

# РЪКОВОДСТВО

по проектиране и направа на покриви от рулонни битумни  
материали на Компанията “ТехноНИКОЛ”

## Съдържание:

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общи положения                                                                                   | 4  |
| 2. Изисквания към материалите                                                                       | 4  |
| 3. Конструктивни решения за елементите на покритието                                                | 4  |
| 3.1. Пароизолация                                                                                   | 4  |
| 3.2. Топлоизолация                                                                                  | 5  |
| 3.3. Основа за хидроизолационна настилка                                                            | 5  |
| 3.4. Хидроизолационна настилка                                                                      | 6  |
| 3.5. Свързване на покривната настилка с издигащи се над покрива конструкции и парапетни стени       | 6  |
| 3.6. Съединяване на покривната настилка с тръби                                                     | 7  |
| 3.7. Температурно-деформационни фуги на сградата                                                    | 8  |
| 3.8. Воронки за вътрешно отводняване                                                                | 9  |
| 4. Направа на покрива                                                                               | 9  |
| 4.1. Подготовка на основата за полагане на покривната настилка                                      | 9  |
| 4.2. Направа на пароизолацията                                                                      | 9  |
| 4.3. Полагане на топлоизолацията                                                                    | 9  |
| 4.4. Направа на основа за хидроизолационна настилка                                                 | 12 |
| 4.5. Подготвителни работи преди полагането на покривната настилка                                   | 12 |
| 4.6. Полагане на рулонния покривен материал                                                         | 13 |
| 4.7. Направа на съединение на покривната настилка с вертикална повърхност                           | 15 |
| 4.8. Свързване на покривната настилка с издигащи се над покрива конструкции                         | 24 |
| 4.9. Ремонт на покривната настилка                                                                  | 27 |
| 5. Контрол на качеството и приемане на работите                                                     | 28 |
| 6. Охрана на труда и техника на безопасността                                                       | 29 |
| 7. Поддържане и обслужване на покривите. Дефекти на рулонните покриви и начини за отстраняването им | 30 |

## 1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящото Ръководство е предназначено за ползване при проектирането, направата и ремонта на покривите от битумни материали, произвеждани от Компанията "ТехноНИКОЛ"

1.2. Ръководството е разработено като допълнение към глава 2 СНИП II-26-76\* "Покриви. Норми за проектиране" СНИП 3.04.01-87 "Изоляционни и довършителни покрития" и "Покриви. Ръководство по проектиране, направа, правила за приемане и методи за оценка на качеството".

1.3. Наклоните на покривите се приемат в съответствие с нормите за проектиране на сградите и съоръженията. За осигуряване максимален срок на годност на покривното покритие наклонът на основата трябва да бъде 2-10%. При такъв наклон се осъществява пълно отвеждане на водата от повърхността на покривната настилка по външните или вътрешни водостоци.

1.4. Направата и ремонтът на покривите трябва да се извършва от специализирани организации на основата на работни чертежи или на заключение на експертна организация, на проект за производство на строителните работи, на настоящото Ръководство и на типови технологични карти за направа на покривни покрития.\*

\*В случаите на различие между настоящото Ръководство и заключението на експертната комисия следва да се ръководим от заключението.

## 2. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ МАТЕРИАЛИТЕ

2.1. Материалите, които се използват за направата на покритията, трябва да отговарят на изискванията на техническите условия. За целта се прави представителна проба (входящ контрол) на всяка постъпила на строежа партия от материали. В случай на забелязано несъответствие на материалите на изискванията на нормативните документи, партидата се бракува и се връща на доставчика.

2.2. За направата на пароизолация се използват следните битумни материали:

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| Бикрост  | ТУ 5774-042-00288739-99 |
| Линохром | ТУ 5774-002-13157915-98 |

2.3. За направата на топлоизолация се препоръчва използването на високоефективни топлоизолационни материали: пенополистирол, екструзионен пенополистирол, плочи от минерална вата. Други видове топлоизолационни материали се използват съобразно местните условия.

2.4. В инверсионните покриви в качеството на топлоизолация се използва екструзионен пенополистирол.

2.5. За направата на монолитни замазки се препоръчва използването на циментно-пясъчни смеси или разтвори с якост на натиск не по-малка от 15МПа и асфалтобетонни смеси с якост на натиск не по-малка от 0,8 МПа.

2.6. За направата на различни видове връзки се препоръчва използването на следните материали:

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| Унифлекс | ТУ 5774-001-17925162-99   |
| Бипол    | ТУ 5774-008-17925162-2002 |

2.7. За херметизация на местата за съединяване на покривната настилка с вертикални повърхности се използват битумни херметици. За херметизация на фугите на бетонните панели или на престилките от поцинкована стомана препоръчваме използването на еднокомпонентни полиуретанови или полисулфидни (тиоколови) покривни херметици. Използването на силиконови херметици за херметизация на покривните конструкции и връзки не се препоръчва заради тяхната ремонтнепригодност.

2.8. При свързването на покривната настилка с тръби се препоръчва използването на готови гумени преходни елементи (фитинги).

## 3. Конструктивни решения за елементите на покритието

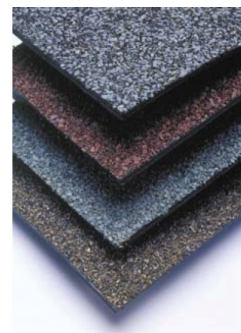
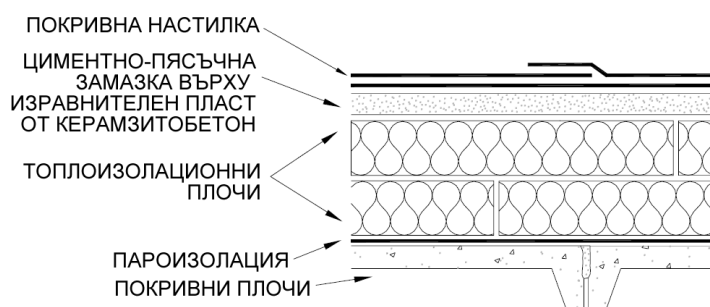
3.1. Пароизолация.

3.1.1. Изискваното съпротивление за паронепроницаемост на пароизолационния пласт се определя, изхождайки от условието за недопустимост от натрупването на влага в ограждащата конструкция при разчет за годишен период на експлоатация. Материалът за пароизолационния пласт и броят на пластове се определят съобразно температурно-влажностния режим в ограждащите помещения и климатичните условия в района на строителството, разчетът се прави в съответствие с изискванията на СНИП II-3-79\* "Строителна топлотехника".

- 3.1.2. Битумните материали (Линокром ХПП, Бикрост ХПП) се препоръчва да се използват за направа на пароизолационен пласт само върху монолитнобетонни основи.
- 3.1.3. Върху основи от сглобяеми железобетонни плочи пароизолацията се предвижда от битумни материали (Бикрост ТПП (СПП), Линокром ТПП (СПП)) с основа от стъклотъкан.
- 3.1.4. При наклони над 10% следва да се предвиди залепване на пароизолационния материал върху основата. При по-малки наклони пароизолацията може да се извършва като рулонният материал се полага насухо без залепване за основата.
- 3.1.5. Битумният материал, използван за пароизолация, се полага с припокриване по страничните шевове 80-100 мм и по челните - 150 мм. Застъпванията на отделните платна от пароизолационния материал трябва да бъдат запоеени с пламък от пропанова горелка или с горещ въздух.
- 3.1.6. Върху вертикални повърхности залепването на пароизолацията към основата е задължително.
- 3.1.7. На местата за свързване със стени, стенички на капандури, с шахти и инсталации, преминаващи през покрива, пароизолацията трябва да бъде вдигната по-високо от топлоизолационния пласт (фиг. 3).
- 3.1.8. На местата на деформационните fugи пароизолацията трябва да припокрива металния компенсатор. Мястото на припокриване се препоръчва да се извърши с битумно-полимерен материал (Технопласт, Унифлекс), армиран с нетъкан полиестерно платно (полиестер).
- 3.2. Теплоизолация
- 3.2.1. Изборът на вида на топлоизолационния материал се прави съобразно класа на функционалната пожарна опасност на сградата, степента на огнеустойчивост и класа на конструктивната пожарна опасност, в съответствие с изискванията на раздел 5 СНИП 21-01-97\* "Пожарна опасност на сгради и съоръжения".
- 3.2.2. Дебелината на топлоизолационния пласт се приема на основата на топлотехнически разчет съгласно изискванията на СНИП 11-3-79\* "Строителна топлотехника". Разчетните параметри на околната среда за различните региони се приемат по СНИП 23-01-99 "Строителна климатология". Разчетните параметри на вътрешния въздух се приемат по ГОСТ 12.1.005-88 "ССБТ. Общи санитарно-хигиенни изисквания към въздуха в зоната на работа съобразно изискванията на СНИП 2.08.01-89 "Жилищни сгради", СНИП 2.09.-85 "Производствени сгради", СНИП 2.09.04-87 "Административни и битови сгради", СНИП 2.08.02-89 "Обществени сгради и съоръжения".
- 3.2.3. При направата на покриви с основа от железобетонни плочи с полагане върху топлоизолационния пласт на циментно-пясъчна замазка се използва топлоизолационен материал от минерална вата с якост на натиск при 10% деформация не по-малка от 0,4 МПа и плътност не по-малка от 150 кг/м<sup>3</sup>.
- 3.3. Основи за хидроизолационна настилка
- 3.3.1. За основа на хидроизолационна настилка могат да служат равни повърхности на:
- железобетонни носещи плочи, fugите между които са запълнени с циментно-пясъчен разтвор с марка не по-малка от 150;
  - монолитна топлоизолация с якост на натиск не по-малка от 0,15 МПа от леки бетони, а също и от материали на основата на циментено или битумно свързващо вещество с ефективен пълнител - перлит, вермикулит и т.н.;
  - изравнителни монолитни замазки от циментно-пясъчен разтвор и асфалтобетон с якост на натиск съответно не по-малка от 15 (М 150) и 0,8 МПа.
- 3.3.2. Замазки от пясъчен асфалтобетон се правят през есенно-зимния период върху монолитни или сглобяеми топлоизолационни плочи. Не се допуска да се правят замазки от асфалтобетон върху меки (направени от минерална вата и т.н.) и насипни (керамзитов гравий, перлитов пясък и т.н.) топлоизолационни материали, а също и при залепване на рулонните материали върху студени покривни мастици.
- 3.3.3. Не се допуска направата на изравнителни замазки от циментно-пясъчен разтвор в покривни конструкции с носеща основа от профилиран лист.
- 3.3.4. Върху насипни топлоизолационни материали (керамзитов гравий, перлитов пясък и т.н.) се правят циментно-пясъчни замазки с дебелина 50 мм със задължително армиране с рабицова мрежа.
- 3.3.5. На местата за свързване със стени, парапети, вентилационни шахти и други покривни конструкции е необходимо да бъдат направени наклонени бордчета (галтели) под ъгъл 45° от циментно-пясъчен разтвор или асфалтобетон, с височина 100 мм.
- 3.3.6. Вертикалните повърхности на конструкциите, издигащи се над покрива и изградени от отделни елементи (тухли, пенобетонни блокове и т.н.), трябва да бъдат измазани с циментно-пясъчен разтвор М150 на височината, до която достига края на покривната настилка, но не по-малка от 300 мм. Аналогично трябва да бъдат измазани парапетните стени, ако са изградени от тухли, пенобетонни блокове и т.н.
- 3.4. Хидроизолационна настилка

3.4.1. При капитален ремонт или направа на нов покрив покривната настилка се предвижда да е от 2 слоя. За горния слой се използва покривен материал с едрозърнеста посипка (фиг. 1).

3.4.2. Варианти на покривни настилки от материалите Бикрост и Линокрот с покривна основа от кухи, ребрести бетонни плочи или монолитен железобетон (фиг. 2):



Фиг. 1. Материал с едрозърнеста посипка

Фиг. 2. Покриване с използване на носещи плочи или монолитен железобетон.

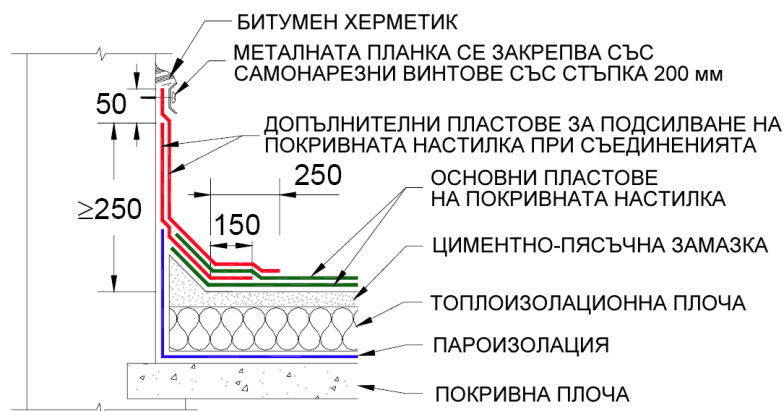
| ПОКРИВНА НАСТИЛКА ОТ БИТУМНИ МАТЕРИАЛИ |                            | ПАРОИЗОЛАЦИЯ               |
|----------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| МАТЕРИАЛ ЗА ГОРНИЯ ПЛАСТ               | МАТЕРИАЛ ЗА ДОЛНИЯ ПЛАСТ   |                            |
| Линокрот ТКП                           | Линокрот ТПП               | Линокрот ТПП               |
| Бикрост ТКП                            | Бикрост СПП<br>Бикрост ТПП | Бикрост СПП<br>Бикрост ТПП |

3.4.3. Материалите Линокрот ХПП (ХКП), Линокрот ЕКП, Бикрост ХПП (ХКП) и Бикрост ЕКП се използват при ремонти на покриви от битумни материали без отстраняване на старата покривна настилка, в случаите, когато старата покривна настилка няма разкъсвания. При наличието на неголеми повреди (пробиви, прорези) е необходимо да се подсили покривната настилка чрез поставяне на кръпка (виж т. 4.9.).

3.4.4. На местата с разлика във височините и резки чупки на циментно-пясъчната или бетонна основа е необходимо да се предвиди полагането на допълнителен пласт покривен материал. Допълнителният пласт се прави от материали с основа от стъклотъкан или полиестер.

### 3.5. Свързване на покривната настилка с издигащите се над покрива конструкции и с парапетните стени.

3.5.1. На местата за съединяване с вертикални повърхности основната покривна настилка, която се полага върху основната плоскост на покрива се подсилва с допълнителни пластове (фиг. 3).



Фиг. 3. Основни пластове на покривната настилка и допълнителни подсилващи пластове.

### 3.5.2. Материали за допълнителните пластове за подсилване на покривната настилка:

| Материал за горния допълнителен пласт за подсилване на покривната настилка при съединенията | Материал за долния допълнителен пласт за подсилване на покривната настилка при съединенията |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Линокром ТКП                                                                                | Линокром ТПП<br>Бикрост ТПП<br>Бикрост СПП                                                  |
| Бикрост ТКП                                                                                 | Бикрост ТПП<br>Бикрост СПП                                                                  |
| Унифлекс ТКП                                                                                | Унифлекс ТПП<br>Бипол ТПП                                                                   |
| Бипол ТКП                                                                                   | Бипол ТПП                                                                                   |

3.5.3. Височината, до която се издигат допълнителните пластове за подсилване на покривната настилка върху вертикални повърхности, присъединенията трябва да бъде не по-малка от 300 мм.

3.5.4. Върху вертикални повърхности допълнителните подсилващи пластове механично се фиксират към основата с помощта на метална планка или шайби  $\varnothing 50$  мм. Закрепването се осъществява с помощта на дюбели или самонарезни винтове за бетон със стъпка 200 мм.

3.5.5. В случаите на издигане на допълнителни подсилващи пластове върху парапетна стена, краят на горния подсилващ пласт трябва да се прехвърля върху фасадната част на парапетната стена.

