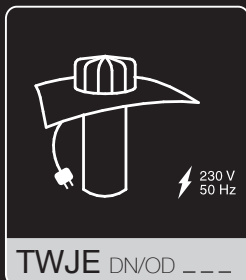
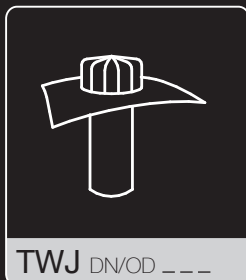


# Montážní návod

Assembly manual  
Montageanleitung  
Instrukcja montażu  
Instrucțiuni de montaj



Prodloužená vpust jednostěnná  
Extended single-wall outlet  
Erweitertes einwendiges gully  
Przedłużony wpust dachowy jednościenny  
Gură de scurgere cu perete simplu, prelungită



DN/OD	50
DN/OD	75
DN/OD	90
DN/OD	110
DN/OD	125
DN/OD	160

---	BIT
---	PVC
---	---

## TOPWET® SYSTÉMY ODVODNĚNÍ PLOCHÝCH STŘECH

The bottom edge of the roof outlet shall be painted with a lubricant prior to inserting the roof outlet in the rainwater waste pipe. The length of the roof outlet shall be selected in a way that the minimum insertion length of the outlet into the neck of the rainwater waste pipe of 40mm is complied with.

Mutual tightness and connection is secured by inserting the roof outlet into the rainwater waste pipe via a sealing ring. Shall a free space be created between the body of the roof outlet and the thermal insulation of the roof, it needs to be filled with soft mineral insulation to prevent creation of thermal bridges.

### 1.3 Fixing TOPWET single-wall roof outlets

Outlets installed in thermal insulation have to be mechanically fixed into the base structure, making sure they cannot slide out from the pipe (as a result of, for example, wind suction). Special washers have been designed for attachment to the load-bearing structure through thermal insulation (they are not included in the outlet package but can be delivered if ordered).

Outlet installed in a concrete substrate shall be mechanically fixed using a suitable fixing. The free space of the opening between the outlet and the ceiling structure shall be filled with thermal insulation or assembly polyurethane foam (expanding foam?), which is used for fastening the outlet and, at the same time, as thermal insulation. Outlets 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 400 x 400 mm) at the opening location first. This should be followed by cutting a hole, installing the outlet and mechanically fixing it to the upper corrugation of the metal deck over the base plate.

### 1.4 Connecting single-wall roof outlets 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 U-PVC foil, TPO-FPO foil, EPDM, etc. (see Picture 3.2).

Connection of the integrated sleeve of the single-wall roof outlet 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 120 mm. 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 outlet 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 outlet damages caused by the flame (the protection cover of the flange forms a part of every outlet 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 outlet location.

An outlet 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 single-wall roof outlet 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 30mm. It is recommended to amend the connection of hydro-insulation to the sleeve by a safety grout matter.

For an outlet 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.

### 1.5 Protection basket

A protection basket forms a part of every TOPWET outlet package and, due to its universal design, can be used for outlets as well as extensions. A protection basket must be always installed in order to eliminate coarse dirt particles from entering the sewer pipes, thus preventing their plugging.

For roof coverings with pebble ballast, a special stainless steel TOPWET protection basket should be used. The height of this basket shall be selected in a way that the upper level of the basket is at least 40mm above the upper level of the gravel aggregate. A pebble ballast aggregate of 20mm to 40mm grade should be used within 500mm around the outlets.

For sedum roofs, inspections and maintenance of the outlets have to be enabled by the means of using a special TOPWET shaft for green roofs. Shafts of 300mm x 300mm or 400mm x 400 mm will create a free access around the outlets 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 300mm wide, and typically 20mm to 40mm grade ballast.

### 1.6 Maintenance and cleaning of single-wall roof outlets

In order to secure reliable operation of the products, it is necessary to inspect and clean single-wall roof outlets, protection baskets, 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.

## 1. Montageanleitung für Einwandige Dachabläufe von TOPWET

### 1.1 Vorbereitung der Untergrundfläche

Der einwandige Dachablauf von TOPWET ist in der im Vorfeld vorbereiteten bzw. nachträglich erfolgten Öffnung in der Untergrundkonstruktion oder Wärmeisolation einzusetzen. Die Mindestmaße für die Öffnung sind auf der Rückseite der Anleitung angegeben (Abbildung 3.1 und Tabelle 3.2). Die Flanschoberseite ist geeigneterweise in der Form einzusetzen, dass der Ablauf mindestens 5-10 mm niedriger als die sich anschließende Untergrundschicht-Oberfläche ist, optimal sind jedoch 20-30 mm. Auf diese Weise ist beim Anschluss an die Hydroisolation der kontinuierliche Wasserabfluss auch unter Einwirkung von möglichen Einflüssen (Durchbiegung des Dachs, Druck, Höhenunterschied der Verbindungen, etc.) gewährleistet. Der Ablauf ist in der Form einzusetzen, dass sich der Umfangsflansch am Öffnungsrand befindet. Bei Bedarf müssen die Kanten vom Öffnungsrand abgekantet werden oder es ist der einwandige Spezialdachablauf für nicht isolierte Dächer zu verwenden.

### 1.2 Anschluss des einwandigen Dachablaufs am Regenfallrohr

Bevor das eigentliche Einsetzen des Dachablaufs im Hals des Regenfallrohrs erfolgt, muss ein Gummidichtungsring in der Halsringnut eingelegt werden. Durch den Dichtungsring wird verhindert, dass Stauwasser in die Dachstruktur eindringen kann und gleichzeitig wird die Zufuhr von feuchter Luft aus der Kanalisation in die Dachhaut beschränkt!

Bevor der Dachablauf in das Regenfallrohr geschoben wird, ist der untere Rand des Dachablaufs mit einem Gleitmittel zu versehen. Die Länge des Dachablaufs ist in der Form zu wählen, dass immer die Mindestlänge von 40 mm zum Einschleiben des Abflaufs in den Hals des Regenfallrohrs eingehalten wird.

Die gegenseitige Verbindung sowie Dichtigkeit ist gewährleistet, wenn der Dachablauf durch den Dichtungsring in das Regenfallrohr geschoben wird.

