

TOB/TOS

GB	Installation instructions	3
SV	Installationsinstruktion	10

RU	Руководство по монтажу	18
----	------------------------------	----

Document translated from English | 205815 · A004



Contents

1	Declaration of Conformity	3
2	Dimensions	4
3	Electrical wiring	4
4	Product description TOB	4
	4.1 Design	4
	4.2 Material and components	5
5	Product description TOS	5
	5.1 Design	5
	5.2 Material and components	5
6	Mounting of the seal plate TUB/TUS	5
	6.1 Roof preparations	5
	6.2 Mounting	5
7	Installation of Roof curb TOB	7
	7.1 Mount the roof curb/covering plate	7
8	Installation of roof curb TOS	8
	8.1 Profiled roof cladding	8
	8.2 Felt roof	9
	8.3 Installation of roof cowls THS/ THB*	9

1 Declaration of Conformity

Manufacturer



Systemair Sverige AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnskatteberg SWEDEN
Office: +46 222 440 00
www.systemair.com

hereby confirms that the following products comply with all applicable requirements in the following directives.

The declaration applies only to product in the condition it was delivered in and installed in the facility in accordance with the included installation instructions. The insurance does not cover components that are added or actions carried out subsequently on the product.

Roof curb TOB/TOS

- **Low Voltage Directive 2006/95/EC**

EN 60335-1 Household and similar electrical appliances – Safety Part 1: General requirements.

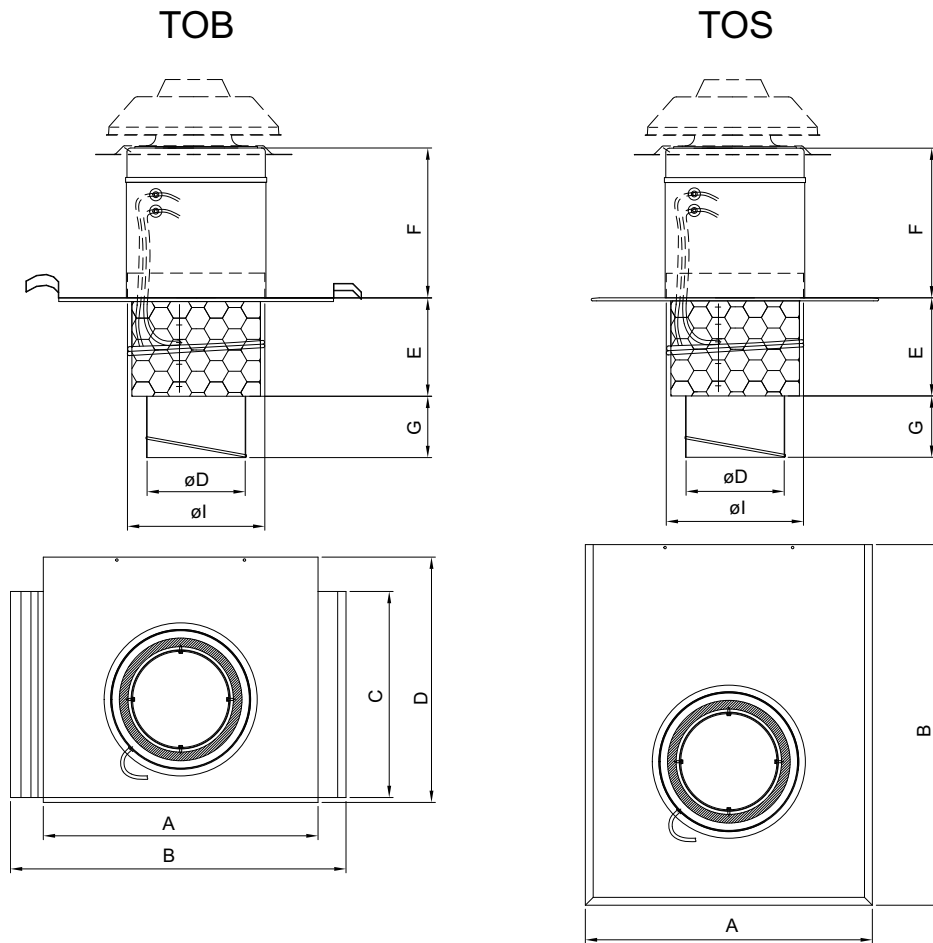
The complete technical documentation is available.

Skinnskatteberg, 2020-01-10

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S Rask', is written over a horizontal line.

Sofia Rask
Managing Director

2 Dimensions



TOB	A	B	C	D	E	F	G	øD	øl
125-160	260	375	-	448	95	305	217	160	228
200-315	560	684	430	500	200	305	125	200	280

TOS	A	B	E	F	G	øD	øl
125-160	445	480	95	305	217	160	228
200-315	585	735	200	305	125	200	280

3 Electrical wiring



Note:

The roof curbs TOS and TOB are equipped with two cables. The 4 lead cable is meant for connection to EC powered roof fan models. If an AC fan model is used, use only the 3 lead cable.

For information regarding electrical connections see "Operation and maintenance instructions" of the fan model in question.

4 Product description TOB

4.1 Design

Roof curb with profiled covering plate. This covering plate is shaped like a roof tile so that it can be fitted on to a standard double-lap concrete roof tile (type TOB 125-160) or on to two single-lap roof tiles (TOB 200-315). It is fitted at right angles to the roof cladding and can therefore be used on different roof pitches. Roof curb TOB is designed to fit the TFSR roof fans.

4.2 Material and components

The roof curb is manufactured from powder-coated galvanised sheet steel. The spiral duct connected to the cover is insulated with 30 mm mineral fibre. Two 3 m cables are included, as well as the TUS base plate which is fitted on to the inside of the roof. This base plate prevents water-damage via the roof aperture if there is leakage on the outside of the roof.

The base plate should not be used if the roof is only covered with roofing felt.

5 Product description TOS

5.1 Design

Roof curb with a flat covering plate, which is fitted at right angles to the roof cladding and can therefore be used on different roof pitches. Roof curb TOS is designed to fit the TFSR roof fans.

5.2 Material and components

The roof curb is manufactured from powder-coated galvanised sheet steel. The spiral pipe connected to the cover is insulated with 30 mm mineral fibre. Two 3 m cables are included, as well as the TUS base plate which is fitted on to the inside of the roof. This base plate prevents water-damage via the roof aperture if there is leakage on the outside of the roof.

The base plate should not be used if the roof is only covered with roofing felt.

