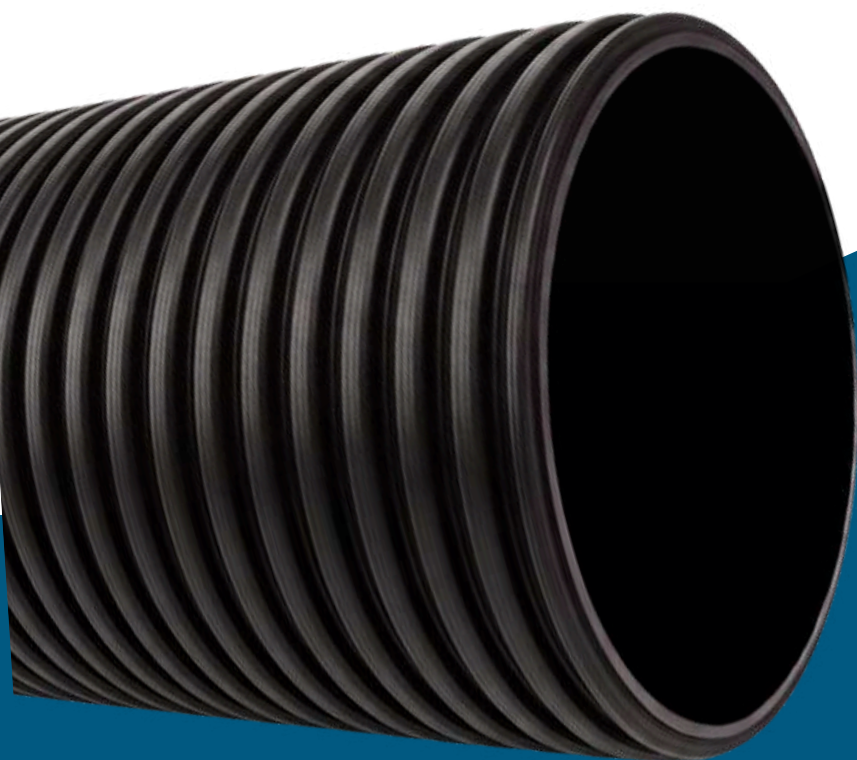


Kanaflex[®]

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

INSTALLATION GUIDELINES



KNTS Super

**Tubería de HDPE corrugado
de pared estructurada**

Structured-wall

Corrugated HDPE pipe

Este es un procedimiento simplificado de instalación de los tubos de PEAD corrugado KNTS Super y KNTS Drain. Para aplicaciones distintas a la descrita a continuación, consulte a Kanaflex o el manual técnico del producto.

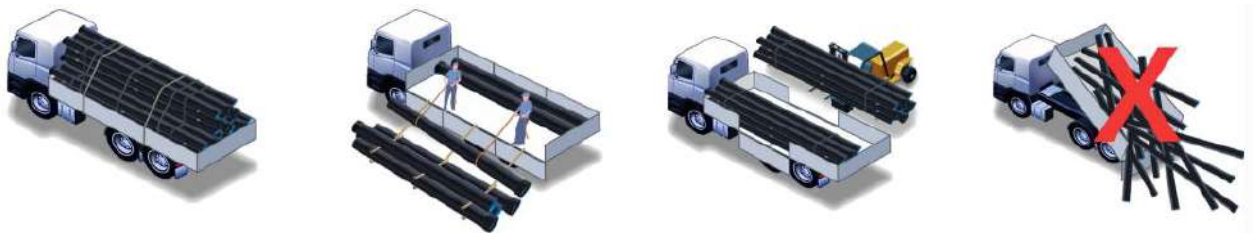
This is a simplified installation procedure for KNTS Super and KNTS Drain corrugated HDPE pipes. For applications other than those described below, please consult Kanaflex or refer to the product technical manual.

