

ST – 1.2.	Wykonywanie pokryć dachowych z papy	I
-----------	-------------------------------------	---

ST – 1.2.

Kategoria robót 45261000-4

WYKONYWANIE POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH ORAZ PODOBNE TEMATY

- Wykonanie pokryć dachowych z papy

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pokryć dachowych z papy.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument pod Zamówienie Publiczne przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia dachowego.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej SST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0.0.

Przy wykonywaniu dociepleń dachów z zastosowaniem styropianu należy przestrzegać zasad podanych w Instrukcji ITB „Stosowanie wyrobów ze styropianu do izolacji termicznej w budownictwie” oraz instrukcji producentów systemów ocieplania dachów.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ogólnej specyfikacji technicznej ST-0.0.

Przekrycie z pap w zakresie zachowania na oddziaływanie ognia zewnętrznego klasy Broof(t1) (nierozprzestrzeniające ognia).

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

- papa wierzchniego krycia PYE PV250 S52 (papa na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m² i gr. 5,2 mm z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym),
- papa podkładowa PYE PV200 S35,
- papa wentylacyjna,
- roztwór gruntujący do gruntowania starych pokryć papowych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0.0.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować sprawny technicznie sprzęt zgodny z wymaganiami producenta określonego materiału budowlanego. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość środowiska wykonywanych robót.

Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ST-0.0.

Rolki papy w banderolach fabrycznych zawierających wymagane dane ustawione na paletach przemysłowych drewnianych i ofoliowane.

Zarówno podczas transportu, jak i składowania rolki papy muszą być chronione przed zawilgoceniem, zabezpieczone przed działaniem promieni słonecznych i ustawione w pozycji stojącej w jednej warstwie w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się i uszkodzenie.

Rolki papy należy magazynować na równym podłożu.

W czasie transportu należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa przewozowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robot podano w ST-0.0.

5.1. Podstawowe zasady montażu pap

Ogólne zalecenia

- a) na podłożach drewnianych i na podłożach z izolacji termicznej nie zaleca się stosowania pap wierzchniego krycia i pap podkładowych niemodyfikowanych, na osnowie z welonu szklanego,
- b) w przypadku montażu pap w układach wielowarstwowych na podłożach drewnianych i na podłożach z izolacji termicznej zaleca się stosowanie pap podkładowych przystosowanych do mocowania mechanicznego,
- c) w przypadku montażu pap w układach jednowarstwowych na podłożach drewnianych i na podłożach z płyt izolacji termicznej zaleca się stosowanie pap wierzchniego krycia jednowarstwowych przeznaczonych do mocowania mechanicznego, w miejscach zakładów podłużnych i poprzecznych zaleca się dodatkowo stosowanie pasów papy podkładowej o szerokości 25-30 cm, które służą zabezpieczeniu podłoża drewnianego lub podłoża z płyt izolacji termicznej przed ewentualnym uszkodzeniem lub zapłonem,
- d) w przypadku montażu pap podkładowych za pomocą mocowania mechanicznego bez zgrzewania zakładów zaleca się zastosowanie pap wierzchniego krycia z zakładem podłużnym o szerokości 12 cm
- e) pap niemodyfikowanych nie zaleca się stosować na pionowych płaszczyznach dachu,
- f) przy doborze rodzaju i ilości akcesoriów dachowych takich jak: łączniki mechaniczne, wpusty dachowe, kominki wentylacyjne, sznury dylatacyjne, itp. należy kierować się projektem technicznym lub wskazówkami dostawców akcesoriów,

