



Installation instructions

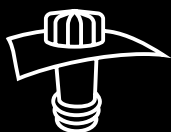
Instrucciones de instalación



Retrofit drain



Desagües de reequipamiento



TW RETRO DN/OD ____

DN/OD 3"

____ BIT

DN/OD 4"

____ TPO

DN/OD 5"

DN/OD 6"

DN/OD 7"

1. Assembly manual for TOPWET® retrofit drains

1.1 Substrate preparation

TOPWET® retrofit drains can be installed in existing roof drains, vertical drainpipes or openings in the thermal insulation prepared in advance or implemented additionally. The minimum dimensions of the hole are specified on the other side of the manual (Picture 2.1). It is recommended to install the upper edge of the flange in a way that the retrofit drain is at least 1/5" to 1/2" lower than the adjoining surface of the base layer. When the connection to hydro-insulation is made, a flow of water will be maintained even with external influences such as deflections in the roof, buoyancy, vertical difference of the connections, etc.

The retrofit drain shall be installed in a way that the perimeter flange lays on the edge of the hole. If necessary, the edges of the hole shall be bevelled. Alternatively, a special retrofit outlet for uninsulated roofs can be used.



WARNING!

1.2 Retrofit drains sealing ring

A ridged sealing ring is included in every TOPWET® drain package. The ring should always be installed as it reduces the difference in diameters between existing roof drains or vertical drain pipes and prevents raised water from penetrating into the roof structure. At the same time, the sealing ring also prevents humid air from the sewerage system from entering the roof shell!

NOTICE

1.3 Connection of the retrofit drains to existing roof drains or vertical drainage pipes

Prior to actual installation of the retrofit drains, the retrofit sealing has to be installed on the bottom part of the retrofit drain. Prior to being inserted into the existing drains or vertical drainage pipes, a lubricant shall be applied to the maintenance sealing, which is included in each package. Moreover, it is necessary to thoroughly remove all dirt particles from the existing drainage pipe using a steel brush or a fine grinder in order to connect the sealing ring to a base that is as flat as possible.



WARNING!

Sliding the retrofit drain complete with sealing ring into the existing roof drains or vertical drainage pipes ensures mutual connection and tightness.

Shall a free space be created between the body of the retrofit drain and the thermal insulation of the roof, it needs to be filled with soft mineral insulation to prevent creation of thermal bridges.



CAUTION!

1.4 Fixing TOPWET® retrofit drains

Retrofit drains installed into thermal insulation have to be mechanically fixed into the structural substrate, thus preventing it from sliding out of the existing roof drain or drainage pipe (as a result of, for example, wind suction). Special washers for mechanical fixing through thermal insulation have been designed for attachment to the load-bearing structure (they are included in the extension package).

Retrofit drain installed in a concrete substrate shall be mechanically fixed using a suitable fixing. The free space of the opening between the drain and the ceiling structure shall be filled with thermal insulation or assembly polyurethane foam (expanding foam?), which is used for fastening the drain and, at the same time, as thermal insulation.

Drains are mechanically fixed into plywood, timber or OSB decks using the appropriate fixing.

For profiled metal decks, it is recommended to fix a base levelling plate (dimensions of approximately 16 x 16") at the opening location first. This should be followed by cutting a hole, installing the drain and mechanically fixing it to the upper corrugation of the metal deck over the base plate.



CAUTION!

1.5 Connecting retrofit drains to the main waterproofing layer or vapour barrier

Connections of TOPWET® outlets to the waterproofing layer are conducted using an integrated sleeve, most often made of an asphalt strip or TPO foil, PVC foil, EPDM, etc. (see Picture 2.2).

NOTICE

Connection of the integrated sleeve of the retrofit drains from an asphalt strip to the waterproofing layer of the roof from the strata of two-layer asphalt strips is implemented by placing the sleeve in between the two layers of the hydro-insulation strata. The mutual overlap is at least 4 3/4".



CAUTION!

The sleeve is inserted in between the strips in a way that the final connection is "in the direction of the water flow". For a single-layer hydro-insulation made of an asphalt strip, the detail of the connection of the drain to hydro-insulation needs to be amended by an additional asphalt base strip.

