

Instrukcja montażu pap zgrzewalnych

1. Przygotowanie podłoża
2. Zasady doboru warstw
3. Zalecenia dodatkowe
4. Zasady montażu pap zgrzewalnych
5. Zasady renowacji pokryć dachowych
6. Zasady wentylacji pokrycia papowego
7. BHP i przepisy przeciwpożarowe

I. Przygotowanie podłoża

Podłoże przeznaczone pod pokrycia papowe muszą spełniać kilka podstawowych wymagań:

1. Podłoże powinno być równe, co ma decydujące znaczenie na prawidłowy spływ wody, przyczepność papy do podłoża oraz estetykę wykonanego pokrycia.
2. Podłoże powinno być odpowiednio zdylatowane.
3. Wytrzymałość i sztywność podłoża powinny zapewniać przeniesienie przewidywanych obciążeń występujących podczas wykonywania robót oraz podczas eksploatacji dachu.
4. Podłoże powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń, oraz zagruntowane asfaltowym środkiem gruntującym, dopuszczonym do stosowania w budownictwie
5. Zaleca się również, aby przy obróbkach elementów wystających nad powierzchnię dachu stosować kliny z wełny mineralnej, względnie ze styropianu oklejonego papą lub kliny bitumiczne.
6. Przed przystąpieniem do montażu pap na podłożu drewnianym lub na podłożu ze styropianem należy pod miejscami zgrzania na zakładach umieścić dodatkowy pas papy o szerokości około 30 cm, zabezpieczający przed płomieniem.

Podłoże

betonowe

Podłoża betonowe i z zaprawy cementowej muszą być dojrzałe i uzyskać przed rozpoczęciem układania pokrycia papowego wilgotność mniejszą niż 6%. Jeżeli wilgotność będzie większa należy się liczyć z mniejszą przyczepnością do podłoża ułożonej papy, a także z tworzeniem się pęcherzy w pokryciu. Na podłożu ze średniowymiarowych elementów prefabrykowanych wymagane jest wykonanie wylewki o grubości 3 - 4 cm. Wylewki ułożone na warstwie izolacji termicznej powinny mieć grubość minimum 3,5 cm. Podłoże takie należy zdylatować na pola o boku 1,5 - 2 m w obu kierunkach, a dylatacje powinny pokrywać się z dylatacjami konstrukcji dachu. Podłoże przed układaniem papy należy zagruntować asfaltowym środkiem gruntującym.

Podłoże z wielkowymiarowych elementów prefabrykowanych

Płyty dachowe o powierzchni wykończonej w zakładzie prefabrykacji mogą stanowić bezpośrednie podłoże jedynie w przypadku właściwej tolerancji wymiarowej prefabrykatów, gładkiej i równej powierzchni oraz montażu gwarantującego uzyskanie wymaganej dokładności i równości podłoża. Styki pomiędzy elementami powinny być wypełnione

zaprawą o wytrzymałości minimum 10 MPa. Podłoże należy wyczyścić i zagruntować. W miejscach styków należy dodatkowo ułożyć pasy z papy podkładowej o szerokości około 25 cm, najlepiej na osnowie z włókniny poliestrowej.

Podłoże

drewniane

Podłoże drewniane powinno być wykonane z desek o grubości zapewniającej właściwą sztywność podłoża przy stosowanym rozstawie krokwi. Najczęściej stosuje się deski o grubości od 20 do 32 mm. Wskazane jest układanie desek o szerokości 12 - 18 cm stroną dordzeniową do góry. Podłoże pod papy może być również wykonane ze sklejki drewnianej lub odpowiedniej wodoodpornej odmiany płyty wiórowej. Miejsca łączenia desek lub płyt powinny wypadać na krokwi. Nie jest zalecane bezpośrednie zgrzewanie papy na podłożu drewniane. Wskazane jest ułożenie papy podkładowej np. Gordach Extra PZ PYE PV200 S46 mocowanej mechanicznie.

Podłoże

z

płyt

termoizolacyjnych

Płyty do izolacji termicznej mające stanowić podłoże pod pokrycie papowe powinny posiadać odpowiednią wytrzymałość i sztywność zapewniającą przeniesienie obciążeń zewnętrznych występujących w czasie użytkowania dachu oraz obciążeń spowodowanych pracami dekarскими. Wymagania te mogą spełnić: - twarde płyty styropianowe, - płyty warstwowe ze styropianu oklejonego papą, - płyty z wełny mineralnej twardej dopuszczone pod bezpośrednie krycie papą, - płyty izolacyjne innego rodzaju dopuszczone do bezpośredniego krycia papą. Przed rozpoczęciem układania płyt należy sprawdzić prawidłowość spadków dachu oraz wykonać wszystkie prace poprzedzające, takie jak: montaż świetlików, wywietrzników, masztów oraz innych elementów ponaddachowych. Podłoże z płyt termoizolacyjnych musi być zabezpieczone przed zawilgoceniem poprzez niezwłoczne ułożenie na nim co najmniej jednej warstwy papy.