Ogólne zasady montażu pap

- a) nie zaleca się prowadzić prac dekarских z wykorzystaniem pap modyfikowanych w temperaturach otoczenia niższych od 0°C,
- b) nie zaleca się montować pap modyfikowanych, których temperatura jest mniejsza niż 0°C,
- c) prace dekarские z użyciem pap modyfikowanych można wykonywać w temperaturze otoczenia do -5°C pod warunkiem, że wszystkie rolki papy będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych o temperaturze wewnętrznej minimum +20°C przez co najmniej 24 godziny i wynoszone na dach bezpośrednio przed wgrzewaniem - ma to na celu zapewnienie odpowiedniej temperatury montowanej papie, a przez to wyeliminowanie możliwości powstania spękań,
- d) nie zaleca się prowadzić prac dekarских z wykorzystaniem pap oksydowanych w temperaturach otoczenia niższych od +5°C,
- e) nie zaleca się montować pap oksydowanych, których temperatura jest mniejsza niż +5°C,
- f) pap oksydowanych nie zaleca się zaginać,
- g) nie zaleca się wykonywać prac dekarских z wykorzystaniem pap samoprzylepnych w temperaturach otoczenia niższych od 10°C,
- h) nie zaleca się montować pap samoprzylepnych, których temperatura jest mniejsza niż 10°C,
- i) nie zaleca się prowadzić prac dekarских na dachach o zawilgoconej powierzchni, chyba że pokrycie papowe wykonywane jest z wentylacją, a zawilgocenie jest na tyle niewielkie, że system wentylacji będzie w stanie odprowadzić wilgoć na zewnątrz,
- j) nie zaleca się prowadzić prac dekarских na dachach o oblodzonej powierzchni oraz podczas opadów atmosferycznych lub przy silnym wietrze,
- k) przed przystąpieniem do prac zaleca się dokonać pomiarów połaci dachu, ustalić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkości spadków połaci oraz ilość przerw dylatacyjnych,
- l) w celu ułatwienia prac dekarских i optymalnego wykorzystania materiału zaleca się wykonanie podręcznego projektu rozmieszczenia poszczególnych pasów papy na połaci dachu,
- m) prace dekarские zaleca się rozpoczynać od osadzenia dybli, rynien, haków i innego oprzyrządowania, a także wykonania blacharskich obróbek detali dachowych takich jak: ogniomury, kominki, świetliki, itp.
- n) nie zaleca się montażu pap na połaciach dachu o nachyleniu mniejszym niż 2%,
- o) przy nachyleniu połaci dachowych do 5% papy zaleca się montować pasami równoległymi do linii okapu,
- p) przy nachyleniu połaci dachowych większym niż 5% papy zaleca się montować pasami prostopadłymi do linii okapu,
- r) pasy papy zaleca się dodatkowo mocować mechanicznie przy nachyleniu połaci dachowych :
 - większych niż 5% dla pap samoprzylepnych,
 - większych niż 10% dla pozostałych pap.

Montaż pap metodą zgrzewania

Montaż papy metodą zgrzewania polega na jednoczesnym rozgrzewaniu palnikiem fragmentu spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego topienia się mieszanki bitumicznej oraz podgrzewaniu fragmentu podłoża, w które ma być wgrzana papa, z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki.

W trakcie rozgrzewania spodniej warstwy papy zaleca się stopić folię z tworzywa sztucznego oraz nadtopić mieszankę bitumiczną na całej powierzchni spodniej papy.

W celu prawidłowego zamontowania wstęgi papy metodą zgrzewania należy wykonać następujące czynności :

- rozwinąć rolę papy w miejscu, w którym będzie ona wgrzewana,
- sprawdzić poprawność ułożenia wstęgi papy względem połaci dachu i względem pozostałych wstęg,
- nawinąć na rurę metalową połowę długości wstęgi z jednej strony i wgrzewać papę równocześnie rozwijając ją, te same czynności należy powtórzyć z drugiej strony wstęgi papy.

Zalecenia:

- zaleca się wgrzewanie wstęgi papy z dwóch stron w celu uniknięcia błędów wykonawczych,
- zaleca się stosować rurę metalową o średnicy około 10 cm i długości 95 cm,
- w trakcie montażu zaleca się zwulkanizowanie całej spodniej powierzchni papy z podłożem,
- w przypadku montażu pap wentylacyjnych zaleca się zwulkanizowanie z podłożem całej spodniej powierzchni papy wykonanej z mieszanki bitumicznej,
- przestrzega się przed nadmiernym rozgrzewaniem spodniej warstwy papy, mogącym prowadzić do uszkodzenia osnowy i pofałdowania wstęgi papy,
- co 40 m zaleca się wykonanie dylatacji pokrycia papowego, w kierunku prostopadłym do wstęg pap.

Zakład podłużny i zakład poprzeczny.

Zakład podłużny powinien mieć szerokość :

- 8 cm dla pap do pokryć wielowarstwowych,
- 12 cm dla pap do pokryć jednowarstwowych.

Zakład poprzeczny powinien mieć szerokość :

- 12 cm dla pap do pokryć wielowarstwowych,
- 15 cm dla pap do pokryć jednowarstwowych.