6 Mounting of the seal plate TUB/TUS

A lower plate must be installed on all roof bases unless the only cladding is roofing felt.



6.1 Roof preparations

Where there is an underlay of foil, cloth, thin board or similar, extra supports are nailed between the roof trusses (under roof base) and the TUB is fitted on these, figure 1.

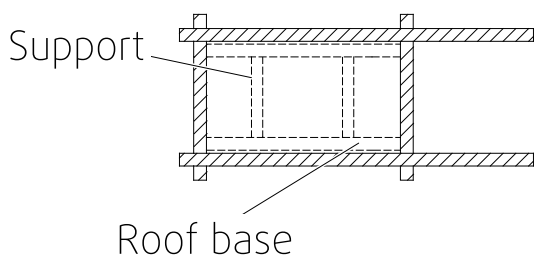


Fig. 1

6.2 Mounting

1. **For tiled roofs** : Remove one or two roof tiles (depending on the size of the covering plate). Make a hole in the roof base corresponding to the dimensions of the insulated pipe, in the centre of the recess.

For profiled roof cladding (not removable): Make a hole corresponding to the external dimensions of the TUB in the roof cladding, and a hole corresponding to the insulated pipe in the roof base.

For roof bases without roofing felt, go directly to point 3.

2. The TUB is placed (collar upwards) under the roofing felt at the upper edge and along the sides, and on top of the roofing felt at the lower edge, figure 2 and figure 5.

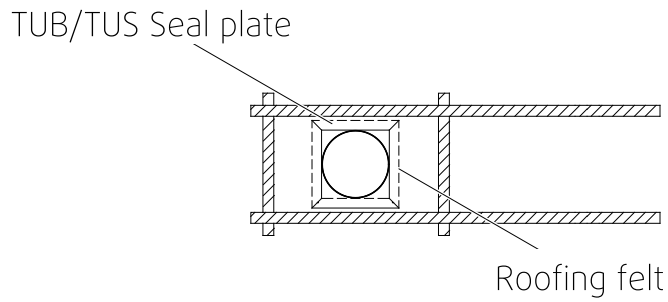


Fig. 2

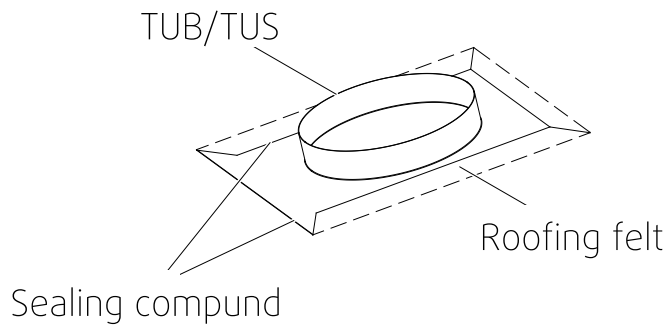


Fig. 3

3. Fix the TUB to the roof base with nails or screws, figure 4.

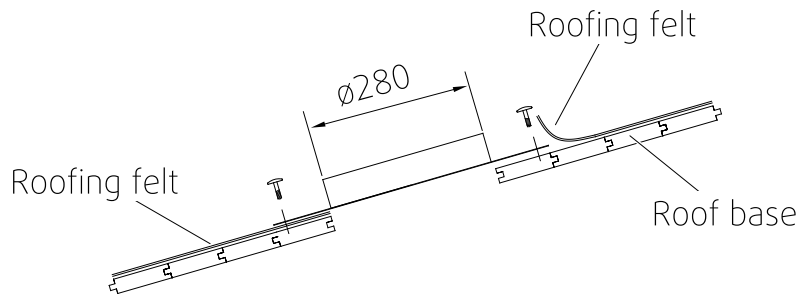


Fig. 4

4. Seal all joints at the TUB with a suitable sealing compound, figure 3 and figure 5

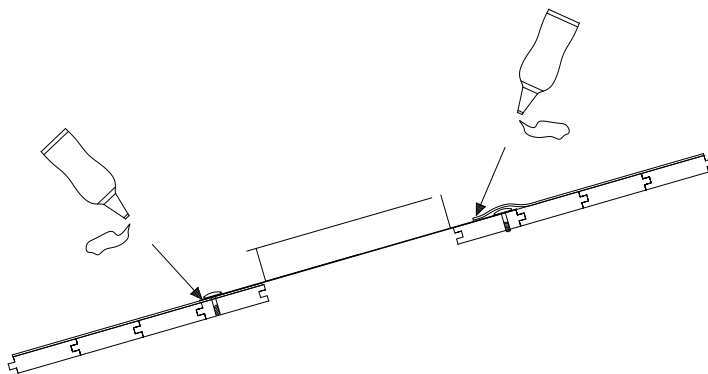


Fig. 5

7 Installation of Roof curb TOB

TOB is shaped like roof tiles to fit to one or two (depending on the size of the covering plate) standard concrete roof tiles (twin-ridge). TOB is intended for roof fan TFSR and is supplied with two 3 m electric cables.



Warning

The electrical installation may only be carried out by an authorized installer.

7.1 Mount the roof curb/covering plate

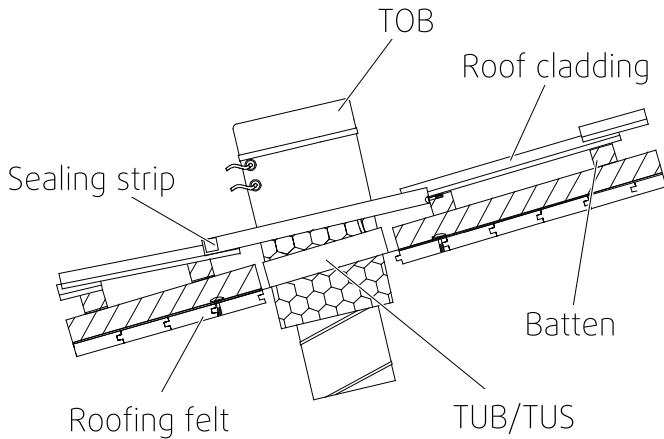


Fig. 6

1. First fit the seal plate in accordance with the instructions in chapter 6.
2. The covering plate is placed under the upper row of roof tiles and on top of the lower row of roof tiles. The profiled sides must lie on top of the roof tiles on both sides of the covering plate.
3. On the larger covering plate which does not have a profiled sheet edge, which seals against the edge of the roof tiles, a sealing strip is fitted, tailored to the profile of the roof cladding at the lower edge. This prevents rain or snow from entering.
4. Attach the upper edge of the covering plate to the batten with nails or screws.
5. Plate to the batten with nails or screws nailed to the batten.
6. Connect to duct.