Sofern sich zwischen dem Dachablauf-Korpus und der Da-

## 1. Montážní návod pro chrliče

### 1.1 Příprava podkladu

Jednotěnnou střešní vpust TOPWET lze osadit do předem připraveného nebo dodatečně provedeného otvoru v podkladní konstrukci nebo tepelné izolaci. Minimální rozměry otvoru jsou uvedeny na zadní straně návodu (obrázek 3.1 a tabulka 3.2). Horní líc příruby je vhodné osadit tak, aby vpust byla minimálně o 5-10 mm níže než navazující povrch podkladní vrstvy, optimálně však 20-30 mm. Při napojení na hydroizolaci tak bude zajištěn plynulý odtok vody i při působení možných vlivů (příhyb střechy, vztlak, převýšení spojů atd.). Vpust musí být osazena tak, aby obvodová příruha ležela na okraji otvoru, v případě potřeby se hrany okraje otvoru musí zkosit, nebo lze použít speciální jednotěnnou střešní vpust pro nezateplené střechy.

### 1.2 Napojení jednotěnné střešní vpusti na dešťové odpadní potrubí

Před vlastním osazením střešní vpusti do hrdla dešťového odpadního potrubí se musí do kruhové drážky hrdla vložit pryžový těsnicí kroužek. Těsnicí kroužek brání pronikání vzduchu do skladby střechy a zároveň zamezí přisuunu vlhkého vzduchu z kanalizace do střešního pláště!

Před zasunutím střešní vpusti do dešťového odpadního potrubí se spodní okraj střešní vpusti natře kluzným prostředkem. Délku střešní vpusti je nutné volit tak, aby výška byla dodržena minimální délka vsunutí vpusti do hrdla dešťového odpadního potrubí 40 mm.

Vsunutím střešní vpusti do dešťového odpadního potrubí přes těsnicí kroužek je zaručena vzájemná těsnost a propojení.

Vznikne-li mezi tělem střešní vpusti a tepelnou izolací střechy volný prostor, je nutné jej vyplnit měkkou minerální plstí tak, aby bylo zabráněno vzniku tepelných mostů.

### 1.3 Kotvení jednotěnné střešní vpusti TOPWET

Vpust osazenou do tepelné izolace je nutné mechanicky zakotvit do podkladní konstrukce tak, aby bylo znemožněno její případné vysunutí z potrubí (např. vlivem sání větru). Pro mechanické připevnění k nosné konstrukci jsou určeny speciální kotvení pro kotvení přes tepelnou izolaci podložky (nejsou součástí balení vpusti, na objednání je lze dodat).

Vpust osazená do betonové nosné konstrukce se mechanicky ukotví pomocí kotveních šroubů a volný prostor otvoru mezi vpustí a stropní konstrukcí se vyplní tepelnou izolací nebo montážní polyuretanovou pěnou, která slouží k fixaci vpusti a zároveň jako tepelná izolace.

Do podkladu na bázi dřeva (prkenné bednění, OSB desky, překližka) se vpustí mechanicky kotví pomocí kotveních šroubů.

V případě podkladu z trapézového plechu je vhodné v místě otvoru nejdříve přikotvit podkladní vyrovnávací plech (rozměr cca 400 x 400 mm), následně vyříznout otvor, vpust osadit a mechanicky ukotvit do horní vlny trapézového plechu přes plech podkladní.

### 1.4 Napojení jednotěnné střešní vpusti na hlavní hydroizolační vrstvu, nebo parozábranu

Napojení vpusti TOPWET na hydroizolační vrstvu se provádí pomocí integrované manžety, nejčastěji z asfaltového pásu nebo mPVC fólie, TPO-FPO fólie, EPDM apod. (viz obrázek 3.2).

Napojení integrované manžety jednotěnné střešní vpusti z asfaltového pásu na hydroizolační vrstvu střechy ze souvrství dvou asfaltových pásů se provádí celoplošným natavením manžety mezi dvě vrstvy hydroizolačního souvrství. Vzájemný přesah je min. 120 mm, manžeta je vložena mezi dva pásy tak, aby výsledný spoj byl „po vodě“. V případě jednovrstvé hydroizolace z asfaltového pásu je nutné detail napojení vpusti na hydroizolaci doplnit o přídatný podkladní asfaltový pás.

Při natavování asfaltových pásů hrozí riziko poškození horní plastové příruby plamenem. Je zapotřebí na horní přírubu polo-

www.topwet.cz

žit ochranný kryt příruby aby nedošlo k poškození příruby vpusti plamenem (ochranný kryt příruby je součástí balení každé vpusti s integrovanou bitumenovou manžetou). Ochranný kryt příruby je současně vhodné použít jako šablonu pro vyříznutí otvoru do asfaltového pásu v místě vpusti.

Takto napojená vpust na parozábranu z asfaltového pásu může sloužit po dobu výstavby objektu jako provizorní hydroizolační vrstva.

Napojení integrované manžety jednotěnné střešní vpusti z mPVC fólie se na hydroizolační vrstvu střechy horkovzdušně navaří tak, aby výsledný spoj byl „po vodě“. Šířka svaru by měla být min. 30 mm, napojení hydroizolace na manžetu je vhodné doplnit pojistnou zálivkovou hmotou.

V případě vpusti s integrovanou manžetou z PE fólie (nejčastěji používanou u lehkých střech jako parozábranu) se napojení v ploše provádí pomocí oboustranné butylkaučukové lepicí pásky a následného přitlačení spoje.

### 1.5 Ochranný koš

Ochranný koš je součástí každého balení vpusti TOPWET a díky univerzální konstrukci jej lze použít jak pro vpusti, tak pro nástavce. Ochranný koš musí být vždy osazen, aby bránil vplavování hrubých nečistot do odpadního potrubí a zamezil tak jeho ucpaní. U střešních pláštů opatřených stabilizační vrstvou z násypu kameniva je nutné použít speciální nerezový ochranný koš TOPWET pro střechy s kačirkem. Výška tohoto košíku musí být zvolena tak, aby horní úroveň košíku byla min. 40 mm nad horní úroveň násypu kameniva. Ve vzdálenosti do 500 mm kolem vpusti je nutné použít kamenivo frakce 16/32.

V případě vegetačních střech je nutné umožnit kontrolu a údržbu vpusti použitím speciální šachty TOPWET pro zelené střechy. Šachty čtvercového rozměru 300 x 300 mm nebo 400 x 400 mm vytvoří volný přístup kolem vpusti a zároveň zajistí jeho ochranu. Vlastní šachta se doplní obšepem min. šíře 300 mm z kameniva frakce 16/32.