II. Zasady doboru warstw

Przy doborze materiałów na nowe pokrycie papowe, mając na uwadze jego prawidłowe wykonanie należy uwzględnić następujące wskazania:

1. Na dachy narażone na znaczne drgania i osiadanie wskazane jest stosowanie pap na osnowie z włókniny poliestrowej, których wydłużenie przed zerwaniem wynosi ponad 40%, dopuszczone jest stosowanie jednej warstwy z papy na tkaninie szklanej,
2. Możliwe jest połączenie pap z asfaltu modyfikowanego i oksydowanego,
3. Obróbki kątowe kominów, attyk, ogniomurów oraz innych elementów wyprowadzonych ponad powierzchnię dachu powinny być wykonane w układzie dwuwarstwowym, z papy na osnowie z włókniny poliestrowej lub tkaniny szklanej,
4. W pokryciach wielowarstwowych, na podłożach stabilnych papa asfaltowa na osnowie welonu z włókien szklanych może być stosowana tylko na jedną z warstw,
5. Pap asfaltowych oksydowanych na osnowie welonu z włókien szklanych nie należy zaginać i wyprowadzać na pionowe powierzchnie.

III. Zalecenia dodatkowe

1. Płyty styropianowe laminowane jednostronnie należy mocować do podłoża za pomocą łączników mechanicznych, względnie przyklejać trwale plastycznym klejem bitumicznym, np. szpachlą dekarską. W przypadku klejenia, w strefie brzegowej i narożnej, płyty należy dodatkowo mocować łącznikami mechanicznymi.
2. Płyty laminowane dwustronnie można mocować mechanicznie tak, jak płyty laminowane jednostronnie, kleić do podłoża stosując klej na zimno, np. szpachlę dekarską lub lepik asfaltowy na gorąco.
3. Płyty styropianowe laminowane papą podkładową służące do kształtowania spadków na dachach płaskich oraz odboje styropianowe mocuje się tak jak płyty laminowane jednostronnie.
4. Zakłady na połączeniach płyt należy przyklejać lub zgrzewać do płyt sąsiednich.

IV. Zasady montażu pap zgrzewalnych

Zakres stosowania pap zgrzewalnych jest zgodny z ogólnymi zasadami wykonywania robót hydro-izolacyjnych.

1. Przed przystąpieniem do układania nowego pokrycia lub renowacji starego należy dokładnie zapoznać się ze stanem dachu i dokonać wyboru odpowiednich materiałów oraz technologii robót, a także podjąć decyzję o konieczności wykonania wentylacji pokrycia (szczególnie w przypadku remontu starych pokryć).
2. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac dekarskich należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić osadzenie wpustów dachowych, wielkość spadków połaci dachu oraz określić ilość przerw dylatacyjnych i w oparciu o dokonane ustalenia precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu.
3. Optymalną temperaturą do prowadzenia prac z użyciem pap asfaltowych jest temperatura powyżej $+5^{\circ}\text{C}$. Temperaturę stosowania pap można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. $+20^{\circ}\text{C}$) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem, tak aby temperatura rolki papy nie była niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$.
4. Nie należy prowadzić prac dekarskich na dachach o zawilgoconej lub oblodzonej powierzchni, a także podczas opadów atmosferycznych lub silnego wiatru.
5. Roboty dekarskie rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynien, haków i innego oprzyrządowania, oraz od wstępnego wykonania z papy podkładowej obróbek detali dachowych takich jak ogniomury, kominy, świetliki.
6. Przy nachyleniach dachu do 20% papę należy układać pasami równoległymi do okapu, natomiast przy większym spadku papę układa się pasami prostopadłymi do okapu ze względu na możliwość osuwania się układanych pasów papy podczas ich zgrzewania, co spowodowane jest znaczną masą papy. Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po wystąpieniu ugięcia elementów konstrukcyjnych dachu zapewniał skuteczne odprowadzenie wody. Dlatego też nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale tam gdzie jest to możliwe zaleca się większe spadki.
7. Przed ułożeniem papy rolkę należy rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana i po przymierzeniu z uwzględnieniem zakładów oraz ewentualnym przycięciu,

zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na całej ich szerokości należy podgrzać palnikiem i docisnąć szpachelką w celu wgniecenia posypki.

8. Zasadnicza operacja układania papy metodą zgrzewania polega na rozgrzewaniu podłoża oraz spodniej strony papy, aż do momentu zauważalnego topienia się masy przy jednoczesnym, powolnym rozwijaniu rolki. O prawidłowym zgrzaniu papy do podłoża świadczy odpowiedni wypływ masy, który powinien wynosić od 0,5 do 1 cm na całej długości pasa zgrzewanej papy. Brak wypływu lub wypływ nierównomierny świadczy o nieprawidłowym zgrzaniu papy z podłożem.
9. Kolejne pasy papy należy łączyć ze sobą na zakład wzdłużny o szerokości 8-10 cm i poprzeczny o szerokości 12-15 cm. Zakłady powinno się wykonywać ze szczególną starannością i zgodnie z kierunkiem spływu wody oraz zgodnie z kierunkiem wiatrów wiejących w danej okolicy. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane trzeba po odchyleniu papy podgrzać i ponownie skleić. Miejsca wypływu masy bitumicznej zaleca się posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki.
10. Pasy papy powinny być tak rozmieszczone aby zakłady zarówno poprzeczne jak i wzdłużne nie pokrywały się. Pasy papy nawierzchniowej należy przesunąć względem papy podkładowej o połowę szerokości rolki. Aby uniknąć zgrubień na zakładach zaleca się odcięcie pod kątem 45° narożnika z każdego pasa znajdującego się na spodzie zakładu.