8 Installation of roof curb TOS

TOS roof curbs with flat covering plates are intended for felt roofs and sheet metal roofs, i.e. any type of roof other than twin-ridge standard roof tiles. TOS is intended for roof fan TFSR and is supplied with two 3 m electric cables.



Warning

The electrical installation may only be carried out by an authorized installer.

8.1 Profiled roof cladding

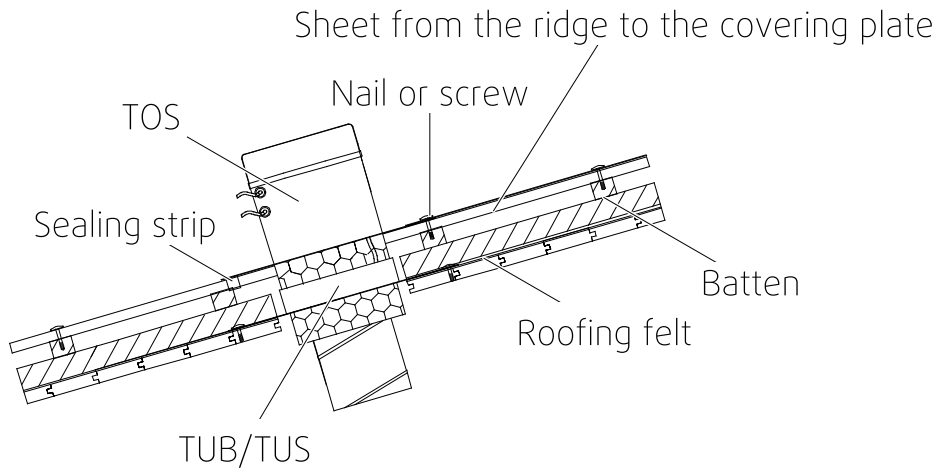


Fig. 7

1. First fit the seal plate in accordance with the instructions in chapter 6.
2. Make a hole in the roof cladding corresponding to the dimensions of the insulated pipe.
3. Attach the TOS covering plate to the roof cladding or batten with nails or screws, figure 7.
4. Install the covering sheet (at least the same width as the covering plate) with the edge of the ridge overlapping the sheet on the covering plate.
5. Fit the sealing strip intended for the profile of the roof cladding under the covering plate at the forward edge. This prevents rain and snow from entering.
6. Any roof tiles closest to the covering plate are nailed to the batten.
7. Connect to duct.

8.2 Felt roof

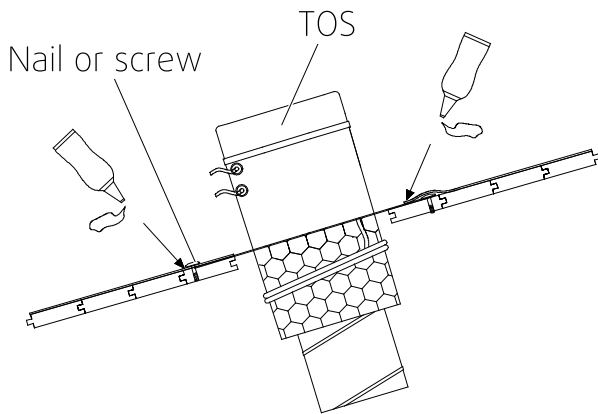


Fig. 8

1. Make a hole in the roof corresponding to the dimensions.
2. Place the sheet metal of the covering plate under the edge of the roofing felt at the upper edge and along the sides, and on top of the roofing felt at the lower edge, figure 8.
3. Fix the TOS to the roof base with nails or screws. Where there is a base with low bearing capacity, extra supports are nailed between the roof trusses (under the roof base) and the seal plate is fitted onto these.
4. Seal all joints with a suitable sealing compound.
5. Connect to duct.

8.3 Installation of roof cowls THS/THB*

Roof cowl THS (for flat roof) and THB (for tiled roof) is mounted in the same fashion as TOS & TOB above.

**Only applicable for roof cowls THS & THB*

Innehåll

1	Intyg om överensstämmelse.....	11
2	Mått.....	12
3	Elektrisk inkoppling.....	12
4	Produkt beskrivning TOB.....	12
4.1	Utförande.....	12
4.2	Material och ingående komponenter.....	13
5	Produkt beskrivning TOS.....	13
5.1	Utförande.....	13
5.2	Material och ingående komponenter.....	13
6	Montering av underbeslag TUB/TUS.....	13
6.1	Förberedelse för tak.....	13
6.2	Montering.....	13
7	Installation takgenomföring TOB.....	15
7.1	Montera takgenomföring/ överbeslag.....	15
8	Installation takgenomföring TOS.....	16
8.1	Profilerad takbeklädnad.....	16
8.2	Papptak.....	17
8.3	Montering av THS/THB takhuv*.....	17

1 Intyg om överensstämmelse

Tillverkare



Systemair Sverige AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnskatteberg SWEDEN
Office: +46 222 440 00
www.systemair.com

försäkrar härmed att följande produkter överensstämmer med tillämpliga krav i nedanstående direktiv.

Denna försäkran gäller endast för produkt i det skick i vilket denna har levererats och installerats vid anläggningen i enlighet med medföljande installationsanvisningar. Intyget omfattar inte komponenter som tillkommit vid ett senare skede eller åtgärder som vidtagits på produkten vid ett senare skede.

