



TERRAIN SDP

TÉCNICAS DE INSTALACIÓN

SISTEMAS INSONORO PLUS E INSONORO ECO

- ✓ *Unión por junta elástica*
- ✓ *Cambios de dirección a 135°*
- ✓ *Instalación de abrazaderas isofónicas*
- ✓ *Paso de forjados y muros con aislante acústico*
- ✓ *Transiciones de vertical a horizontal progresivas*
- ✓ *Uso de ventilación secundaria*
- ✓ *Utilización de injertos con junta elástica*

TÉCNICAS DE INSTALACIÓN: SISTEMAS INSONORO PLUS E INSONORO ECO

INTRODUCCIÓN

La evolución de los sistemas de evacuación de aguas residuales en el interior de edificios ha desencadenado una nueva línea de producto que ofrece una funcionalidad excelente sin renunciar al confort de una baja emisión de ruidos.

El correcto diseño e instalación de los sistemas insonoros de evacuación son fundamentales para conseguir el grado de atenuación sonora máximo. El uso adecuado de abrazaderas isofónicas, uniones con junta elástica y soluciones constructivas recomendadas hace que el sistema de tuberías transmita el menor ruido posible.

En este documento se explican las diferentes técnicas de instalación recomendadas para obtener el máximo rendimiento de los sistemas de evacuación insonorizados de Nueva Terrain.

UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA

En un sistema insonoro de evacuación, las uniones de tubería con accesorio deben hacerse con junta elástica. Este tipo de unión permite amortiguar las vibraciones causadas por el paso del agua así como absorber las dilataciones de la tubería producidas por los cambios de temperatura.

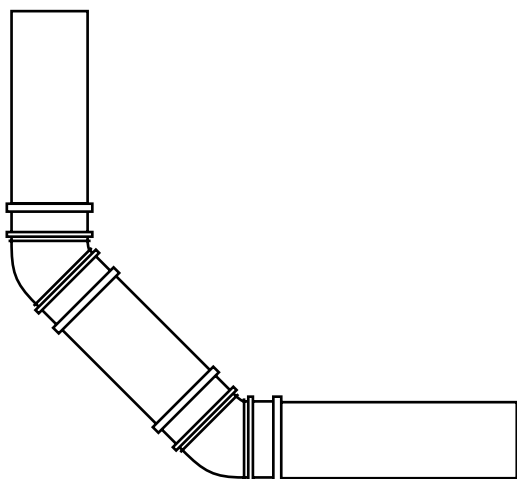
INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE LA UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA

1. Corte el tubo perpendicularmente a su eje dejando una sección lo más uniforme posible.
2. Haga un chaflán de máximo 45° en la parte exterior del tubo para facilitar su inserción.
3. Limpie y Lubrique la junta y el tubo usando el producto suministrado por Nueva Terrain.
4. Introduzca el tubo hasta hacer tope.
5. Marque el tubo a ras de la boca.
6. Retire el tubo unos 15 mm teniendo como referencia la marca realizada. De esta manera se consigue dejar un hueco para absorber las dilataciones térmicas.
7. Marque el tubo otra vez a ras de la boca. De esta manera es muy fácil comprobar si la unión se ha movido durante el proceso de montaje del resto de la instalación.
8. Continúe con el montaje de la instalación.

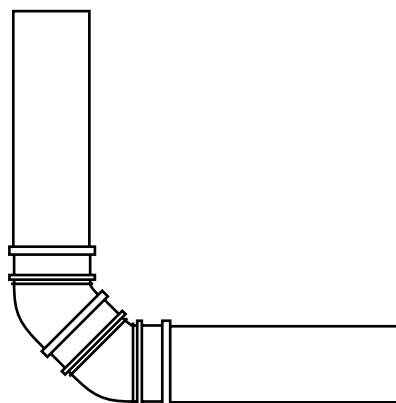


RECOMENDACIONES

- » Se deberán evitar los cambios bruscos de dirección en el sentido del flujo, de esta manera se reducen los impactos que el agua produce y la emisión de ruidos se reduce.
- » Se utilizarán los codos a 135° específicamente diseñados para estos sistemas.