**1.6 Údržba a čištění jednotěnných střešních vpusti**  
Pro zajištění spolehlivé funkčnosti výrobků je nutné nejméně 2x ročně kontrolovat a čistit střešní vpust, ochranný koš, terasový nástavec, zápachovou klapku a jiné příslušenství. V případě nebezpečí častějšího zanášení (listí z okolních stromů apod.) je nutné intenzitu kontrol navýšit.

## 1. Assembly manual for TOPWET single-wall roof outlets

### 1.1 Substrate preparation

A TOPWET single-wall roof outlet can be installed into a prepared or additionally drilled hole in the base structure or thermal insulation. The minimal dimensions of the hole are specified on the rear side of the manual (Picture 3.1 and Table 3.2). It is recommended to install the upper edge of the flange in a way that the outlet is at least 5-10 mm lower than the adjoining surface of the base layer, however, 20-30 mm optimally. When the connection to hydro-insulation is made, a fluent flow of water will thus be secured even with the influence of certain phenomena (sagged roof, buoyancy, vertical difference of the connections, etc.). The outlet shall be installed in a way that the perimeter flange lays on the edge of the hole. If necessary, the edges of the hole need to be bevelled. Alternatively, a special single-wall roof outlet for uninsulated roofs can be used.

### 1.2 Connecting single-wall roof outlets to the rainwater waste pipe

Prior to the actual installation of a roof outlet into the neck of the rainwater waste pipe, a rubber sealing ring has to be placed in the round groove of the neck. The sealing ring 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!

chwärmeisolation eine freie Fläche bildet, ist diese mit weichem Mineralfüll in der Form auszufüllen, dass die Bildung von Wärmebrücken verhindert wird.

### 1.3 Verankerung des einwandigen Dachablaufs von TOPWET

Der in der Wärmeisolation eingesetzte Ablauf ist an der Untergrundkonstruktion in der Form mechanisch zu verankern, dass verhindert wird, dass dieser eventuell aus dem Rohr herausgezogen werden kann (z. B. infolge des Windsogs). Zur mechanischen Befestigung an der Trägerkonstruktion sind die Spezialverankerungsscheiben zur Verankerung über die Wärmeisolation der Unterlage bestimmt (gehören nicht zum Bestandteil des Packungsinhalts mit dem Ablauf, können aber bestellt werden). Der in der Betonträgerkonstruktion eingesetzte Ablauf / Sanierungsablauf wird mit Ankerschrauben mechanisch verankert. Der freie Öffnungsbereich zwischen dem Ablauf und der Dachkonstruktion wird mit Wärmeisolation oder Montage-Polyurethanchaum gefüllt, welcher zu Fixierungszwecken des Ablaufs sowie gleichzeitig als Wärmeisolation dient.

Auf den Untergrundflächen auf Holzbasis (Bretterverschalung, OSB-Platten, Furnierplatten) werden die Abläufe mit Ankerschrauben mechanisch verankert.

Bei einer Untergrundfläche aus Trapezblech ist es ratsam, zunächst das Ausgleichsblech für den Untergrund (Maße ca. 400 x 400 mm) an der Öffnungsstelle zu verankern sowie anschließend die Öffnung auszuscheiden, den Ablauf einzusetzen und über das Untergrundblech mechanisch an der oberen Welle des Trapezbleches zu verankern.

### 1.4 Anschluss des einwandigen Dachablaufs an die Haupt-Hydroisolationsschicht bzw. an die Dampfsperre

Der Anschluss des Ablaufs von TOPWET an die Haupt-Hydroisolationsschicht erfolgt mit einer integrierten Manschette, welche meistens aus Bitumenstreifen bzw. aus mPVC-Folie, TPO-FPO-Folie, EPDM, etc. besteht (siehe Abbildung 3.2).

Der Anschluss der integrierten Manschette des einwandigen Dachablaufs aus Bitumenstreifen an die Dach-Hydroisolationsschicht, welche aus einer Schichtenfolge von zwei Bitumenstreifen besteht, erfolgt durch ganzflächiges Schmelzen der Manschette zwischen den zwei Hydroisolationsschichten der Schichtenfolge. Der gegenständige Überstand beträgt mindestens 120 mm. Die Manschette wird in der Form zwischen den zwei Streifen eingefügt, dass sich die finale Verbindung „über dem Wasser“ befindet. Bei einer einschichtigen Hydroisolation aus Bitumenstreifen muss das Detail für den Anschluss des Ablaufs an die Hydroisolation mit einem zusätzlichen Bitumenstreifen ergänzt werden.

Beim Schmelzen der Bitumenstreifen besteht die Gefahr, dass der obere Kunststoffflansch durch die Flammen beschädigt wird. Aus diesem Grund ist der obere Flansch mit einer Flansch-Schutzabdeckung zu versehen, damit der Ablaufflansch nicht durch die Flammen beschädigt wird (die Flansch-Schutzabdeckung gehört zum Bestandteil des Packungsinhalts jedes Ablaufs mit integrierter Bitumenmanschette). Die Flansch-Schutzabdeckung kann auch gleichzeitig als Schablone zum Ausschneiden der Öffnung im Bitumenstreifen an der Ablaufstelle verwendet werden.

Der Anschluss der integrierten Manschette des einwandigen Dachablaufs aus der mPVC-Folie an die Dach-Hydroisolationsschicht erfolgt im Heißluftschweißverfahren in der Form, dass sich die finale Verbindung „über dem Wasser“ befindet. Die Breite der Schweißnaht sollte mindestens 30 mm betragen. Es ist ratsam, den Hydroisolutionsanschluss an der Manschette mit einer Verschluss-Gussmasse zu ergänzen.

Bei einem Ablauf mit integrierter Manschette aus PE-Folie (wird bei am häufigsten bei Leichtdächern als Dampfsperre verwendet) erfolgt der Anschluss in der Fläche mit einem beidseitigen Butylkautschuk-Klebeband und dem anschließenden Zusammendrücken der Verbindung.

### 1.5 Schutzgitter

Das Schutzgitter gehört zum Bestandteil des Packungsinhalts jedes Ablaufs von TOPWET. Aufgrund der universellen Konstruktion kann es sowohl für Abläufe als auch für Aufsätze verwendet werden. Ein Schutzgitter muss immer eingesetzt werden, damit kein grober Schmutz in das Regenfallrohr gelangt und somit verhindert wird, dass dieses verstopft.