1) Manipulación del tubo

Pipe Handling

Descargue y apile cada tubo de manera que se eviten impactos y se preserve su integridad, en especial de los extremos donde se encuentran la campana y la junta de estanqueidad (anillo de sello).

Unload and stack each pipe carefully to prevent impacts and preserve its structural integrity, especially at the ends where the bell (socket) and sealing gasket (O-ring) are located.



2) Almacenamiento

Storage

Los tubos de la capa inferior del apilamiento deben colocarse sobre espaciadores horizontales de madera, uno cada metro, para evitar el contacto directo de la campana con el suelo y su deformación. La pila de tubos debe contenerse en cada lateral mediante una pared de apoyo o estacas de madera, también espaciadas cada metro. La altura de la pila no debe exceder los 2,4 m.

Pipes in the bottom layer of the stack must be placed on horizontal wooden spacers positioned every 1 meter to prevent direct contact of the bell with the ground and avoid its deformation. The pipe stack must be contained on each side by a retaining wall or wooden stakes, also spaced 1 meter apart. The stack height must not exceed 2.4 meters.

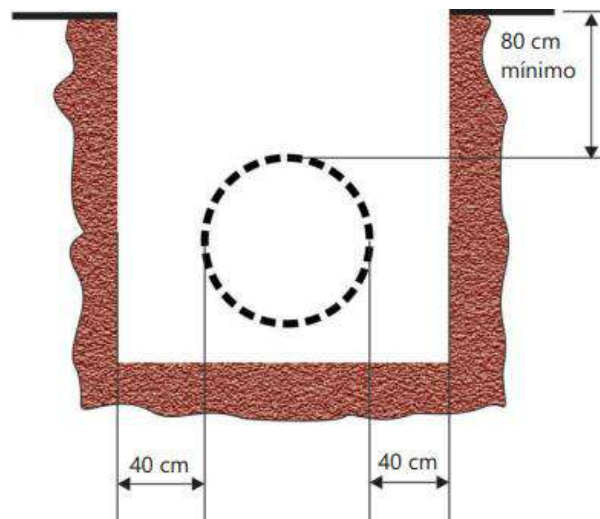


3) Preparación de la zanja

Trench Preparation

El ancho recomendado de la zanja es igual al diámetro exterior del tubo más 0,4 m a cada lado. Los tubos deben instalarse en una zanja de paredes verticales excavada en suelo firme. La instalación estándar contempla una altura de tapada (cobertura) de entre 0,8 y 6 m por encima de la generatriz superior del tubo, rodeado de material granular de buena calidad y compactado en capas de 0,2 m. Para zanjas con alturas de tapada menores o mayores a los límites mencionados, se recomienda realizar el cálculo de deflexión vertical para las condiciones de instalación. Existen antecedentes de instalación del tubo de 0,3 a 20 metros de profundidad. En caso de riesgo de nivel freático aflorante por encima del fondo de la zanja, puede ser necesario el lastrado del tubo. En estos dos últimos casos, sugerimos ponerse en contacto con el área de Soporte Técnico de Kanaflex para orientaciones complementarias.

The recommended trench width is equal to the pipe's outer diameter plus 0.4 meters on each side. Pipes must be installed in a vertical-walled trench excavated in stable soil. Standard installation corresponds to a cover depth of between 0.8 and 6 meters above the crown (top) of the pipe, surrounded by high-quality granular backfill material and compacted in 0.2-meter lifts. For trenches with cover depths less than or greater than the aforementioned limits, performing a vertical deflection calculation for the specific installation conditions is recommended. There is a history of pipe installations ranging from 0.3 to 20 meters in depth. If there is a risk of a high water table rising above the trench bottom, pipe ballasting/anchoring may be required. In these latter two cases, we suggest contacting Kanaflex Technical Support for additional guidance.