Codos hembra a 45° con tramo de tubería intercalado. (Opción óptima para insonorización)



Codo H-H más codo M-H, en casos con espacio reducido. (Opción intermedia de insonorización)

USO DE ABRAZADERAS

ATENCIÓN: Al utilizar uniones por junta elástica es fundamental que las abrazaderas estén correctamente colocadas para no permitir el deslizamiento de la tubería fuera de los accesorios.

Siempre se deben usar abrazaderas isofónicas que sean capaces de romper el puente sonoro entre el sistema de tuberías y los muros y forjados. La transmisión de vibraciones a través de las paredes genera ruidos en zonas alejadas del punto de emisión.

Se utilizarán dos tipos de amarre: puntos fijos y puntos deslizantes.

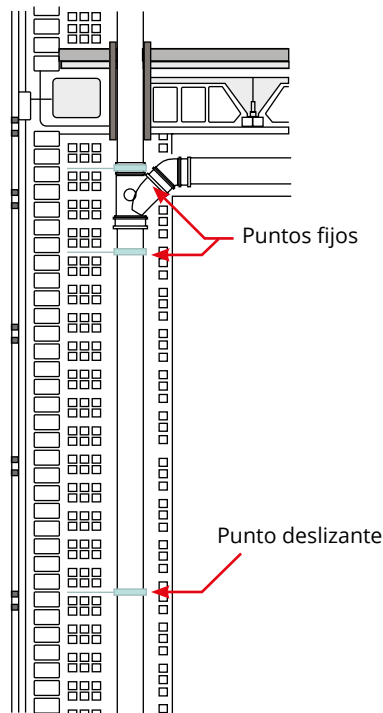
- » **Puntos fijos:** se utilizaran abrazaderas isofónicas completamente apretadas a fin de que no dejen deslizarse el tubo ni accesorio.
- » **Puntos deslizantes:** se colocarán abrazaderas isofónicas sin apretar, de tal forma que hagan de guía para el tubo permitiendo su desplazamiento.

RECOMENDACIONES PARA LA COLOCACIÓN DE ABRAZADERAS

INSTALACIÓN VERTICAL (BAJANTE)

Recomendación general:

- » Se utilizarán abrazaderas isofónicas para amarrar la tubería y los accesorios según las siguientes instrucciones:
 - Se instalará una abrazadera como punto fijo en la tubería, cerca de la unión con el accesorio.
 - Se instalará una abrazadera como punto fijo en el accesorio (cualquiera de las 2 bocas principales, no en las derivadas).
 - Se instalará una abrazadera como punto deslizante en la zona media del tubo (ver tablas con distancias entre abrazaderas).
- » Se dejará el margen para la dilatación en las uniones de ambos extremos de la tubería.
- » Solamente debe instalarse una abrazadera fija por cada tramo de tubería.



Recomendación particular:

En el caso de que la posibilidad de instalar abrazaderas esté limitada por cuestiones constructivas, es posible seguir la siguiente recomendación respecto a la colocación de abrazaderas que asegura una instalación conforme a la normativa, pero ofrece resultados inferiores respecto a la capacidad de insonorización.

- » Las tuberías se amarrarán con un punto fijo en la zona cercana a la unión con el accesorio (aguas arriba) y con un punto deslizante en la zona media (ver tablas con distancias entre abrazaderas).
- » Se dejará el margen para la dilatación únicamente en la unión de aguas abajo de la tubería
- » Solamente debe instalarse una abrazadera fija por cada tramo de tubería.

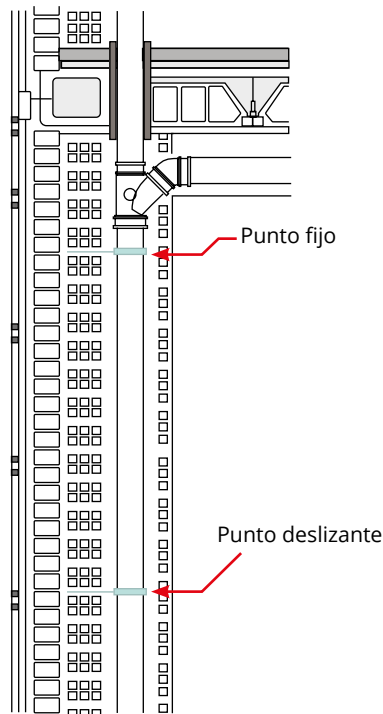


Tabla de distancias entre abrazaderas según el CTE HS5-5.3.1.