Bei einer Dachhaut, welche mit einer stabilisierenden Splittschicht versehen ist, ist das rostfreie Spezialgitter von TOPWET für Dächer mit Kieselsteinen zu verwenden. Die Höhe dieses Gitters ist in der Form zu wählen, dass sich die obere Gitterebene mindestens 40 mm über der oberen Splittschichtebene befindet. In einem Abstand von 500 mm um den Ablauf ist Splitt in der Fraktion 16/32 zu verwenden. Bei Dachbegrünungen ist die Kontrolle sowie Wartung der Abläufe durch die Verwendung des Spezialschachts von TOPWET für Dachbegrünungen zu ermöglichen. Die quadratischen Schächte in einer Größe von 300 x 300 mm oder 400 x 400 mm bilden um den Ablauf einen freien Zugang und gewährleisten gleichzeitig dessen Schutz. Der eigentliche Schacht wird mit einer Schüttung mit einer Mindestbreite von 300 mm gefüllt, welche aus Splitt in der Fraktion 16/32 besteht.

### 1.6 Wartung und Reinigung der einwandigen Dachabläufe

Damit die zuverlässige Funktion der Produkte gewährleistet ist, sind der einwandigen Dachablauf sowie das Schutzgitter, der Terrassenauflage, der Geruchsverschluss und das sonstige Zubehör mindestens 2x jährlich zu kontrollieren und zu reinigen. Sofern die Gefahr einer häufigeren Verstopfung besteht (Blätter von den umstehenden Bäumen, etc.) ist die Kontrollintensität entsprechend zu erhöhen.

## 1. Instrukcja montażu wpustów dachowych jednościennych TOPWET

### 1.1 Przygotowanie podłoża

Wpust dachowy jednościenny TOPWET można zamontować we wcześniej przygotowanym albo dodatkowo wykonanym otworze w konstrukcji podłoża lub izolacji termicznej. Minimalne wymiary otworu przedstawiono na tylnej stronie instrukcji (rysunek 3.1 i tabela). Zaleca się takie umieszczenie górnego lica kolnierza, aby wpust znajdował się co najmniej o 5-10 mm poniżej otaczającej go powierzchni warstwy podkładowej, jednak optymalne zagłębienie powinno wynosić 20-30 mm. Połączenie z hydroizolacją zapewnia wówczas odpowiednie odprowadzanie wody również w przypadku ewentualnego wystąpienia takich zjawisk, jak ugięcia dachu, wypór, różnica wysokości połączeń itp. Wpust należy umieścić w taki sposób, aby kolierz zewnętrzny leżał na krawędzi otworu, w razie potrzeby krawędzie otworu należy szlifować lub zastosować specjalny wpust dachowy jednościenny do dachów nieocieplonych.

### 1.2 Podłączenie wpustu dachowego jednościennego do deszczowej rury spustowej

Zanim wpust dachowy zostanie ostatecznie umieszczony w kielichu deszczowej rury spustowej, do rowka pierścieniowego w kielichu należy włożyć gumowy pierścień uszczelniający. Pierścieni uszczelniający nie pozwala na przedostawanie się spiętrzonej wody do warstw pośrednich dachu, a jednocześnie zapobiega wnikaniu wilgotnego powietrza z kanalizacji do połączonych dachów. Przed wsunięciem wpustu dachowego do deszczowej rury spustowej dołną krawędź wpustu dachowego należy posmarować środkiem

www.topwet.cz

3

TOPWET®

www.topwet.cz

4

TOPWET®



poślizgowym. Należy dobrać odpowiednią długość wpustu dachowego, pamiętając o zachowaniu minimalnej długości wsunięcia wpustu w kielich deszczowej rury spustowej, która wynosi 40 mm. Wsuniecie wpustu dachowego w deszczową rurę spustową z pierścieniem uszczelniającym gwarantuje wzajemną szczelność i poprawność połączenia.

Jeżeli pomiędzy korpusem wpustu dachowego a izolacją termiczną dachu występuje wolna przestrzeń, należy ją wypełnić miękką watą mineralną, tak by zapobiec powstawaniu mostków cieplnych.

### 1.3 Mocowanie wpustu dachowego jednościennego TOPWET

Wpust umieszczony w izolacji termicznej należy przymocować mechanicznie do konstrukcji podłoża, co uniemożliwi jego ewentualne wysunięcie z rury (np. wskutek ssania wiatru). Do mechanicznego mocowania do konstrukcji nośnej służą specjalne podkładki do mocowania przez izolację termiczną (nie wchodzi w skład opakowania wpustu, dostępne na zamówienie).

Wpust umieszczony w betonowej konstrukcji nośnej należy mocować mechanicznie przy pomocy śrub kotwiących, wolną przestrzeń otworu między wpustem i konstrukcją stropu należy wypełnić izolacją termiczną lub montażową pianką poliuretanową, która służy zarówno do mechanicznego usztywnienia wpustu, jak i jego termoizolacji.

Do podłoża na bazie drewna (deskowanie drewniane, płyty OSB, sklejka) wpusty należy mocować mechanicznie przy pomocy śrub kotwiących. W przypadku podłoża wykonanego z blachy trapezowej zalecana procedura mocowania polega na tym, że w pierwszej kolejności w miejscu otworu należy zamocować podkładkową blachę wyrównującą (o wymiarach mniej więcej 400x400 mm), następnie wyciąć otwór, umieścić wpust i przytwierdzić go mechanicznie do górnej fali blachy trapezowej przez blachę podkładową.

### 1.4 Połączenie wpustu dachowego jednościennego z główną warstwą hydroizolacyjną lub folią paroizolacyjną

Połączenie wpustu TOPWET z warstwą hydroizolacyjną należy wykonać przy użyciu zintegrowanej osłony uszczelniającej, najczęściej z papy asfaltowej lub folii mPVC, folii TPO-FPO, EPDM itp. (zob. rysunek 3.2).

Połączenie zintegrowanej osłony uszczelniającej wpustu dachowego jednościennego z pasa papy asfaltowej z warstwą hydroizolacyjną dachu wykonanej z dwóch warstw papy asfaltowej należy wykonać poprzez zgrzanie całej powierzchni osłony uszczelniającej włożonej pomiędzy dwie warstwy hydroizolacji. Warstwy należy łączyć ze sobą na zakład co najmniej 120 mm, osłonę uszczelniającą należy tak ułożyć między dwoma pasami papy, aby zakłady były zgodne z kierunkiem spływu wody. W przypadku jednej warstwy hydroizolacji wykonanej z papy asfaltowej miejsce połączenia wpustu z hydroizolacją należy uzupełnić o dodatkowy pas podkładowej papy asfaltowej.