### 3.6. Свързване на покривната настилка с тръби

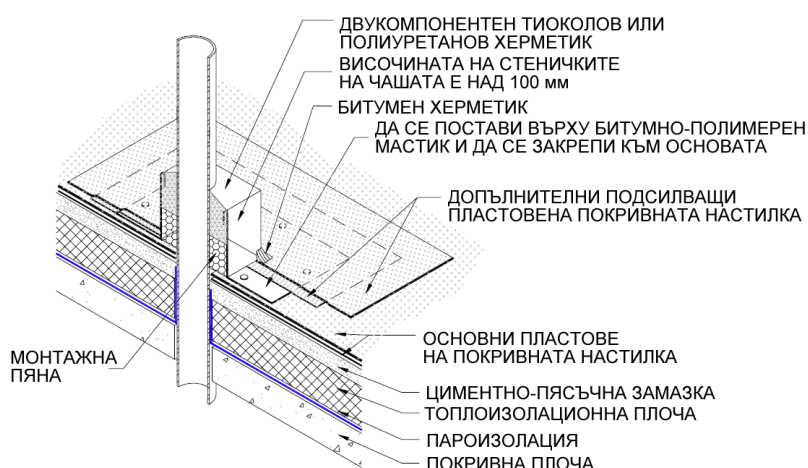
3.6.1. Съединения с кръгли тръби.

Стоманени тръби с диаметър не по-малък от 100 мм могат да се облепват с битумен материал, а херметизацията на тръби с малък диаметър може да се осъществява с помощта на стоманена чаша и двукомпонентен херметик.

3.6.2. Стоманена чаша с херметик.

Стоманена чаша, запълнена с двукомпонентен херметик, се използва за херметизация на:

- твърди тръби с малък диаметър;
- групи от тръби;
- меки тръби;
- опори с необичайна форма (конструктивни греди, канали и т.н.);
- анкери.



Фиг. 4. Съединение на покривната настилка с тръби (връзки от тръби) с малък диаметър.

Стеничките на металната чаша ограничават протичането на херметизиращия мастик, а металният хоризонтален фланец е необходим за свързването с покривната настилка (фиг. 4). След полагането на покривната настилка, на мястото за поставяне на металната чаша върху основата се нанася пласт от горещ битумен или битумно-полимерен мастик. Металната чаша с фланеца се поставя върху мастика и допълнително се закрепва към основата със закрепващи елементи. Разстоянието между тръбичките или разстоянието от тръбичката до края на чашата трябва да бъде не по-малко от 25 мм. При полагането на два допълнителни подсилващи пласта, материалът се издига върху фланеца плътно до стеничките на металната чаша. Долната част на чашата се запълва с монтажна пяна, а отгоре (на дълбочина не по-малка от 4 см) се запълва с двукомпонентен полисулфиден (тиоколов) или полиуретанов херметик.

3.6.2. При преминаването през покрива на горещи тръби около тях се поставя кутия, която се запълва с топлоизолационен материал от минерална вата, а покривната настилка се свързва с кутията.

3.6.3. За свързването на покривната настилка с група горещи тръби, около мястото на излизането им от основата също се поставя топлоизолационна кутия. Извеждането на тръбичките се осъществява през страничната ѝ страна.

### 3.7. Температурно-деформационни фуги на сградите.

Направата на деформационните фуги на покрива се определя от геометрията на сградата и от конструкцията ѝ.

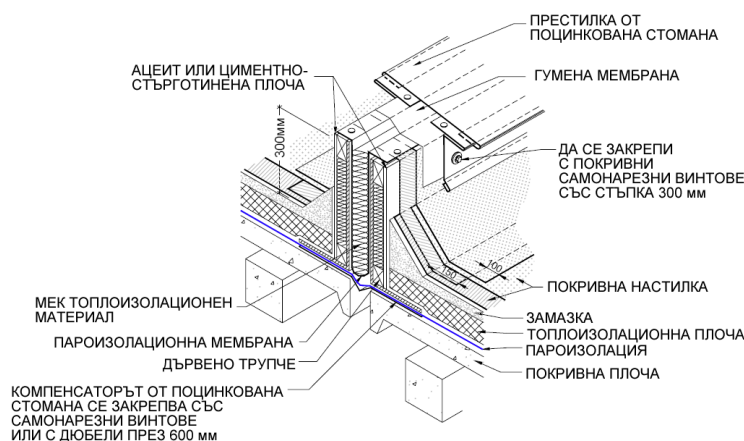
3.7.1. Деформационни фуги се правят на покрива винаги ако:

- на това място преминава деформационната фуга на сградата;
- ако дължината на сградата или нейната ширина са повече от 60 м;
- на местата за свързване на покривни основи с различни коефициенти на линейно разширение (бетонни покривни плочи, свързващи се с основа от поцинкован профилиран лист);
- покривът се свързва със стена на съседна сграда;
- на местата с промяна на направлението на поставяне елементите на скелета на сградата, на шахтите, гредите и елементите на покривната основа;
- на местата с промяна на температурния режим във вътрешността на помещенията.

За да се намали вероятността от протичане на покрива през деформационната фуга, е необходимо наклоните на покрива да се оформят по такъв начин, че водата да се стича от деформационната фуга в различни посоки.

При направата на деформационните шевове покривната настилка е най-добре да бъде прекъсната (фиг. 5).

В качеството на пароиЗОлационна мембрана в конструкцията на деформационната фуга може да бъде използвана рулонна гума.



Фиг. 5. Деформационна фуга

3.7.2. ТДФ със стенички от лек бетон или от материали като тухли, пенобетонни блокове и т.н. може да се поставя на покриви с бетонна основа или с основа от железобетонни плочи.

3.7.3. Стеничките на ТДФ се поставят върху носещи конструкции. Краят на стеничката на ТДФ трябва да бъде по-висок от повърхността на покривната настилка с 300 мм. Фугата между стеничките трябва да бъде не по-малка от 30 мм.

3.7.4. Металният компенсатор, който се поставя в ТДФ не може да служи за пароиЗОлация. Необходимо е поставянето на допълнителни пластове пароиЗОлационен материал върху компенсатора.

### 3.8. Воронки за вътрешно отводняване

3.8.1. Площта на покрива, падаща се на една воронка, и диаметърът на воронката трябва да се определят от разчет съобразно нормите за проектиране на съответните сгради и изискванията на строителните норми по проектиране на канализацията и отводняване на сградите.

- 3.8.2. Водоприемните воронки за вътрешно отводняване трябва да се разполагат равномерно по повърхността на покрива на снишените участъци предимно покрай всеки ред разделителни оси на сградата.
- 3.8.3. На всеки покривен участък, ограден със стени, парапет или деформационни фуги, трябва да има не по-малко от две воронки.
- 3.8.4. Местното снишаване на покрива на местата за поставяне на воронките за вътрешно отводняване трябва да бъде 20-30 мм в радиус от 500 мм за сметка на намаляване дебелината на топлоизолационния пласт или за сметка на основата под хидроизолационната настилка.
- 3.8.5. Водоприемните воронки, разположени покрай парапетите, покрай други издигащи се части на сградата трябва да се намират на разстояние от тях не по-малко от 450 мм. Не се допуска поставянето на водосточни тръби вътре в стените.
- 3.8.6. Водоотвеждащото устройство не трябва да променя положението си при деформация на основата на покривната настилка или при огъване на носещата основа на покрива. Чашите на водосточните воронки трябва да бъдат прикрепени към носещата основа на покрива и съединени с тръбите посредством компенсатори.
- 3.8.7. В таванските покрития и в покритията с вентилационни въздушни пластове приемните тръбни наставки на водосточните воронки и изложените на охлаждане участъци на водостоците трябва да имат топлоизолация. Допуска се предвиждане на възможност за затопляне на тръбните наставки на водосточните воронки и тръбите в пределите на изложените на охлаждане участъци.
- 3.8.8. Местата на залепване на хидроизолационната настилка към фланците на водоприемната чаша на водоприемната воронка трябва да бъдат подсилени с допълнителен пласт от битумен материал.

Пластмасова воронка



Фиг. 6.

с притискащ пръстен.

#### 4. Направа на покрив

##### 4.1. Подготовка на основата за полагане на пароизолация

4.1.1. Връзките на носещите железобетонни плочи се замонолитват, повърхността на неравните плочи или на монолитната основа се загладва с циментно-пясъчен разтвор марка не по-малка от М150.

##### 4.2. Направа на пароизолация

4.2.1. Пароизолацията се препоръчва да се полага непосредствено преди направата на топлоизолационния пласт.

4.2.2. Преди да се започне полагането на пароизолационния пласт трябва:

- да се завършат всички видове строителни работи на покритието;
- да се поставят метални компенсатори на местата, където ще се правят деформационни фуги.

4.2.3. Полагането на битумните материали (Линокром, Бикрост) може да се прави при температура на въздуха над +5°C.

4.2.4. Върху всички вертикални повърхности пароизолационният материал трябва да се залепи с непрекъснато залепване, установявайки го на равнище по-високо от топлоизолационния пласт.

4.2.5. Върху цялата хоризонтална плоскост рулата от битумен материал се залепват по шевове, осигурявайки застъпване на платната с 80-100 мм по страничните шевове и със 150 мм по челните.

##### 4.3. Полагане на топлоизолация

4.3.1. Полагането на топлоизолационните плочи и направата на замазка се препоръчва да се прави в една и съща смяна. Плочите следва да се полагат в направление "към себе си". Това ще намали повреждането на плочите в процеса на полагането им.

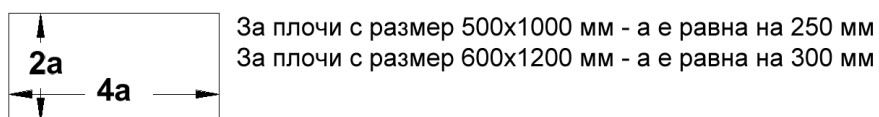
4.3.2. Преди изпълнението на монолитна топлоизолация с циментно свързващо вещество следва да се проведе нивелиране на повърхността на носещите плочи за поставяне на майки, определящи дебелината на топлоизолационния пласт.

4.3.3. При направата на топлоизолация от два и повече пласта от топлоизолационни плочи, фугите между плочите трябва да се разполагат "с разминаване" (фиг. 7), осигурявайки плътното прилепване на плочите една до друга. Фугите между топлоизолационните плочи с размер над 5 мм трябва да се запълват с топлоизолационен материал.



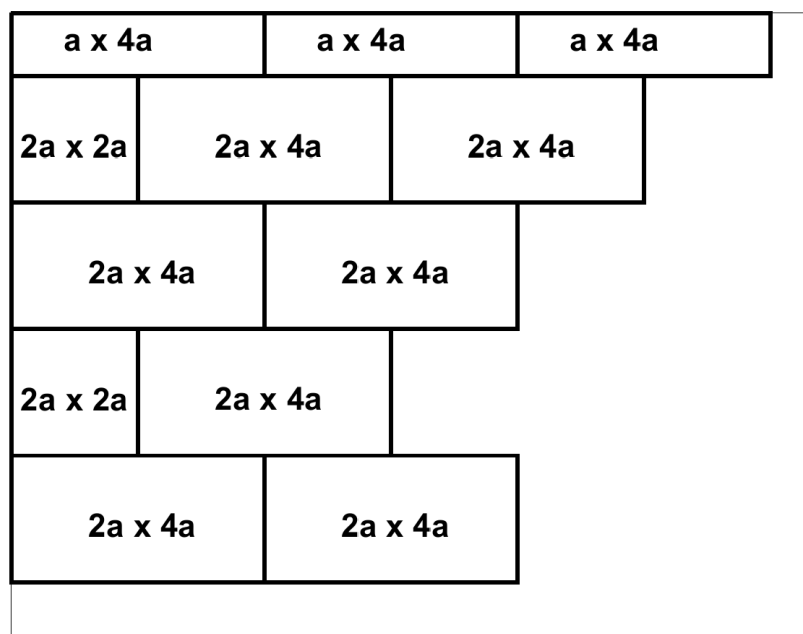
Фиг. 7. Разместване на плочите на горния и на долния пластове при поставянето им.

4.3.4. Поставянето на топлоизолационните плочи е най-лесно да се започва от ъгъла на покрива. При поставянето им топлоизолационните плочи допълнително се режат така, че фугите между плочите от 1-вия и 2-рия пластове да не съвпадат (фиг. 8). Такова разрязване на топлоизолационните плочи е препоръчително за топлоизолационни плочи с размери 500x1000 мм или 600x1200 мм.



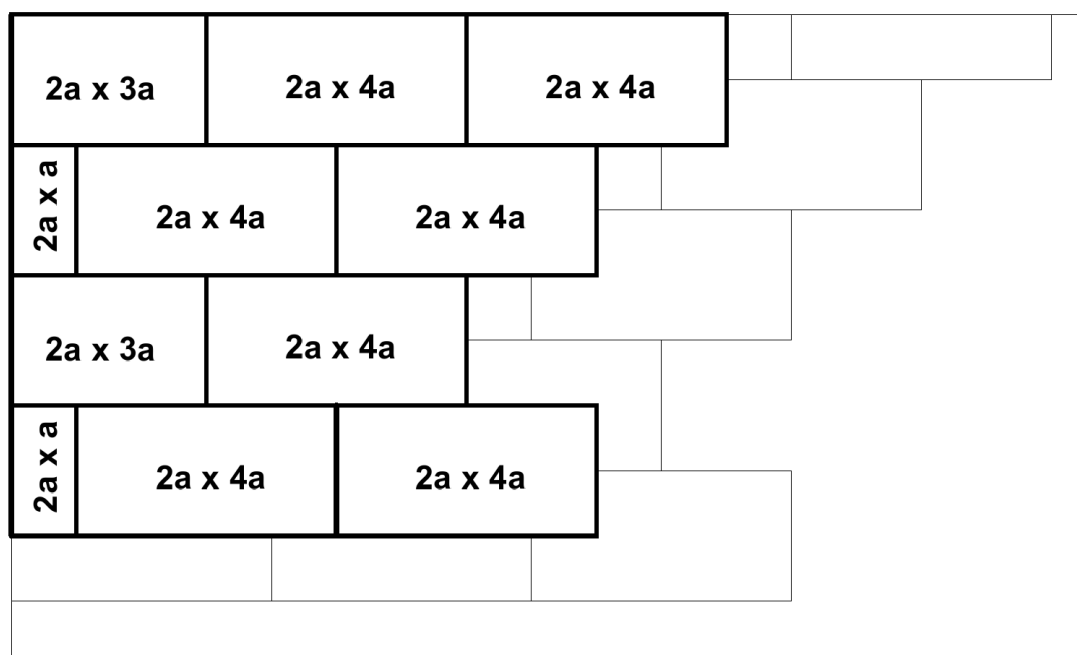
Фиг. 8. Нарезждане на топлоизолационните плочи при друпластово поставяне.

Нареждане на топлоизолационните плочи от 1-вия пласт.





## Нареждане на топлоизолационните плочи от 2-рия пласт.



При такова разрязване на топлоизолационните плочи фугите на плочите от първия и втория пластове не съвпадат и количеството на отпадъците при разрязването практически е нулево.

За по-лесно поставяне на топлоизолационните плочи в неправите ъгли препоръчваме използването на следния начин на разрязване на плочите (фиг. 9):



Фиг. 9. Разкрояване и разполагане на топлоизолационните плочи в неправите ъгли на покрива.

4.3.5. Топлоизолационните плочи могат да бъдат слепени помежду си с горещ битум или битумен мастик. Слепването трябва да бъде равномерно и да не е по-малко от 30% от площта на слепваните повърхности.

4.3.6. Намокреният по време на монтажа топлоизолационен материал от минерална вата трябва да бъде отстранен и заменен със сух.

#### **4.4. Направа на основа за хидроизолационна настилка**

4.4.1. В наново направените циментно-пясъчни замазки се оставят температурно-разширителни фуги с ширина от около 5 мм, разделящи замазката на участъци не по-големи от 6х6 м, замазките от асфалтобетон се делят на квадрати 4х4 м. Фугите трябва да съвпадат с челните фуги на носещите плочи и да се разполагат над фугите в монолитната топлоизолация.