V. Zasady renowacji pokryć dachowych

Z problemem zaciekania obiektów spowodowanego usterkami pokrycia dachowego w praktyce spotykamy się bardzo często. Pierwotną przyczyną powstawania zacieków jest najczęściej starzenie się materiału pokryciowego, nieszczelności w jego połączeniach oraz szczegółach obróbek. Jeżeli przyczyny te nie zostaną usunięte, woda systematycznie przedostając się między warstwy pokrycia przyspieszy znacząco cały proces starzenia. Wbudowane materiały tracą swoje własności fizyko-mechaniczne, aż do całkowitego zniszczenia i pokrycie dachowe przestaje pełnić swoją funkcję. Przed przystąpieniem do renowacji starego pokrycia dachowego należy więc każdorazowo dokonać dokładnego przeglądu całego dachu, a przede wszystkim należy zwrócić uwagę na:

1. Sposób odprowadzania wód opadowych, stan techniczny rynien, rur spustowych, koryt opadowych, a także na wyprofilowanie spadków połaci dachu,
2. Stan techniczny wszystkich obróbek znajdujących się na dachu (tj. murów ogniowych, kominów, koryt odpływowych, dylatacji, itp.),
3. Stan techniczny istniejącego pokrycia papowego, stopień jego zniszczenia i zawilgocenia, występowanie pęcherzy oraz ilość uszkodzeń mechanicznych.

Po oględzinach dachu należy podjąć decyzję o konieczności zerwania starego pokrycia lub jego pozostawieniu w celu renowacji oraz o wyborze technologii i rodzaju stosowanego materiału i konieczności zastosowania wentylacji pokrycia. Reparacja starych warstw papy polega na naprawie istniejących uszkodzeń tj. odspojen, pęcherzy, fałd, zgrubień, pęknięć, itp. Odspojenia i pęcherze należy naciąć, wywinąć i osuszyć, a następnie zgrzać lub podkleić paskiem asfaltowym. Fałdy i zgrubienia należy ściąć i wyrównać. Przy rozległych uszkodzeniach pap wskazane jest ich wycięcie, aż do podłoża, a następnie należy wkleić

pasy papy nowej. W przypadku stwierdzenia wilgoci pod starym pokryciem, co występuje w przypadku większości naprawianych dachów, zaleca się wykonać system izolacji złożony z papy perforowanej i kominków wentylacyjnych w ilości 1 kominek na 40 - 60 m² dachu. W celu umożliwienia skutecznego odprowadzania wilgoci należy wcześniej przygotowane podłoże rozszczelnić, aż do warstwy zawilgoconej, np. poprzez wykonanie otworów wiertłem lub ponacinanie starego podłoża.

VI. Zasady wentylacji pokrycia papowego

Przy wykonywaniu nowych pokryć dachowych oraz renowacji dachów na stropodachach niewentylowanych, ze względu na wysoki opór dyfuzyjny pap termozgrzewalnych zachodzi bardzo często konieczność wentylowania pokrycia. Skuteczne odpowietrzanie zapewnia zastosowanie papy wentylacyjnej perforowanej oraz kominków wentylacyjnych. Taki system umożliwia odprowadzenie wilgoci gromadzącej się pod pokryciem na zewnątrz. W celu zapewnienia efektywnego odpowietrzania zaleca się zastosowanie jednego kominka wentylacyjnego na powierzchnię 40 - 60 m². Papę wentylacyjną układa się bez klejenia na suchą zagruntowaną powierzchnię betonową lub stare pokryci papowe. Zgrzewanie kolejnej warstwy papy do podłoża następuje poprzez otwory w papie wentylacyjnej. Pasy papy wentylacyjnej układa się na 2 - 3 cm zakład. Papy wentylacyjnej nie należy układać w miejscach szczególnie narażonych na wnikanie wody pod pokrycie dachowe, tj. w pasie przyokapowym, przy wpustach dachowych i korytach odpływowych, przy dylatacjach konstrukcyjnych budynku, przy kominach i ogniomurach, itp. W miejscach tych odsuwa się papę na odległość 50 cm.

VII. BHP i przepisy przeciwpożarowe

Podczas wykonywania prac należy zwrócić szczególną uwagę na przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy pracach na wysokości oraz na przepisy przeciwpożarowe. Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą, obuwie i rękawice oraz sprzęt zabezpieczający przy pracach na wysokości. Podczas prac dekarских wykonywanych metodą zgrzewania na dachu musi znajdować się sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy, koca gaśniczego oraz pojemników w wodą i piaskiem, a także apteczka pierwszej pomocy zaopatrzona w środki przeciw oparzeniom.