Diámetro del tubo en mm	40	50	63	75	110	125	160
Distancia en metros	0.4	0.8	1.0	1.1	1.5	1.5	1.5

RECOMENDACIONES PARA LA COLOCACIÓN DE ABRAZADERAS

Soluciones constructivas:

En el caso de que las bajantes de evacuación en el momento de su instalación no dispongan de una pared cercana donde amarrar las abrazaderas, se recomienda utilizar la siguiente solución constructiva que se puede sujetar en el forjado.

INSTALACIÓN HORIZONTAL COLGADA

- » Las tuberías se amarrarán con un punto fijo en la zona aguas arriba cerca de la embocadura y con un punto deslizante en el resto de la longitud.
- » Se incluirán abrazaderas cada 1,5 m para todo tipo de tubos
- » Solamente debe instalarse una abrazadera fija por cada tramo de tubería.



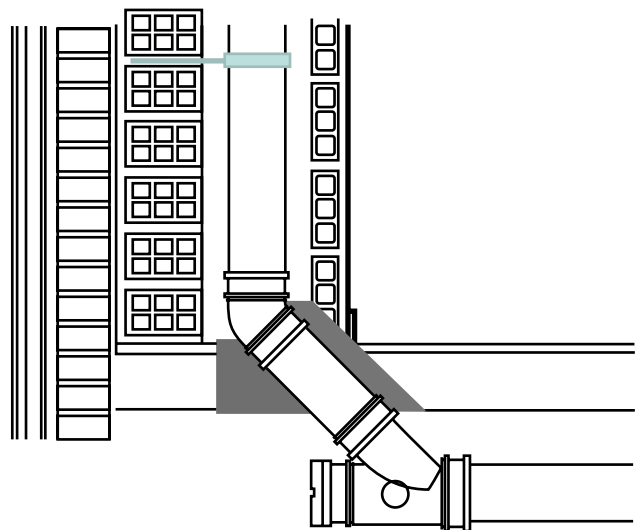
TRANSICIONES DE VERTICAL A HORIZONTAL (BAJANTE-COLECTOR)

Soluciones constructivas:

En el caso de que las bajantes de evacuación en el momento de su instalación no dispongan de una pared cercana donde amarrar las abrazaderas, se recomienda utilizar la siguiente solución constructiva que se puede sujetar en el forjado.

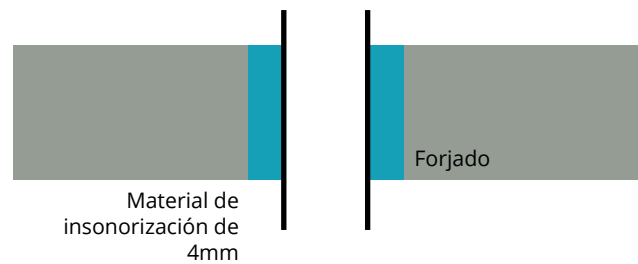
INSTALACIÓN HORIZONTAL COLGADA

- » Las tuberías se amarrarán con un punto fijo en la zona aguas arriba cerca de la embocadura y con un punto deslizante en el resto de la longitud.
- » Se incluirán abrazaderas cada 1,5 m para todo tipo de tubos
- » Solamente debe instalarse una abrazadera fija por cada tramo de tubería.



PASO DE FORJADOS Y MUROS

En el caso de que las tuberías atraviesen forjados o muros se rellenará el hueco con material aislante para evitar la transmisión de vibraciones.



VENTILACIÓN SECUNDARIA

Las tuberías de ventilación no se consideran como elementos generadores de ruido, aunque si pueden transmitirlo.

Para evitar la transmisión de ruido se recomienda conectar las tuberías de ventilación usando los accesorios de ventilación cruzada disponibles en el catálogo.

De acuerdo con el CTE HS5 5.3.2-3, los pasos de forjados se harán en idénticas condiciones que para las bajantes, según el material del que se trate. Igualmente, dicha columna de ventilación debe quedar fijada a muro no menor de 9 cm, mediante abrazaderas, no menos de 2 por tubo y con distancias máximas de 150 cm.