Zalecenia :

- w celu uniknięcia zgrubień na zakładach zaleca się odcięcie pod kątem 45° narożnika znajdującego się na spodzie zakładu, wielkość odciętego narożnika należy dostosować do wymiarów zakładu,
- w celu prawidłowego zwulkanizowania pap w miejscach zakładów poprzecznych zaleca się usunąć z górnej warstwy papy posypkę gruboziarnistą,
- prawidłowe zgrzanie zakładów podłużnych i poprzecznych polega na zwulkanizowaniu całej powierzchni zakładów oraz wytopieniu wypływki z masy bitumicznej,
- w trakcie wykonywania zakładów zaleca się zgrzewać obie powierzchnie zakładu, górną i dolną jednocześnie,
- w przypadku pap podkładowych o górnej powierzchni wykończonej folią z tworzywa sztucznego zaleca się aby w miejscach zakładów stopić folię nie tylko z dolnej ale również z górnej powierzchni papy, zaleca się również nadtopić mieszankę bitumiczną na dolnej i na górnej powierzchni papy,
- miejsca zakładów podłużnych i poprzecznych zaleca się, bezpośrednio po zgrzaniu, docisnąć wałkiem dekar skim,
- po ułożeniu kilku wstęg papy i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów w miejscach zakładów,
- zakłady podłużne i poprzeczne zaleca się wykonywać ze szczególną starannością.

Wykonanie zakładu poprzecznego.

W celu prawidłowego zwulkanizowania pap w miejscach zakładów poprzecznych należy usunąć z górnej warstwy papy posypkę gruboziarnistą.

W tym celu zaleca się :

- odmierzyć wielkość zakładu poprzecznego:
 - 12cm dla pap do pokryć wielowarstwowych,
 - 15 cm dla pap do pokryć jednowarstwowych,
- miejsce zakładu poprzecznego zaleca się podgrzewać palnikiem, a następnie za pomocą szpachelki usunąć z zakładu posypkę gruboziarnistą.

Wykonanie zakładu poprzecznego.

Usunięta posypka gruboziarnista z dolnej wstęgi papy i nadtopiona mieszanka bitumiczna na tej wstędze gwarantują dobrą przyczepność pap w miejscu zakładu poprzecznego dzięki połączeniu pap w miejscu zakładu poprzecznego dzięki połączeniu bitum-bitum.

Wypływka z mieszanki bitumicznej.

Wypływka z mieszanki bitumicznej powinna mieć szerokość od 0,5 cm do 1 cm na całej długości zakładów. Równomierna wypływka z mieszanki bitumicznej wzdłuż krawędzi zakładów świadczy o szczelności zakładów.

Zalecenie:

Miejsca wypływu mieszanki bitumicznej zaleca się posypać posypką gruboziarnistą w celu poprawienia estetyki dachu.

Prawidłowo wykonane zakłady podłużne i poprzeczne charakteryzują się wypływką mieszanki bitumicznej o szerokości od 0,5 cm do 1 cm na całej długości zakładów.

Montaż pap metodą mocowania mechanicznego

Montaż pap metodą mocowania mechanicznego polega na mechanicznym mocowaniu wstęg pap do podłoża oraz łączeniu zakładów podłużnych i poprzecznych metodą zgrzewania.

W celu prawidłowego zamontowania wstęgi papy metodą mocowania mechanicznego należy wykonać następujące czynności:

- rozwinąć rolkę papy w miejscu, w którym będzie ona montowana,
- sprawdzić poprawność ułożenia wstęgi papy względem połaci dachu i względem pozostałych wstęg,
- zamocować wstęgę do podłoża za pomocą łączników mechanicznych,
- miejsca zakładów podłużnych i poprzecznych połączyć metodą zgrzewania.

Zalecenia :

- papy przystosowane do mocowania mechanicznego zaleca się mocować do podłoża dachu za pomocą łączników mechanicznych,
- łączniki zaleca się rozmieszczać równomiernie wzdłuż zakładów podłużnych i poprzecznych,
- łączniki zaleca się dobierać do danego rodzaju podłoża tzn. blachy, drewna lub betonu, w przypadku podłoża betonowych istotny jest przy doborze łączników rodzaj i grubość betonu,
- łączniki zaleca się osadzać w warstwie konstrukcyjnej dachu, (nie zaleca się osadzania łączników w warstwie izolacji termicznej czy w warstwie gładzi szpachlowej, obydwa sposoby nie zapewniają odpowiedniej trwałości i wytrzymałości mocowania łączników),
- miejsca zakładów podłużnych i poprzecznych zaleca się połączyć przy pomocy palnika gazowego lub dmuchawy gorącego powietrza, a następnie docisnąć wałkiem dekar skim w celu zwulkanizowania połączeń bezpośrednio w chwili montażu,
- w trakcie łączenia zakładów zaleca się stosowanie zasad zawartych w punkcie „Zakład podłużny i zakład poprzeczny”
- zaleca się wykonanie zakładów zgodnie z kierunkiem spływu wody,
- zaleca się skonsultowanie sposobu montażu i rodzaju łączników z dostawcą mocowań oraz uzyskanie od dostawcy mocowań projektu mocowania