Takgenomföring TOB/TOS

- **Lågspänningsdirektivet 2006/95/EC**

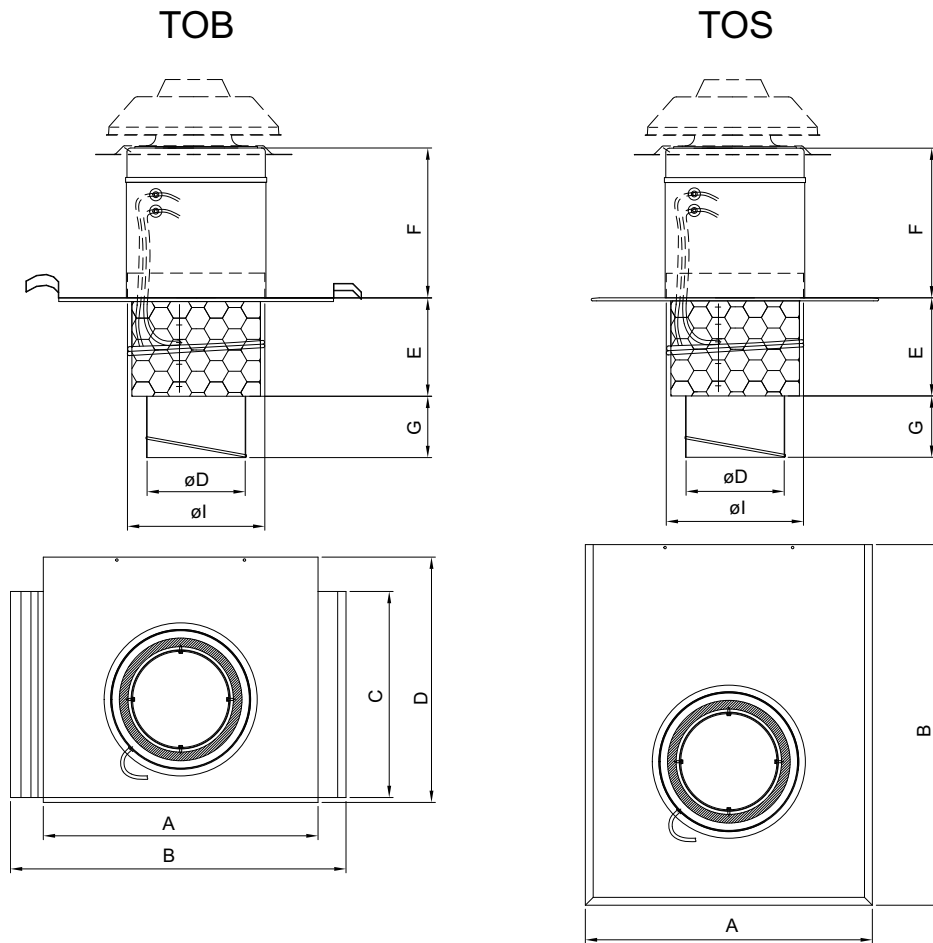
EN 60335-1 Elektriska apparater för hushåll och liknande – Säkerhet del 1: Allmänna fordringar.

Fullständig teknisk dokumentation finns tillgänglig.

Skinnskatteberg, 2020-01-10

Sofia Rask
VD

2 Mått



TOB	A	B	C	D	E	F	G	øD	øl
125-160	260	375	-	448	95	305	217	160	228
200-315	560	684	430	500	200	305	125	200	280

TOS	A	B	E	F	G	øD	øl
125-160	445	480	95	305	217	160	228
200-315	585	735	200	305	125	200	280

3 Elektrisk inkoppling



Obs!

Takgenomföringar TOS och TOB är utrustade med två kablar. 4-ledarkabeln används i de fall fläkt av EC modell är installerad. Om en fläkt av AC modell är installerad används endast 3-ledarkabeln.

För mer information angående elektrisk inkoppling se "Drift och skötselinstruktioner" för fläkten ifråga.

4 Produkt beskrivning TOB

4.1 Utförande

Takgenomföringen är takpanneformad för att passa till en tvåkupig betongtakpanna av standardtyp (TOB 125-160) eller två takpannor (TOB 200-315). Den placeras vinkelrätt mot takbeklådningen och kan därför användas vid olika taklutningar. TOB takgenomföring är konstruerad för att passa till TFSR takfläktar.

4.2 Material och ingående komponenter

TOB är tillverkad av pulverlackerad, galvaniserad stålplåt. Takgenomföringens spirorör är isolerat med 30 mm nätmatta. Två 3 m elkablar samt underbeslag TUB som monteras på undertak ingår. Underbeslaget förhindrar vattensador via takgenomföringen vid ett eventuellt läckage i yttertak.

Underbeslag används ej vid takbeklädnad av enbart tjärpapp.

5 Produkt beskrivning TOS

5.1 Utförande

Slät takgenomföring som placeras vinkelrätt mot takbeklädnad och kan därför användas vid olika taklutningar. TOS takgenomföring är konstruerad för att passa till TFSR takfläktar.

5.2 Material och ingående komponenter

TOS är tillverkad av pulverlackerad, galvaniserad stålplåt. Takgenomföringens spirorör är isolerat med 30 mm nätmatta. Två 3 m elkablar samt underbeslag TUS som monteras på undertak ingår. Underbeslaget förhindrar vattensador via takgenomföringen vid ett eventuellt läckage i yttertak.

Underbeslag används ej vid takbeklädnad av enbart tjärpapp.

6 Montering av underbeslag TUB/TUS

Underbeslag ska monteras på alla underlagstak utom när takbeklädnaden endast består av tjärpapp.



6.1 Förberedelse för tak

Mellan takstolarna, under tätningsskiktet, måste extra avbärare spikas om underlagstaket består av folie, duk, tunn bård eller liknande. TUB/TUS monteras sedan på dessa avbärare, figur 1.

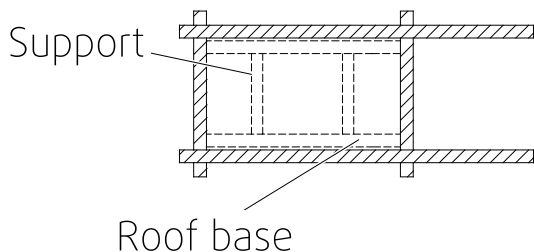


Fig. 1

6.2 Montering

1. **Tak med takpannor:** Ta bort en alternativt två takpannor (beroende på taköverbeslagets storlek). Ta upp hål motsvarande det isolerade röret i underlagstak, mitt i urtaget.

Profilerad takbeklädnad (ej avtagbar): Ta upp hål motsvarande TUBs yttermått i takbeklädnad samt hål motsvarande det isolerade röret i underlagstak.

Vid underlagstak utan takpapp gå direkt till punkt 3.

2. TUB/TUS placeras med krage uppåt under takpapp i överkant och på sidorna samt ovanpå takpapp i nederkant, figur 2 och figur 5.