Se recomienda utilizar abrazaderas isofónicas para evitar la transmisión de vibraciones a los muros o forjados.



INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DE LA VENTILACIÓN SECUNDARIA

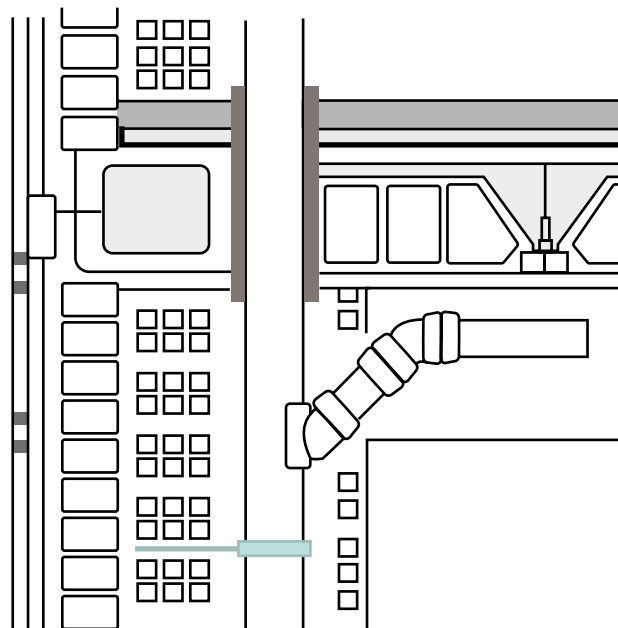
- » Coloque el manguito de ventilación cruzada de manera que la pendiente de la conexión inclinada quede hacia la bajante, de forma que se evite la entrada de la descarga de evacuación en la columna de ventilación.
- » Realice las conexiones siempre por encima de la acometida de los aparatos sanitarios.
- » En la parte superior, la conexión última debe realizarse por lo menos 1 m por encima del último aparato sanitario.
- » En su parte inferior debe conectarse con el colector horizontal en su generatriz superior, y en el punto más cercano posible de la intersección con la bajante, a una distancia como máximo 10 veces el diámetro del colector (1100 mm para el diámetro 110 mm).
- » Si la conexión a bajante no fuera posible, la conexión inferior debe realizarse por debajo del último ramal.

INJERTOS ENCOLADOS A 45°

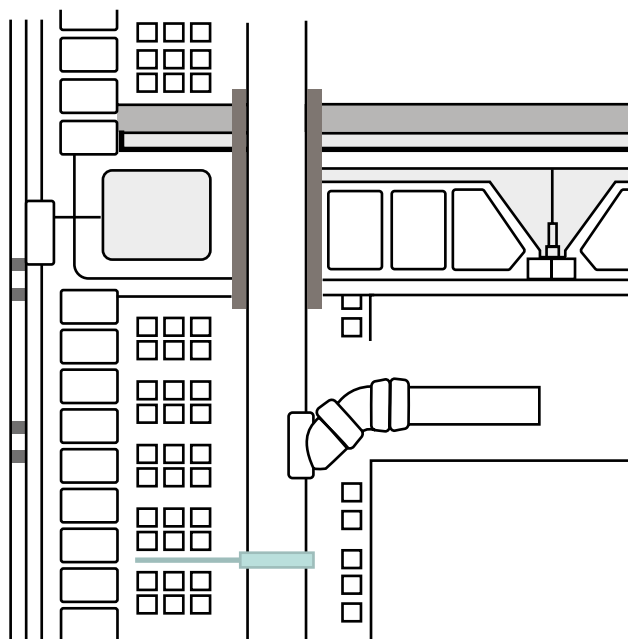
Injertos específicamente diseñados para cumplir con las especificaciones del CTE, se instalan encolados a la tubería.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

- » Utilice la corona de taladro adecuada para realizar el orificio en el tubo.
- » En el caso de utilizar la tubería Insonoro PLUS (color marrón) es necesario rebajar el espesor del tubo. (ver imagen)
- » Limpie las zonas interior y exterior del tubo con el líquido limpiador suministrado por Nueva Terrain
- » Aplique líquido soldador en la solapa de la pieza colocada en el interior y en el exterior del tubo.
- » Coloque la pieza correspondiente en el interior del tubo y encaje la pieza exterior en ella.
- » Coloque la herramienta prensa-injertos para sujetar la unión mientras seca el adhesivo.
- » Limpie el sobrante de adhesivo.