When melting asphalt strips, there is a risk of damaging the upper plastic flange by the flame. A protection cover needs to be applied to the upper flange in order to prevent drain damages caused by the flame (the protection cover of the flange forms a part of every drain package with an integrated bitumen sleeve). It is recommended to also use the protection cover of the flange for cutting off the opening in the asphalt strip at the drain location.



CAUTION!

A drain connected in this manner to the vapour barrier, made of an asphalt strip, can serve as a temporary hydro-insulation layer during the building construction process. Connection of the integrated sleeve of the retrofit drain made of U-PVC foil is hot-air welded to the hydro-insulation layer of the roof, making sure the resulting connection is "in the direction of the water flow". The weld gap should be at least 1 1/4". It is recommended to amend the connection of hydro-insulation to the sleeve by a safety grout matter.

For a drain with an integrated sleeve made of PE foil (mainly used for light roofs as a vapour barrier), the surface connection is implemented by using a two-sided butyl-rubber tape and by subsequently applying pressure to the connection.



CAUTION!

1.6 Protection dome

A protection dome forms a part of every TOPWET® drain package and, due to its universal design, can be used for drains as well as extensions. A protection dome must be always installed in order to eliminate coarse dirt particles from entering the sewer pipes, thus preventing their plugging. The slippery device, which is part of every package, makes fitting the dome easier.

NOTICE

For roof coverings with pebble ballast, a special TOPWET® protection dome should be used. The height of this dome shall be selected in a way that the upper level of the dome is at least 1 1/2" above the upper level of the gravel aggregate. A pebble ballast aggregate of 3/4" to 1 1/2" grade should be used within 1' 1/2" around the drains.

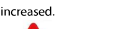
For sedum roofs, inspections and maintenance of the drains have to be enabled by the means of using a special TOPWET® shaft for green roofs. Shafts of 16" x 16" will create a free access around the drains and, at the same time will secure their protection. A pebble ballast packing will be applied to the shaft itself. It should be at least 12" wide, and typically 3/4" to 1 1/2" grade ballast.



CAUTION!

1.7 Maintenance and cleaning of retrofit drains

In order to secure reliable operation of the products, it is necessary to inspect and clean retrofit drains, protection domes, terrace extensions, odour flap and other accessories at least twice a year. If the risk of plugging is considered greater (such as leaves from surrounding trees), the frequency of the inspections should be increased.



WARNING!

1.8 Storage and application conditions

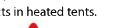
The recommended storage temperature of products with PVC sleeve is in the range of 23 °F to +86 °F.



CAUTION!

For products with a custom sleeve, the installation instructions of the waterproofing manufacturer must be observed during application and storage.

Products with an asphalt sleeve must be stored in a dry and cool environment. When applying the product with an asphalt sleeve at temperatures below 32 °F, it is necessary to increase the number of work breaks. At temperatures lower than 23 °F the products must be stored in a temperate warehouse or at least ¼ - 1 h before application, allow the unpacked product to acclimatize in a temperate environment. At temperatures below 14 °F it is necessary to apply the products in heated tents.

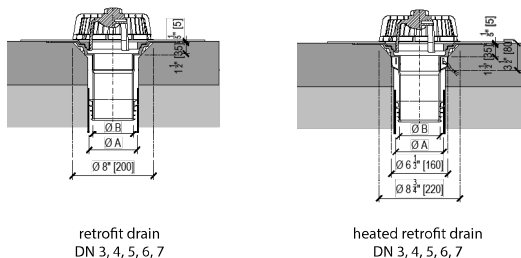


WARNING!