Podczas zgrzewania pasów papy asfaltowej występuje ryzyko stopienia górnego kolnierza z tworzywa sztucznego. Aby nie uszkodzić kolnierza wpustu płomieniem, na górnym kolnierzu należy ułożyć osłonę zabezpieczającą (osłona zabezpieczająca kolnierza wchodzi w skład opakowania każdego wpustu ze zintegrowaną bitumiczną osłoną uszczelniającą). Zaleca się korzystanie z osłony zabezpieczającej kolnierza również w charakterze szablonu do wycięcia otworu w pasie papy asfaltowej w miejscu montażu wpustu.

W ten sposób wpust połączony z warstwą paroizolacyjną wykonaną z papy asfaltowej może służyć jako przewidywana warstwa hydroizolacyjna na czas budowy obiektu.

Połączenie zintegrowanej osłony uszczelniającej wpustu dachowego jednościennego z folii mPVC z warstwą hydroizolacyjną

dachu należy wykonać metodą zgrzewania gorącym powietrzem, tak aby zakłady były zgodne z kierunkiem spływu wody. Szerokość zgrzewu powinna wynosić min. 30 mm, miejsca połączenia hydroizolacji z osłoną uszczelniającą warto dodatkowo zabezpieczyć masą zalewową.

W przypadku wpustu ze zintegrowaną osłoną uszczelniającą z folii PE (najczęściej stosowaną w lekkich dachach jako folia paroizolacyjna) warstwy należy połączyć dwustronnie klejącą taśmą z kauczuku butylowego a docisnąć mechanicznie miejsce połączenia.

### 1.5 Kosz ochrony

Kosz ochronny wchodzi w skład każdego opakowania wpustu TOPWET. Jego uniwersalna budowa powoduje, że można go użyć zarówno we wpustach, jak i w nadstawkach. Kosz ochronny zawsze musi być założony, gdyż zapobiega on przedostawaniu się grubych zanieczyszczeń do rury spustowej, które powodują jej niedrożność. W przypadku stropodachów posiadających warstwę stabilizacyjną wykonaną z posypki żwirowej należy stosować specjalny kosz ochronny TOPWET ze stali nierdzewnej przeznaczony do dachów z warstwą żwirową. Należy dobrać odpowiednią wysokość koszyka - górna krawędź koszyka powinna znajdować się min. 40 mm powyżej górnego poziomu posypki żwirowej. W odległości nieprzekraczającej 500 mm wokół wpustu należy ułożyć żwir o frakcji 16/32.

W przypadku dachów z warstwą wegetacyjną należy zapewnić możliwość sprawdzania wpustu i utrzymywania go w czystości poprzez zastosowanie specjalnej studzienki TOPWET do dachów zielonych. Studzienki kwadratowe o wymiarach 300 x 300 mm lub 400 x 400 mm zachowują wolną przestrzeń wokół wpustów, a także zapewniają ich ochronę. Wokół studzienki należy wykonać obrybek żwirem o frakcji 16/32 na szerokość min. 300 mm.

### 1.6 Konserwacja i czyszczenie wpustów dachowych jednościennej

W celu zapewnienia niezawodnego działania wpustu dachowego jednościennej, kosz ochronny, nadstawkę tarasową i inne elementy należy sprawdzać i czyścić przynajmniej 2 razy w roku. W przypadku większego ryzyka zalegania zanieczyszczeń (łście z sąsiednich drzew itp.) kontrole należy wykonywać częściej.

## 1. Instrukcja do montażu dla guri de scurgere acoperiş cu un singur perete TOPWET

### 1.1 Pregătirea suportului

Gura de scurgere acoperiş cu un singur perete TOPWET se poate monta într-o deschizătură pregătită dinainte sau ulterior, efectuată în deschizătură structurii suport sau în izolația termică. Dimensiunile minime ale deschizăturii sunt specificate pe versoul paginii instrucțiunilor (Fig. 3.1 și tabelul). Fața superioară a flanșei trebuie montată în așa fel, încât gura de scurgere să fie cel puțin cu 5-10 mm mai jos decât suprafața aferentă a structurii de suport, optim 20-30 mm. Astfel, în cazul racordării la hidroizolație, va fi asigurată scurgerea fluentă a apei și în cursul acțiunii unor factori potențiali (arcuirea acoperișului, susțenție, depășirea înălțimii imbinărilor etc.). Gura de scurgere trebuie să fie montată în așa fel, încât flanșa de perimetru să fie așezată pe marginea deschizăturii, în caz de nevoie, muchile marginilor trebuie teșite și se poate folosi o gură de scurgere acoperiş cu un singur perete specială pentru acoperișuri neizolate termic.

### 1.2 Racordarea gurii de scurgere acoperiş cu un singur perete la conductele pentru apa de ploaie

Înainte de montajul propriu-zis al gurii de scurgere acoperiş în gura

conductivei de evacuare apa de ploaie, în canelura inelară a gurii trebuie introdus inelul de etanșare din cauciuc. Inelul de etanșare împiedică penetrarea apei umflată în structura acoperișului și, simultan, împiedică intrarea aerului umed din canalizare în înveltoarea de acoperiş!

Înainte de introducerea gurii de scurgere acoperiş în conducta de evacuare apa de ploaie, marginea inferioară a gurii de scurgere acoperiş se unge cu un agent glisant. Lungimea gurii de scurgere acoperiş trebuie aleasă în așa fel, încât să fie întotdeauna atinsă lungimea de introducere a gurii de scurgere în gura conductei de scurgere 40 mm. Prin introducerea gurii de scurgere acoperiş în conducta de evacuare apa de ploaie peste inelul de etanșare este asigurată etanșarea și conexiunea reciprocă.

În cazul în care, între corpul gurii de scurgere și izolația termică a acoperișului ia naștere un spațiu gol, este necesară umplerea acestuia cu păsă minerală moale în așa fel, încât să fie împiedicată producerea punților termice.