Injerto a 45° con codo H-H. Se obtiene una **capacidad óptima de insonorización** asegurando el cumplimiento del CTE



Injerto a 45° con codo M-H. Para situaciones con **espacio reducido**, insonorización media cumpliendo con el CTE.

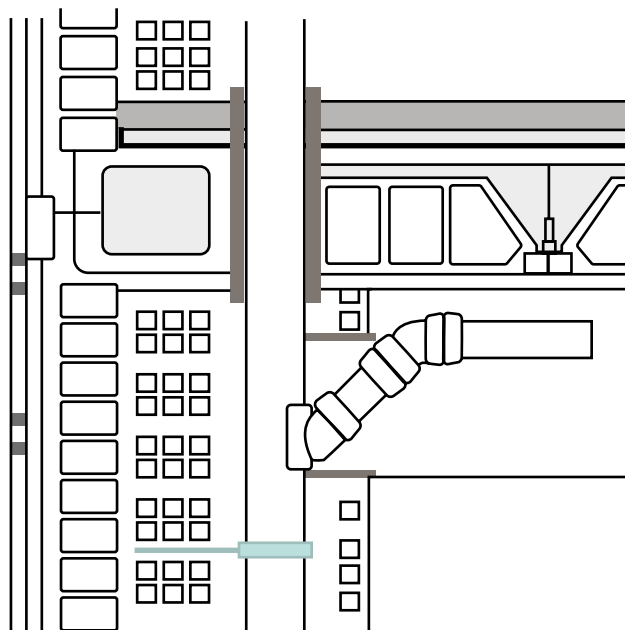
INJERTOS CON JUNTA ELÁSTICA

Existe la posibilidad de realizar injertos en las tuberías utilizando los accesorios con junta elástica diseñados para los sistemas insonoros de evacuación.

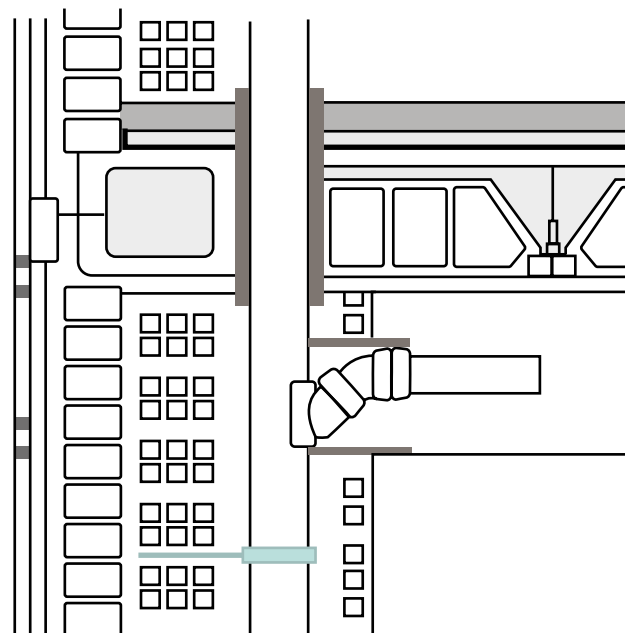
Estos injertos se pueden instalar en las bajantes ya montadas.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

- » Utilice la corona de taladro adecuada para realizar el orificio en el tubo de PVC.
- » Limpie las zonas de encolado con el líquido limpiador suministrado por Nueva Terrain.
- » Aplique líquido soldador en las solapas de la pieza y en el tubo.
- » Afloje la tuerca del injerto para separar las dos solapas.
- » Encaje la solapa interior en el orificio del tubo introduciéndola con cierta inclinación.
- » Gire el injerto hasta su posición correcta y apriete la tuerca para fijar el conjunto.
- » Limpie el sobrante de adhesivo.



Injerto con junta elástica instalado con codos H-H y M-H a 135°. Se obtiene una **capacidad óptima de insonorización**.



Injerto con junta elástica instalado con dos codos M-H a 135° para situaciones con **espacio reducido**. Se obtiene una capacidad media de insonorización.