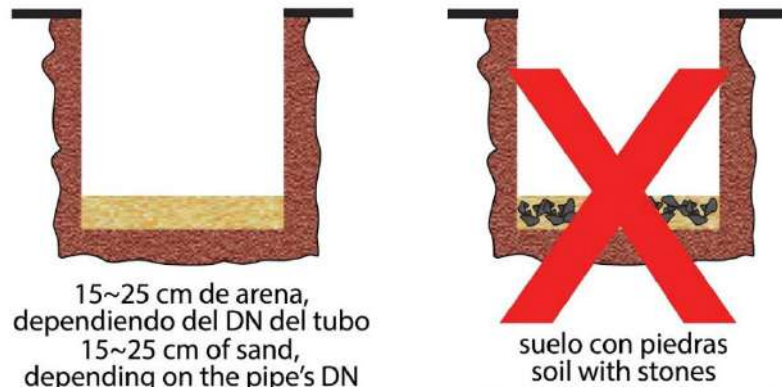


4) Cama de apoyo y asentamiento

Bedding Layer and Pipe Laying

Realice la cama de apoyo en el fondo de la zanja respetando la alineación y la pendiente del proyecto, con suelo granular (preferentemente arena) no compactado. Baje los tubos hasta el fondo de la zanja, asentándolos sobre la cama. En caso de tendido paralelo de más de una línea de tubos en la misma zanja, mantenga una separación de 1/2 diámetro exterior entre las líneas. Si las líneas paralelas utilizan tubos de diferentes diámetros, la cota de fondo debe ser la misma para ambos tubos.

Prepare the bedding layer at the bottom of the trench, maintaining the design alignment and slope, using uncompacted granular soil (preferably sand). Lower the pipes into the trench and lay them onto the bedding. When installing multiple parallel pipe lines in the same trench, maintain a clear spacing of 1/2 the outer diameter between lines. If the parallel lines use pipes of different diameters, the invert level (bottom elevation) must be identical for both pipes.



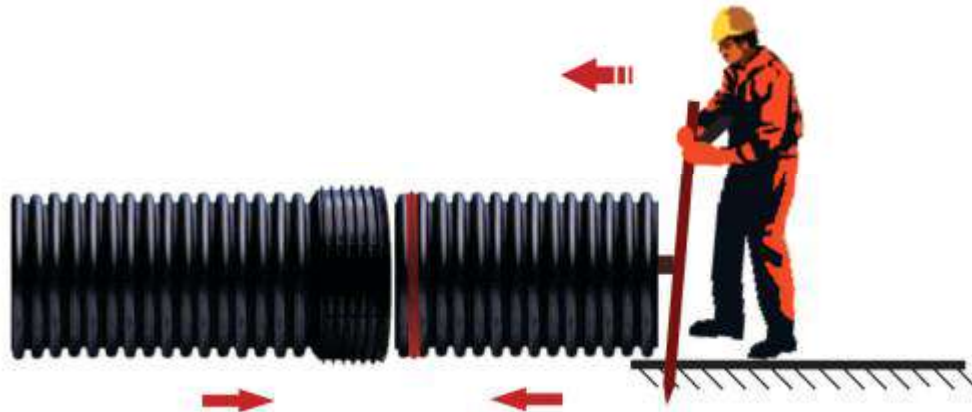
5) Unión de los tubos

Pipe Jointing / Coupling

Aproxime la espiga (extremo liso) y la campana de los dos tubos que se van a acoplar. Cada espiga a insertar debe llevar una junta de estanqueidad (anillo) en el primer valle de la corrugación. Marque en la espiga del tubo la profundidad de la campana en la que se va a insertar para verificar su completa inserción hasta el fondo. Lubrique la junta y el interior de la campana con pasta lubricante Kanalub e introduzca el tubo para realizar la unión. En tubos de diámetro hasta 600 mm, para facilitar la inserción de la espiga hasta el fondo de la campana, utilice una palanca en el extremo opuesto del tubo. Apoye la palanca sobre tablas de madera para no dañar el extremo del tubo.