TUB/TUS underbeslag

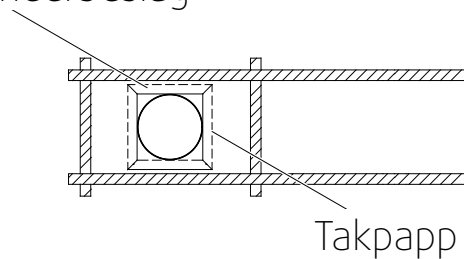


Fig. 2

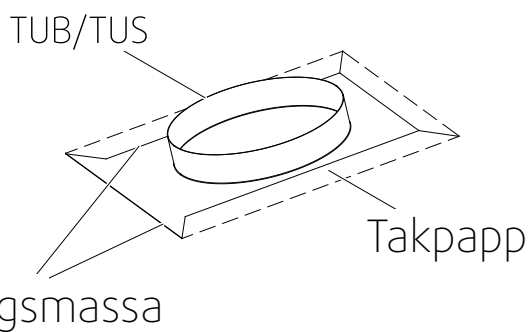


Fig. 3

3. Fäst TUB/TUS i underlagstaket med spik eller skruv, figur 4.

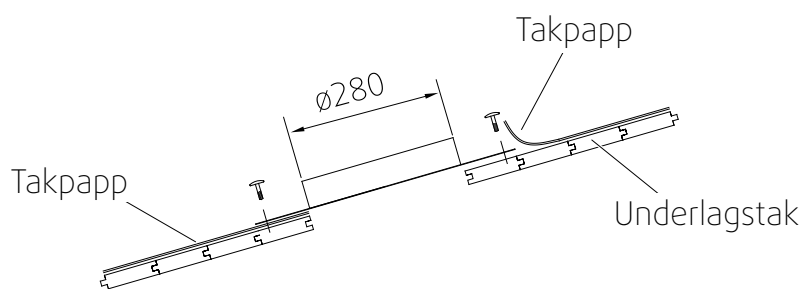


Fig. 4

4. Täta alla skarvar vid TUB/TUS med lämplig tätningsmassa figur 3 och figur 5

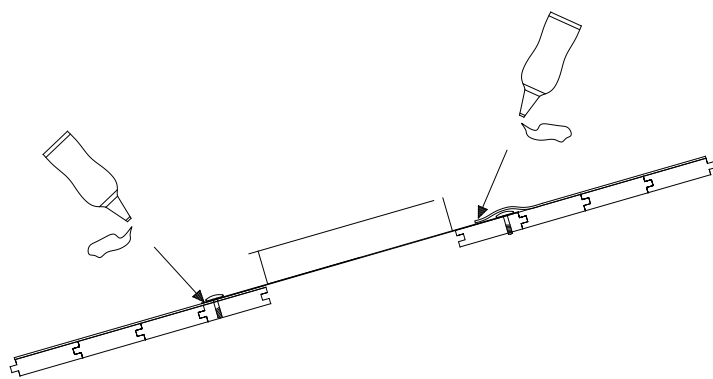


Fig. 5

7 Installation takgenomföring TOB

TOB är takpanneformad för att passa till en eller två takpannor (beroende på överbeslagets storlek) av betongtaktegel av standardtyp (tvåkupig). TOB är avsedd för takfläkt TFSR och är försedd med två 3m elkablar.



Varning

Elinstallation får endast utföras av behörig installatör.

7.1 Montera takgenomföring/överbeslag

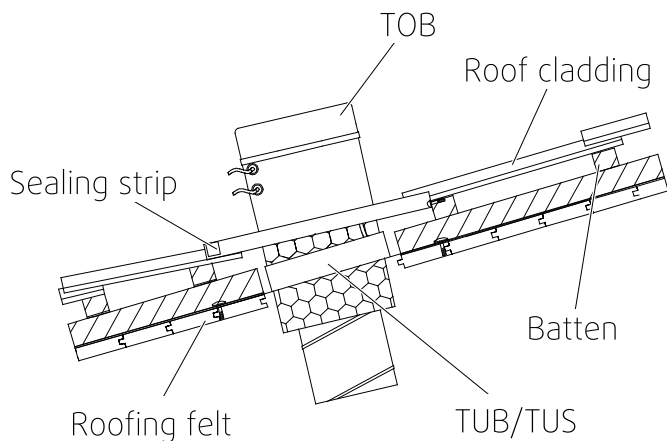


Fig. 6

1. Montera först underbeslag TUB/TUS enligt anvisning i kapitel 6.
2. Överbeslaget läggs under den övre takpanneraden och ovanpå den nedre takpanneraden. De profilerade sidorna skall ligga ovanpå takpannorna på båda sidor om överbeslaget.
3. För att hindra snö och regn från att blåsa in är det viktigt att montera tätningsband. Det gäller framför allt det större överbeslaget (som saknar profilerad plåtkant som täcker mot takpanna).
4. Fäst överbeslag i ovankant mot läkt med spik eller skruv.
5. Takpannor närmast överbeslag spikas mot läkt.
6. Anslut till kanal.

8 Installation takgenomföring TOS

OS släta taköverbeslag är avsedda för papptak och plåttak, dvs. annan takbeklädnad än tvåkupiga takpannor av standardtyp. TOS är avsedd för takfläkt TFSR och är försedd med två 3m elkablar.



Varning

Einstallation får endast utföras av behörig installatör.

8.1 Profilerad takbeklädnad

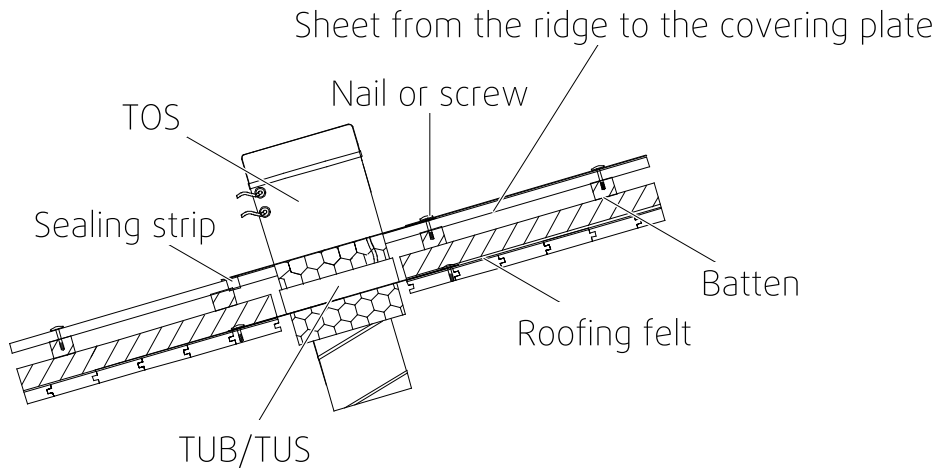


Fig. 7

1. Montera först underbeslag TUB/TUS enligt anvisning i kapitel 6.
2. Ta upp ett hål motsvarande det isolerade röret i takbeklädnad.
3. Fäst TOS taköverbeslag mot takbeklädnad eller läkt med spik eller skruv, figur 7.
4. Montera täckplåt (minst lika bred som taköverbeslag) frånnock som överlappar taköverbeslagets plåt.
5. Montera tätningsband avsett för takbeklädnadens profil under taköverbeslag i framkant. Det förhindrar regn och snö att komma in.
6. Eventuella takpannor närmast taköverbeslag spikas mot läkt.
7. Anslut till kanal.