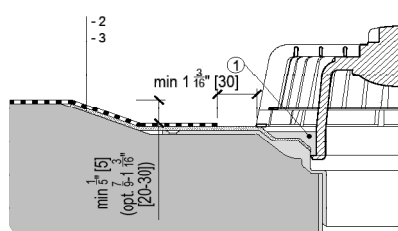
2. Installation scheme

2.1 Minimal dimensions of the structural opening

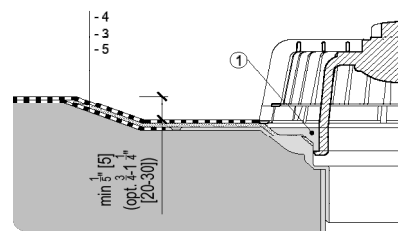


B - A (inch)	TOPWET®
2 3/4" - 3 1/4"	TW RETRO 3
4" - 4 1/4"	TW RETRO 4
4 1/2" - 5"	TW RETRO 5
5 2/3" - 6"	TW RETRO 6
6" - 7 3/4"	TW RETRO 7

2.2 Connection diagram of the integrated sleeve of the retrofit drain



2.2.a TPO foil connection detail



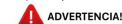
2.2.b Connection detail of foil from asphalt strips

- 1 – retrofit drain flange
- 2 – hydro-insulation layer made of TPO foil
- 3 – integrated retrofit sleeve
- 4 – hydro-insulation layer made of asphalt strips
- 5 – base asphalt strip

1. Manual de montaje de los desagües de reequipamiento TOPWET®

1.1 Preparación del soporte

Los desagües de reequipamiento TOPWET® pueden instalarse en desagües de tejado, tuberías de desagüe verticales o aberturas en el aislamiento térmico preparado de antemano o implementado adicionalmente. Las dimensiones mínimas del orificio se especifican en el otro lado del manual (Imagen 2.1). Se recomienda instalar el borde superior de la brida de manera que el drenaje de actualización sea al menos 1/5" a 1/2" más bajo que la superficie contigua de la capa base. Cuando se realiza la conexión al hidro aislamiento, se mantendrá un flujo de agua incluso con influencias externas como deflexiones en el techo, flotabilidad, diferencia vertical de las conexiones, etc. El drenaje de actualización debe instalarse de manera que la brida perimetral se coloque en el borde del orificio. Si es necesario, los bordes del orificio deben ser biselados. Alternativamente, se puede utilizar una salida de actualización especial para techos no aislados.



ADVERTENCIA!

1.2 Anillo de sellado de drenajes de actualización

Se incluye un anillo de sellado estriado en cada paquete de drenaje TOPWET®. El anillo siempre debe instalarse, ya que reduce la diferencia de diámetros entre los desagües de techo existentes o las tuberías de drenaje verticales y evita que el agua elevada penetre en la estructura del techo. Al mismo tiempo, el anillo de sellado también evita que el aire húmedo del sistema de alcantarillado entre en la carcasa del techo.

AVISO

1.3 Conexión de los desagües de reequipamiento a los desagües de techo existentes o a las tuberías de drenaje verticales

Antes de la instalación real de los desagües de retro adaptación, el sellado de retro adaptación debe instalarse en la parte inferior del desagüe de retro adaptación. Antes de insertarlo en los desagües o tuberías de drenaje verticales existentes, se debe aplicar un lubricante al sello de mantenimiento, que se incluye en cada paquete. Además, es necesario eliminar a fondo todas las partículas de suciedad de la tubería de drenaje existente con un cepillo de acero o una amoladora fina para conectar el anillo de sellado a una base lo más plana posible.



ADVERTENCIA!

El deslizamiento del desagüe de reequipamiento completo con anillo de sellado en los desagües de techo existentes o en las tuberías de drenaje verticales garantiza la conexión mutua y la estanqueidad. Si se crea un espacio libre entre el cuerpo del desagüe de reacondicionamiento y el aislamiento térmico del techo, debe llenarse con aislamiento mineral blando para evitar la creación de puentes térmicos.



PRECAUCIÓN!

1.4 Fijación de desagües de reequipamiento TOPWET®

Los desagües de reequipamiento instalados en el aislamiento térmico deben fijarse mecánicamente en el sustrato estructural, evitando así que se deslice fuera del desagüe del techo o de la tubería de drenaje existente (como resultado, por ejemplo, de la succión del viento).