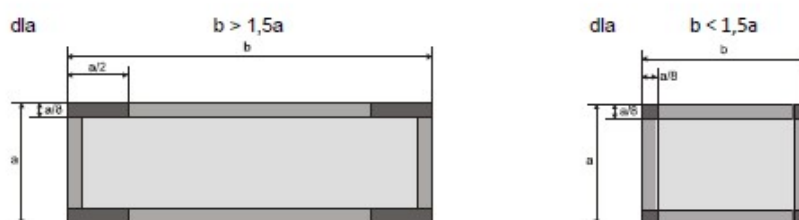
W przypadku gdy wykonawca pokrycia papowego nie dysponuje projektem wykonanym przez dostawcę mocowań zaleca się stosowanie ogólnej zasady dekar skiej: 3 – 6 – 9.

Powierzchnię dachu należy podzielić na trzy podstawowe strefy :

- strefę narożnikową,
- strefę brzegową,
- strefę środkową.

W każdej z tych stref zaleca się stosowanie łączników zgodnie z wytycznymi zawartymi w tabeli oraz zgodnie ze schematami znajdującymi się poniżej.

OZNACZENIE STREFY DACHU	ILOŚĆ ŁĄCZNIKÓW MECHANICZNYCH
STREFA NAROŻNIKOWA	9 sztuk / m ²
STREFA BRZEGOWA	6 sztuk / m ²
STREFA ŚRODKOWA	3 sztuki / m ²



Legenda : a - długość połaci dachu, b - szerokość połaci dachu

Montaż pap samoprzylepnych

Montaż pap samoprzylepnych polega na mocowaniu wstęg papy do podłoża przy wykorzystaniu samoprzylepnej właściwości spodniej powierzchni tych pap.

W celu prawidłowego zamontowania wstęgi papy samoprzylepnej należy wykonać następujące czynności :

- rozwinąć rolę papy w miejscu, w którym będzie ona montowana,
- sprawdzić poprawność ułożenia wstęgi papy względem połaci dachu i względem pozostałych wstęg papy przed zamontowaniem,
- nawinąć na rurę metalową połowę długości wstęgi z jednej strony,
- przeciąć w poprzek rolki silikonowaną folię spodnią,
- rozwinąć papę z rury metalowej odrywając silikonowaną folię spodnią i jednocześnie dociskać papę do podłoża,
- te same czynności należy powtórzyć z drugiej strony wstęgi papy,
- miejsca zakładów podłużnych i poprzecznych połączyć metodą zgrzewania.

Zalecenia :

- w trakcie przechowywania, transportu i montażu pap samoprzylepnych zaleca się chronić silikonowaną folię spodnią przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych,
- w przypadku mocowania mechanicznego pap samoprzylepnych zaleca się stosowanie zasad zawartych w punkcie „Montaż pap metodą mocowania mechanicznego”,
- przed montażem zaleca się przeprowadzić próbę przyczepności papy samoprzylepnej do podłoża,
- przy wykonywaniu połączeń, obróbek, wywinięć pionowych oraz przy kształtowaniu detali dachowych zaleca się aktywować spodnią powierzchnię papy samoprzylepnej palnikiem gazowym lub dmuchawą gorącego powietrza,
- w celu zagwarantowania szczelności pokrycia zaleca się niezwłocznie, w jednym cyklu roboczym zamontować papę zgrzewalną wierzchniego krycia,
- w przypadku pap samoprzylepnych o powierzchni górnej wykończonej folią z tworzywa sztucznego zaleca się stopić folię podczas wgrzewania następnej warstwy papy na całej powierzchni górnej papy samoprzylepnej,
- miejsca zakładów podłużnych i poprzecznych zaleca się połączyć przy pomocy palnika gazowego lub dmuchawy gorącego powietrza, a następnie docisnąć wałkiem dekarским w celu zwulkanizowania połączeń bezpośrednio w chwili montażu.