4.4.2. Пряснонаправените циментно-пясъчни замазки могат да бъдат грундираны с битумен праймер. Грундирането се прави 3-4 часа след полагането на циментно-пясъчната замазка. Праймер се приготвя като се влива горещ битум в керосин в съотношения 1:2 - 1:3.

4.4.3. Допуска се върху основата за полагане на покривната настилка наличието на плавно нарастващи неравности не по-големи от 10 мм по направлението напречно на наклона и не повече от 5 мм по направлението успоредно на наклона. Количеството на неравностите трябва да бъде не повече от две на 4 м<sup>2</sup> площ на основата. Проверката на равността на основата се осъществява с контролна 2-метрова летва. За основи, направени от отделни елементи, неравностите напречно и успоредно на наклона не трябва да превишават 10 мм.

4.4.4. Воронките за вътрешно отводняване трябва да бъдат поставени според проекта в снишените места на покрива посредством механичното им закрепване към конструкцията на сградата.

4.4.5. На местата за свързване със стени, парапети, вентилационни шахти и други покривни конструкции да се направят наклонени бордчета под ъгъл 45° и височина 100 мм от циментно-пясъчен разтвор или асфалтобетон.

4.4.6. Вертикалните повърхности, издигащи се над покрива и направени от отделни елементи (тухли, пенобетонни блокове и т.н.) трябва да бъдат измазани с циментно-пясъчен разтвор М150 на височината на издигането на допълнителната хидроизолационна настилка, не по-малка от 350 мм.

#### **4.5. Подготвителни работи преди полагането на покривната настилка**

4.5.1. Качественото полагане на битумните материали при температура по-ниска от +5°C може да бъде осигурена само при работа в "теплици". След съхраняването и транспортирането на материалите при отрицателни температури, битумните рулонни материали трябва да се стоплят до температура не по-малка от +15°C. Това ще позволи да се избегне оронване на посипката при разгъване рулото на материала. Водата, която е попаднала между пластовете на покривния материал и е замръзнала там при разгъването на рулото може да орони посипката.

4.5.2. Преди полагането на хидроизолационната настилка да се извършат следните подготвителни работи:

- основата да се почисти от прах, отпадъци, ненужни предмети (през зимата - от залежавания и сняг);
- да се отстрани покривната настилка (при капитален ремонт);
- да се запълнят с разтвор раковините, пукнатините, неравностите.

4.5.3. След получаването на покривните материали е необходимо да се направи проверка на качеството на използваните материали в съответствие с ТУ.

4.5.4. Да се провери влажността на основата. Влажността на циментно-пясъчните замазки не трябва да превишава 4% по маса, а на замазките от асфалтобетон - 2,5%.

4.5.5. Към направата на хидроизолационната настилка се пристъпва след съставяне и подписване на протокол за скритите работи.

4.5.6. Хидроизолационната настилка се изпълнява по проект, където се посочва наименованието на материалите, техните марки и количеството на пластовете, а също така начинът на закрепване на настилната към основата.

4.5.7. За осигуряване необходимото сцепление на рулонните битумни материали с основата на покрива, всички повърхности на основата от циментно-пясъчен разтвор и бетон, трябва да бъдат грундираны с грундови студени смеси (праймери). Грундът, който се нанася върху изсъхнали циментно-пясъчни повърхности, може да се приготвя от битум (марки БН 70/30, БН 90/10, БНК 90/30) и бързоизпаряващ се разтворител (бензин, нефрас) разреден в съотношение 1:3 - 1:4 по тегло или битумни мастици с топлоустойчивост над 80°C, разредени до нужната консистенция.



Фиг. 10. Нанасяне на грунд.

- 4.5.8. Грундът се нанася с помощта на различни видове четки (фиг. 10).
- 4.5.9. Покривните материали се залепват само след пълно изсъхване на грундираната повърхност (върху приложения към изсъхналата грундирана повърхност тампон не трябва да остават следи от битум).
- 4.5.10. Не се допуска изпълнение на работите по нанасянето на грундовата смес едновременно с работите по залепването на покривната настилка.
- 4.5.11. Температурно-разширителните фуги на замазките е необходимо да се припокриват с ивици от рулонния материал с ширина 100-150 мм. За ивиците се използва материал с едрозърнеста посипка, който се полага с посипката към основата.
- 4.5.12. Полагането на хидроизолационната настилка се прави чрез подгриване на долния слой на материала с пламък от газови или соларни горелки, или с използване на оборудване с инфрачервени лъчи.
- 4.5.13. Преди да започне полагането на покривната настилка на основната плоскост на покрива в зоната на водоприемните воронки се залепва един пласт от материала с размер 700x700 мм. Пластовете на основната покривна настилка и посилващият пласт трябва да преминават върху водопремната чаша, чийто притискащ пръстен се пристяга към чашата на воронката с гайки, а чашата на воронката се закрепва към плочите на покритието със скоби.

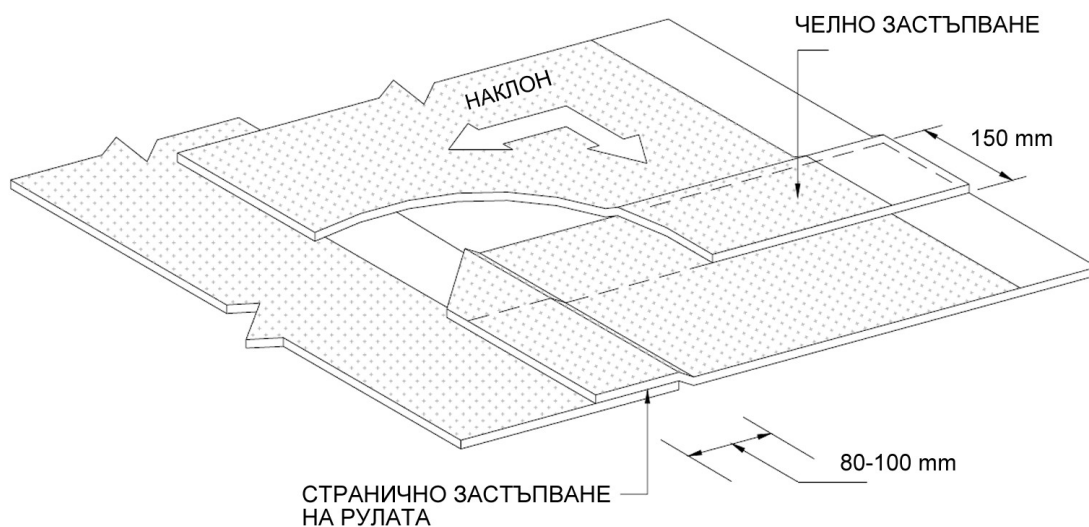
#### 4.6. Полагане на рулонен битумен покривен материал

- 4.6.1. При наклони по-големи от 15% развиването на рулото по ската на покрива се осъществява успоредно на направлението на наклона, при по-малките - успоредно или перпендикулярно на наклона (фиг. 11).



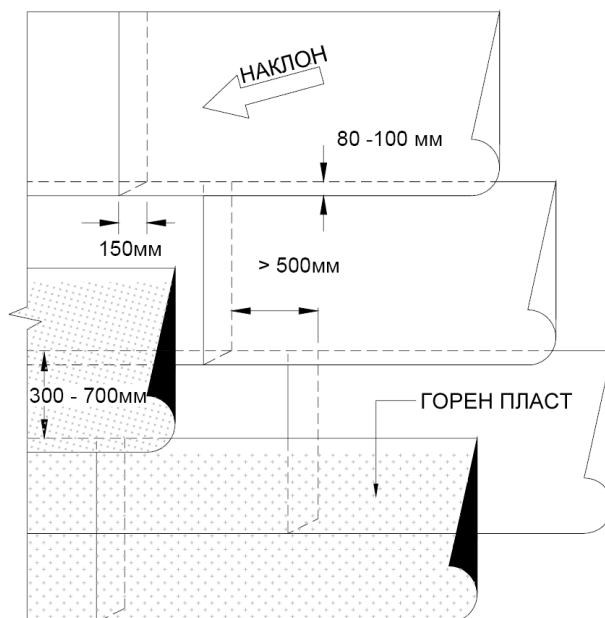
Фиг. 11. Полагане на материала върху ската на покрива.

- 4.6.2. Кръстосано залепване на платната на рулата не се допуска.
- 4.6.3. Полагането на рулонния материал се започва от по-ниско лежащите участъци.
- 4.6.4. В процеса на изпълнението на покривните работи трябва да бъде осигурено застъпване на съседните платна с не по-малко от 80 мм (странично застъпване). Челното застъпване на рулата трябва да бъде 150 мм (фиг. 12).



Фиг. 12. Застъпвания на платната на рулонния материал.

Разстоянието между страничните връзки на покривните платна в съседните пластовете трябва да бъде не по-малко от 300 мм. Челните застъпвания на съседните платна на покривния материал трябва да се намират на разстояние 500 мм едно от друго (фиг. 13).



Фиг. 13. Разместване на платната на покривния материал в съседните пластовете.

4.6.5. Технологичните начини за залепване на рулонния битумен материал се извършват в следната последователност:

- върху подготвената основа се развива рулото, първоначално се сприво съседните като се осигурява необходимото застъпване на платната;
- навива се до средата, навиването е най-добре да се прави върху тръба или картонен шпул;
- загрева се долният залепващ се слой на рулото с едновременно загряване и на основата или на повърхността на по-рано залепения пласт. Рулото постепенно се развива като допълнително се притиска с валеж. Особено старателно се притискат местата на застъпванията;
- аналогично се залепва втората половина на рулото.

При залепването на покривния материал работникът развива рулото "към себе си" (фиг.14).

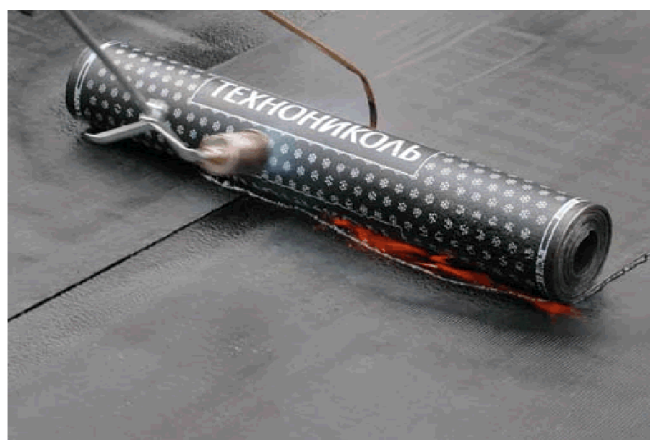


Фиг. 14. Положението на работника при полагането.

Рулото трябва да се развива върху загорения долен пласт на материала. Нагряването се прави с плавни движения на горелката така, че да се осигурява равномерно нагряване на материала и повърхността на основата. Добра практика се явява движението на горелката като буквата "Г" с допълнително нагряване на онази област на материала, която припокрива.

Не е желателно да се ходи по току-що положения материал, това води до влошаване външния вид на покрива: посипката потъва в слоя на битумното свързващо вещество и на повърхността на материала остават тъмни следи.

За качественото залепване на материала върху основата или върху по-рано положения пласт е необходимо да се постигне малко изтичане на свързващо вещество (фиг. 15).



Фиг. 15. Вълничка от разтопено битумно свързващо вещество.

Признак за добро, правилно загряване на материала се явява изтичането на битумно вещество изпод страничния ръб на материала, примерно на 3-15 мм (фиг. 16). Вълничката от битум, изтекла от страничното застъпване, с ширина повече от 5 мм се препоръчва отгоре да се посипе с посипка. Тази вълничка се явява също и като гаранция за херметичността на застъпването.



Фиг. 16. Битумно свързващо вещество, изтекло изпод ръба на материала. (за сравнение монета от 10 ст.)

Залепваните платна не трябва да имат гънки, сбръчквания и набраздености.

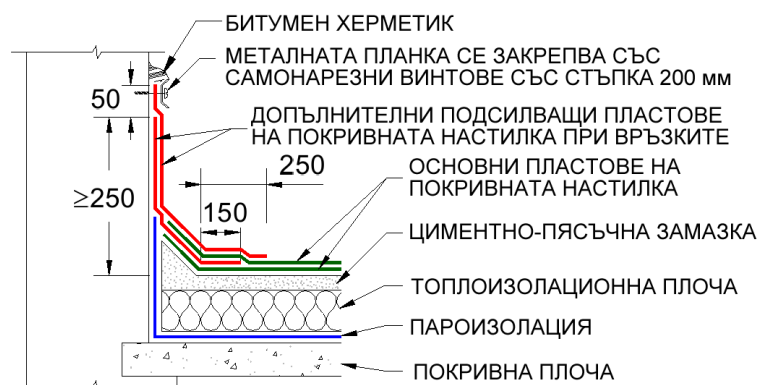
За качественото залепване на материала по цялата повърхност и, за да не се допуснат по-горе посочените дефекти, платната се притискат с меки четки и валячета, чиито движения трябва да бъдат от оста на рулото по диагонал към неговите краища. Особено старателно се приглаждат ръбовете на материала.

4.6.9. Едновременно с полагането на първия пласт на основната покривна настилка, с първи пласт се облепват издигащите се покривни конструкции и паралетните стени. Такова полагане препятства попадането на вода под покривната настилка на местата за свързване.



#### 4.7. Направа на връзки на покривната настилка с вертикални повърхности

4.7.1. Основната покривна настилка на местата за свързване с вертикални повърхности трябва да се издига върху вертикалната част до над преходното бордче. На местата за свързване с вертикалните повърхности се залепват два допълнителни подсилващи пласта с основа от стъклотъкан като се издигат върху вертикалната повърхност до равнище, предвидено по проекта (фиг. 17).



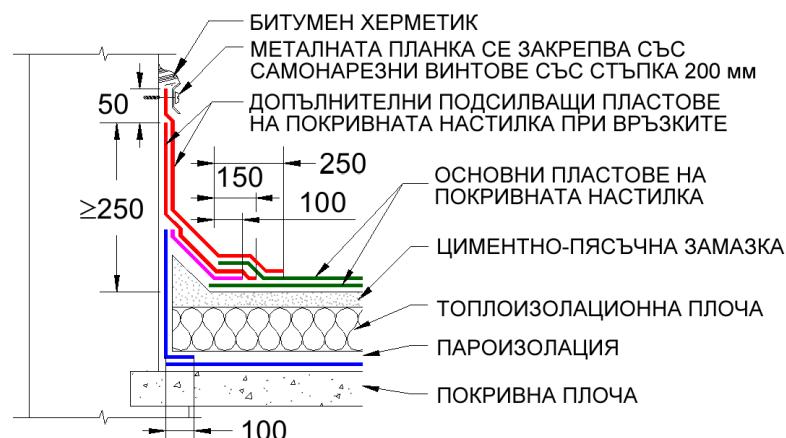
Фиг. 17. Свързване на покривната настилка с вертикална повърхност.

Първият подсилващ пласт на покривната настилка трябва да се издига върху вертикалната повърхност на височина не по-малка от 250 мм. Вторият пласт, от материала с посипка, трябва да припокрива върху вертикалната повърхност първия минимум с 50 мм.

Свързването с вертикални повърхности при работа с използването на газови или соларни горелки се извършва в следната последователност:

- след полагането на първия пласт на основната покривна настилка от рулото се отрязва парче от материала с дължина, равна на проектната височина на отвеждането върху вертикалната повърхност, плюс 150 мм за преминаване върху хоризонталната повърхност;
- материалът се прегъва напречно на платното на разстояние 150 мм от края и се прилага към връзката;
- като се придържа долният край на платното, се започва подгряване на покривния пласт и залепването му към вертикалната повърхност;
- след това се залепва долният край към хоризонталната повърхност;
- след полагането на горния пласт на основната покривна настилка, аналогично се извършва залепването на горен пласт с наддаване върху хоризонталната повърхност от 250 мм (като със 100 мм се припокрива първият подсилващ пласт на покривната настилка на мястото на свързването).

Ако рулата с покривен материал на основните пластовете покривна настилка се полагат успоредно на парапетната стена, то разположението на пластовете се променя (фиг. 18).



