estable y el apoyo de los tubos uniforme en su parte cilíndrica, ejecutando nichos para el alojamiento de las campanas.

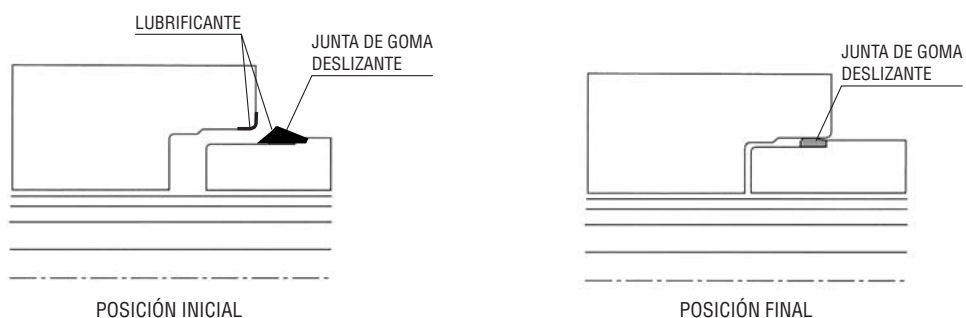


Para apoyo granular se deben evitar puntos rígidos (maderas, ladrillos, cascotes, etc.), y en el apoyo con hormigón, se debe asegurar el contacto de éste con la pared externa del tubo en la zona de apoyo prevista

Previo a realizar el emboquillado se comprobará que los extremos de los tubos están exentos de cualquier daño que pueda afectar a la estanquidad de los mismos. Estos extremos se limpiarán cuidadosamente para eliminar de ellos cualquier resto de suciedad.

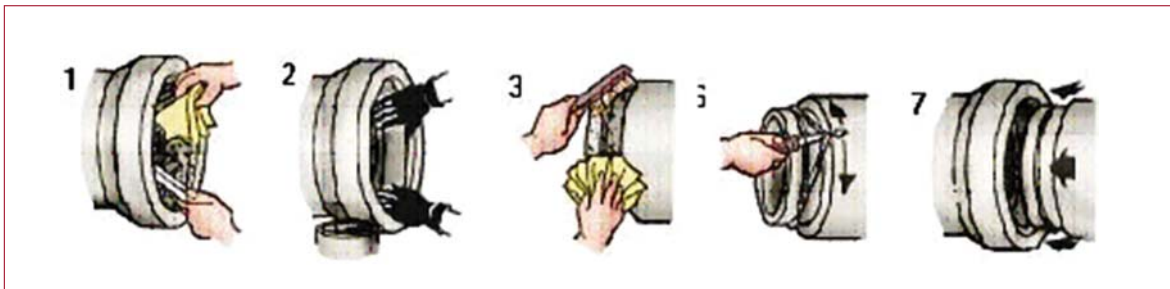
## Juntas Deslizantes

Las juntas suministradas por TUBOS HURTADO son del tipo deslizantes, las cuales se instalan en la posición final apoyadas sobre un enchufe escalonado. Efectúan el sellado de la unión por compresión y deslizamiento facilitado por el uso de un lubricante que se aplica sobre la campana.



### Pasos para el montaje de la tubería:

1. Limpiar las sustancias extrañas de la superficie de unión de la campana.
2. Lubricar la superficie interior de la campana usando un cepillo, esponja o brocha para cubrir la superficie entera. Sólo se debe usar lubricante adecuado grasa de tipo 0.0.
  - a. Una campana mal lubricada puede dar lugar a que la junta se monte sobre el escalón produciendo una sobrecompresión que puede dañar el tubo y perder la hermeticidad.
  - b. Si no está bien lubricado se requerirá una fuerza excesiva para poner el tubo en una posición adecuada.
3. Limpiar cuidadosamente el enchufe del tubo incluyendo el escalón para la junta.
4. Fijar la junta cuidadosamente en el extremo final del enchufe. Igualar la tensión de la junta de goma recorriendo la circunferencia entera varias veces con un objeto redondo, liso entre el enchufe y la junta.
  - a. Una desigual tensión de la goma puede causar fugas o romper la campana.
5. Alinear concéntricamente la campana y el enchufe de los tubos que van a ser unidos, suspendiendo los tubos de su zona central. Comprobar que la junta de goma hace contacto con la zona interior de la campana a lo largo de toda la circunferencia.
  - a. Una alineación inadecuada puede desalojar la junta causando fugas o romper la campana.
6. Con el tubo suspendido y alineado se procederá al empuje de un tubo sobre otro hasta conseguir el correcto emboquillado. Durante esta operación se verificará que la junta de goma no se descoloca y que la colocación es adecuada. En ese momento se depositará el tubo sobre el fondo de la zanja y se suprimirá la fuerza del empuje. Siempre que sea posible, se recomienda que la boquilla macho entre en la boquilla hembra del tubo ya montado.



### Relleno de la zanja

Utilizar material seleccionado, compactable y exento de piedras. Se debe colocar de modo que no desplace ni dañe al tubo instalado, compactando bajo los riñones. Se debe aportar por capas a los dos lados del tubo hasta unos 30cms por encima de la generatriz superior del tubo.

No se debe trabajar con maquinaria pesada sobre el tubo hasta que el relleno no esté colocado adecuadamente y al menos se haya cubierto un metro sobre la clave del tubo.

Ante cualquier duda, póngase en contacto con TUBOS HURTADO. Nuestros técnicos especialistas le ayudarán.