8.2 Papptak

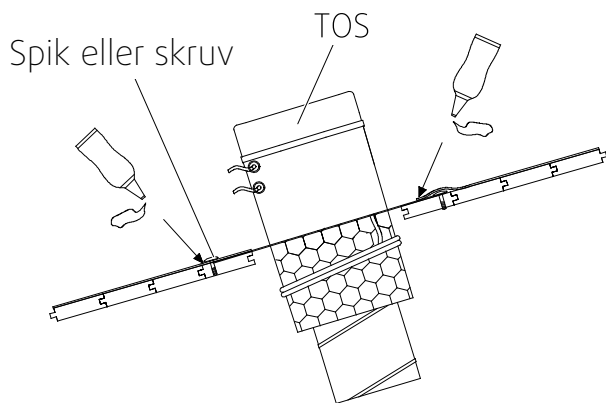


Fig. 8

1. Ta upp ett hål motsvarande det isolerade röret i tak
2. Taköverbeslagets plåt placeras under takpapp i överkant och på sidorna samt ovanpå takpapp i nederkant, figur 8.
3. Fäst TOS i underlagstaket med spik eller skruv. Vid underlagstak med lägre bärighet spikas extra avbärare mellan takstolarna (under tätningsskikt) på vilka taköverbeslaget monteras.
4. Täta alla skarvar med lämplig tätningsmassa.
5. Anslut till kanal.

8.3 Montering av THS/THB takhuv*

Takhuv THS (för slätt tak) samt THB (för tak med takpannor) monteras på samma sätt som TOS och TOB ovan.

Gäller endast THS & THB takhuv

Содержание

1	Декларация соответствия	19
2	Размеры.....	20
3	Электрическое подключение	20
4	Описание крышного короба TOB	20
4.1	Внешний вид	20
4.2	Материалы и компоненты	21
5	Описание крышного короба TOS.....	21
5.1	Внешний вид	21
5.2	Материалы и компоненты	21
6	Установка пластины TUB/TUS.....	21
6.1	Подготовка крыши.....	21
6.2	Установка	21
7	Установка крышного короба TOB.....	23
7.1	Установка короба/пластины	23
8	Установка крышного короба	24
8.1	Профилированный кровельный материал.....	24
8.2	Другой кровельный материал	25
8.3	Установка крышных зонтов THS/ TNB*	25

1 Декларация соответствия

Изготовитель



Systemair Sverige AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnskatteberg SWEDEN
Office: +46 222 440 00
www.systemair.com

Изготовитель подтверждает, что указанное ниже оборудование отвечает требованиям следующих директив:

(Действие настоящей декларации распространяется только на продукцию, находящуюся в состоянии, в котором она была доставлена и смонтирована на объекте в соответствии с руководством по монтажу из комплекта поставки. Гарантия не распространяется на компоненты, установленные отдельно, и действия, выполненные с изделием в дальнейшем).

Крышный короб TOB/TOS

- директива по низковольтному оборудованию
2006/95/EC

EN 60335-1

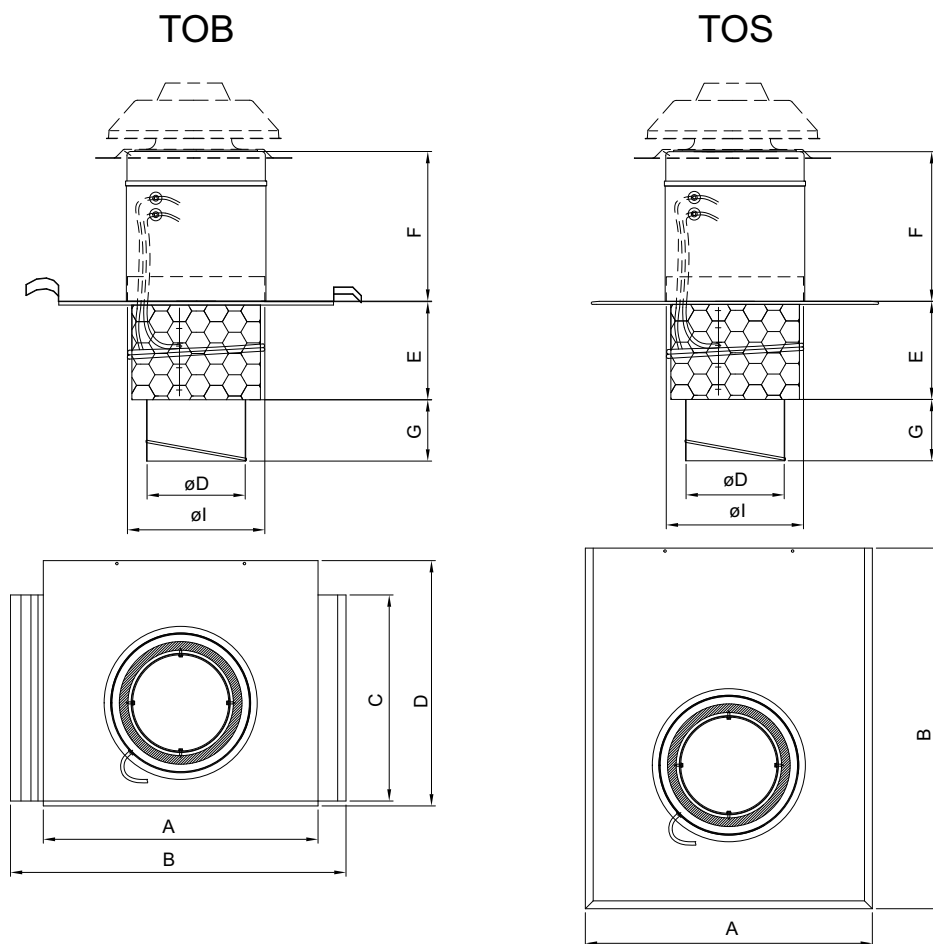
Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования

Полный комплект технической документации предоставляется по требованию.