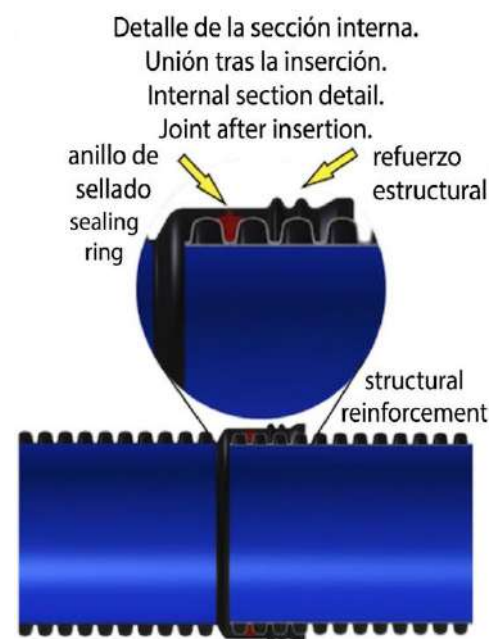
Align the spigot and bell ends of the two pipes to be joined. Each spigot to be inserted must have a sealing gasket installed in the first corrugation valley. Mark the insertion depth of the bell onto the spigot end to verify full insertion into the socket base. Lubricate the gasket and the interior of the bell with Kanalub lubricant paste and push the spigot in to complete the joint.

For pipe diameters up to 600 mm, use a lever (crowbar) at the opposite end of the pipe length to facilitate pushing the spigot all the way into the bell. Place wooden boards behind the lever to avoid damaging the pipe end.



Atención Attention

En tubos de diámetro a partir de 800 mm, cerca del extremo inicial de la campana existen una o dos pequeñas corrugaciones de refuerzo estructural que no deben considerarse como límite para la introducción de la espiga ni para el encaje de la junta de estanqueidad. La junta de estanqueidad debe superar esta corrugación hasta que el extremo del tubo haga tope internamente o quede a aproximadamente 2 cm del fondo de la campana. Para estos diámetros mayores, se indica el uso del cazo de una retroexcavadora para empujar o dar un pequeño impulso en el acoplamiento del tubo en dirección a la campana hasta la completa unión. En estos casos, se recomienda que el tubo anterior esté relleno al menos en un 50% de su sección. Nota: La junta de estanqueidad se suministra en color negro.



For pipe diameters of 800 mm and above, near the entry mouth of the bell, there are one or two small structural reinforcement corrugations that should NOT be considered as insertion depth stops or seating positions for the gasket. The sealing gasket must pass beyond these reinforcement corrugations until the pipe end bottoms out internally or comes within approximately 2 cm of the back of the bell. For these larger diameters, using the bucket of a backhoe/excavator to push or give a gentle nudge in the direction of the bell until full joint closure is achieved is recommended. In these cases, it is advisable that the preceding pipe section is backfilled to at least 50% of its height. Note: The sealing gasket is supplied in black.

6) Ejecución del relleno envolvente y compactación en la zanja

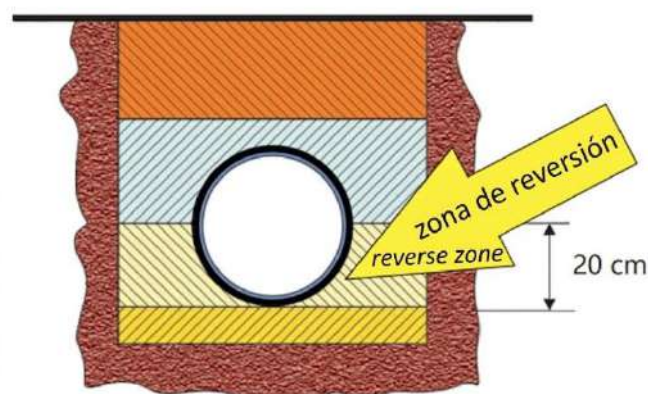
Envelope Placement and Trench Compaction

Tras alinear el tubo en la zanja, comience el vertido del material granular de envoltura (arena, arcilla arenosa o grava de pequeña granulometría) sobre la parte superior del tubo, de manera que se distribuya por igual en ambos laterales, rellenando en capas de 0,2 m sin provocar el desplazamiento lateral del tubo. En cada capa de 0,2 m, ejecute la compactación manual o con placa vibratoria, al 95% Proctor o según las especificaciones del proyecto.