Фиг. 18. Свързване на покривната настилка с вертикална повърхност (алтернативен вариант).

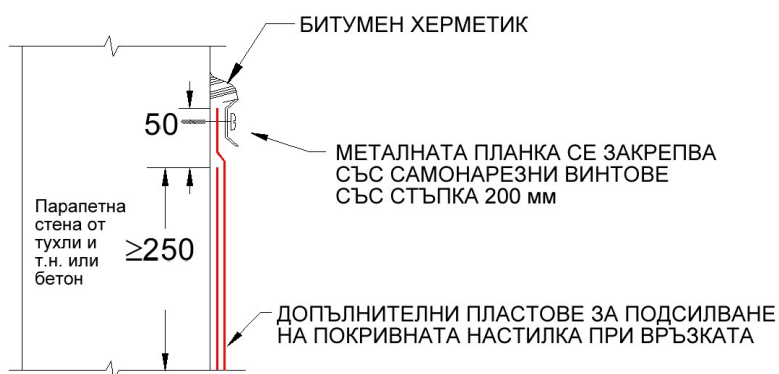
Основните пластовете на покривния материал се полагат плътно до преходното бордче. Допълнително върху преходното бордче се полага още един пласт покривен материал, преминаващ върху хоризонталната повърхност на 100 мм.

4.7.2. Варианти за закрепване края на покривната настилка върху вертикални повърхности при свързването на покривната настилка с парапетни стени, асансьорни шахти:

4.7.2.1. Свързване на покрива със стена с механично закрепване с метална планка края на покривната настилка (фиг. 19, 20).



Фиг. 19. Метална планка.



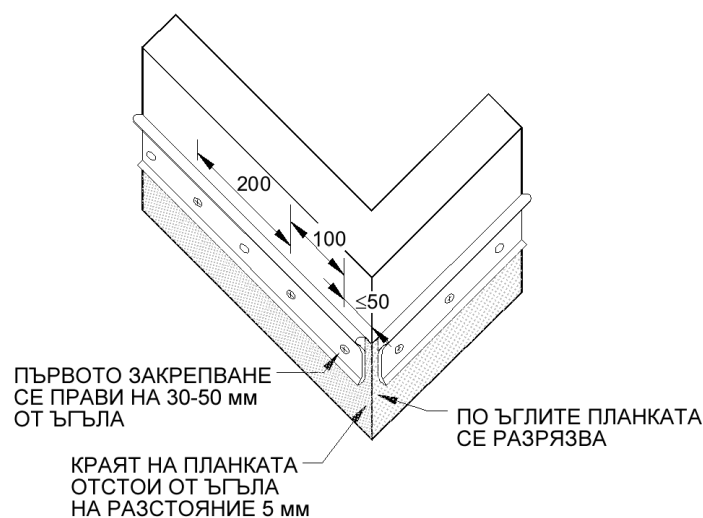
Фиг. 20. Закрепване края на покривната настилка с метална планка.

В планката са пробити отвърстия със стъпка 100 мм. Горният ръб на планката е с отгъване, осигуряващо херметизация на фугата между металната планка и плоскостта на стената. Планката се монтира върху гладки вертикални повърхности (измазани тухлени стени, монолитен бетон, бетонни плочи).

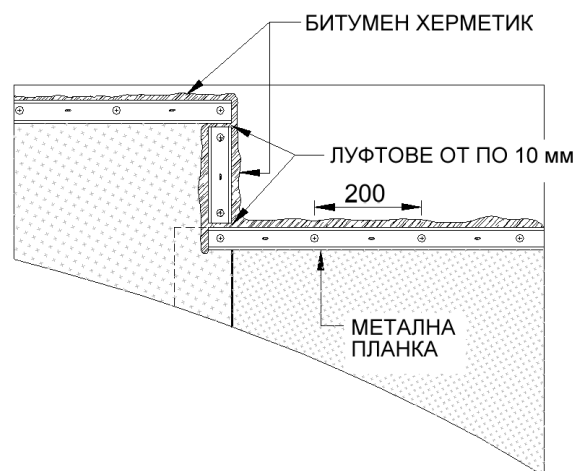
Планката не може да се поставя върху дървени повърхности и метални престилки.

На местата на вътрешните или външни ъгли планката се реже. Не бива да се огъва планката по ъглите. Краят на планката трябва да се закрепва на разстояние не повече от 50 мм от ъгъла на покрива (фиг. 21).

На местата на ъглите разстоянието между първия и втория самонарезни винтове (бросейки от ъгъла) е 100 мм, всички следващи самонарезни винтове се поставят със стъпка 200 мм.



Фиг. 21. Поставяне на метална планка на ъгъла на покрива.



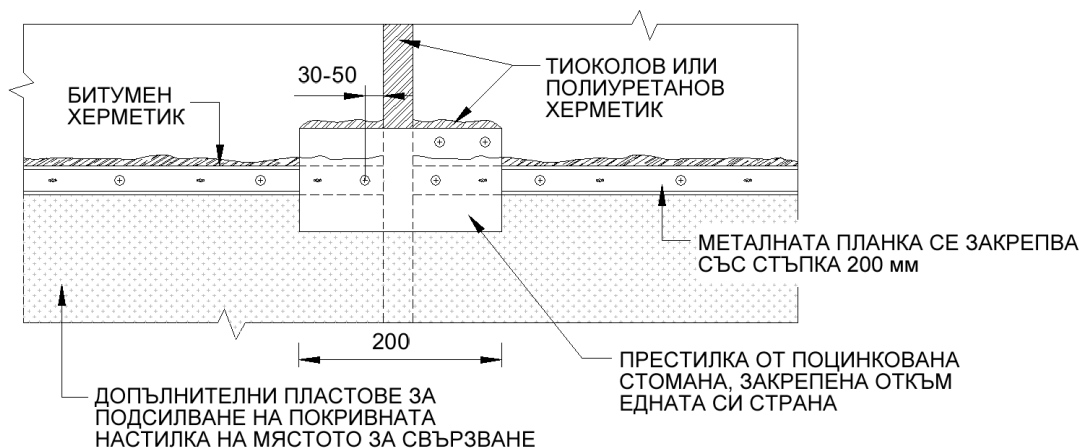
Фиг. 22. Оформяне края на настилка с метална планка.

При монтажа е необходимо да се спазва разстоянието от 5-10 мм между металните планки.

На всички места, където допълнителните пластове за подсилване на покривната настилка свършват, поставят металната планка вертикално. След поставянето на планката запълнете с битумен херметик луфтовете между горното отгъване и стената. Вертикално поставената планка се обработва с битумен херметик от двете страни (фиг. 22).

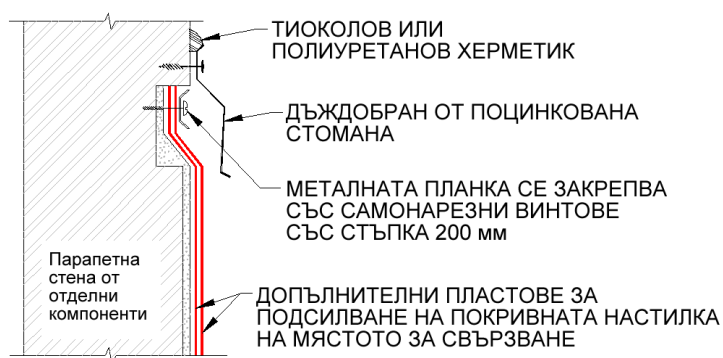
На покривите с парапетна стена от бетонни панели, на местата на свързването на бетонните панели металната планка се разрязва. Отгоре се поставя престилка от поцинкована стомана, припокриваща мястото на прекъсването. Престилката се закрепва със самонарезни винтове откъм едната си страна и се намазва с полиуретанов или тиоколов херметик за междупанелни фуги (фиг. 23).





Фиг. 23. Метална планка върху стена от бетонни плочи.

#### 4.7.2.2. Свързване с поставяне края на покривната настилка в “улей” (фиг. 24).



Фиг. 24. Поставяне края на покривната настилка в улей на парапетната стена.

Допълнителните пластове се фиксират към основата с метална планка или със самонарезни винтове с шайба  $\varnothing 50\text{mm}$ . Стъпката на поставянето на закрепващите елементи е 200 мм.

#### 4.7.2.3. Свързване на покривната настилка с тухлена стена (фиг. 25).

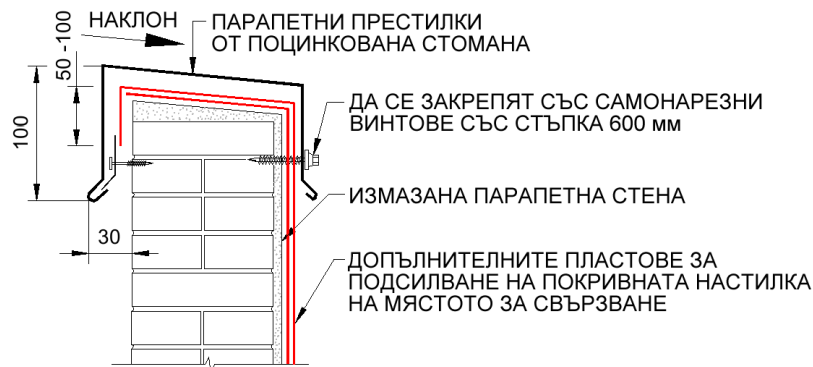


Фиг. 25. Закрепване края на покривната настилка върху тухлена стена.

При невъзможност тухлената стена да се измаже изцяло и при отсъствие на “улей” при връзката на покривната настилка с тухлената стена, в стената се прави жлеб за поставянето на дъждобрана. Под жлеба стената се измазва с циментно-пясъчен разтвор M150. Допълнителните пластове за подсилване на покривната настилка на мястото за свързване се поставят на височина не по-малка от 300 мм и края им се фиксира с метална планка. Дъждобранът от поцинкована стомана трябва да навлиза в жлеба с не по-малко от 50 мм и отгоре да бъде намазан с полиуретанов или полисулфиден (тиоколов) херметик.

#### 4.7.2.4. Свързване с парапетна стена с височина по-малка от 500 мм.

При височина на парапетната стена по-малка от 500 мм, допълнителните пластове се прехвърлят върху парапетната стена (фиг. 26, 27). Горният допълнителен пласт трябва да преминава върху фасадната част на сградата на 50-100 мм (фиг. 26).

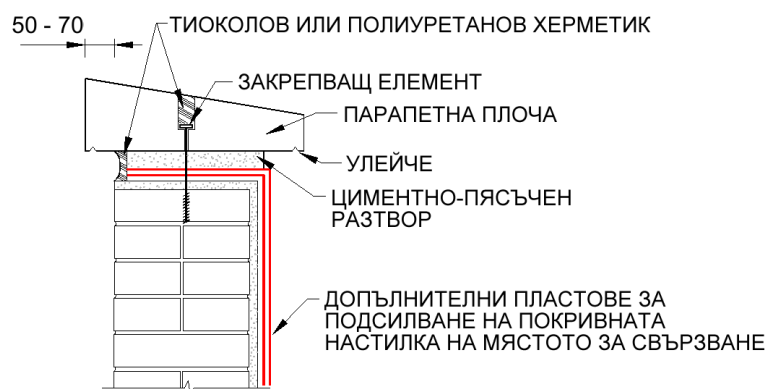


Фиг. 26. Свързване на покривна настилка с парапетна стена с височина по-малка от 500 мм.

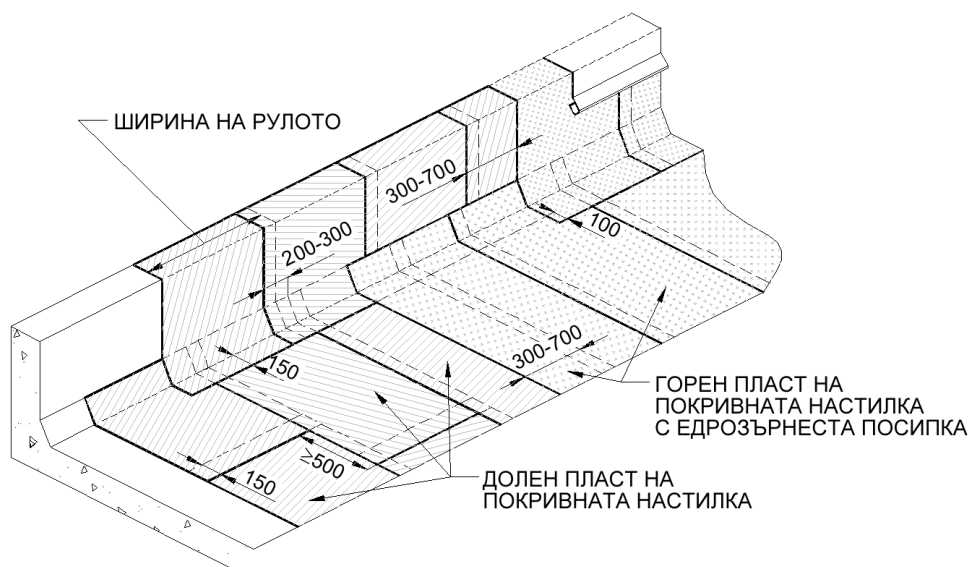
При закрепването на парапетната престилка разстоянието между точките на закрепване се определя от твърдостта на профила, но не трябва да е повече от 600 мм.

Не се препоръчва неподвижно да се свързват всички листове на стоманените престилки помежду си. Листовите може да се свързват в секции с дължина не по-голяма от 4 м.

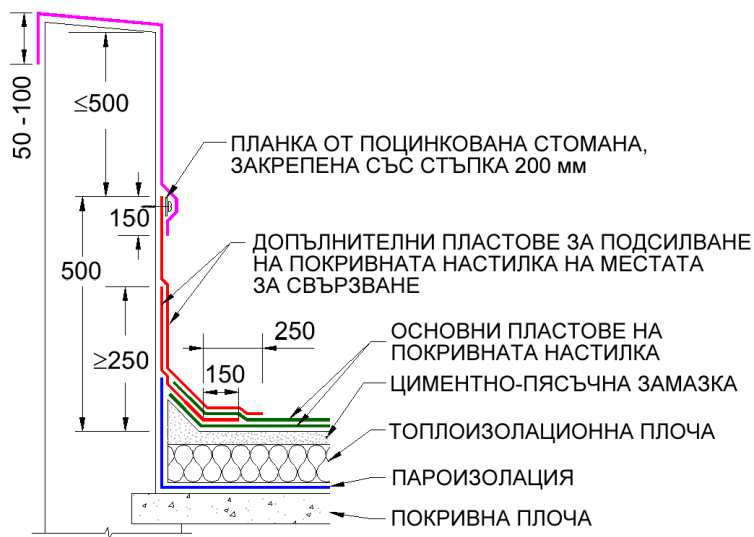
Връзките на парапетните плочи трябва да се херметизират с тиоколов (полисулфиден) или полиуретанов херметик.



Фиг. 27. Свързване на покривната настилка с парапетна стена с парапетен камък (плоча).



Фиг. 28. Нарездане на платната от рулонния материал на местата за свързване с парапета.

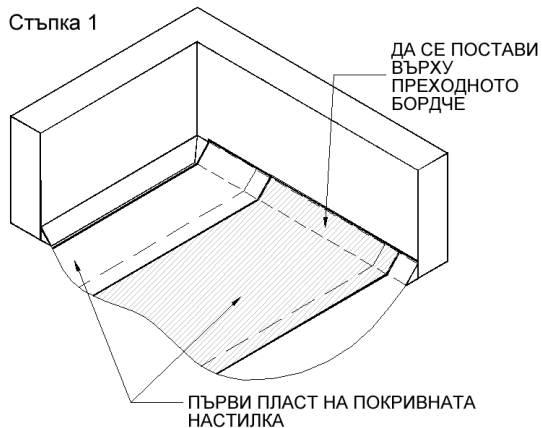


Да се поставя материалът върху парапетни стени с височина до 1 м може, допълнително фиксирайки платната на покривния материал към парапетната стена през 500 мм (фиг. 30). Отгоре парапетната стена трябва също да се покрива с престилка от поцинкована стомана или с парапетна плоча.