Скиннскаттеберг, 2020-01-10

Sofia Rask
Управляющий директор

2 Размеры



TOB	A	B	C	D	E	F	G	øD	øl
125-160	260	375	-	448	95	305	217	160	228
200-315	560	684	430	500	200	305	125	200	280

TOS	A	B	E	F	G	øD	øl
125-160	445	480	95	305	217	160	228
200-315	585	735	200	305	125	200	280

3 Электрическое подключение



Примечание.

Крышные коробки TOS и TOB оснащаются двумя кабелями. Четырехжильный кабель предназначен для подключения крышных вентиляторов с питанием по стандарту ЕС. При подключении вентиляторов переменного тока используется трехжильный кабель.

Более подробная информация об электрических соединениях содержится в «Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию» соответствующей модели вентилятора.

4 Описание крышного короба TOB

4.1 Внешний вид

Крышный короб в комплекте с профилированной покрывающей пластиной. Пластина спрофилирована как кровельная черепица и устанавливается на 2-е стандартные черепицы (TOB 160*315) или на черепицу уложенную внахлест (TOB 125) (двухскатная черепичная крыша). Короб крепится под прямым углом к кровле и поэтому может устанавливаться на крышах с различным уклоном. Крышный короб TOB сконструирован специально для крышного вентилятора TFSR.

4.2 Материалы и компоненты

Крышный короб изготовлен из оцинкованной листовой стали, покрытой порошковой краской. Круглый канальный воздуховод, подсоединенный к пластине, изолирован 30 мм слоем минеральной ваты. Заземленное электрическое соединение и два кабеля длиной 3 м входят в комплект, также как и пластина TUB/TUS, которая крепится на внутренней стороне крыши. Эта пластина предохраняет от попадания воды в помещение через отверстие в крыше.

Нижняя пластина TUB/TUS не должна использоваться в том случае, если крыша покрыта рубероидом.

5 Описание крышного короба TOS

5.1 Внешний вид

Крышный короб в комплекте с покрывающей пластиной крепится под прямым углом к кровле и поэтому может устанавливаться на крышах с различным уклоном. Крышный короб TOS сконструирован специально для крышного вентилятора TFSR.

5.2 Материалы и компоненты

Крышный короб изготовлен из оцинкованной листовой стали, покрытой порошковой краской. Круглый канальный воздуховод, подсоединенный к пластине, изолирован 30 мм слоем минеральной ваты. Заземленное электрическое соединение и два кабеля длиной 3 м входят в комплект, также как и пластина TUB/TUS, которая крепится на внутренней стороне крыши. Эта пластина предохраняет от попадания воды в помещение через отверстие в крыше.

Нижняя пластина TUB/TUS не должна использоваться в том случае, если крыша покрыта рубероидом.

6 Установка пластины TUB/TUS

Эта пластина должна устанавливаться на все основания под крышные короба, за исключением крыш с рубероидным покрытием.



6.1 Подготовка крыши

Для установки пластины TUB необходимо предусмотреть между двумя параллельными балками крыши дополнительные перекрытия, установленные перпендикулярно, с размерами, подходящими для пластины TUB, рисунок 1.

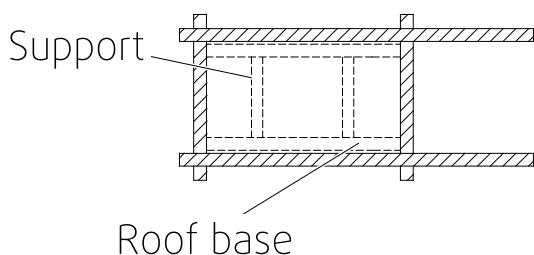


Рис. 1

6.2 Установка

1. **Для черепичных крыш** : Снимите одну или две черепичные панели (в зависимости от размера накрывающей пластины). Сделайте отверстие в основании крыши в соответствии с размерами изоляции для пластины.

Для профильных кровельных материалов (несъемных): Сделайте отверстие в соответствии с внешними размерами TUB в крышном материале, а также отверстие в перекрытии.

Для крыш без покрывающего материала – см. пункт 3.

2. 2. Пластины TUB следует разместить под покрывающим материалом вдоль направляющих балок перекрытий в верхней части, и внахлест на материал в нижней части, рисунок 2 и рисунок 5.

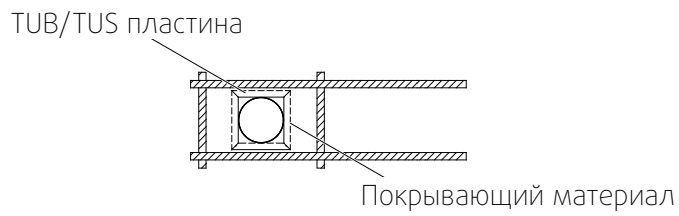


Рис. 2



Рис. 3

3. Закрепите пластину на перекрытии крыши с помощью гвоздей или шурупов, рисунок 4.

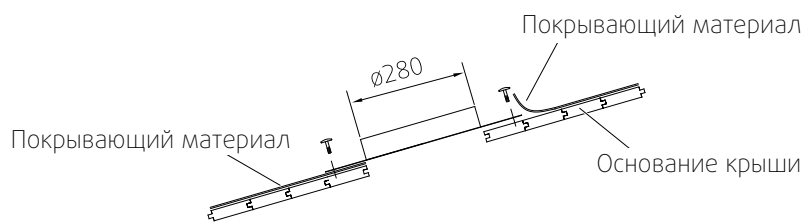


Рис. 4

4. Изолируйте все стыки подходящим герметиком во избежание попадания осадков, рисунок 3 и рисунок 5

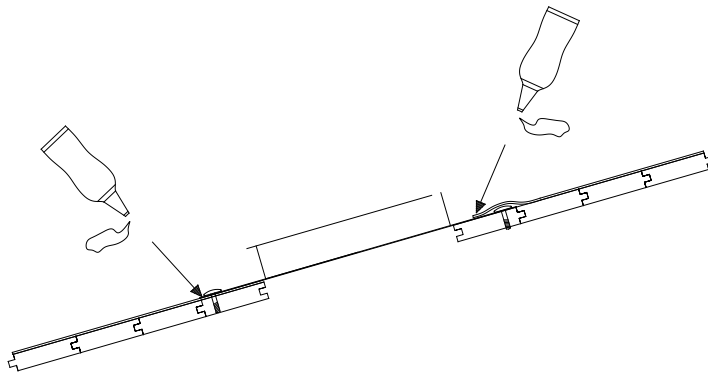


Рис. 5

7 Установка крышного короба ТОВ

Пластина короба имеет профиль кровельной черепицы и устанавливается на 2-е стандартные черепицы - в зависимости от размера накрывающей пластины - (ТОВ 160-315) или на черепицу уложенную внахлест (ТОВ 125) - двухскатная черепичная крыша. Короб ТОВ предназначен для установки крышного вентилятора TFSR и снабжен клеммной коробкой и двумя кабелями длиной 3 м для электрического подключения.