Se han diseñado arandelas especiales para la fijación mecánica mediante aislamiento térmico para la fijación a la estructura portante (se incluyen en el paquete de extensión). La salida de renovación instalada en un sustrato de hormigón se fijará mecánicamente mediante una fijación adecuada. El espacio libre de la abertura entre el desagüe y la estructura del techo se rellenará con aislamiento térmico o espuma de poliuretano de montaje (¿espuma expansiva?), que se utiliza para sujetar el desagüe y, al mismo tiempo, como aislamiento térmico.

Los desagües se fijan mecánicamente en cubiertas de madera contrachapada, madera u OSB utilizando la fijación adecuada.

Para cubiertas metálicas perfiladas, se recomienda fijar primero una placa de nivelación de base (dimensiones de aproximadamente 16 x 16") en el lugar de apertura. A esto le debe seguir cortando un agujero, instalando el desagüe y fijándolo mecánicamente a la corrugación superior de la plataforma de metal sobre la placa base.



PRECAUCIÓN!

1.5 Conexión de desagües de reacondicionamiento a la capa impermeabilizante principal o barrera de vapor

Las conexiones de las salidas TOPWET® a la capa impermeabilizante se realizan utilizando un mango integrado, la mayoría de las veces hecho de una tira de asfalto o lámina de TPO, lámina de PVC, EPDM, etc. (ver Imagen 2.2).

AVISO

La conexión del mango integrado de los desagües de reequipamiento de una tira de asfalto a la capa impermeabilizante del techo de los estratos de tiras de asfalto de dos capas se realiza colocando el mango entre las dos capas de los estratos de hidro aislamiento. La superposición mutua es de al menos 4 3/4".

El mango se inserta entre las tiras de manera que la conexión final sea en la dirección del flujo de agua. Para un hidro aislamiento de una sola capa hecho de una tira de asfalto, es necesario modificar el detalle de la conexión del desagüe al hidro aislamiento por una tira de base asfáltica adicional.

Al retirar tiras de asfalto, existe el riesgo de dañar la brida de plástico superior por la llama. Es necesario aplicar una cubierta de protección a la brida superior para evitar daños en el drenaje causados por la llama (la cubierta de protección de la brida forma parte de cada paquete de drenaje con un manguito de betún integrado). Se recomienda utilizar también la cubierta de protección de la brida para cortar la abertura en la franja de asfalto en la ubicación del drenaje.

Un desagüe conectado de esta manera a la barrera de vapor, hecho de una tira de asfalto, puede servir como una capa de hidro aislamiento temporal durante el proceso de construcción del edificio.



PRECAUCIÓN!

La conexión del mango integrado del desagüe de reequipamiento de lámina de U-PVC está soldada con aire caliente a la capa de hidro aislamiento del techo, asegurándose de que la conexión resultante esté en la dirección del flujo de agua. El espacio de soldadura debe ser de al menos 1 1/4". Se recomienda modificar la conexión del hidro aislamiento al manguito mediante una lechada de seguridad.

Para un desagüe con un mango integrado de lámina de PE (utilizado principalmente para techos ligeros como barrera de vapor), la conexión de superficie se realiza mediante el uso de una cinta de caucho butílico de dos caras y aplicando posteriormente presión a la conexión.



PRECAUCIÓN!

1.6 Cúpula de protección

Una cúpula de protección forma parte de cada paquete de drenaje TOPWET® y, debido a su diseño universal, se puede utilizar tanto para drenajes como para extensiones. Siempre se debe instalar una cúpula de protección para eliminar las partículas de suciedad gruesas que ingresan a las tuberías de alcantarillado, evitando así su obstrucción. El dispositivo resbaladizo, que forma parte de cada paquete, facilita la instalación de la cúpula.

AVISO

Para cubiertas de techo con lastre de guijarros, se debe utilizar una cúpula de protección especial TOPWET®. La altura de este domo se seleccionará de manera que el nivel superior del domo esté al menos 1 1/2" por encima del nivel superior del agregado de grava. Se debe usar un agregado de lastre de guijarros de 3/4" a 1 1/2" dentro de 1' 1/2" alrededor de los desagües.