### 1.3 Ancorarea gurilor de scurgere acoperiş cu un singur perete TOPWET

Gura de scurgere montată în izolația termică trebuie ancorată mecanic pe structura de suport în așa fel, încât să fie împiedicată eventuala ieșire a acesteia din gura de scurgere acoperiş existentă sau din burtaul de scurgere (de exemplu, sub influența aspirației vântului). Pentru fixarea mecanică pe structura portantă sunt utilizate șabla de ancorare speciale peste izolația termică (nu sunt parte componentă a ambalajului gurii de scurgere, se pot livra la comandă). Gura de scurgere montată în structura de beton portantă se ancorează mecanic cu ajutorul unor șuruburi de ancorare iar spațiul liber al deschizăturii între gura de scurgere și structura de acoperiş se umple cu izolația termică sau spuma de poliuretan, care servește pentru fixarea gurii de scurgere și simultan ca și izolație termică.

În suporturile pe bază de lemn (cofraj de scânduri, plăci OBS, placaj), gurile de scurgere se ancorează mecanic cu ajutorul șuruburilor de ancorare. În cazul suporturilor din tablă trapez, este adecvat ca, în locul deschizăturii, să se ancoreze prima dată tabla de suport egalizare (dimensiuni cca 400 x 400 mm), după care se decupează deschizătura, gura de scurgere se montează mecanic și se ancorează pe ondulația superioară a tablei trapez, peste tabla de suport.

### 1.4 Racordarea gurii de scurgere acoperiş cu un singur perete la stratul hidroizolant principal sau diafragma vapori

Racordarea gurii de scurgere TOPWET la stratul hidroizolant se efectuează cu ajutorul manșonului integrat, cel mai frecvent din banda de asfalt sau folie mPVC, TPO-FPO, EPDM etc. (vezi Figura 3.2). Racordarea gurii de scurgere acoperiş cu un singur perete din banda de asfalt pe stratul hidroizolant al acoperișului din ansamblu de straturi de două benzi de asfalt se efectuează cu aplicarea prin topire a pe întreaga suprafață a manșonului între două straturi ale ansamblului de straturi hidroizolante. Depășirea reciprocă este de min. 120 mm, manșonul este introdus între două benzi în așa fel, încât îmbinarea finală să fie „în direcția scurgerii apei”. În cazul unei izolații formate dintr-un singur strat din banda de asfalt, este necesar ca detaliul conectării gurii de scurgere pe hidroizolație să fie completat cu o bandă de asfalt suport adițională.

În cursul aplicării prin topire a benzilor de asfalt, există pericolul de deteriorare a flanșei de plastic superioare cu flacăra. Este necesară punerea pe flanșa superioară a unui capac de protecție flanșă, pentru a evita deteriorarea flanșei gurii de scurgere cu flacăra (capacul de protecție flanșă face parte din livrarea fiecărei guri de scurgere cu manșon integrat de bitum). Capacul de protecție flanșă se poate folosi simultan și ca șablon pentru decuparea deschizăturii în banda de asfalt în locul gurii de scurgere. Gura de scurgere racordată astfel pe diafragma anti-vapori din

banda de asfalt poate servi, în cursul construcției obiectivului, ca și strat hidroizolant provizoriu.

Racordarea manșonului integrat al gurii de scurgere acoperiş cu un singur perete din folie mPVC, se face prin sudare pe stratul hidroizolant al acoperișului, cu aer fierbinte, în așa fel încât îmbinarea finală să fie „în direcția apei”. Lățimea sudurii ar trebui să fie de min. 30 mm, racordarea hidroizolației la manșon este adecvată a fi completată cu turnarea pastei de etanșare de siguranță. În cazul gurii de scurgere cu manșon integrat din folie PE (cel mai des utilizată la acoperișuri ușoare ca și diafragmă anti-vapori), îmbinarea în plan se efectuează cu ajutorul benzii de lipit din butil-cauciuc și apoi presarea îmbinării.

### 1.5 Coș de protector

Coșul protector este parte componentă a fiecărei ambalaj cu gura de scurgere TOPWET și, grație structurii universale, se poate utiliza atât pentru gurile de scurgere, cât și pentru alonje. Coșul protector trebuie să fie montat întotdeauna în așa fel, încât să împiedice intrarea impurităților crase în conducta de evacuare și astfel să împiedice înfundarea acesteia.

La înveltoarea de acoperiş echipate cu strat stabilizator prin turnare pi-e-triș este necesar a utiliza un coș protector special din inox TOPWET pentru acoperișuri cu balast. Înălțimea acestui coș trebuie aleasă în așa fel, încât nivelul superior al coșului să fie de min. 40 mm deasupra nivelului superior al balastului. La o distanță de 500 mm în jurul gurii de scurgere, este necesar a utiliza pietriș având fracțiunea 16/32.

În cazul acoperișurilor vegetale, este necesar a permite controlul și mentenanța gurii de scurgere prin utilizarea unui puț special TOPWET pentru acoperișuri verzi. Puțurile cu dimensiuni pătrate de 300 x 300 mm sau 400 x 400 mm formează accesul liber în jurul gurii de scurgere și simultan asigură protecția acesteia. Puțul propriu-zis se completează cu material vărsat având o lățime minimă de 300 mm din pietriș fracțiunea 16/32.

### 1.6 Mentenanța și curățarea gurilor de scurgere acoperiş cu un singur perete

Pentru asigurarea unei funcții fiabile a produselor, este necesar, cel puțin de 2 ori pe an, verificarea și curățarea gurii de scurgere acoperiş cu un singur perete, coșului protector, alonjei terasă și al altor accesorii. În cazul în care există pericolul de înfundare mai deasă (frunze din copacii din jur etc.), este necesar un control mai frecvent.