Фиг. 29. Свързване на покривната настилка с парапетна стена с парапетен камък (плоча).

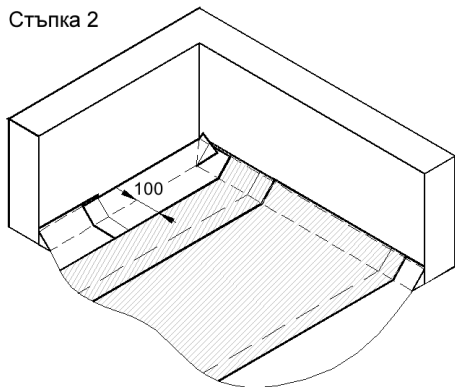
#### 4.7.3. Вариант на разкрояване и поставяне на материала във вътрешния ъгъл на покрива.

Стъпка 1



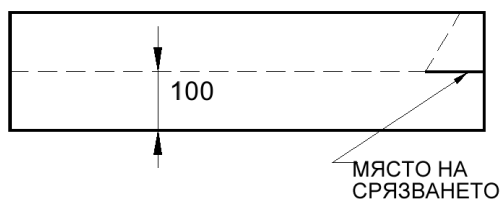
Краищата на покривния материал се поставят върху преходното бордче. Намиращото се в съседство с парапетната стена руло покривен материал по необходимост се реже по дължина на платното така, че край на рулото плътно да достига до преходното бордче.

Стъпка 2



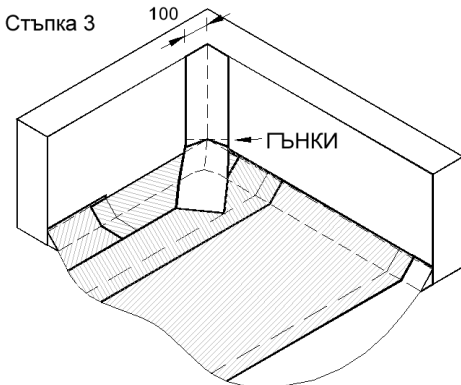
В ъгъла между преходното бордче и хоризонталната повърхност да се залепят ивици от материала. Ивиците трябва да преминават върху хоризонталната повърхност на 100 мм и изцяло да покриват преходното бордче.

Кройка стъпка 2

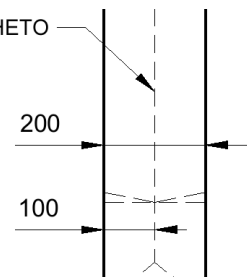


В ъгъла да се залепи ивица от материала с ширина 200 мм.

Стъпка 3

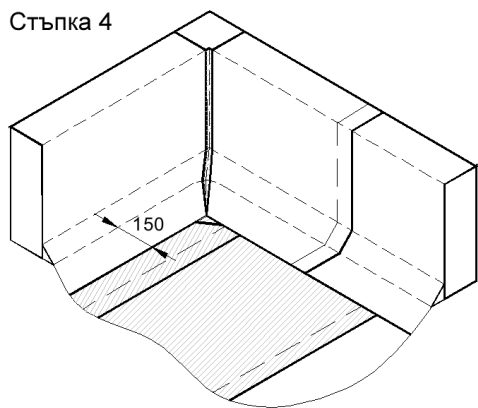


ЛИНИИ НА ПРЕГЪВАНЕТО

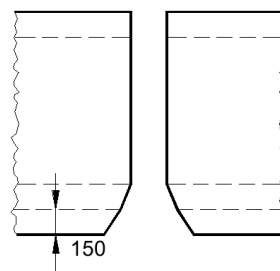


Да се залепи материалът на първия пласт върху парапетната стена. Материалът трябва да преминава върху хоризонталната повърхност на 150 мм. Горният край на допълнителния пласт за подсилване трябва да се прехвърли върху хоризонталната плоскост на парапетната стена.

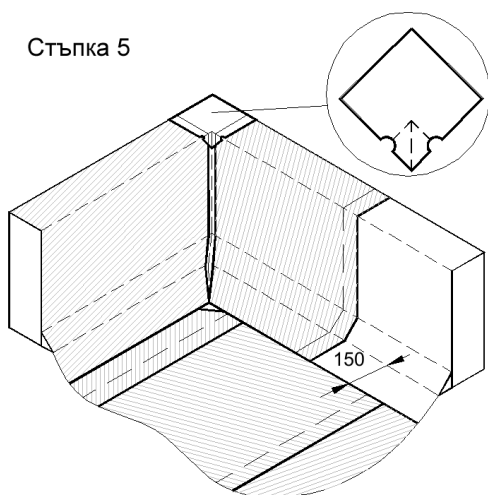
Стъпка 4



Кройка стъпка 4

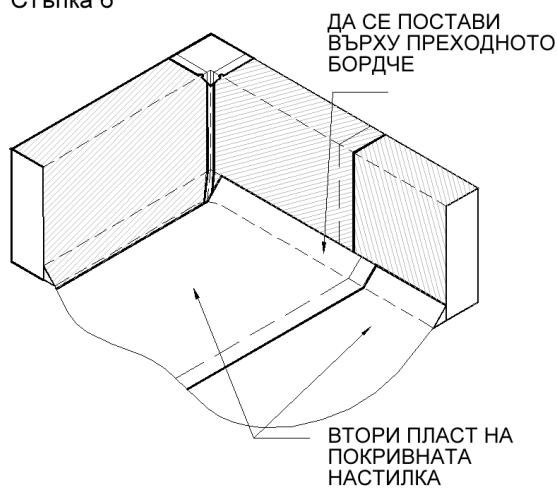


Стъпка 5



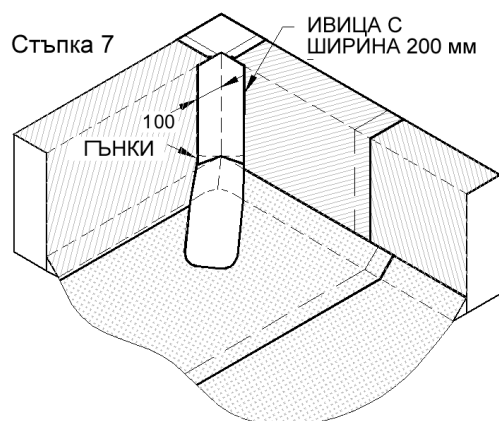
Да се залепи върху ъгъла кръпка, припокриваща краищата на подсилващия пласт.

Стъпка 6



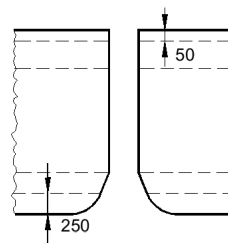
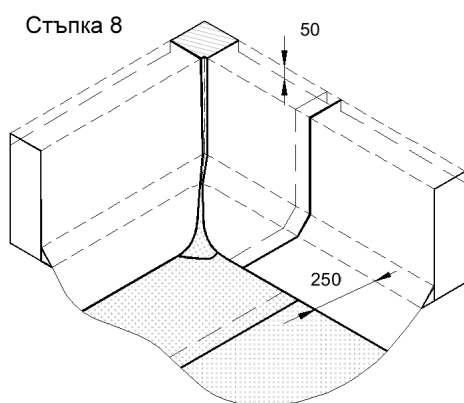
Да се положи материалът от втория пласт така, че краищата му отново да преминават върху преходното бордче. Страничните шевове на материала от първия и втория пластове върху хоризонталната повърхност трябва да се намират на минимум 300 мм разстояние един от друг.

Стъпка 7



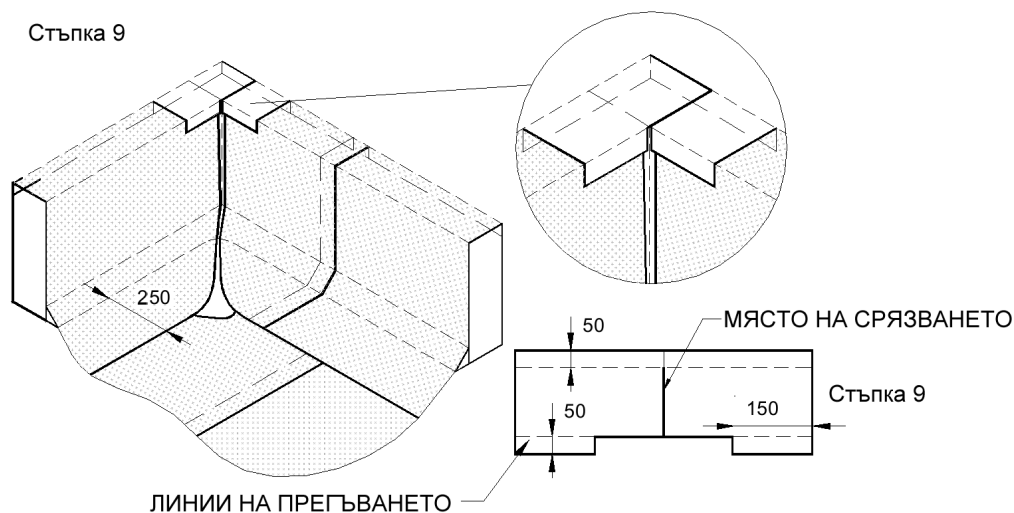
Да се залепи в ъгъла ивица с ширина 200 мм.

#### Кройка стъпка 8

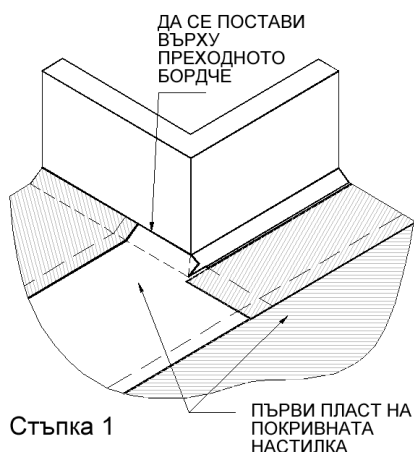


Да се облепи парапетната стена с материал на втория пласт. Материалът трябва да преминава върху хоризонталната повърхност на 250 мм. Горният край на допълнителния пласт за подсилване трябва да се спуска върху фасадната част на парапетната стена на 50 мм.

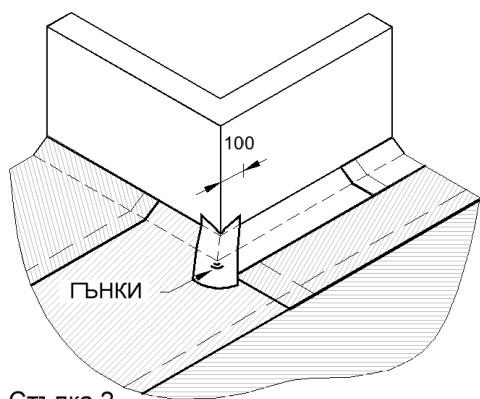
#### Стъпка 9



#### 4.7.4. Вариант за разкрояване и полагане на материала върху външната повърхност на ъгъла на покрива.

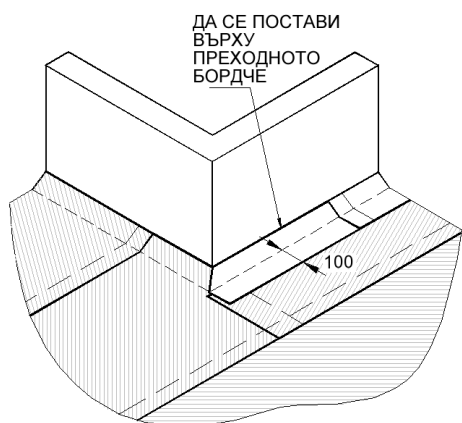


Да се положи първият пласт на покривния материал като краищата на рулата се поставят върху преходното бордче. Височината на отвеждане трябва да бъде не по-малка от 100 мм. Рулата от покривен материал, които се залепват покрай парапетната стена трябва плътно да достигат до преходното бордче. Намиращото се в съседство с парапетната стена руло покривен материал при необходимост се реже по дължина на платното така, че края на рулото плътно да достига до преходното бордче.



Стъпка 2

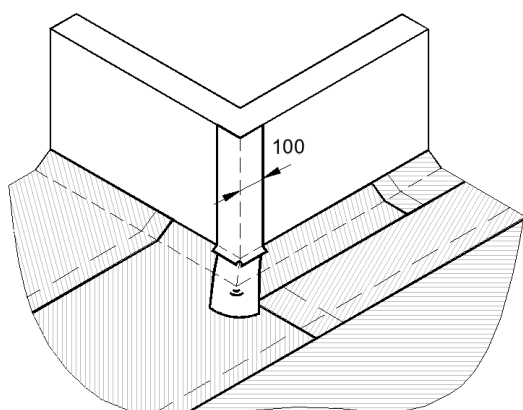
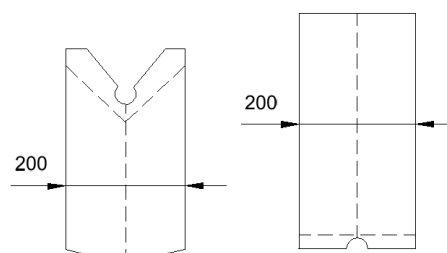
В ъгъла между преходното бордче и хоризонталната повърхност да се залепят ивици от материала. Ивиците трябва да преминават върху хоризонталната повърхност на 100 мм и изцяло да покриват преходното бордче.



Стъпка 3

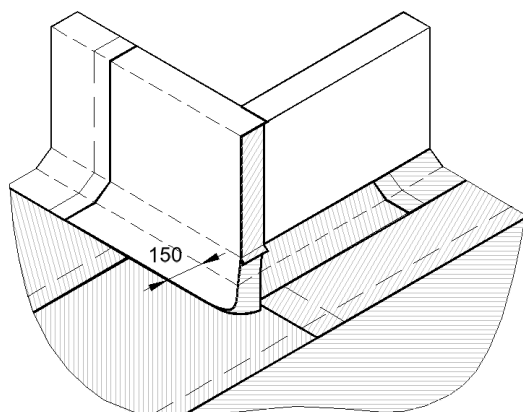
В ъгъла да се залепи съставната ивица от материала с ширина 200 мм.

Кройка стъпка 3



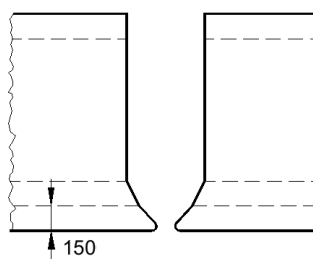
Стъпка 4

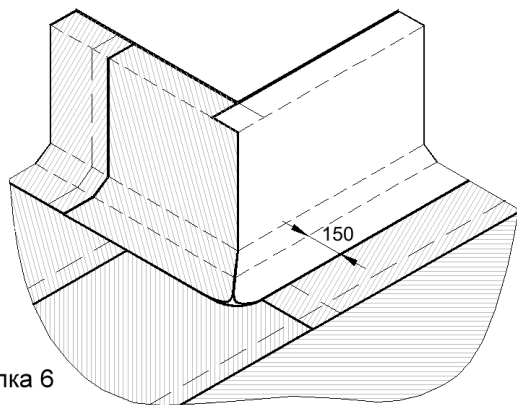
Да се облепи парапетната стена с материал на първия пласт. Материалът трябва да преминава върху хоризонталната повърхност на 150 мм. Горният край на допълнителния пласт за подсилване трябва да се поставя върху хоризонталната плоскост на парапетната стена.