Предупреждение

Подключение должно выполняться профессиональным электриком.

7.1 Установка короба/пластины

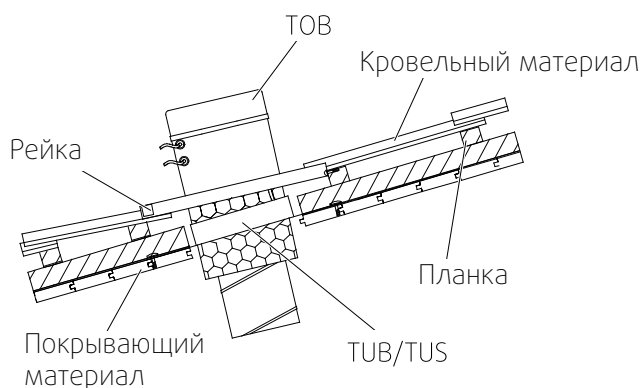


Рис. 6

1. Установите пластину согласно инструкциям на глава 6.
2. Накрывающая пластина устанавливается верхней стороной под верхний край черепичного ската, нижней стороной – на нижний черепичный скат. Профильная сторона должна лежать на верхней части перекрытия обеих сторон покрывающей пластины.
3. Если накрывающая пластина не имеет профильного края, соприкасающегося с профильным краем черепичной пластины, установите дополнительную рейку под черепичную пластину там, где они соприкасаются.
4. Прикрепите верхний край накрывающей пластины к рейке гвоздями или шурупами.
5. Рейку прикрепите гвоздями или шурупами к перекрытиям.
6. Подсоедините воздуховод.

8 Установка крышного короба

Крышный короб TOS с накрывающей пластиной подходит для крыш, покрытых рубероидом и металлическими листами, в том числе любой тип крыши, отличный от двухскатной. TOS предназначен для установки крышного вентилятора TFSR, укомплектован клеммной коробкой, а также двумя кабелями длиной 3 м.



Предупреждение

Подключение должно выполняться профессиональным электриком.

8.1 Профилированный кровельный материал

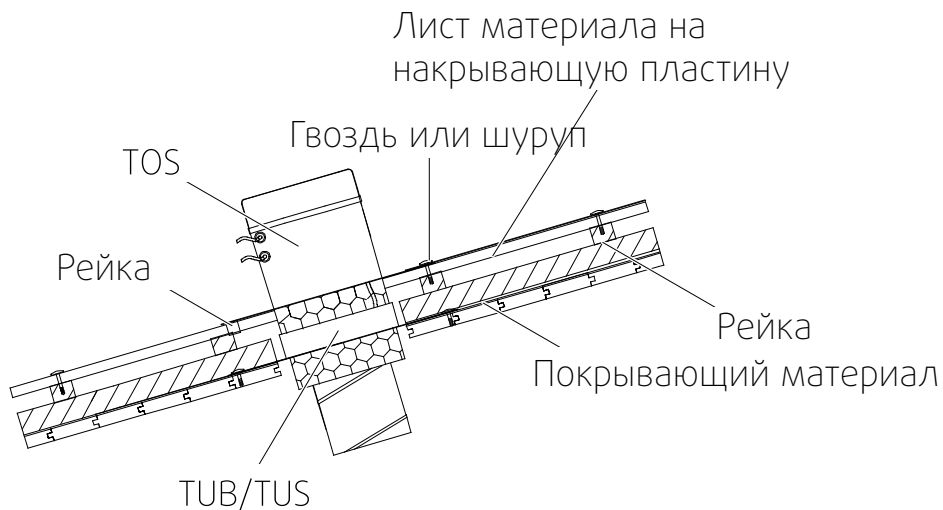


Рис. 7

1. Установите пластину согласно инструкциям на глава 6.
2. Сделайте отверстие в кровельном материале в соответствии с размерами изоляции для пластины.
3. Прикрепите накрывающую пластину TOS к кровельному материалу или планке с помощью гвоздей или шурупов, рисунок 7.
4. Установите лист кровельного материала (шириной не меньше, чем накрывающая пластина) поверх пластины так, чтобы новый лист лег внахлест на пластину.
5. Подгоните рейку, предназначенную для профильного кровельного материала, под стык накрывающей пластины и последующего листа материала.
6. Любой лист материала, закрывающий накрывающую пластину должен быть закреплен шурупами или гвоздями.
7. Подсоедините воздуховод.

8.2 Другой кровельный материал

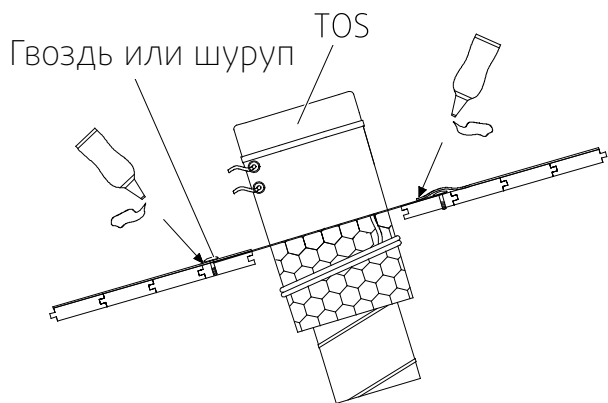


Рис. 8

1. Сделайте отверстие в кровельном материале в соответствии с размерами изоляции для пластины.
2. Накрывающую пластину короба следует разместить под покрывающим материалом вдоль направляющих балок перекрытий в верхней части, и в нахлест на материал в нижней части, рисунок 8.
3. Закрепите TOS с помощью шурупов или гвоздей. Там, где это необходимо – укрепите конструкцию дополнительными перекрытиями.
4. Изолируйте все стыки подходящим герметиком во избежание попадания осадков.
5. Подсоедините воздуховоды.

8.3 Установка крышных зонтов THS/THB*

Крышные зонты THS (для плоской крыши) и THB (для черепичной крыши) устанавливаются по тому же принципу, что и TOS/TOB, описанному выше. THS и THB не снабжены клеммными коробками, потому как не имеют какие-либо электрические соединения.

* Применяемо только для крышных зонтов типа THS и THB