After aligning the pipe in the trench, begin placing the granular envelope material (sand, sandy clay, or fine crushed stone) over the top of the pipe so that it flows equally down both sides, filling in 0.2-meter lifts without causing lateral movement of the pipe. For each 0.2-meter lift, perform compaction manually or using a vibratory plate tamper to 95% Standard Proctor density or as specified by the project plans.

Asegúrese de que en las primeras capas compactadas el material granular haya alcanzado la parte inferior del tubo, rellenando todos los espacios vacíos próximos a la cama de apoyo. En caso de utilizar agua para la densificación durante la compactación, se debe controlar la humedad, evitando el exceso de agua que pueda provocar la flotación de los tubos. No utilice densificación con agua en materiales de envoltura arcillosos.

Ensure that during the initial compacted lifts, the granular material completely fills the haunch area under the pipe, eliminating any voids near the bedding layer. If water jetting/puddling is used for consolidation during compaction, moisture must be carefully controlled to prevent excessive water from causing the pipe to float. Do not use water puddling on clayey envelope materials.

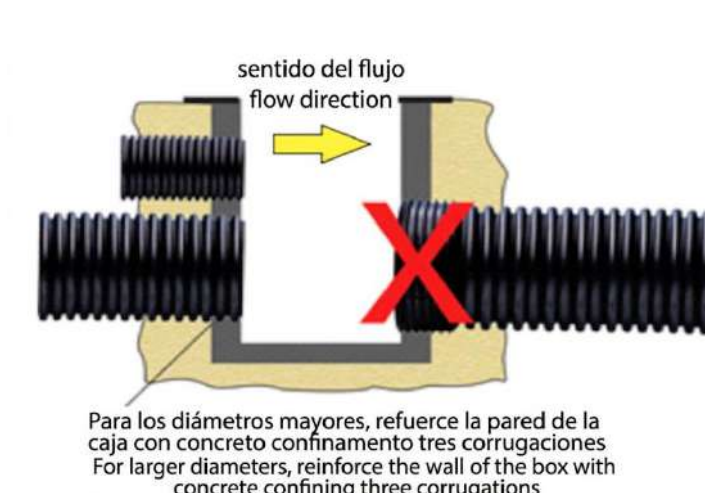


7) Arqueta de paso o pozo de registro (PV):

Catch Basin or Manhole Connection

El remate del tubo en la arqueta de paso o pozo de registro debe hacerse siempre con el extremo de la espiga. Se recomienda alojar como mínimo tres corrugaciones del tubo dentro de la pared de la arqueta o pozo. Las corrugaciones de los tubos de diámetros superiores a 600 mm pueden superar el grosor de la pared del pozo, por lo que se debe reforzar la parte exterior de la pared con una capa de 20 cm de hormigón (concreto).

The pipe connection to a catch basin or manhole (MH) must always be made using the spigot end of the pipe. It is recommended that a minimum of three pipe corrugations be embedded into the wall of the basin or manhole. For pipe diameters above 600 mm, the corrugations may exceed the wall thickness of the manhole; in such cases, the outer wall surface must be reinforced with a 20 cm thick concrete collar.



¿Dudas? *Doubts?*

Ponte en contacto
Get in touch

 +55 (11) 98689-3976

 www.kanaflex.com.br

 comex@kanaflex.com.br

Kanaflex[®]