Стъпка 5

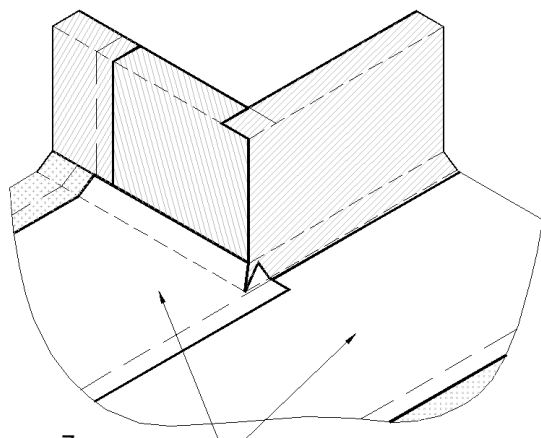
Кройка стъпка 5,6





Стъпка 6

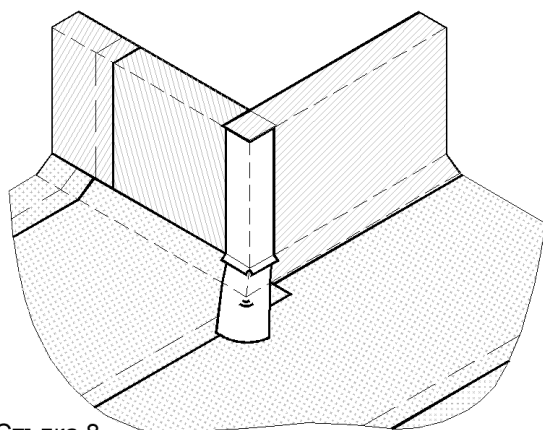
Да се положи материалът на втория пласт като по същия начин се поставят краищата на материала върху преходното бордче. Страничните шевове на материала от първия и втория пластове трябва да се намират на минимум 300 мм разстояние един от друг.



Стъпка 7

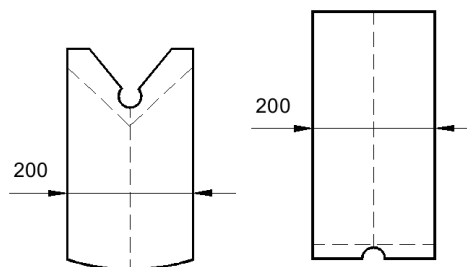
ВТОРИ ПЛАСТ НА  
ПОКРИВНАТА  
НАСТИЛКА

В ъгъла да се залепи съставната ивица от материала с ширина 200 мм.

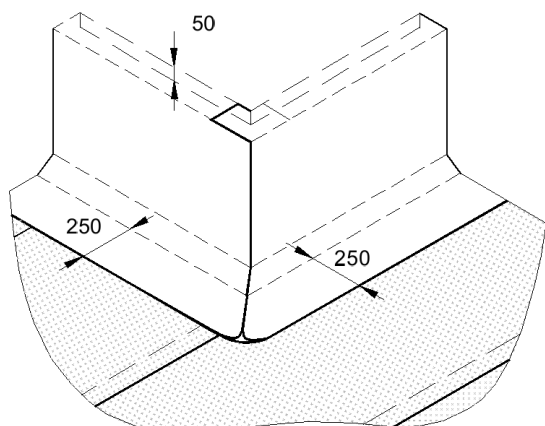


Стъпка 8

Кройка стъпка 8

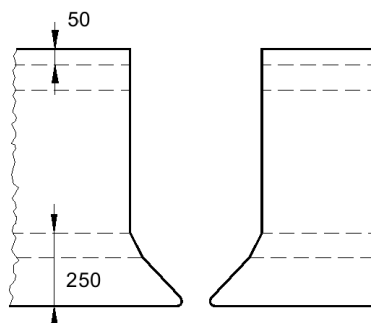


Да се облепи парапетната стена с материал от втория пласт. Материалът трябва да преминава върху хоризонталната повърхност на 250 мм. Горният край на допълнителния пласт за подсилване трябва да преминава върху фасадната част на парапетната стена на 50 мм.



Стъпка 9

Кройка стъпка 9

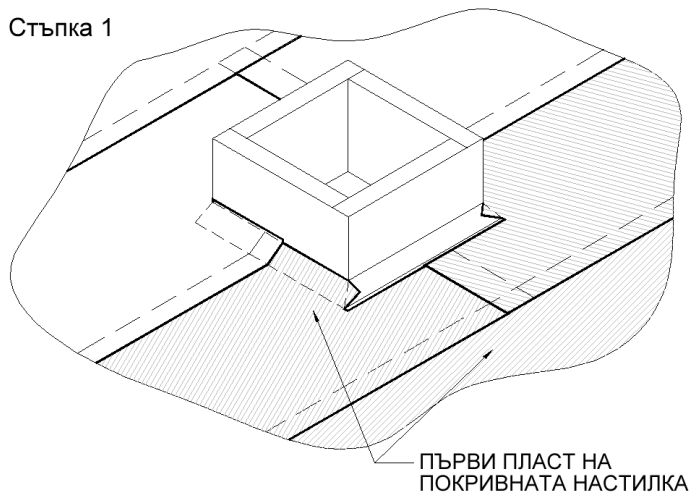


#### 4.8. Свързване на покривната настилка с издигащи се над покрива покривни конструкции



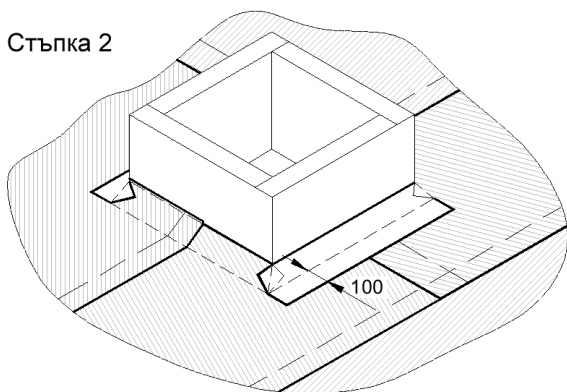
#### 4.8.1. Свързване на покривната настилка с тръби с квадратно сечение.

Стъпка 1

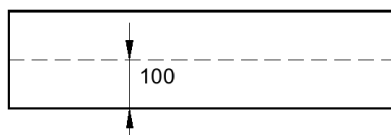


Да се положи първият пласт на покривната настилка, поставяйки краищата на платната върху преходното бордче.

Стъпка 2

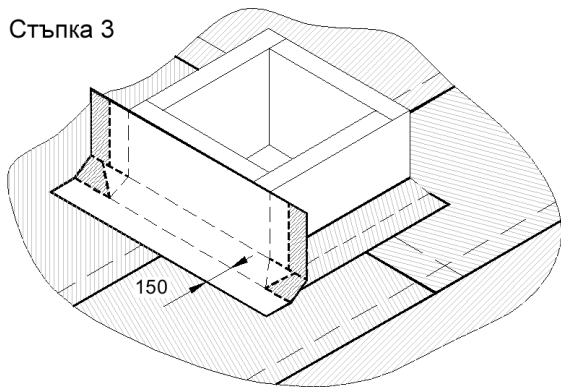


Кройка стъпка 2

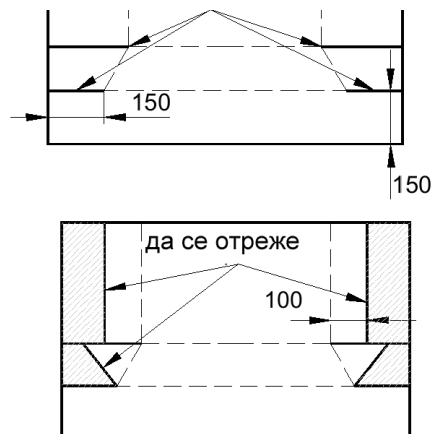


В ъгъла между преходното бордче и хоризонталната повърхност залепете ивици от материала. Ивиците трябва да преминават върху хоризонталната повърхност на 100 мм и изцяло да покриват преходното бордче.

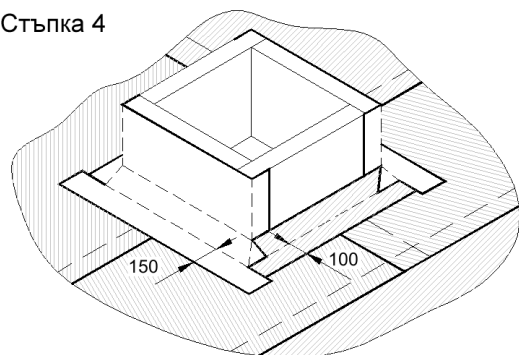
Стъпка 3



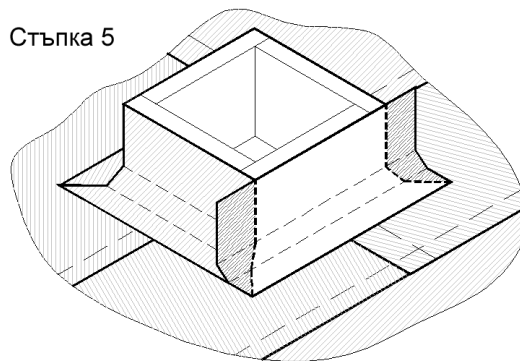
Да се облепи тръбата с материал от първия пласт. На местата на прегъване върху преходното бордче материалът да се разреже и да се отстрани всичко излишно (виж кройки стъпка 3, 4).



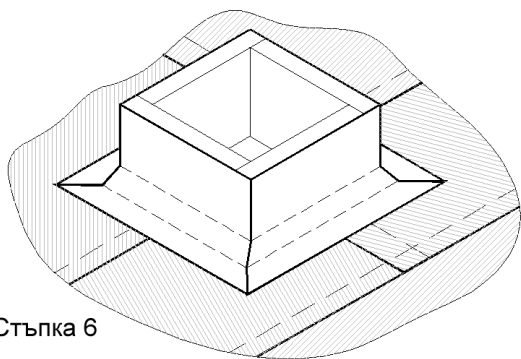
Стъпка 4



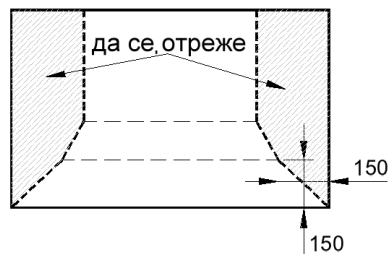
Стъпка 5



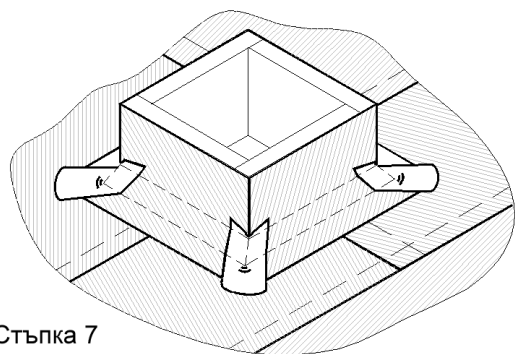
Да се залепи върху тръбата парче от материала встрани и да се изреже по контурите (стъпка 5).



Стъпка 6

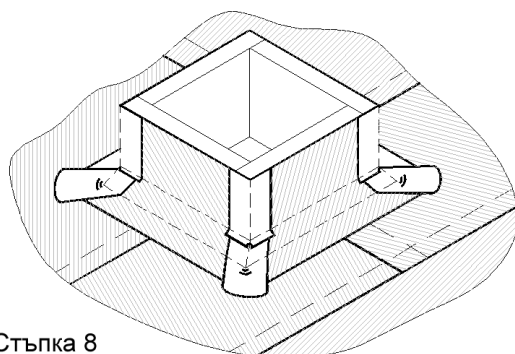
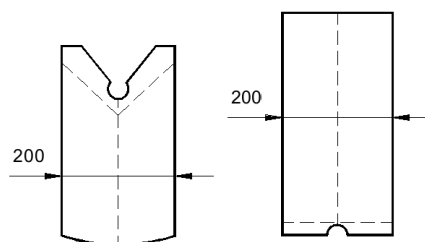


Да се залепи в ъгъла съставната ивица от материала с ширина 200 мм.

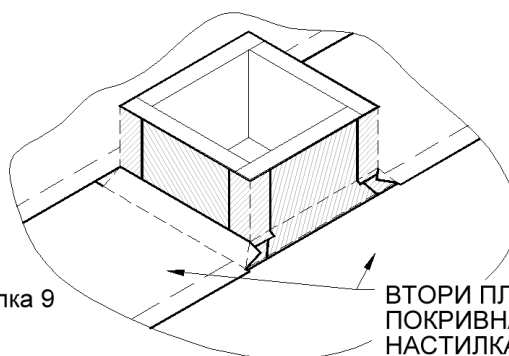


Стъпка 7

Кройка стъпка 7



Стъпка 8

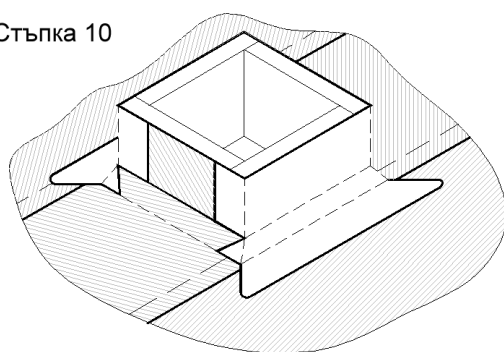


Стъпка 9

ВТОРИ ПЛАСТ НА ПОКРИВНАТА НАСТИЛКА

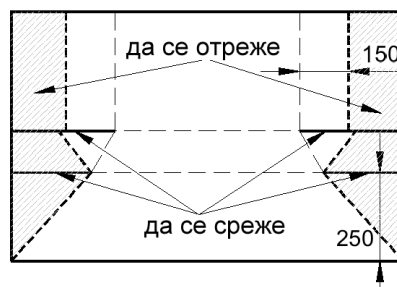
Да се залепи материалът на втория пласт, поставяйки краищата на материала върху преходното бордче. Страничните шевове на материала от първия и втория пластове трябва да се намират на минимум 300 мм разстояние един от друг.

Стъпка 10

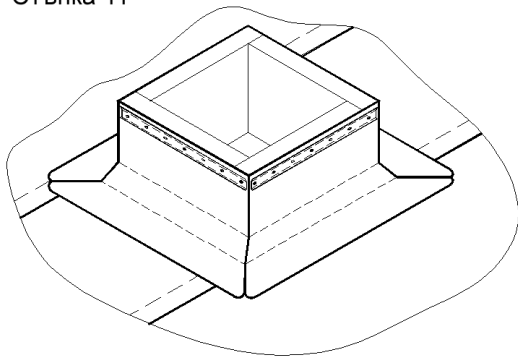


да се олепи тръбата с материал от втория пласт. На местата на прегъване върху преходното бордче материалът да се разреже и да се отстрани всичко излишно (виж кройки стъпка 3, 4).

Кройка стъпка 10



## Стъпка 11

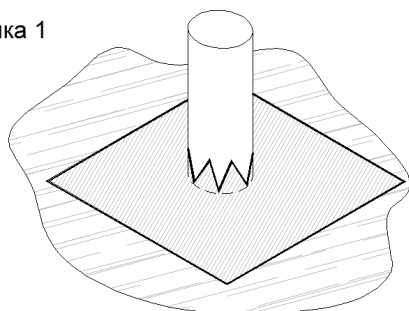


Краят на покривният материал върху вертикалната повърхност да се зафиксира с метална планка.

## 4.8.2. Свързване на покривната настилка с кръгли стоманени тръби с диаметър от 100 мм.

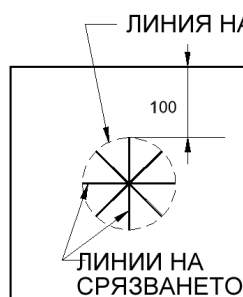
Даденият начин за изработване на връзка с покривната настилка е неприложим за пластмасови тръби, групи от тръби или за горещи тръби.

### Стъпка 1

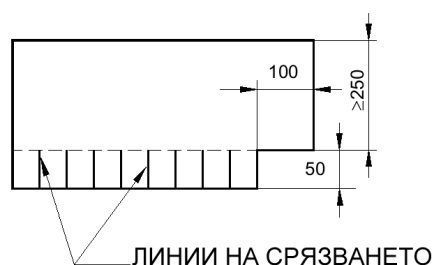


Да се изреже квадрат от материала с дължина на страната равна на  $\varnothing$  на тръбата +300 мм. Да се разреже от центъра.