## 2. Samoregulační vyhřívání jednotěných střešních vpustů TOPWET / Self-regulation heating of TOPWET single-wall roof outlets / Selbstregulierende Heizungen für einwandige Dachabläufe von TOPWET / Ogrzewanie samoregulujące wpustów dachowych jednościennej TOPWET / Încălzirea autoreglată a gurilor de scurgere acoperiş cu un singur perete TOPWET

### 2.1 Způsob spínání střešních vpustů / Manner of starting single-wall roof outlets / Schaltmöglichkeiten für Einwandige Dachabläufe / Sposoby włączania ogrzewania wpustów dachowych jednościennej TOPWET / Încălzirea autoreglată a gurilor de scurgere acoperiş cu un singur perete

- bez možnosti vypnutí – minimální spotřeba elektrické energie i v letním období – nedoporučujeme / Without the option of being turned off - minimal electricity consumption even during the summer months - we do not recommend it / ohne Ausschaltmöglichkeit - minimaler elektrischer Stromverbrauch auch während der Sommerzeit - wird nicht empfohlen / bez možnosti wyłączenia – minimalne zużycie energii elektrycznej również w okresie

letním – nie zalecamy / fără posibilitatea de decupare - consum minim de energie electrică și în anotimpul vara - nu recomandăm • mechanický vypínač – vyžaduje obsluhu, popřípadě použití časové zásuvky / Mechanical switch - requires operation personnel or use of a timer plug / mechanischer Ausschalter - muss bedient werden beziehungsweise Verwendung einer Zeitschaltuhr / wyłącznik mechaniczny – wymaga obsługi, ewent. użycia programatora czasowego / întrerupător mecanic - necesită deservirea, eventual utilizarea prizei temporale • venkovní termostat s integrovaným teplotním čidlem / Exterior thermostat with an integrated temperature sensor / Außenthermostat mit integriertem Temperatursensor / termostat zewnętrzny ze zintegrowanym czujnikiem temperatury / termostat exterior cu senzor termic integrat • termostat do rozvodné skříně včetně teplotního čidla pro měření venkovní teploty / Thermostat for the distribution box, including a temperature sensor for measuring exterior temperature / Thermostat für Verteilerschrank, einschließlich eines Temperatursensors zum Messen der Außentemperatur / termostat do montażu w skrzynce rozdzielczej z czujnikiem pomiarów temperatury zewnętrznej / termostat în panoul de distribuție inclusiv senzor termic pentru măsurarea temperaturii externe

### 2.2 Popis zapojení / Connection description / Beschreibung des Anschlusses / Opis połączeń / Descrierea bransării

Připojení se provádí do elektrické krabice pod stropní konstrukcí. Připojení smí provádět pouze pracovník s odpovídající kvalifikací (dle vyhlášky 50/78 Sb.). Před zapojením kabelu doporučujeme provést změření odporů na fázovém a nulovém vodiči a hodnoty zapsat do stavebního deníku, případně protokolu o zkoušce. Délka přívodního kabelu vpusti je 1,5 m, kabel CYKY 3x1,5 mm. The connection is implemented at the electric box located under the ceiling structure. The connection can be implemented only by workers with the appropriate qualification (pursuant to Directive No. 50/78, Coll.). Prior to connecting the cable, we recommend to measure resistance of the phase and zero conductors and to record the values to the construction journal or, if applicable, to the test protocol. The length of the outlet's incoming cable is 1.5 m, CYKY cable 3x1.5 mm.

Der Anschluss erfolgt an der Elektroboxe unter der Dachkonstruktion. Der Anschluss darf nur durch einen Mitarbeiter erfolgen, welcher über die entsprechende Qualifikation verfügt (entsprechend der Verordnung Nr. 50/78 GBl.). Bevor das Kabel angeschlossen wird, wird empfohlen, die Widerstände am Phasen- und Nulleiter zu messen sowie die Werte im Bautagebuch beziehungsweise im Prüfprotokoll zu vermerken. Die Länge des Ablauf-Anschlusskabels beträgt 1,5 m - CYKY-Kabel 3x1,5 mm.

Przewody zasilające należy doprowadzić do puszki elektrycznej pod konstrukcją stropu. Instalację elektryczną może wykonać wyłącznie elektryk posiadający odpowiednią kwalifikację. Przed podłączeniem kabla zaleca się wykonanie pomiaru oporności przewodu fazowego i neutralnego, wartości odnotować do dziennika budowy lub protokołu z przeprowadzenia próby. Kabel zasilający wpustu ma długość 1,5 m, kabel CYKY 3x1,5 mm. Bransarea se face în cutia electrică de borne sub structura acoperișului. Bransarea o poate face doar un muncitor având calificarea corespunzătoare (potrivit Ordinului 50/78 Culegere). Înainte de conectarea cablurilor, recomandăm măsurarea rezistenței pe conductorul fazei și zero și consemnarea rezultatului în jurnalul de șantier, eventual în procesul-verbal cu privire la efectuarea probei. Lungimea cablului de alimentare al gurii de scurgere este de 1,5 m, cablu CYKY 3x1,5 mm.

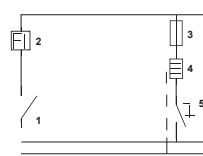
- Zapojení vodičů: žlutozelený – ochranný, černý – fázový, modrý – nulový / Conductor connections: yellow-green - protection, black - phase, blue - zero / Anschluss der Leiter: gelbgrün - Schutzleiter, schwarz - Phasenleiter, blau - Nulleiter

- / Podłączenie przewodów: żółtozielony – ochronny, czarny – fazowy, niebieski – neutralny / Conectarea conductorilor: galben-verde - de protecție, negru - fază, albastru - zero • Střídavé napětí / Alternating voltage / Wechselspannung / Napětí proměnné / Tensiune alternativă: 230 V, 50 Hz • Příkon / Power input / Leistung / Moc pobierana / Putere consumată: 4 W při 20 °C – 7 W při 0 °C – 12 W při -20 °C • Max. proudový ráz / Maximal current surge / Maximaler Stromimpuls / Maks. udar prądowy / Impact curent maxim: 400 mA • Třída ochrany krytí / Protection class / Schutzgehäuseklasse / Klasa ochrany / Clasa de protecție: IP 67

### 2.3 Nastavení termostatu / Thermostat configuration / Thermostateinstellungen / Ustawienia termostatu / Setarea termostatului

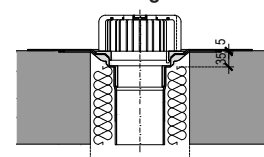
Termostat doporučujeme nastavit na hodnotu +3 °C. Umístění venkovního termostatu nebo čidla by mělo být zvoleno tak, aby nebyl vystaven trvalému proudění vzduchu nebo nadměrné teplotní zátěži. Nejvhodnější je jeho umístění na severní straně objektu. We recommend to set the thermostat at +3 °C. The location of the exterior thermostat or sensor should be chosen in a way that ensures that the thermostat is not exposed to permanent air flow or excessive heat loads. The most suitable location for the thermostat is the northern side of the building.