Para los techos de sedum, las inspecciones y el mantenimiento de los desagües deben habilitarse mediante el uso de un pozo TOPWET® especial para techos verdes. Los pozos de 16" x 16" crearán un acceso libre alrededor de los desagües y, al mismo tiempo, asegurarán su protección. Se aplicará un empaque de lastre de guijarros al pozo mismo. Debe tener al menos 12" de ancho y, por lo general, un lastre de grado de 3/4" a 1 1/2".



PRECAUCIÓN!

1.7 Mantenimiento y limpieza de desagües de retrofit

Para garantizar un funcionamiento confiable de los productos, es necesario inspeccionar y limpiar los desagües de actualización, las cúpulas de protección, las extensiones de terraza, la solapa de olores y otros accesorios al menos dos veces al año. Si el riesgo de obstrucción se considera mayor (como las hojas de los árboles circundantes), se debe aumentar la frecuencia de las inspecciones.



ADVERTENCIA!

1.8 Condiciones de almacenamiento y aplicación

La temperatura de almacenamiento recomendada de los productos con funda de PVC está en el rango de 23 °F a + 86 °F.



PRECAUCIÓN!

Para productos con una funda personalizada, se deben observar las instrucciones de instalación del fabricante de impermeabilizantes durante la aplicación y el almacenamiento. Los productos con manga asfáltica deben almacenarse en un ambiente seco y fresco. Al aplicar el producto con una manga de asfalto a temperaturas inferiores a 32 °F, es necesario aumentar el número de descansos de trabajo.

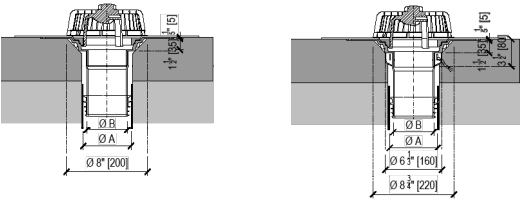
A temperaturas inferiores a 23 °F, los productos deben almacenarse en un almacén templado o al menos 1/4-1 h antes de la aplicación, permita que el producto desempacado se aclimate en un ambiente templado. A temperaturas inferiores a 14 °F es necesario aplicar los productos en carpas con calefacción.



ADVERTENCIA!

2. Esquema de instalación

2.1 Dimensiones mínimas de la abertura estructural

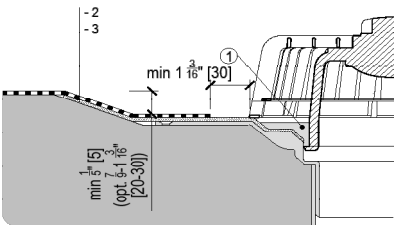


Drenaje de reacondicionamiento
DN 3, 4, 5, 6, 7

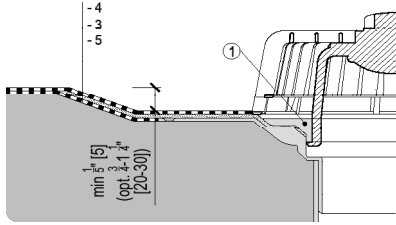
Drenaje de reacondicionamiento
temperada DN 3, 4, 5, 6, 7

B - A (inch)	TOPWET®
2 3/4" - 3 1/4"	TW RETRO 3
4" - 4 1/4"	TW RETRO 4
4 1/2" - 5"	TW RETRO 5
5 2/3" - 6"	TW RETRO 6
6" - 7 3/4"	TW RETRO 7

2.2 Diagrama de conexión del manguito integrado del desagüe de reequipamiento



2.2.a Detalle de la conexión de la lámina TPO



2.2.b Detalle de conexión de lámina de tiras de asfalto

- 1 - brida de drenaje de reequipamiento
- 2 - capa de hidro aislamiento de lámina de TPO
- 3 - manguito de actualización integrado
- 4 - capa de hidro aislamiento hecha de tiras de asfalto
- 5 - tira de asfalto base

TOPWET® | FLAT ROOF
DRAINAGE SYSTEMS

TOPWET Inc.
231 S Frontage Road, Suite 25 Burr Ridge, Illinois

GPS: 41.764520, -87.940924

support@topwet.com
+1 (331) 258 4134

www.topwet.com