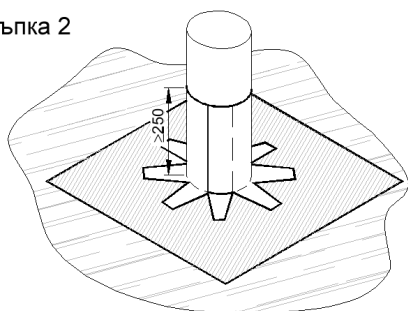
### Кройка стъпка 1



### Кройка стъпка 2

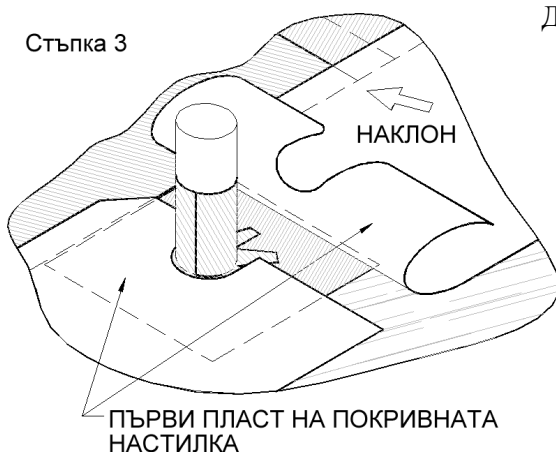


### Стъпка 2



Ивицата от материала с ширина 300 мм да се среже отдолу, оформяйки пола.  
Да се облепи тръбата с материала.

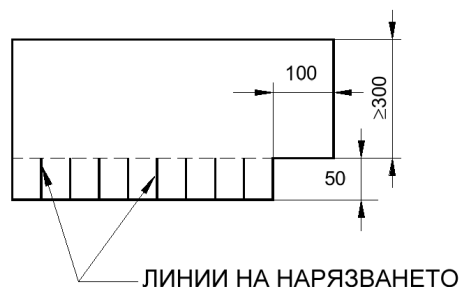
### Стъпка 3



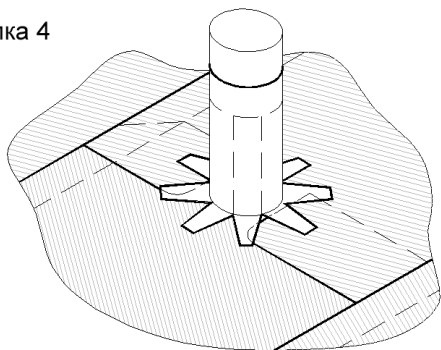
Да се облепи тръбата с материал от първия пласт.

Ивицата от материала с ширина повече от 350 мм да се нареже отдолу, оформяйки пола.  
Да се облепи тръбата с материала.

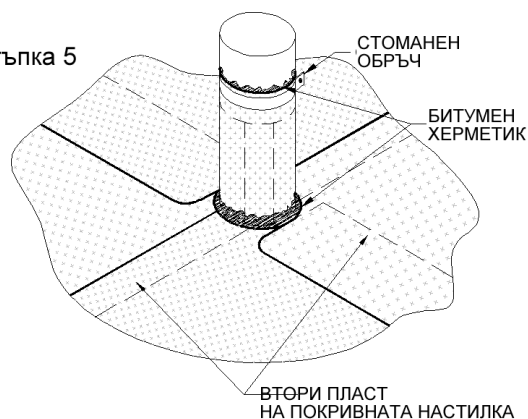
### Кройка стъпка 4



Стъпка 4



Стъпка 5



Да се залепи вторият пласт на покривната настилка.

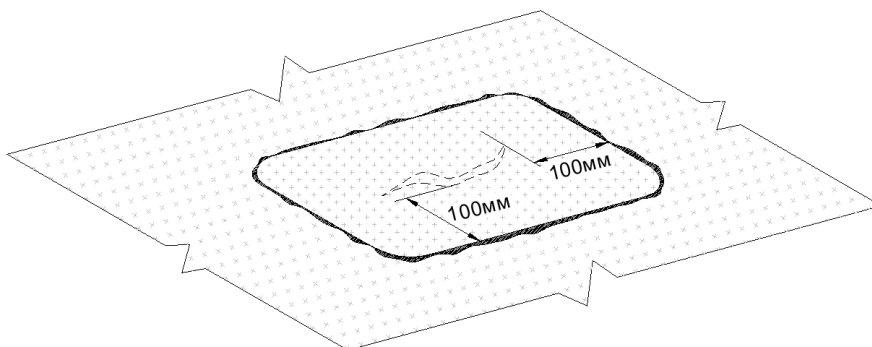
Горният край на материала да се фиксира върху тръбата със стоманен обръч и да се намаже с битумен херметик. Мястото на свързването на покривната настилка с тръбата също допълнително да се намаже с битумен херметик.

#### 4.9. Ремонт на покривната настилка

Ако повърхността на покривната настилка има механични повреди, тя може лесно да бъде отремонтирана.

Неголемите повреди на покривната настилка, такива като пробиви, прорези се отстраняват с поставянето на кръпка върху повърхността на покривната настилка.

Кръпката трябва да бъде със заоблени краища и да припокрива повредената повърхност с не по-малко от 100 мм. По всички направления.



Последователност на действията при поставянето на кръпката:

- Да се почисти повреденото място от боклуци и прах.
- Да се изреже кръпка със 100 мм припокриваща повреденото място на покривната настилка и да се заоблят ъглите на кръпката.
- Да се загрее мястото за поставяне на кръпката с пламък от пропанова горелка и да се потопи посипката със шпакла в горния слой на битумното свързващо вещество.
- Да се залепи кръпката върху повреденото място.

### 5. Контрол на качеството и приемане на работите

- 5.1. Контролът на качеството на използваните рулонни материали се възлага на стоителна лаборатория; извършването на строителните работи – на майстор или бригадир.
- 5.2. В процеса на извършване на работите се установява постоянен контрол за спазване технологията на изпълнението на отделните етапи на работите.
- 5.3. На обекта се завежда “Дневник за изпълнение на строителните работи”, в който ежедневно се фиксират:
  - датата на изпълнение на работата;
  - условията за извършване на работите в отделните участъци;
  - резултатите от системния контрол за качеството на работите.

- 5.4. Качеството на изпълнението на отделните пластове на покритието се установява чрез оглед на повърхностите им със съставяне на протокол за скритите работи след всеки пласт. Здравината на сцеплението на хидроизолационната настилка с основата трябва да бъде не по-малка от  $1 \text{ kg/cm}^2$ .
- 5.5. Забелязаните при огледа на пластовете от комисията по качествен контрол дефекти или отклонения от проекта трябва да бъдат отстранени преди да започне работата по полагането на лежащите по-горе пластове на покрива.
- 5.6. Приемането на завършения покрив е съпроводено със старателен оглед на неговата повърхност, особено около воронките, на улеите и местата за свързване с по-високите конструкции. В отделни случаи готовият плосък покрив с вътрешно отводняване се проверява чрез заливането му с вода. Проверката може да се прави при температура на въздуха не по-ниска от  $+5^{\circ}\text{C}$ .

5.7. В хода на окончателното приемане на покрива се представят следните документи:

- паспорти за използваните материали;
- данни за резултатите от лабораторните проби на материалите;
- дневниците за извършените работи по направата на покрива;
- изпълнителните чертежи за покритието и за покрива;
- протоколите за междинното приемане на извършените работи.

## **6. Охрана на труда и техника на безопасността**

- 6.1. Извършването на работите по направата на покривните покрития с хидроизолационна настилка от битумни и битумно-полимерни материали на ЗАО “ТехноНИКОЛ” и ремонта на рулонните покриви трябва да се провеждат в съответствие с изискванията на СНиП 12-03-01 “Безопасност на труда в строителството”; “Правила за пожарна безопасност в Руската Федерация” (ППБ-01-93).
- 6.2. За работите по направа и ремонт на покривите се допускат мъже на възраст над 21 години, които са преминали предварителен и периодичен медицински преглед в съответствие с изискванията на Здравното министерство на РФ; имащи: професионална подготовка, uveden инструктаж по безопасност на труда, инструктаж по пожарна и електробезопасност, заповед за изпълнение.
- 6.3. При работа с оборудване за пламъчно залепване на рулонните материали с използване на инфрачервени лъчи е необходимо да се спазват изискванията на ГОСТ 12.1.013-78 “Строителство. Електробезопасност. Общи изисквания”, 12.1.019-79 “Електробезопасност. Общи изисквания и номенклатура на видовете защита”, 12.1.030-81 “Електробезопасност. Защитно заземяване. Зануляване”.
- 6.4. Работите по полагането на всички пластове на покритието трябва да се извършват само при използването на средства за индивидуална защита (СИЗ) в съответствие с “Типовите отраслови норми за издаване на безплатно специално облекло, специални обувки и други средства за индивидуална защита на работниците, заети в строителните, строително-монтажните и ремонтно-строителните работи”, т.26. Работното и домашно облекло трябва да се съхраняват в отделни шкафове.
- 6.5. Допускането на работниците за изпълнение на покривните работи се разрешава след преглед на основата и парапета от квалифициран работник или майстор, съвместно с бригадир, и след определяне, при необходимост, на местата и начините за надеждно закрепване на приспособленията за безопасност на работниците.
- 6.6. Работните места трябва да са свободни от ненужни предмети, строителни отпадъци и излишни строителни материали.
- 6.7. Зоната на възможно падане отгоре на материали, инструменти и отпадъци от сградата, на която се извършват покривни работи, трябва да бъде оградена. На ограждението на опасната зона се окачват предупредителни надписи.
- 6.8. Работите, изпълнявани на разстояние по-малко от 2 м от границата на места със спад по височина равен на 3 м или повече, следва да се извършват след поставяне на временни или постоянни защитни ограждения.
- 6.9. При отсъствие на тези ограждения работите следва да се извършват като се използва предпазен колан, при това местата за закрепване на карабината на предпазния колан трябва да бъдат посочени в проекта на производствените работи.
- 6.10. Складирането на материали върху покрива се допуска само на местата, предвидени по проекта на производствените работи като се вземат мерки против падането им, в това число и от въздействието на вятъра.
- 6.11. На работните места запасът от материали не трябва да превишава потребността за една смяна.
- 6.12. Използването на материали, които нямат указания и инструкции по техника за безопасност и пожарна безопасност, не се допуска.
- 6.13. Инструментите трябва да се прибират от покрива след свършването на всяка смяна.
- 6.14. След свършване на работите преносимият пулт се изключва от захранването, прибира се в закрито помещение или се покрива с калъф от водонепропусклив материал.
- 6.15. Извършване на работите върху покрива по време на поледица, мъгла, която изключва видимостта в пределите на обекта, на буря, на вятър със скорост 15 м/сек и повече не се допуска (ГОСТ 12.2.037-78 ССБТ “Покривни и хидроизолационни работи. Изисквания за безопасност”).
- 6.16. Мястото за извършване на работите трябва да бъде обезпечено със следните противопожарни средства и медицинска помощ:
- |                                                                  |          |
|------------------------------------------------------------------|----------|
| • пожарогасител с разчет за покрив от 500 кв. м., не по-малко от | 2 бр.    |
| • сандък с пясък с вместимост 0,5 м <sup>3</sup>                 | 1 бр.    |
| • лопата                                                         | 2 бр.    |
| • азбестово платно                                               | 3 кв. м. |
| • аптечка с набор от медикаменти                                 | 1 бр.    |

Подборът на пожарогасителите се прави по т. 5 на Нормите за пожарна безопасност НПБ 166-97 “Пожарна техника. Пожарогасители. Изисквания за експлоатация”. Използването на пожарогасители при използване на оборудване с инфрачервени лъчи трябва да се извършва в съответствие с “Тактика за гасене на електроустановки, намиращи се под напрежение. Препоръки” (ВНИИПО, 1986 г.).

6.17. Работниците, наети за направа и ремонт на рулонните покриви, трябва да бъдат осигурени със санитарно-битови помещения в съответствие с СН 276-74 “Инструкция по проектиране на битови сгради и помещения на строително-монтажните организации”.

6.18. Първа медицинска помощ при изгаряния с горещ битум.

При силни изгаряния с битум следва да се изпълняват следните правила:

- Охладете битума с вода (по-добре със студена), за да се предотврати дълбоко поражение на тъканите.
- Охлаждането с вода е необходимо да се прави незабавно дотогава, докато битумът не се втвърди и не изстине, не се препоръчва да се охлажда повече от 5 минути, за да се избегне преохлаждане.
- Не бива да се отстранява битумът от изгорения участък, необходимо е колкото е възможно по-бързо да се окаже квалифицирана медицинска помощ.

Препоръки на медицинските работници по оказване на медицинска помощ при силни изгаряния с битум:

- Битумът върху образуваните след изгарянето мехури се отстранява заедно с кожата едновременно с първоначалното промиване и отстраняване на умъртвените тъкани.
- Битумът, намиращ се върху необелената кожа, не се отстранява, обработването се прави с вазелин или с препарати на основата на животински мазнини, аналогични на вазелина, ланолина, с антибактериални мехлеми.
- Следващите обработки с мехлеми и превръзките трябва да се правят дотогава, докато битумът напълно не се разтвори и не бъде отстранен – обикновено от 24 до 72 часа.
- След отстраняването на битума се извършва общоприетото лечение на изгореното място.
- Използването на разтворители за отстраняването на битума не се допуска, тъй като те могат да увеличат поражението на тъканите.

## **7. Поддържане и обслужване на покривите. Дефекти на рулонните покриви от битумни материали и начините за тяхното отстраняване.**

Дефекти върху покривите възникват в процеса на експлоатацията не само поради грешки, свързани с нарушения в технологията на изпълнението на покривите, неспазването правилата за експлоатация, а също и във връзка с изменението на свойствата на покривните материали под въздействието на климатичните фактори.

7.1. Покривната настилка от битумни материали на Покривната Компания “ТехноНИКОЛ” не изисква допълнителна защита от атмосферните въздействия и ултравиолетовите лъчи.

7.2. Положената покривна настилка трябва да бъде защитена от разливането на следните вещества:

- бензин;
- мазнини, минерални и растителни масла;
- различни органични разтворители.

7.3. Недопустим е прекият контакт на битумния материал с пара или източници на топлина с постоянна температура на повърхността над 45°C.

7.4. Пазете покривната настилка от механични повреди. Острите страни и краища на отпадъчните материали (болтове, изрезки от жици, арматура, гвоздеи) могат да станат причина за повреждане на покривния материал. Ненужните предмети и боклуците трябва да се отстраняват от покрива по време на профилактичните прегледи.

7.5. Не допускайте струпването на боклуци и прах върху покривното покритие. Струпването на боклуци и прах способства развитието на растителност върху покривното покритие, което може да доведе до нарушаване цялостността на покривната настилка.

7.6. Използвайте дървени подложки на местата за временно поставяне на стълби.

7.7. Покривната настилка от битумни материали на компанията “ТехноНИКОЛ” издържа на ограничено движение по нея, свързано с огледа на състоянието на покривната настилка и периодичното обслужване на оборудването, поставено върху покрива, но не и на постоянно движение. На местата, където се осъществява преминаване на хора (по-често от 2 пъти в месеца) трябва да бъдат положени пешеходни пътеки.

7.8. По покривите с механично фиксиране на покривната настилка или на топлоизолационната плоча към основата с помощта на пластмасови прикрепващи устройства е забранено каквото и да е движение при температура под минус 5°C.

7.9. Водосточните воронки, улеите и улуците трябва да се оглеждат през пролетта (по време на топенето на снега) и през есента (по време на листопада) не по-малко от 2 пъти в месеца. По времето на тези огледи трябва да се прави почистване на филтрите за листа във водосточните воронки и отстраняване на боклуците и праха в уламите, улуците.



#### **7.10. Планови прегледи на покривите**

С цел увеличаване сроковете на експлоатация на покривите без капитален ремонт са необходими постоянни и периодични наблюдения за състоянието на покривните покрития. Важно е не само да се открият дребните дефекти, но и навреме да се отстранят.

Сезонните прегледи са предназначени за откриване на характерни дефекти.