Es wird empfohlen, den Thermostat auf einen Wert von +3 °C einzustellen. Der Außenstandort für das Thermostat oder den Sensor sollte in der Form gewählt werden, dass dieser keinem ständigen Luftstrom oder einer übermäßigen Temperaturbelastung ausgesetzt ist. Der geeignetste Standort ist auf der Nordseite des Objekts. Zalecamy ustawienie termostatu na wartość +3 °C. Termostat zewnętrzny lub czujnik powinien być usytuowany w takim miejscu, aby nie był narażony na stały przepływ powietrza lub zbyt duża temperatura. Najkorzystniej umieścić go na stronie północnej obiektu. Recomandăm setarea termostatului la valoarea +3 °C. Amplasarea termostatului extern sau a senzorului extern ar trebui să fie aleasă în așa fel, încât să nu fie expus la fluxul de aer sau sarcina extremă de temperatură. Cel mai adecvat este amplasarea lui pe partea de nord a obiectivului.

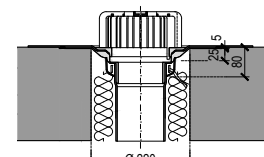


- 1 - Hlavní vypínač / Main switch / Hauptschalter / Główny wyłącznik / Întrerupător general
  - 2 - Proudový chránič / Current protector / FI-Schutzschalter / Włacznik różnicowy / Protector current
  - 3 - Jistič / Circuit breaker / Schutzschalter / Włacznik instalacyjny / Întrerupător de protecție
  - 4 - Jednotěnná vpust / Single-wall roof outlet / Einwandiger Dachablauf / Wpust jednościennej / Gura de scurgere cu un singur perete
  - 5 - Termostat nebo vypínač / Thermostat or switch / Thermostat oder Schalter / Termostat lub wyłącznik mechaniczny / Termostat sau întrerupător
- L - Fázový (černý) / Phase (black) / Phasenleiter (schwarz) / Fázový (czarny) / De fază (negru)  
N - Nulový (modrý) / Zero (blue) / Nulleiter (blau) / Neutralny (niebieski) / Zero (albastru)  
PE - Ochranný (žlutozelený) / Protective (yellow-green) / Schutzleiter (gelbgrün) / Ochronny (żółtozielony) / De protecție (galben-verde)

### 3.1 Minimální velikost stavebního otvoru / Minimal dimensions of the structural opening / Mindestgröße der Bauöffnung / Minimalne wymiary otworu do montażu / Mărimea minimă a deschizăturii de construcție

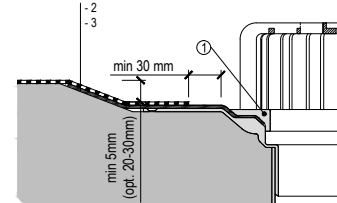


prodloužená vpust jednotěnná extended single-wall outlet erweiteretes einwandiges gully przedłużony wpust dachowy jednościennej gură de scurgere cu perete simplu, prelungită DN 50, 70, 90, 100, 125, 150

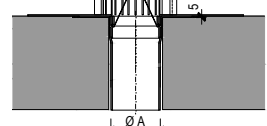


prodloužená vpust jednotěnná vyhříváná heated extended single-wall outlet erweiteretes einwandiges gully, beheizbar ogrzewany przedłużony wpust dachowy jednościennej gură de scurgere cu perete simplu, prelungită, încălzire DN 50, 70, 90, 100, 125, 150

### 3.2a Detail napojení folie mPVC (TPO-FPO) / Detail - mPVC-verbindingfolie (TPO-FPO) / mPVC foil connection detail (TPO-FPO) / Szczegół połączenia z folią mPVC (TPO-FPO) / Detaliu conexiune folie mPVC (TPO-FPO)



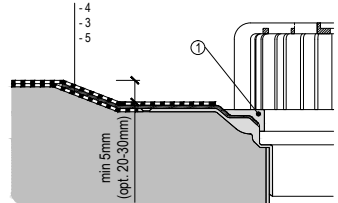
- 1 - příruha střešního vpusti / roof outlet flange / dachablauf-flansch / kolnierza wpustu dachowego / flanșă gură de scurgere acoperiş
- 2 - hydroizolační vrstva z folie mPVC (TPO-FPO) / hydro-insulation layer made of mPVC foil (TPO-FPO) / hydroisolationsschicht aus mPVC-folie (TPO-FPO) / warstwa hydroizolacyjna z folii mPVC (TPO-FPO) / strat hidroizolator din folie mpvc (TPO-FPO)
- 3 - integrovaná manžeta jednotěnné střešního vpusti / integrated single-wall roof outlet sleeve / integrierte manschette für den einwandigen dachablauf / zintegrowana osłona uszczelniająca wpustu dachowego jednościennego / manșon integrat gură de scurgere acoperiş cu un singur perete
- 4 - hydroizolační vrstva z asfaltových pásů / hydroisolationsschicht aus bitumenstreifen / hydro-insulation layer made of asphalt strips / warstwa hydroizolacyjna z pasów papy asfaltowej / strat hidroizolator din benzi de asfalt
- 5 - podkladní asfaltový pás / base asphalt strip / untergrund-bitumenstreifen / podkladowy pas papy asfaltowej / bandă de asfalt suport



vpust jednotěnná pro nezateplené střechy single-wall outlet for roofs that are not heat-insulated einwandiges gully für dächer ohne wärmedämmung wpust jednościennej dla nieocieplanych dachów gură de scurgere cu perete simplu pentru acoperișuri neizolate DN 50, 70, 90, 100, 125, 150

Ø A	Ø B
TWJ BZ 50	65 mm
TWJ BZ 75	90 mm
TWJ BZ 90	105 mm
TWJ BZ 104	120 mm
TWJ BZ 110	130 mm
TWJ BZ 125	145 mm

### 3.2b Detail napojení folie z asfaltových pásů / Detail - verbindingfolie aus Bitumenstreifen / Connection detail of foil from asphalt strips / Szczegół połączenia z pasem papy asfaltowej / Detaliu conexiune folie din benzi de asfalt



**TOPWET** SYSTEMY ODVODNĚNÍ PLOCHÝCH STŘECH

TOPWET s.r.o.  
náměstí Viléma Mrštika 62  
664 81 Ostrovačice  
Česká republika

Tel. | +420 530 507 486

Fax | +420 530 507 487

podpora@topwet.cz  
www.topwet.cz