Systemy wentylacji pokryć dachowych

Systemy wentylacji stosowane są w celu odprowadzenia na zewnątrz wilgoci znajdującej się w warstwach dachu.

Systemy wentylacji mogą być stosowane przy renowacji starych i wykonywaniu nowych pokryć dachowych.

Zalecenia :

- nie zaleca się stosowania pap wentylacyjnych w następujących miejscach :
 - w pasie przyokapowym,
 - w pasie nadrynnowym,
 - przy dylatacjach konstrukcyjnych budynku,
 - przy wyłazach dachowych,
 - przy wpustach dachowych i korytach odpływowych,
 - przy kominach,
 - przy ogniomurach.
- papy wentylacyjne zaleca się montować w odległości minimum 50 cm od wymienionych miejsc,
- nie zaleca się stosowania pap wentylacyjnych na połaciach dachów o spadkach powyżej 10%,
- zaleca się uszczelniać dodatkowo kominki wentylacyjne kołnierzami z papy wierzchniego krycia o średnicy nie mniejszej niż 40 cm,
- do wykonywania kołnierzy kominków wentylacyjnych zaleca się stosować papy modyfikowane o powierzchniach spodnich nie posiadających kanałów wentylacyjnych,
- powierzchnię styku kołnierza kominka wentylacyjnego z papą wentylacyjną należy dodatkowo uszczelnić uszczelniaczem dekarским dopuszczonym do stosowania w budownictwie,
- zaleca się stosowanie jednego kominka wentylacyjnego na powierzchnię 40-60 m² lub przy mniejszych, zamkniętych powierzchniach jednego kominka wentylacyjnego na każdą połać dachu,
- w trakcie montażu pap wentylacyjnych zaleca się stosować do zapisów punktu „Podstawowe zasady montażu pap”.

Zaleca stosowanie jednego z dwóch systemów wentylacji dachu:

- jednowarstwowego systemu wentylacji z papą wentylacyjną wierzchniego krycia,
- dwuwarstwowego systemu wentylacji z podkładową papą wentylacyjną lub podkładową papą wentylacyjną perforowaną wraz z papą wierzchniego krycia.

W obu przypadkach zaleca się zastosowanie kominków wentylacyjnych.

5.2. Układanie papy podkładowej na daskowaniu

Papę samoprzylepną należy mocować do daskowania za pomocą gwoździ papowych z podkładką co 15 cm. Łączniki należy rozmieszczać równomiernie wzdłuż zakładu papy, tak aby brzeg podkładki znajdował się w odległości min. 1 cm od brzegu papy.

5.3. Montaż termoizolacji

Należy pamiętać, że mocowanie płyt termoizolacyjnych jest niezależne od mocowania pokrycia dachowego.

Warstwę termoizolacji zamocować do podłoża:

- metodą klejenia
- lub za pomocą łączników mechanicznych.

Dla płyt oklejonych dwustronnie można zastosować klej rozpuszczalnikowy na bazie benzenów lub mocować lepikiem na gorąco.

Dla płyt oklejonych jednostronnie, należy zastosować klej na bazie wody, który nie będzie powodował wytapiania styropianu.

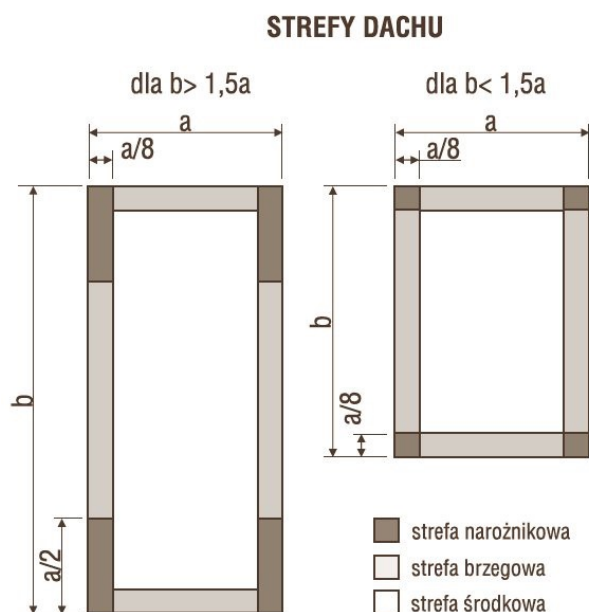
Do mocowania płyt warstwowych jednostronnych do paroizolacji z papy asfaltowej metodą klejenia należy użyć kleju poliuretanowego lub asfaltowo-polimerowego, według instrukcji producenta.

Masę klejącą nakładać pasami o szerokości ok. 4-5 cm równolegle do podłużnej osi płyt styropianowych. W strefie brzegowej zaleca się nałożenie kilku pasm poprzecznych. Przed przystąpieniem do układania kolejnego rzędu płyt z zakładkami nanieść warstwę kleju szerokości ok. 5 cm na uprzednio nałożony odcinek, od strony gdzie będzie przyklejona zakładka. Po zakończeniu układania następnego odcinka, całość dobrze docisnąć do podłoża.

Następnie dodatkowo płyty izolujące należy przymocować mechanicznie łącznikami do mocowania izolacji. Na dachach płaskich, najlepiej stosować jest łączniki teleskopowe.

Do mocowania termoizolacji w podłożu betonowym stosuje się łączniki składające się z teleskopu, wkrętu oraz kołka rozporowego. W sytuacji, gdy warstwę nośną dachu stanowi blacha trapezowa lub płyta drewniana, stosuje się łączniki składające się z teleskopu i wkrętu z wiertłem.

Ilość pasów kleju oraz łączników wg rysunku:

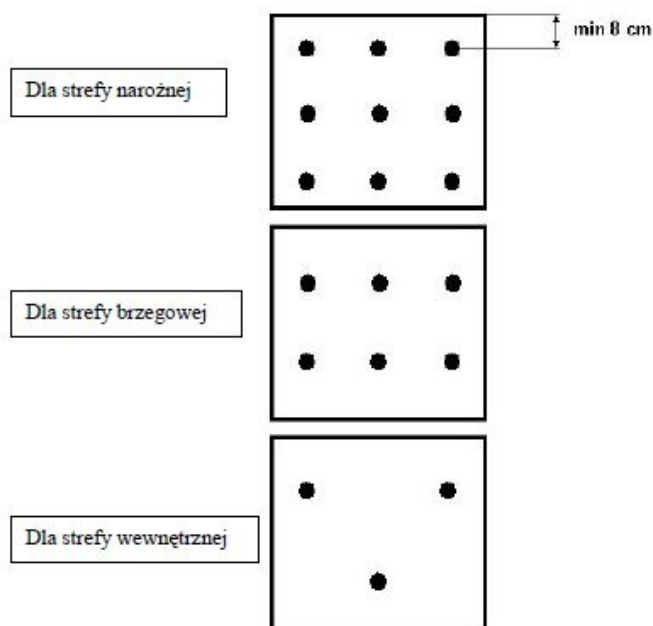


Strefa dachu	ilość łączników mechanicznych	ilość pasów kleju
Narożnikowa	9 szt. / m ²	4 pasy / m ²
Brzegowa	6 szt. / m ²	3 pasy / m ²
Środkowa	3 szt. / m ²	2 pasy / m ²

szerokość pasa kleju ok. 4cm

Strefa brzegowa wynosi ($a/8$ szerokości dachu): min. 1 m, max. 4 m.

Rozkład łączników wg rysunku:



5.4. Pokrycie jednowarstwowe i dwuwarstwowe na podłożu z izolacji termicznej

Zastosowana papa nawierzchniowa jak i podkładowa nie mogą być na osnowie z welonu szklanego. Zaleca się aby były to materiały na osnowie z włókniny poliestrowej.

Pokrycie dwuwarstwowe:

- W przypadku systemu klejono-zgrzewanego, papę podkładową należy przykleić do izolacji termicznej. W tym celu można użyć papy samoprzylepnej. Następnie należy zgrzać papę wierzchniego krycia,
- Papę podkładową, przeznaczoną do mocowania mechanicznego, zamocować do podłoża łącznikami. Następnie zgrzewa się papę nawierzchniową do papy podkładowej mocowanej mechanicznie. Niedopuszczalne jest przygrzewanie papy do podłoża z izolacji termicznej otwartym ogniem.

Pokrycie jednowarstwowe:

- Należy układać papę nawierzchniową przeznaczoną do pokryć jednowarstwowych mocując ją mechanicznie łącznikami, następnie zgrzać zakłady podłużne i poprzeczne. W celu ochrony termoizolacji przed uszkodzeniem, w miejscu łączenia stosuje się dodatkową przekładkę ochronną z papy podkładowej.

5.5. Układanie papy wierzchniego krycia

Przed przystąpieniem do zgrzewania papy wierzchniego krycia należy zwrócić uwagę, czy kolejna rozwijana rolka nie różni się odcieniem posypki. Posypka jest surowcem naturalnym i może zmieniać się jej odcień.

Należy zachować zakład papy o szerokości ok. 9 cm wzdłuż wstęgi papy i zakład o szerokości ok. 12 cm na połączeniu prostopadłym do długości wstęgi papy. Każdorazowo po zakończeniu czynności zgrzewania, konieczne jest przeprowadzenie kontroli prawidłowości wykonania połączenia papy na zakładach. Wymagany jest wypływ masy asfaltowej o szerokości ok. 0,5÷1 cm na całej długości zgrzewanego zakładu. Miejsca wypływu masy asfaltowej można posypać posypką. Posypka powinna być użyta w ciągu kilku sekund od chwili wypływu asfaltu.

Papę należy układać w temperaturze powyżej 0° C.

W obniżonych temperaturach otoczenia, papa powinna być przed użyciem przechowywana przez 24 godz. w temperaturach nie niższych niż +18°C lub wg wymagań producenta.

5.6. Remont pokrycia dachowego z użyciem docieplenia miękkiego (styropianu i wełny laminowanej papą)

Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac należy odpowiednio zaplanować front robót. Najważniejszym warunkiem jest trwałe zamocowanie starego pokrycia do podłoża. Powinno ono posiadać odpowiednią sztywność i wytrzymałość. Ważnym czynnikiem przy tego rodzaju pracach jest określenie ilości starych warstw papy. Zaleca się, aby ilość starych warstw papy nie przekraczała 5. W przeciwnym razie zaleca się zerwanie całości starego przekrycia dachowego. Podłoże powinno więc być równe, czyste od piasku, wolne od wilgoci, tłustych plam, oraz innych zanieczyszczeń.

Wystające elementy należy usunąć, wybrzuszenia zniwelować wycinając je lub nacinając na krzyż pozostawić do wyschnięcia, ewentualnie suszyć podgrzewając palnikiem. Następnie uzupełnić ewentualne ubytki plastycznym kitem bitumicznym lub zagruntować dwukrotnie środkiem gruntującym. W szczególnych przypadkach, gdzie dach ma spadek większy niż 1% i nie ma innej możliwości – nałożyć metodą zgrzewania łąty z papy podkładowej w taki sposób, żeby odległość od wykonanych nacięć była nie mniejsza niż 4 - 5 cm. Dopuszcza się podklejanie łąt za pomocą lepiku na zimno lub innego kleju bitumicznego.

Należy także wykonać otwory drenażowe (w ilości około 10 szt. na powierzchni 1 m², wiertłem o średnicy min. 10 mm) do warstwy nośnej lub do starej termoizolacji, jednocześnie przewiercając się przez wszystkie zawilgocone elementy przekrycia. Wykonane w ten sposób odpowietrzenie w istotny sposób pozytywnie wpłynie na cyrkulację wilgotnego powietrza w wykonanym przekryciu. Podłoże zagruntować roztworem gruntującym i pozostawić do wyschnięcia. Czas schnięcia roztworu zależy od warunków atmosferycznych i określony jest przez producenta.

Zaprojektować miejsca osadzenia kominków wentylacyjnych, np. wcześniej ustawiając je (na sucho) w wybranych miejscach. Ilość kominków nie powinna być mniejsza niż 1 szt. na powierzchnię 40 - 50 m², jednak w przypadku dachów wielopołaciowych – jeden kominek bezwzględnie powinien przypadać na jedną połać.

Montaż płyt laminowanych

Płyty laminowane:

- przykleić do podłoża klejem trwale plastycznym, dopuszczonym do tego typu zastosowań (pkt 5.3) po zagruntowaniu podłoża,
- lub mocować mechanicznie odpowiednimi łącznikami (pkt 5.3)

Klej nanosić metodą grzebieniową na całą powierzchnię płyt lub punktowo, minimum 5 punktów. Metodę nakładania kleju powinien określić producent płyt. Strefy brzegowe, kalenicowe oraz nadrynnowe zaleca się dodatkowo mocować mechanicznie (pkt 5.3).

Płyty laminowane należy układać zaczynając od pasu nadrynnowego, kierując się ku górze w taki sposób, by pierwszy pas układanych płyt można było zamocować do obróbki nadrynnowej klejem bitumicznym. Następne pasy płyt laminowanych układamy analogicznie, podklejając zakłady z papy (laminatu) do poprzedzających płyt. Ważne jest ułożenie płyt w taki sposób, by nie były one ułożone przeciwnie do kierunku spływu wód opadowych.

Podczas układania płyt laminowanych należy zamontować kominki wentylacyjne. W przypadku kominków pojedynczych – powinny one mieć styczność ze starym podłożem. W przypadku kominków podwójnych – spodnia część powinna stykać się z podłożem, górna warstwa powinna być osadzona na płycie laminowanej.

Montaż papy- pokrycie dwuwarstwowe

Zgrzać warstwę papy podkładowej zaczynając od obróbki pasa nadrynnowego, wychodząc poza przyklejony wcześniej laminat ułożonych płyt. Pasy papy należy zgrzewać wzdłuż linii nadrynnowej, stosując zalecania opisane powyżej.

Kolejną czynnością jest zgrzanie warstwy papy nawierzchniowej pamiętając o 50% przesunięciu względem papy podkładowej. Następnie wykonać obróbki elementów wystających typu świetliki, pasma świetlne, maszty, wyłazy, kominy - papą nawierzchniową.

Montaż papy- pokrycie jednowarstwowe

UWAGA: Według obowiązującego prawa budowlanego oraz istniejących dopuszczeń tego typu materiałów, warstwa laminatu użytego do laminowania płyt styropianowych i wełnianych nie stanowi warstwy hydroizolacyjnej. Nie należy więc traktować laminatu na płytach jako warstwy papy podkładowej.

W przypadku pokrycia jednowarstwowego należy użyć papy przeznaczonej do pokryć jednowarstwowych. Obróbki wykonać wstępnie papą podkładową stosując się do wytycznych opisanych powyżej.

5.7. Remont pokrycia dachowego bez docieplenia

Prace przygotowawcze

Usunąć luźne fragmenty starego pokrycia lub zamocować je do pokrycia, wyrównać istniejące zagłębienia tak, aby uzyskać maksymalnie równe i współpłaszczyznowe podłoże. Istniejące na połaci dachu purchle dachowe wypełnione parą wodną należy rozciąć, wysuszyć i podkleić lepikiem asfaltowym lub klejem bitumicznym do podłoża.

Stare istniejące pokrycie należy doprowadzić do stanu suchości, a jeśli nie jest to możliwe to należy zastosować nowe pokrycie papowe z systemem wentylacji i wyrównania ciśnienia. W tym celu wykonać nawierty w wilgotnym istniejącym pokryciu papowym wiertłem o średnicy $\varnothing 12$ w ilości kilku otworów na każdy m² lub ponacinać stare podłoże - ma za zadanie szybsze odprowadzenie wilgoci.

Gruntowanie

Zagruntować starą papę preparatem gruntującym.

Wentylacja pokrycia papowego

Papę wentylacyjną układa się „na sucho”, tj. bez klejenia na zagruntowaną powierzchnię betonową lub stare zagruntowane pokrycie papowe. Zakład pasów papy wg instrukcji producenta.

Na papę wentylacyjną zgrzewać papę termozgrzewalną podkładową lub wierzchniego krycia.

Należy zastosować jeden kominek wentylacyjny na ok. 40-60 m² pokrycia dachu.

5.8. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci.

Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta 4 powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-0.0.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Pokrycie

Jednostką obmiarową dla pokryć jest m² pokrytej powierzchni. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Obróbki blacharskie

Płaci się za ustaloną ilość m² obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie wszystkich czynników produkcji, przygotowanie,
- zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy,
- badania i pomiary.

Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość m rynnien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie wszystkich czynników produkcji, przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy,
- badania i pomiary.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, jeżeli wszystkie badania i pomiary wg pkt6 dały wyniki pozytywne.

8.1. Odbiór podłoża

Badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych.

8.2. Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest nie możliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża
- jakości zastosowanych materiałów
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.3. Odbiór pokrycia z papy

Sprawdzenie przyklejenia papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy.

Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m.

Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB

Instrukcje użycia, montażu i karty techniczne stosowanych wyrobów.

PN-EN 13501-1:2019-02 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień

PN-EN 13501-5:2016-07 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 5: Klasyfikacja na podstawie wyników badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy

PKN-CEN/TS 1187:2014-03 - Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy.

PN-EN 13707:2013-12 Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych -- Definicje i właściwości

PN-EN 13970:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby asfaltowe do regulacji przenikania pary wodnej -- Definicje i właściwości

PN-B-24620:1998/Az1:2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.