Визуалните планови прегледи се провеждат 4 пъти в годината (през пролетта, лятото, есента и зимата) при необходимост се провеждат извънредни огледи.

Особено внимание при това се обръща на местата за свързване на покривната настилка с различните конструкции на покрива:

- изходите към покрива;
- връзките със стените, парапетите, отворите на вентилационните блокове;
- на стойките и обтегачите на телевизионните антени;
- на комините и канализационните отвори;
- на воронките за вътрешно отводняване, надвисите и уллиците.

#### **7.10.1. При пролетните прегледи следва:**

- да се определят вида и размерите на издутините;
- да се открива появяването на влажни петна в жилищата на горния етаж;
- да се проверява състоянието на горния пласт на покривната настилка със защитно покритие, състоянието на настилка на местата за свързване с издигащите се конструкции или инженерното оборудване;
- правилността на закрепването на защитните метални престилки и надвиси;
- състоянието на изолацията на местата за преминаването през покрива на водосточните воронки, на замазките, огражденията, мачтите и др.п.

#### **7.10.2. При летните прегледи се определят:**

- местата на напукване на горния пласт на покривната настилка;
- свличане на платната от рулонни материали от вертикалните повърхности;
- характера на разрушаването на покривния пласт от рулонен материал: появяването на пукнатини, мехури, цялостни издувания.

#### **7.10.3. При есенните прегледи се проверява работата на вътрешните и външните водостоци:**

- при вътрешни водостоци върху плана на покрива се отбелязват зоните на задържането на водата, степента на замърсяване на воронките;
- при неорганизирано външно отводняване - местата и степента на намокряне на фасадните стени и цокли с вода, стичаща се от покрива, протичането на дъждовна вода през балконите в помещенията на горния етаж и през входовете на сутеренните етажи.

Всички тези прегледи се правят с цел своевременно да се проведат и завършат всички работи по ремонта на покривите и подготовката им за зимата.

Покривите и водоприемните устройства е необходимо да се почистят от листа, клонки и прах. При това се забранява смятането на листа и боклуци във водостоците. За почистването на покривите трябва да се използват дървени лопати, метли или полимерни остъргващи устройства.

#### **7.10.4. При зимните прегледи се проверяват:**

- зоната и дълбочината на натрупания сняг върху повърхността на покрива, заледряване на покрива, особено в прикорнизната част;
- наличието и големината на ледените висулки по корниза при външен водосток;
- степента на заледряване на вентилационните шахти и чадърите над тях, на приточните отвърстия на външните стени;
- образуването на ледени тапи във водосточните тръби при външно организирано отвеждане на водата, наличието или отсъствието на ледени тапи при наземно оттичане на водосточните тръби;
- наличието на неизправност на водоприемните воронки при вътрешно отвеждане на водата.

7.10.5. Едновременно с проверката на състоянието на покривната настилка се провежда експлоатационна проверка на водонепроницаемостта на покрива чрез щателен преглед на таваните на помещенията, разположени под покрива, и регистриране върху плана на местата, където има петна от влага.

Съпоставяйки местата на овлажняване на покритията с плана на покрива, се определят причините предизвикващи появяването на петна от влага:

- дефекти при свързването на покривната настилка с различните покривни конструкции;
- кондензация на влага върху долната повърхност на тавана поради замръзване на покрива.

7.11 Типични дефекти на покривната настилка и начини за отстраняването им.

#### **Дефекти на повърхността на покривната настилка:**

- пълно или частично отсъствие на защитния пласт;
- пукнатини (широчина на отвора им, направление, дължина и характер на пукнатините);
- размери и характер на издуванията (с вода или въздушни);
- наличието на пазви в резултат на отлепване на платната на местата на застъпванията, състоянието на кръпките от предишни ремонти.

Дефекти на местата за свързване към вертикални повърхности и върху корнизите:  
отлепване края на настилка;

- неравност на платната на местата за преминаване върху хоризонталната повърхност.

Механични повреди на покривната настилка от стойки и обтегачи:

- разрушаване на местата за свързване на стойки и обтегачи с основната покривна настилка.

Биоплогично разрушаване на покривната настилка:

- наличието на гъбички, растения, мъх в резултат от действията на микроорганизми.

#### Причини за възникване на дефектите и най-лесни начини за тяхното отстраняване.

| Дефекти                                                                                                                                                                                                                             | Причини за възникването                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Методи за отстраняването им                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| а) Протичания, които се появяват непосредствено след дъжд.<br>б) Протичания, проявяващи се след няколко часа или дни.<br>Протичания, които се появяват известно време след началото на топенето на снега върху покрива (втори тип). | а) Механични повреди, деформации на основата на покрива или допуснат при полагането на покрива брак. Най-вероятните места на повредите са местата на пресичане на покрива с инженерните комуникации и местата на деформация на основите.<br>б) Образуване на пукнатини на местата за свързване с челните и надлъжни парапети, вентилационните шахти, на местата за излизане към покрива.<br>Пукнатини на местата за свързване на покривните плочи, микропукнатини в покривния пласт на рулонния материал, също и нарушения при свързването на покривната настилка с подложката на водоприемната воронка.<br>Недостатъчна херметичност на местата на преминаване през покрива на ограждащите стойки на покритието. | Да се поставят кръпки на повредените места, припокриващи дефектното място с по 15 см от всяка страна.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Образуване на издувания по покривната настилка (с вода или въздушни).                                                                                                                                                               | а) Попадане на влага между пластове на рулонната настилка или в кухня на покритието в процеса на строителството или експлоатацията на покривите. Залепване пластове на рулонните материали върху влажна (след дъжд) основа.<br>б) Локални дефекти на пароизолационния пласт (пробиви в пароизолацията).<br>в) Намокряне на топлоизолацията и, като резултат, възникване на критично налягане на водните пари под покривната настилка при интензивното нагряване на повърхността лятно време. Образуването на въздушни мехури и овлажняването на пароизолацията става заради недостатъчното паросъпротивление на пароизолацията по цялата плоскост на покрива.                                                     | а) Издуването да се разреже във формата на плик, да се отгърнат ъглите и да се изсушат. Вътрешните и външните страни на ъглите и основата на плика да се почистят от замърсявания. Ъглите да се залепят и основата да се загрее с пламък от пропанова горелка и да се заглади с валяче. Отгоре да се залепи кръпка, припокривайки местата на разрезите със 100 мм от материала със защитен слой.<br>б) Да се разкрие покривното покритие в участъка на образуваните мехури. Да се отстранят замазката и топлоизолационния пласт. Да се подсуши повреденото място. Да се поправи пароизолацията в съответствие с изискванията на проекта. Да се възстановят топлоизолационния пласт, замазката и покривното покритие. Разрезите на покривната настилка да се залепят с два пласта ивици рулонен материал, припокриващи ги с по 100 мм.<br>в) Да се отстрани съществуващото покривното покритие. Да се положи нова покривна настилка, като се използва за долен пласт материал с частично залепване (дишащ). Да се поставят пароотвеждащи елементи (флюгарки). |

| Дефекти                                                                                                                                                                                                                                                         | Причини за възникването                                                                                                                                                                                                                                             | Методи за отстраняването им                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Образуване на гънки на местата за свързване с вертикалните повърхности (свличане на материала от мястото за свързване).<br>Отлепване на допълнителната хидроизолационна настилка и на престилката от издигащи се вертикални участъци при връзките на покривите. | Недостатъчна топлоустойчивост на покривния материал, използван за направа на връзките. Липса на механично фиксиране края на настилка към вертикална стена.<br>Платната на рулонните материали се залепват към неподготвена вертикална повърхност (тухлена зидария). | Да се снесе защитната престилка, намираща се при връзките с повърхностите на зидарията.<br>Да се отстрани допълнителната хидроизолационна настилка.<br>Залепването на платната на допълнителната хидроизолационна настилка с топлоустойчивост не по-малка от 80°C следва да се извършва върху измазани и предварително грундиращи вертикални повърхности.<br>Краят на допълнителната настилка трябва да бъде механично закрепен към вертикалната повърхност с метална планка или с престилка от поцинкована стомана и захерметизиран с херметик. |
| Напукване на горния пласт на рулонното покритие.                                                                                                                                                                                                                | Деструкция (разрушаване) на материала под въздействието на слънчевата светлина. Случва се предимно поради отсъствието на защитен слой.                                                                                                                              | Върху повърхността на покривното покритие да се нанесат два пласта битумно-полимерен мастик с топлоустойчивост не по-ниска от 90°C.<br>При нанасянето на втория пласт в мастика да се добави алуминиева пудра за създаване на отразяващ слой.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Неплътно прилепване на покривното покритие към основата на местата за свързване на рулонната настилка с вертикалните повърхности.                                                                                                                               | В основата на покрива не са направени заобляния на местата за свързване към парапетните стени, вентилационните блокове и други вертикални повърхности.                                                                                                              | Да се отстрани пласта на допълнителната покривна настилка.<br>Да се направи заобляне с радиус от 80-100 мм от керамзитобетон или циментен разтвор, да се изсуши, да се грундира.<br>Отново да се залепят платната и да се закрепят краищата на настилка с метална планка или с престилка от поцинкована стомана. Горният край да се намаже с херметик.                                                                                                                                                                                           |
| Овлажняване и замръзване на топлоизолационния пласт. Появяване на влага по тавана на горния етаж при неповредена покривна настилка.                                                                                                                             | Нарушаване на пароизолационния пласт. Пластът не е цялостен, има пропуски, повреди при изпълнението на покривните работи, или въобще не е направен.                                                                                                                 | Да се разкрие покривното покритие над повреденото място. Да се отстранят замазката и топлоизолационния пласт. Да се изсушат повреденото място и топлоизолационния материал. Да се поправи пароизолацията в съответствие с изискванията на проекта.<br>Да се възстановят топлоизолационният пласт, замазката и покривното покритие.<br>Разрезите на покривната настилка да се залепят с два пласта ивици рулонен материал, припокриващи ги с по 100 мм.                                                                                           |

| Дефекти                                                                                                                                                  | Причини за възникването                                                                                                                                                                                                              | Методи за отстраняването им                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Протичания край воронката на вътрешния водосток.                                                                                                         | Чашата на воронката на водостока преди облепването не е била почистена от ръжда, което е предизвикало отлепването на покривната настилка.<br>Повреда на покривната настилка около воронката на вътрешния водосток.                   | Да се снемат решетъчният калпак и затягащият конус на воронката. Да се извади чашата на воронката и да се почисти от ръжда. Да се изчисти образувалото се отворстие, да се намажат краищата му с циментен разтвор и плътно да се постави чашата на воронката в отворстието върху разтвора. Да се нанесе върху чашата на воронката загрято битумно лепило от долната страна на рулонния материал и отново да се залепят допълнителните и основни пластове на покривното покритие.                                                                                                                                                  |
| Запълване на уламата с вода при топенето на снега.                                                                                                       | Заледяване и замръзване на решетката и воронката поради неизправност на нагревателния елемент (затоплящ отвора на вътрешния водосток, ако такова затопляне съществува).                                                              | Да се провери свързването на нагревателния елемент; в случай на неизправност нагревателният елемент да се поправи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Свличане на платната от рулонни материали върху основните плоскости на покривите.                                                                        | Използване на материали с недостатъчна топлоустойчивост, залепване на рулонните материали покрай билото на покриви с наклон над 10%.<br>Отсъствие на механично фиксиране на рулата покривен материал при наклони на покрива над 15%. | След отстраняване на нагънатостта, предизвикана от свличането на платната, на тяхно място се залепват рулонни материали по дължина на ската с топлоустойчивост не по-малка от 80 °C.<br>При капитален ремонт на покривите следва изцяло да се отстрани покривната настилка и при поставянето на нова да се използват покривни материали с топлоустойчивост не по-малка от 80 °C.<br>При наклони над 15% основните пластове хидроизолационна настилка се полагат по дължина на ската; при това всеки покривен пласт трябва последователно да преминава през билото, припокривайки съответния пласт на другия скат на ширина 0,5 м. |
| Разкъсвания на покривната настилка на местата за свързване на плочите на основата или на температурно-разширителните фуги на циментно-пясъчната замазка. | При полагането на покривната настилка на местата с възможни деформации не са били сложени компенсатори от рулонния материал.                                                                                                         | На мястото на образуваната пукнатина да се положи ивица от битумен материал, насуха, с посипката надолу. Материалът за ивицата да е с основа от стъклотъкан. Ширината на ивицата, припокриваща пукнатината, да е не по-малка от 200 мм. Да се възстанови покривното покритие с полимерно-битумен рулонен материал с полиестерна основа (Унифлекс ЕКП), припокривайки ивицата с 200 мм по всичките ѝ страни.                                                                                                                                                                                                                       |

| Дефекти                                                                                                                                                                                     | Причини за възникването                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методи за отстраняването им                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пукнатини върху пластовете на хидроизолационната настилка на местата за свързване на покрива към надвисите от поцинкована стомана и при свързването на настилка с бетонната корнизна плоча. | Разкъсвания на рулонната настилка се образуват под въздействието на температурните разлики, тъй като температурата на основната плоскост и температурата на бетонната корнизна плоча са различни, което води до разместване. На местата за свързване на покривната настилка към надвисите от поцинкована стомана, разместванията стават поради разлика в топлемостта на надвиса от стомана и на бетонната плоча. Нагряването и изстиването на металния надвис стават доста по-бързо отколкото на масивната бетонна плоча, което предизвиква размествания на надвиса спрямо плочата. | Да се отстрани покривната настилка от повърхността на металния надвис. Да се свалят надвиса. Да се залепи чрез нагряване ивица допълнителен материал, препятстваща протичанията при навлизането на вода под металния надвис. Да се изправи надвиса така, че плътно да прилепва към основата и да се закрепят със самонарезни винтове. Да се залепи чрез нагряване полимерно-битумен материал с полиестерна основа (Унифлекс ЕКП) върху надвиса, припокривайки връзката на надвиса и покривната настилка с 200 мм. При образуването на пукнатини на местата за свързване с бетонната корнизна плоча е необходимо: На мястото на образувалата се пукнатина да се сложи ивица от битумен материал, насухо, с посипката надолу. Материалът за ивицата трябва да бъде с основа от стъклотъкан. Ширината на ивицата, припокриваща пукнатината да е не по-малка от 150 мм. Да се възстанови покривното покритие с полимерно-битумен рулонен материал с полиестерна основа (Унифлекс ЕКП), припокривайки ивицата с 200 мм по всичките ѝ страни. |
| Отлепване на покривната настилка от основата или на един пласт от друг.                                                                                                                     | Недостатъчно сцепление на материала с основата поради неспазване на следните условия:<br>1) Циментната замазка или бетонната основа не са били предварително грундираны с битумен грунд.<br>2) Залепването се е извършвало върху влажна, непочистена от прах и кал основа.<br>3) Недостатъчно загряване на долния пласт при залепването.                                                                                                                                                                                                                                            | На местата на разслоение на рулонната настилка е необходимо колкото може повече да се разединят листовите покривен материал, да се почистят от замърсявания и да се залепят. Образувалите се разкъсвания на покривните платна да се залепят с ивици рулонен материал с ширина не по-малка от 20 см. Ако дефектът се разпростира върху голям участък или по платната има допълнителни дефекти, то отлепилите се платна е нужно да се отстранят и да се заменят с нови по обичайния ред. Да се почисти и изсуши основата, след това да се грундира и след изсъхването на грунда да се залепят платната от битумни материали. Новите пластовете трябва да припокриват ръбовете на отслоения се материал с по 100 мм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Вдлъбнатини по повърхността на покривното покритие с дълбочина повече от 10 мм.                                                                                                             | Рулонната покривна настилка е била залепена върху повредена основа с дупки и неравности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Не се допуска запълването на вдлъбнатините с мастик. Следва рулонната настилка да се разреже като плък, да се отгърнат краищата, да се поправи основата с циментно-пясъчен разтвор, да се изсуши, отново да се залепят отгърнатите краища на покритието и върху това място да се залепи двупластова кръпка, припокриваща разрезите с по 100 мм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |